

**ВЫПУСКНИКИ ФИЗФАКА  
МГУ им. М.В. Ломоносова  
1952 года**



*Составитель Романовский Ю.М.  
Редактор Розенфельд Л.Б.*



**Москва  
Физический факультет МГУ  
2015**

УДК [378.4:53](470-25)+929

**Выпускники физфака МГУ им. М.В. Ломоносова 1952 года** / Сост. Ю.М. Романовский; ред. Л.Б. Розенфельд. — М.: Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2015.

ISBN 978-5-8279-0135-8

В основу книги положены материалы о судьбах выпускников физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова 1952 г., которые удалось собрать к 2015 г. Это сведения о более чем 200 однокурсниках из более 300 окончивших физфак в 1952 г. В последующем некоторые из них стали академиками и членами-корреспондентами АН, профессорами, ведущими учеными, лауреатами государственных и других премий. Все они внесли существенный вклад в развитие науки и техники в нашей стране, а также в повышение оборонного потенциала страны.

Авторами книги являются сами выпускники, их родные и близкие, друзья и сослуживцы по работе. Составители книги обращаются ко всем заинтересованным читателям с просьбой присылать свои отзывы, исправления, дополнения. Они надеются, что книга будет постоянно пополняться и корректироваться.

Книга предназначена для широкого круга читателей, интересующихся историей науки и историей нашей страны.

Компьютерный набор, верстка, редактирование: *Селицкая М.Б.*

Заведующий редакцией *Салецкая О.В.*

Администратор сайта Союза выпускников  
физического факультета МГУ *Перов Н.С.*

ISBN 978-5-8279-0135-8

© Физический факультет  
МГУ им. М.В.Ломоносова, 2015.  
© Романовский Ю.М., Розенфельд Л.Б., 2015.



## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ ДЕКАНА ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ .....	10
ОТ СОСТАВИТЕЛЯ.....	11
ВВЕДЕНИЕ.....	12
Литература к введению .....	15
НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, В КОТОРЫХ РАБОТАЛИ ВЫПУСКНИКИ 1952 г. ....	16
НАИВЫСШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ НАШИХ ВЫПУСКНИКОВ .....	17
Академики АН.....	17
Члены-корреспонденты АН.....	17
Лауреаты разных премий .....	17
Профессора МГУ .....	18
Научные сотрудники МГУ — доктора наук .....	19
Преподаватели МГУ.....	19
ПРОФЕССОРА И ПРЕПОДАВАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА, УЧИВШИЕ НАС .....	20
НЕКОТОРЫЕ КНИГИ, НАПИСАННЫЕ ВЫПУСКНИКАМИ ФИЗФАКА 1952 г. ....	22
<b>Часть I. СУДЬБЫ</b> .....	<b>23</b>

**ВНИМАНИЕ!** Чтобы найти информацию об определенном выпускнике щелкните указателем мышки по его фамилии в оглавлении.

Чтобы вернуться в начало книги, нажмите одновременно клавиши **Ctrl** и **Home**/

<b>1. АБРАМОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ</b> .....	<b>24</b>
<b>2. АВАЕВ АТОМ МИХАЙЛОВИЧ</b> .....	<b>25</b>
<b>3. АВАЛОВ РОБЕРТ ГЕОРГИЕВИЧ</b> .....	<b>26</b>
<b>4. АВАТКОВА (БАЖАНОВА) АЙЗА ЕВГЕНЬЕВНА</b> .....	<b>27</b>
<b>5. АВЕРЬЯНОВА МАЙЯ МИХАЙЛОВНА</b> .....	<b>29</b>
<b>6. АГРАНАТ (ЮРКЕВИЧ) КИРА БОРИСОВНА</b> .....	<b>30</b>
<b>7. АКИМОВ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ</b> .....	<b>31</b>
<b>8. АКСЕНОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ</b> .....	<b>35</b>
<b>9. АЛЕКСАХИН ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ</b> .....	<b>37</b>
<b>10. АЛЬБИЦКАЯ (ФИЛИМОНОВА) ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА</b> .....	<b>39</b>
<b>11. АЛЬТОВСКИЙ ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ</b> .....	<b>43</b>

12.	АНДРЕЕВ ГАВРИИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ .....	44
13.	АНДРИАНОВ ВАДИМ ПАВЛОВИЧ.....	45
14.	АПАНАСЕНКО ВАЛЕНТИН АЛЕКСЕЕВИЧ .....	50
15.	АХМАНОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	58
16.	БАЙБУЗ ВИКТОР ФЕДОСЕЕВИЧ .....	60
17.	БАЗЬ АЛЬФРЕД ИВАНОВИЧ.....	63
18.	БАННИК БОРИС ПАВЛОВИЧ .....	64
19.	БАРАНОВА (ЛЕКСИНА) ИНГА ЕФИМОВНА .....	67
20.	БАРАНСКИЙ КОНСТАНТИН НИКОЛАЕВИЧ .....	70
21.	БАРСУКОВА СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА.....	71
22.	БАТУРО МАЙЯ (КАЗАКОВА) .....	72
23.	БЕРГ МАРИНА АКСЕЛЕВНА .....	73
24.	БЕЛАВЦЕВА ЕЛЕНА МЕФОДЬЕВНА .....	80
25.	БЕЛИНСКИЙ БОГДАН АЛЕКСЕЕВИЧ.....	84
26.	БЕРЕЗОВСКИЙ БОРИС МЕНДЕЛЕВИЧ.....	85
27.	БИРЮКОВ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	87
28.	БИРЮКОВА (КОЧКИНА) ЛЮДМИЛА ГРИГОРЬЕВНА .....	89
29.	БОГДАНКЕВИЧ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ .....	91
30.	БОГОМОЛОВ ЕВГЕНИЙ ГЕОРГИЕВИЧ.....	92
31.	БОЙМ (КОРШУНОВ) АНАТОЛИЙ БОРИСОВИЧ.....	93
32.	БОРИСОВ ВИКТОР ТИХОНОВИЧ.....	96
33.	БОТВИНОВ АЛЕКСЕЙ КУЗЬМИЧ .....	98
34.	БРАЙЛО (КОСАГАНОВА) МАЙЯ ГЕОРГИЕВНА .....	99
35.	ВАКАР КИРИЛЛ БОРИСОВИЧ .....	101
36.	ВЕСЕЛАГО ВИКТОР ГЕОРГИЕВИЧ .....	102
37.	ВОРОБЬЕВА СВЕТЛАНА ПАВЛОВНА .....	103
38.	ГАГИН ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	108
39.	ГАЛЬПЕРИН ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ.....	112
40.	ГВОЗДЕВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ .....	113
41.	ГЕРАСИМОВА НИНА МИХАЙЛОВНА.....	120
42.	ГЕРМОГЕНОВА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА.....	124
43.	ГЛАДЫШЕВ ВЛАДИМИР АФИНОГЕНОВИЧ .....	127
44.	ГЛАСКО ВЛАДЛЕН БОРИСОВИЧ .....	129
45.	ГОРДЕЕВ ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ.....	140
46.	ГОРДЕЕВА ЛИЯ.....	141
47.	ГОРШКОВ НИКОЛАЙ ФИЛИППОВИЧ .....	142

48.	ГРАМЕНИЦКИЙ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ .....	148
49.	ГРИШИНА ТАМАРА ИЛЬНИЧНА .....	151
50.	ГУРВИЧ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ.....	152
51.	ГУРЕВИЧ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ .....	154
52.	ДЕНИСОВ-ОБУХОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ.....	156
53.	ДМИТРИЕВ МИХАИЛ ДМИТРИЕВИЧ .....	163
54.	ДНЕСТРОВСКИЙ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	164
55.	ДОЛИНСКИЙ ЭРИК ИОСИФОВИЧ.....	166
56.	ДОНСКАЯ (ТИМОНОВА) ЭЛЬФРИДА МАКСИМОВНА.....	167
57.	ДРОЗДОВ - ТИХОМИРОВ ЛЮСЬЕН НИКОЛАЕВИЧ .....	168
58.	ЕВДОКИМОВ МАРК АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	169
59.	ЕРМАКОВ ФЕЛИКС АНДРЕЕВИЧ.....	170
60.	ЕРЕМИНА ( ПЛАТЕ ) ИРИНА ВАСИЛЬЕВНА.....	181
61.	ЖУКОВА (КОРЖАВИНА) ЭРА НИКОЛАЕВНА.....	182
62.	ЗАЙЦЕВ СЕРГЕЙ ГРГОРЬЕВИЧ.....	183
63.	ЗАЙЦЕВА (ПАНОВА) ВАЛЕНТИНА ПЕТРОВНА.....	188
64.	ЗАЙЦЕВА ГАЛЛА АЛЕКСЕЕВНА .....	189
65.	ЗАМЧАЛОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА .....	191
66.	ЗАРЕМБО ЛЕВ КОНСТАНТИНОВИЧ .....	192
67.	ЗВЯГИНА АЛЛА ПЕТРОВНА.....	193
68.	ЗЕЛЕНКОВ АНАТОЛИЙ ГЕОРГИЕВИЧ.....	195
69.	ЗЕЛИКМАН ГРИГОРИЙ АБРАМОВИЧ .....	196
70.	ЗИМЕЛЕВ АЛЕКСЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ.....	197
71.	ИВАНОВ ДЕНИС ПЕТРОВИЧ.....	199
72.	ИЗАКОВ МАЙ НИКОЛАЕВИЧ .....	205
73.	ИСАЕВА (ЛОТКОВА) ЭММА НИКОЛАЕВНА.....	206
74.	КАБУЗЕНКО СВЯТОСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ .....	223
75.	КАРЕВА АРВИНА) КАМИЛЛА НИКОЛАЕВНА.....	224
76.	КАРЛОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ.....	225
77.	КАССИН ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ.....	235
78.	КАЦНЕЛЬСОН АЛЬБЕРТ АНАТОЛЬЕВИЧ .....	238
79.	КВАСОВ БОРИС АЛЕКСЕЕВИЧ.....	240
80.	КИРЕЕВ ПЕТР СЕМЕНОВИЧ .....	241
81.	КИРЮШИН ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ.....	244
82.	КЛАДНИЦКАЯ Е.Н .....	247
83.	КЛАДНИЦКИЙ ВАДИМ СЕРГЕЕВИЧ.....	259

84.	КЛЮКВИНА ЕВГЕНИЯ ФЕДОРОВНА.....	260
85.	КОБЛЯКОВ ВАДИМ ВАЛЕРЬЯНОВИЧ.....	261
86.	КОВАЛЕВ ВАСИЛИЙ ПАВЛОВИЧ.....	262
87.	КОВРИЖНЫХ ОЛЬГА МИХАЙЛОВНА.....	263
88.	КОНДРАТЬЕВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА.....	275
89.	КОНДРАТЬЕВА ИННА.....	276
90.	КОНСТАНТИНОВ ЮРИЙ СЕРАФИМОВИЧ.....	278
91.	КОНЦЕВОЙ ЮЛИЙ АБРАМОВИЧ.....	280
92.	КОСТОМАРОВ ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ.....	281
93.	КОСТРОМИНА (АЛЬТОВСКАЯ) НИНА ПЕТРОВНА.....	284
94.	КОСТЮКЕВИЧ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	285
95.	КРЫЛОВ ВЕНЕДИКТ ИВАНОВИЧ.....	289
96.	КУЗНЕЦОВ ВАСИЛИЙ КСЕНОФОНТОВИЧ.....	291
97.	КУЗНЕЦОВ ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ.....	292
98.	КУЛЬКОВА (АХМАНОВА) МАЙЯ ВАСИЛЬЕВНА.....	293
99.	КУРГАШЕВА (ШЕВЧЕНКО) ОЛЬГА ПЕТРОВНА.....	294
100.	КУРДЮМОВ СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ.....	303
101.	ЛАЗАРЕВ АЛЕКСАНДР.....	308
102.	ЛАЗАРЕВ ВЛАДИСЛАВ БОРИСОВИЧ.....	309
103.	ЛЕГОШИНА (ПТИЦЫНА) НАДЕЖДА ВАСИЛЬЕВНА.....	310
104.	ЛЕКСИН ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	315
105.	ЛИВШИЦ ВИЛЕН ВЕНИАМИНОВИЧ.....	318
106.	ЛИСИЦЫН ЛЕВ Н.....	319
107.	ЛОБАНОВ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	320
108.	ЛЫГИН ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ.....	321
109.	ЛЯХОВ ВИКТОР ЕФИМОВИЧ,.....	322
110.	МАЗЕЛЬ ЕВГЕНИЙ ЗИНОВЬЕВИЧ.....	323
111.	МАЛЕВСКАЯ ЛЮДМИЛА АДЛЬФОВНА.....	324
112.	МАНЬКОВА (БОНЧ-ОСМЫЛОВСКАЯ) НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА.....	325
113.	МАРТЫНОВА (МОСКАЛЕВА) ЛАРИСА ПОЛИКАРПОВНА.....	326
114.	МАТВЕЕВ АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	329
115.	МАШКИНА (КОРНИЕНКО) ЭМИЛИЯ НИКОЛАЕВНА.....	332
116.	МИСЕЖНИКОВ ГЕОРГИЙ СОЛОМОНОВИЧ.....	335
117.	МОРОЗОВ ВЛАДИМИР.....	337
118.	МОРОЗОВ ОЛЕГ.....	338
119.	МОРОЗОВА ТАНЯ.....	339

120.	МУРИНА ВАЛЕНТИНА ВАСИЛЬЕВНА.....	340
121.	МУРТАЗИН МАНСУР УСМАНОВИЧ.....	341
122.	МЯЧКИН ВИКТОР ИОСИФОВИЧ.....	342
123.	НАЗАРОВА (БЕЛИНСКАЯ) ЛЮДМИЛА ГЕОРГИЕВНА.....	345
124.	НАРОВСКАЯ НЕЛЛИ ПЕТРОВНА.....	350
125.	НЕМКОВ РАДИЙ ГЛЕБОВИЧ.....	352
126.	НИКАНОРОВА (СЫЩИКОВА) МАЙЯ ПЕТРОВНА.....	353
127.	НИКОЛАЕВ МАРК НИКОЛАЕВИЧ.....	354
128.	НИКОЛАЕВ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ.....	364
129.	НИКОЛЬСКИЙ ВАДИМ ГЕННАДИЕВИЧ.....	365
130.	НОВИКОВА СВЕТЛАНА ИЛЬИНИЧНА.....	366
131.	НУРМАНОВ, АЛЛАНИЯЗ НУРМАНОВИЧ.....	369
132.	ОРГАНОВА НАТАЛЬЯ ИВАНОВНА.....	370
133.	ОРЛОВ ВИКТОР ВЛАДИМИРОВИЧ.....	373
134.	ОРЛОВ ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ.....	374
135.	ОСОКИНА ДАРИАНА НИКОЛАЕВНА.....	377
136.	ПАВЛИК (ЧЖАН ЧЖИ МИН ).....	379
137.	ПАНИН ИВАН СЕМЕНОВИЧ.....	381
138.	ПАНИНА ВАЛЕНТИНА ГРИГОРЬЕВНА.....	382
139.	ПАНОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	383
140.	ПАРШИН ФЕДОР САВВАТЕЕВИЧ.....	384
141.	ПАРШИНА АННА ИВАНОВНА.....	385
142.	ПАФОМОВ ВЛАДИСЛАВ .ЕВГЕНЬЕВИЧ.....	386
143.	ПЕТЕРСОН ВЛАДИМИР КАРЛОВИЧ.....	387
144.	ПЕТРАШ ГЕОРГИЙ ГЕОРГИЕВИЧ.....	392
145.	ПЕТРОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	406
146.	ПЕТУХОВА НАТАЛИЯ ИВАНОВНА.....	407
147.	ПОЛЕВОЙ РУТЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ.....	408
148.	ПОЛИЩУК ПАВЕЛ.....	409
149.	ПОЛОНСКАЯ СТЭЛЛА ВЛАДИМИРОВНА.....	410
150.	ПОРШНЕВА (БОГДАНКЕВИЧ) ЛАРИСА СЕМЕНОВНА.....	412
151.	ПОТАПОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	415
152.	ПОХУНКОВ АНАТОЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	418
153.	ПРОЗОРОВА ЛЮДМИЛА АНДРЕЕВНА.....	423
154.	ПРОКОШИН ЮРИЙ ДМИТРИЕВИЧ.....	444
155.	ПУГАЧЕВ ЯКОВ ИВАНОВИЧ.....	449

156.	РАЕВСКИЙ СЕРГЕЙ ЯКОВЛЕВИЧ.....	450
157.	РАУТИАН СЕРГЕЙ ГЛЕБОВИЧ .....	451
158.	РЕВОКАТОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ .....	453
159.	РЕЗАЕВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ .....	455
160.	РОЗЕНФЕЛЬД ЛЕОНИД БОРИСОВИЧ.....	458
161.	РОМАНОВСКИЙ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	467
162.	РОМАНОВСКИЙ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ.....	469
163.	РОСНОВСКАЯ ЛЮДМИЛА АЛЕКСЕЕВНА .....	478
164.	РОСНОВСКИЙ ВЛАДИМИР КОНСТАНТИНОВИЧ .....	479
165.	РУСАНОВ ВЛАДИМИР ДМИТРИЕВИЧ .....	480
166.	РУСАНОВА НАТАША (НАТАЛИЯ ).....	483
167.	САВИН ВИКТОР ГАВРИЛОВИЧ .....	486
168.	САМУЙЛОВ ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ,.....	487
169.	СЕЛЬЧЕНКОВ ЛЕОНИД ИВАНОВИЧ.....	490
170.	СЕРДОБОЛЬСКИЙ ВАДИМ ИВАНОВИЧ .....	495
171.	СИМАНОВ БОРИС НИКОЛАЕВИЧ .....	505
172.	СИРОТИН ЮРИЙ ИСААКОВИЧ .....	507
173.	СКВОРЦОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ.....	509
174.	СМИРЕНКИН ГЕОРГИЙ НИКОЛАЕВИЧ .....	511
175.	СМИРНОВ ВАСИЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	520
176.	СМИРНОВА (ЮРКОВА) ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА.....	522
177.	СОКОЛИК ГЕНРИХ АБРАМОВИЧ .....	524
178.	СОКОЛОВСКАЯ АЛЬБИНА ИВАНОВНА .....	528
179.	СОЛОВЬЕВ МАРК ВАСИЛЬЕВИЧ .....	529
180.	СПЕРАНСКАЯ АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА .....	532
181.	СТЕФАНОВСКИЙ АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ.....	536
182.	СТЕЦЕНКО ПАВЕЛ НИКОЛАЕВИЧ.....	537
183.	СТРАТАНОВИЧ РУСЛАН ЛЕОНТЬЕВИЧ .....	538
184.	СУББОТИН МИХАИЛ ИВАНОВИЧ .....	547
185.	СУСЛОВ ВИКТОР ИВАНОВИЧ,.....	550
186.	ТАРАНТИН О.Н. ....	551
187.	ТАТАРСКИЙ ВАЛЕРЬЯН ИЛЬИЧ.....	555
188.	ТВЕРСКОЙ ВИКТОР ИСААКОВИЧ.....	556
189.	ТИМОНОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ.....	558
190.	ТИХОНОВ ЕВГЕНИЙ .....	559
191.	ТОЛКАЧЕВ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ.....	561

192.	ТОЧИЛИН БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	562
193.	ТРУХМАНОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА .....	565
194.	ТУЛИНОВ ВЛАДИМИР ФИЛИППОВИЧ.....	569
195.	ТУРЧИН ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ.....	570
196.	УВАРОВ ВАСИЛИЙ БОРИСОВИЧ.....	573
197.	ФЕДИН ЭРЛЕН ИЛЬИЧ.....	575
198.	ФИЛАРЕТОВА НИНЕЛЬ АНАТОЛЬЕВНА .....	583
199.	ФИОНИК ( СМИРЕНКИНА) ИННА ИВАНОВНА .....	584
200.	ФОМЕНКО Д.Е.....	585
201.	ФРИДКИН ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ .....	598
202.	ХАЛИМОН (ВАКАР) ЕЛЕНА МАКАРОВНА .....	619
203.	ХАПЛАНОВ ГЕОРГИЙ МИХАЙЛОВИЧ.....	621
204.	СТАНИСЛАВ РОМАНОВИЧ .....	623
205.	ЦЕТЛИН МИХАИЛ ЛЬВОВИЧ .....	628
206.	ЧИЖИКОВА (АКСЕНОВА) ЗОЯ А. ....	647
207.	ЧУБАРОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ.....	651
208.	ШАРАПОВ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ .....	655
209.	ШАХОВ ВИКТОР ИВАНОВИЧ .....	658
210.	ШВЕЦ ВЛАДИМИР ФЕДОРОВИЧ.....	659
211.	ШЕРСТНЕВ КОНСТАНТИН БОРИСОВИЧ .....	660
212.	ШИРОКОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ .....	661
213.	ШИШКОВ АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ .....	662
214.	ШМИДТ ВАДИМ ВАСИЛЬЕВИЧ .....	664
215.	ШУРУПОВ ЮРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ .....	666
216.	ШУСТИН ОЛЕГ АРКАДЬЕВИЧ .....	667
217.	ЭЙГЕНСОН (КОНСТАНТИНОВА) ЭРНА ЛЬВОВНА .....	668
218.	ЭЛЬЦИН ГЕННАДИЙ ИОСИФОВИЧ .....	671
219.	ЯГУДИНА ФАРИЯ РАШИТОВНА .....	672

## **Часть II. ГРУППОВЫЕ ФОТОГРАФИИ**

### **Часть III. Приложение 1. Архив всех материалов**

### **Часть IV. Приложение 2. Фото-архив**

## **ПРЕДИСЛОВИЕ ДЕКАНА ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ им. М.В.Ломоносова**

Вот уже больше года на сайтах физического факультета МГУ и Союза выпускников физического факультета МГУ размещена электронная книга «СУДЬБА ВЫПУСКА ФИЗФАКА МГУ 1952 ГОДА».

В основу книги положены все материалы о выпускниках 1952 г., которые удалось собрать к октябрю 2015 г. Это сведения о 211 однокурсниках из более чем 300 окончивших физфак. Среди них 10 академиков и членов корреспондентов АН, 17 профессоров МГУ, 37 лауреатов государственных и других различных премий, более 40 фронтовиков. Но особенно важно, что не обойдена вниманием судьба даже младших научных сотрудников и тем, которым суждено было прожить недолгую жизнь. В физику все они пришли «ПО ЗОВУ НАУКИ» и все они остались верны ей до конца своих дней.

Книга живая, она все время пополняется и корректируется и является важным дополнением к различным изданиям, посвященным истории физического факультета МГУ.

Президент Союза выпускников физического факультета МГУ  
декан физического факультета МГУ,  
профессор *Н.Н. Сысоев*



## ОТ СОСТАВИТЕЛЯ

В 1952 году Физический факультет Московского государственного университета окончили около 300 студентов и разлетелись по стране. Прошло более 60 лет. Мы попытались узнать судьбы выпускников. Не очень удачно: иных уж нет, кто-то не хочет ничего сообщать о себе, кто-то потерялся.... Поэтому собрался очень неоднородный материал: собственные воспоминания, воспоминания родных, друзей, сослуживцев, информация из различных справочников, юбилейных изданий, факультетских архивов, приказов, некрологов и т.п. Удалось собрать информацию только о **215** однокашниках. О ком-то удалось найти всего несколько строчек, о ком-то изданы книги воспоминаний. Фамилии некоторых удалось найти только в списках награжденных, или в списках авторов изобретений... Оказалось, что среди однокашников были хорошие писатели и поэты, публиковавшие свои книги (без отрыва от физики)!

Мы считаем, что собранный материал может быть интересен многим. Но этот материал огромный по объему и весьма разнородный. В связи с этим мы решили разделить весь имеющийся материал на две части. **Часть I. СУДЬБЫ** (более 600 страниц текста) содержит краткую информацию о выпускниках 1952 года. Материал книги минимально отредактирован и отформатирован. Сохранен стиль и язык авторов воспоминаний. Для удобства пользования эта часть снабжена **интерактивным списком фамилий выпускников**.

**Часть II** составляют **групповые фотографии** однокурсников.

Мы понимаем, что читателя может заинтересовать более полная информация, нежели размещена в электронной книге. Поэтому весь собранный нами материал мы разместили в **Части III. Приложении 1** к книге, содержащем **архив из 215** именных папок, содержащих весь собранный материал в неотредактированном виде (**включая и некоторые литературные произведения наших соучеников, книги воспоминаний, или ссылки на них**).

В **Части IV. Приложении 2** размещены все найденные нами фотографии связанные с нашими соучениками. Извиняемся за возможность появления в этом Приложении дублей некоторых фотографий за счет снимков, полученных из разных источников.

**Авторами книги являются сами выпускники, их родные и близкие, друзья и сослуживцы по работе. Составители книги обращаются ко всем заинтересованным читателям с просьбой присылать свои отзывы, исправления, дополнения. Они надеются, что книга будет постоянно пополняться и корректироваться.**

Хочу выразить благодарность **Наталье Николаевне Никифоровой** за большую помощь в сканировании материалов, **сотрудникам Отдела кадров физического факультета МГУ** за предоставленную информацию, а также проф. **Виктору Николаевичу Задкову** за содействие и поддержку.

*Ю. Романовский*

## ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в России (в связи с реформами в науке и образовании) резко возрос интерес к истории этой деятельности среди широких слоев населения и, прежде всего, среди интеллигенции. Сейчас нет ни одного научного учреждения или ВУЗА, где не создавалась бы его история, не прослеживалась судьба людей, определяющих расцвет этих учреждений в лучшие годы. Конечно, это важно и для «рекламы» возможностей институтов и университетов.

В Московском университете им. М В Ломоносова, и, в частности, на физическом факультете такая работа ведется уже не первый год. Достаточно обратиться к сайтам ИСТОРИИ физического факультета и к сайту ВЫПУСКНИКОВ физического факультета. Поэтому создаваемая книга вполне послужит хорошим дополнением к этим коллективным усилиям.

Но она имеет свои оригинальные черты. Во-первых, в ней представлен индивидуальный вклад каждого выпускника 1952 г. Во-вторых, сам выпуск 1952 имеет свои весьма важные особенности. Судьба выпуска интересна прежде всего тем, что лишь один или два однокурсника покинули НАУКУ или ОБРАЗОВАНИЕ. Все остальные остались верны тем идеалам и надеждам, с которыми шли в ФИЗИКУ.

Сам состав однокурсников формировался необычно. В 1947 г. по конкурсному отбору на 1 курс было зачислено несколько более 200 человек. Было сформировано 9 групп: с 11 по 19, две из них состояли из девочек (18 и 19 группы). Забегая вперед, скажем, что девчонки изучали военное дело по особой программе. Мы веселились, наблюдая, как майор Бицоев гонял их строевым шагом на дворе перед физфаком. Правда, военную подготовку дам скоро отменили, и они имели перед мальчиками преимущество, так как по четвергам были свободны, а из нас готовили офицеров-вязистов.

При поступлении 70 % мест достались медалистам – но для них было строгое собеседование, которое проводили с участием партийной и комсомольской организаций. Фронтовики шли вне конкурса – им было достаточно сдать на тройки. Но и это было трудным. Всего было восемь экзаменов. При этом считалось общее число баллов. Максимально можно было набрать 40 баллов. Экзамены проходили с 1 августа, а перед этим мы сдавали 11 экзаменов на аттестат зрелости. На курс было зачислено около 40 фронтовиков. Затем число однокурсников существенно увеличивалось. С начала 4 курса к нам перевели около сотни лучших студентов из Ростовского, Свердловского (Уральского), Саратовского и Воронежского университетов. Стране, в которой решались грандиозные задачи по ядерному и космическому проектам, задачи по скорейшему росту обороноспособности страны (с учетом новейших достижений мировой науки и опыта Великой Отечественной войны) требовались физики с высокой подготовкой (смотри список литературы к Введению). Учитывая это, в 1950 году были специально

отобраны и переведены на четвертый курс физфака МГУ около 100 студентов физических и физико-математических факультетов Воронежского, Ростовского, Свердловского (Уральского), Саратовского университетов. С 1947 года параллельно с нашим Физфаком в МГУ был учрежден и Физико-Технический факультет. Его история подробно изложена в книге Н.Карлова и тесно переплелась с историей нашего курса. После преобразования Физико-Технического факультета в независимый ФИЗТЕХ к нам в конце четвертого – начале пятого курса перевели около 30 замечательных физтеховцев, в основном на ядерное отделение, и они защищали дипломы у нас.

Таким образом, в 1952 г наш курс кончали 300 с лишним человек (точную цифру узнать не удалось). И, как видно из собранных нами материалов, выпускники Физфака 1952 г. внесли существенный вклад в развитие науки и техники в нашей стране, а также в повышении оборонного потенциала страны.

Теперь об ощущении – «вкусе» той послевоенной эпохи, когда мы готовились быть студентами и становились ими.

Прежде всего, о Дне Победы. 9 мая я с моими одноклассниками был на Красной Площади. До сих пор у меня не проходит чувство ликования души, которое я испытал вместе с миллионом моих сограждан. Пожалуй, этот день можно сравнить лишь с демонстрацией, на которой мы приветствовали Юрия Гагарина на трибуне мавзолея.

Ну а знали ли мы нашу Страну, значительная часть которой была растерзана войной, невозвратные потери были практически в каждой семье в СССР? Конечно, ЗНАЛИ. Прежде всего, каждый из нас считал себя так или иначе ВЗРОСЛЫМ человеком. Голод и холод коснулись каждого. О наших фронтовиках и ставить этот вопрос нелепо. Они всегда были нашими старшими товарищами и понимали больше нас. Не москвичам и другим ребятам, лишенным ежедневной поддержки семьи, приходилось несладко. На всю жизнь запомнил, как наш фронтовик Виктор Ляхов ходил зимой и летом, прикрываясь плащ-палаткой. Другой верхней одежды у него не было.

А что такое чувство голода? Это когда волею providения ты за один день пообедал три раза – и все едино: есть хотелось по-прежнему.

В ряде областей России в 1946-1947 гг был голод. Помню, как бежал вдоль эшелона и искал мою маму. Она – одна из руководителей бригад медиков, отправляющихся в глубинку. Мама рассказывала, что они ставили палатки прямо в поле, ходили по деревням, собирали умирающих детей и выхаживали их в этих походных госпиталях.

Все годы мы работали в колхозах на уборке урожая, ходили турпоходами по всем просторам страны зимой и летом. И не было случая, когда местные люди встречали нас негостеприимно, всегда и везде делились кровом и скромной трапезой. Обо всем этом во многих жизнеописаниях в нашей книге.

Большинство из нас верили в коммунистические идеалы, хотя часто возникали споры на «литературных диспутах» при посиделках в общежитии,

на привалах у туристических костров . У многих родители или родственники были репрессированы или имели неподходящий «пятый пункт» в анкетах , что сказывалось при оставлении в аспирантуре и распределении на работу.

В дружеских отношениях между нами, взаимной выручке это никак не сказывалось. Исключением, пожалуй, было персональное дело Павла Полищука, о котором идет речь в воспоминаниях Алексахина и И.Граменицкого.

В дальнейшем после смерти И.Сталина и после разоблачения культа личности целый ряд лиц включился в диссидентское движение. Ряд уважаемых нами товарищей стали известны своим инакомыслием. В приложении мы приводим список книг известных диссидентов Ю.Орлова, Э.Федина, В. Турчина. Они подвергались преследованиям и, в конце концов, были вынуждены выехать за границу., И не было среди нас людей , которые не болели бы за судьбу нашей науки.

В приложениях мы приводим достаточно полный список наших профессоров и преподавателей. Отзывы о них и, в особенности, о научных руководителях встречаются во многих материалах о каждом нашем товарище. Здесь мы не собираемся проводить критический разбор нашей профессуры. Зато укажем, что было бесспорно хорошим.

Приведем по этому поводу высказывание Марка Николаева. Из письма Марка Николаева

"По старости лет я уже плохо помню, как нас учили, но в памяти хорошо еще сохранилось как нас научили. Практически сразу после окончания мне пришлось проектировать радиационную защиту реактора БР-2 - самого первого. И я справился потому, что меня научили учиться. Точно так же и другие наши сокурсники, попавшие в ФЭИ. Смиренкин, например, проводил на том же БР-1 эксперименты, связанные с радиохимией (а разве нас учили как обращаться с облучённым плутонием?). "

По общему мнению на физфаке был прекрасно выстроен цикл всех математических дисциплин. В физических практикумах, хотя и на старой аппаратуре, требующей индивидуальной настройки, нас учили самостоятельно делать всевозможные эксперименты. При этом содержание заданий часто еще не было подкреплено теоретическим материалом лекций, которые шли «с запозданием». Это научило нас самостоятельно разбираться в незнакомом материале. Почти всегда темы дипломов давались так, что бы студент делал самостоятельную работу с начала и до конца. Заметим, что современные дипломные работы часто представляют собой часть каких либо научных работ, выполняемых на сложнейших установках и большим коллективом. Так как в нашем распоряжении не было персональных компьютеров, приходилось во всю использовать аналитическую мощь математики.

Прилагаемый список литературы разбит на две части: ссылки на книги наших однокурсников и ссылки на книги, в которых дается широкая картина истории послевоенной физики и гигантских проектов, в которых так или

иначе участвовали выпускники физфака 1952 г. Мы четко осознаем, что предыдущие и ряд последующих выпусков физфака МГУ были не хуже нашего. Тем более интересно сделать сравнения, коль скоро за это кто-нибудь возьмется.

Но и наши соученики неплохо поработали на пользу Родине. Как видно из приведенной ниже таблицы, наши соученики работали по всем основным направлениям теоретической и прикладной науки. И, как видно из собранного нами материала, работали весьма успешно.

*Ю.Романовский*

### **Литература к введению**

1. История советского атомного проекта (History of soviet atomic project) «НАУКА И ОБЩЕСТВО. История советского атомного проекта (40-е-50-е годы» Дубна 14-18 мая 1996. Труды симпозиума: Главный редактор Велихов Е.П. Почетный комитет советников: Осипов Ю.С. Россия, Салтыков Б.Г. Россия, Сиборг Г.Г. США, Теллер Э США, Харитон Ю.Б. Россия МОСКВА: ИЗДАТАТ 1997 тираж 2000 экз , 610 стр
2. Советская военная мощь от Сталина до Горбачева / Отв. ред. и рук. авт. коллектива А.В. Минаев. – М.: Изд.Дом «Военный парад», 1999. Авторский коллектив: А.А. Бриш. Е.С. Глубоков, Г.М. Корниенко, Ю.Д. Маслюков, А.В. Минаев, Ю.А. Мозжорин. Ф.И. Новоселов, В.В. Панов, А.П. Реутов, В.П. Стародубов, Н.С. Строев, В.Ф. Уткин. Ю.Б. Харитон
3. Советская военная мощь. Том I (2-е изд. [1]). – М.: Изд. Дом «Оружие и технологии», 2010.
4. С.Э. Шноль. Герои, злодеи, конформисты российской науки. Изд. 3-е, дополненное. — М.: URSS, 2009. 717 стр.
5. Н.Н. Моисеев. Быть или не быть человечеству. Ульяновский дом печати. 1999.
6. КАК ЭТО БЫЛО..... Воспоминания создателей отечественной лазерной техники. Составитель Вакуленко В.М. Москва: ФИАН, 2006, 476 стр.
7. А.А.Тихонова, Н.А.Тихонов Андрей Николаевич Тихонов.Москва: Собрание: 2006. 240 стр
8. АРХИВ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. СОВЕТСКИЙ КОСМОС 1955-1968. Шеф-редактор С. Кудряшев М: 2011. 720 стр
9. ЭНЦИКЛОПЕДИЯ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ . ТОМ 2. Под редакцией В.И. Трухина и В.А. Караваева. М.: КДУ, 2008.
10. Н.В.Карлов Книга о московском физтехе. М: ФИЗМАТЛИТ, 2008
11. Г.А. Сарданашвили Советская физика. Полдень (1950 – 79 гг.) М:.....2014
12. Ю.М.Романовский ЗАМЕТКИ О РОЛИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ В СТАНОВЛЕНИИ ПРОЦВЕТАЮЩЕЙ НАЦИИ. Послесловие к книге [11]
13. Киселев Г.В. Физики-выпускники Московского университета и советский Атомный проект. УФН, том 175, N12, СС 1343-1346, 2005

## НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, В КОТОРЫХ РАБОТАЛИ ВЫПУСКНИКИ 1952 ГОДА

(общее число обследованных выпускников -172чел).

	НАЗВАНИЯ НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ	Число выпускников, работавших по данной тематике –чел.	Процент выпускников, работавших по данной тематике
1	Атомная и ядерная физика. Термояд.	60	34,9
2	Биофизика, Химическая физика.	16	9,3
3	Космос. Астрофизика.	15	8,7
4	Научное приборостроение. Разработка наукоемкого технологического оборудования и процессов на основе новейших достижений физики.	20	11,6
5	Радиофизика. Радиотехника и электроника. Электронные и ионные приборы. Электронная и ионная оптика и электронная и ионная микроскопия.	38	22,1
6	Теоретическая физика. Матфизика. Математика.	25	14,5
7	Техническая физика. (Акустика. Теплофизика. Гидродинамика. ЭВМ. Компьютерное моделирование и т.п.)	19	11,
8	Физика земли, атмосферы, океана.	21	12,2
9	Физика твердого тела, Полупроводниковые приборы. Магнетизм. Поверхность. Материалы.	26	15,1
10	Лазеры. Оптика..	19	11
11	Синергетика. Кибернетика	6	3,5
12	Преподавание	56	32,6
13	Не ясно, чем занимались	17	9,9
<p><b>Примечание.</b> Многие выпускники со временем изменяли направления своих научных исследований, некоторые работали одновременно в нескольких научных направлениях, почти 32% совмещали научную работу с преподаванием. Поэтому сумма процентов в последнем столбце таблицы превышает 100% !</p>			

# НАИВЫСШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ НАШИХ ВЫПУСКНИКОВ

(по имеющимся у нас данным)

## Академики АН

1. Гуревич А.В.
2. Костомаров Д.П.
3. Лазарев В.Б.
4. Прокошкин Ю.Д.
5. Русанов В.Д.

## Члены-корреспонденты АН

1. Карлов Н.В.
2. Курдюмов С.П.
3. Прозорова Л.А.
4. Раутиан С.Г.
5. Татарский В. И.

## Лауреаты разных премий

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Аваев А.М.                     | Государственная премия.   |
| 2. Ахманов С.А.                   | Ленинская премия.   |
| 3. Барсукова С.А.                 | Государственная премия.   |
| 4. Богданкевич (Поршнева) Л.С.    | Государственная премия.   |
| 5. Борисов В.Т.                   | Государственная премия.   |
| 6. Вакар (Халимон) Е.М.           | Государственная премия.   |
| 7. Веселаго В.Г.                  | Ленинская премия.   |
| 8. Гермогенова Т. А.              | Государственная премия.   |
| 9. Гурвич А.С.                    | Государственная премия.   |
| 10. Гуревич А.В.                  | Премии: им.Л.Ландау,<br>им.Л.Мандельштама, им. Апплтона –<br>Лондонское королевское общество, |
| 11. Денисов-Обухов Ю.В. (Денисов) | Ленинская премия.   |
| 12. Днестровский Ю.Н .            | Государственная премия.   |
| 13. Зарембо Л.К.                  | Государственная премия.   |

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 14. Зеленков А.Б.           | Государственная премия.                              |
| 15. Карлов Н.В.             | Государственная премия.                              |
| 16. Кацнельсон А.А.         | Премия им. Е.С. Федорова.                            |
| 17. Костюкевич П.А.         | Государственная премия.                              |
| 18. Курдюмов С.П.           | Государственная премия.                              |
| 19. Лазарев В.Б.            | Государственная премия.                              |
| 20. Легошина (Птицына) Н.В. | Государственная премия.                              |
| 21. Мадеев В.Г.             | Ленинская премия.                                    |
| 22. Матвеев А.Н.            | Государственная премия.                              |
| 23. Мисежников Г.С.         | Государственная премия.                              |
| 24. Муртазин М.У            | Государственная премия.                              |
| 25. Орлов Виктор            | Государственная премия,<br>Ленинская премия.         |
| 26. Петраш Г.Г.             | Государственная премия.                              |
| 27. Прокошкин Ю.Д.          | Ленинская премия,<br>Золотая медаль им. И.Курчатова. |
| 28. Русанов В.Д.            | Государственная премия.                              |
| 29. Скворцов Ю.Г.           | Государственная премия.                              |
| 30. Соколовская А.И.        | Государственная премия.                              |
| 31. Стефановский А.М.       | Премия им. Леонтовича                                |
| 32. Стратонович Р.Л.        | Государственная премия.                              |
| 33. Татарский В.И.          | Государственная премия.                              |
| 34. Уваров В.Б.             | Ленинская премия.                                    |
| 35. Фридкин В.М.            | Премия им. А.И.Берга.                                |
| 36. Эльцин Г.И.             | Государственная премия.                              |

### **Профессора МГУ**

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. Аксенов С.И.      | 9. Матвеев А.Н.      |
| 2. Ахманов С.А.      | 10. Романовский Е.А. |
| 3. Гласко В.Б.       | 11. Романовский Ю.М. |
| 4. Днестровский Ю.Н. | 12. Сперанская А.А.  |
| 5. Зарембо Л.К.      | 13. Стеценко П.Н.    |
| 6. Кацнельсон А.А.   | 14. Стратонович Р.Л. |
| 7. Костомаров Д.П.   | 15. Уваров В.Б.      |
| 8. Лыгин В.И.        |                      |



## Научные сотрудники МГУ — доктора наук

1. Бойм (Коршунов) А.Б.
2. Константинов Ю. С.
3. Ревокатов О.П.
4. Шишков А. Г.

## Преподаватели МГУ

Баранова (Лексина) Инга  
Карева (Шарвина) К.Н.  
Машкина (Корниенко) Эмма  
Мурина Валентина  
Петерсон

Полонская (Хрусталева)  
Резаев Николай  
Шевченко (Кургашева)  
Шустин Олег

## **ПРОФЕССОРА И ПРЕПОДАВАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА, ПРЕПОДАВАВШИЕ НА НАШЕМ КУРСЕ**

### **Профессора**

Блохинцев Дмитрий Иванович. Зав. каф. Теории атомного ядра  
Векслер Владимир Иосифович. Зав. каф. Ускорителей  
Вернов Сергей Николаевич. Зав. отд. Ядерной физики  
Власов Анатолий Александрович. Теорфизика  
Гвоздовер Самсон Давидович. Зав. каф. СВЧ  
Давыдов Александр Сергеевич. Квантовая механика  
Ефимов Николай Владимирович. Аналитическая геометрия  
Иваненко Дмитрий Дмитриевич. Квантовая механика  
Иверонова Валентина Ивановна. Зав. каф. Общей физики  
Ильин Борис Владимирович. Зав. каф. Общей физики для Химического факультета  
Капцов Николай Александрович. Зав каф электроники  
Кесенних Владимир Николаевич. Зав. каф. Распространения радиоволн  
Кондорский Евгений Иванович. Зав. каф. Магнетизма  
Леднев Николай Андреевич. Математический анализ  
Мигулин Владимир Васильевич. Зав каф импульсных процессов  
Млодзеевский Анатолий Болеславович. Общая Физика  
Обухов Александр Михайлович. Теория вероятностей  
Петухов Валентин Афанасьевич. Теория ускорителей  
Предводителей Александр Савич. чл.-корр. АН СССР. Зав. каф. Молекулярной физики  
Ржевкин Сергей Николаевич Зав каф акустики  
Семенченко Владимир Ксенофонтович. Термодинамика  
Соколов Арсений Александрович. Декан. Зав. каф. Теоретической физики. Квантовая механика.  
Спивак Григорий Вениаминович. Электродинамика  
Стрелков Сергей Павлович. Теория колебаний  
Теодорчик Казимир Францевич. Зав каф теории колебаний  
Терлецкий Яков Петрович. Статистическая Физика  
Тихонов Андрей Николаевич. чл.-корр. АН СССР. Зав. каф. Математики. Уравнения Мат. Физики  
Четаев Николай Гурьевич. чл.-корр. АН СССР. Теор. механика.  
Шальников Александр Иосифович. Зав. каф. Низких температур  
Широков Михаил Федорович. Квантовая механика.

## Преподаватели

Араловец Н.Д.. Политэкономия социализма  
Березин Иван Семенович. Математика  
Дехтяр Михаил Вульфович . Физика  
Дубровский Владимир Михайлович. Математика  
Карасев Макар Дмитриевич. Теория колебаний  
Красильников Владимир Александрович. Акустика  
Кривченков Владимир Дмитриевич. Квантовая механика  
Моденов. Математика  
Петкевич Теор механика  
Попцов Николай Петрович. Диамат  
Рабинович Юлий Лазаревич. Интегральные уравнения. комплексные переменные  
Самарский Александр Андреевич. Уравнения мат-физики  
Санина Политэкономия капитализма  
Спасский Борис Иванович. История физики  
Усагин С.И. Физический практикум  
Хохлов Рем Викторович. Теория колебаний  
Четверикова Елизавета Сергеевна. Физический практикум  
Шилов Георгий Евгеньевич. Линейная Алгебра  
Шлихтер А.А.. Основы Марксизма-Ленинизма  
Эльсгольц Лев Эрнестович. Дифференциальные уравнения

## **НЕКОТОРЫЕ КНИГИ, НАПИСАННЫЕ ВЫПУСКНИКАМИ ФИЗФАКА 1952 Г**

1. *Турчин В.Ф.* Инерция страха. Социализм и тоталитаризм. — Опубликовано в самиздате в период 1966—1973 гг.
2. *Турчин В. Ф.* Феномен науки. Кибернетический подход к эволюции. — Изд. 2-е — М.: Словарное издательство ЭТС. — 2000. — 368 с.
3. *Федин Э. И.* Филин на развалинах. - СПб. : НИИХ СПбГУ, 2000.
4. *Орлов Юрий.* Опасные мысли. Мемуары из русской жизни. Москва: Московская Хельсинская группа. 1992, ISBN 5-984-031-6
5. *Минаев А.В., Романовский Ю.М., Руденко О.В., Трухин В.И.* Противолодочные подводные ракеты. Физические проблемы и история создания акустических систем наведения. — М.: Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2012.
6. Профессор О.В. Богданкевич (Редактор. соавтор и составитель Ю.М.Романовский) — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2009.
7. Профессор Р Л Стратонович. Воспоминания родных, коллег и друзей (Редактор. соавтор и составитель Ю.М.Романовский). — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2007.
8. Костомаров Д.П. В ряду поколений. Рассказы и очерки. М: МАКС Пресс 2011.

**Ряд автобиографических рукописей однокурсников включены в папки в ч. II, Приложении 1.**

**ВЫПУСКНИКИ ФИЗФАКА  
МГУ им. М.В. Ломоносова  
1952 года**

**Часть I**

**СУДЬБЫ**



**—О сколько нам открытий чудных  
Готовят просвещенья дух  
И опыт, сын ошибок трудных,  
И гений, парадоксов друг,  
И случай, бог изобретатель... —  
А.С. Пушкин**

## 1. АБРАМОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ



Родился в Симферополе в 1929 г. Окончил Отделение ядерной физики физфака МГУ в 1952 г. Доктор физ-мат наук. С октября 1990 г по 2007 г проф. Обнинского филиала МИФИ.

## 2. АВАЕВ АТОМ МИХАЙЛОВИЧ

(Записано Ю.Романовским со слов жены Атома - Клары Георгиевны)

Атом родился в Москве в 1929 г. Его отец был доцентом в Тимирязевской Академии. Мама работала там же – научным сотрудником. Семья жила в маленьком домике при Академии без особых удобств, но с небольшим огородиком. Там же и жили даже после окончания Атомом МГУ уже вместе с Klarой Георгиевной. Первую квартиру получили уже , когда Атом с супругой проработали на «Алмазе» ( тогда он назывался п/я 1323 им Расплетина. Истрию Алмаз-Антея см. в Приложениях )ряд лет. У Атома был младший брат, который так же работал в п/я 1323. А его сестра Светлана Михайловна Аваева была профессором химфака МГУ. Сейчас на пенсии.

Атом кончил физфак с Красным дипломом, а его супруга Ленинградский электротехнический институт им. В.И.Ульянова (Ленина) . В те времена директором Алмаза был влиятельный человек-сын Берии. Он взял на работу с физфака в 1952 г .человек десять.

Атом проработал в НИИ им Расплетина до самой своей смерти в 1977 г. Был теоретиком и участвовал во многих проектах Защитил и кандидатскую и докторскую диссертации. Был профессором в МИРЭА. Подготовил несколько кандидатов наук. Получил Государственную премию.

Два сына Аваевых кончили МАИ и оба работают на Алмазе.

Атом был разносторонним спортсменом: гонял на мотоцикле, занимался серфингом и горными лыжами. Однажды повредил позвоночник, что, возможно послужило причиной ракового заболевания.

### 3. АВАЛОВ РОБЕРТ ГЕОРГИЕВИЧ.



По данным из книги КАРЛОВА [//] АВАЛОВ Р Г —доктор физ-мат наук  
(Из книги Юрия Орлова о партсобрании по поводу культа личности Сталина):

Наше бюро собиралось дважды, чтобы спланировать мартовское собрание. Чтобы задать тон, мы решили выступить первыми. Клава, секретарь и машинистка бюро, должна была стенографировать. Первым вышел Роберт Авалов, грузин, ортодоксальный ленинец, окончивший физтех вместе со мной.

— Что нужно, чтобы предотвратить новый «культ Сталина»? — спросил он. — Нужно использовать ленинскую идею: вооружить рабочих. Рабочие массы должны обладать организованной вооруженной силой для подавления бюрократии!



#### 4. АВАТКОВА (БАЖАНОВА) АЙЗА ЕВГЕНЬЕВНА (1929 - 1978)

Айза родилась 18 августа 1929г. в Берлине. Ее отец, Аватков Евгений Степанович, в это время работал при советском посольстве, занимался культурными связями с Германией. Мать, Елизавета Николаевна, рано порвала с семьей ( была дочерью священника), вступила в комсомол, училась на рабфаке. В Берлине семья распалась. Евгений Степанович женился на своей коллеге по работе Грете - немецкой коммунистке. Елизавета Николаевна вернулась в Москву, продолжила учебу, стала экономистом и в дальнейшем много лет проработала в Госплане СССР. Дети (Айза и ее сестра) временно остались с отцом и Гретой в Берлине. В 1935-36г.г. они все вернулись в Москву. В 1937г. Евгений Степанович был арестован и сослан в Норильск. Вскоре арестовали и Грету. Дети вернулись к матери.

Айза в 1946г. окончила школу и поступила на физический ф-т МГУ. После первого курса она, молоденькая 18-летняя девушка, отправилась в далекий город Норильск навестить отца. Дорога была длинной и трудной - сначала самолетом до Красноярска, затем пароходом по Енисею. Она-таки повидалась с отцом. Это был мужественный поступок, особенно по тем временам... На 3-м курсе при распределении студентов по специальности Айза оказалась на кафедре физики низких температур. Университет окончила в 1952г. и была направлена на работу в НИИ кабельной промышленности. Коллега по работе познакомила Айзу со своим братом, Николаем Бажановым, за которого в 1954г. она вышла замуж. В 1955г. Айза поступает в аспирантуру Пединститута, но вскоре ее оставляет в связи с рождением дочери Ольги в том же 1955г. Некоторое время Айза не работала, растила дочку. В 1960г. она пришла на кафедру общей физики для химического ф-та физфака МГУ, стала мл.научным сотрудником. Научная тематика лаборатории была связана с изучением природы адсорбционных сил. Айза сначала изучала зависимость величины адсорбции газов на порошкообразном кремнеземе. В дальнейшем занималась адсорбцией различных газов на поверхности германия и кремния, напыленных на поверхность монокристалла кварца. Ею была собрана установка, на которой величина адсорбции измерялась по изменению частоты колебаний кварца. Эта работа стала основой ее кандидатской диссертации, которую она защитила в 1975г. Работая на физическом ф-те, Айза вступила в КПСС и вела большую общественную работу. В течении многих лет была сменным редактором факультетской газеты "Советский физик", собрала замечательный коллектив, газета была яркой и интересной. Но бывали и неприятности. Так в одном выпуске газеты в статье, посвященной юбилею ГДР, был изображен флаг этой страны. Оказалось, что автор перепутал и флаг оказался принадлежащим ФРГ. На это обратил внимание немецкий аспирант и сообщил в партком. Айза получила партийное взыскание, а вот главный редактор, однокурсник Саша Шишков, получил выговор и на год отложили его защиту докторской диссертации.

Айза была удивительно жизнерадостным человеком. Рядом с ней всегда было много друзей. Она любила дома собирать большие компании. Так несколько раз после субботников вся кафедра отправлялась к ней домой. Через некоторое время на столе появлялась запеченная баранья нога или жареный гусь. У Айзы были замечательные руки. Казалось, она умела делать все, быстро и хорошо. Прекрасно шила, вязала, пекла пироги и кулебяки, делала вино из черноплодки, варила варенья ит.д. И очень любила всем этим угощать. Удивительно, что в дни праздников или домашних торжеств собирались многочисленные родственники и за одним столом разом сидели: Айзина мама Елизавета Николаевна, Ее немецкая мама Грета (отбыв 16 лет лагерей в заволжских степях, она после освобождения вернулась в ГДР и часто приезжала в Москву навестить "девочек") и третья жена Евгения Степановича (он вернулся в Москву в конце 1950-х г.г.), а он сидел за

столом как восточный падишах.

В последнее время, перед уходом из жизни, Айза тяжело болела раком, часто лежала в больницах; и всегда была окружена заботой любящих мужа и дочери, родственников и друзей. Дочка тогда окончила ф-т театроведения ГИТИСа и успела порадовать маму маленьким внуком Николкой. Айза стойко переносила болезнь. Друзей-однокурсников, навещавших ее в клинике, она встречала неизменной улыбкой; было грустно и радостно от общения с ней.

5 октября 1978г. Айза умерла. Прожила она всего 49 лет; эта короткая жизнь была яркой и насыщенной.

Ноябрь 2013г.

В.Мурина, Н. Бажанов

## 5. АВЕРЬЯНОВА МАЙЯ МИХАЙЛОВНА

*ПО РАССКАЗУ ВАЛИ МУРИНОЙ (С ДОБАВЛЕНИЯМИ РОМАНОВСКОГО Ю М)*

Майя Аверьянова окончила 131 школу Москвы в 1947 г и поступила на физический факультет по конкурсу. Жизнь ее была не простой, так как отец был репрессирован в конце 30-ых годов и получил реабилитацию в начале 50-ых. Мать обладала плохим зрением. Когда отец вернулся, то тоже был больным человеком. Майе пришлось ухаживать за обоими родителями.

После окончания физфака Майя работала в нескольких институтах. В частности, она работала в НИИЯФе МГУ под руководством профессора Л. Корниенко . и занималась лазерной спектроскопией.

Основной страстью и увлечением Майи был горный туризм и альпинизм. Она даже работала на общественных началах в библиотеке клуба альпинистов Москвы. Уже, будучи в пенсионном возрасте , перевела книгу известного французского альпиниста – одного из покорителей Эвереста (СКОРЕЕ ВСЕГО Анапурны) Искала средства чтобы ее издать. К сожалению, к концу жизни ( в первом десятилетии 21 века), ей удалось напечатать только несколько экземпляров этой книги. Майя последние курсы жила в общежитии вместе с Галлой Зайцевой и болгаркой Христиной Стойчевой ( Тут не ясно , как Майя попала в общежитие – ведь она имела жилье в Москве. По всей видимости, ушла из квартиры родителей)

Итак, главная страсть Майи были горы. И ей удалось пару раз добраться до Гималаев. Говорят, дешевые авиабилеты достал ей родственник, работающий в АЭРОФЛОТЕ. Майя ходила по Гималаем пешком со скромной котомочкой от одного альпинистского лагеря к другому. Все уже знали, что надо подкармливать эту одинокую путешественницу.

И еще – Наташа Русанова говорила , что у Майи была большая личная трагедия. Ничего по этому поводу я не узнал.

Майя любила ходить пешком в одиночку и по Подмосковию. Многие ее встречали.

На курсе Майя обладала неким ореолом. Ее любили и уважали.

## 6. АГРАНАТ (ЮРКЕВИЧ) КИРА БОРИСОВНА



Родилась 17 августа 1929 г. в г. Москве. (05 февраля 2006 г. – ум.)

Закончила школу № 587 в г. Москве с отличием. Поступила в МГУ им. Ломоносова в 1947 г. на Физфак. Закончила в 1952 г.

Была распределена на предприятие возглавляемое С.П.Королевым, однако выйдя замуж в декабре 1952 года, отправилась вместе с мужем в г.Красноярск, куда он был распределен после окончания Химфака МГУ. В г. Красноярске поступила в аспирантуру к профессору (в будущем академику) Л.В.Киренскому, где проходила обучение с 1953 по 1955г. С 1961 г работала в МАИ на кафедре «Автоматизированные комплексы систем ориентации и навигации» факультета «Системы управления, информатика и электроэнергетика», а с 1966 г на кафедре физики факультета «Прикладная математика» МАИ.

В 1971 г. защитила диссертацию и получила ученую степень к.т.н. Доцент, Ветеран труда.

Отец - Агранат Борис Абрамович (1908-1991) профессор, д.т.н., кафедра физики Институт стали и сплавов.

Мать - Агранат Наталья Николаевна (1909-1992), доцент, к.т.н., кафедра физики МАИ.

Муж – Юркевич Александр Морисович , Химфак МГУ вып. 1952г. Профессор, д.х.н. Член редколлегии ХимФарм журнала, эксперт программ Минздравсоцразвития.

## 7. АКИМОВ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Я родился 26 июня 1928г. в г. Москве. Среднюю школу окончил в 1947г. Во время войны работал летом в совхозах (в 1942г. июль-август, в 1943 и 1944г.г. июнь-август). В 1947году поступил по конкурсу (7 человек на место) в МГУ на физический факультет.

Мой отец (1898г. рождения, г. Москва) окончил МВТУ по специальности инженер-строитель, проектировал станкостроительные заводы, участник и инвалид Великой Отечественной Войны(два тяжелых ранения под Сталинградом), умер в 1966г.

Моя мать (1902г. рождения, г. Москва) окончила МГУ по специальности искусствовед, последнее место работы журнал МОСКВА, умерла в 1968г.

Моя жена (1929г. рождения, Ленинградская область) окончила Горьковский Университет по специальности химик-аналитик, работала старшим научным сотрудником в ГЕОХИ АН СССР, умерла в 2008г.

Моя дочь (1960г. рождения) окончила МИРЭА по специальности программист, работает в сфере образования. Мои внуки: старшая(1985г. рождения) журналист, работает на 1-ом канале ТВ, средняя (1989г. рождения) врач-педиатр, младшая (2000г. рождения) школьница.

### *(Краткая трудовая автобиография)*

После окончания физического факультета МГУ (отделение строение вещества, специальность ускорители заряженных частиц) я был направлен в Институт Химической Физики (ИХФ) АН СССР. Работал лаборатории с февраля 1953г. по январь 1961г. в должности младшего научного сотрудника и старшего инженера (руководителя группы). Участвовал в разработке и применении методики измерения кинетики цепной ядерной реакции при взрыве ядерных и термоядерных зарядов (измерения скорости развития реакции, временной корреляции процессов ядерного деления и термоядерного синтеза). Результаты этих измерений были нужны разработчикам ядерного оружия.

Я принимал непосредственное участие в испытаниях ядерного оружия на Семипалатинском полигоне УП-2 и Северном на островах Новая Земля МО СССР. Участвовал во всех этапах проводимых измерений, был руководителем группы. Участвовал в 1954-1957 г.г. более чем в двадцати испытаниях в атмосфере ядерного, термоядерного и сверхмощного термоядерного оружия.

В первые дни моей работы в электровакуумной лаборатории ИХФ определилось на многие годы главное направление моей творческой деятельности: мне было поручено заниматься исследованиями и разработкой специальных электроннолучевых приборов (ЭЛП), предназначенных для измерения однократных быстротекущих процессов (БПП) с временным разрешением (погрешностью измерения интервалов времени) порядка пикосекунд. Это направление, начатое мною с нуля, получило широкое развитие и привело к созданию серии измерительных скоростных широкополосных осциллографических трубок (ЭЛТ) и измерительных запоминающих ЭЛТ (скоростных потенциалоскопов) для масштабно-временного преобразования (сужения спектра частот) широкополосных сигналов при дистанционных измерениях параметров БПП.

В последующие годы (во ВНИИ ОФИ) на основе созданного научного и технологического задела мною с сотрудниками проводились исследования и разработка принципиально новых ЭЛП:

- полупроводниковых лазеров с электронным возбуждением с широкополосными системами модуляции излучения для применения в метрологии БПП;
- сканирующих полупроводниковых лазеров с электронным возбуждением с мишенями типа «излучающее зеркало»;
- пространственных электроннолучевых модуляторов света на основе кристаллов дидейтерофосфата калия (ДКДР) с мишенями «на отражение» и «на прострел» для измерительных систем оптической обработки информации в реальном времени;
- резонаторной высокочастотной рентгеновской трубки для портативного излучателя.

В январе 1961г. я был переведен в составе лаборатории во вновь созданный филиал КБ-25 Министерства среднего машиностроения (МСМ) и в апреле 1961г. приказом главка №4 МСМ назначен начальником создаваемой мною лаборатории «Лаборатория электроннолучевых приборов».

В январе 1962г. вместе с лабораторией был переведен во вновь созданный НИИ-50 МСМ. В январе 1966г. переведен во вновь организованный Всесоюзный Научно-исследовательский Институт Оптико-физических Измерений (ВНИИОФИ) Госстандарта СССР (с 1981г. НПО ВНИИОФИ, в настоящее время ФГУП ВНИИ ОФИ) вместе с руководимой мною лабораторией – «Лабораторией электроннолучевых и электрооптических приборов» (лаб.В-3), которая стала одной из ведущих лабораторий института. Лаборатория работала полностью на хозрасчете. Выполняла НИР, ОКР и поставку разработанных образцов приборов по хозяйственным договорам с предприятиями Минсредмаша, Минобороны, Министерства оборонной промышленности, институтами АН СССР по постановлениям ЦК КПСС и СМ СССР.

В лаборатории проводились все этапы разработки и изготовления приборов: исследования, разработка конструкции и технологии, изготовление, испытания и поставка образцов заказчикам (один тип ЭЛТ поставлялся с военной приемкой). Численность лаборатории доходила до 150 человек. В СКБ ВНИИ ОФИ был создан цех, выпускающий ЭЛТ, разработанные в лаборатории

Разработанные ЭЛТ проходили Государственные испытания и были включены в Госреестр средств измерений Госстандарта СССР. ЭЛТ применялись в измерительных приборах и комплексах для исследования БПП, разработанных и выпускаемых в других лабораториях ВНИИ ОФИ, на Тульском заводе «Эталон» и в Смоленском филиале СКБ ВНИИ ОФИ.

В приборах, разработанных мною и при моем непосредственном участии, применялись передовые и оригинальные принципиальные конструкторские и технологические решения:

- проходные широкополосные полосковые отклоняющие системы (ОС) с коаксиальными вводами,
- «меандровые» ОС с бегущей волной,
- дополнительные ОС,
- быстродействующие электронные затворы отклоняющего типа,
- системы послеускорения вблизи экрана,
- накопительные мишени с очень малой емкостью (толстые мишени),
- электроннооптические усилители,
- микроданальные пластины в режиме усиления и режиме накопления заряда,
- новые для ЭЛП материалы и др.

Были созданы измерительные ЭЛТ с основными параметрами (рабочая полоса частот, временное разрешение, максимальная скорость записи), превосходящими мировой уровень, и принципиально новые ЭЛТ с функциональными возможностями, не имеющими в то время аналогов.

Разработанные приборы демонстрировались на ВДНХ СССР и на международных выставках. Я награжден семью медалями ВДНХ: двумя золотыми (1978 и 1979 г.г.), четырьмя серебряными (1969, 1974, 1975, 1976 г.г.) и одной бронзовой (1977 г.). Квантовый генератор с электронным возбуждением был награжден Золотой медалью Лейпцигской ярмарки (1977 г.).

Результаты работы опубликованы (в соавторстве) в более пятидесяти статьях в научных журналах и в материалах всесоюзных и международных научных конференций, имею более двадцати авторских свидетельств на изобретения и один патент США (1977 г.).

Имею правительственные награды: орден «Трудового Красного Знамени» (1971 г.) и три медали (1962, 1970, 1984 г.г.) Указом Президиума Верховного РСФСР в 1976 г. награжден Почетной грамотой «ЗА ДОСТИГНУТЫЕ УСПЕХИ В ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЮ В ПРОИЗВОДСТВО КОМПЛЕКСА УНИКАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫХ ПРИБОРОВ»

После ликвидации лаборатории в конце восьмидесятых годов в связи с прекращением финансирования научных исследований и новых разработок по оборонной тематике я работал в должности ведущего инженера-конструктора в других лабораториях ВНИИ ОФИ и в научно-производственной фирме КОРТЕК, которая арендовала рабочие помещения в ВНИИ ОФИ:

- разрабатывал медицинский прибор -криоапликатор,
- участвовал в конструировании передвижного имитатора электромагнитного импульса, сопровождающего ядерный взрыв,
- участвовал в разработке конструкции дистанционного пирометра,
- участвовал в разработке атомно-абсорбционных спектрометров, предназначенных для измерения микроконцентраций металлов: разрабатывал техническую и метрологическую документацию, организовывал Госиспытания, разрабатывал и проводил аттестацию методик выполнения измерений и выполнял другие метрологические работы, что позволило включить два типа спектрометров в Госреестр средств измерений, Госстандарта России и затем организовать их серийный выпуск и широкое применение в России и за рубежом.

Уволился я из ВНИИОФИ в 1999 г. по собственному желанию в связи с уходом на пенсию, в ООО КОРТЕК прекратил работать в 2008 г.



На Пикнике: Юрий Романовский, Кот Шерстнев, Юрий Акимов.



Сидят: Кирилл Вакар, Спартак Коган, Юрий Акимов , Бритаев.



## 8. АКСЕНОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ

Аксенов Сергей Иванович  
родился 21 сентября 1928 г. в г. Москве. Окончил физический факультет МГУ (1952). Квалификация: физик.

Доктор физико-математических наук (1979). Профессор (1983). Заведующий сектором экзобиологии проблемной лаборатории космической биологии кафедры биофизики биологического факультета (1971).

Член бюро Научных советов РАН «Космическая биология и физиология» (1975), по биофизике (1992). Член специализированных советов Д.053.05.53 (1986), К.068.48.14 (1992), К.053.05.68 (1986, зам, председателя) при МГУ.

Область научных интересов: молекулярная биофизика, биофизика мембран, состояние и роль воды в биологических системах, фотосинтез, механизмы регуляции и устойчивости на различных уровнях организации биологических систем, состояние воды и водный режим семян растений, пределы существования жизни, анабиоз, экзобиология. Разработал концепцию о регуляторной роли воды в биологических структурах. Показал, что вода, за счет своего двойственного воздействия, как стабилизирующего, так и разрыхляющего, определяет равновесие сил и делает их функционально активными и чувствительными к регуляции. Предложил новые подходы к изучению внутреннего движения в макромолекулах биополимеров и в мембранах как фактора, отражающего равновесие сил. На их основе получил данные о более интенсивном внутреннем движении у ферментов по сравнению с неферментными белками. Установил прямую связь между появлением трех типов внутреннего движения в фотосинтетических мембранах при их гидратации и эффективностью переноса электрона на грех участках цепи фотосинтеза. Предложил чувствительный механизм регуляции клеточного метаболизма на основе процессов сорбции-десорбции белков на мембранах, связанный с заметным ростом динамики структур в воде и, соответственно, с малым изменением свободной энергии. Предложил объяснение общерегуляторной роли ионов кальция, обусловленной высокой константой их сродства с фосфолипидами и более продолжительным воздействием на переходы белков по сравнению с ионами магния. Разработал концепцию о динамическом характере устойчивости биологических систем на различных уровнях их организации, когда длительность существования структур определяется не их прочностью, а чувствительностью к регуляции. Пересмотрел представления о состоянии воды в семенах растений в ходе их созревания и набухания. Показал, что вода в эндосперме семян распределена гетерогенно и в них при общем относительно малом содержании воды существует активная зона, содержащая свободную воду. Доля этой активной зоны уменьшается в ходе созревания семян, и на конечных этапах происходит ее разрушение, по-видимому, за счет нарушения барьерных свойств мембран в этой части эндосперма в отличие от зародыша и остальной части эндосперма. Пересмотрел данные основных физических методов изучения состояния воды в биологических системах и показал, что интерпретация данных либо учитывает лишь часть состояний связанной воды, либо основана на некорректных предположениях. Показал, что эффекты кипяченой или талой воды обусловлены сдвигом рН в клетках в щелочную сторону, что способно привести к стимуляции метаболизма и делению клеток. Обнаружил неизвестное ранее явление - сохранение изолированной подвижной воды в высушенных стандартными методами устойчивых к высушиванию видах и штампах дрожжей, грибов, мхов и лишайников. Показал, что низшие формы растений способны регулировать свой водный режим. Рассмотрел пределы активного функционирования биологических систем и факторы, определяющие специфичность химической основы жизни. Имеет 3 авторских

свидетельства и 1 патент. Тема докторской диссертации: «Состояние воды и ее роль в динамике биологических структур».

Читает курсы лекций по молекулярной биофизике. Разработал и читал курсы лекций по радиоспектроскопии и ее применению в биологии, по космической биологии.

Подготовил 15 кандидатов наук.

Опубликовал более 200 научных работ, в т.ч. монографии «Марс как среда обитания» (соавт. В.Д.Давыдов, Э.И.Заар, А.Б.Рубин и В.А.Тополовский, 1976), «Вода и ее роль в регуляции биологических процессов» (1990).

## 9. АЛЕКСАХИН ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ



### Краткая биографическая сводка

- |   |  |  |           |
|---|--|--|-----------|
| 1 | 4.11.1924-28.8.1942.<br>г.Благовещенск,<br>Амурская область. | Родился и жил в г.Благовещенске.<br>среднюю школу.   | . Окончил |
| 2 | окт.1941 - дек.1941,<br>г.Свободный, Амурская<br>область.    | По путёвке Комсомола призван в ряды Советской Армии<br>на курсы инструкторов истребителей танков. Младший сержант.<br>Демобилизован по возрасту. |           |
| 3 | авг.1942-апр.1943,<br>г.Хабаровск                            | Призван в Советскую армию. Курсант 10 Хабаровских<br>радиокурсов. В штабе утеряли справку о звании.<br>Ефрейтор.                                 |           |
| 4 | апр.1943 - май. 1943<br>п.Тайнинская,<br>Московская область. | Курсант Московской школы старшин<br>радиоспециалистов.   | -         |
| 5 | май.1943 - авг.1945,<br>Украинский фронт.                    | Радист. Сержант. Начальник радиостанции. 640<br>отдельный батальон. 50 стрелковый корпус.  |           |
| 6 | авг. 1945-ноя. 1945.   | Сержант комендантского взвода. 27 Гвардейский  |           |

	г.Веспрем. Венгрия.	стрелковый корпус.
7	нояб.1945-январь.1947. г.Веспрем. Венгрия. г.Ромны. СССР. г.Конотоп. СССР.	Писарь отдела тыла. 27 Гвардейский стрелковый корпус.
8	январь.1947-апрель.1947. г.Конотоп. СССР.	Начальник радиостанции. Гвардейский артиллерийский полк. Демобилизован
9	июнь.1947 - август.1947 г.Благовещенск. Амурская область.	Вожатый пионерского лагеря.
10	сентябрь.1947 - июль.1953. г.Москва.	Студент физического факультета Московского государственного университета. Лейтенант запаса.
11	июль.1953 - май.1970. г.Днепропетровск.	Инженер. Начальник группы. Начальник сектора. Конструкторское бюро 'Южное'. <b>Занимался вопросами космической баллистики.</b>
12	1970 - июль.1991. г.Днепропетровск.	Доцент кафедры физики. Физико-технический факультет. Днепропетровский госуниверситет.
13	июль.1991 - 3.10.1995	Пенсионер.
14	февраль.1993 - декабрь.1993. г.Днепропетровск. Украина.	Коммерческий агент. Фирма 'СВИК'.
15	3.10.1995 - наст. Время г.Королёв. Россия.	Пенсионер.

### Страницы биографии

Родился 4.11.1924 в городе Благовещенске Амурской области.  
 Отец Алексахин Василий Никитич, агроном (24.4.1884 - 21.1.1947).  
 Мать Алексахина (Рябова) Анна Антоновна, библиотекарь (28.8.1895 - 01.6.1960).  
 Сестра Алексахина Ирина Васильевна, литературный критик (поэзия) (8.9.1927 - 10.4.1995).

(Очень подробно свою жизнь - до войны, в армии, в университете и после университета - Алексахин описал в большом очерке "Страницы биографии", который размещен в приложении к данной книге - в папке АЛЕКСАХИН).

## 10. АЛЬБИЦКАЯ (ФИЛИМОНОВА) ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

### БИОГРАФИЯ

Родилась я в хорошей старинной семье. Дедушка, которого я не успела застать, служил Протоиереем и настоятелем Знаменской церкви г. Владимира. Папа 1882 г.р., работал инженером в Госплане РСФСР, мама — 1887 г.р., домохозяйка. Из детства запомнилось событие: дом, в котором мы жили, в 1937 г. передвинули на 75 м, чтобы освободить место для строительства Большого каменного моста. Дом подрезали, под ним разместили рельсы, на которые положили поперек большие железные катки, и по ним катили дом — продвигались примерно по метру в час. Домой мы входили по деревянной лестнице, ведущей на галерею, опоясавшей дом на уровне второго этажа. Уходишь в школу по крутой лестнице — приходишь — она растянулась. Все коммунальные службы работали.



Дедушка, 1838—1920



На фоне родного дома

Тогда же говорили, что дом не жилец, даже выдали подъёмные. Тем не менее, он стоит до сих пор. Не так давно была на Болотной площади и сфотографировалась на фоне родного дома.

Во время войны два года прожила с сестрой и мамой в эвакуации в Татарии. Там я научилась вязать снопы, метать сено, топить печку и другим деревенским премудростям. Самым радостным событием в 1943 г. был день, когда папа прислал пропуска на въезд в Москву. Пекли котлеты из зеленых листьев капусты, из картофельных очисток, стояли в очередях за конфетными крошками на фабрике Красный октябрь. На Пятницком рынке продавала белый хлеб,



Папа, 1882—1966



полученный по карточкам. На вырученные деньги покупала черный — получалось больше (за торговлю даже в милицию один раз забрали), но такими счастливыми были дни, когда над Москвой гремел салют в честь взятых городов.

Училась хорошо, как говорят, шла на медаль. Но случилось непредвиденное. Моя сестра, с которой мы учились в одной школе (она на класс старше), на Педсовете отказалась прекратить дружбу с двумя «неблагополучными» девочками из Дома правительства (Эрой Кузнецовой и Галей Громовой), перешедшими к тому времени в школу рабочей молодежи. Сестра ушла из школы и доучилась с подругами. Естественно из-за этого на меня легло пятно и медаль я не получила, хотя на экзаменах получила все пятерки, кроме сочинения. Это был единственный год, когда за одну четверку по сочинению медаль не давали. Сдала 7 экзаменов, получила 32 балла из 35 и поступила на физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. На вступительных экзаменах познакомилась с Мариной Кондратьевой, с которой дружили всё время учёбы.



После кросса, 1949



В гостях у Эры. Слева — Ирина Альбицкая-Коростелева, дальше — Эра, потом я

С детства очень хотелось научиться управлять автомобилем. Подруга сообщила, что в Московском университете есть автосекция — это было одной из причин, по которой решила поступать в университет. А вторая причина — победила на какой-то олимпиаде по физике. Но постигло разочарование — единственная полуторка в секции МГУ сломалась, и мне пришлось идти в мотосекцию, в которой я и просоревновалась все годы учебы в университете. Училась хорошо. По анкете с третьего курса перевели в отделение Строение вещества (естественно про мое духовное начало я не сообщала).

Запомнилось путешествие по Черноморскому побережью (1949 г.), в которое меня и Марину пригласили «для прикрытия» Эра Жукова и её жених Юра Коржавин, учившийся на курс старше. У Юры в Сухуми жил родственник с импортным мотоциклом, на котором мы с Мариной на удивление грузинских парней гоняли по абхазским дорогам. Эра и Юра поженились еще в университете. Это была очень любящая пара. Эра, из престижной семьи, поехала в коммуналку к Юре в Сокольники, в комнату с покатыми полами. Юра был радиоспециалистом и компьютерщиком от Бога. В конце прошлого века несколько раз с дочерью Ириной была у них в гостях. Юра, собирая компьютер для Иры, каждый раз читал нам лекцию о его устройстве.

Дочь с большой благодарностью вспоминает эти лекции до сих пор.

Кафедру не выбирала — подошла Ира Еремина, и, как член комсомольского бюро по научной работе, предложила нам с Мариной пойти на кафедру Космических лучей. Марину распределили в МГУ НИИЯФ. Моему распределению в ИАЭ (ныне НИЦ «Курчатовский институт») помог случай. Легендарный ученый Юрий Лукич Соколов, работавший в ИАЭ в секторе Г.Н. Флёрва и консультантом нашей кафедры, увидел у меня в руках только что выточенную деталь для мотоцикла и предложил пойти работать в ИАЭ.

Вот с тех пор, уже больше 60 лет я с удовольствием работаю в этом институте. Работала в секторе Г.Н. Флёрва, потом на Огре у И.Н. Головина. Была экспериментатором. Сделала хорошее диагностическое устройство, по которому, как сейчас понимаю, вполне могла защитить кандидатскую диссертацию, но тогда я считала, как само собой разумеющееся, моя работа вошла главой в докторскую диссертацию



Ваня Альтовский, Юра Днестровский и я на одной из «високосных» встреч



За работой

начальника. Настал момент, когда стало тяжело носить приборы и я перешла на информационную работу.

В 1961 г. вышла замуж за Геннадия Филимонова, с которым были знакомы ещё на физфаке (он учился на курс старше). Мне повезло — в Курчатовском институте был прекрасный спортивный клуб «Малахит». Не могу перечислить во скольких туристических походах и спортивных соревнованиях я участвовала, занималась велосипедом, равнинными и горными лыжами, альпинизмом, и во всех этих начинаниях Геннадий был верным другом и товарищем. К сожалению, с 2009 г. я осталась одна. У меня двое детей, трое внуков, четверо правнуков.

Сейчас я всего-навсего научный сотрудник (правда мне присвоено звание «Заслуженный ветеран ИАЭ им. И.В. Курчатова, которых всего около 150 человек за всю историю института), но моя работа востребована — я с большим удовольствием работаю, вернее, руковожу, журналом Вопросы атомной науки и техники, сер. Термоядерный синтез. Удалось в смутные перестроечные годы издание сохранить. Теперь даже издаём в цветном исполнении, журнал включен в Перечень ВАК, распространяется через Агентство «Роспечать», имеет свой сайт.

22.04.14



Ряд девушек: Альбицкая, Майя Аверьянова. – остальные девушки с других факультетов



## 11. АЛЬТОВСКИЙ ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ



Родился в Москве 18.12.29

Отец – военный, генерал Советской армии. Участник войны 1914 года и Великой Отечественной Войны.

Мать – актриса театра Маяковского.

Поступил на физфак по конкурсу. Диплом делал на кафедре СВЧ проф. Гвоздовера. Был принят в аспирантуру к проф. Капцову. В 1956 г защитил кандидатскую диссертацию на тему «Кислородно-цезиевый катод». Сначала один год проработал в Институте Металлургии АН СССР. Затем проработал один год в органах КГБ, занимался техническим обслуживанием спец-объектов.

Последние 50 лет работал в ЛИПАНЕ – Курчатовском институте. Был заведующим лабораторией.

Основные труды И.В.Альтовского помещены в «ИТОГАХ НАУКИ И ТЕХНИКИ . МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА» том 21 1987г

Радиационные нарушения стр 1-52.

ИТОГАХ НАУКИ И ТЕХНИКИ . МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА» том 23 1989 г.

Альтовский И.В., Воинов С.Н.

Металлы и сплавы в ядерной энергетике стр 84-126

Всего опубликовал более 150 статей.

Многие годы Иван Васильевич участвовал в международном проекте «Термоядерная энергетика»

ITER

Женат на нашей однокурснице Ниночке Костроминой. У них дочь, кончила физфак. Имеется двое внуков и 3 правнука.

## 12.

## АНДРЕЕВ ГАВРИИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ



*Из письма внука Вити Орлова*

...В Университете дедушка (*Виктор Орлов*- ред.) также познакомился с Гаврилой Андреевым, они учились на одном курсе. Гаврила был старше, воевал на Карельском фронте, получил ранение. На физфаке была частушка:

Гаврик, Банник и Орлов  
«Ехали» на лодке.

Гаврик, Банник утонул –  
Кто остался в лодке?

Будущая жена Гаврилы Людмила училась вместе с бабушкой. Где-то у дедушки с бабушкой Гаврила с ней и познакомился. А в феврале 2011 г. их дочь Ольга Гавриловна Андреева со Светланой Федоровной Бахтой, дочерью еще одного их старого друга Федора Михайловича Бахты, приезжали к нам в гости, это видео у меня тоже есть.

*На этом пока все. Миша*

### 13. АНДРИАНОВ ВАДИМ ПАВЛОВИЧ



#### АВТОБИОГРАФИЯ

Андрянов Вадим Павлович

Фамилия, имя и отчество

Я, Андрянов Вадим Павлович, родился в 1929 г. в семье служащего в г. Москве

Отец, Андрянов Павел Исидарович, родился в Рязанской обл. в семье крестьянина, рано потерял отца и мать и воспитывался в детском приюте. Младше окончил Землемер-

ное училище и несколько лет работал землемером, одновременно учась в ДВУИ. Петровской Ф. Анатольевны (ныне Ф. Анатольевны ил. Тимирязева), которую окончил в 1916 г.

После окончания Анатольевны был призван в армию и направлен в Константиновское арт. училище в Петрограде.

Окончил его в 1917 г., был направлен в отд. арт. дивизион

начальником боепитания. Участвовал в боях с немецкими войсками. После революции был избран командиром дивизиона, а в 1918г. демобилизовался.

С 1922г. работал в ЧК анадимиши или Тилшрзева, сначала у Михеевсона, а с 1926г. самостоятельно.

В 1937г. получил степень Доктора ЧК наук, высшее звание профессора. Специальность: "физика почвы".

С 1934г. по 1950г. работал во Всесоюзном институте Удобрений, Агротехники и Агропочвоведения (ВИУАА) в должности зав. лабораторией физики почвы. С 1950г. по состоянию здоровья, был пенсионером и не работал.

Мать, Андрианова Наталья Мамароевна, до революции училась в гимназии. После революции поступила

в ЧК анадимиши, но не окончила её, ввиду моего рождения. Стих пар (с 1926г.) был. Дел. хозяйкой.

Я в 1932г. поступил в школу, где проучился до 194г.

В 194г. с семьей эвакуировался в г. Омск, где в.д. Уд. был призван в ряды Сов. Армии и направлен в Барнаульское Военно-Пехотное училище. В августе 1942г. училище было направлено под Сталинград, но по дороге возвращено и пошло на формирование 266 стр. дивизии.

Я попал в развед. роту, а позднее в полковую разведку.

В марте 1944г. был вызван в штаб корпуса и направлен в развед. ~~роту~~ отдел. В разведотделе 32 стр. корпуса я проработал до конца войны.

По окончании войны служил в штабе 32 стр. корпуса, а позднее 9 стр. корпуса в Германии. В марте 1947г. демобилизовался, приехал в Москву и поступил учиться в 8в школу раб. молодежи; окончил ее с золотой медалью и поступил на физ. ф-т в МГУ. В наст. время был студентом 4 курса.



В 1949г. окончила Эмма Андреевна Вера Павловна,  
окончила Московск. Высш. институт и в наст. время  
работает инженером-конструктором в Морском  
научно-исслед. ин-те в Москве.

Имеется 2 сестры. Одна - Наталья - уч-ца 7 кл. 222 шк.  
Другая, Андреевна Эмма Павловна, окончила в 1957г.  
Декоративное отделение пищевового ф-та ЧА Академии  
исп. Тельмузова и направлена на работу  
по земельной территории нового здания

университета.

Никто из моих родственников под судом и  
испытанием не находится и не лишался избирательных  
прав.

9 июня 1957г.

В. Андреев

## Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А

АНДРИАНОВ Вадим Павлович 1923 г. рождения, русский, беспартийный, образование высшее—окончил в 1952 г. физический факультет МГУ по специальности физика и получил квалификацию преподавателя ВУЗа и звание учителя средней школы. Общий трудовой стаж с 1942 г., в Институте физических проблем АН СССР работает с 1953 г., занимал должности мл.н.с. и старшего инженера. С сентября 1978 г. В.П. Андрианов работает в режимно-секретном отделе, в настоящее время в должности старшего инженера по режиму. Ранее, во время службы в СА, в 1945-46 г.г. был начальником секретной части штаба корпуса. Участник ВОВ, В.П. Андрианов награжден 2-мя орденами Красной Звезды, орденом Отечественной войны и 10 медалями.

В 1986 г. В.П. Андрианов окончил курсы по повышению квалификации для специалистов секретных органов АН СССР. Круг обязанностей ст. инженера по режиму определяется Инструкцией №00166-72, утвержденной Постановлением СМ СССР, а также Положением о I-м отделе Института, утвержденным директором Института. Дополнительно на В.П. Андрианова возложены обязанности секретаря Дирекции. К любой выполняемой работе, В.П. Андрианов относится исключительно добросовестно, ему присущи такие качества, как принципиальность, доброжелательность, трудолюбие и готовность прийти на помощь. Многие сотрудники Института обращаются к Вадиму Павловичу за советом. В.П. Андрианов пользуется в коллективе большим авторитетом и уважением.

В.П. Андрианов - Ветеран труда. Он принимает активное участие в общественной жизни Института, занимается контрольно-ревизионной работой, был членом ревизионных комиссий профкома и КВП, в настоящее время - председатель рев.комиссии садового товарищества "Физик". В ГО является заместителем начальника Штаба.

Зам. Директора Института  
Секретарь партбюро  
Председатель профкома



Л. Б. Луганский  
И. П. Крылов  
В. И. Нижанковский

## Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А

АНДРИАНОВА Валда Павловна, 1923 года рождения, русского, беспартийного, женатого. Образование — высшее, окончил физический факультет Московского Государственного университета. Проживает по адресу Москва А-206, Чусан туши, д. 2, кв. 4.

В.П. Андрианов работает в Институте физических проблем АН СССР с 1953 года сначала в должности младшего научного сотрудника, а с 1956 года в должности старшего инженера. В настоящее время исполняет обязанности начальника отдела.

За время работы в Институте В.П. Андрианов принимал участие в различных физических экспериментах и разработке спец. приборов и установок.

К работе относится добросовестно, с интересом выполняет любое порученное задание.

Дисциплинирован, взысканий не имеет. Политически выдержан. Морально устойчив.

За хорошую работу неоднократно получал благодарности и награждался дирекцией Института. За успешное выполнение задания Правительства в 1954 году награжден медалью "За трудовую доблесть".

В.П. Андрианов принимает активное участие в общественной жизни Института. Является заместителем начальника штаба Гражданской обороны. Неоднократно избирался в состав Местного комитета и Ревизионной комиссии. Является председателем первичного коллектива Московского общества "Рыболов-спортсмен" при институте.

Характеристика дана для представления в Общество Охотников и Рыболовов.

И.О. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

М.П. МАЛКОВ

ЗАМ. СЕКРЕТАРИ ПАРТБЮРО

Э.А. ТИШЕНКО

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ МЕСТНОГО КОМИТЕТА

*В.П.*  
Б.Н. БЕЛОВ

## 14. АПАНАСЕНКО ВАЛЕНТИН АЛЕКСЕЕВИЧ



Апанасенко Валентин Алексеевич родился 4 марта 1927 г. в г. Москве. Отец, Апанасенко Алексей Давыдович- инженер телефонной связи, самым большим довоенным проектом Апанасенко А.Д. была телефонная связь Москва – Владивосток ( рис. 1) . Мать – Анна Николаевна Этова работала телефонисткой на Центральном телеграфе ( рис.2)

В военные годы в свои 14 лет Валентин Апанасенко работал токарем на заводе – делал снаряды, во время воздушной тревоги дежурил на чердаке своего коммунального деревянного дома, тушил «зажигалки». Отец воевал, был командиром отряда связи на юго-западном фронте. Был порядочным человеком, обладал крутым нравом. Во время отступления он сбрасывал с грузовиков генеральский скарб и грузил катушки с медным проводом. Это не прошло ему даром.

В 15 лет Валентин узнал, что отец осужден по 58 статье. Он встретился с Алексеем Давыдовичем в тюрьме, и отец сказал ему: «Валя, ты не думай, здесь, за решеткой – лучшие люди России...», расстрел заменили ссылкой в Сибирь, а впоследствии Алексей Давыдович был назначен главным инженером танкового завода. После освобождения Алексей Давыдович нигде не мог трудоустроиться, и только после того, как он написал письмо Молотову с просьбой выпустить его из страны, поскольку он не может найти здесь работу, ему предложили работу по специальности. Его послевоенным проектом была телефонная связь Москва – Баку.

В 1957 году Валентин напишет стихотворение «Реабилитированным посмертно» (Стихи В.А. Апанасенко размещены в интернет ресурсе [www.stihi.ru](http://www.stihi.ru), автор Валентин Апанасенко):

*Ты у стены один. Один.  
А за стеной твоя Россия...  
Дышите глубже, гражданин –  
Вам пулю отлила Россия,  
Россия, Родина, Россия,  
Которой ты и брат и сын...  
Дышите глубже, гражданин.  
Уже секунды сочтены,*



*Идут последние мгновения,  
Четыре дула у стены  
Стреляют в наше поколение:  
Жестокость, тупость, поклоненье,  
Животный страх... И им верны  
Четыре дула у стены.  
А он стоит. Он здесь один.  
России Верный Гражданин.*

После окончания начальной школы Валентин поступил в железнодорожный техникум. Но однажды он прочел книгу немецкого физика Э.Шредингера «Что такое жизнь» и понял, что хочет стать физиком. Валентин поступает в 9-ый класс школы рабочей молодежи и в течение двух лет он учится параллельно в техникуме и в школе. По окончании он в течение месяца сдает 26 экзаменов в техникуме и в школе, школу заканчивает с серебряной медалью.

Серьезным препятствием при поступлении в университет в 1947 году было то, что Валентин являлся сыном врага народа, в анкетах Валентин в графе отец пишет «сведений не имею», это проходит, так как, Алексей Давыдович расстался с Анной Николаевной задолго до начала войны.

Дипломную работу делал на кафедре радиофизики, руководителем диплома был Мигулин Владимир Васильевич, тема диплома – Однопроводная линия. После окончания университета в 1952 году Валентин поступает в аспирантуру. Всего в аспирантуре выпуска 1952 года оказывается 5 человек и среди них Вакар Кирилл Борисович. Однако, не судьба была им остаться в аспирантуре... В это время известный московский архитектор Буров решил лечить рак ультразвуком и, однажды, он явился на физический факультет московского университета с письмом за подписью Сталина и забрал всех пятерых аспирантов в свою лабораторию.

Через некоторое время они создали ультразвуковую установку и начали проводить опыты на кроликах, но положительных результатов, естественно, не было. Понимая всю бессмысленность этой затеи, Валентин и Кирилл пошли к Бурову и высказали ему все, что думают по поводу этого метода. За что были отправлены на завод с понижением оклада, где и получили прозвища «ссылный барон де Вакар» и «опальный гетман Апанасенко».

В 1953 году Валентин женится на выпускнице биофака Кузнецовой Зинаиде Ивановне. В 1956 году рождается сын Сергей.

В 1954 году Валентин переводится в институт Радиотехники и Электроники АН СССР на должность младшего научного сотрудника и занимается разработкой прибора для измерения электрической проницаемости атмосферы. Испытания проводятся на самолете в любую погоду (даже в грозу) на разных высотах. Экипаж достался мужественный и лихой. Спирт, который выдавался им на борьбу с обледенением, использовали на другие цели, а с обледенением боролись специальным маневром «Встряска»...

В декабре 1956 года Валентин переводится в Акустический институт АН СССР. Он занимается вопросами распространения звука в океане. Разрабатывает диаграммную методику расшифровки временной структуры сигнала, распространяющегося в подводном звуковом канале.

В конце 50-ых годов Валентин Алексеевич и Кирилл Борисович, который тоже в это время работал в Акустическом институте, участвуют в экспедиции по Дальнему Востоку. Район работ: Тихий океан, Охотское море, Камчатка, Курильские острова (рис 3). Несколько стихотворений Валентина Алексеевича посвящены природе Дальнего Востока, Тихому океану:

*Ты опять со мной моя стихия.  
Я тобой обрадован и пьян!*

*Никакие губы, руки никакие  
Не заменят Тихий океан...*

А это стихотворение посвящено Курильским островам :

*Здесь и жизнь как будто на пределе,  
Здесь и дом всего на месяц – два,  
И туман под утро мягко стелет,  
Дальние скрывая острова...  
А ночами очень плохо спится –  
- Океаний пенится оскал,  
И кричат непуганные птицы  
В коридорах темно-серых скал...  
Ну и пусть. Не весь же мир исхожен –  
Здесь земля еще звериных троп,  
Чище, удивительней и строже  
Красоты заплеванных европ.*

В начале и середине 60-ых годов Валентин Алексеевич участвует в нескольких экспедициях в Атлантическом океане на научно-исследовательских судах «Вавилов» и «Лебедев».

По материалам этих экспедиций Валентин Алексеевич защищает диссертацию на тему «Энергетическая и временная структура сигнала в различных районах Атлантического океана».

26 апреля 1966 года Валентину Алексеевичу присуждена ученая степень кандидата физико-математических наук, в этом же году проводится экспедиция на новых научно-исследовательских судах «Байкал» и «Балхаш» в районах: Бескайский залив, Индийский океан. Во время этого рейса Валентин Алексеевич получает телеграмму от директора Сахалинского Комплексного Научно-Исследовательского института с предложением перейти в СахКНИИ в качестве заведующего отделом гидроакустики. Валентин Алексеевич принимает это предложение и в феврале 1967 года прилетает на Сахалин. Произошли изменения и в личной жизни Валентина: в мае 1967 года Валентин разводится со своей первой женой и женится на Прокофьевой Светлане Васильевне, окончившей физфак МГУ в 1964 году. В январе 1968 года у них рождается старшая дочь - Анастасия.

В СахКНИИ Валентин получает должность заведующего лаборатории сейсмических исследований с 60-тью сотрудниками, летом проводится экспедиция в Приморье, Валентину Алексеевичу приходится наводить порядок во «взрыв-отряде», третирующим местное население (соглашались не закладывать заряды на огородах, пасеках за мзду от местных жителей). Валентину от отца достался крутой характер и порядок в отряде он навел.

В марте 1969 года сахалинский обком снимает директора и назначает Апанасенко В.А. исполняющим обязанности директора СахКНИИ. В институте несколько научных направлений: геология, сейсмология, химия, биология, экономика. Первое, что делает Валентин Алексеевич – создает лабораторию гидроакустики и вычислительный центр на базе машины «Минск».

В июне 1970 года на Дальний Восток прилетает комиссия по созданию Дальневосточного научного центра, комиссию возглавляет президент АН СССР Келдыш М.В.

Апанасенко В.А. поручает заведующим всех научных подразделений подготовить краткое сообщение о результатах научных исследований за последние 10 лет. Вместе с комиссией в институт приезжает Первый секретарь сахалинского Обкома Леонов П.А. Валентин Алексеевич выступает с краткой речью о развитии СахКНИИ, затем передает

слово каждому заведующему. В заключительном слове М.В. Келдыш отметил высокий уровень развития науки на Дальнем Востоке.

Валентин Алексеевич выступает с проектом создания Специального Конструкторского Бюро по разработке аппаратуры для морских исследований, а также о строительстве двух 60-ти квартирных домов для сотрудников института. М.В. Келдыш решает, что этот проект надо реализовывать. Это была победа. ( рис. 4 и рис.5)

В ноябре этого же года в Находке был проведен международный симпозиум по геологии и сейсмологии, были приглашены ученые из Японии, Новосибирска, Сахалина. По возвращении из Находки сахалинскую делегацию встречал редактор местного телевидения и предложил сделать запись выступления , но Валентин Алексеевич предложил без записи рассказать о симпозиуме. Так, впервые на Сахалине в прямом эфире ученые рассказали о своей работе. За успешное проведение Международного симпозиума В. А. Апанасенко награжден медалью «100 лет Международной геофизике».

В декабре 1970 в семье В.А. Апанасенко родилась младшая дочь – Варвара.

В июле 1971 года на Сахалин прилетел Леонтович с семьей, сопровождал его Мигулин Владимир Васильевич. Леонтович не любил общения с Обкомом, поэтому о приезде ученых сообщили непосредственно в СахКНИИ. Валентин Алексеевич, которых в университете учился по учебникам Леонтовича, был просто потрясен этим событием, он сам встречал ученых в аэропорту. Мигулин В.В., внимательно взглядевшись в лицо Апанасенко, спросил: «Валя, это Вы ? Что Вы здесь делаете ?» Валентин скромно ответил: «Работаю директором...». Однажды, возвращаясь из очередной поездки по острову Валентин не выдержал и сказал Леонтовичу: «Вы для меня, как Карл Маркс для первого секретаря обкома...»

В феврале 1972 года Валентин Алексеевич оставляет пост и.о. директора института и возвращается к научным исследованиям.

В 1978 году заканчивается строительство здания Специального Конструкторского Бюро Средств Автоматизации Морских Исследований (СКБ САМИ) и отдел гидроакустики переводится из СахКНИИ и переезжает в новое здание.

Для проведения исследований по гидроакустике Валентин Алексеевич вместе с сотрудниками отдела гидроакустики строит стационар на юго-восточном побережье Охотского моря в районе мыса Левенорна на озере Птичьё. Заказчиками работ по гидроакустике являются военные. Они предоставляют средства для строительства и кабельное судно для выноса кабеля и гидрофонов в море. Доставка сотрудников от поселка Новиково до стационара по тайге осуществлялась на гусеничном вездеход-тягаче. Работа проводилась в течение нескольких лет вахтовым методом. Были получены уникальные записи сезонных изменений шума моря, а также сезонных изменений сигнала, распространяющегося на шельфе.

В летнее время на стационар приезжали жены сотрудников с детьми. Ловили рыбу, собирали грибы, бруснику и уникальную сахалинскую ягоду – клоповку ( Рис.6, рис.7, рис.8).

Недалеко от стационара Валентин Алексеевич обнаружил небольшую поляну с погибшими после пожара деревьями тиса (древесина тиса имеет очень высокую плотность). С этого момента у Валентина Алексеевича появилось новое увлечение – вырезать из тиса небольшие скульптуры (рис. 9)

В середине 80-ых годов для руководства администрации СКБ был «выделен» орден Знак Почета. Но орден должен был быть утвержден на местном комитете организации, когда документы дошли до местного комитета , все члены месткома были возмущены и высказались, что если вручать орден, то Апанасенко В.А., а не администраторам от науки. Так оно и произошло. На общем собрании СКБ САМИ представитель обкома вручил орден «Знак Почета» Апанасенко В.А. впоследствии, узнав

про эту историю, Валентин Алексеевич очень гордился этим орденом, поскольку получил его из рук народа.

В конце 80-ых в СКБ наступили тяжелые времена. Заказы перестали поступать и финансирование прекратилось. Каждую неделю на столе Валентина Алексеевича появлялись листы с указанием какое количество людей необходимо сократить. Валентин Алексеевич принимает решение закрыть стационар и сокращает рабочих, обслуживающих стационар, сохраняя сотрудников лаборатории.

В 1990 году Валентин Алексеевич вышел на пенсию и в феврале 1991 году вместе с женой Светланой Васильевной возвращается в Москву. Старшая дочь Анастасия, закончив геологический факультет московского университета, работает в это время на Сахалине в институте Морской Геологии и Геофизики (бывш. СахКНИИ), младшая дочь Варвара учится в московском университете.

Валентин Алексеевич с женой поселились в деревне Усолье ( пос. Купанское) под Переславлем, в Ярославской области. Там в 1978 году при содействии Кирилла Борисовича Вакара (также имевшего в Усолье дом) году был куплен дом, где летом семья проводила отпуск. Общение с семьей Вакаров возобновилось. У Валентина Алексеевича появился большой интерес к достижениям в области астрофизики, через интернет В.А. находил новые статьи, фотографии с телескопов, материалы по исследованию космоса.

В феврале 2009 году Валентин Алексеевич перенес сильнейшее заболевание – инсульт. Восстановительный период был нелегким, но речь, память, интеллект и чувство юмора Валентин не потерял. Семья была рядом и он оставался ее Главой, не теряя присутствия духа.

29 декабря 2011 года Валентина не стало. Он похоронен там, где провел последние годы жизни - в деревне Усолье под Переславлем, в Ярославской области.



Рис.3\_ Экспедиция на Дальний Восток 1956 г. (Слева Апанасенко В.А,





Рис.4\_Президент АН СССР Келдыш М.В. (в центре справа) Апанасенко А.В. ( в центре слева).jpg 328 КБ



Рис.5 Келдыш М.В. (шестой слева) Апанасенко А.В. ( четвертый слева).jpg





Рис.7. На Птичьем озере (Валентин и дочь Анастасия в лодке, дочери Анастасия и Варвара на фоне вездехода).

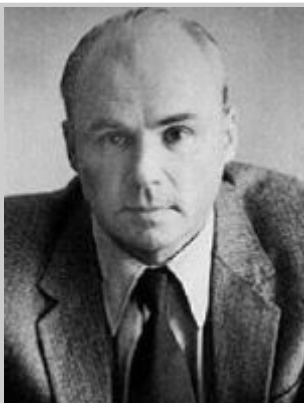


Рис.8 Жена Светлана и дочери на базе отдыха Бирюсинка, о. Сахалин.





## 15. АХМАНОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



(14.07.1929 - 01.07.1991)

**Википедия:** Сергей Александрович Ахманов (14 июля 1929, Москва - 1 июля 1991, Москва) - советский физик, один из основателей нелинейной оптики. Доктор физико-математических наук, профессор. Заслуженный деятель науки РСФСР. Ахманов родился в Москве в семье преподавателей МГУ (мать Ахманова О.С., отец Ахманов А.С.). Закончил физический факультет МГУ в 1952 г. В 1962 совместно с Р.В. Хохловым организовал в МГУ первую в СССР лабораторию нелинейной оптики. В 1974 возглавил кафедру общей физики для мехмата, а с 1978 являлся заведующим объединенной кафедры общей физики и волновых процессов. С 1980 кафедры располагаются в специально построенном Корпусе нелинейной оптики. Являлся инициатором создания в 1989 Международного лазерного центра МГУ, организатором проводящихся с 1978 Международных конференций по нелинейной и когерентной оптике. Вместе с академиком Р.В. Хохловым является создателем крупной научной школы по нелинейной оптике и лазерной физике. Опубликовал около 200 научных работ. Труды Ахманова посвящены генерации сверхкоротких лазерных импульсов, нелинейной лазерной спектроскопии, статистической радиофизике и оптике. Ахманову принадлежат фундаментальные приоритетные результаты в теории электромагнитных волновых процессов в нелинейных диспергирующих средах и в разработке эффективных нелинейно-оптических преобразователей частоты (1957-61). В 1962 впервые сформулировал (совместно с Р.В. Хохловым) идею и предложил схему параметрического генератора светового излучения, которая была реализована в 1965. В 1968 под его руководством созданы перестраиваемые генераторы сверхкоротким импульсов. Им выполнены пионерские работы по исследованию флуктуационных и нестационарных явлений при нелинейных взаимодействиях световых волн, заложены основы статистической нелинейной оптики. С 1972 под руководством



Ахманова и при его непосредственном участии разработан ряд новых методов когерентной лазерной спектроскопии и лазерной диагностики вещества и природных сред (в частности, метод когерентной активной спектроскопии рассеяния света - КАРС), созданы мощные пико- и фемтосекундные лазерные системы для исследования физики сверхсильных световых полей, исследованы нелинейно-оптические процессы высших порядков в конденсированных средах.

## 16. БАЙБУЗ ВИКТОР ФЕДОСЕЕВИЧ



О Байбузе было найдено 3 документа. Два документа – это адрес и приказ по случаю 75-летия Виктора Федосеевича (В.Ф.) Последний документ – это большой обзор в юбилейный сборник, посвященный 50-летию Института, где работал В.Ф..

Институт был создан в конце 50х годов в структуре МЭИ, и в 1960 году приобрел статус Института высоких температур РАН. Прилагаемый обзор касается деятельности двух подразделений Института – отдела химической термодинамики (Центр им. В.П. Глушко) и Теплофизического центра. Вторая часть обзора относится именно к Теплофизическому центру, который В.Ф. возглавлял с 1984 по 2001 годы. Но и первая часть обзора представляет интерес – в ней описана эволюция подразделения, в котором начинал свою деятельность В.Ф. Сначала это была небольшая группа при Институте горючих ископаемых при Госэкономсовете. Группа занималась термохимией веществ, образующих ракетные топлива, и ее деятельность курировалась В.П. Глушко. Затем в 1963 году группа вошла на правах самостоятельного отдела в ИВТАН. Научная работа В.Ф. вначале была посвящена экспериментальным термохимическим исследованиям. В 1961 г. он защищает на Химфаке МГУ кандидатскую диссертацию. По приходе в ИВТАН В.Ф. довольно быстро продвигается по служебной лестнице – сначала становится ученым секретарем, а затем занимает должность зам. директора по научной работе. Он курировал работу целой группы отделов, занимающихся исследованиями теплофизических свойств – и термохимии, и уравнением состояния, и излучательными свойствами. Начиная с 84 года, В.Ф. заведует новым подразделением, получившим название Теплофизический Центр. Это научно-методический орган, объединяющий работу по поддержке массивных баз данных и расчетной группы, занятой обобщением численных данных по свойствам. Подробнее об этой стороне деятельности В.Ф. Вы сможете узнать из 2 части посылаемого обзора. Там же его фотография, относящаяся примерно к 90 м годам.

**Дорогой Виктор Феодосеевич!**

*В день Вашего юбилея весь ИВТАН горячо поздравляет Вас и желает успехов и личного счастья.*

*Вы относитесь к славной когорте наиболее уважаемых и авторитетных людей Института, прошедших вместе со страной трудный и успешный жизненный путь. На фронт Вы ушли еще не закончив школы, а закончили войну в должности коменданта крупного немецкого города.*

*Сразу же после демобилизации Вы поступили в МГУ, по завершении которого начали работать в основанной академиком В.П. Глушко лабораторию новых топлив Института горючих ископаемых АН. Вы были одним из первых, кто начинал многолетний цикл исследований по созданию системы термодинамических данных для ракетно - космической индустрии страны. За эту деятельность Вы были награждены памятной медалью «25 лет космической эры».*

*С 1963 г. вместе с лабораторией Вы переходите в наш Институт, где развернулись в полной мере Ваши научные и организационные способности. На всех должностях, которые Вы занимали - ученого секретаря, заместителя директора, заведующего отделом, Вы проявляли незаурядный талант научного руководства: умение подобрать и расставить кадры, организовать работу и обеспечить результат. Каждый, кто работал в Вами, всегда чувствовал Вашу заботу и поддержку.*

*Вы являетесь одним из ведущих ученых Института в области научной информации и справочных данных по свойствам веществ и материалов, автором двух десятков книг по термодинамическим свойствам веществ, более 80 статей и докладов, на протяжении многих лет бессменным автором и редактором РЖ «Химическая термодинамика».*

*Руководство коллективом никогда не отрывало Вас от собственной, повседневной и кропотливой научной работы. Накопленные с годами опыт и знания в сочетании с уникальной трудоспособностью не раз позволяли Вам даже в одиночку решать задачи, которые под силу целому коллективу.*

*Мы рады видеть, что день своего юбилея Вы встречаете в прекрасной форме. Присущие Вам энергия и спокойствие, чувство юмора и оптимизм служат в наше сложное время источником бодрости и уверенности для окружающих Вас людей. Мы желаем Вам сохранять эти качества и далее.*

***Еще раз поздравляем Вас, дорогой Виктор Феодосеевич!  
Пусть всегда и во всем Вам сопутствует удача!  
Доброго Вам здоровья, успехов и счастья!***

.....  
.....

28 сентября 1999 г. ведущему научному сотруднику отдела №23 Института высоких температур РАН Байбузу Виктору Феодосеевичу исполняется 75 лет со дня рождения. В наш Институт Виктор Феодосеевич пришел в 1961? году, когда решением СМ СССР лаборатория новых топлив ИГИ АН СССР, созданная по инициативе академика В.П. Глушко, была преобразована в Отдел химической термодинамики Института высоких температур. В этом коллективе он начал многолетний цикл исследований по созданию системы термодинамических данных для обеспечения ракетно - космической индустрии страны. Результаты этих работ явились основой для создания многотомных справочных изданий «Термические константы веществ» и «Термодинамические свойства индивидуальных веществ». Научная общественность знает Виктора Феодосеевича как видного ученого в области научной информации и справочных данных по свойствам веществ и материалов. Он является автором двух фундаментальных справочных изданий по термодинамическим свойствам веществ, монографии по методам расчета химических

равновесий, и более 80 статей и докладов. Обладает энциклопедическими знаниями в мировой системе справочных данных, методов поиска и оценки теплофизических свойств.

Наряду с научной работой Виктор Феодосеевич принимал активное участие в руководстве Институтом, занимая должности ученого секретаря, заместителя директора по науке, заведующего Теплофизическим Центром ИВТАН. Многолетний опыт руководителя в сочетании с чутким и доброжелательным отношением к людям снискали ему огромный авторитет и уважение в коллективе.

Виктор Феодосеевич Байбуз - участник Великой Отечественной войны. Призванный в армию со школьной скамьи, он заканчивает войну, участвуя в штурме Берлина, и занимает должность коменданта немецкого города. За боевые заслуги и достижения в труде он награжден многими орденами и медалями нашей страны.

Желаю Вам, дорогой Виктор Феодосеевич, больших творческих успехов, крепкого здоровья и счастья.

#### ПРИКАЗЫВАЮ

**За безупречную многолетнюю работу, творческие достижения и в связи с 75 - летием со дня рождения ведущему научному сотруднику Байбузу В.Ф. объявить благодарность и премировать в размере пятисот руб.**

Директор ИВТ РАН

член-корреспондент РАН

В.М. Батенин

.....

.....

Полный текст обзора в файле **rev.pdf**

## 17. БАЗЬ АЛЬФРЕД ИВАНОВИЧ

Окончил Физфак МГУ в 1952 г-( был переведен с ФИЗТЕХА). Работал в Институте им. Курчатова, доктор наук по данным книги Карлова [///].

А. И. БАЗЬ, Я. Б. ЗЕЛЬДОВИЧ, А. М. ПЕРЕЛОМОВ

### Рассеяние, реакции и распады в нерелятивистской квантовой механике

Издание второе,  
исправленное и дополненное



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
Москва 1971



2-е изд. исправл. и доп. М.: Наука, 1971. 544 с.

#### **Аннотация:**

Книга посвящена вопросам квантовой механики, связанным с ее приложениями к атомным и ядерным процессам. По характеру изложения книга заполняет разрыв между учебниками и оригинальной литературой. Наряду с конкретными задачами рассматриваются современные общие методы, на примере нерелятивистской теории разъясняется понятие перенормировки, важное для теории элементарных частиц. Подробно рассмотрены следующие вопросы. Свойства систем с малой энергией связи. Системы со случайным вырождением — атом водорода, трехмерный гармонический осциллятор. Аналитические свойства волновой функции и матрицы рассеяния. Функция Грина уравнения Шредингера. Точное решение задачи об осцилляторе с переменной частотой под действием внешней силы. Квазиклассические свойства вырожденного ферми-газа. Многомерная квазиклассика, квазиклассическое приближение в нестационарном случае. Свойства нестабильных систем. Свойства многоканальных систем. Пороговые явления. Описание системы из трех тел с помощью уравнений Фаддеева. Изучение теории перенормировок на примере нерелятивистской модели Ли.



*Письмо внука Вити Орлова*

С Борей Банником дедушка (Виктор Орлов- ред.) учился в одной школе в Берлине (последние 2 класса). Дедушка переехал в Германию после войны – в это время его мать Елена Андреевна стала работать в Советской Военной Администрации в Германии (СВАГ).

Отец Бори Павел Борисович Банник был полковник. Во время войны наши войска зашли в Иран, и он там служил. Боря тоже служил в армии в Иране.

У Бори был старший брат, Альберт Павлович, он уже тогда был лейтенантом. Потом он тоже приехал в Москву и поступил в Автодорожный институт.

Боря окончил школу с золотой медалью, а дедушка – с серебряной (с единственной четверкой – по физике), и их без экзаменов приняли на физфак. Дедушка приехал в МГУ, стоит, что-то разглядывает. Сзади подходит гражданин и говорит: «Kamerad! Geben Sie mir eine zigarette» (Товарищ, поделитесь, пожалуйста, сигаретой!). Дедушка поворачивается, смотрит – Боря (они приехали не вместе и не знали, что встретятся).

Боря был колоритной фигурой. На 1-м или на 2-м курсе им преподавали марксизм-ленинизм, и в их группе вел занятия доцент Ацаркин, довольно сухой человек с юга. Однажды он задал аудитории какой-то вопрос (дедушка не помнит, какой), и вызвал Банника на него отвечать. Банник встал и сказал: «Еще Козьма Прутков говорил: «Если у тебя есть фонтан – заткни его, дай и фонтану отдохнуть»». Ацаркин рассердился: «Козьма Прутков предполагал, что фонтану есть чем брызгать. А Вам нечем брызгать, товарищ Банник, садитесь»!

Отец Бори получил квартиру в двухэтажном доме на Хорошевском шоссе (этот дом построили пленные немцы). Дедушка помнит, как он приезжал туда, они с Борей залезали на крышу этого дома, загорали и готовились к экзаменам.

Потом Боря работал в Дубне. Занимался ускорителями.





Виктор Орлов с Борей Банником

В Университете дедушка также познакомился с Гаврилой Андреевым, они учились на одном курсе. Гаврила был старше, воевал на Карельском фронте, получил ранение. На физфаке была частушка:

Гаврик, Банник и Орлов  
«Ехали» на лодке.  
Гаврик, Банник утонул –  
Кто остался в лодке?

Будущая жена Гаврилы Людмила училась вместе с бабушкой. Где-то у дедушки с бабушкой Гаврила с ней и познакомился. А в феврале 2011 г. их дочь Ольга Гавриловна Андреева со Светланой Федоровной Бахтой, дочерью еще одного их старого друга Федора Михайловича Бахты, приезжали к нам в гости, это видео у меня тоже есть.

*На этом пока все. Миша*



## 19. БАРАНОВА (ЛЕКСИНА) ИНГА ЕФИМОВНА



1947г.



1977г.

Я, Инга Баранова, родилась в Москве 30 декабря 1929г. Отец Ефим Никанорович Баранов и мать Елена Львовна Пронина родились в Белоруссии. Отец - в деревне Брестской обл. в крестьянской семье, мать - в Гомельской обл., из мещан. Обоим революция дала возможность получить высшее образование, которой они и воспользовались: поехали в Москву поступать в Университет. Встретили друг друга в поезде. Оба окончили Московский Университет: отец - исторический ф-т, мать - физико-математический; работали, соответственно, учителем истории в средней школе и преподавателем математики в ВУЗе.

В 1947г. я окончила среднюю школу с серебряной медалью и поступила на физический ф-т МГУ. На 3-м курсе, после распределения студентов по кафедрам, была зачислена на кафедру физики низких температур. Заведовал кафедрой Александр Иосифович Шальников, профессор, член-корреспондент АН СССР. Он, встретившись со своим новым курсом, был изумлен, долго и очень эмоционально недоумевал: как это на его кафедру попали только девочки, в то время как на физфаке учатся в основном мальчики – их более 80%. А на следующий год пришла еще одна студентка. Итого – шесть девиц. К тому же 4-х из них Шальников не мог оставить делать диплом в Институте Физических Проблем (ИФП), где базировалась тогда кафедра физики низких температур, так как у них не было допуска. Среди этих четверых была и я, из-за "подмоченной" анкеты (в конце 1948г. была арестована старшая сестра и осуждена по ст.58; в 1955г. ее реабилитировали). Пришлось Александру Иосифовичу устраивать нас на диплом в различные лаборатории разных институтов. При этом он проявлял исключительную доброту и терпение. Если какой-либо из нас не нравилась лаборатория, А.И. подыскивал новую. Диплом я делала на кафедре молекулярной физики физфака под руководством Анатолия Григорьевича Белянкина. Защита дипломов проходила в конференцзале ИФП. Зал был полон, обстановка была несколько торжественной и оживленной. По-видимому, сотрудники института, наслышавшиеся о необычном девичьем курсе, пришли на нас

посмотреть. Да и немало было «болельщиков» с курса, которые пришли нас послушать. Все шестеро успешно защитили с оценкой «отлично». Защитив диплом и сдав госэкзамены, я в 1952г. окончила с отличием МГУ.



Кафедра низких температур выпуск 1952г.:

*(слева направо – Света Новикова, Айза Аваткова, Валя Мурина, Мила Прозорова, Инга Баранова, Майя Браило.)*

Меня и Светлану Новикову (мы обе учились на одной кафедре) распределили на работу в Московский Институт Мер и Измерительных Приборов (МГИМИП) при Госстандарте СССР. Довольные, что с работой проблем не будет, мы уехали в поход на Алтай (имели законный месячный отпуск после окончания института). Вернувшись, пошли устраиваться на работу. Тут-то нас и поджидал сюрприз. Директор института (до сих пор помню его фамилию – Карелин) сказал, что мест у него нет (кстати, институт несекретный, допуск там не требовался). Мы обратились за помощью, конечно же, к А.И. Шальникову. Он звонил в несколько мест, где были нужны физики. Ни один из заведующих лабораторий ему, известному и уважаемому в кругах физиков ученому, не отказывал в просьбе взять нас на работу. Мы приезжали знакомиться, нас согласны брать. Но как только дело доходило до отдела кадров – от ворот поворот. Мы пытались и самостоятельно устроиться на работу. Ходили в какие-то министерства. Все напрасно. Тогда написали письмо в ЦК КПСС, оттуда позвонили. Разговор по телефону был какой-то неопределенный и без результата. Более полугода я не работала; точнее, пару месяцев поработала почасовым преподавателем математики в Горном Институте, а затем устроилась учителем физики в средней школе. Но там пробыла недолго. Дело в том, что Светлана Новикова в школу не хотела идти работать, так никуда и не устроилась. Ее мама, естественно, переживала за дочь. Работала она начальником цеха швейной фабрики, была членом партии КПСС. Парторг цеха, узнав о положении с работой у ее дочери, пообещал помочь. И помог. В январе 1953г. Светлану взяли на работу в МГИМИП (см. статью о Новиковой С.И.). Через некоторое время и я, поняв, что работа в школе мне не очень-то нравится, обратилась в отдел кадров Госстандарта. Там достали мое направление на работу по распределению из МГУ и на нем написали: "Директору МГИМИП - зачислить."

В системе Госстандарта я проработала до 1958г. - сначала в МГИМИПе, затем во вновь организованном институте ВНИИФТРИ, в лаборатории Петра Георгиевича

Стрелкова. После перевода этого ин-та в пос. Менделеево Московской обл. я перевелась на работу в Институт Metallургии им. Байкова АН СССР в лабораторию Игоря Борисовича Боровского. Там я занялась оптическими свойствами металлов. Этой тематикой я занималась одна в институте, а область физики для меня была совсем новая. Поэтому я, узнав, что в ФИАНе в оптической лаборатории есть группа Г.П.Мотулевич, которая изучает оптические свойства металлов, в 1964г. поступила в очную аспирантуру ФИАНа. В 1970г. под руководством Галины Павловны Мотулевич и Александра Александровича Шубина защитила кандидатскую диссертацию "Оптические свойства и электронные характеристики ниобия и сплавов ниобия с титаном". С 1968г. работала на физическом ф-те МГУ ассистентом на кафедре общей физики для физического ф-та. В 1985г. вышла на пенсию.

Семейные дела - см. статью «Лексин Георгий Александрович.

Октябрь 2013г. И.Лексина

## 20. БАРАНСКИЙ КОНСТАНТИН НИКОЛАЕВИЧ

Профессор Кафедры физики полимеров и кристаллов МГУ; родился в 1921 году в г. Москве; окончил Московский государственный университет, 1953; Кандидат физико-математических наук, 1958; Доктор физико-математических наук, 1982. Область научных интересов: Физическая акустика кристаллов. Электродинамика звуковых волн в пьезокристаллах. Генерация и детектирование гиперзвука в пьезокристаллах. Поглощение гиперзвука в различных кристаллах.



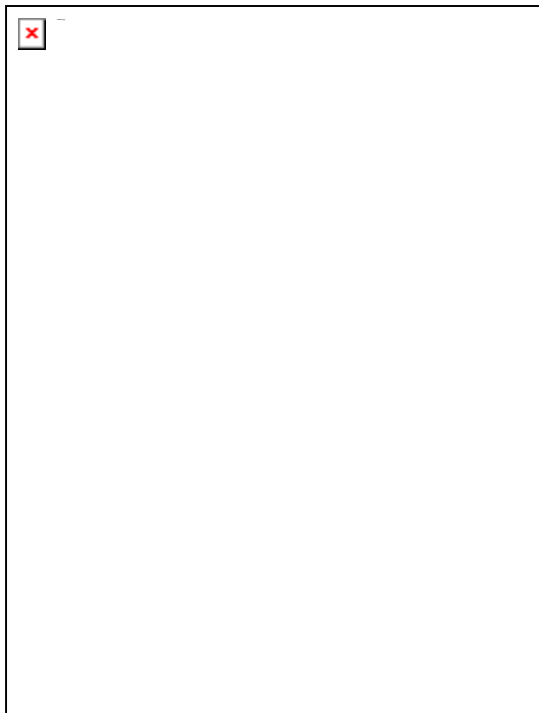
---

### Контакты:

Тел.: 7(495)939-4678, 7(495)939-0157  
Факс: 7(495)939-2988  
E-mail: [baransky@polly.phys.msu.ru](mailto:baransky@polly.phys.msu.ru)

## 21. БАРСУКОВА СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА

Кандидат технических наук, старший научный сотрудник, лауреат государственной премии СССР.



Родилась 25. 11. 1929г. в городе Копейске Челябинской области. В 1947г. поступила в Уральский государственный университет на физический факультет. В 1950 году была переведена на физический факультет Московского государственного университета, который закончила в декабре 1952 года и в 1953г. была направлена на работу в Московский научно-исследовательский институт министерства радиопромышленности СССР (НИЭМИ)-ранее п.я 44.

В НИЭМИ Барсукова С.А. работала начальником лаборатории, начальником крупного научно-исследовательского отдела, главным конструктором по направлению, заместителем главного конструктора по большинству крупных разработок НИЭМИ ( в том числе широко известных в мире систем

С300В и TOP), научным руководителем ряда научно-исследовательских работ. Она имеет большое количество публикаций, авторских свидетельств на изобретения, имеет патенты в том числе и в зарубежных странах.

Барсукова С. А. награждена Орденом Ленина, Орденом Трудового Красного Знамени. Ей присуждена Государственная премия СССР, почетное звание Заслуженный машиностроитель Российской Федерации, награждена знаком Почетный Радист СССР.

В 2002 году ее имя занесено в энциклопедию “ЛУЧШИЕ ЛЮДИ РОССИИ” (т 1 вып.4)

Выпускница физфака МГУ 1952 года, ветеран труда С.А. Барсукова, проработав в НИЭМИ 55 лет, закончила трудовую деятельность в 2008 году.

Софья Алексеевна была счастлива в браке с однокурсником Смирновым Василием Александровичем, за которого вышла замуж еще студенткой и прожила с ним 30 лет (вплоть до его кончины). Их сын Смирнов Александр Васильевич успешно продолжил работу родителей.

## 22. БАТУРО МАЙЯ (КАЗАКОВА)

Источник: "Дорога": воспоминания К.Б. Вакара

Однокурсница по физфаку МГУ Вакара К.Б..Она из тех, кто попал в сверхзакрытые города и всю жизнь проработал за колючей проволокой. Ее вера в коммунистические идеалы, хоть и поблекла с годами, но так и не рассеялась окончательно. Много было в те далекие годы нашей юности таких честных, восторженных и убежденных людей, на чьем энтузиазме процветали власть имущие. И задает Майя себе вопросы, с недоумением глядя на происходящее в стране: "...зачем землю нужно продавать...зачем нужно было Союз разгонять,...что значит казачество восстановить и т.п."

Надо сказать, что многие не нашли для себя ответов на эти вопросы. У большинства же пожилых людей существует ложное представление о том, что, пересмотрев свои идеалы, они перечеркнули смысл прожитой жизни, а другой им уже не дано. Поэтому такие люди инстинктивно отрицают все происходящее, не желая понять смысл событий и их истоки.



## 23. БЕРГ МАРИНА АКСЕЛЕВНА

Родилась в 1929 году. (Свою довоенную жизнь Марина подробно описала в приведенном ниже очерке «Воспоминания об отце. Довоенная жизнь»). Поступила на 1 курс физфака МГУ в 1952 г. По окончании физфака несколько лет работала в ИРЭ АН, директором которого был ее отец академик А.Берг ( см. справку из ВИКИПЕДИИ О А.Берге.) По семейным обстоятельствам переехала жить на дачу Бергов в Звенигороде. В Звенигороде работала в филиале Института Физики Атмосферы АН. Она участвовала в обработке спектров излучения ночного неба, именно, спектров молекул кислорода и гидроксила. Эти результаты были опубликованы. Затем она переехала в Москву. Умерла рано в возрасте 50 лет. Ее дочь Алина живет за рубежом, внук . возможно, живет в России.

### *Воспоминания об отце. Довоенная жизнь*

(из книги **"Очерки истории информатики в России"**. Составители Д. А. Поспелов, Я. И. Фет. Город: Новосибирск Издательство: Научно-издательский центр ОИГТМ СО РАН Год: 1998 Количество страниц: 664.)

Отец познакомился с мамой в Туапсе, где он отдыхал в 1927г.\*. Мамина жизнь была достаточно тяжелой, она зарабатывала себе на хлеб, работая то ли машинисткой, то ли курьером. Мама никогда не вдавалась в подробности. Я знаю лишь с ее слов, что ее отец и мать жили плохо, отец имел другую семью. <...>

Первая жена отца Нора Адольфовна Бетлинг была полной противоположностью матери. Сдержанная, умеющая рисовать, знающая языки — она, конечно, по семейным понятиям составляла хорошую пару отцу. Интересен один случай, о котором рассказывал отец. В годы первой мировой войны отец служил на подводной лодке. Об этом много написано, и я остановлюсь на одном эпизоде. В одном из походов подводная лодка, где находился отец, была атакована немцами и залегла на грунт. Несколько часов немцы прочесывали море над лодкой и, сочтя ее погибшей, ушли. За это время ил засосал лодку, в ней кончился кислород, люди, отравленные углекислым газом, теряли сознание. Потерял сознание и отец. Оставшимся в живых чудом удалось выбраться из илистой могилы Балтийского моря, подняться наверх и вернуть к жизни часть экипажа. С большой задержкой подводная лодка вернулась на базу, где ее ждали близкие. И вот тетя Нора спросила отца: “Что случилось с тобой в 3.12 утра?” Это был момент, когда экипаж потерял надежду на возвращение, лодку все глубже засасывал ил Балтики. А в 3.12 отец в последний раз отметил сознательно отсчет времени, после чего потерял сознание. Какая-то неприятная тревога заставила проснуться тетю Нору среди ночи с ощущением смертельной опасности, грозящей отцу. Машинально она отметила время. И с этой минуты не находила себе места от тревоги за отца.

Не берусь комментировать это совпадение, но зная отца, верю его рассказу.

Тетя Нора во время войны осталась в Ленинграде и умерла от голода. В нашем доме в память о ней сохранился ее великолепный рисунок на эмали — мальчик, сидящий в кресле. Он всегда стоял на письменном столе отца. <...>

До войны мы жили в Ленинграде на Аптекарском острове, на Песочной улице в доме профессорско-преподавательского состава Ленинградского электротехнического института (ЛЭТИ); дом примыкал к зданиям института. В подвальных помещениях института ютились семьи дворников. Теперь там учебная лаборатория.



В те годы дом окружали огромные свободные пространства. С внутренней стороны квартиры окна выходили во двор института с небольшим палисадником для детей. Окна другой части дома выходили в колоссальный парк.

В парке свободно размещалось футбольное поле, два теннисных корта и роща с огромными лиственницами. За лиственницами на небольшом пригорке высился корпус полуразрушенной, перестроенной и окруженной различными антеннами церкви. Отец часто бывал там и, если я не ошибаюсь, работал со студентами и учениками. После войны там разместили учебный электронный ускоритель.

Под самыми окнами профессорского дома был разбит палисадник, где мы играли в лапту. Теперь ведь, вероятно, утрачены и забыты правила этой игры. А мы самозабвенно играли в два вида лапты: длинную и круговую. В каждую внесли свои дополнения и усложнения, но игры эти очень красивы, и жаль, что они уходят в прошлое. Отец принимал участие в играх в длинную лапту. Это случалось не так уж часто, но играл он азартно, увлеченно, уходя весь в процесс игры.

Но, конечно, не лапта была главным его увлечением, а теннис. И любовь к нему он пронес через всю жизнь. Отец шел играть на корты в великолепных белых отутюженных фланелевых брюках, подтянутый, элегантный, стремительный. В руках он нес груды ракеток и мячей. Костюм завершала белая, или, скорее, кремовая рубашка с короткими рукавами и белая форменная фуражка. Играть с отцом в теннис было истинным наслаждением; это было великолепное зрелище, представление.

Не знаю, права ли я, но, по-моему, человек проявляется в игре, где он ослабляет контроль над собой. Игра — это как бы набор экстремальных моментов, когда человек становится самим собой. Как вообще ничего отец не делал наполовину, не вкладывая всего темперамента, так и играл он, полностью отдавая себя игре, игровым ситуациям. Он играл пылко, страстно, старался достать любой мяч, но, самое главное, с величайшим уважением к партнеру. <...>

Я не помню случая, чтобы отец ел без салфетки или некрасиво поданную еду. Нынче мы так заняты, так торопимся, что устранили из своей жизни уют семейного очага <...>

Я привыкла к неожиданным вызовам отца в Москву и воспринимала его неожиданные отъезды ночью как нормальную форму бытия. В моем детском воображении слово “Москва” неразрывно связывалось со словами “Стрела” и “ночной поезд”. За отцом пришли ночью. Они всегда приходили ночью. Меня разбудил шум. Папа ходил по квартире и что-то собирал, а на мои вопросы спокойно ответил, что едет в Москву на “Стреле”. Только помню, что наказал слушаться маму и Сашу\*.

Не сразу я поняла, что люди стали относиться ко мне иначе. И никак не связывала это с затянувшейся командировкой отца. Неожиданной была затаенная жалость, появившаяся в глазах ведущей наш класс великолепной пожилой учительницы Анны Ивановны.

Однажды во дворе кто-то из детей спросил: “Где твой отец?” Я ответила, что он уехал в Москву на “Стреле”. И услышала слова ребенка, несомненно, повторившего услышанное дома: “Неправда. Твой отец сидит в тюрьме”. Я прибежала домой и бросилась к маме. Она твердо сказала, что мне сказали неправду и что отец скоро приедет. Нет, и после этого эпизода я не задумалась о причине неожиданно длительного отсутствия отца. Но через несколько дней тот же ребенок с ехидством спросил: “Ну что же он так долго не возвращается?” И тогда я поняла, что с отцом случилась какая-то беда. Я бесконечно благодарна матери, что в силу своего характера, привыкшего молча, без жалоб переносить несчастье, она позволила мне и

дальше не в полной мере ощущать постигшее нас горе. Мое внимание не акцентировалось специально на том, что в квартире поселилась помимо нас и другая семья. Почему-то мать ушла из института и стала работать в библиотеке. Лишь десятилетие спустя я узнала, что ей предложили покинуть институт. Устроиться на работу, не имея никакой специальности, будучи женой арестованного мужа, она не могла, а есть надо было каждый день <...> Я не знаю, что стало бы с нами, если бы не друзья, каким-то образом пристроившие маму в библиотеку. Мы переехали из отдельной прекрасной квартиры в одну комнату, где рядом жили преподаватели ЛЭТИ Жданов и Можевский. В комнате негде было повернуться. Мать поставила своей целью сохранить “живой фонд” нашей семьи до возвращения отца, и мы жили четвером: овчарка Барс, мама, я и Саша.

Только одно воспоминание о недостойном человеке живет во мне. Мы все жили в старой большой профессорской квартире. Как-то, когда я оказалась в доме одна, к нам пришла знакомая, числившаяся в друзьях дома. Поинтересовавшись, есть ли кто-нибудь из взрослых дома, она стала подробно расспрашивать меня о житье-бытье: “Кто из прежних друзей бывает у вас?” По-видимому, мой неточный ответ не удовлетворил ее и она уточнила:

—Заходит ли кто-нибудь из семьи Крупских?

—Да. Нам часто звонит Михаил Александрович\*.

—И заходит?

—Да.

—А З.Ф. Иванова? (Она была парторгом института, в котором работал отец.)

—Да.

—И о чем они говорят с мамой? О папе? О том, где он и почему?

—Конечно, говорят. А где он? Что вы знаете о нем? Когда он вернется?

Это слово “вернется” заменяло тогда все глаголы, все временные отсчеты: “Вот когда папа вернется, мы снова поедem на юг”, “Вот когда папа вернется, мама опять будет учиться”, “Вот когда папа вернется...”. Это был страстный детский призыв, наивная детская вера в обязательное торжество справедливости.

Эта дама не отвечала на вопросы. Ее интересовало, где наш радиоприемник. Шла война с фашистами, и все обязаны были сдать радиоприемники. Сейчас не помню уже, касалось ли это только ленинградцев или распространялось на всех. И уверенная, что чисто по техническим причинам мать держала его в платяном шкафу, я и продемонстрировала его любопытствующей. По-видимому, маме трудно было чисто физически отнести такую тяжелую вещь, да еще в рабочее время.

Мне как ребенку доставляло истинное наслаждение общение со взрослой, задававшей мне взрослые вопросы и заинтересованно слушавшую меня, мои детские ответы. Меня раздражала моя информированность. Она рвалась наружу. По счастью, я не знала, где работает мама и кто ее устроил, сколько она получает, поэтому на эти вопросы ответить не могла. Узнав, что скоро придет мама, дама заторопилась. Она узнала от меня все подробности нашей жизни и круг наших знакомств. Я была еще слишком мала, чтобы понимать происходящее, но когда вернулась с работы мама, я поведала ей о госте и о моих беседах с ней. Горю мамы не было границ. Она твердила: “Что ты наделала? Теперь посадят дядю Мишу и у З.Ф. Ивановой могут быть крупные неприятности”. (М.А. Крупского действительно сажали, но ненадолго. Сыграла ли здесь свою роль эта дама — не знаю.)

Шли годы. Уже в 60–70-е годы однажды позвонила нам в Москву эта женщина, рассказала, что ее бросил муж. Я молчала. Мне казалось, что язык такой большой, что

не может даже повернуться во рту. Ее ничто не останавливало. Она узнала адрес в справочном бюро и пришла домой без предупреждения. Когда я увидела ее, я вспомнила все ее вопросы до таких подробностей, что стало страшно. Я молчала. Она говорила мне, что мама ее, конечно, помнит, а вот уж я, естественно, и знать-то ее не могла. Глядя ей в глаза, я повторяла, как заведенная, одну фразу: “Мама забыла вас, я говорила ей о вашем звонке”. Мне хотелось бросить ей в лицо слово “предательница”, но я сдержалась и не опустилась до этого уровня. Она билась вокруг меня с пояснениями, разъяснениями, напоминаниями. До нее не могло дойти, она просто не могла и подумать, что я ее помню, знаю, и передо мной мысленно звучит разговор 30-летней давности. Стиснув зубы, я повторяла ей: “Мама забыла вас, я ей говорила о вашем звонке”. И она еще собиралась поехать искать маму! Не знаю, поняла ли она, наконец, но глаза ее стали злыми, и она ушла.

Уже долгие годы спустя после возвращения отца и когда в редкие минуты откровения мы говорили с ним о маме, он неизменно разными словами всегда высказывал одну мысль: ею надо гордиться уже за то, что она не только не оставила его в эти годы, но продолжала беззаветно верить ему и ждала, ждала. <...>

Однажды весной пришел человек, сидевший вместе с отцом. Почему-то я запомнила его фамилию: Васильев. Мать долго, подробно говорила с ним, выслав меня из комнаты. Она всячески оберегала меня от излишней информации, которая к тому же могла оказаться лживой; после случая с той женщиной моя изоляция стала еще более тщательной. Самое главное, что я узнала от Васильева, это что отец жив, здоров, скучает о нас и надеется встретиться с нами. Он повел меня в магазин и купил все, чего мне недоставало для счастья. Шел 1939 год. Мне было 10 лет. Мне для счастья недоставало мороженого и соевых конфет.

Он не мог ответить ни на один из настойчиво повторяемых мною вопросов: “Почему папа в тюрьме? Что он сделал? Ведь у него орден, институт и своя „эмка“. Скоро вернется?” Но он мог только купить мороженого и соевых конфет.

Мы никогда больше не видели Васильева и ничего не слышали о нем, но это был живой человек, только что видевший отца, человек, который мог рассказать, как живет отец. И мать, и сам Васильев очень озабоченно просили меня забыть и нигде ни с кем не упоминать о его посещении.

Но информация распирала меня, она лезла из ушей, глаз и всего моего щуплого тела, выражалась в повышенной возбудимости, моторике, каких-то недомолвках... Я не могла не говорить об отце. По счастью, мое несносное поведение ограничивалось кругом привычных друзей, т.е. не возбуждало внимания. Не сомневаюсь, что я проговорила бы, если бы мне задали вопросы, так я была переполнена счастьем.

Отец вернулся домой в конце мая 1940г. Бабушка\* не дожила до этого дня три месяца. Поздно вечером он позвонил в старую квартиру, и ему сказали, где нас искать. Мама еще не пришла с работы. Я открыла дверь: передо мной стоял худой, плохо одетый мужчина, от которого веяло чем-то родным, знакомым и чужим одновременно. Дрогнувшим голосом он сказал:

—Маринка? А где мама?

—На работе. Папа! Папа! Мой папа приехал!

—Не шуми детка! Покажи, где вы живете.

Мы вошли в комнату. Откуда-то с отчаянным визгом выбрался Барс и бросился к отцу. Он признал отца сразу. Мы бестолково суетились вокруг него.

Раздался стук открывающейся двери, я бросилась из комнаты с криком:

—Мама, папа вернулся!

Мама, это была она, неожиданно побелела так, что лицо ее белым пятном выделялось в темной прихожей, и стала медленно оседать на пол. Сильные руки отца, оттолкнув меня, обняли ее, подхватили, и он внес ее в комнату. Бесновался пес, кричала я, вся квартира включилась в этот радостный гвалт. А время ведь шло непростое, и к такому возвращению люди не знали, как относиться. Что сулило оно? Реабилитацию? Ссылку?

Квартира не задавала лишних вопросов. Я только отчетливо помню, что отец очень громко и несколько раз повторил: “Я реабилитирован”.

Много позже до меня дошел смысл слова — он не хотел двусмысленности, не хотел подвергать людей бессмысленному испытанию. Шло не то время, которое располагало к беспечности. Они могли бояться за себя, за своих родных, они имели право на это; он прошел свой путь и четко знал, что это значит. И простая человеческая радость сквозила в этом слове, что правда восторжествовала. И была полная неизвестность, что же дальше?!.. Эта ночь прошла в каком-то неорганизованном застолье с соседями и друзьями, в очень четко сформулированных, сдержанных вопросах, касающихся только будущего, и простых, но не имеющих двойной трактовки (двойного смысла) ответов отца.

Отец стал преподавать в ЛЭТИ. Вскоре мы вернулись в старую квартиру, и потекла размеренная жизнь. Папа много работал. Все, кто знал его, понимают, что стоит за этими простыми словами.

Жизнь входила в свою колею, но все понимали, что неумолимо приближалась война.

Как-то в гостях у М.А. Крупского мне запомнился разговор между отцом и дядей Мишей. На стене висела карта Европы, занимая ее полностью от пола до потолка. Шел 1940 год. Карта пестрела флажками, воткнутыми в города, оккупированные Гитлером. Два моряка, строевых офицера, стояли у карты и недоумевали, почему мы так беспечны. И вдруг я ворвалась в разговор со словами песни: “Нам чужого не надо, но и своей ни пяди мы не отдадим, поэтому чего нам бояться какого-то Гитлера?”

Отец попросил меня не вмешиваться в разговор взрослых, забыть о нем, никогда не упоминать нигде и ни с кем и уйти из комнаты.

В день похорон Сталина мы уехали с мамой в Звенигород. Эфир дышал траурной музыкой. Я рыдала, обняв приемник и совершенно не соображая, что будет дальше, как жить завтра. В каждом человеке развито свое собственное восприятие мира, других людей. Одни смотрят. Другие слышат. Я живу как бы в двух планах: в одном я живу и слышу мир в том виде, в котором он сам хочет быть представлен. А в другом плане я бессознательно фиксирую интонационные особенности разговаривающих людей, их взгляды, не предназначавшиеся для непосвященных, их произвольные движения, скрытую реакцию и т.д. И при каких-то неприятностях совершенно непостижимым образом я сопоставляю оба плана, анализирую и извлекаю настоящую истину.

В доме редко говорили: “не делай”, “запрещаю” и прочую воспитательную шелуху, единственной издержкой которой и являлось немедленное желание сделать запрещенное. На мою длинную тираду в пользу какого-то действия отец (если считал так) говорил коротко: “Глупость какая”. И все. И если ты не дурак, то думай. Мои пылкие объятия с приемником и громкие стенания имели единственную реакцию: родители быстро собрались и ушли в лес, что само по себе уже заставило мое подсознание работать. Они не возвращались так долго (да еще в такой день), что одного этого факта оказалось достаточно для включения плана бессознательного анализа событий.

Когда они вернулись, мы сели обедать, и, глянув в сторону моего зареванного, опухшего от слез лица, отец сказал:

—Ты думаешь, он не знал о миллионах, сидящих в лагерях? Загубленных по тюрьмам? О разгуле бериевской банды?

Я ответила:

—Нет. Разве...— и далее всю патетическую чепуху.

Отец сказал:

—Он знал обо всем. Он управлял процессом. И не дай бог, чтобы к власти пришел Берия.

Это было все. Никогда больше мне не говорили о Сталине. Видимо, отец не мог простить моих рыданий, а объяснить не хотел, чтобы дошла сама. Но к этому времени разговор наш потерял свою актуальность.

Когда-то случайно, роюсь в старых бумагах, я нашла письма матери, обращенные к Берии. Она писала о невинности отца, о происшедшей ошибке, просила ускорить разбор дела. Не знаю судьбы оригиналов. Читать же дубликаты становилось страшно. У нас в семье бытовала своя версия о реабилитации и возвращении папы.

На Черном море шли испытания связи между кораблями в условиях, приближенных к военным. Испытания срывались. Присутствовал на испытаниях К.Е. Ворошилов. Он спросил:

—А где Берг?

—Он арестован,— ответили ему.

—Разобраться и доложить лично.

Так отец вернулся домой. Он столь часто задавал мне один и тот же вопрос, что он запал мне в голову:

—Как изменились отношения к тебе твоих друзей, когда они узнали правду?

—Как взрослые, прежние наши друзья, вели себя по отношению к нам в эти годы? Кто отвернулся? Кто был нейтрален? Кто враждебен?

Я знаю, что не в натуре отца когда-либо сводить счеты с негодьями. Это участь или удел сильных личностей — прощать, но знать цену.

Именно здесь наиболее уместно сказать о безграничной преданности отца Родине и выбранному пути. Он не хотел критиканства в любом его проявлении, кроме критики с конструктивными предложениями по устранению неурядиц. В моем присутствии (да и не только в моем) абсолютно не допускались разговоры типа: все так плохо, тут разгильдяйство, там развал и т.п. Будучи добрым человеком, отец вскакивал с места и позволял себе повысить голос:

—А что вами лично сделано по устранению этого явления? Если ничего, то требую немедленного прекращения разговора.

Отец твердо и неуклонно верил в торжество справедливости, гуманности, нравственности.



*Аксель Иванович (Иоганнович) Берг*  
29 октября (10 ноября) 1893 — 9 июля 1979)

Место работы:	<ul style="list-style-type: none"><li>• начальник НИМИСТ (1932—1937)</li><li>• директор ВНИИ-108 (1943, 1947—1957)</li><li>• директор Института радиотехники и электроники (1953—1955)</li><li>• председатель Всесоюзного научного совета по радиофизике и радиотехнике АН СССР (1950—1960)</li><li>• председатель Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» при Президиуме АН СССР (1959—1979)</li></ul>
Ученая степень	доктор технических наук (1936)
Ученое звание	профессор (1930), академик АН СССР (1946)

## 24. БЕЛАВЦЕВА ЕЛЕНА МЕФОДЬЕВНА



Белавцева Е.М. родилась 25 декабря 1929 г. в поселке Деденево Дмитровского района, где работал отец Мефодий Иванович главным ветеринарным врачом Московской области. Позже семья переехала в Москву. Отец – из крестьян, бабушка матери – княгиня Урусова.

В 1947 г. я окончила школу с медалью и поступила на физический факультет МГУ. Дипломную работу выполняла в отраслевом НИИ (?801) на тему «Исследование фотокатодов, подвергнутых воздействию газового разряда». На электронном микроскопе ЭМ-100 определялась структура на наноуровне, что позволило изменить технологию получения фотокатодов. В 1954 г. поступила в аспирантуру в Лабораторию электронной микроскопии при ОБН (отделении биологических наук) АН СССР. До этого работала (1953-1954г.) по распределению в Лаборатории анизотропных структур АН СССР.

В 1960 г. защитила диссертацию по теме «Исследование воздействия электронов на нестойкие объекты в электронном микроскопе» и получила ученую степень кандидата физико-математических наук. После защиты диссертации переводом поступила на работу в Институт элементо-органических соединений АН СССР (директор академик А.Н. Несмеянов) в Лабораторию профессора А.И. Китайгородского.

В ИНЭОСе я и А.И. Китайгородский создали группу электронной микроскопии, что позволило химикам института использовать новый физический метод в своей научной работе.

В 1976 г. мне было присвоено звание старшего научного сотрудника по специальности «химия высокомолекулярных соединений». В эти годы я также была членом Ученого совета высокомолекулярных соединений ИНЭОС.

Кроме того, я активно участвовала в создании новых приборов препаративной техники, которые разрабатывались Сумским заводом электронных микроскопов (Украина) (получила совместные авторские свидетельства на изобретения). За время работы в ИНЭОС и сотрудничества с Сумским заводом под моим руководством были выполнены и защищены 12 кандидатских диссертаций.

В 1980-1992 г. я сотрудничала с институтами Германии (г. Потсдам), а ранее в 1968 г. - с институтом в г. Лейпциг (институт высокомолекулярных соединений). Мои командировки в Германию были связаны с совместными работами, а также обучением сотрудников методу электронной микроскопии на их приборах.



За время работы в области электронной микроскопии мною опубликовано более 200 работ в отечественных и зарубежных журналах, получено 5 авторских свидетельств на изобретения, а также знак «Изобретатель СССР». В настоящее время я продолжаю работать в ИНЭОС.

Семейное положение.

Муж — полковник ПВО, кандидат технических наук.

Две дочери, три внука (2 мальчика и девочка).

Дочери работают. Внуки учатся.

Хочу отметить мой интерес к спорту. Ранее в МГУ я занималась в секции художественной и спортивной гимнастики, а позже интересовалась подводным плаванием и горными лыжами (тренировалась на Кавказе - гора Чегет, Терскол).

Я с благодарностью вспоминаю своих родителей и родителей мужа, которые помогали мне совмещать домашнюю и научную работу.

Белавцева Е.М.

24 июля 2013 г.



Рис. Е.М Белавцева - аспирант Лаборатории электронной микроскопии АН СССР. Москва 1957 г.



Рис . Москва 1950 г. Общественная работа в летние каникулы на физфаке МГУ.  
Е.М. Белавцева - пионервожатая в летнем лагере.



Рис. В 1968 году Е.М. Белавцева была приглашена в Институт высокомолекулярных соединений (Германия, г. Лейпциг) для обучения немецких ученых методу электронной микроскопии . На фотографии - Е.М. Белавцева читает лекцию. Рядом переводчик.



*Наверху -*  
Лена Белавцева перед спуском с г.Чегет  
(1964 г.)

*Справа -* г.Чегет (Кавказ, Терскол),  
перепад высот- 600 м





## 25. БЕЛИНСКИЙ БОГДАН АЛЕКСЕЕВИЧ

*Буклет кафедры физики МГАУ им. В. П. Горячкина.*

Научная школа Развитие квантовой теории акустического, электромагнитного и гравитационного полей как фрагментов физического эфира

Руководитель - Белинский Богдан Алексеевич, действительный член Международной академии **биоэнерготехнологий**, кандидат физико - математических наук, профессор кафедры физики; участник Великой Отечественной Войны. Профессором Белинским Б. А. развито новое направление в молекулярной акустике - Акустическая спектроскопия жидкости. Ввиду важности этого направления он был членом Совета АН СССР по проблеме "Ультразвук". По этой тематике под его руководством защищено 27 кандидатских диссертаций физико - математических наук и опубликовано свыше 200 научных работ. Им развита теория гравитационного поля как фрагмента вещественного физического эфира. В частности в этой теории показано, что классическая механика обладает достаточной полнотой для описания движения тел больших скоростей и квантовых явлений без всяких дополнительных постулатов. Полученные результаты в этой теории открывают возможность существенным образом усовершенствовать курс физики, читаемый в вузах. Основные идеи этой теории изложены в монографиях: "Сотворение мира" (физико - математическое философское откровение), Палея, М. 1993 г., "Физика элементарного поля", Агроконсалт, М., 1997 г., "Жидкость и ее элементарное поле", Агроконсалт, М. 1998 г. Работы профессора Белинского Б. А. получили международное признание. Он избран академиком МАБЭТ, его имя внесено в 11 издание Международного справочника выдающихся людей (The International Directory of Distinguished Leadership - 11 th Edition and Distinguished Leadership Awards). Ему присвоено звание "Человек - 2001 года Мира", он награжден Золотым американским орденом чести и введен в Зал Славы Международного Американского Биографического Института (АБИ). Монографии профессора Белинского Б. А. можно приобрести по: тел/факс: (095) 976-45-75, E-mail:agrocons@online.ru. Телефон профессора Белинского Б.А.: (095) 976-26-13, E-mail:agro-consult@qlasnet.ru.

## 26. БЕРЕЗОВСКИЙ БОРИС МЕНДЕЛЕВИЧ



**ОАО «Концерн радиостроения «Вега» (ЦКБ-17, НИИ-17, МНИИП - Московский НИИ приборостроения)** — предприятие радиоэлектронного комплекса России, радиостроения, радиолокационных средств и систем разведки и управления наземного, авиационного и космического базирования. Основным направлением концерна являются радиолокационные комплексы авиационного (А-50), наземного и космического (Алмаз-1) базирования, а также комплексы с БЛА и системы построенные на их основе. Основано постановлением Государственного комитета обороны СССР 1 октября 1944 года ( из Википедии)

БОРИС МЕНДЕЛИВЕЧ БЕРЕЗОВСКИЙ родился в Москве 16 мая 1930 года.

( ЗАПИСАНО со слов Бориса Березовского Ю.М.Романовским в сентябре 2013 г.)

Отец работал в Тимирязевской С/Х академии, доктор С/Х наук, занимался пестицидами

Мать преподавала немецкий язык на химическом факультете МГУ.

В 1947 г поступил на физический факультет МГУ. Диплом выполнил в группе проф. Э.М. Рейхруделя. Борис получил специализацию в области электронной оптики. В конце 1952 г комиссией по распределению был направлен на работу в Казань на Оптико-механический завод.

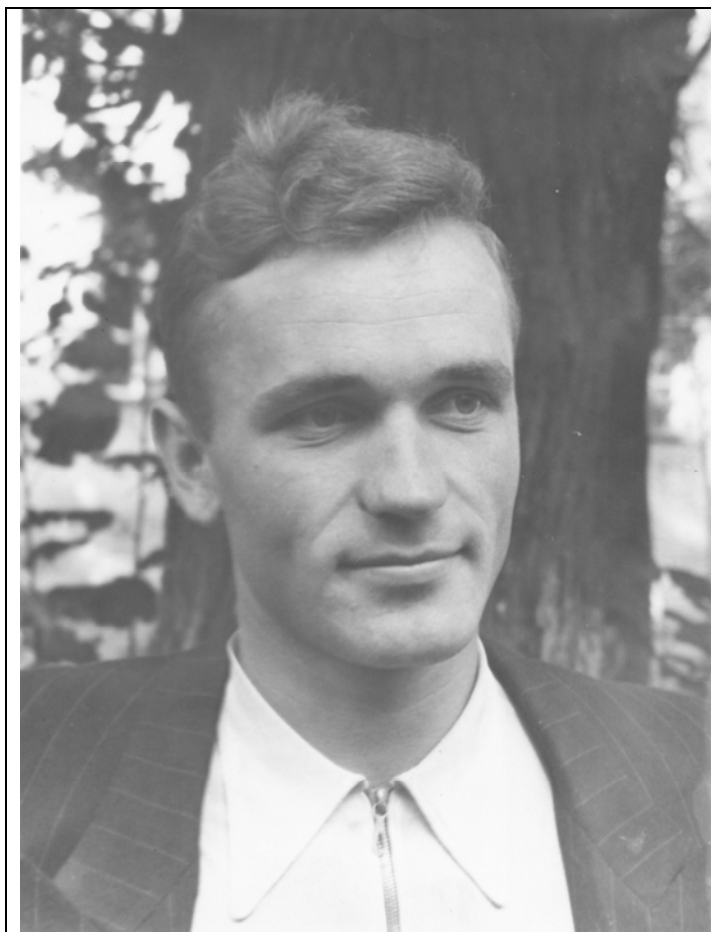
Боря пытался объяснить, что он специалист по электронной оптике, а это совсем не просто оптика. Но комиссия была непреклонна. (Та же история была с моим распределением – меня распределяли в автомобильную промышленность-слава богу в Москве- вместо аспирантуры). Если посмотреть истории многих ( например. Лени Розенфельда, Михаила Цетлина), то всех их распределяли в места без особой секретности – места второго разбора). Это было сложное время – когда сажали евреев врачей-вредителей, хотевших извести тов. Сталина ,по доносу Тимошук.

Борис отработал в Казани положенные три года и смог вернуться в Москву. Однако на работу устроился ек сразу – сменил несколько мест. Пока не осел в НИИ-17 в 1956 г. Но это уже были времена разоблачения культа личности. В этой огромной структуре он

проработал до выхода на пенсию в 1995 г. Работал в должностях руководителя конструкторских групп. Занимался много чем, например, приборами ночного видения.

Студентом Борис слыл компанейским парнем. И пользовался популярностью ,так как был чемпионом МГУ по фехтованию. Сим видом спорта он занимался со школьных лет.

## 27. БИРЮКОВ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



Бирюков Юрий Александрович - родился 03.12.1929г в г. Первоуральске Свердловской обл. Учился в школе в г. Первоуральске, в 1947 г поступил на физико-математический факультет Свердловского Гос. университета. В 1949г переведен в МГУ кафедра радиофизики. Работал там же, что и мама, в 80-е годы зам. начальника лаборатории, занимался определением надежности систем. Каких не знаю, часто ездил на испытательный полигон в Казахстан. Работал на предприятии до последних дней жизни. Умер 20.08.2006г.

(Родители: отец: Бирюков Александр Маркович - модельщик, работал на Старотрубном заводе в Первоуральске, мать: Бирюкова Надежда Ивановна работала в банке.)

ДОЧКА

Бычкова (Бирюкова) Елена Юрьевна (род. 31.01.1956г). Окончила физ-мат. школу №57, В 1973г поступила на физфак МГУ. Окончила кафедру биофизики физфака в 1979г с отличием.

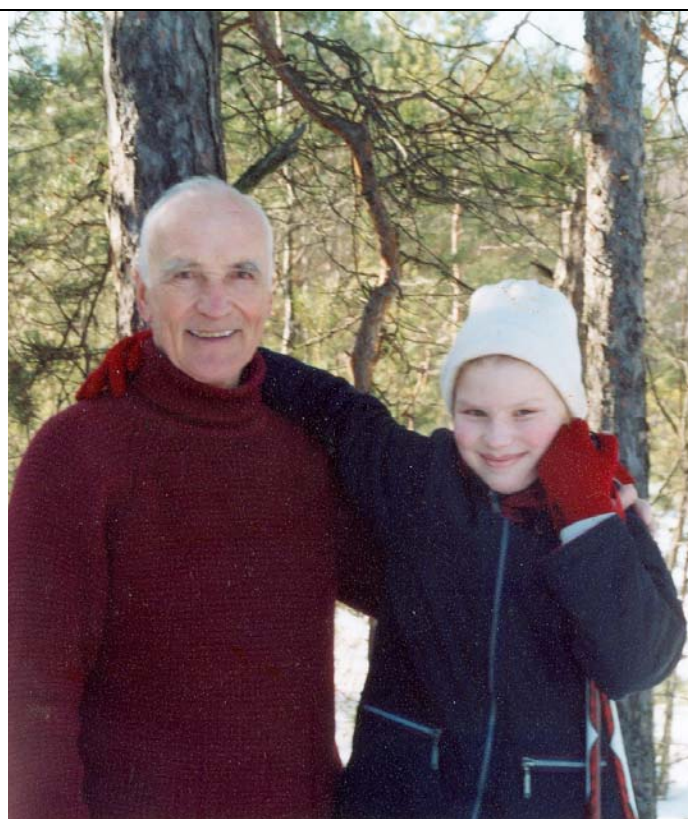
Работала в Институте сердечно-сосудистой хирургии, кардиоцентре, Институте медико-биологических проблем. В настоящее время работаю на ФФМ МГУ. Кандидат биологических наук.

Имею 2-х дочерей. Старшая Ольга (1980 г.р.) окончила ФФМ МГУ в 2004г, Младшая Евгения (1993 г.р) заканчивает экономический факультет МГУ. Есть 2 внука от старшей дочери - Степан и Кирилл (2010г.р.)





С женой – Людмилой Бирюковой.



С внучкой на прогулке. 2001 г.

## 28. БИРЮКОВА (КОЧКИНА) ЛЮДМИЛА ГРИГОРЬЕВНА



Бирюкова (Кочкина) Людмила Григорьевна, родилась 19.09.1929г в Тюменской области, село Ново-Заимское. Проживала в г.Тюмени. Училась в школе с 1937 по 1947г.

В 1947г поступила в Свердловский Гос. университет на физико-математический факультет. В 1950г переведена в МГУ, кафедра СВЧ.

С 1953 по 1986 г работала на предприятии, которое сначала называлось п/я 1323, потом МКБ "Стрела", затем ЦКБ "Алмаз". На пенсию ушла с должности ведущего инженера.

Является заслуженным ветераном предприятия, изобретателем СССР. (Ее родители: отец Кочкин Григорий Игнатьевич - партработник, персональный пенсионер. Мать: Кочкина Галина Ивановна - педагог, преподавала математику. Присвоено звание "заслуженный учитель").



С мужем – Юрием Бирюковым. 1953 г. Дочь – Елена Бычкова (тоже окончила физфак МГУ)

## 29. БОГДАНКЕВИЧ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ

Аннотация книги:

*«Профессор О. В. Богданкевич: воспоминания родных, друзей и коллег»*

Доктор физико-математических наук, профессор Олег Владимирович

Богданкевич был ученым мирового класса, одним из тех пионеров, трудами которых была создана лазерная техника. Вместе со своими учениками он сформировал такую ее область, как полупроводниковые лазеры с накачкой электронным пучком и определил направления ее развития, инициировал создание эксимерных и электроионизационных лазеров. С его именем ассоциируются сегодня не только научные статьи и книги, но и многочисленные разработки лазерно-оптической аппаратуры для самых разных применений — передача изображений, локация, прецизионные измерения, стандарты, маяки и др. Помимо работы в Академии наук и в НИИ, он около сорока лет преподавал в Московском физико-техническом институте. Многие его ученики стали докторами наук и профессорами. Олег Владимирович был патриотом России, человеком высокого интеллекта. Его оригинальные взгляды о будущем человечества были изложены в курсе лекций, которые уже после его гибели в 2001 году были опубликованы в виде монографии «Лекции по экологии».

Настоящая книга знакомит читателя с полной драматизма жизнью Олега Богданкевича. Главной составной частью книги являются его воспоминания «Как это было», в которых читатель на примере лазерной физики знакомится с непростой историей науки в последние десятилетия существования СССР. Воспоминания родственников, друзей и коллег дополняют не только историю жизни самого Олега Владимировича, но и содержат ряд важных и интересных свидетельств из жизни русской и советской интеллигенции.

**ISBN 978-5-93972-759-4**

Под ред. Ю. М. Романовского. — М.–Ижевск: Институт компьютерных исследований, НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2009. — 144 с.

© Ю. М. Романовский, 2009

© НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2009

***Полный текст книги можно прочитать в «Приложении» в папке «Богданкевич»***

### 30. БОГОМОЛОВ ЕВГЕНИЙ ГЕОРГИЕВИЧ



Подробной информации о Е.Г. Богомолоче найти не удалось. Из книги Юрия Орлова о нем известно, что он - физтеховец. Работал в ИТЭФ. Утонул молодым в ванне в своей квартире.

## 31. БОЙМ (КОРШУНОВ) АНАТОЛИЙ БОРИСОВИЧ



### Автобиография

Родился я 2 февраля 1927 года в Москве. Отец, Бойм Борис Маркович работал в то время в системе РКИ.

Моя мать – красавица Елизавета Базилевна Трейстер – была талантливой пианисткой, ученицей Генриха Нейгауза. К несчастью она умерла на пятый день после моего рождения.

До сих пор у меня дома стоит её старинное пианино, а на нём мамина фотография, где она снята совсем юная, в гимназической форме.

После похорон мамы бабушка забрала меня в Одессу, там я провёл первые счастливые 4 года своей жизни. Бабушка и мамина сестра Лена нежно меня любили. В то время маленьких мальчиков одевали в платьица. Сохранилась фотография, где я, совсем маленький, стою в белом пальто, белой шапочке и белых гольфах.

В 4 года отец забрал меня в Москву, боясь женского воспитания в Одессе. Зная моего отца, как очень жёсткого человека, бабушка и Лена продали в Одессе всё, что было можно, и переехали в Москву, чтобы быть рядом со мной.

В 1935 году я пошёл в 67-ю школу. Школа была замечательной. Её директором был депутат Верховного Совета СССР 1-го созыва Шелковников.

Историю у нас преподавал Григорий Афанасьевич Щукин. Каждый его урок начинался с политинформации. Откидывая назад золотистую прядь волос, он не раз повторял: «Куда идём, куда придём?». Когда я учился в 6 классе, он несколько раз доверял мне самостоятельно вести урок истории.

Математику у нас преподавал Фердинанд Эдуардович Ляйтенбергер. Он запомнился тем, что по переменам разрешал мне «доказывать» пятый постулат Эвклида, а затем приходил, и тут же находил противоречия в моих «доказательствах».

К великому сожалению, оба они погибли на фронте. В 67 школе до войны я окончил 6 классов.

Начало войны я встретил в деревне Татарово. Она была расположена рядом с Крылатским и Серебряным Бором, т.е на запад от границ тогдашней Москвы.

Там мне пришлось «познакомиться» с налётами немецкой авиации на Москву в июле-августе 1941 г.



Особенно запомнилась мне первая ночь налётов на Москву, 24 июля 1941 года. Во-первых, начало налёта: феерическое зрелище разноцветных трасс пуль из зенитных пулемётов, пули, не долетев до немецких самолётов, падали на землю. Во-вторых, конец налёта: один из немецких лётчиков, не сбросив свой груз на Москву, освободился от него на обратном пути над Татарово. Десятки «зажигалок» горели на земле. К счастью, все они упали на огороды и пожаров не было. В-третьих, последствия налёта. Утром следующего дня страшно было смотреть на Москву. Вся она была в чёрном дыму, и казалось, что она вся горит.

Ещё один эпизод этих налётов. В одну из ночей раздался оглушительный свист. Мы все (в щели) решили, что это – «воющая» бомба, которые были у немцев, и ждали разрыва. Но разрыва не последовало. Осмелев, мы вылезли из щели. Стояла абсолютная тишина. Только утром мы узнали, что пикирующий бомбардировщик немцев пытался разбомбить авиазавод на другой стороне Москвы – реки, но наткнулся на трос аэростата воздушного ограждения и упал в реку. Доставали его обломки в присутствии народа и кинохроники.

Ещё один, менее красочный эпизод. Как-то днём, когда воздушная тревога не была объявлена, вдруг раздался ряд взрывов. Оказалось, что немцы сбросили ночью несколько бомб замедленного действия со взрывателями, установленными на взрыв бомб на следующий день.

В октябре 1941 г. после начала немецкого наступления на Москву, Министерство связи СССР, в котором моя тётя, Элеонора Базилевна Трейстер, работала юрисконсульт, эвакуировалось в Уфу. Я поехал вместе с ней. Здесь я экстерном закончил 7-й класс. Летом 1942 года работал сторожем на огородах сотрудников Министерства связи, расположенных вокруг строящейся радиостанции имени Коминтерна. На работу, находящуюся в 8 километрах от Уфы, мне приходилось ходить пешком. Приходил туда к 8 часам утра. В здании управления был выставлен радиоприёмник 6Н1 и день начинался со сводки Совинформбюро. Сообщения были нерадостными: шло немецкое наступление на Кавказ и Сталинград.

22 ноября 1942 г. вместе с тётей я возвратился в Москву. Именно в этот день было объявлено об успешном начале нашего наступления под Сталинградом.

В мае 1943 г. я поступил на 1-й курс Московского авиационного техникума. Нас сразу послали на сеноуборку.

Весной 1944 г. нас снова послали на сельхозработы. Там я заболел, и осенью 1944 г. ушёл из техникума.

Окончил 10-й класс в июне 1946 г. Из-за поздней подачи заявления не был принят на физфак МГУ, и один курс проучился в Московском институте инженеров связи.

В 1947 г. был принят на 1-й курс физфака МГУ.

Несколько воспоминаний о лекторах и преподавателях на физфаке.

Матанализ нам читал Н.А. Леднёв. Мне он запомнился любовью к  $n$  – мерному пространству и слишком частым употреблением слова «подчеркиваю», в котором букву «ё» он произносил, как «е».

Г.Е. Шилов привил мне любовь к операторному анализу Хэвисайда.

Из преподавателей, проводивших занятия в группах, хочу отметить Б.М. Будака и В.Д. Кривченкова.

Б.М. Будак, математик, всегда добродушный и улыбающийся, не признавал никаких измерений, кроме  $n = 2$  и  $n = 3$ . Когда ему приходилось замещать Н.А. Леднёва на лекциях, он и лекции читал с тем же количеством измерений. Из его изречений мне больше всего запомнилась присказка «Миллион двести тысяч».

В.Д. Кривченков вёл занятия в группах по всем разделам теоретической физики. Запомнился комичный эпизод, связанный с именем ныне покойного Н.Ф. Горшкова. Как-то на занятиях по теоретической механике, которые вёл В.Д., Коля очень хотел поставить три точки над «у», т.е. взять третью производную от «у». В.Д. доказывал ему, что это не



имеет физического смысла, но Коля Горшков упорно стоял на своём. Наконец, В.Д. сдался: «Ну, ладно, пусть будут три точки», согласился он.

На физфаке и после окончания МГУ моим лучшим другом был Пётр Семёнович Киреев. С начала 1955 г. и до самой своей ранней смерти он не раз пытался устроить меня на работу, но из-за моего «5-го пункта» ему ни разу этого сделать не удалось.

На распределении глава комиссии спросил меня: «Вас тоже придётся убеждать уехать из Москвы?». Я ответил: «Если надо – поеду», и поехал в г. Ульяновск на завод п/я № 80 на работу в ОКБ, куда был распределён.

Приехал в Ульяновск в середине февраля 1953 г., а отдел кадров на работу не берёт, предлагает должность помощника мастера в цехе намотки трансформаторов. Я отказался, и совсем было собрался уехать назад, в Москву, но 5 марта 1953 г. умер И.В. Сталин. Директор завода Лоскутов тут же съездил в Москву, получил там новые указания и с 12 марта я начал работать инженером в цехе № 8.

Из воспоминаний моей жены, Лилии Коршуновой.

В цехе № 8 был участок, где по обеим сторонам широкого прохода сидели девушки и вязали жгуты, а по проходу шёл молодой, изящный и всегда улыбающийся Толя Бойм и через каждые несколько шагов должен был подойти к столу звавшей его девушки, чтобы ответить на её вопросы.

Не знаю, старательно ли плели девушки жгуты, но слова: «Толя, Толя, Толя» были слышны постоянно. Я решила заглянуть туда и узнать, что же это за Толя.

Первое впечатление было – в Ульяновске таких нет, да и нигде таких нет. Скоро будет 60 лет, как мы женаты, но это утверждение остаётся в силе.

Дальнейшие этапы моей жизни излагаю в анкетном стиле. В марте 1954 г. я возвратился в Москву, но только в ноябре того же года устроился на работу в НИИ Автоприборов.

В феврале 1955 г. я женился на девушке, с которой познакомился на заводе, Коршуновой Лилии Фёдоровне. В ноябре 1955 г. родился сын Владимир.

В 1958 г. поступил в очную аспирантуру физфака МГУ, которую окончил в 1961 г.

В 1961 – 1967 годах работал в НИИППС МЭП СССР. Там же в 1965 г. был принят в члены КПСС.

С 1968 г. работал на физфаке МГУ по хоздоговорной тематике.

В 1969 г. по идейным соображениям (см. В.И. Ленин «О положении Бунда в партии») изменил свою фамилию на фамилию жены, за что мне вскоре пришлось поплатиться. В конце 1974 г. был уволен, но с 1975 г. работаю в НИИ механики МГУ.

В 1966 защитил кандидатскую диссертацию по газоразрядной электронике, а в 1995 г. – докторскую по физике полупроводников.

С 1992 г. работаю в области радиационной физики твёрдого тела, изучаю воздействие ионизирующего излучения на физические, химические и механические свойства металлических и твёрдых сплавов.

Коршунов А. Б.

## 32. БОРИСОВ ВИКТОР ТИХОНОВИЧ



Профессор, доктор ф.-м. наук, депутат Бауманского районного Совета народных депутатов г. Москвы 1983-1987 г.г.

Годы жизни: 1 октября 1925 г. – 7 июня 2005 г.

Сын – Борисов Олег Викторович. Окончил Физфак МГУ.

Внук – Кирилл Олегович, студент Физфака МГУ

### *Дорогой Виктор Тихонович!*

*Коллектив сотрудников института сердечно поздравляет Вас, Ветерана Великой Отечественной Войны и Ветерана труда, со славным юбилеем — семидесятилетием со дня рождения!*

*Участник Великой Отечественной войны, Вы штурфовали Кенгисберг и участвовали в боях за взятие Берлина, ранены, награждены боевыми наградами: Орденом Отечественной Войны 1 степени, орденом Красной Звезды и множеством медалей.*

*Крупный ученый, основными направлениями научной деятельности которого являются кристаллизация и аморфизация металлов и сплавов, затвердевание непрерывного слитка, диффузионные процессы в многокомпонентных металлических системах. Вами получен ряд оригинальных и основополагающих научных результатов: разработана теория нормального механизма роста кристаллов, создана теория двухфазной зоны металлического слитка, разработана теория кинетических диаграмм кристаллизации сплавов, изучен ряд аспектов теории аморфизации металлических сплавов, развиты представления об атомных механизмах процессов диффузии в металлах и сплавах. Вас отличают исключительная работоспособность, высокая эрудиция, глубина и масштабность проводимых исследований, научная строгость и физическая ясность постановки задачи. Полученные результаты имеют не только оформное научное, но и большое прикладное значение.*

Главным результатом Вашей настойчивой и целеустремленной работы за последнее время явилось становление и развитие науки о физике кристаллизации металлов и сплавов, изложение которой дано в оригинальной монографии «Теория двухфазной зоны металлического слитка». За разработку квазиравновесной теории металлических сплавов и применение ее к проблемам затвердевания слитка Вам присуждена Государственная премия СССР.

Вы воспитали плеяду учеников, среди которых более 30 докторов и кандидатов наук. Являетесь членом научно-квалификационных советов, членом редколлегии журнала «Металлы». За трудовые успехи награждены орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Ветеран труда, Вы по-прежнему полны энергии оптимаетесь высокой творческой активностью и работоспособностью, не мыслите жизни вне науки и общения с многочисленными коллегами по научной работе, которых у Вас множество не только в ЦНИИЧермете, но и в других научных организациях страны.

В этот торжественный день мы еще раз от всей души поздравляем Вас со славным юбилеем, желаем крепкого сибирского здоровья, большого личного счастья и новых творческих успехов и достижений в науке.

---

### 33. БОТВИНОВ АЛЕКСЕЙ КУЗЬМИЧ

(7 сентября 1930 г. – 17 октября 2005 г.)



Алексей Кузьмич Ботвинов родился 7 сентября 1930 г. в деревне Терновая Шаховского района Воронежской области. В 1947 г. окончил среднюю школу в Первоуральске и поступил на физико-математический факультет Уральского Государственного университета в Свердловске. В 1949 г. был переведен на физический факультет Московского Государственного университета, который окончил в декабре 1952 года.

В 1953 г. был направлен на работу в п/я 1323. Участвовал в разработке многоканальной зенитной ракетной системы С-25 (С-75, С-125) для ПВО Москвы и Московского промышленного района. В 1956 г. получил первую государственную награду – медаль «За трудовое отличие».

В 1963 г. А.К. Ботвинов был переведен в Научно-исследовательский электромеханический институт Министерства радиопромышленности СССР (НИЭМИ; ныне – НТЦ «НИЭМИ» ГСКБ «Алмаз-Антей»). В НИЭМИ работал начальником лаборатории, был заместителем главного конструктора многих разработок, в том числе получивших широкую известность – «Оса» и ТОР.

А.К. Ботвинов принимал активное участие в работе на всех этапах создания образцов новейшей техники – от теоретических разработок до испытаний. Был известен среди коллег и «смежников» умением найти изящное решение сложных технических проблем. Преданность науке позволила ему реализовать многие из его идей в разработках института. У него множество публикаций, авторских свидетельств на изобретения, патенты. Личный творческий вклад А.К. Ботвинова в разработки, столь нужные стране, отмечен государственными наградами (и не только российскими), в том числе орденом «Знак Почета», знаком «Изобретатель СССР», медалью «300 лет Российскому флоту», присуждением ему звания лауреата премии правительства Российской Федерации в области науки и техники.

Эрудиция, доброжелательность, простота в общении с людьми делали его прекрасным товарищем. Алексея Кузьмича было трудно догнать на лыжах, обыграть в шахматы; он увлекался рыбалкой и грибной охотой, был равнодушен к музыке. Любил родных – жену Галину Федоровну и дочь Катю, многочисленных друзей и любим ими.

## 34. БРАЙЛО (КОСАГАНОВА) МАЙЯ ГЕОРГИЕВНА



Родилась 1 апреля 1929 г. В Москве. С 1931 по 1935 г. Жила в Нью -Йорке (США) вместе с родителями - отец возглавлял "Амторг " , до этого и после этого был директором Теплотехнического института. С этих времен знает английский язык в совершенство и говорит с Нью-йоркским акцентом. В 1936 г. отец застрелился, это позволило спасти семью от статуса "семья врага народа". В 1942 г. старший брат ушел на фронт и погиб в Сталинградской битве, а она с мамой отправились в эвакуацию в Свердловск вместе с Горным институтом, где ее мама работала переводчицей. После окончания война вернулась в Москву, окончила школу и поступила в МИФИ. После первого курса, который она закончила с отличием, была переведена на физфак МГУ (анкетные данные не подходили для обучения в МИФИ - мать еврейка, отец самоубийца). После окончания Университета, те же анкетные данные не позволили ей заниматься наукой. С 1952 по 1957 гг. работала учителем физики в 524 школе.

С 1957 г. Работала в институте Кристаллографии АН СССР. В 1961 г. Вместе со всей лабораторией перешла работать в институт " ГИРЕДМЕТ" (государственный институт редких металлов), где и проработала до выхода на пенсию с должности заместителя заведующего отделом.

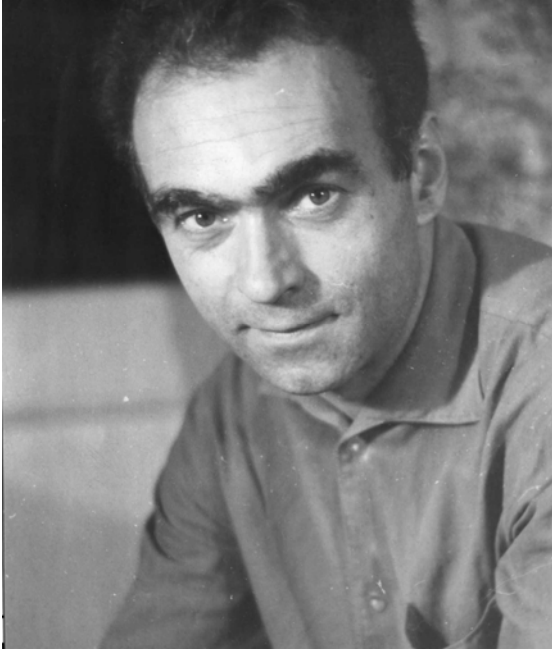
Автор 5 изобретений, награждена золотой медалью ВДНХ и 1971 г. Награждена орденом "Знак почета".

*Наталья Косоганова (дочь)*



Майя с мужем.

## 35. ВАКАР КИРИЛЛ БОРИСОВИЧ



### АНКЕТА

- 1 родился в Москве в 1927 году. Погиб в 1998
2. Родители - Вакар Борис Николаевич и Нина Сергеевна (Бессонова)
3. Кафедра радиолокации
4. «Дипломную работу я выполнял если не под руководством, но под задачу, поставленную Игорем Всеволодовичем Защуком» \*)
5. «Из лаборатории Буров отпустил меня в декабре 1953 года, а через месяц и Апанасенко. Я перешел в Акустическую лабораторию ФИАНа, которая почти сразу преобразовалась в Акустический институт» \*)  
«Защитили мы (с женой) диссертации весной 1967 года, Лена на месяц позже меня. Посвящена была диссертация распространению звука в клиновидных областях, т.е. в областях перехода от глубокого океана к прибрежному мелководью.» \*)  
«А.П.Александров попросил меня подыскать человека на должность начальника лаборатории акустических методов контроля целостности металла. Я очень недолго подумав, спросил, не устроит ли его моя кандидатура и получил положительный ответ.  
Весной 1973 года я перешел в Институт атомной энергии им И.В. Курчатова.  
Нашей задачей была разработка и создание методов и средств контроля целостности металла корпусов реакторов и оборудования атомных станций на основе недавно в то время открытого эффекта акустической эмиссии.» \*)  
Премия Совета Министров за разработку и внедрение метода акустической эмиссии (1985?).
6. Женат на Лене Халимон. Два сына Алексей (1954 – 1989) и Михаил (1957). Внуки: Денис Алексеевич и Нина и Ваня Михайловичи. Правнук - Лука Денисович.

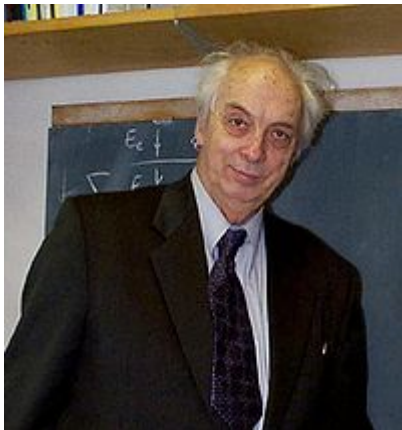
\*) Цитаты из неопубликованных воспоминаний Кирилла Вакара.  
**Воспоминания Кирилла можно прочитать в Приложении «Вакары», файл doroga.**



## 36. ВЕСЕЛАГО ВИКТОР ГЕОРГИЕВИЧ

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

### Виктор Георгиевич Веселаго



<b>Дата рождения:</b>	13 июня 1929 (84 года)
<b>Место рождения:</b>	Украинская ССР, СССР (ныне Запорожская область, Украина)
<b>Страна:</b>	 СССР →  Россия
<b>Научная сфера:</b>	физика
<b>Место работы:</b>	Московский физико-технический институт
<b>Альма-матер:</b>	МФТИ—МГУ
<b>Награды и премии</b>	

**Ви́ктор Гео́ргиевич Весела́го** (род. 13 июня 1929 года) — советский, российский физик. Дипломную работу защитил у А. М. Прохорова в Физическом институте им. П. Н. Лебедева (ФИАН). В 1967 году, основываясь на работах Л. И. Мандельштама, описал ожидаемые свойства материалов с отрицательным показателем преломления (метаматериалов). Работал в ФИАНе под руководством Прохорова, а с 1982 года и по сей день — в Институте общей физики (ИОФАНе).

Профессор Московского физико-технического института. В настоящее время также преподаёт в московском корпусе ФПФЭ.

В 1967 году предсказал возможность создания суперлинзы с отрицательным коэффициентом преломления. Эта идея была позже подхвачена английским физиком Пэндри, и первые «метаматериалы», которые обладают такими свойствами, были созданы американскими учёными Дэвидом Смитом и коллегами в лаборатории Шелдона Шульца.

## 37. ВОРОБЬЕВА СВЕТЛАНА ПАВЛОВНА



Родилась 23 августа 1929 года в г. Свердловске.

**Отец: Воробьев Павел Андреевич** (1901г.р.), сын крестьянина с. Яковцево, Владимирской губернии, Муромского уезда. В 1920г. поступил и в 1921г г. окончил Московские кремлевские курсы командного состава, воевал на Врангелевском фронте. Был направлен в г. Екатеринбург. После демобилизации поступил в Строительный институт. После окончания института был направлен инженером в проектный институт Уралгипромаш. В 1939 году был назначен директором Уралгипромаша, и одновременно депутатом Свердловского горсовета, членом исполкома и заместителем председателя Свердловского горсовета. Проработал в этой должности до 1946 года. Организовал в военное время 26 военных госпиталей, перевод населения на карточную систему нормирования продуктов питания, работу по размещению на жительство рабочих и ИТР эвакуированных промпредприятий. После войны работал начальником конструкторского отдела в:

✓ Гипротяжмаше (Гипротяжмаш образован постановлением Президиума ВСНХ СССР от 20 февраля 1930 года. Его история неразрывно связана с историей создания и развития в стране крупнейших заводов тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения, среди которых: Уралмаш в г. Свердловске. За годы своей деятельности институт разработал более 500 комплексных проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения различных предприятий и отдельных производств);

✓ Уралгипрошахте ("Уралгипрошахт" является одним из старейших комплексных институтов по проектированию предприятий угольной, асбестовой и других отраслей промышленности).

**Мать: Воробьева Татьяна Дмитриевна** (1904г.р.)

Родилась в г.Екатеринбурге в семье крестьян Девяткиных. Получила только 4 класса образования, но в дальнейшем прошла систему курсового повышения квалификации, работала библиотекарем. С 1950 по 1975 год была заведующей Научной библиотекой Уральского государственного университета (тогда Уральский политехнический институт имени С. М. Кирова).

**Воробьева Светлана Павловна** с золотой медалью закончила среднюю школу в г. Свердловске и в 1947 г. поступила на физический факультет Уральского государственного университета (тогда Уральский политехнический институт имени С. М. Кирова). В 1950 г. была переведена на физический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова, который и закончила «с отличием» в декабре 1952 года.



Фотография 1952 г.

С 1953 года была направлена на работу в Специальное бюро Министерства вооружения № 1 – СБ-1 МВ (сейчас ОАО «Головное системное конструкторское бюро Концерна ПВО «Алмаз-Антей» имени академика А.А. Расплетина»). В то время стояла задача создания непроницаемой системы ПВО, основой проекта был еще не существовавший вид оружия – система управляемого зенитного ракетного оружия (ЗУРО). Согласно постановлению Правительства СССР от 9 августа 1950 года разработку первой в СССР системы зенитного управляемого ракетного оружия (ЗУРО) под условным названием «Беркут» поручили вновь сформированному Конструкторскому Бюро №1 – КБ-1, созданному на основе СБ-1.

В СБ-1 – впоследствии ЦКБ «Алмаз», в котором в рамках СКБ-41, а затем ОКБ-41 велись работы по разработке авиационного радиоуправляемого ракетного вооружения класса: «воздух-море», «воздух-поверхность», «море-море», «воздух-воздух» и др. В КБ-1 отбирали высококлассных специалистов по всей стране, перевод осуществлялся молниеносно и в приказном порядке. Коллектив в очень короткие сроки расширился от нескольких сотен до нескольких тысяч человек.

7 мая 1955 года постановлением правительства первая отечественная система ЗУРО – система ПВО Москвы С-25 «Беркут» – принята на вооружение Советской Армии. Система обеспечивала поражение целей, летящих со скоростями до 1500 км/ч на высотах от 5 до 20 км и на максимальной наклонной дальности 35 км. От рождения идей, положенных в основу системы ЗУРО и ПВО Москвы, до ее ввода в строй прошло менее пяти лет, срок, который сегодня представляется невероятным. При создании системы С-25 разработчики заложили в проект практически неограниченные возможности её дальнейшего совершенствования. Многие технические решения опережали своё время. Прорыв, совершённый в ходе работ над С-25 в науке, технике, технологии,

созданные коллективы квалифицированных разработчиков, стал фундаментом дальнейшего развития зенитного управляемого ракетного оружия нашей страны.

Воробьева С.П. с момента своего прихода в ЦКБ «Алмаз» принимала участие в целом ряде научно-технических работ, имела публикации в специзданиях. Одна из немногих женщин была на полигоне в Капустин Яре на подготовках и пусках радиоуправляемого ракетного вооружения как ведущий специалист. В 60е годы участвовала в разработке комплекса противокосмической обороны (ПКО). После принятия системы на вооружение продолжалась ее модернизация. Параллельно проводились научно-исследовательские работы в области военной техники и изучения военного паритета между СССР и США. Во всех этих работах принимала активное участие Светлана Павловна.

Занимала должности: инженера (1953-1958), старшего инженера (1958-1966), ведущего инженера (1966-1987).

Принимала активное участие в общественной жизни предприятия, была редактором стенной газеты ЦКБ «Алмаз» и принимала участие в работе редакции местного радиовещания.



«Газету клеит – так с любовью  
с жаром,  
Смеется если – захочет лес,  
Поспорит – берегись удара,  
Таков характер Воробьевой С.»

из газеты, сотрудники о  
Воробьевой С.П.

В 1961 г. вышла замуж за Чибрикова Георгия Георгиевича. В 1962 году родила дочь Наталию.

До 1973 года работала ведущим инженером в ЦКБ «Алмаз» на Соколе. А в 1973 году по решению Правительства СССР на базе ОКБ-41 ЦКБ «Алмаз», завода «Мосприбор» и его проектно-конструкторского бюро был образован Центральный научно-исследовательский институт «Комета». Там и продолжила свою работу Чибрикова (Воробьева) Светлана Павловна.

Чибрикова (Воробьева) Светлана Павловна имеет награды:

Медаль «За трудовое отличие» 1976 г.

Медаль «Ветеран труда» 1984 г.

В апреле 1987 года по состоянию здоровья вышла на пенсию.

**Вся семья Чибриковой (Воробьевой) Светланы Павловны** связана с МГУ им.М.В.Ломоносова. Муж Светланы Павловны – Чибриков Георгий Георгиевич, выпускник экономического факультета, защитил кандидатскую и докторскую диссертации

и по настоящее время профессор кафедры «Экономической теории» экономического факультета. Дочь – Ременцова (Чибрикова) Наталия Георгиевна с отличием закончила экономический факультет Московского Государственного Университета.

29 июня 2012 г. Чибрикова (Воробьева) Светлана Павловна ушла из жизни, ей было 82 года.

Январь 2014г. Материал составила дочь - Ременцова Наталия Георгиевна.  
e-mail: natali\_remenzova@mail.ru  
Номер газеты ЦКБ «Алмаз», оставшийся в фотоварианте.







### 38. ГАГИН ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ

*Воспоминания дочери Евгения Николаевича Гагина.*

*Отец.* Когда я появилась на свет, ему уже исполнилось 37. К моменту нашей встречи он прошел половину своего Пути. Сформировался как личность, накопил опыт, наверно, что-то понял про эту жизнь, но в душе оставался совершенным ребенком, искренним, наивным, добрым, щедрым, эмоционально откликающимся на любые проявления мира. Об этом этапе я узнаю потом, из воспоминаний отца и рассказов близких людей.

Первые, обрывочные всполохи, вспышки памяти... Зима, простуженный мальчик с замотанным горлом, взгляд в окно, выходящее на стену Златоустынского монастыря. Внизу, во дворе, работает снеготаялка, заглушая крики ходящего по дворам старьевщика. Еще вспышка – его отец, мой дед, привел сына смотреть, как взрывают Храм Христа Спасителя.

Потом война. Отцу 12. Они со сверстниками тушат зажигалки на крышах московских домов. Одна из бомб угодила в колодец во дворе, это спасло дом, лишь два балкона, оторвавшись и перелетев через крышу, рухнули с противоположной стороны.

Следом эвакуация. Глава семьи на фронте (дойдет до Японии, будучи в мирной жизни начальником треста строительства набережных, на войне будет восстанавливать мосты и переправы, вернется только в 1946-м), они с матерью и младшим братом добираются, трудно и долго, до Кировской области. Местные называют их «выковыренные», эвакуированные. Здесь он узнает вкус лебеды и супа из картофельных очистков, узнает, каково быть старшим, ответственным за семью. И, как зарубка в память о войне, – шрам от серпа, который мальчику пришлось взять в руки как символ взросления.

А еще была школа, и грамоты за успешное окончание почти каждого класса, и как венец – золотая медаль, предмет особой гордости (1-я в школе!) и пропуск, счастливый билет во взрослую жизнь, новый неведомый мир, и, в первую очередь, – в МГУ, главный ВУЗ страны.

И, конечно, было множество увлечений: волейбол и футбол, охота и фотография, танцы и джазовая музыка.

Перебираю архив, собранный отцом.

Выписка из трудовой книжки, открытой в 1953-м. Череда почтовых ящиков, инженер, инженер-электрик, ведущий инженер, начальник лаборатории. Это все та половина жизни, до меня. Период «пробы пера», поиск своего места, определение своих возможностей, форм и способов взаимодействия с миром. Иногда – мальчишество, проявлявшееся в серьезных ситуациях. Как-то отец попал в больницу, получив на работе большую дозу облучения. Шикарные кудри «в три ручья» (слова отца) распрямились и поредели. Не понимая серьезности воздействия радиации на организм, молодые парни, начинающие физики-ядерщики, «элита», лишь иронизируют, нахваливая свое житье: ничего не болит, да еще в больнице их отпаивают красным вином (выводящим радиацию).

А вот ФИАН, институт им. Лебедева, через несколько недель после моего рождения «зачислен на должность инженера лаборатории атомного ядра».

Представляю, насколько тяжело ему было погружаться в новую среду, т.к. младенец орал ночи напролет, мешая отдыху и восстановлению, и отец придумал укачивать коляску ногой, умудряясь при этом засыпать и даже видеть сны. А между тем ФИАН был волшебным для молодых физиков местом. Здесь они «разгоняли» первые ускорители, встречали своего Бога – Нильса Бора, и даже жали ему руку, ходили по одним коридорам с А.Д.Сахаровым.

Когда я чуть подрасту, мне расскажут, что мой папа физик-ядерщик, что в кабинет заходить нельзя, потому что «папа работает», что синхрофазотрон из песни Пугачевой – это его рабочий инструмент. Но будет и мой папа, с которым мы будем кататься на санках с гор и ходить по лесу на лыжах, вместе ухаживать за рыбками в аквариуме, запускать игрушечную железную дорогу, проявлять пленку в ванной, наблюдая при свете красной лампы чудо проявления на помещенной в раствор бумаге знакомых лиц и пейзажей.

Еще помню шумные встречи друзей и родных у нас в Черемушках и на Стромынке, у бабушки с дедушкой. И в центре – отец – что называется «душа компании». Тосты, разговоры, танцы, а потом он садился за пианино и под собственный аккомпанемент выдавал свою любимую «Темную ночь».

Что поражало, с годами отец «обрастал» новыми друзьями, сохраняя прочную душевную связь со старыми. Мои любимые и самые верные – его друзья по школе, некоторые из них, слава богу, живы, и теперь с ними дружу я.

Когда гости расходились, отец с энтузиазмом брался за мытье посуды, ему это доставляло удовольствие («Я же Водолей!»), обязательно разбивая что-то из сервиза или хрустальный бокал. Потом садился, уставший, но удовлетворенный, и изрекал:

«Я счастлив!»

Я редко слышу от людей подобные заявления. В основном мы либо не умеем быть счастливыми, либо старательно маскируем малую удачу за огромными проблемами. А отец умел. И главным счастьем, главной любовью его жизни была физика, и любовь эта была взаимной. Ему везло. Подобно серфингисту, он поймал свою волну и взмыл на ней до космических высот, высот профессионализма.

НИИ Интроскопии. «Специалист в области разработки импульсных методов и технических средств в интроскопии и медицинской рентгенодиагностики».

МНПО «Спектр». Квалификационное удостоверение Национального Аттестационного Комитета по неразрушающему контролю. II уровень квалификации. «Тип контролируемой продукции: изделия авиационной техники, подземные и наружные водопроводы (3) и газопроводы (4), магистральные нефтепроводы (9), продукты и изделия металлургической промышленности».

На 70-летний юбилей коллеги поздравляли отца стихами, в которых была такая строфа:

«Но жизнь ведь наша не проста,  
Пришлось Вам строить Храм Христа,  
Пришлось внедрять Вам установки  
На Лубянке и Петровке».

Я, признаться, этой истории не знаю, но интересен зигзаг судьбы: отец видел, как взрывали храм, и потом принимал участие в его восстановлении.

НПО «Молния»: начальник сектора радиационных средств и методов НК, ведущий конструктор. «Буран». Акме. Космос. Небывалый взлет. Победа. Эйфория. Творческий подъем. И снова, уже знакомое: «Я счастлив!»

Пожелтевший от времени выпуск газеты «Социалистическая индустрия» от 17 октября 1989г. «На соискание премий Совета Министров СССР... Гагин Е.Н... разработка и внедрение методов, средств и технологий неразрушающего контроля качества космического корабля «Буран» в условиях производства, испытаний и эксплуатации».

30 декабря 1990г. Указом Президента СССР отец награжден медалью «За трудовую доблесть».

И потом Пловдив, диплом и золотая медаль Международной технической ярмарки, организованной Болгарской Торгово-Промышленной Палатой. Дипломант – прибор неразрушающего контроля – радиоизотопный толщиномер. Отцу 60 лет. Это его первый и единственный выезд за границу (хотя какие могут быть границы, их «Буран» побывал в космосе!). Счастье ширится, переполняет, им надо обязательно поделиться со всем миром, и отец покупает в duty free огромный чемодан, который до отказа наполняет сувенирами, а по возвращении вечер за вечером мы принимаем гостей, и отец делится подарками и впечатлениями, а главное радостью сопричастности – к событию, к науке, космосу, Вселенной.

Дальше характеристики. «Под руководством и при непосредственном участии Гагина Е.Н. разработаны, созданы и внедрены методы, аппаратурные средства и технология радиационного контроля качества новых композиционных материалов теплозащиты и основных узлов конструкции планера БТС, работа осуществлена на базе развития способов микрофокусной и проекционной радиографии, нейтронной влагометрии, радиоизотопной толщинометрии и плотнометрии, рентгенотелевидения, стереорентгенографии и томографии. Основу завершённой разработки составляет:

- создание и внедрение более 20 методик радиационного контроля...;
- создание и внедрение в технологию производства 17 приборов радиационного контроля...;
- участие в подготовке и проведении радиационного послеполетного контроля планера на наличие повреждений...

Является автором 7 авторских свидетельств на изобретения и более 20 печатных трудов по производственной тематике.»

«Горяч, бывает резок и категоричен в суждениях и высказываниях, с товарищами и сотрудниками...» Да, это была большая проблема и для окружающих, и для самого отца. Его огромное сердце стремилось вместить весь мир, жаждало правды и справедливости, а врожденное отсутствие кожи, защитного панциря, вынуждало болезненно реагировать на любой негатив.

Диссертация... рыжий потертый кожаный портфель, набитый черновиками, приехавший с отцом на дачу. Цифры, графики, непонятные схемы и рисунки, непонятные слова – китайская грамота, другой мир. Все было готово, но чего-то не хватало. Что-то дописывалось, и мама ночью перепечатывала рукописные листы. (Мама. Верная спутница, боевая подруга. Они поженятся с отцом в 1955-м и проживут вместе 41 год. За несколько лет до маминой пенсии отец приобщит ее к своему профессиональному счастью – устроит работать на «Молнию», и они вместе будут совершать ежедневные поездки через весь город, из Черемушек в Строгино, а вечерами обсуждать малопонятные мне производственные вопросы). Потом накатывало разочарование, и диссертация летела в вечерний костер, но извлекалась оттуда, вовремя и без особых потерь. Чего-то не хватало. Возможно,

внутреннего пламени, чтобы загореться творчески, как это произошло во время работы над «Бураном». Отец тогда даже помолодел, горел глаз, энергия была фонтаном, вечерами после работы продолжал что-то рассчитывать, записывать, «Буран» занимал его целиком, и тема диссертации отошла на дальний план.

А потом пришли времена, получившие название «лихие 90-е». И волна, которая подхватила и подняла, ушла. Ушла энергия, денег на науку выделялось слишком мало, проекты консервировались, зарплаты... отца спасала пенсия, а у коллег не хватало средств на метро, чтобы добраться до работы. И даже в эти сложные времена отец находил свою нишу для творческих исследований и изысканий. Он продолжает служить науке, экспериментирует, изучает, анализирует. Теперь предметом пристального внимания ученого становится вода («Я же Водолей» - в шутку оправдывается он), поиск эргономичных способов нагрева жидкости с использованием методов и наработок ядерной физики. Никогда не поздно начать все с начала. На столе появляется школьный учебник физики под редакцией Перышкина, и снова ночные бдения, расчеты, графики, эксперименты. В результате – новая волна, новая победа. В 73 года отец подает заявку, а в 74 получает сразу два патента: один – авторский – «Способ нагрева жидких и газовых сред» («нагрев циркулирующей массы, осуществляемый посредством формирования в циркулирующей массе рабочей стоячей волны высокочастотных акустических колебаний и настройки ее через акустический фильтр на рабочий резонансный обертоном  $f_j$  основной частоты  $f_0$  характеристических нормальных колебаний молекулы теплоносителя»), второй – групповой – «Устройство нагрева жидких и газовых сред» («Изобретение относится к теплотехнике и может быть использовано для нагрева жидкости и газа, включая воздух, в промышленности, жилищно-коммунальной отрасли, в сельском хозяйстве, строительстве и транспорте, а также в газовой промышленности при транспортировке газа.»). Еще при жизни отца ведутся переговоры об установке этих устройств для обогрева помещений в детских домах и монастырских приютах.

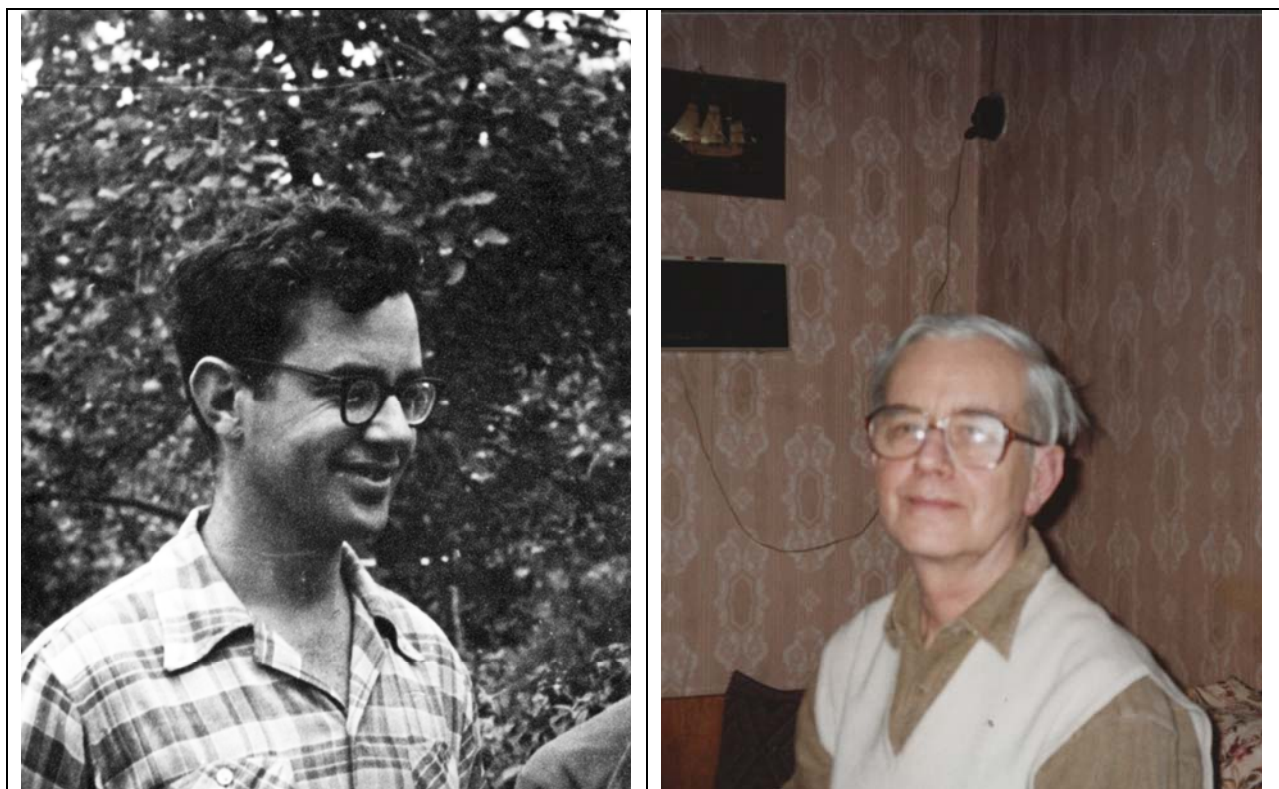
Февраль 2004 года. Последний юбилей отца. Его чествуют на «Молнии», он просит меня поехать с ним, и я первый раз попадаю в его профессиональную среду. В тот вечер прозвучит много тостов и стихов, перечислений заслуг и пожеланий здоровья и новых профессиональных побед. Будет много воспоминаний: мне запомнилась история о забытом кем-то из рабочих гаечном ключе в одном из отсеков «Бурана», уже готового к полету, который удалось обнаружить с помощью приборов неразрушающего контроля. Но главное, что я увидела, - это искреннее, истинное уважение коллег, безусловное признание отцовского авторитета, его профессионализма.

Отца не станет в 2005-м. 76 лет творческого горения, усердного честного труда, верного служения науке. Он ушел, но остался след, как след кометы в космосе, который его так манил. Осталась память в сердцах помнящих его. Осталась я, Милена, дочь Евгения, и я тоже могу сказать: «Я счастлива!»

### 39.        **ГАЛЬПЕРИН ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ**

Родился в Москве в 1929 г. После окончания физического факультета МГУ учился в Академии Внешней Торговли. Из физики ушел и работал по второй специальности.

## 40. ГВОЗДЕВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ



Гвоздев Алексей Алексеевич родился 22 февраля 1929 года в Москве. Его отец, Гвоздев Алексей Алексеевич, известный ученый в области теорий железобетона и строительных конструкций, работал всю жизнь в Научно-исследовательском институте бетона и железобетона. Умер в 1986 году. В 2007 году этому институту присвоено имя А.А. Гвоздева . Доктор технических наук, профессор, Герой Социалистического труда. Мать – Гвоздева Елена Ивановна, урожденная Раевская , умерла в 1968 году. Брат – Гвоздев Владимир Алексеевич, родился в 1935 году, зав.отделом Института молекулярной генетики РАН, профессор, доктор биологических наук, академик РАН. Жена – Гвоздева Людмила Георгиевна, урожденная Руссо , окончила Физический факультет МГУ в 1953 году, ведущий научный сотрудник Института высоких температур РАН, доктор физ-мат. наук. Сын – Гвоздев Александр, родился в 1961 году, окончил вычислительный техникум, работал до 2001 года инженером в институте механики МГУ.

А.А.Гвоздев в 1947 году окончил московскую школу №36 с золотой медалью и поступил учиться в Московский Университет .Окончил с отличием физический факультет по геофизическому отделению в 1952 году и был оставлен в аспирантуре при кафедре физики земной коры. В 1955 году закончил аспирантуру и следующий учебный год работал ассистентом кафедры физики Московского инженерно-строительного института. Еще в студенческие годы А.А. работал в Волго-Уральской экспедиции по сейсморазведке в нефтеносных областях, которая была организована Институт Физики Земли. С 1957 года стал работать в этом ведущем институте в области геофизики в отделе математической геофизики Н. В. Зволинского сначала младшим научным сотрудником, затем старшим научным сотрудником до конца своей жизни в 2012 году. Он постоянно участвовал в экспедициях ИФЗ, сотрудничал с лабораторией очага взрыва и сейсмических волновых процессов под руководством Ю.И. Васильева.



Научные работы Алексея Алексеевича относятся к динамической теории упругости (теория распространения сейсмических волн) и к исследованию динамических неупругих явлений и связаны с практическими задачами сейсмологии и сейсморазведки.

Первый цикл работ А.А. Гвоздева относится к динамической теории идеально упругих сред и связан с обоснованием лучевого метода расчета интенсивности волн в неоднородных средах и волн, распространяющихся вдоль свободной границы. Им были получены соотношения, позволяющие найти влияние неоднородности среды на изменение объема за фронтом поперечной волны и вращений – за фронтом продольной волны.

Второй цикл работ А.А. Гвоздева связан с объяснением вида сейсмограмм, получающихся при сейсморазведочных работах вблизи от взрыва. Им было показано, что наблюдаемая форма записей определялась откольными явлениями в верхней части грунта. При участии А.А. Гвоздева образующаяся при этом зона разрыхления была выявлена повторным сейсмическим просвечиванием.

Теоретические работы А.А.Гвоздева всегда были тесно связаны с практикой сейсмических исследований, а сам он неоднократно выезжал в экспедиции, где активно участвовал в обсуждении полевых экспериментов.

В третьем цикле работ в тесной связи с полевыми наблюдениями было исследовано поведение грунтов за пределом упругости, в диапазоне нагрузок, развивающихся во время сильного землетрясения. Было показано, что при динамических воздействиях соответствующей интенсивности реальный грунт не переходит в состояние, описываемое обычно принимаемым условием пластичности; для расчета движений предложено пользоваться диаграммами объемного сжатия и сдвига, полученными при полевых экспериментах.

Впоследствии А.А.Гвоздев работал над задачами, связанными с излучением сейсмических волн и процессами в очаге землетрясений. К этим задачам относится проблема нелинейных явлений под сейсмическим вибратором, задача об излучении сейсмических волн нагрузкой, действующей по окружности, а также проблема величины сейсмического момента при срыве зацепления на трещине конечных размеров. Также он работал над проблемой возбуждения волн цунами землетрясением. Сложность этой задачи состоит в том, что в ней сочетаются гидродинамика и теория упругости при разной степени влияния гравитационного поля на океаны и на земную кору.

В последние годы Гвоздев занимался исследованием электрофизических явлений, наблюдаемых при создании в образцах горных сложного напряженного состояния. Полученные вместе с соавторами результаты были доложены на международных конференциях «Геокосмос». В докладах заложены основы применения метода вызванной поляризации для контроля напряженного состояния горных пород. Кроме того, Алексей Алексеевич принял активное участие в создании 3-го издания геологического словаря. Для словаря им составлено описание 35 геофизических терминов и проведена большая редакционная работа над разделом словаря «Геофизика».

Алексей Алексеевич был энциклопедически образован. Он прекрасно знал как русскую, так и зарубежную научную литературу. В течение долгих лет реферировал статьи зарубежных и русских авторов для журнала «Механика» по разделу «Геофизика». Им были написаны несколько сотен рефератов. Алексей Алексеевич участвовал в переводах для издательства «Мир» книг известных зарубежных ученых Буллена и Стейси.

Широкая образованность, высокая профессиональная квалификация и ясность в трактовке результатов теоретических и экспериментальных исследований - все это привлекало к Алексею Алексеевичу много специалистов, которых он консультировал по широкому кругу вопросов геофизики, начиная от изучения планет с помощью космических кораблей, проблем физики Земли и кончая проблемами инженерной сейсмологии. Одна из границ раздела внутри Луны была впервые указана по американским экспериментальным данным А.А.Гвоздевым.

Постановлением Президиума АН СССР от 5 февраля 1976 года он был утвержден членом редколлегии журнала «Известия АН СССР. Физика Земли». С 13 декабря 1981 года оставался в обновленном составе редколлегии до 1998 года. Алексей Алексеевич был незаменимым членом редколлегии, поскольку не только замечал недостатки в представленных статьях, но и мог подсказать, как их исправить и наиболее ярко представить достоинства работы.

А.А. Гвоздев умер 12.04.2012.

\*\*\*

*Алеша.*

*О своем брате рассказывает академик РАН, зав. отд. института молекулярной генетики РАН, доктор биологических наук В. А. Гвоздев.*

Я пишу о своем старшем (на 6 лет) брате. Такая возрастная разница в детстве и юности значительна. С детства и в школе (мы учились в одной школе с интервалом в 5 лет) я всегда слышал о том, какой он умный и замечательный. Я и читать по-настоящему начал намного позже, чем он, по этому поводу были и попреки от родителей. А в школе попадались общие учителя и, хотя я тоже как будто неплохо учился, учительница литературы, отзываясь о моем сочинении, всегда чуть ли не со слезами на глазах вспоминала Алешу. Так что мои одноклассники недолюбливали моего старшего брата, уже кончившего школу, поскольку его примером меня могли попрекнуть и другие учителя. Одноклассники, когда приходили ко мне домой, то просили показать Алешу (уже студента МГУ), увидеть это чудо наяву. Я стал биологом, с физикой бывали трудности в школе и тут моим главным учителем выступал Алеша, он умел замечательно объяснять и был бы прекрасным преподавателем, если бы этим впоследствии занимался побольше, всерьез и профессионально. Объяснял умело, кратко и никогда не затягивал этот процесс объяснения. На его столе в нашей общей с ним комнате лежали курсы физики и математики, на которые я с почтением взирал, проникаясь уважением к тем, кто постигает эти сложные науки. Когда я начал в десятом классе ходить в университетский кружок (по биохимии), а он уже заканчивал МГУ, то он меня в этом моем начинании очень одобрял и поддерживал. Вокруг меня в юности была его компания молодых талантливых студентов-физиков, и несомненно (хотя может быть и где-то на уровне моего подсознания) все это сильно влияло на меня, приучало понимать, что это такое – настоящая наука, с каким уважением ко всему этому надо относиться. Так случилось, что мой брат не имел обычных степенных регалий ученого РАН, но профессионалы его очень уважали за умение обсудить полученные результаты, да и найти в них те слабые места, которые желательно устранить. Поэтому мне представляется, он был незаменимым членом редколлегии журнала «Физика земли». Моя уже долгая жизнь в науке показала, как эти обычные регалии (напр. доктор наук) далеко не всегда хорошо коррелируют с уровнем научного сотрудника. Не имеющий этих степеней нередко высоко оценивается по гамбургскому счету, и мой брат этому пример. Я эти регалии имею и первым шагом, который я затащил, была как обычно кандидатская диссертация, а для этого надо было сдать марксистско-ленинскую философию. Развалясь на диване, я готовлюсь к экзамену и буквально постанываю от этой науки, а Алеша ходит рядом, сочувствует мне и задает какие-то проверочные вопросы, на которые почему-то знает ответ. И потом с сожалением говорит: «нет, наверное ты не сдашь!». Таким образом, получалось так, что он помнил все, что он когда-либо проходил или сдавал.

\*\*\*

2012 год  
18  
января  
среда

Общественно-политическая газета Тарусского района Калужской области. Газета основана в сентябре 1930 года.

[Свежий номер газеты](#)

[Предыдущий номер](#)

[Контакты](#)

[Фотогалерея](#)

## РУБРИКИ

- [Главная](#)
- [В правительстве области](#)
- [В Законодательном Собрании](#)
- [Власть](#)
- [Экономика](#)
- [Общество](#)
- [Мы и закон](#)
- [Строительство и ЖКХ](#)
- [Социальная политика](#)
- [Образование и наука](#)
- [Здравоохранение](#)
- [Молодежь](#)
- [Культура](#)
- [Православие](#)
- [Спорт](#)
- [Экология](#)
- [Благоустройство](#)
- [Поздравляем](#)
- [Контакты](#)
- [Реклама](#)
- [Наши ссылки](#)
- [Архив PDF-файлов](#)
- [Архив статей](#)

## 70 лет со дня освобождения Тарусы от фашистов

[Общество](#) - № 11644-11645 (196-197)



### Вспоминают очевидцы

Жизнь в Тарусе замерла...

*О днях оккупации Тарусы рассказывает А.А. Гвоздев, старший научный сотрудник института физики Земли им. О.Ю.Шмидта Российской Академии наук.*



Перед войной мой отец Алексей Алексеевич Гвоздев был профессором строительной механики в Военно-инженерной академии в Москве. В Москве, естественно, жила вся наша семья. Летом 1941 года разразилась война. Гитлеровские войска наступали вглубь нашей страны, начались бомбежки Москвы. Жизнь в столице становилась страшной и опасной. Семья решила переселиться в тихое, спокойное место. Выбрали Тарусу, город без военных объектов, недалеко от Москвы. На окраине Тарусы сняли комнату у семьи Дорофеевых. Туда переехала Елена Ивановна Гвоздева, моя мама, с сыновьями. Мне было тогда 12 лет, брату Владимиру – 6 лет. С нами была также Мария Никифоровна Ситникова, помощница семьи по хозяйству. Я пошел учиться в 5-й класс Тарусской школы. Помнится, по дороге в школу надо было пересекать глубокий

овраг, полный осенних запахов и пестрой осенней листвы. Для меня, московского мальчика, это было приятной неожиданностью. Оказалось, что директором школы был сравнительно молодой, энергичный и веселый человек Петр Андреевич Лагутин. По контрасту он сильно выигрывал по сравнению с моей московской директрисой, прославленной Мартьяновой. Нам, ученикам, она представлялась бестолковой, вредной старухой. Стоило попасться ей на глаза, непременно остановит и найдет за что отчитать.

Я мог бы продолжать с удовольствием учиться в Тарусской школе, но фронт приближался к городу. На улицах появились остатки разгромленных частей Красной армии. Шли солдаты по два-четыре человека, с оружием в руках, в разной форме, кто в защитной, кто в синей. Запомнились несколько молодых казахов, им было особенно тяжело. Население их почему-то сторонилось, и накормила их только моя мама. Остатки разгромленных частей уходили в

## ПОИСК

[Таруса](#)

ср, 18 января 16:00		-7° 74% В, :
чт, 19 января 04:00		-9° 74% Ю-
чт, 19 января 16:00		-6° 74% Ю-

gr5.ru

сторону Серпухова, где, очевидно, шло их переформирование. На вопрос, когда подойдут немцы, кто-то отвечал, что через три дня, другие – через пять... Становилось ясно, что немцы в Тарусу придут в ближайшие дни. Во дворе нашего дома мы выкопали так называемую «щель», узкое, достаточно глубокое укрытие, закрытое сверху рубероидом, в котором можно было спрятаться.

В день прихода немцев хозяйка Анастасия Ивановна Дорофеева с дочерью Аней и мы с мамой и братом спустились в «щель». Мария Никифоровна осталась в доме, чтобы, если понадобится, откапывать завалившуюся «щель».

Отходящие части Красной армии вели с немцами бои. Над нашими головами с диким воем летели снаряды. Спустя некоторое время в наш двор ворвались два немецких солдата. Из нашей ямы было видно, что один из них был в пилотке с пристегнутыми полками шинели. В полах был сор и сухие листья; видно, он полз по земле. Фриц направил свой автомат на щель, то есть прямо на нас. Второй солдат, в каске, осматривал сарай. Мы со страхом стали выбираться из нашего укрытия во двор. Никто нас не трогал, немцы, пошарив по двору, отправились дальше.

Вслед за немецкой пехотой в город въезжали огромные грузовики с военными грузами и фуры, которые тащили здоровые битюги, на конной тяге дошедшие прямо из Германии. Немецкий солдат в пароконной фуре расположился в соседнем доме. Он зашел к нам, забрал детскую ванночку, чтобы поить из нее лошадей, а меня заставил носить воду. Я от него убежал и спрятался.

Регулярный оккупационный режим в Тарусе не установился. Каждый немецкий солдат по своему разумению мог приходить в дома, забирать себе что-нибудь и т.д. Так, например, один солдат с револьвером в руках вошел в дом со словами: «обиск, обиск». Он рассматривал фотографии на стенах со словами: «Юден, коммунистен?» (еврей, коммунисты?). Это была его собственная инициатива, такого приказа ему, скорее всего, не давали. Тут надо вспомнить, что моя мама владела немецким языком, и ее слова, в значительной мере, останавливали солдат – вдруг пожалуется немецкому начальству?

Однажды я вместе с Марией Никифоровной пилил во дворе дрова на козлах двуручной пилой. Вошел немецкий солдат, остановился у ворот, ему показалось, что мы пилим дрова как-то неправильно. Он принялся нас высмеивать. Это чувствовалось по интонации речи. Но тут на небольшой высоте вдруг пролетел самолет с красными звездами, застрочил пулемет: тра-та-та. Мы с Марией Никифоровной, растерявшись, остались стоять во весь рост, а немец ничком бросился прямо в грязь у ворот. Самолет быстро улетел, немец как-то пристыженно встал из грязи и быстро вышел со двора.

Постепенно жизнь оккупантов становилась все хуже. Солдаты не были хорошо накормлены и обмундированы, а осень и зима 1941 года оказались достаточно холодными. Фашисты ходили по домам и отбирали продукты. Почему-то, пройдя значительную часть России, они не знали, что картошку у нас обычно хранят в подполье, и съедали только то, что захватят на столе или печке. Благодаря этому у нас оставалась картошка для еды. Немцы отбирали теплые вещи – платки и др. Мама нашла на мое новое пальто фальшивые заплатки, чтобы немцы не зарились на видимое старье.

В Тарусе оккупанты формировали гражданскую власть. Печатали свои хлебные и продовольственные карточки, но регулярная выдача по ним не была организована. Сведений о том, как проходят военные действия, не было. Немецкие солдаты говорили: «Москва капут», – и показывали жестами, что Москва окружена. Но нам было видно зарево в стороне Серпухова и слышен гром артиллерийской перестрелки. Ночью я видел, как летели огненные снаряды «катюш». Это было достаточно далеко от Тарусы. Иногда, проходя по нашей улице, я выходил на крутой берег реки Оки, по существу, на линию фронта. И однажды немецкий солдат четко произнес возле меня: «Гитлер капут».

После 7-го ноября соседка принесла из леса газету, сброшенную с самолета, с докладом Сталина об очередной годовщине Октябрьской революции. Это было подтверждением того, что Москва не пала. Газету прочли и сожгли в печке, чтобы немцы не увидели портрет Сталина.

С декабря началось наступление Красной армии. Утром 19 декабря через замерзшую Оку стали переправляться солдаты-сибиряки в валенках и меховых тулупах. Первым в окно их



увидел мой младший брат. Он сказал: «Это дяди с палками». Немцы ушли из Тарусы накануне, оставили ее без боя. Население радостно высыпало навстречу нашим солдатам.

Все время оккупации Тарусы отец был в Москве и не имел о нас никаких сведений. Как только пришло известие об освобождении Тарусы, отец выехал к нам. По дороге его предупреждали, что город весь сожжен, население, несмотря на мороз, выселено. Чтобы легче было разыскать семейство, отцу подарили военную карту окрестностей Тарусы.

Отец приехал, увидел, что город, в основном, цел, цела улица, цел дом, в котором мы жили. Он вошел во двор. Крыльцо было разметено от снега, на дорожке стоял веник. Отец поднялся по ступенькам, смел веником снег с сапог, открыл дверь в дом и сразу увидел всех нас. «Как хорошо, что все вы живы!» - произнес он и устало опустился на лавку у двери.

А. ГВОЗДЕВ,

г. Москва.

На снимке: Алексей Гвоздев (1946 г.).

Фото из семейного архива Гвоздевых.

[< Предыдущая](#)

[Следующая >](#)



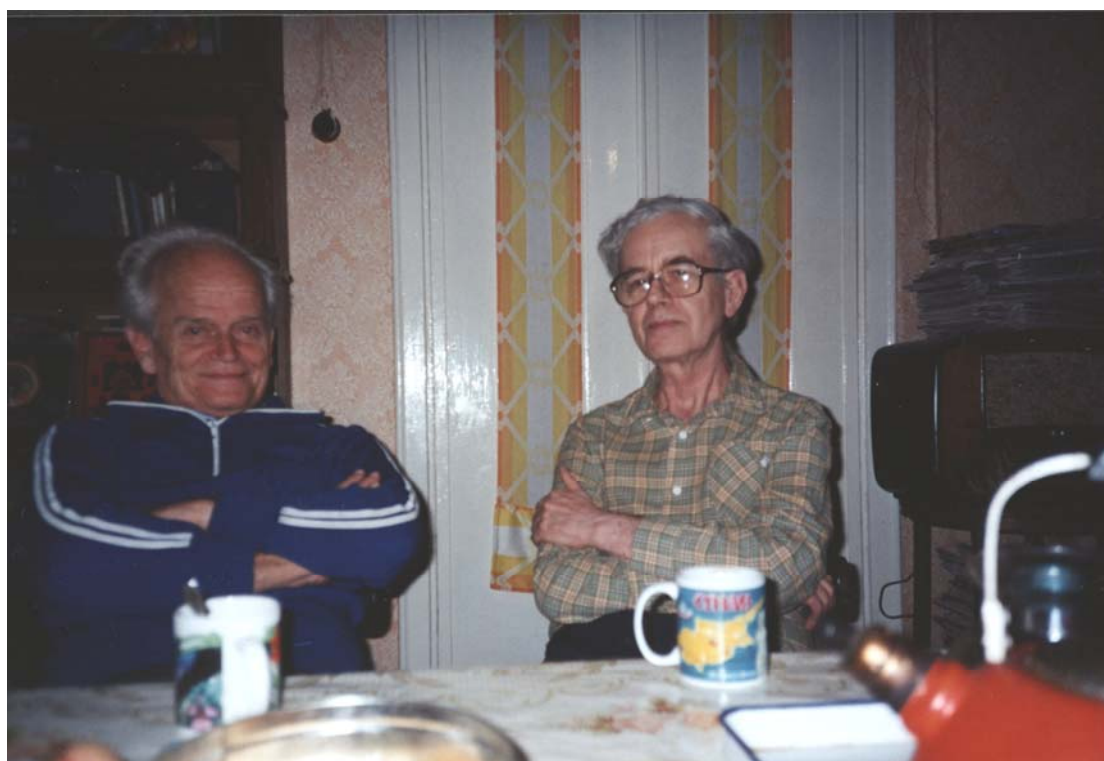
Встреча выпускников.



С сыном.



С сыном.



Марк Соловьев и Алексей Гвоздев.

## 41. ГЕРАСИМОВА НИНА МИХАЙЛОВНА

*Нина Герасимова: «По образованию я физик, а в душе лирик» ("За науку" №6 от 9 марта 2010 г.)*



**В канун 8 марта мы побеседовали с выпускницей первого набора ФТФ МГУ Герасимовой Ниной Михайловной.**

**– Как Вы поступали в МГУ?**

– Сдала вступительный экзамен. Я хотела поступать в МГИМО, у меня был прекрасный диплом. Но когда мы с подругой пришли туда подавать документы, нам очень вежливо сказали, что признательны за внимание к этому институту, но лучше пойти в другой институт, потому что женщин-дипломатов не признают, как правило.

Я пришла домой, тогда у меня опустились руки, и мне было абсолютно все равно, куда поступать. Надо сказать, что мне нравились всегда языки, они у меня легко шли. Мой отец был ботаником, он работал в ботаническом саду Академии наук, но при этом был полиглотом, знал несколько языков. Он сказал мне, язык ты и сама можешь выучить, а сейчас открывается физико-технический факультет в МГУ, принес мне какую-то газету, где об этом было написано.

Способности к точным наукам у меня были: по математике, по физике в школе я все моментально решала. В итоге я согласилась поступать на новый факультет, подала заявление. Мне предстояли три тура экзаменов.

Первый экзамен был по математике. Мне попалась тригонометрическая задача, а я, если честно, не любила геометрию, вообще не люблю прямые линии. Да еще между рядов ходил какой-то математик с безумными глазами, а в голове у меня была какая-то мелодия, я посмотрела на задачку, на математика, говорю, ничего себе цирк, ну и написала внизу на листке «ха-ха». И получила единицу.



К моему счастью или несчастью больше 80% из поступающих получили тогда единицу. И все же нам разрешили сдавать следующий экзамен – по физике. А физику я любила. Экзаменационная задача была по молекулярной физике, я очень хорошо ее помню, и я решила эту задачу. Но самое смешное, что в этой задаче было число Авогадро, в котором 1023. Так вот я забыла, как оно записывается и выписывала все 23 нуля. Я нервничала, что время уходит, а я считаю эти нули, они у меня сливаются, от волнения я сбиваюсь на 8-9 нуле, начинаю заново их считать и записывать... И все же я получила пятерку. И только потом, когда я познакомилась с людьми, работающими тогда в приемной комиссии, в том числе с академиком И.М. Халатниковым, он мне сказал, что они считали эти нули, думали, что я издеваюсь над ними.

После 3 туров, которые я прошла, было собеседование с С.А. Христиановичем. Он меня спросил, с полным ли пониманием я иду на ФТФ, ведь предстоит иметь дело не только с физикой, но и с техникой. И я, наглая девчонка, сказала, что все понимаю, иначе пошла бы на физфак. Я, кстати, технику не переношу совершенно, я – теоретик. Это уже потом стало понятно, и я ушла в теоретики.

Так я попала на ФТФ МГУ. Ну а дальше началось мучение. Я жила в центре Москвы – на Пушкинской площади, мне приходилось чуть свет вставать, чтобы ехать на Савеловский вокзал.

Это был 1946 год, начались занятия, нас собрали, прочли имена всех принятых. Учиться на Физтехе было трудно, но и очень интересно. Нам преподавали звезды отечественной науки – Ландау, Капица, Лившиц, Лаврентьев, Прохоров и др. Первую лекцию нам читал академик С.М. Никольский по теории малых чисел. Рассказывал очень интересно. Курс теоретической физики читали Л.Д. Ландау и Е.М. Лившиц. Ландау читал лекции без единой формулы практически, но с идеями и объяснениями. В самом начале он сказал: «Вы будете изучать квантовую механику, но не пугайтесь, потому что это такая вещь, к которой нужно для начала привыкнуть, а потом только начнете ее понимать». Лекции были очень зажигательные.

Когда читал Е.М. Лившиц, шли практически одни формулы, которые мы старались, не пропуская, записывать.

П.Л. Капица тоже читал лекции, я ему сдавала экзамен. Вы знаете, очень хотелось бы получить свою зачетку, потому что там проставлены оценки многими нобелевскими лауреатами. Например, практиicum я сдавала А.М. Прохорову. Нас разбили на группы по специальностям, я попала в группу радиофизиков, как раз с Н.В. Карловым и В.Г. Веселаго. В группе у нас были три девушки: Голубева Нина, Фира Ягудина и я – это было практически больше, чем половина всех девушек на курсе. Всей группой мы собирались только на практических занятиях, в том числе и на занятиях по английскому языку. Как-то мне пришла в голову идея выпускать стенгазету на английском языке, но в итоге выпуск ограничился двумя номерами, мои попытки привели к тому, что меня начали избегать, потому что я просила писать заметки в газету на английском языке, и я оставила это дело.

Каждому приходилось долго и упорно трудиться. Я помню, академик М.А. Лаврентьев читал нам лекции по математике, а потом принимал экзамен. Вот вышел первый студент – двойка. Я спрашиваю, ну что он тебе задал, он говорит, надо было написать уравнение в сферических координатах. Я бегом в библиотеку, у Фихтенгольца посмотрела эти уравнения в сферических координатах. В начале отвечала на поставленные мне вопросы,

а в конце своего ответа выписала эти уравнения. Он сказал, ну вот единственный человек, к тому же девушка, смогла это сделать. Так что, вот такие смешные случаи были.

Получилось так, что сделали дополнительный курс из других институтов. Желающих сразу на второй курс принимали. Там был и О.М. Белоцерковский, позже он стал ректором Физтеха. Как-то он написал о Физтехе и обо мне статью в «Комсомолке», что, мол, на первом курсе была только одна девушка Нина Михайловна Герасимова, она давно защитилась, занимается наукой и т.д. Потом надо мной посмеивались, говорят, представляешь, а ты и не знала, ведь он других в упор не видел, только тебя.

Физтех отличался от физфака тем, что там уже на 3 курсе посылали в научно-исследовательские институты по выбранным специальностям для прохождения преддипломной практики. Как-то по совету одного из друзей я прочитала книгу Л.Д. Ландау и Л.М. Пятагорского «Механика», книга меня поразила, и мне захотелось стать теоретиком. На 2 курсе я ушла из радиофизической специальности в теоретики, на другую специальность «строение вещества». На 4 курсе на сессии я получила по всем предметам пятерки, и потому моя фотография, вместе с другими, была помещена на доску почета. Фотографией я была не довольна, поэтому старалась обходить эту доску на расстоянии (смеется). Когда уже образовался Физтех, то эту специальность перевели на физфак. Какие-то специальности оставили, какие-то добавили, а какие-то расформировали, т.е. часть специальностей перевели в МИФИ, а часть, в том числе «Строение вещества», перевели на физфак и я уже кончала физфак МГУ. Наша специальность находилась в Сокольниках, там я попала в группу теоретиков, которую курировал Д.И. Блохинцев, со мной в группе была еще Татьяна Гермогенова. Я помню меня встретил В.Л. Гинзбург, такой молодой, зажигательный, он мне стал говорить, что у нас Вам будет очень интересно. Он меня просто зажег. В общем, он стал моим руководителем на преддипломной практике, дал мне какие-то задания, я все выполнила, говорит, Вы соображаете, такой был комплимент. А на физфаке я вдруг узнаю, что меня распределили в институт математики им. Стеклова. Я пришла на собеседование, где меня стали уговаривать, но я не согласилась. Так я начала работать у Гинзбурга. Моим руководителем диплома стал Г.Т. Зацепин. Он предложил мне рассчитать корреляцию линий, которые могут образоваться на земле от частиц очень высоких энергий при взаимодействии с реликтовым излучением. Результатом оказалось, то, что линии будут расходиться на расстояние больше диаметра Земли. Самое смешное заключалось в том, что мне нужно было узнать плотность этого вещества, но никто этого не знал. Я перезвонила всем академикам, нашла их в телефонной книжке, они все со мной поговорили, но никто мне вразумительного ответа не дал. Но тем не менее у меня получилось, и вот это была моя работа, которую Г.Т. Зацепин докладывал на международной конференции по физике космических лучей в Мексике в 1955 году, но тогда наличие реликтового излучения еще не было экспериментально доказано.

А вот примерно 2-3 года назад, получили Нобелевскую премию американские физики, которые экспериментально доказали существование реликтового излучения. После диплома В.Л. Гинзбург предложил мне пойти в аспирантуру в теоретический отдел ФИАН.

Виталий Лазаревич предложил С.З. Беленькому стать моим научным руководителем. Где-то к концу 2-й половины срока моей аспирантуры он умер, его группа распалась, и я оказалась в лаборатории космических лучей в группе теоретиков у И.Л. Розенталя. Я там проработала около 10 лет в должности младшего научного сотрудника. В 1964 году И.П. Иваненко, который был в свое время аспирантом Беленького, предложил мне перейти к

нему в отдел НИИ ЯФ физфака МГУ, я прошла конкурс, начала работать там в должности старшего научного сотрудника, в 1967 году была утверждена ВАК в звании старшего научного сотрудника. Там, в МГУ, в отделе НИИ ЯФ, я проработала более 20 лет.

Я принимала участие во многих всесоюзных и международных конференциях по физике комических лучей. В 1963 году была на конференции в Индии, в Джайпуре, где удостоилась чести быть представленной Хоми Баба, директором ядерного центра в Бомбее, премьер-министру Индии Джавахарлалу Неру как одна из участниц конференции от СССР. Посетил эту конференцию и один из представителей Англии, нобелевский лауреат Пауэлл Сесил Фрэнк, который открыл тяжелую субатомную частицу пи-мезон. Теперь я не занимаюсь физикой, но не теряю контакта с научным сообществом, в частности, посещаю открытые сессии в Академии наук в ФИАН и др., посвященные различным знаменательным датам. В прошлом году был юбилей ФИАН, где моя работа упоминалась в обзорном докладе по достижениям в области физики космических лучей в разделе развития теории прохождения частиц через вещество. В прошлом году я участвовала в сессии, посвященной 100-летию Ландау.

**– Вы больше физик или лирик?**

– Я думаю, что по образованию я физик, а в душе лирик. Еще во время войны, когда училась в школе, я пела в хоре Соколова, училась игре на фортепиано. Благодаря своим друзьям на Физтехе организовывала концерты со знаменитостями, такими как Иван Петров, Любезнов и др. Люблю классическую музыку, живопись, посещаю концерты в консерваториях. Это необычайно обогащает мою жизнь. У меня много друзей в этой среде. Но главная ценность для меня – это любовь близких, моей дочери и двух внуков и друзей.

**– Что бы Вы пожелали нашим физтехкам?**

– Здоровья им, их близким, чтобы хватило сил одолеть науки, успехов в этом нелегком труде, любви, очень много любви и радости в жизни.

Уметь радоваться, несмотря ни на что, вот это вот самое главное.

**Интервью подготовила**

**Марина СУРКОВА,**

**фото Марины СУРКОВОЙ**

## 42. ГЕРМОГЕНОВА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА

(10\_04\_1930 – 27\_02\_2005).



Родители:

Мать, Морозова – Гермогенова Екатерина Андреевна, (1899 – 1974), детский врач, родом из села Дубасово, Владимирской области.

Отец, Гермогенов Анатолий Васильевич (1895 – 1985), родом из села Куриловка, Рязжского района Рязанской области. Окончил в 1920 году физ.-мат. Московского Университета. Как сын священника, не был оставлен в Университете. После войны работал редактором в Издательстве Иностранной Литературы.

У Тани была сестра, Гермогенова Ольга Анатольевна (1934 – 1988). Окончила физфак МГУ в конце пятидесятих годов. Но это уже другая история.

Жили в коммунальной квартире ( у них было 1.5 комнаты с одним окном) на Якиманке.

Дом звался Паньшевка или что-то в этом роде. Сейчас его уже нет, на этом месте стоит большой дом с какой-то торговлей. Окончила школу в 1947 году с золотой медалью. Это был второй год присуждения медалей. В том же году поступила на физфак МГУ. В Университете вступила в комсомол. Училась отлично, без четверок. Была членом редакции стенгазеты «Советский Физик». Диплом делала у Евграфа Сергеевича

Кузнецова. Он работал в МГУ и ИПМ. Аспирантуру проходила также у него. В 1953 г. вышла замуж за Днестровского Юрия Николаевича, тоже выпускника нашего курса.

Дети: Наташа (1956) и Алексей (1965). После аспирантуры пошла на работу в ИПМ и это уже до конца жизни. Ходила много раз в походы: Алтай (1952), альплагерь на Кавказе (1953 – медовый месяц), Тянь-Шань (1954), Приполярный Урал (1955), Восточный Саян (1958), Прибайкалье (1959), Нижняя Волга (1960), Кавказ (1961), опять Алтай (1962), опять Восточный Саян (1963). Потом опять походы, с детьми и без, на байдарках и пешком ( до 1983 г). Позже – уже на машине.

Вся ее научная, трудовая жизнь прошла в ИПМ. Там защищала диссертации (1957 и 1972), там же и получала Государственную Премию (1987). Долгие годы была завсектором. Среди ее учеников Оля Николаева и Леня Басс. В семидесятые и восьмидесятые годы объединяла многих людей, работавших в разных Институтах над проблемами распространения излучения в разных средах, над прямыми и обратными задачами. Любимым ее делом было искать асимптотические формулы для сложных задач, хотя разработка алгоритмов для решения этих задач на ЭВМ была ее основная специальность. Небеса дали ей большой талант, и она считала, что своим трудом она лишь отдает долг. Написала в середине восьмидесятых годов книгу полную формул, Эту книгу на земном шаре понимает лишь очень избранный круг людей.

В девяностые годы начала осваивать дальние страны. В Стране Советов по характеру задач она была ограничена в связях с людьми за рубежом. После распада Союза успела установить связи со многими дальними учеными, которых она хорошо знала по работам. Техас, Пенсильвания – вот теперь адреса, куда шли ее письма и откуда она получала не только приветы, но и идеи. Успела там побывать (в начале девяностых) несколько раз, и много раз принимала гостей оттуда. В середине девяностых, когда жизнь стала полегче, мы с ней побывали в Англии, Германии, Италии, Париже. Ну а дальше болезнь. Ее поведение во время болезни я только могу назвать героическим. Ни слова о жалости, ни слова о боли. Летом 2004-го мы с ней ездили в Питер, она – на Конференцию, а я – так. Она руководила там Секцией, и это требовало обычной непрерывной работы по согласованию всех со всеми. В Эрмитаж мы в этот раз не попали. Уже в ноябре на пределе сил она поехала в Обнинск опять на Конференцию, к своим старым друзьям. Сделала там доклад и произнесла оптимистические тосты. 12 января 2005 я уехал в Англию, оставив ее на неделю одну. Она опять пошла на работу, но ее на этот раз прямо с работы увезли в больницу. Потом дома она держалась еще месяц, пытаясь садиться за стол и работать.

Потом сил и на это уже не стало.

#### *Т.А.Гермогенова в науке.*

Научная деятельность Т.А. Гермогеновой связана с решением физических, математических и расчетных проблем теории переноса излучения нейтронов в реакторах.. Ее кандидатская диссертация (1957) была посвящена решению транспортных уравнений с сильно вытянутым сечением рассеяния. В 1962 году она доказала принцип максимума для линейных уравнений переноса излучения. Этот общий результат был использован ею, в частности, для доказательства сходимости разностных схем. Докторская диссертация (1972) была посвящена краевым задачам для транспортного уравнения и локальным свойствам их решений. Результаты, полученные Гермогеновой при математическом изучении разрешимости краевых задач, свойств гладкости и сингулярности решений в зависимости от геометрии среды и источников излучения, собраны в ее монографии «Локальные свойства решений транспортных уравнений»(1986). В эти же годы она руководит семинаром по решению прикладных задач ( тогда закрытых) теории переноса с участием многих организаций. Затем она включается в решение прямых и обратных задач атмосферной оптики. Здесь она доказала, что множество решений задачи о поляризованном свете в представлении Стокса-Пуанкаре является конусом в

соответствующем функциональном пространстве 4-х мерных вектор-функций. Это свойство в дальнейшем было использовано для доказательства не отрицательности матрицы рассеяния и для исследования характеристического уравнения, вытекающего из уравнения переноса для поляризованного света. Ей удалось построить множество асимптотических аппроксимаций для решений уравнений переноса в оптически толстой неоднородной среде конечных размеров. Некоторые из них используются для решения обратных атмосферных задач. Большое внимание она уделяла развитию численных методов в теории переноса. Под ее руководством были развиты 1D, 2D и 3D коды для решения задач переноса излучения на параллельных компьютерах. В 1987 г. ей была вручена Государственная премия СССР («Развитие математических методов теории переноса»).

*Список 5 монографий, написанных Таней, размещен в Приложении «Гермогенова» в большой книге*



## 43. ГЛАДЫШЕВ ВЛАДИМИР АФИНОГЕНОВИЧ

### АВТОБИОГРАФИЯ (не для отдела кадров)

С интересом вспоминаю кое-что, какие-то важные для меня моменты и события.

Я, Гладышев Владимир Афиногенович ( Афиноген – рожденный Афиной, имя отцу давал поп, а т.к. родители были бедные, то выбрал такое имя – мало заплатили), родился 12.02.1929 в Москве в роддоме Грауэрмана, на Арбатской площади. Отец – Гладышев Афиноген Тимофеевич, русский, научный работник, химик. Мать – Марголина Гнеся Файбишевна, еврейка, научный работник, химик.

На лето меня отправляли к бабушке и дедушке в городок Сураж, Брянской области.

Здесь меня застала война в июне 1941. Интересно, что в городке все знали, что вот-вот начнется война. Молодые ребята из городка служили в армии недалеко от границы – все погибли в первые дни.

Дед работал главным бухгалтером на градообразующей картонажной фабрике стратегического значения – из их картона делали фюзеляжи истребителей (сам видел наш истребитель, упавший прямо в городок), поэтому мы с бабушкой эвакуировались последним эшелонам в начале июля (фабрику очень оперативно перевезли в Челябинскую область и быстро там запустили). Дедушка выехал через пару часов на паровозе за нами, но ближайший мост был уже взорван, и он с коллегами выбирался пешком из окружения.

Мама каким-то чудом нашла деревню, в которую вывезли фабрику, приехала за мной. Мы выехали в Кемерово, куда эвакуировали институты отца и мамы. Там они работали над взрывчаткой и ОВ.

В начале 1943 вернулись в Москву, и т.к. каждый месяц переводили деньги за квартплату, без проблем вселились в свою коммуналку. В 1947 окончил школу с серебряной медалью. На школу выделили 1 золотую и несколько серебряных, и нас предупредили, что по алгебре будет 4. В том же 1947 поступил в МГУ на Физфак. Прошел собеседование с деканом; он только спросил, кто родители, и все, зачислили.

На втором курсе женился на студентке Философского ф-та Самсоновой Т.. 27.04.51 родилась дочь Татьяна. В 1952 разошлись – ни по одному вопросу не могли найти согласие. Отношения с Самсоновой остались хорошие, и впоследствии у меня с дочкой и ее дочерьми была и есть очень большая любовь.

В декабре 1952 окончил МГУ. В январе часть курса отмечала окончание в д/о МГУ Красновидово, и там я познакомился с Тамарой Градис. С тех пор мы вместе и очень счастливы (она стала Гладышевой). В это время случилось «дело врачей», а у нас происходило распределение на работу. Мне никак не могли подобрать место работы (мать еврейка). Но вот умер Отец народов, и в мае меня распределили в ФИАН в лабораторию космических лучей в Долгопрудной. Там уже трудились Марк Соловьев, Володя Тулинов и Борис Толкачев.

ФИАН в Долгопрудной построил дом для сотрудников и мне дали в нем комнату.

В 1957 была интересная экспедиция в Киргизию в г.Ош. Запускали на шарах-зондах аппаратуру для регистрации космических лучей.

Осень и зиму 1957г. я провел на станции ИФА АН Лопарская, запускал шары-зонды- исследовали широтный эффект в космических лучах. В Лопарской я подружился Юрой Гальпериным, и эта дружба сохранилась на всю жизнь, до Юриной смерти.

В 1958 году я перешел в лаб. Атомного ядра в ФИАН. В 1966 защитил кандидатскую.

В 1968 создали ИКИ АН (космических исследований), Юра Гальперин перешел туда из ИФА АН и тут же позвал меня. Так я оказался в ИКИ АН; работать было очень интересно.

Но в 1980 году моя первая жена Т.Самсонова, с которой мы разошлись в 1952, эмигрировала во Францию с мужем, известным диссидентом Петром Егидисом. Поскольку бывшая жена является моим ближайшим родственником, а ИКИ является режимным предприятием, то вместе нам оказалось не по пути; мне предложили искать другое место работы, но не очень торопили. Но когда подала заявление об эмиграции дочка, потребовали быстро уволиться. А в это время, как раз, в Академии очередное сокращение. Все мои друзья знали, что я ищу работу, некоторые затаились (с ними у меня дружба как-то закончилась), а другие стали мне искать место. И вот Алеша Гвоздев узнал, что в его институте, ИФЗ, можно работать таким «меченым», как я. Директор ИКИ, Сагдеев Р.З., огромное ему спасибо, отдал в ИФЗ мою ставку вместе со мной; с 1987 г. я работаю в ИФЗ, а потом, когда стало возможно, меня пригласили на совместительство в ИКИ. Так теперь и живу.

Мое семейное положение.

Дочь, 1951 г.р. –живет во Франции (французское гражданство) с двумя дочками, т.е. моими внучками, и там же мои 6 (**шесть**) правнучек (4) и правнуков (2). Все очень любят меня и мою жену. Мы бываем у них примерно раз в два года.

Сын, 1960 г.р. – живет в Москве, недалеко от меня; часто общаемся. Два внука.

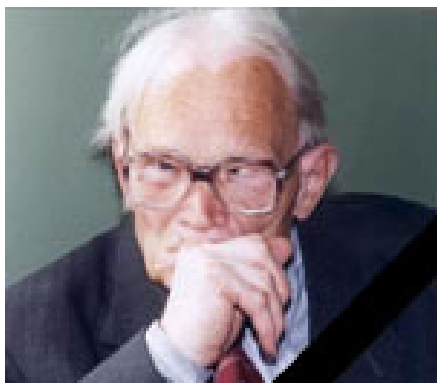
Отпуска почти все проводил в походах (дачи и машины нет). Походы были пешие, вело, плоты, байдарки. Последний чудесный байдарочный поход по реке Волома (Карелия) состоялся в 2010. До 1981 года в походах часто участвовали мои однокурсники: Днестровский Юра-Гермогенова Таня, Курдюмов Сережа и Мурина Валя, Полонская Стела; Лексины Юра, Инга, сын Саша, дочка; Шмидт Дима, Таня, их дочка; Органова Наташа; Света Новикова; Валя Турчин; Гвоздевы Алеша и Люда; Гуревич Алик; Фоменко Дима; Аксенов Сергей и Чижикова Зоя; Валуев Борис и Аза; Соловьев Марк.

Зимние отпуска проводил в горах, катаясь на лыжах; первые годы на Кавказе (Чегет) и в Кировске, а потом в горах в Европе. Последний раз катался в 2013 в Андорре. И почти всегда со мной была моя Тома.

Жизнью доволен, хотя великих открытий не сделал и подвигов не совершал.

29.09.2013.

#### 44. ГЛАСКО ВЛАДЛЕН БОРИСОВИЧ



Владик родился 11 апреля 1928 года в городе Ленинграде в семье служащих. Его отец Борис Владиславович - учитель математики средней школы, был крупным мужчиной более 2-х метров роста. Мать Павлова Наталья Павловна – актрисой. Через год родилась сестра Бела – названная в честь революционера Белы Куна. В Ленинграде Владик начал учиться в средней школе. С детских лет он много читал, очень любил историю, обладал отличной памятью и, как следствие, - эрудицией. Учился он только на пятерки. Знания спасли его в тяжелые годы жизни.

Обучение продолжал в городе Орджоникидзе Северо-Осетинской АССР, куда выехал вместе с сестрой и своим отцом в 1939 году. Борис Владиславович делал все, чтобы воспитать детей настоящими людьми, но в 1941-ом году он тяжело заболел и был помещен в местную больницу, откуда эвакуирован годом позже. Умер Борис Владиславович в больнице города Ереван в 1943 г.

Как выяснилось через много лет, мать - Наталья Павловна умерла в 1942 г. в блокадном Ленинграде. Как и многие ленинградцы, она вышла из дома, чтобы больше никогда уже не вернуться.

С 1941 года дети остались одни. Они навещали отца в больнице, голодали. Шла война.

В связи со смертельной болезнью отца, мальчика хотел усыновить учитель истории, а его сестру Белку – учитель математики. Однако, дети решили не расставаться и осенью 1941 года, взявшись за руки, отправились в детский дом им. Коминтерна. К сожалению, этот детский дом не относился к числу благополучных, и там было много малолетних преступников. Выжить в таких условиях было чрезвычайно трудно. С самых первых дней они подверглись сильному давлению. Особенно страдала сестра, помещенная в сектор для девочек. Владик не был физически силен, однако, используя свои знания и эрудицию, он рассказывал детдомовцам наизусть различные захватывающие воображение исторические сюжеты, содержание книг, повести, сказки, тем самым, завоевав авторитет и защитив, как себя, так и сестру.

На способности мальчика обратили внимание воспитатели и учителя, один из которых принял живое участие в его судьбе, всячески поддерживая и помогая учиться, и даже освобождая от некоторых производственных нагрузок. К сожалению, имя Учителя не сохранилось, осталась только память.

С приближением фронта детский дом был эвакуирован в г. Алаверды Армянской ССР. В детском доме Владик окончил 5-ый и 6-ый классы средней школы.



Владик рисует плакаты в ремесленном училище. 40-ые годы.

В сентябре 1942 г. он поступил учеником в ремесленное училище №1 города Еревана и одновременно продолжал учебу в 7-ом классе школы рабочей молодежи. В октябре 1943 г. был переведен в ремесленное училище №71 города Москвы, с октября 1944 года работал в отделе подготовки производства училища. Владик очень хорошо рисовал, и его постоянно привлекали к оформлению плакатов и прочих материалов. Оставалось время для учебы. В Москве он продолжал образование в школе рабочей молодежи №87 Тимирязевского района, которую окончил в 1947 году с золотой медалью. Последний год обучения в школе, с 1946-го по 1947-ой, работал библиотекарем в той же школе.

Свою сестру он не оставлял и всячески помогал ей в Москве. В 1948-м она поступила на экономический факультет МГУ, который успешно окончила.

В сентябре 1947 года Владик поступил на физический факультет МГУ. Здесь он подружился с Кассиным Юрием Петровичем. В общежитии они делили одну комнату. Юрий пришел с войны. Учиться он хотел, но это стоило ему больших сил. Владик помогал ему с обучением, тот был “главным по хозяйству”. Впоследствии Юра женился на сестре Белке. У них родился сын, которого отец назвал в честь своего лучшего друга и теперь уже родственника. Будучи по натуре очень храбрым человеком, Юра любил рисковать, бросать вызовы судьбе, доказывать запредельность человеческих возможностей. Так, однажды он переплыл Енисей. Он бредил горами. Покорить Пик Сталина на Памире - высочайшую вершину Советского Союза - была его мечта и его предназначение. На Памире обстоятельства сложились так, что его не взяли в группу скалолазов. Он пошел один. Его искали. Жена летала на вертолете - но бывалые летчики не верили в то, что один человек может покорить эту вершину, и не стали подниматься высоко, а он был там. Погиб лишь при спуске. На вершине он оставил полплитки шоколада (по альпинистской традиции, для тех, кто придет после него) и записку родным. Он остался первым и единственным, кто в одиночку покорил эту высоту - 7495 метров.

Владик сильно переживал эту трагедию и долго не верил в гибель друга. Иногда ему казалось, что видит Юру в толпе. Он взял на себя заботу о сестре и ее сыне.

Владлен Борисович окончил физический факультет МГУ в 1952 г. Как рассказывает его ученик профессор В.Г. Филатов – «Владлен Борисович - человек-легенда. За все годы учебы на Физическом факультете у него не было ни одной оценки ниже пятерки». В 1950 году трое перспективных дипломников с факультета: В.Б. Гласко, Ю.Н. Днестровский и Д.П. Костомаров были приглашены А.Н. Тихоновым на кафедру математики. С тех пор вся жизнь Владлена Борисовича была связана с этой кафедрой. По окончании аспирантуры в 1955 году, защитив кандидатскую диссертацию под руководством Аделаиды Борисовны Васильевой, Владлен Борисович становится одним из ближайших сотрудников академика Андрея Николаевича Тихонова. Он принимает участие в пионерских работах, посвященных применению только что созданной А.Н. Тихоновым теории некорректно поставленных задач и устойчивых методов их решения, получивших общепринятое название "методы регуляризации А.Н. Тихонова". Теория некорректно поставленных задач сейчас активно используется для решения практически важных обратных задач геофизики, электродинамики, астрофизики, теплопроводности, моделирования технологических процессов и многих других естественно-научных и гуманитарных проблем. Параллельно Владлен Борисович ведет преподавательскую работу.

Начиная с конца 50-ых годов, Владлен Борисович в течение многих лет принимал активное участие в совместных работах кафедры математики физического факультета МГУ и отдела "Огра" Института атомной энергии, проводившихся на основе договора о научном содружестве этих коллективов, подписанного А.Н. Тихоновым и И.В. Курчатовым. Все работы по ядерной программе проводились под грифом секретно. Можно лишь отметить, что это был переломный период, когда сложнейшие расчеты сначала проводились вручную на основе численных схем, а затем на только что созданных отечественных вычислительных машинах. БЭСМ-1 (1953 г.) и Стрела-1 (1954 г.) - первые ВМ в стране, не считая примитивных трофейных Мерседесов. В 1956-м в Вычислительном Центре МГУ появляется Стрела-4, в 1961-м ЭВМ М-2, 1959-м Сетунь (разработана в МГУ). Параллельно создаются РВМ (релейная ВМ). А уже в 1968-м году - серийная ЭВМ БЭСМ-6.



Одна из первых вычислительных машин Физфака. Релейная ВМ собственной комплектации. На фото: зав. Вычислительной лабораторией Физфака проф. В.Б. Гласко, сотрудник А. Граблев. 1970.

В 1956 году Владик (Володя) познакомился со своей будущей женой Галей. Это произошло во время летнего похода по горам Кавказа. В 1959 году они поженились. Галя всегда называла Владика Володей.

Галя Котельникова родилась 16 февраля 1932 года в городе Переславль Ярославской области. Ее отец Петр Михайлович был заместителем секретаря партийной организации, а мама – медицинский работник. Ксения Михайловна Орлова была черноволосой красавицей с изящными, но строгими чертами лица. В 1937 году семья- мама, Галя и старшая сестра Лия, переехали в город Пушкино Московской области. Позже к ним приехал заболевший чахоткой отец. Галя окончила Педагогический институт по специальности преподаватель физики и математики и отправилась работать на Сахалин. Вернулась лишь ввиду болезни матери. Стала трудиться преподавателем в городе Ивanteeвка. Она всегда была спортивной и очень любила путешествовать.



Галя Котельникова (жена).

После работы в школе, Галина Петровна трудилась в Вычислительном Центре АН, затем на Физическом факультете (зав. вычислительной лабораторией). Хорошо зная физику, она легко чинила и собирала ЭВМ того времени, в качестве основных инструментов используя паяльник и амперметр. Всегда была очень спокойным, выдержанным и доброжелательным человеком.

В 1960 году у Володи и Гали родился старший сын Петр. Через семь лет (1967-ой) – средний сын Юрий, названный в честь друга Юрия Кассина, а еще через шесть лет (в 1973 г.) – младший сын Андрей, названный в честь любимого учителя Андрея Николаевича Тихонова.

Володя – аскетичен, целеустремлен, увлечен работой. Легко понимает и творчески разрабатывает глубинную суть самых сложных и одновременно прогрессивных научных направлений. Он самоотверженно отстаивает как свою научную позицию, так и труд коллег и учеников. Родные редко видят его дома - приходит только ночевать. На семейных праздниках обожает политические дискуссии. Слушать его споры очень интересно – узнаешь исторические факты и даты. У его сыновей твердое убеждение, что папа знает все.

В 1972 г. В.Б. Гласко защитил докторскую диссертацию по физико-математическим наукам на тему «Некоторые математические вопросы интерпретации геофизических



наблюдений». Несколько раз посещал созданный в 1972 году Международный Математический Центр имени Стефана Банаха в Польше. Стал профессором.



Зарисовки Владлена Борисовича. Улицы Варшавы, Иисус Христос (памятник восстановлен в 1945-м).

Его научная работа теперь связана с развитием идей учителя А.Н. Тихонова, в первую очередь некорректных обратных задач. Решение подобных проблем требовало как развития теории численных методов, так внедрения и применения в науке вычислительного эксперимента и вычислительных машин. Касательно численных методов невозможно не упомянуть глыбу - академика Александра Андреевича Самарского - с которым у Владлена Борисовича было много совместных работ.

Друг Владлена Борисовича, однокурсник, ныне академик Дмитрий Павлович Костомаров принял активное участие в работе созданного А.Н. Тихоновым в 1970-м году факультета Вычислительной Математики и Кибернетики МГУ - одного из первых факультетов страны ставшего готовить системных и прикладных программистов, ориентированных именно на вычислительную технику. Являясь, по мнению студентов, одним из лучших лекторов факультета – “лектором от Бога” - в частности, по предмету математическая физика, в дальнейшем Д.П. Костомаров стал деканом ВМиК. С ним также у Владлена Борисовича имеется ряд совместных работ.

Со своей стороны, двигаясь в фарватере идей школы А.Н. Тихонова, еще до создания ВМиК Владлен Борисович с 1957 заведует вычислительной лабораторией и проводит важные расчеты и студенческие практикумы на ЭВМ в стенах родного Физического факультета, параллельно с работой своего учителя на Мехмате. Он рассматривает вычислительную машину как необходимый физику и студенту-физику экспериментальный прибор. В те времена это было далеко не очевидно, но поддержка передовых ученых Физфака, Мехмата и академика Мстислава Всеволодовича Келдыша позволяла двигаться в выбранном направлении.



Работа над программой.



Обсуждение вопросов автоматизации обработки данных, связанных с задачами ГАИШ. Участвуют (слева на право) А.В. Гончарский, А.Н. Тихонов, В.Б. Гласко. Докладывает Д.Я. Мартынов- директор ГАИШ.

Вместе с А. Н. Тихоновым В.Б. Гласко принял активное участие в сотрудничестве с формирующейся в те годы школой математической геофизики во ВНИИГеофизики и Институте Физики Земли РАН. Это направление в ИФЗ возглавлял, будущий академик - Владимир Николаевич Страхов. Как отметил в своей последней книге Владимир Николаевич, Владлен Борисович Гласко был одним из профессоров, поддержавших своим научным участием и доброжелательным вниманием первую конференцию будущего международного семинара “Вопросы теории и практики геологической интерпретации гравитационных, магнитных и электрических полей” в сложный период его становления. Именно на ней было принято решение о ежегодном проведении семинара. В дальнейшем формируемое В.Н. Страховым новое направление научной деятельности, критикуемое поначалу, как это всегда бывает, рядом ученых, сформировалось и дало замечательные результаты, как в теории геофизики, так и в практике ее применения. Семинар же стал ежегодным и самым известным в геофизической среде. В своей книге “Моя жизнь и мои дела” Владимир Николаевич ссылается на книгу “Обратные задачи гравиметрии и

магнитометрии” М.: МГУ, 1987 г., авторами которой являются В.Н. Страхов, В.Б. Гласко, Е.А. Мудрецова, и ряд других совместных с Владленом Борисовичем публикаций. По мысли В.Н. Страхова, самоотверженность, преданность науке и удивительная скромность – это те качества, которые свойственны многим настоящим ученым этого поколения.

Конечно, обратные задачи это то, что, по сути, решают геофизики в своей работе, интерпретируя наблюдаемые поля. В первую очередь - при поиске полезных ископаемых. Поэтому разработка теории и численных методов решения обратных задач диктовалась интересами геофизики. Не случайно именно В.Б. Гласко принадлежат первые численные реализации метода регуляризации А.Н. Тихонова при решении обратных задач. Оказалось, что в ряде случаев в качестве регуляризатора предпочтителен стабилизирующий функционал, а подходы к регуляризации академика М.М. Лаврентьева явно пересекаются с направлением математической школы решения ОДУ с малым параметром А.Б. Васильевой. Методом регуляризации были решены задачи об отыскании решения интегрального и операторного уравнения первого рода, обратные задачи теории потенциала и теплопроводности, задачи об интропродолжении и пересчете полей, то есть те проблемы, которые неразрывно связаны с математической геофизикой и интерпретацией потенциальных полей. В этом направлении развивались и принципиально новые численные методы, удобные для геофизика.

В геофизической среде хорошо известен квазиоптимальный критерий выбора регуляризирующего параметра В.Б. Гласко. В частности, он активно применяется в работах его ученика профессора Виктора Григорьевича Филатова (МГРИ). Критерий применяется им и его учениками в программах, используемых при поисках нефти и газа. Регуляризация использовалась и в совместных работах с Виталием Ивановичем Старостенко (ныне академиком НАН Украины).

В рамках сотрудничества с ВНИИГеофизики, Геологическим и Географическим факультетами МГУ Владленом Борисовичем были проведены исследования, связанные с разработкой регуляризирующих алгоритмов в нелинейной постановке для обратной задачи магнитотеллургического зондирования; с исследованием единственности решения обратных задач сейсмологии и разработкой РА восстановления структуры земной коры по поверхностным волнам Релея и Лява; с разработкой теории интерпретации и методов решения обратных задач гравиметрии на основе регуляризации. Развитие каждого из этих направлений было основано на глубоких теоретических исследованиях единственности и устойчивости обратных задач геофизики. Сотрудничество продолжалось и после 1978-го года.

Интересно отметить тот факт, что обратные задачи (ОЗ), возникшие некогда из восстановления истории вечной мерзлоты, были использованы Владленом Борисовичем и для проблем изучения оптики атмосферы посредством спутников Земли. То есть именно ОЗ геофизики вызвали развитие ОЗ оптики и астрофизики.

Разработанные В.Б. Гласко вместе с учениками и коллегами: РА аналитического продолжения в нижнее полупространство, решения обратных задач для контактной поверхности, проблемы разделения гравитационных полей на составляющие нашли широкое применение в практике гравиразведки и были внедрены производственными организациями страны.

Другое направление деятельности Владлена Борисовича Гласко, сотрудничество с ЗИЛ, развивалось вместе с академиком Вениамином Давыдовичем Кальнером (тогда д.т.н., главным металлургом, затем заместителем генерального директора ЗИЛ). В дальнейшем к сотрудничеству был привлечен Научно-исследовательский Вычислительный Центр МГУ.

Одним из участников проекта со стороны НИВЦ был профессор Владимир Алексеевич Морозов, автор теории выбора регуляризирующего параметра.

На первом этапе работы следовало решить вопрос об основных качествах математических моделей. Необходимо было выбрать модели, которые были бы устойчивы, точно и кратко описывали процесс и могли быть многократно просчитаны в кратчайшие сроки на машинах МИР, БЭСМ-6, позже на ЕС-1045, ИВМ. Ограничения на физические параметры моделей, обеспечивающие единственность решения должны были, по возможности, носить не абстрактно-математический вид, но быть конкретными, чтобы объяснить их технологю.

В этом направлении применялись методика обратных задач и регуляризирующие алгоритмы. Безусловно, использовались и развивались численные методы, применялись различные языки программирования. Кроме того, велась работа по развитию новых САП (к примеру, САП 3D обработки детали головкой инструмента), баз данных и более удобных операционных систем.

В процессе сотрудничества была развита серьезная теория обратных краевых задач для параболических, эллиптических, гиперболических уравнений и уравнений, являющихся синтезом указанных. Рассматривались уравнения Гельмгольца и др., изучались задачи Стефана. Таким образом, использовался и развивался практически весь спектр уравнений математической физики. Этой теме посвящено большое количество дипломных работ и диссертаций аспирантов Владлена Борисовича. В них доказаны десятки теорем единственности, решены вопросы устойчивости, предложены удобные для технолога решения задач управления процессами. Отметим лишь некоторые работы, давшие серьезный экономический эффект. К ним относятся: обратные задачи управления на основе математических моделей индукционной закалки (с асп. Кулик Н.И., Акименко В.В., Криксин Ю.А. и др.), цементации (с аспирантом Осипенко М.А., Щепетиллов А.В. и др.), нитроцементации (с аспирантом Степановой И.Э. и др.), азотирования стальных деталей различных формы и размера, задачи оптимизации звукового поля в салоне автомобиля (с аспирантом Трубецковым М.К.) и хранения заготовок в теплоизолированном контейнере (с асп. Булычевым Е.В.), задачи управления тепловыми процессами в порошковой металлургии (с асп. Ильиным М.Е., Вишневской Е.А. и др.). Естественно, получили развитие и обратные задачи идентификации параметров моделей.

По данной тематике В.Б. Гласко и его учениками был запатентован ряд изобретений. В 2003 году Владлену Борисовичу выписали, как и некоторым другим ученым МГУ, премию из фонда О.В. Дерипаска (выпускника Физфака) по номинации “Лучший преподаватель”. Получила эти деньги жена.

Вспомню лишь одну аспирантку Владлена Борисовича и ее вклад в эту работу. Наташа Кулик была талантливой молодой студенткой Физфака. Летом она работала в стройотряде в Средней Азии. Однажды они веселой компанией ехали с работы на грузовике. Так случилось, что Наташа упала с машины. Ходить она больше не смогла. Владлен Борисович сделал все, чтобы талантливый человек продолжал учиться. Затем Наташа окончила аспирантуру. Когда боли в спине приковывали ее к постели – Владлен Борисович шел к ней домой. Наташа написала и защитила диссертацию. Предложенный ею комплекс номограмм для управления индукционной закалкой и цементацией был внедрен на производстве. Владлен Борисович работал со своим научным сотрудником долгие годы. К сожалению, докторскую диссертацию написать она не успела... но объем и содержательность полученных ею результатов заслуживает высшей похвалы.

Володя обладал сильной волей. Всю жизнь он был заядлым курильщиком. Врачи сказали, что курить ему нельзя. В один день он бросил курить и уже больше никогда не брался за сигареты.

Владлен Борисович является автором более 200 печатных работ и нескольких монографий: "Обратные задачи математической физики" (1984 г.), "Математические методы в разведке полезных ископаемых" (совместно с А.Н. Тихоновым, В.И. Дмитриевым, 1983 г.) и "Математическое моделирование технологических процессов и метод обратных задач в машиностроении" (совместно с А.Н.Тихоновым, В.Д. Кальнером, 1990 г.). Первая из монографий переведена на английский язык и издана в США. Он является автором не менее 6-и патентов, в частности, по способам легирования кремниевых пластин, получению инверсных полупроводниковых слоев, способам обработки полупроводниковых материалов и поверхности кремния, способу получения включений гексаборида кремния. К основным научным результатам В.Б. Гласко можно отнести разработку устойчивых численных алгоритмов решения некорректных и обратных задач и их приложения, задачи моделирования в атомной энергетике, квазиоптимальный критерий выбора параметра регуляризации, решение проблемы единственности в обратных задачах интерпретации данных о волнах в слоистых средах (поверхностные сейсмические и электромагнитные волны), решение ряда обратных задач геофизики (в том числе разведочной), решение проблемы единственности обратных задач оптимизации и управления для технологических процессов (включая поверхностное уплотнение стальных деталей) и многие другие.

В.Б. Гласко был членом ряда специализированных советов при МГУ и членом редколлегии журнала "Известия РАН. Физика Земли". Среди его учеников более 25 кандидатов и докторов наук.

В течение многих лет (с 1957 по 1974) он заведовал вычислительной лабораторией физического факультета МГУ. Его по праву можно считать инициатором внедрения вычислительной техники в учебный процесс и научные исследования. Первые на физическом факультете вычислительные практикумы были созданы под его руководством и при его непосредственном участии.

Его неизменными чертами характера были обязательность и пунктуальность. Незадолго до смерти, перед операцией на глазах по удалению катаракты, он плохо видел и диктовал своему младшему сыну Андрею рецензию на статью в один из академических журналов: «Дорогая В.П.! Ввиду плохого самочувствия, я, к сожалению, не могу достаточно аккуратно изучить материал данной работы. Однако, я не сомневаюсь, что ее авторы, как всегда, проявили свойственную им строгость в математических выкладках и думаю, что статья вполне может быть опубликована в журнале.»

Владлен Борисович был одним из лучших лекторов кафедры математики. В течение многих лет он читал общие курсы "Математический анализ", "Теория функций комплексной переменной", специальные курсы для студентов кафедры математики и отделения геофизики, Геологического факультета. Его лекции очень любили студенты, потому что наряду с высоким уровнем изложения они отличались ясностью и доступностью. На стене под потолком в поточной аудитории на Физфаке МГУ студенты написали «Слава Гласко!» - надпись, которая хранилась там, в течение многих лет. Владлен Борисович был бессменным руководителем математического кружка для студентов младших курсов. Очень много времени он уделял работе с аспирантами и дипломниками.

В.Б. Гласко был патриотом. В период, когда многие ученые уезжали за границу, он получил не одно приглашение (из Австралии, США и т.д.), но остался верен своей Родине, своему факультету. Он был неизменен в своих политических убеждениях и остался верен им в самые трудные времена.

Володя был прекрасным семьянином, отцом троих сыновей. Он был удостоен ряда правительственных наград. Его любили и уважали не только сотрудники кафедры математики, но и многие сотрудники Физического, Геологического, Географического, Механико-математического факультетов, факультета ВМиК, НИВЦ МГУ, других факультетов Московского Университета и целого ряда институтов страны.



Володя с семьей. 1977-ой год.

Умер Владлен Борисович утром 25 сентября 2003 года. Он собирался на кафедру. Это был единственный раз, когда его аспиранту пришлось ждать своего наставника для обсуждения дальнейшей научной работы.

Многие из учеников Владлена Борисовича защитили докторские диссертации и успешно продолжают развивать различные передовые области науки. Все они достигли высочайших результатов.

Задачи геофизики решаются на факультете ВМиК бывшим аспирантом Владлена Борисовича – профессором Баевым Андреем Владимировичем и его учениками. Новое и передовое направление обратных задач, обратные задачи синтеза, разработано в трудах профессора Александра Владимировича Тихонравова (Физфак, НИВЦ МГУ) и его школы. Один из талантливых представителей этой школы, д.ф.м. наук М.К. Трубецков, трудится вместе с учителем в области математического моделирования многослойных оптических покрытий. Обратные задачи в астрофизике и геофизике, задачи интерпретации, развивает профессор Анатолий Григорьевич Ягола (Физфак) и его ученики. Долгие годы вычислительную лабораторию на Физфаке возглавлял к.ф.-м.н., доцент Сенаторов Петр Константинович, которого сотрудники до сих пор называют “Наш Петя”. Профессора - ученики Владлена Борисовича - работают в Институте Физики Земли (проф. Степанова И.Э), МГРИ (проф. Филатов В.Г.), ИПМ (проф. Криксин Ю.А.) и многих других вузах и институтах нашей страны и за рубежом. Два младших сына Владлена Борисовича - Юрий



и Андрей - защитили кандидатские диссертации по специальности математическое моделирование и работают в МГУ и МГТУ соответственно.



Поздравление с юбилеем от Учителя (А.Н. Тихонов).



“Владлен Борисович всю свою сознательную жизнь работал в режиме бульдозера...” - А.А. Самарский.  
Кафедра математики отмечает 50-и ление Владлена Борисовича. 1978 год. За кафедрой (справа налево) акад. А.Н. Тихонов, проф. А.Г. Свешников, проф. Л.В. Левшин, акад. А.А. Самарский, юбиляр.

## 45. ГОРДЕЕВ ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ.

Родился 7 января 1930 года в Мурманске. Отец – Гордеев Виктор Николаевич. Мать - Гордеева (Пономарева) Клавдия Марковна. Оба работали на Таганрогском котлостроительном заводе «Красный котельщик» и в том году находились в Мурманске в командировке. Через некоторое время семья вернулась в Таганрог, где в 1939 году у Игоря появился брат Владимир. В 1942 году Таганрогский завод был эвакуирован в Подольск. На некоторое время семья задержалась в Куйбышеве, затем переехала в Подольск. Там же Игорь окончил среднюю школу с серебряной медалью и в 1947 году поступил на 1 курс только что образованного Физико-технического факультета МГУ. В последствии, отец Игоря Викторовича Виктор Николаевич стал главным конструктором Подольского электромеханического завода имени Орджоникидзе. Его второй сын Владимир Викторович принял эстафету отца и был главным конструктором завода вплоть до смерти в 2013 году.

Игорь Викторович по окончании физфака МГУ\*) в 1952 году был направлен на работу в Обнинск, где работал до 1964 года. В 1960 году в соавторстве с Кардашевым Д.А. и Малышевым А.В. был издан Справочник по ядерно-физическим константам для расчетов реакторов.

В 1962 году защитил кандидатскую диссертацию.

В 1964 году перешел на работу во ВНИИФТРИ, а в 1970 году переехал в подмосковный Калининград (ныне Королев), где возглавил сектор в НПО «Энергия»

Человек был одаренный и всесторонне развитый. Окончил музыкальную школу, играл на скрипке, писал стихи. В период работы в Обнинске увлекся волейболом, играл за сборную Калужской области.

Всегда был душой компании.

Семья: В Обнинске женился, в 1955 году родилась дочь Ирина. Но жизнь с женой Людмилой не сложилась, и они вскоре разошлись. В 1964 году встретил свою судьбу – девушку Веру, у которой уже был 5-летний сын Сергей. С моей мамой Верой Александровной отец счастливо прожил 42 года вплоть до своей смерти в 2006 году. Общих детей у них не было.

-----  
\*) Игорь Гордеев был переведен с физтеха на физфак вместе с группой других студентов на специальность «ядерная физика»

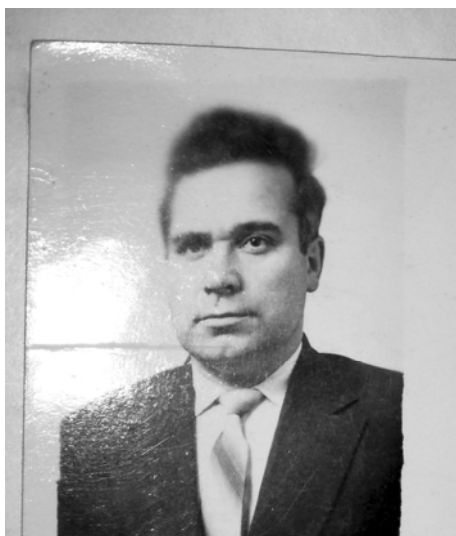


## **46. ГОРДЕЕВА ЛИЯ**

Родилась в Ашхабаде в семье военного. Отец погиб во время землетресения в Ашхабаде.

Лия поступила на физфак МГУ в 1947 г. Мать переехала в Москву. По данным Нины Костроминой Лия работала в Институте биофизики МИНЗДРАВА СССР. Диссертации не защищала. У нее сын и дочь. Умерла Лия около 2010 г.

## 47. ГОРШКОВ НИКОЛАЙ ФИЛИППОВИЧ



При заполнении данного пункта учреждения, организации и предприятия необходимо именовать так, как они называются в свое время, военную службу записывать с указанием должности.

Месяц и год		Должность с указанием учреждения, организации, предприятия, а также министерства (ведомства)	Местонахождение учреждения, организации, предприятия
вступления	ухода		
VI-1941	I-1943	Слесарь, завод №6	г. Архангельск
I-1943	XII-1946	Служба в Советской армии. Резерв	
IX-1947	I-1953	Ассистент ИТУ	г. Москва
II-1953	VIII-1956	Аспирант физ. факультета ИТУ	г. Москва
VIII-1956	V-1958	Младший научн. сотр. Акустическ. инст.	г. Москва
V-1958	I-1965	Научный сотрудник физ. м. центр.	г. Москва
I-1965	1971	Старший научн. сотрудник Института физики атмосферы.	г. Москва

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Личный листок  
по учету кадров



1. Фамилия Горников  
 имя Николай отчество Филиппович  
 2. Пол мужск. 3. Год, число и м-ц рождения 1925, 24 июня  
 4. Место рождения д. Коскочина Холмогорского  
(село, деревня, город, район, область)  
р-на Архангельской области  
 5. Национальность русский 6. Соц. происхождение из рабочих  
 7. Партийность чл. КПСС партстаж г. Москва 1968 партбилет № 15413785  
(место и год вступления) /карточка  
 8. Состоите ли членом ВЛКСМ, с какого времени и № билета -  
 9. Образование высшее

Название учебного заведения и его местонахождение	Факультет или отделение	Год поступления	Год окончания или ухода	Если не окончил, то с какого курса ушел	Какую специальность получил в результате окончания учебного заведения, указать № диплома или удостоверения
<u>Московский Государственный университет им. М.В. Ломоносова</u>	<u>Физико-математический, отделение радиотехн.</u>	<u>1947</u>	<u>1952</u>	<u>-</u>	<u>физик-аэрокосмический № 314376</u>
<u>ВВФ при МГУ</u>	<u>Связь</u>	<u>1947</u>	<u>1951</u>	<u>-</u>	<u>Ком. войск связи</u>

10. Какими иностранными языками и языками народов СССР владеете английский язык  
(читать и переводить со словарем, читаете и можете объясниться, владеете свободно)

11. Ученая степень, ученое звание кандидат физико-математических наук

12. Какие имеете научные труды и изобретения 8 статей в научных журналах, 17 научно-технических отчетов, 1 изобретение.

8

Автобиография

Торшков Николай Фимитович.

Родился в д. Коскошма Холмогорского р-на Архангельской области 24 июня 1925 г. В 1933 г. вместе с родителями переехал в г. Архангельск, где закончил 9 классов средней школы. В 1941 г. поступил работать на завод № 6 в г. Архангельск на должность слесаря.

В 1943 г. был призван в ряды Советской армии. Принимал участие в боях на Курской дуге, тяжело ранен 12 августа 1943 г. После лечения в госпитале как негодный к строевой службе был направлен в Уран (г. Фигерас) на нестроевую службу.

Демобилизован в декабре 1946 г. После окончания 10 классов в сентябре 1947 г. поступил на Физический факультет Московского государственного университета. После окончания МГУ в 1952 г. работал некоторое время на кафедре акустики МГУ, а затем был принят в аспирантуру на этой же кафедре.

После окончания аспирантуры в 1956 г. работал младшим научным сотрудником в Акустическом институте АН СССР до мая 1958 г.



9

В апреле 1958г. на Физическом факультете МГУ защитил диссертацию (на звание кандидата физико-математических наук) по вопросу распространения упругих импульсов в среде с поперечными волнами.

С мая 1958г. по январю 1965г. работал на предприятии № 989 сначала в должности старшего инженера, затем, с августа 1960г., начальником сектора физических измерений.

В январе 1965г. работал в Институте физики атмосферы в должности старшего научного сотрудника в отделе атмосферной циркуляции.

Женат с 1957г., имеет двоих детей, сына 13 лет и дочь 11 лет.

В Институте физики атмосферы Венгрии в резон КПСС, участвовал в общественной науке, выполнял ответственные поручения партийной и профсоюзной организации.

Воронин

8 сентября 1971г.

О Т З Ы В

46  
о работе старшего научного сотрудника кафедры физики атмосферы ГОРШКОВА Николая Филипповича, 1925 года рождения, русского, члена КПСС с 1968 г., участника Великой Отечественной войны в связи с аттестацией

Горшков Н.Ф. закончил Физический факультет МГУ в 1952 г. и аспирантуру при нем в 1956 г. по специальности физика, имеет общий трудовой стаж 45 лет, в том числе по специальности - 29 лет. Защитил кандидатскую диссертацию в 1957 г., на Физическом факультете работает с 1971 г. в должности старшего научного сотрудника, имеет ученое звание "старший научный сотрудник по специальности "геофизика", полученное на Физическом факультете в 1974 году.

Горшков Н.Ф. руководит работой по важному разделу темы "Исследование физических процессов в пограничных слоях атмосферы над морем и сушей", изучает флуктуации атмосферного давления вблизи земной и морской поверхностей. На основе многочисленных измерений в различных условиях им выявлены общие для суши и моря закономерности флуктуаций давления, наблюдающиеся также и в других натуральных экспериментах, в частности, на стенках летательных аппаратов. Им впервые описан спектр флуктуаций атмосферного давления, его зависимость от температурной стратификации. При этом экспериментально обнаружены предсказанные академиками А.Н. Колмогоровым и А.М. Обуховым флуктуации скорости диссипации турбулентной энергии, одного из важнейших параметров статистической теории и определена универсальная константа А.Н. Колмогорова в логарифмически нормальном распределении флуктуаций скорости диссипации. Эти работы Н.Ф. Горшкова по экспериментальному изучению флуктуаций давления имеют большое научное значение и могут быть использованы в ряде прикладных вопросов, в частности, при прогнозе изменений погоды.

Горшков Н.Ф. является автором изобретения, 16 научно-технических отчетов и 1 статьи по специальной тематике, автором 15-ти и соавтором 3 печатных работ в научных журналах и неоднократно выступал с докладами на Всесоюзных конференциях. За последние 5 лет им опубликованы 3 печатные работы и 1 работа находится в печати. Является членом Административного совета ОГФ.

Горшков Н.Ф. руководит специальным физическим практикумом кафедры физики атмосферы и проводит в нем занятия, в последние 2

года - с нагрузкой 240 часов в год. В практикуме им поставлено 4 задачи по физике атмосферы и ряд задач модифицирован применительно к развитию учебного процесса. За последние 5 лет руководил 4 курсовыми и 4 дипломными работами.

Горшков Н.Ф. ведет большую общественную работу среди студентов и в коллективе отделения геофизики, работал секретарем партийного бюро, в течение свыше 10 лет работал членом партийного бюро и в настоящее время также член партийного бюро ОГФ. Многие годы работал куратором старших курсов кафедры, последние 2 года является куратором младших курсов отделения. Добросовестно выполняет свои обязанности, инициативен.

Горшков Н.Ф. имеет ранения, полученные на фронте, награжден орденом Отечественной войны II степени и 6 медалями, ветеран труда, является председателем бюро ветеранов войны ОГФ, проводит большую военно-патриотическую работу среди студентов, имеет за это благодарности декана факультета и ректора МГУ.

Горшков Н.Ф. постоянно повышает свой идейно-политический уровень, окончил Вечерний Университет Марксизма-Ленинизма при Парткоме МГУ.

Проводимая Горшковым Н.Ф. научная, учебная и участие в воспитательной работе среди студентов и коллектива, отвечает всем требованиям должностной инструкции для старших научных сотрудников.

Горшков Н.Ф. соответствует занимаемой должности и рекомендуется на должность старшего научного сотрудника с окладом 300 рублей в месяц.

И.о. зав. кафедрой физики атмосферы  
профессор

Парторг

Профорг

А.Х. ХРИМАН

Г.И. КУЗНЕЦОВ

В.Ю. ВЫТЯГАНЕЦ

С отзывом ознакомлен

*А.Х. Хриман*  
5.11.86

*Г.И. Кузнецов*  
5.11.86

*А.Х. Хриман*

*Г.И. Кузнецов*

*В.Ю. Вытяганец*

----- 23/к = 862

## 48. ГРАМЕНИЦКИЙ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ

Главному научному сотруднику Лаборатории физики частиц, известному ученому, академику Российской академии естественных наук, профессору, заведующему кафедрой общей физики Международного университета природы, общества и человека "Дубна" Игорю Михайловичу Граменицкому недавно исполнилось 75 лет. Из них 52 года он посвятил науке.



Свою научную деятельность Игорь Михайлович начал в Физическом институте АН СССР в лаборатории космических лучей. Здесь он очень быстро проявил себя как молодой и перспективный ученый. В 1957 году по приглашению В.И.Векслера он приезжает в Дубну и занимается подготовкой исследований на только что запущенном синхрофазотроне. Первые эксперименты ставятся с помощью ядерных фотоэмульсий. Опыт работы И.М.Граменицкого в ФИАН оказался очень ценным. В то время в лаборатории в основном были молодые специалисты, не искушенные в исследовательской деятельности. На первом этапе И.М.Граменицкий изучает процессы взаимодействия протонов высоких энергий с нуклонами и ядрами. Его подход к проблеме исследования неупругого взаимодействия протонов на протонах дал нетривиальные результаты. Игорь Михайлович активно участвовал в научных дискуссиях, к его мнению прислушивались. О Граменицком заговорили как о талантливом ученом и многосторонне образованном физике.

Впоследствии Игорь Михайлович успешно руководит большим интернациональным коллективом, который ставит эксперименты на самом крупном в то время - серпуховском ускорителе. Исследования ведутся с помощью созданной в ОИЯИ новой сложнейшей установки - жидководородной камеры "Людмила". В сепарированных пучках антипротонов и антидейтонов изучаются процессы их взаимодействия с протонами при максимальных в то время энергиях. В результате был обнаружен новый эффект - выстроенность векторных мезонов в аннигиляционных процессах. В работе принимают деятельное участие молодые физики Болгарии, Чехословакии, Грузии, Румынии, Казахстана, Финляндии.

Игорь Михайлович внес определяющий творческий вклад в проект "Исследование процессов рождения очарованных частиц в протон-протонных взаимодействиях при энергии 70 ГэВ" на установке "Спектрометр с вершинным детектором". Этот эксперимент был успешно реализован на серпуховском ускорителе в 1985-95 годах. В нем, в частности, был получен яркий научный результат - впервые определено сечение рождения очарованных частиц на пороге их образования. Результаты исследований докладывались И.М.Граменицким на международных конференциях и публиковались в престижных российских и зарубежных журналах.

Полный энергии и творческих замыслов, Игорь Михайлович участвует в подготовке эксперимента на установке CMS - "компактный мюонный соленоид". Эта гигантская установка предназначена для экспериментов нового поколения на создающемся в ЦЕРН крупнейшем в мире ускорителе - LHC. Успешно руководя подготовкой физической программы исследований от ОИЯИ, И.М.Граменицкий завоевывает большой авторитет в коллаборации, в которой участвуют представители более тридцати стран.

В течение многих лет Игорь Михайлович активно работал заместителем председателя Камерного комитета при Ученом совете ОИЯИ. При оценке проектов он был строг, но неизменно объективен. Опыт из этой области его деятельности, требующей очень высокой квалификации, оказался особенно востребован, когда И.М.Граменицкий был избран председателем научно-технического совета ЛФЧ. В коллективе Лаборатории и среди членов НТС он пользуется непререкаемым авторитетом. Имя И.М.Граменицкого широко известно в научных кругах и на международном уровне.

Успешной научной работе Игоря Михайловича всегда сопутствовала плодотворная научно-педагогическая деятельность. Под его руководством защищено одиннадцать кандидатских диссертаций, в настоящее время он является членом специализированного совета по защите диссертаций ЛФЧ, до этого много лет работал в комиссии по защите диссертаций ЛВЭ, в комиссии по приему кандидатских экзаменов по физике. Педагогический дар И.М.Граменицкого в полной мере проявился в университете "Дубна". Здесь он десять лет назад возглавил кафедру общей физики, под его руководством созданы оснащенные на современном уровне лаборатории-практикумы по механике, оптике и электромагнетизму, он с увлечением читает лекции, разрабатывает методические пособия.

Деятельность И.М.Граменицкого была неоднократно отмечена наградами и премиями. За большой вклад в науку стран-участниц ОИЯИ и подготовку для них научных кадров он награжден медалью Чехословацкой академии наук "За заслуги перед наукой и человечеством", медалью 1-й степени математико-физического факультета Карлова университета. И.М.Граменицкий дважды удостоен премии ОИЯИ за лучшие научные работы. На его счету более 200 научных публикаций.

Игорь Михайлович - не только выдающийся ученый, наделенный талантом и интуицией естествоиспытателя и педагога, он мудрый и доброжелательный человек, обладающий тонким юмором. С ним интересно и приятно работать и общаться.

Пожелаем же Игорю Михайловичу новых творческих удач и здоровья!

**В.Г.Кадышевский, А.Н.Сисакян, В.Д.Кекелидзе, Р.Ледницкий, И.А.Голутвин, А.В.Зарубин, В.А.Никитин, Ю.К.Потребеников, И.А.Савин, М.Г.Шафранова**





Слева направо -- Дочь Марина, Чарльз Спенсер Чаплин и я Игорь Граменицкий  
Ваве, берег Женевского озера.



#### **49. ГРИШИНА ТАМАРА ИЛЬНИЧНА**

Гришина Тамара Ильинична родилась в Москве 20-04-1929.

Отец – работник профсоюзов. Мать – повариха.

Братьев и сестер не имела.

После окончания физфака в 1952 г работала в секретной лаборатории на химфаке МГУ. Занималась редкими землями. По этой тематике защитила кандидатскую диссертацию. Ушла с работы через 20 лет – было необходимо ухаживать за сыном – инвалидом. Муж Михаил Велиаминович Турцев – полковник в отставке, прослужил в армии 38 лет – участник ВОВ.

## 50. ГУРВИЧ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

Родился в 1929 г. в г. Москва. В 1937 г. пошел в школу. Под влиянием двоюродного брата (старше меня на три года) с 1938 г. начал заниматься радиолюбительством. В этом 2013 г. отметил 75-летие непрерывного занятия радиофизикой. В 1947 после окончания школы с золотой медалью поступил на Физфак МГУ. Трое из выпускников нашего класса: Владимир Русанов, Николай Потапов и Вадим Никольский тоже пошли на Физфак МГУ.

На Физфаке дружил с Мишей Цетлиным, Валею Татарским, Юрой Романовским и Олегом Богданкевичем. Был влюблен в однокурсницу Л. Поршневу. Она на пятом курсе вышла замуж за Олега. Помню, что мудрый Миша поздравил меня с ее замужеством. И, как спустя много лет подтвердилось, желал он мне только самого хорошего в жизни.

Диплом я делал на кафедре акустики. Руководителем диплома у меня был замечательный человек Владимир Александрович Красильников. Я многим обязан ему. Он (рискуя серьезными неприятностями для себя – напомним, это был 1951 – 52 гг.) дал мне возможность досрочно защитить диплом, когда меня пытались прогнать с кафедры (сын «врага народа»). Я поддерживал научные контакты с ним много лет – он был, в частности, моим оппонентом на защите кандидатской диссертации.

После окончания МГУ было распределение. Мне на выбор предложили: преподавателем физики в школу или в Хабаровский край или во Владимирскую область. Я назвал Хабаровский край, сообразив, что в этом случае не теряю «московскую прописку». Тут-то и выяснилось, что Хабаровский край – это был блеф. Туда меня нельзя направлять ни в коем случае. Я уперся и предкомиссии предложил компромисс: я подписываю Владимирскую область, но если найду какое-нибудь министерство (!!!), которое даст на меня персональную заявку, то комиссия его удовлетворит. Я подписал – «дело врачей» было у всех на слуху. Первое обращение по телефону в отдел молодых специалистов мин. пром. средств связи с коротким рассказом о моей специальности вызвало вопрос заинтересованным тоном: «а как Вас зовут?». Реакцией на мой ответ были слова «такой специальности нам не надо» и короткие гудки в телефонной трубке.

Но мир не без добрых людей. Я почти договорился о работе в геофизической партии, занимающейся сейсморазведкой в Узбекистане, и по старой памяти зашел на кафедру акустики поделиться своими переживаниями. Тут встретил Нину Сироткину, окончившую Физфак по нашей кафедре двумя годами ранее. Она работала на электронном микроскопе в НИИСтройкерамики, что под Москвой в Кучино. Выяснилось, что зав. физической лаборатории в этом НИИ ищет толкового парня из выпускников физфака для исследования теплофизических параметров сырца кирпича, стройфаянса и т.п.. Завом, которому представила меня Н.С., оказалась энергичная В.С.Фадеева, которой я понравился, и она «пробила» заявку на меня в Мин. Пром. Стройматериалов.

Сейчас я не жалею о четырех годах, проведенных НИИСтройкерамике. Там я научился работать самостоятельно, опубликовал две статьи одну в Известиях АН СССР, другую в специализированном всесоюзном журнале «Стекло и Керамика», создал лабораторию по применению радиоактивных изотопов для исследования физико-химических процессов в технологии производства керамики.

Но самое-то главное – нашел там жену – Александру Валериевну Безносикову. Она окончила Физфак по кафедре рентгеноструктурного анализа четырьмя годами раньше меня. Мы прожили с Шурочкой в мире и радости до ее последних дней. Рентгеновское излучение и работа с плутонием, когда она перешла на другую работу, по-видимому, сыграли свою злую роль. Она ушла от нас в 1990 г. после нескольких операций и лучевой терапии.

В 1956 г наступила хрущевская оттепель. Работа в НИИСтройкерамики не приносила удовлетворения. При поддержке однокашника В.И Татарского в 1956 г.я перешел на работу в Институт Физики Атмосферы АНСССР, где и тружусь по сей день в должности главного научного сотрудника. Здесь мне постоянно везло. Я работал бок о бок с В.И.Татарским вплоть до его эмиграции в США. Мы оба работали под руководством большого ученого – академика А.М.Обухова, принадлежавшего знаменитой школе А.Н.Колмогорова. Участие в семинаре С.М.Рытова по статрадиофизике было праздником для нас.

За время работы в ИФА АНСССР / ИФА РАН опубликовал более 250 статей в советских/российских научных журналах и две монографии:

«Радиоизлучение Земли как планеты» М., Наука, 188 с. (1974) (соавторы А.Е.Башаринов и С.Т.Егоров), в которой подведены итоги радиоастрономического исследования Земли как планеты, проведенного на ИСЗ «Космос-243 и опередившего американских ученых на четыре года.

«Лазерное излучение в турбулентной атмосфере» М. Наука, 279 с. (1976) (соавторы А.И.Кон, В.Л.Миронов и С.С.Хмелевцов), которая написана по результатам изучения оптических свойств атмосферной турбулентности и экспериментального исследования распространения лазерных пучков в атмосфере.

В 1961 г. защитил диссертацию на степень кандидата физико-математических наук в объединенном Совете институтов физики Земли, физики атмосферы и прикладной геофизики АНСССР, г. Москва.

В 1978 г. защитил диссертацию на степень доктора физико-математических наук в институте радиотехники и электроники АНСССР, г. Москва.

За время работы в ИФА подготовил 13 кандидатов физико-математических наук и в 1985 г. мне присвоено звание профессора по специальности геофизика.

В 1990 г мне в составе коллектива ученых, включавшем В.И.Татарского, С.М.Рытова, А.М.Обухова и др, присуждена Государственная Премия в области науки и техники.

Ныне совместно с коллегами в ИФА веду исследования:

а) в области лазерного зондирования атмосферной турбулентности с целью разработки методов обеспечения безопасности и комфортности полетов гражданской авиации; исследования финансово поддерживаются консорциумом европейских авиастроительных компаний,

б) в области распространения лазерных пучков на атмосферных трассах протяженностью более 100 км, исследования финансово поддерживаются Европейским космическим агентством.

## 51. ГУРЕВИЧ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

Материал из Википедии

Александр Викторович Гуревич	
Дата рождения:	19 сентября 1930 (82 года)
Научная сфера:	физика гидродинамика астрофизика плазмы
Место работы:	Физический институт им. П. Н. Лебедева РАН
Учёная степень:	доктор физико-математических наук
Учёное звание:	член-корреспондент АН СССР (1984) академик РАН (2003[1])
Альма-матер:	физический факультет МГУ
Научный руководитель:	Д. И. Блохинцев В. Л. Гинзбург
Известен как:	разработчик теории пробоя на убегающих электронах

Алекса́ндр Ви́кторович Гуре́вич (род. 19 сентября 1930) — советский и российский физик-теоретик. Академик РАН (с 2003 года[1]). Профессор. Сотрудник отделения теоретической физики ФИАН.

Основным направлением научной деятельности является изучение нелинейных явлений в плазме, гидродинамике, радиофизике и астрофизике. Имеет порядка 6000 цитирований на свои работы с 1975 года и индекс Хирша в районе 34[2].

### Биография

В 1947 году экстерном сдал школьные экзамены и поступил на физический факультет МГУ. В университете работал над квантовой теорией поля под руководством Д. И. Блохинцева. Окончил университет в 1953 году. После окончания начал работать с В. Л. Гинзбургом над теорией сверхпроводимости. Уже на следующий год перешёл к Я. Л. Альперту, где начал работать над нелинейными явлениями в ионосфере. В дальнейшем занимался задачами кинетики плазмы, нелинейной динамики бесстолкновительной плазмы, нелинейных волн в гидродинамике, искусственного ионизированного слоя в атмосфере, электродинамики магнитосферы нейтронных звёзд, нелинейной динамики тёмной материи.

В 2003 году был избран действительным членом Российской академии наук[1].

### Научные достижения

В 1991 году предсказал явление пробоя на убегающих электронах, опубликованное в 1992 году. В работе было показано, что это явление должно сопровождаться генерацией

всплесков гамма-излучения. В 1994 году такие всплески были обнаружены спутником «Комптон». Они были отождествлены с генерацией молний на земле и объяснились теорией Гуревича.

**Награды**

премия им. Л. Д. Ландау

премия им. Апплтона, Лондонское королевское общество

премия им. Л. И. Мандельштама, РАН (1994)[3]

Литература [править]

В. С. Бескин и др. Александр Викторович Гуревич (к семидесятилетию со дня рождения) (рус.) // УФН. — 2000. — Т. 170. — С. 257.

## 52. ДЕНИСОВ-ОБУХОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ



### **ДЕНИСОВ Юрий Владимирович 18.05.1926 – 24.07.1997**

Заместитель главного инженера завода по научной части (1962–1986). 1953–1958 гг. – инженер по управлению, начальник смены «АВ-3». 1958–1962 гг. – заместитель начальника лаборатории «Р», начальник опытно-производственной лаборатории первого реакторного завода.

Лауреат Ленинской премии (1966), награжден медалями.

#### *Автобиография*

Родился 18 мая 1926 г. в г. Калинин в семье служащего. В 1929 г. переехал с родителями в Москву. В 1934 г. поступил в школу. В 1941 г. окончил 7 классов 207 средней школы г. Москвы. В 1942 г. поступил работать на завод № 451, где работал до 1947 г. токарем 5-го разряда. В 1944 г. поступил в школу рабочей молодежи, которую окончил в 1947 г. В этом же году был принят в Московский государственный университет на физический факультет, где сейчас продолжаю учиться на 5-м курсе. В Советской Армии не служил. В боях Отечественной войны не участвовал. Состою членом ВЛКСМ с октября 1946 г.

Отец мой Денисов Владимир Иванович родился в 1900 г. До революции работал служащим. В настоящее время работает зам. главного бухгалтера на заводе № 451. Мать Денисова Софья Ивановна родилась в 1901 г. До революции работала чулочницей, в настоящее время находится на иждивении мужа.



Брат Обухов Денисов Владимир Владимирович родился в 1928 г. В настоящее время учится на 4 курсе МГУ физический факультет.  
Мои родственники избирательных прав не лишались, под судом и следствием не были, репрессиям не подвергались.

1952 г.

Ю.В. Денисов-Обухов

*Письмо дочерей Ю.Денисова:*

«Эту автобиографию мы нашли в документах отца. Что можно добавить. Во-первых, путаница с фамилиями, со слов бабушки, произошла потому, что дед зарегистрировал сыновей по военному билету, где вторая фамилия была приписана призывникам, чтобы их различить (много было односельчан с одинаковой фамилией Денисов). Сами же бабушка и дедушка всю жизнь были под фамилией Денисовы. Отец сменил фамилию уже после окончания МГУ. Кстати, он рассказывал, что на курсе с ним были еще студенты с двойными фамилиями, а один был даже с тройной (Дроздов-Тихомиров - Дубов).



Отец - Денисов В.И.

Дед был родом из Волоколамска, а бабушка (в девичестве Мельникова) из Твери из многолетней рабочей семьи. До 3-х лет отец жил в Твери, а когда дед, который работал бухгалтером в Москве, получил комнату в Вадковском переулке (район метро Новослободской), семья переехала в Москву, где дети учились в средней и музыкальной школе. Сохранилась вырезка из «Вечерней Москвы», где братья Юрий и Владимир Денисовы играют в четыре руки на рояле.



Музыкальная школа

В начале войны дед был призван в армию, а семья эвакуировалась в Пермь. Но быстро вернулись в Москву, и все (даже 14-летний брат Володя) пошли работать на завод, выпускающий авиационные двигатели. Работали сутками, перевыполняя план на 200 %. Мальчишки бегали в военкомат и просились на фронт, но им объясняли, что армии нужны самолеты. В вечернюю школу порой приходилось убегать, выпрыгивая со второго этажа завода (по-хорошему не отпускали). В классах засыпали от голода и холода, но все-таки отец окончил школу с серебряной медалью и поступил в МГУ без экзаменов.



*Отличник школы рабочей молодежи - Денисов, работая  
токарем, выполняет сменные задания на 200%*



Вечерняя школа

В университете помимо учебы много занимался спортом – бегал за факультет на короткие и средние дистанции, играл в волейбол. В спортивном лагере МГУ познакомился с нашей мамой, студенткой химфака Лидой Гончарук.

По распределению был направлен в Челябинскую область на предприятие министерства Среднего машиностроения, которое производило «начинку для атомной бомбы».

Работал начальником опытно-производственной лаборатории первого реакторного завода, инженером по управлению, начальником смены «АВ-3». С 1962 г. – заместитель главного инженера по науке завода № 45, производящего радиоактивные изотопы для промышленности, медицины и др.

В 1966 году за выполнение специального задания был удостоен звания Лауреат Ленинской премии в коллективе работников завода и Министерства.

Жена Лидия Васильевна работала на химкомбинате «Маяк» в ЦЗЛ. Воспитали двух дочерей Наталью (окончила МХТИ имени Д.И. Менделеева) и Екатерину (окончила МЭСИ). Катя вернулась в Озерск и продолжила династию, работая с мужем на реакторном заводе №23.

Внуки Ашот, Юрий и Александр стали физиками, окончили МИФИ. Внучка Катя – экономист, выпускница Финансовой академии при Правительстве России.

Из детства помним, что когда наша семья собиралась на праздники с семьями другими физиков (Калмыковых, Шуруповых, Шуваевых), то отцы вели в полголоса разговоры только о работе – даже в выходные их не оставляли заботы производства. Все они рано ушли из жизни, сказалося военное детство и юность и вредности производства.

*Денисова Н.Ю.  
Муравьева Е.Ю.*

23.11.2015 г.»



13 группа. 1949 г. Крайний слева Сергей Чубаров , ??? Справа – Юрий Денисов - Обухов



Поход 1950





С женой 1955



Май 1956. С дочкой на руках (на демонстрации).



На берегу Иртыша (Озерск). 1956



### 53. ДМИТРИЕВ МИХАИЛ ДМИТРИЕВИЧ



ДМИТРИЕВ Михаил Дмитриевич (род. 06.12.1929). Специалист в области радиолокации. Окончил Московский государственный университет, физик (1952), аспирантуру (1956). Участвовал в работах по созданию первых отечественных ЛБВ, СВЧ магнитных детекторов. С 1957 работает на различных научных должностях в ОАО «НПП «Сапфир», г. Москва. Под его научным руководством разработано новое направление развития СВЧ изделий - создание смесительных и детекторных диодов, ряд базовых технологий СВЧ диодов, включая технологии диодов Шоттки. В рамках этих технологий создан ряд корпусных и бескорпусных СВЧ диодов и входных устройств в интегральном исполнении для обеспечения разработок РЛС систем авиационной и ракетной техники, систем управления и систем передачи СВЧ мощности через открытое пространство без проводов, систем дальнего обнаружения целей, систем единой спутниковой связи (системы С300, С300М, С-21, 23, С370, «Шмель», «Градиент» и др.). С 1977 был главным конструктором направления «Смесительные и детекторные диоды». Будучи главным конструктором и научным руководителем разработал и внедрил в серийное производство более 25 типов СВЧ диодов. Автор более 50 научных публикаций и 15 авторских свидетельств. Награжден орденом «Знак Почета», медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И.Ленина».

## 54. ДНЕСТРОВСКИЙ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ



### Биография

Заведующий лабораторией РНЦ "Курчатовский Институт". Родился 23.01.1928 г. в г. Москва. Профессор кафедры, заведующий лабораторией РНЦ "Курчатовский Институт". После окончания в 1947 г. Московского Энергетического техникума по специальности "центральные электрические станции" поступил на физический факультет

МГУ, окончил его в 1952 г. В том же году поступил в аспирантуру по кафедре математики, окончил аспирантуру в 1955 г. Кандидат физико-математических наук (1955), тема диссертации "Изменение собственных значений при изменении границы области" (научный руководитель - А.А. Самарский). Доктор физико-математических наук (1968), тема диссертации: "Распространение волн в плазме поперек магнитного поля". Ученое звание - профессор (1970). Действительный член РАЕН (1998). Лауреат Государственной премии СССР (1981), лауреат Ломоносовской премии МГУ I степени (1976), лауреат Курчатовской премии РНЦ Курчатовский Институт (2001). Член Совета по Физике плазмы РАН, член специализированных Ученых Советов РНЦ "Курчатовский Институт" и МГУ. По окончании аспирантуры Ю.Н. Днестровский был оставлен на кафедре математики физического факультета, где работал в должностях ассистента (1955-1961), доцента (1961 - 1970), профессора (с 1970). В 1974 г. перешел на основную работу в Институт Атомной Энергии им. И.В. Курчатова. В МГУ продолжал работать по совместительству в должности профессора на факультете ВМК, сначала на кафедрах вычислительной математики, математической физики, затем на кафедре автоматизации научных исследований. Область научных интересов: математическое моделирование горячей плазмы, ядерный синтез, математическая обработка физического эксперимента. Основные научные результаты относятся к изучению распространения волн в плазме в слабо релятивистском приближении. Ю.Н. Днестровским впервые показано, что при поперечном распространении хорошо поглощается волна с обыкновенной поляризацией на первой гармонике и волна с необыкновенной поляризацией на второй гармонике. В настоящее время этот факт общепризнан и используется на всех крупных термоядерных установках. Ю.Н. Днестровским впервые предложено использование транспортных уравнений диффузионного типа для описания переноса энергии и частиц в горячей плазме. Сейчас такие системы уравнений используются во многих лабораториях мира. Развита вариационный подход к проблеме переноса плазмы в установках типа токамак. Такой подход определяет целевую функцию эволюции плазмы и позволяет описать плазму, как самоорганизующуюся систему. В течение многих лет Ю.Н. Днестровский сотрудничает с Национальной Лабораторией по термоядерному синтезу в Калэме (Англия). За время педагогической деятельности в МГУ Ю.Н. Днестровский вел семинары и читал лекции практически на всех курсах, в том числе читал лекции по математическому анализу, аналитической геометрии и линейной алгебре для студентов первого курса физического факультета (1963-1974), читал специальный курс "Математические модели физики плазмы" для студентов 4-5-го курсов факультета ВМК (1974 - 2002). Под его руководством защищено более 20 кандидатских диссертаций. Опубликовал около 240 научных работ. Основные среди них: Математическое моделирование плазмы - М.: Наука, 1993, 2-е изд. (соавт. Костомаров Д.П.); Numerical Simulation of Plasmas - Springer, Berlin, 1986 (co-author D.P.Kostomarov); Волны в плазме в окрестности циклотронных резонансов // ЖТФ, 1963, N8 (соавт. Костомаров Д.П., Скрыдлов Н.В.); Plasma Phys. Contr. Fusion, v.30 (1988) 47 (co-author G.V.Pereverzev); Canonical Profiles in Tokamaks, 29-th IAEA Conf. on Plasma Phys. and Contr.Fusion, Lyon, France, 2002 (Yu.N. Dnestrovskij et al).

## 55. ДОЛИНСКИЙ ЭРИК ИОСИФОВИЧ

(1929 – 1981)

Э.И. Долинский окончил физический факультет МГУ в 1952 г. и был по распределению направлен на завод люминесцентных ламп. Работая мастером на заводе, он усиленно занимался теоретической физикой, сдавал экзамены теорминимума Ландау. В начале 1956 г. он был зачислен в НИИЯФ МГУ, где и проработал до конца своих дней, пройдя путь от старшего лаборанта до старшего научного сотрудника, доктора физико-математических наук. В НИИЯФ Э.И. Долинский сразу активно включился в научную работу под руководством проф. И.С. Шапиро. Его первые работы были посвящены актуальной в то время проблеме свойств тау-мезона. Затем последовала серия работ по захвату отрицательных мюонов атомными ядрами. Эти работы были вызваны к жизни открытием несохранения четности; они стимулировали постановку ряда экспериментов в СССР и за рубежом, позволивших получить важную информацию о свойствах слабого взаимодействия. После этого Э.И. Долинский выпустил несколько работ, посвященных свойствам комплексного углового момента и применению теории Редже к резонансным ядерным реакциям. Но основная деятельность Э.И. Долинского в течение последних 20-и лет его жизни – это создание нового подхода в теории ядерных реакций, основанного на использовании свойств аналитичности и унитарности амплитуд ядерных реакций и на применении аппарата диаграмм Фейнмана для описания ядерных процессов. Это направление было инициировано идеей И.С. Шапиро о ведущей роли ближайших особых точек амплитуд прямых ядерных процессов. При активном и зачастую решающем участии Э.И. Долинского был создан нерелятивистский диаграммный формализм, изучены аналитические свойства амплитуд ядерных процессов. Большой известностью пользуется созданная Э.И. Долинским и его сотрудниками периферийная модель ядерных реакций, позволившая при минимальном числе параметров описать различные ядерные процессы и извлечь из экспериментальных данных значения ядерных вершинных констант, являющихся аналогами констант связи в теории элементарных частиц. Все это выдвинуло Э.И. Долинского в ряды ведущих специалистов по теории ядерных реакций.

Э.И. Долинского отличала большая увлеченность наукой и постоянное стремление разобраться до конца в сути изучаемых физических явлений. Он был энтузиастом науки и заражал этим энтузиазмом окружающих. Э.И. Долинский был требователен к себе и требовал столь же высоких стандартов в работе от своих многочисленных учеников. Вместе с тем он не жалел времени и усилий на своих учеников и старался, как мог, поддерживать их как в научных вопросах, так и в решении различных бытовых проблем. Будучи увлеченным физикой, Э.И. Долинский не замыкался в ней. Он был широко образованным человеком, живо и глубоко интересовался искусством, историей, философией.

Э.И. Долинский был хорошим ученым и прекрасным товарищем.

## 56. ДОНСКАЯ (ТИМОНОВА) ЭЛЬФРИДА МАКСИМОВНА



Донская Эльфрида Максимовна родилась в берлине в 1929 году. В 1933 году семья переехала в Россию, в Ростов на дону. В начале войны родителей арестовали, и она попала в детдом. Её удочерила учительница местной школы.

Там же в Ростове она познакомилась с Тимоновым Владимиром Владимировичем. Родился он в селе Мерке Джамбульской области республики Казахстан десятого декабря 1929 года. Они вместе учились в Ростовском государственном университете и с четвёртого курса перевелись в Москву на физфак МГУ. В 1952 году поженились а по окончании университета по распределению были направлены в Новосибирск где работали в исследовательском институте автоматических приборов НИАП. Были авторами множества разработок, с которыми участвовали на выставке ВДНХ где были награждены медалями.

Владимир состоял в клубе автотуризма «Сибирь». Он начал заниматься автотуризмом в 1954 г. вместе с Эльфридой он совершил более 50 походов различной категории сложности.

В 1954 году у них родился сын Александр, а в 57 году ещё один сын, Михаил. Оба закончили Новосибирский Государственный Университет. Михаил математический факультет, а Александр пошел по стопам родителей и закончил физфак, после чего вместе с ними работал в НИАП и является соавтором нескольких их разработок и патентов, в частности патент SU 1826131 и SU 1589389 «Синхронизируемый генератор».

2 сентября 1997 года были награждены медалями Ветеранов труда, а Эльфрида-Орденом трудового красного знамени. В 1983 году Владимир и Эльфрида вышли на пенсию, но продолжили работать. У них было четверо внуков и три правнука.

Эльфрида умерла 29 марта 1992 года. Даже после её смерти Владимир продолжил работать. Он умер 19 февраля 2005 года и похоронен рядом с Эльфридой на новосибирском городском кладбище.

## 57. ДРОЗДОВ - ТИХОМИРОВ ЛЮСЬЕН НИКОЛАЕВИЧ



О Люсьене удалось найти минимум информации. Удалось выяснить, что он работал в Институте молекулярной генетики зам. зав. Отделом биоинформатики, к.ф.-м.н. Область научных интересов:

- биофизика сложных систем
- медицинская биофизика
- математическая биофизика

Специализация - ферментативная кинетика, мультиферментные системы, регуляция ферментативной активности, структура-функция белков, белок - белковое узнавание

Удалось также выяснить, что у него был еще талант поэта – лирика. Об этом своем увлечении Люсьен писал:

*«Стихи стали рождаться у меня в весьма позднем возрасте, когда мне перевалило уже за 70. Это меня удивило. А когда уважаемый мною человек с непререкаемым авторитетом в области искусства, прочитав мои первые стихи, сказал, что они ему очень нравятся, и посоветовал мне продолжать, я внял его совету.. С тех пор прошло уже несколько лет, стихов написано много разных, но вооружившись (для оправдания!), с одной стороны словами Пушкина - "люби все возрасты покорны...", с другой строчками Киплинга - "верь сам в себя наперекор вселенной..." и в силу обстоятельств личной жизни пишу всё больше о любви, забывая о возрасте. Вообще-то в жизни основным моим занятием является теоретическая молекулярная биология (математическое моделирование биологических процессов). Основное занятие, похоже, не мешает рождению стихов. Объяснение этому, вероятно, следует искать, как сейчас принято говорить, "на молекулярном " или, по крайней мере, "на клеточном" уровне. :-) Но, в конце концов, это не важно,- важно то, что стихи рождаются. Пока рождаются, а хорошие они или нет - судить читателю.»*

Нашлось достаточно много стихотворений (см. список ссылок в Приложении в папке Дроздова – Тихомирова). На наш взгляд стихи хорошие.



## 58. ЕВДОКИМОВ МАРК АЛЕКСАНДРОВИЧ

Родился 02-07-1929 в Вышнем Волочке. Отец- бухгалтер, мать преподавала в педучилище педагогику. Родители дожили до 60-ых годов.

В 1947 году кончил 10-летку с золотой медалью. Подал заявление на физфак МГУ.

Прошел собеседование у декана проф. С.П.Конобеевского и был принят на первый курс. Окончил кафедру распространения радиоволн. Диплом делал в ЦНИИ -109, который в дальнейшем менял названия и Министерства, которым был подведомственным другим министерствам

Важно, что Марк Евдокимов , будучи распределенным на работу в эту фирму в 1953 г, проработал в ней до выхода на пенсию в 1996 году. Выезжал только на 4 года в Калужский филиал этого института. Шефом его был Колосов Михаил Александрович, который. уже будучи доктором тех. наук, перешел на работу в АН СССР.

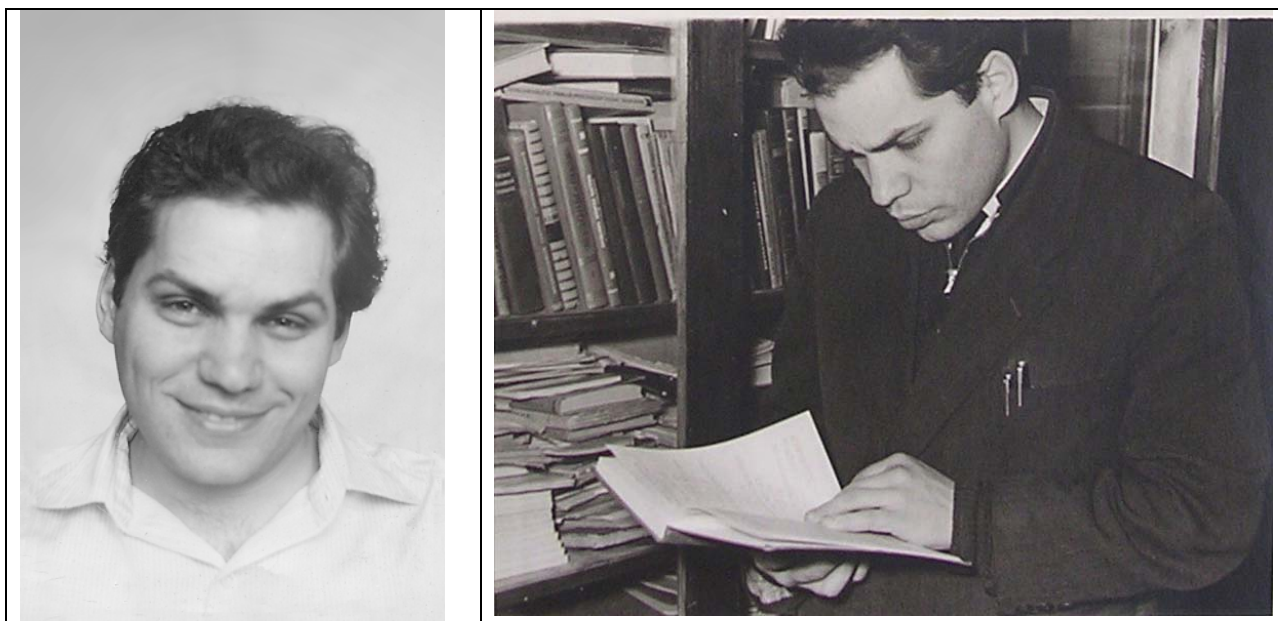
Марк защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Исследование сверхдальнего распространения УКВ». Начал свой послужной список с инженера и окончил заведующим сектором.

Женился на Кларе Тарасовне Виноградовой в 1957 году. Она окончила политехнический институт и работала в секторе информатики.

Дочь Лариса кончила Бауманский институт и работала в ЦНИИ-108 инженером.

Внук Игорь Игоревич.....-25 лет, - программист.

## 59. ЕРМАКОВ ФЕЛИКС АНДРЕЕВИЧ



Феликс родился 20 декабря 1928 года в г. Тула, жил в Москве, умер в 1995 году.

Отца арестовали в 1938 году, когда Элику было 9 лет. Отец умер в ссылке в 1948 году, реабилитирован в 1955 году. Феликс поступил на физфак МГУ в 1949 году на 2 курс, перейдя из другого института. В 1952 году успешно защитил диплом на кафедре Теоретической физики. Распределён был на работу в Архангельск. По приезде в Москву работал недолго в одном институте (Ядерных исследований?), а потом всё время работал в ИЗМИРАНе (Институт Земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн АН), г. Троицк. Занимался теорфизикой, в частности, физикой Солнца. По свидетельству А. Гуревича предпочитал трудиться в одиночку. Не стремился к защите диссертации.

Из воспоминаний:

*Мама – Шамовская Берта Исаевна: “Суровое время”*

*Шеф лаборатории Могилевский Эммануил Израилевич: “Ф.А. Ермаков”*

*Друг Борис Иошпа: “Феликс”*

*Муж сестры Шноль Эммануил Эльевич: “Библиотека Феликса”*

*Сестра Лена Ермакова: “Мой брат”*

***Из воспоминаний мамы Берты Исаевны***

***Суровое время***

Элик по натуре своей чуткий, вдумчивый тяжело переживал эти годы, осознание потери для себя отца, когда он уже узнал, что Андрей был арестован, осуждён и приговорён к расстрелу, но помилован Калининым (бывший Всесоюзный Староста РСФСР) заменой этого приговора на 25 лет каторги без права переписки с родными. Потом постепенно каторжный режим был смягчён. Разрешили даже переписку.

Но мечты Элика личные шли к науке: старался в учёбе, сдавал экзамены в ВУЗ. Всё, что от него требовалось, выполнял. Но этого оказалось недостаточно. Вот когда воочию была осознана лживость Советского бытия в словах "Сын за отца не отвечает...". Он выбрал для продолжения образования физ.-мат. институт, находящийся в здании напротив Почтамта по Кировской ул. Экзамены сдал хорошо, год проучился и перешёл на 2-й курс.

Но на следующий год, придя в институт, в списках студентов своего курса себя не нашёл. Его отчислили. В отделе кадров ин-та объяснили, что ин-т засекречен и он в силу своей биографии, связанной с отцом, не имеет права продолжать учёбу в этом институте.

Это было горе. Что делать? Где искать помощи?

Один из друзей порекомендовал Элику попытаться сдать дополнительные экзамены в университет (МГУ), который тогда считался наиболее демократичным учебным заведением и перевестись туда заканчивать ВУЗ. Всё было выполнено, и Элик закончил МГУ по кафедре физик-теоретик.

Тогда, по окончании МГУ, специальной университетской комиссией поведилась аттестация и распределение студентов на трёхгодичную стажировку. И при этом распределении Элик ещё раз испытал на себе влияние своей биографической неполноценности, определяясь практически на работу. От председателя комиссии он открыто вслух услышал: "Ну, Ермаков, а вам мы можем предложить только три северных округа: на севере Сибири, Якутию и Архангельскую область (так мне запомнилось). Вы же знаете, что отец ваш осуждён...и.т.п." Вот тогда Элик снова ощутил себя изгоем общества.

— // —

*Э.И.Могилевский.*

## **ФЕЛИКС АНДРЕЕВИЧ ЕРМАКОВ**

### **к 75-летию со дня рождения**

Феликс Андреевич пришел работать в гелиофизическую лабораторию ИЗМИРАН почти сразу по окончании физического факультета МГУ. Он был «чистый» теоретик, и долго чувствовал себя не совсем комфортно среди солнечников, которые в те годы тратили все свое время на строительство и освоение башенного солнечного телескопа. Возможно, что его переход в теоретический отдел был бы ему гораздо интереснее. Но теоретический отдел возглавлял Карзман, который занимался только исследованием нелинейных волн в плазме, и направлял своих сотрудников на эти же исследования, а Феликс Андреевич по своему характеру не терпел заданных рамок исследований. Он был глубоко эрудированный физик-теоретик широкого профиля.

Характерным свойством Феликса Андреевича, которое не позволяло раскрыться его несомненному таланту, была почти болезненная самокритика, нежелание писать статьи на второстепенные темы. Я, в те годы, как зав. отделом, пытался подсказать ему астрофизическую (солнечную) тему, близкую к тем работам, которые велись в лаборатории. К сожалению, мне это так и не удалось. Но, судя по нашим многочисленным частным обсуждениям, он старался глубоко понять солнечную магнитогидродинамику. За многие годы мне удалось уговорить Феликса Андреевича опубликовать некоторые

результаты его работ в препринтах института. В последние ~ 10 лет он заинтересовался глобальной магнитометрией Солнца и тонкой структурой солнечного 11-летнего цикла. Вместе с соавторами он опубликовал несколько статей в *Астрономическом журнале*.

Характерным примером его исключительно ответственного отношения к публикациям научных материалов может служить один случай. В 1967г. в Будапеште состоялся очередной симпозиум по Солнцу МАС. Нам удалось представить два доклада. В одном из них соавтором был Феликс Андреевич. Доклады были восприняты хорошо, а тот доклад, где соавтором был Феликс Андреевич, вызвал интерес даже у такого «патриарха» астрофизики, как Каулинг (он беседовал со мной). Но, когда через несколько месяцев нам прислали корректуру докладов, Феликс Андреевич настоял чтобы тот доклад, где он был соавтором, не публиковать. Жаль, конечно, но спустя несколько лет известный американский астрофизик-теоретик Паркер практически повторил основное содержание нашего неопубликованного доклада. Возможно, что такой предельный самокритицизм (нынче это и вовсе не в моде!) мог служить нам полезным уроком.

С кончиной Феликса Андреевича закончилась для меня пора, когда я мог обсуждать те вопросы (особенно теоретические), которыми я занимался. Это было чрезвычайно полезно для меня (и, возможно, для Феликса Андреевича). К сожалению, его не мог мне заменить никто из сотрудников лаборатории. И я один из многих, кто не смог примириться с внезапной его кончиной. Я храню его подарки: маленькую статуэтку китайского мудреца, и книгу (к сожалению, не им написанную), которую он мне дал в дополнении к серии книг по нелинейным волнам, которую я не успел вовремя купить.

Я продолжаю часто вспоминать Феликса Андреевича, особенно тогда, когда нуждаюсь в обсуждении новой работы. Как жаль, что от нас ушел кристально чистый, высоко эрудированный ученый, который, как мне кажется, так и не смог полностью реализоваться и сделать много полезного в науке.

2003 г. Троицк

— // —

**Борис Иошпа**

**Феликс**

*(Воспоминания)*

Феликс приезжал в Троицк обычно раз в неделю, по тем дням, когда у нас был семинар, и, как правило, я приглашал его после семинара к себе домой, где мы часто обедали и беседовали. Он не был чрезмерно словоохотлив, но с ним доставляло радость не только разговаривать, но и молчать. Мне было очень приятно, когда он приходил, в доме становилось гораздо уютнее, радостнее от его присутствия. Когда Этелька чуть подросла, он очень хорошо с ней общался, причем не как с несмышленным ребенком, а как со взрослым человеком, что ей очень импонировало. Помню, он задавал ей какие-то математические задачи, которые она с удовольствием решала. Приход Феликса для нее, впрочем, как и для Наташи, был очень приятным событием, она его ждала, задавала мне вопросы, придет ли он сегодня, и бывала очень расстроена, когда по той или другой причине он не мог зайти. Меня удивляло его умение найти общий язык с ней, можно сказать, его какая-то детскость и наивность, проявлявшаяся не только в общении с детьми, но и со взрослыми. Несколько раз он принимал участие в представлении, которое мы разыгрывали на Пурим (Пуримшпиль), и т. д.

Его было трудно уговорить поехать куда-нибудь в отпуск, мне стоило больших трудов уговорить его поехать в Пицунду (я видел, что он нуждается в отдыхе, в отвлечении от постоянных ночных занятий), и когда это несколько раз удавалось, был

очень рад. В Пицунде мы жили в домике и русского врача Ивана Ивановича, где я останавливался много раз раньше. Это была ветхая хибарка, расположенная в саду, где росли гранаты, хурма, финики, которые хозяин позволял рвать (даже заставлял это делать). Феликс, как приехал, начал помогать чинить забор, калитку, укреплять деревья, чем привел хозяев в полный восторг. Просто очаровал их. В последующие разы, когда я приезжал один, первым вопросом было – Почему не приехал Феликс, как он, и они всегда просили передавать ему привет. Вообще он умел вызывать у людей симпатию, иногда просто своей улыбкой.

Днем мы часто с ним далеко ходили, плавали, но ночью он неизменно, несмотря на мои уговоры, не сразу ложился спать, а вынимал свои тетради и довольно долго работал.



Борис Иошпа, хозяин домика в Пицунде, Феликс

Я вспоминаю наши отделовские семинары, на которых часто произносились доклады, связанные с тем или иным солнечным событием, иногда это Феликса раздражало, поскольку все это часто было описательным (как он говорил, зоологией), а ему хотелось физики, а не описания. Он быстро улавливал суть доклада, иногда его слабое место, и если задавал вопрос, то это вопрос был наиболее важным, а его замечания были всегда очень полезными и существенными. Он охотно помогал нашим сотрудникам, в том числе и мне, в том, что касается математической стороны вопроса, так как математическими методами он, по-моему, владел в совершенстве, что не мешало ему вникать в и физическую сущность проблемы.

Потерю Феликса я до сих пор воспринимаю с болью, как потерю самого близкого человека, часто говорю с ним, вспоминаю то один, то другой момент из нашей жизни.

Всего не напишешь. Иногда мне кажется, что вот он идет мне навстречу. Но это оптический обман, иллюзия. Леночка, прости, что не написал больше, трудно.

Борис

— // —



**Шноль Эммануил Эльевич**  
*О библиотеке Феликса Андреевича Ермакова.*

Элик собирал библиотеку всю жизнь и, кажется, покупка книг составляла его главный расход. Книги занимали все стены в его комнате, разгороженной на две части деревянной перегородкой, параллельной внешней стене. Большая часть комнаты, примыкавшая к окну, содержала основную массу книг (и служила Элику спальней).

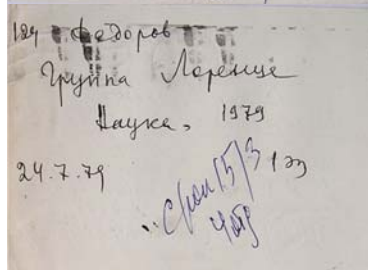
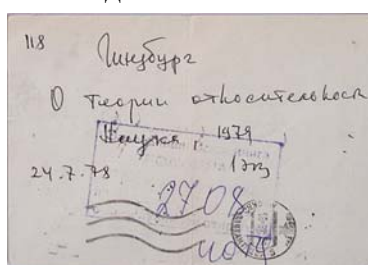
В меньшей, лишенной естественного света, стоял большой стол (наследство погибшего отца) и там Элик занимался. Деревянная перегородка везде, кроме небольшой двери, была с двух сторон закрыта книгами. С внутренней стороны к ней примыкал стеллаж из длинных полок, привезенных дядей Лёней из Ярославля, с внешней стороны на ней висели железные (из толстых прутьев) полки. В середине светлой части комнаты, перпендикулярно окну, стоял длинный стеллаж, разделенный на полки-отсеки и заполненный книгами с двух сторон.



В 2001 году, через 6 лет после смерти Элика, понадобилось разобраться с его библиотекой: в доме была назначена капитальная реконструкция и всех жильцов должны были из него выселить. Я занимался этим делом несколько месяцев с помощью Володи Ванделя. Он, в частности, перенумеровал все полки с книгами. Их оказалось более 120 (без учета длинных полок с внутренней стороны перегородки). Замечательным образом, в библиотеке физика (Феликс окончил физфак МГУ) оказалось много книг по математике. Один только список математических книг, переданных букинистам (в книжный магазин при Независимом Московском Университете), содержит более 850 названий! Поражает не только количество, но и состав этих книг. Так, например, имелось более 80 книг по топологии.



Физики, конечно, было не меньше и притом очень разнообразной: от квантовой теории поля до астрофизики и от гидромеханики до статистической физики.



Было несколько полок с популярными книгами и еще столько же – с биографиями или избранными трудами выдающихся ученых. (См. Приложения.)

Наряду с книгами, вышедшими в 60е-90е годы, были довоенные издания и несколько десятков произведений, изданных в начале 20 века (и даже в конце 19-го, см. Приложение). Их чрезвычайно интересно не только читать, но и разглядывать. Среди этих книг – курс физики почетного академика О.Д.Хвольсона: пять толстых томов в бумажных обложках, напечатанных в начале 1920-х.

Особое место занимало все, что касалось **А.Эйнштейна**, которого Элик глубоко почитал. На стене – портрет Эйнштейна, на одной из полок – русское издание его избранных произведений. На другой – все вышедшие у нас "Эйнштейновские сборники". Набор книг по теории гравитации и несколько книг об Эйнштейне дополняли картину.

На длинных самодельных полках стояли, преимущественно, книги по философии и психологии. Там были толстые тома античных классиков (Платона, Аристотеля...), а также Канта, Шопенгауера, Ницше, Юнга, Фрейда, Спинозы .... Поскольку труды современных западных мыслителей были многие годы недоступны, Элик покупал сочинения советских авторов, посвященные критике этих трудов и "вылавливал" оттуда сведения об оригиналах. [Напрашивается аналогия: сочинения (в том числе, математические) многих античных авторов до нас не дошли, и мы знаем о них лишь по цитатам или пересказам позднейших писателей.]

Целую полку в светлой части комнаты занимали разные словари. Там были словари разных языков и несколько изданий "Словаря иностранных слов". Несколько английских словарей стояли на полке рядом с письменным столом. Наряду со "стандартными" англо-русским и русско-английским словарями там был "толковый" словарь английского языка A.S.Hornby и словарь для перевода на английский научно-технической литературы Циммермана.

У Элика было и то, что трудно было ожидать найти в библиотеке физика. Была полка с книгами по лингвистике и другая – с шахматной литературой.



*Элик играет с племянником Димой, которому 6 лет, Саша наблюдает. 1973г.*

Мы оставили себе небольшое число Эликиных книг: немного математики, несколько книг по физике, написанных классиками (Максвелл, Лоренц, Ферми ...), с десяток биографических очерков об ученых и часть старых изданий (конец 19-го – начало 20 века). Но намного больше мы подарили друзьям и знакомым.

Около 20 человек получили такие подарки. При этом некоторым было отдано 2-3, другим – по 30-40 книг. На каждой отданной книге есть напечатанная на принтере наклейка "Из книг Феликса Андреевича Ермакова".

Много лет эти наклейки будут напоминать об Элике новым владельцам книг (в том числе и тем, кто не был с ним знаком при жизни), а, возможно, и их детям или наследникам. И таким образом, через замечательную Эликину библиотеку, память о нем продлится и расширится.

*2003, г. Пущино*

— // —

*Из воспоминаний сестры. 2003-2015*

### **Мой брат.**

Элик был для меня в детстве всем.

Все, что я знаю – это мне говорил, объяснял, показывал в детстве Элик.

Когда жизнь только начинает осознаваться, все его высказывания воспринимались, как ОТКРОВЕНИЕ и запомнились на всю жизнь.

Элик всегда говорил, не один раз:

– *Цени свою уникальность*: ты, такая как есть, единственная в мире. Каждый человек уникален, и в этом его ценность. Не сравнивай себя с другими.

#### *Свобода быть собой*

Моя подруга Лера сказала, что больше всего удивило ее в Элике, что он говорил:

– Принимай меня таким, какой я есть, или совсем не принимай.

#### *Солнечное Затмение. Перельман.*

Я еще не училась в школе, были мы на даче в Ильинке, и произошло Солнечное Затмение. Я помню, что Элик закоптил стеклышки, а я все спрашивала его, зачем это. А он говорил: скоро будем через них смотреть на Солнце. Когда вдруг среди дня стало темно, стало очень страшно, но мы, конечно, смотрели через стеклышки, но я не помню, что увидели.

Элик мне показывал, как вновь закипает чайник, если из него немного выльешь воды! Этот опыт делал только он. А вот пляшущие человечки под расческой потертой тряпочкой и у меня плясали. После этих опытов в 5-ом классе я прочла всего Перельмана, это стали мои любимые книжки. Еще Элик меня пугал, когда я была маленькой: Просит погасить свет и входит в комнату с зажженной спичкой во рту. Было очень страшно, но я просила его показать еще раз, когда спичка гасла.

А когда мне было 12 лет, и я вдруг летом (!) ходила потерянная – не знала, что мне делать, Элик сказал: Возьми алгебру и выучи.

Я не поверила, разве я смогу? Там одни буквы, чисел нет. Элик сказал:

– Попробуй, сможешь.

Взяла я учебник Ларичева для 6 класса, всего прочла, все поняла. И лето наступило! Как это Элик догадался, чего мне не хватало?

### *Как Элик разговаривал*

Он никогда не торопился, и когда мы разговаривали, то мы были вдвоем, он никогда не спешил кончить разговор, как будто у него не было более срочных и важных дел, чем наш разговор.

### *Пословицы, афоризмы.*

Элик очень любил пословицы, поговорки. У него было несколько блокнотов с переписанными откуда только можно пословицами всех народов. Это сейчас все издают, а тогда он собирал все по крохам. Обязательно указывал, чья пословица: англ., нем.,... Я, конечно, с его блокнотов переписывала самые выразительные в свой блокнотик.

Помню, пришли мы с ним, наверное, из кино. Есть хочется, а еды чуть-чуть, съели, еще больше хочется. Элик говорит: ничего – "*Что не доели, то доъем*".

А замечательно-спасительное (особенно в очередях тогдашних магазинов):

– *Ляганием осла не оскорбляйся!*

От Элика я услышала слова: Чем ночь темней, тем ярче звёзды...

И ещё он часто говорил: Чем хуже, тем лучше.

Это когда ругал Советскую власть. Я не понимала, почему? А он пояснял:

– Скорее кончится.

### *Как делать*

Элик говорил, что надо делать хорошо или совсем не делать. И пересказывал папины слова: "Неважно, что делаешь, а важно, как делаешь".

Ещё он считал, что твое дело – это то, которое делается легко, без жутких усилий.

От него я узнала и слова Льва Николаевича Толстого:

– Когда я тачаю сапог, я люблю его больше всего на свете.

### *Как умирять желания.*

Недалеко от нашего дома (мы жили на Мархлевской) был кинотеатр Метрополь. Там было три зала: синий, зеленый и красный. Каждое воскресенье мы с Эликом ходили туда смотреть кино. Смотреть кино, особенно знаменитое, хотелось ужасно! Ведь тогда, в нашем детстве не было не только компьютеров, но и телевизоров ещё не было. Мы стояли с ним в разные окошечки касс и боялись, достанется ли билет если не на ближайший сеанс, то хоть когда-нибудь в течение дня. Стоя в очереди, я была как на иголках. И сколько было разочарования, когда билеты кончались, особенно перед самым носом!

И вот, когда я подросла, Элик сказал мне: чтобы так не переживать, если не попадешь в кино, скажи себе твердо: Не очень-то я хочу в это кино.

Действительно, это помогало, было конечно обидно не попасть, но не трагично, как раньше.

### *Как побороть страх*

Как-то на Кара-Даге, на крутом склоне я испугалась высоты и не могла пошевелиться, не могла шевельнуть ни рукой, ни ногой. Элик стоял повыше, рукой не дотянуться. Элик говорит: Не смотри по сторонам, смотри просто перед собой, почувствуй, устойчиво ли ты стоишь.

Я говорю: Конечно, устойчиво, прекрасно стою.

Элик – Ну, вот, теперь попробуй чуть-чуть расслабить одну руку, стоишь?

– Стою. – Теперь отними одну руку от выступа, стоишь на ногах?

– Стою. – Теперь пошевелись... – Я смогла пошевелиться на этом месте, и на этом месте было уже не страшно. Потом Элик говорил, за какой камень взяться, на какой встать – все плавно, потихоньку, и я выбралась сама на спокойное место.

Спасение – в себе – и это Элик знал.

Там же он учил меня, как идти в гору. "Когда идешь в гору, то не просто продвигаешься вперёд, главное поднять себя, свой вес (50-60кг)! На это и уходят все силы, поэтому лучше всего идти в своём привычном ритме, но стараться делать короткий шаг. Тогда ты поднимаешь себя не высоко – это легко".

И сейчас, когда я иду пешком и по дороге есть очень крутой участок, я вспоминаю Элика, и поднимаюсь мелкими шагами.

Он был очень добрый человек и всегда готов был не просто выслушать, а успокоить, утешить, или включиться в твою задачку. Как он берёт папины письма. Как заботился о племянниках, о Саше и Диме.

Все: и родные и друзья очень любили Элика.

Его друзья – Алик Гуревич, Генрих Соколик, Борис Иошпа, Берта Шельтинг, Володя Обридко, Исай Кантор, Эрна Торчинская (Эйгенсон), Люда Лазарева. Элика и Эрну связывали очень глубокие чувства и большое уважение друг к другу. Элик, который почти никуда не выбирался, ездил с Эрной и её дочерью Мариной несколько лет в Крым и говорил: "Это – как второй дом". Борис, Исай и Люда общались с нами и после 95 года: писали письма и я показывала их маме. Исай, когда бывал в России, заезжал к маме, пару раз даже специально приехал к нам в Пушкино, как и Борис, повидаться. С Людой я до сих пор переписываюсь.

Все Элика помнят.

20 декабря мы всегда всей семьёй собирались на наш главный семейный праздник. И основное – Элик всё время размышлял, писал, читал и снова думал . . .



Элик за работой



Лена Ермакова и Имма Шноль, 1961.





1932 год, бабушка Раиса Григорьевна и Элик



1944 год



*Москва, 1956г.*

1 ряд: двоюродный брат Слава, мама - Берта Исаевна Шамовская, т.Граня  
2 ряд: д.Лёня (брат мамы), бабушка, Феликс



20 декабря 1960.



День рождения Элика - 20 декабря 1960 года.

Второй ряд – Оля Гермогенова, Алик Гуревич, Генрих Соколик.

Третий ряд – Лёва Дорфман (?), Элик и Лёва Дорфман (?)

-----  
*Примечание. Об отце А.П. Ермакове можно найти в книге “Звенья”.  
«Звенья». Исторический альманах.*

*Всесоюзное историко-просветительское общество «Мемориал»  
Научно-исследовательский и просветительский центр «Мемориал».  
Выпуск 1, Москва, 1991 г.*



## 60. ЕРЕМИНА ( ПЛАТЕ ) ИРИНА ВАСИЛЬЕВНА



Родилась 29-05-1929 г в МОСКВЕ.

Отец Василий Михайлович, 1901 г рождения, потомственный металлург. Был подмастерьем на заводе в г. Надеженске ( ныне г Серов на северном Урале). Участвовал в гражданской войне на стороне «красных» - воевал против отрядов генерала Дутова. Организовывал комсомол в Надеженске, член ВКП/б/ с 1921 г. Учился сначала на рабфаке, а затем в Москве в Плехановке. Был председателем Студенческого Союза всей нашей страны. Последние годы зам. Директора металлургического завода на Косой горе в ТУЛЕ.

Мать Зинаида Сергеевна Шмелева из рабочей семьи ( Краснодон). Отец ее был бочкарем. Родители встретились и поженились в Краснодоне. Мама вместе с мужем переехала в Москву и училась в Плехановке на экономиста. Затем работала экономистом на заводе Хруничева, а в эвакуации в Свердловске на авиационном заводе. Последние годы преподавала в Плехановке.

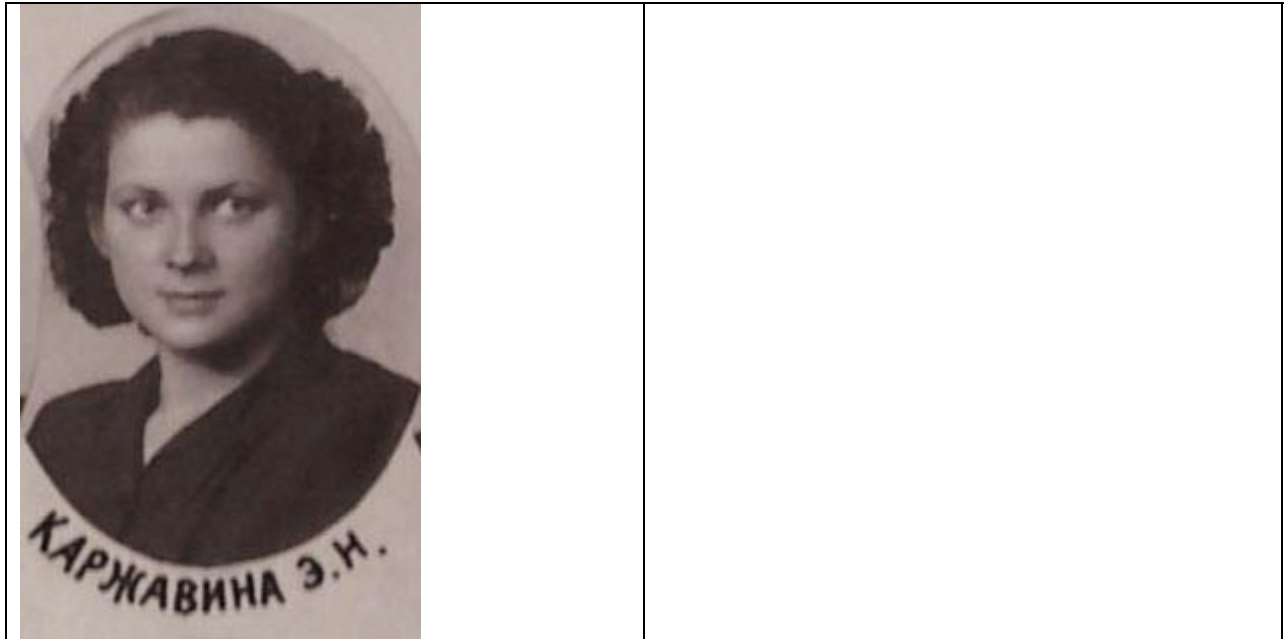
Ирина училась в 29 Московской школе. (вместе с ней учились Инга Баранова и Инна Фионик) Они вместе поступили на физфак МГУ в 1947 г.

Окончила Отделение строения вещества и была распределена в институт химического машиностроения, но вскоре перешла В ИНСТИТУТ ХИМ-ФИЗИКИ АН СССР. , где и работала до 1991 г до выхода на пенсию. Сначала в теор группе ....., затем у акад. Кондратьева. Последние годы у проф. В.Л. Таль-Розе. Трудилась над созданием сплавов для запалов ракет. А затем занималась созданием сверхминиатюрных магнитов. Диссертацию не защищала, но имела труды по закрытой тематике.

Муж Эдуард Борисович Плате – главный специалист в институте Нефтехимического синтеза РАН. Сыновья Владимир и Сергей окончили ИТХТ , факультет редких рассеянных металлов и работают в химических фирмах. Внуки – двойняшки – десятиклассники. Внучка – языковед.

*(ЗАПИСАНО ВАЛЕНТИНОЙ МУРИНОЙ СО СЛОВ ЕРЕМИНОЙ ПО-ТЕЛЕФОНУ)*

## 61. ЖУКОВА (КОРЖАВИНА) ЭРА НИКОЛАЕВНА

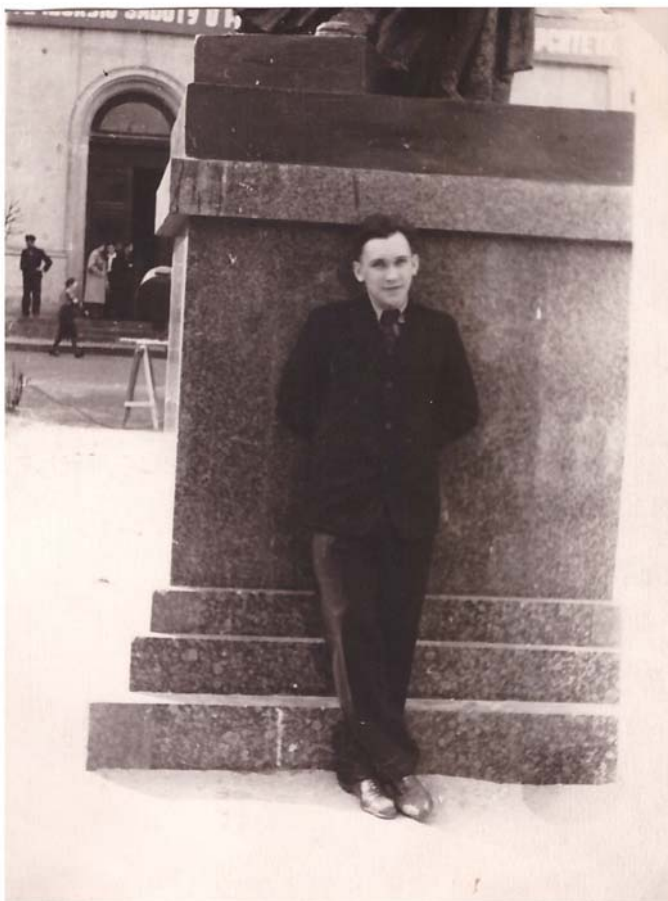


Эра родилась в г. НЯНДОМЕ Архангельской Обл 28-08-1929 г. (умерла 28-11-2007 г.) в семье военного(?) Николая Геннадиевича Жукова. С 1943 г. отец - генерал-майор инженерных войск. В 1946 году был специальным уполномоченным цк по работе с репарациями в Германии.(уполномоченный особого комитета по Германии).  
Ее мать - Ксения Александровна - работала лаборанткой. Окончив школу, Эра поступила в 1947 г на физический факультет МГУ. Окончила со специализацией элементарных частиц. Начала работать в Дубне, ближе к пенсии перешла на работу в Комитет по атомной энергии не прерывая научных связей с Дубной. Вышла замуж за Илью Коржавина. У Эры два сына. Юрий окончил физфак в 1980 г, работал в Дубне . Защитил кандидатскую диссертацию В 1990 уезжал работать в США, вернулся и сейчас работает в России. Сын Андрей. Работает на суперколайдере в Дубне. Защитил диссертацию кандидата физ-мат наук. Он имеет сына и дочь.

## 62. ЗАЙЦЕВ СЕРГЕЙ ГРГОРЬЕВИЧ



Это 2-ой или 3-ий курс Серега Зайцев и Кот Шерстнев ставят Сашку Гурвича «на попу»



Сергей Зайцев 1950-1951гг



Сергей Зайцев и Кирюшин (вечер встречи 82-86????)

**СПРАВКА**  
к делу N

о присвоении **Зайцеву Сергею Григорьевичу** ученого звания профессора по специальности 01.02.05 “Механика жидкости, газа и плазмы”.

Зайцев Сергей Григорьевич принят на работу в Государственный Научно-исследовательский институт им.Г.Кржижановского (ЭНИИ) г.Москва на должность младшего научного сотрудника 1 июня 1956 года.

При представлении 20 июня 1995 года к присвоению звания профессора Совет в количестве 18 человек, участвовавших в заседании из 23 человек, входящих в состав Совета, проголосовал: за - 18, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Зайцев Сергей Григорьевич 1929 г. рождения, Россия, с 1974 доктор технических наук. Диссертацию защитил в Государственном Научно-исследовательском Энергетическом институте им.Г.М.Кржижановского, опубликовал в научной печати 88 работ, из них 60 после защиты докторской диссертации. Среди опубликованных работ:

- монография “Некоторые методы исследования быстротекущих процессов”, изд-во АН СССР, Москва, 1960г.

В этой монографии, написанной совместно с Т.В.Баженовой, Р.И.Солоухиным и Г.Д.Саламандра, С.Г.Зайцев изложил теорию, конструкцию и результаты использования нового прибора, предназначенного для измерения импульсных давлений.

- серия статей, опубликованных совместно с сотрудниками его группы, в научных журналах:

Доклады АН СССР (ДАН АН СССР), т.288, N1, стр.94-98, 1985.

т.310, N5, стр.1105-1108.

Теплофизика высоких температур (ТВТ), N6, стр.1218-1221, 1985.

N2, стр.335-339, 1986.

N5, стр.960-964, 1988.

Механика жидкости и газа (МЖГ), N6, стр.21-25, 1991.

N6, стр.21-25, 1991.

N2, стр.18-26, 1994, в которых изложены результаты

исследования гидродинамической неустойчивости в области контакта разноплотных сред, движущихся ускоренно (неустойчивость Рэлея-Гэйлора и неустойчивость Рихтмайера-Мешкова).

С.Г.Зайцев является известным специалистом в области физики ударных волн и высокотемпературных газовых потоков. Им создана научная школа, специализирующаяся на экспериментальных методах решения названных проблем с помощью ударных труб.

С.Г.Зайцев открыл и исследовал новый механизм воспламенения адиабатически сжимаемых газовых смесей - “очаговый механизм воспламенения”. Его приоритет в этой области был признан и в последующем эти работы получили развитие в ряде научных коллективах нашей страны и за рубежом.

Следующей крупной работой, выполненной С.Г.Зайцевым совместно с сотрудниками, было изучение нестационарных магнитогазодинамических течений. Здесь были определены характеристики сильного взаимодействия плазмы с магнитным и электрическим полем при течении в канале (внутренняя задача) и обтекании тел (внешняя задача) и значения эффективности преобразования тепловой энергии в электрическую.

В последнее десятилетие С.Г.Зайцев вместе с сотрудниками работает над проблемой гидродинамической неустойчивости в области контакта разноплотных сред, движущихся ускоренно. Основные результатами этих исследований состоят в следующем:

Впервые были получены данные об интенсификации перемешивания ударной волной в турбулентной области контакта, отделяющей газы разной плотности. Эти данные были получены в диапазоне отношения плотностей на границе раздела от 0.1 - 30 и чисел Маха ударной волны от 2 - 4.5. Ударная волна переходила как из легкого газа, так и наоборот. Обнаружена область отношения плотностей контактирующих газов, для которой интенсификация перемешивания имеет максимум.

В результате комплекса численных и экспериментальных исследований построена модель эволюции синусоидального контактного разрыва после прохождения через него ударной волны - неустойчивость Рихтмайера-Мешкова.

Разработана конструкция и создана специальная камера ударной трубы, с помощью которой изучено снижение скорости роста внедрения одной среды в другую при замене разрывного изменения плотности на непрерывное при эволюции неустойчивости Рихтмайера-Мешкова и Рэлея-Тэйлора.

Эти работы поддержаны Российским Фондом Фундаментальных исследований - Гранты N94-01-01144-а и N94-01-018995-б, Международным научно-техническим центром - Грант 94-029, Международным научным фондом - Грант NJJX100.

Исследования гидродинамической неустойчивости стратифицированных потоков, движущихся ускоренно, выполненные в группе, работающей под руководством С.Г.Зайцева, пользуются заслуженным признанием среди научных коллективов нашей страны и зарубежных. С.Г.Зайцев участвовал в организации 4-ой Международной конференции по физике турбулентного перемешивания (Кембридж, 1993 год), являясь членом Оргкомитета. Он состоит членом секции лазерного термоядерного синтеза Научного Совета по физике высокотемпературной плазмы и управляемого термоядерного синтеза Российской Академии Наук. С.Г.Зайцев является членом квалифицированных Советов Д 144-05-05 (ЭНИН) и Д-002.53.03 (ИВТАН). В 1994 году С.Г.Зайцеву присуждена Государственная стипендия.

С.Г.Зайцев участвует в воспитании научных кадров: под его руководством проходят преддипломную и дипломную практику студенты Физического факультета МГУ и Теплофизического факультета МЭИ. Все шесть аспирантов, закончившие аспирантуру под руководством С.Г.Зайцева, успешно защитили кандидатские диссертации.

Оценивая вклад С.Г.Зайцева в изучение проблем физики ударных волн и высокотемпературных газовых потоков и его роль в развитии отечественной научной школы экспериментальных исследований нестационарных газодинамических процессов, большую научно-организационную деятельность, Ученый Совет АООТ "Энергетический институт им.Г.М.Кржижановского" ходатайствует о присвоении д.т.н. С.Г.Зайцеву ученого звания профессора по специальности 01.02.05 "Механика жидкости газа и плазмы".

Председатель Ученого Совета  
д.т.н., профессор

Э.П.Волков

Ученый Секретарь Совета  
к.т.н.

Н.Ф.Васильева



Некролог

**ЗАЙЦЕВ**  
**СЕРГЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ**  
29.01.1929 – 29.06.2008

29 июня 2008 г. на 80 году жизни после тяжелой продолжительной болезни скончался один из старейших сотрудников ЭНИНа им. Г.М. Кржижановского известный ученый в области газодинамики быстропротекающих процессов, физики горения, магнитогазодинамических течений. Наиболее существенные результаты им получены при исследовании гидродинамических неустойчивостей. Эти результаты имеют важнейшее значение для решения проблем лазерного термоядерного синтеза и пользуются заслуженным признанием среди отечественных и зарубежных научных коллективов.

В наших сердцах навсегда сохранится образ Сергея Григорьевича, как чуткого и отзывчивого человека, как ученого беспредельно преданного науке. Друзья и коллеги выражают глубокое соболезнование семье и родственникам покойного.

Администрация института.

### 63. ЗАЙЦЕВА (ПАНОВА) ВАЛЕНТИНА ПЕТРОВНА



Моя мама – Панова (Зайцева) Валентина Петровна, родилась 20 октября 1927 года, в Москве.

Сирота. Воспитывалась тетей. Окончила школу с золотой медалью.

В 1952 году окончила Физфак МГУ. После окончания института работала в Институте кристаллографии. Принимала участие в разработке и создании первых лазерных установок.

С 1964 года работала в Институте биофизики. Занималась разработкой и созданием многослойных дозиметров, которые позволяли учитывать отдельно уровни облучения альфа, бета и гамма излучениями. Датчики сыграли большую роль при Чернобыльской аварии, поскольку позволяли определять реальные уровни облучения на разных участках тела ликвидаторов (голова, бедро, сердце и проч).

Награждена медалью За доблестный труд, Ветеран труда, юбилейными медалями, медалями ВДНХ.

Умерла в 1998 году.

## 64. ЗАЙЦЕВА ГАЛЛА АЛЕКСЕЕВНА

ГАЛЛА АЛЕКСЕЕВНА ЗАЙЦЕВА родилась 1 марта 1930 г в г. Серго Луганской обл. В 1933 семья переехала в г. Ярославль. Во время войны бали в эвакуации в Кировской обл. Имеет брата. 1941 г рождения и сестру 1935 г рождения.

В 1947 г поступила на физический факультет МГУ. Окончила кафедру магнетизма. И уже в 1952 г работала старшим лаборантом ЦНИИ им Бардина.

В октябре 1953 г – мнс

В 1954 – ст. инженер.

В 1960 – снс

В 1985 – зав. группой.

Занималась созданием и изучением претензионных сплавов, в частности для криогенной техники. Опубликовала 10 статей и многократно выступала на конференциях.

Имеет ряд наград и самые лестные и теплые отзывы от сотрудников.

Ушла на пенсию в 1985 г. Записано со слов зав. архивом института Юлии Федоровны Климовой.

Последний дом. Телефон 337-2780 Брат работал в ИРЭ АН

\*\*\*

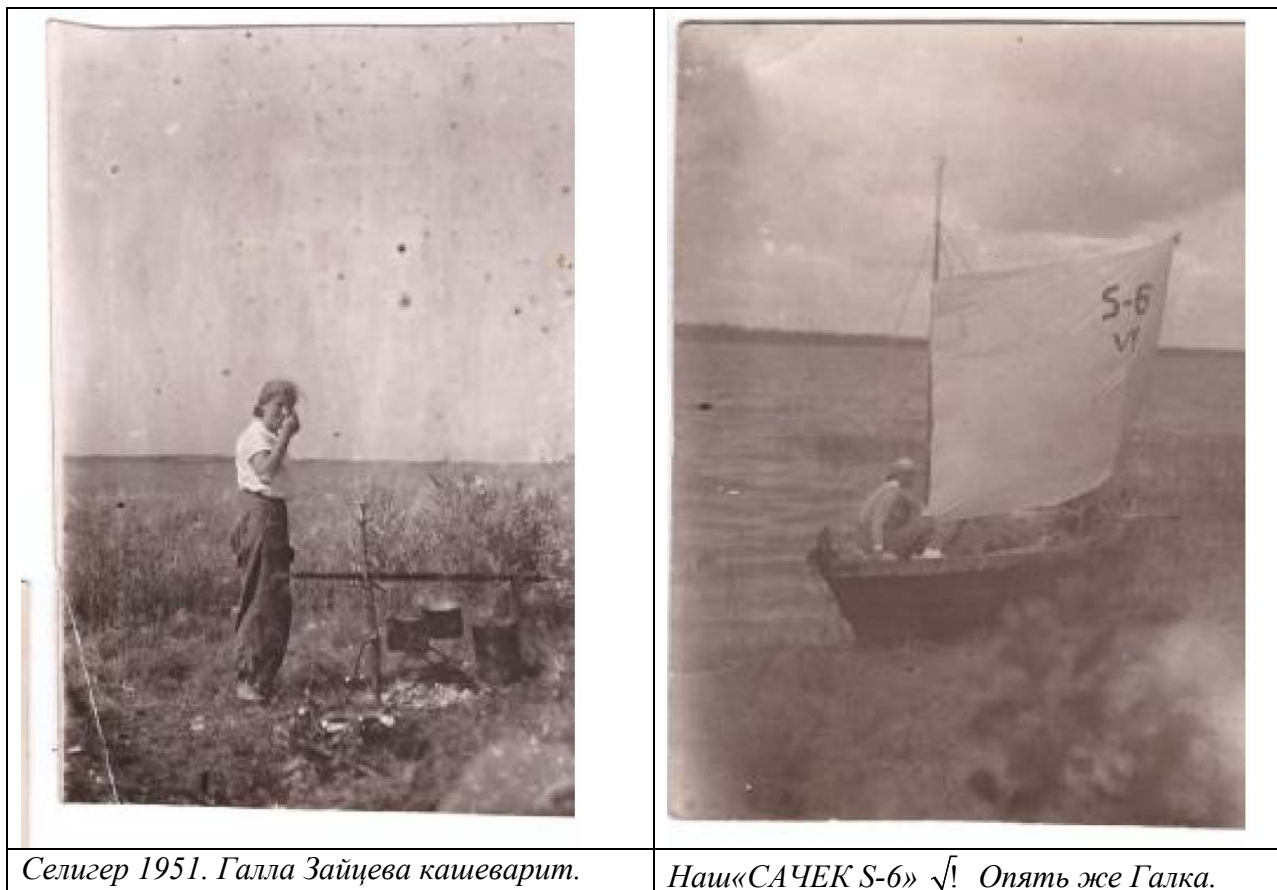
### ЗАЙЦЕВА ГАЛИНА

(со слов Наташи Русановой)

Родилась в 1930 г. Окончила кафедру магнетизма. И всю жизнь проработала НИИ черной металлургии (им. Бардина?) Сейчас на пенсии

О нашем походе с ней и Наташей Русановой см «СЕЛИГЕР» и фото

### *Поход на Селигер*



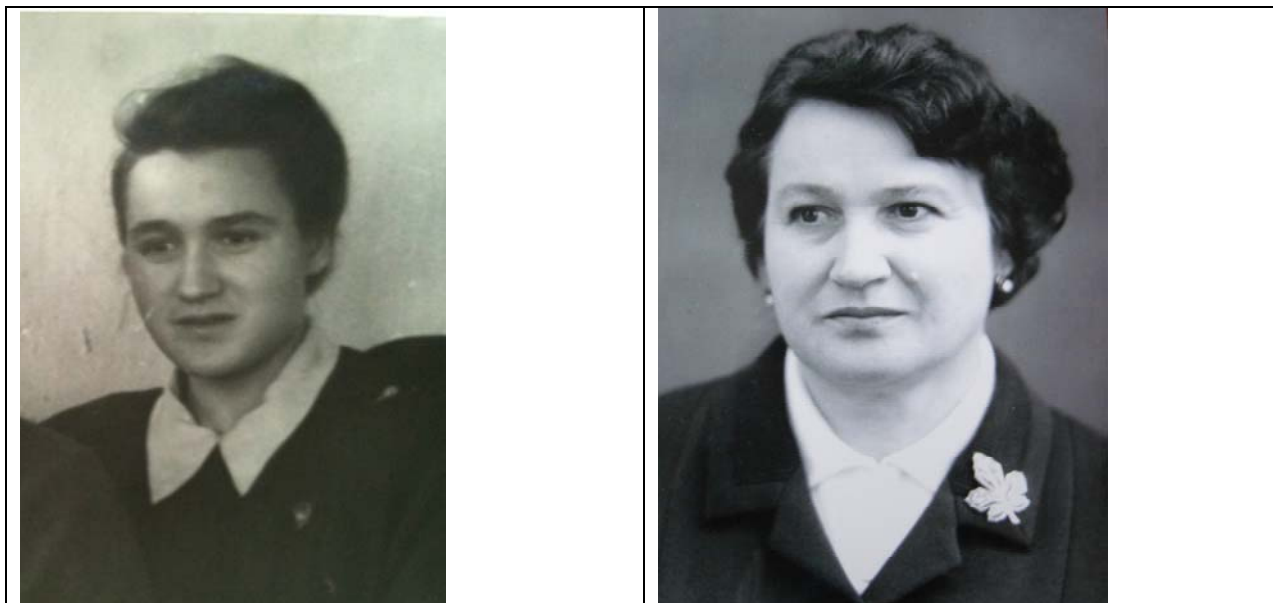


*Не всегда наш «Сачек» нас катал! Иногда и мы его! Впереди – Миша Цейтлин.*



*«Сачек» на суше. Галя в профиль, Саша Гурвич – с «тыла».*

**65. ЗАМЧАЛОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА  
(10.12.1929 – 14.07.2012)**



Родилась в г. Серпухове. Отец – Александр Васильевич (1902-1948), военный специалист, инженер танковой техники. Мать - Серафима Ивановна (1908-1986), бухгалтер, домохозяйка. Оба родителя из Серпуховского уезда, из крестьян (отец Серафимы Ивановны – писарь). Евгения – их единственная дочь.

Закончила среднюю школу с серебряной медалью в Челябинске (в эвакуации), сразу без экзаменов поступила на Физический факультет МГУ. После окончания с красным дипломом работала в ФИАНе, потом – в НИИЯФе МГУ до 2006 года (научный сотрудник). Занималась космическими лучами, обрабатывала на микроскопе данные с рентгеновских пленок.

Более 40 лет была замужем (единственный брак и любовь всей жизни) за Матвеевым А.Н. (до его смерти) (см. биографию Матвеева А.Н.). В семье выросли 2 дочери – Людмила 1952 г.р. и Татьяна 1958 г.р., обе кфмн, Людмила – доцент Физфака МГУ, Татьяна – до 1995 г. - старший преподаватель Физфака МГУ. Муж Людмилы – Скипетров Евгений Павлович 1950 г.р. - профессор физфака МГУ, имеют 2 сыновей, оба закончили Физфак МГУ, старший Сергей закончил факультет с красным дипломом, защитил кандидатскую диссертацию, сейчас работает по специальности по гранту Французской Академии, живет с семьей (женой и 2-мя детьми) в Леоне. У Татьяны дочь Ирина 1979 г.р., рожденная в браке с Портнягиным А.И. (1940 – 1995), закончила Физфак МГУ с красным дипломом.

На протяжении всей жизни Евгения дружила с одноклассницей по МГУ Коврижных Ольгой. Жизнь семьи Евгении тесно связана с Физфаком МГУ и его сотрудниками. Дружили семьями, вместе ездили в походы на машинах с палатками с Брандтами, Тулиновыми, Федоровыми (Геннадием и Радой), дружили с семьей академика Арцимовича.

## 66. ЗАРЕМБО ЛЕВ КОНСТАНТИНОВИЧ

18 марта 1995 года профессору Льву Константиновичу Зарембо исполнилось 70 лет. Более 40 лет продолжается его активная научная деятельность в области акустики. Окончив в 1953 году кафедру акустики физического факультета Московского университета, он направляется в Лабораторию анизотропных структур Академии наук СССР, руководимую чл.-корр. Академии архитектуры СССР А.К. Буровым.

В этой лаборатории совместно с В.А. Красильниковым и В.В. Шкловской-Корди им были проведены оригинальными спектральными методами первые эксперименты по обнаружению в жидкостях нелинейных эффектов при распространении ультразвуковых волн конечной амплитуды. Даже при сравнительно небольших интенсивностях, по мере распространения таких волн была обнаружена генерация гармоник синусоидальных волн. Обнаружено также появляющееся при этом явление нелинейного поглощения.

Эти пионерские работы были далее подхвачены многими лабораториями как у нас в стране, так и за границей, особенно в США.

С 1958 по 1961 год Лев Константинович работает в области нелинейной акустики в лаборатории академика Н.Н. Андреева в Акустическом институте Академии наук СССР, а с 1961 года — на физическом факультете Московского университета, где в настоящее время он профессор кафедры акустики.

Начиная с 60-х годов интересы Льва Константиновича относятся главным образом к нелинейной акустике твердых тел и в особенности кристаллов. Упомянем только некоторые из оригинальных и наиболее известных полученных результатов.

Экспериментально подтверждены правила отбора фонон-фононных взаимодействий, обнаружены слабо “запрещенные” взаимодействия, обусловленные дефектами структуры. В дальнейшем эти исследования в определенной мере послужили основанием для развития направления “нелинейная акустика и прочность твердых тел”. Развитием этого направления Лев Константинович особенно успешно занимается в настоящее время.

Интересны проведенные эксперименты по изучению нелинейных свойств капиллярных волн на поверхности жидкости, когда играют роль как нелинейность, так и дисперсия. Разработан чрез-



вычайно чувствительный модуляционный метод исследования нелинейной упругости твердотельных резонаторов, акустическое детектирование сигнала на частоте модуляции в условиях двойного резонанса.

В области исследования акустическими методами фазовых переходов второго рода в ряде сегнетоэлектрических кристаллов обнаружено (совместно с О.Ю. Сердобольской) большое возрастание нелинейных модулей упругости, что существенно для понимания особенностей фазовых переходов (флуктуации, дефекты структуры). Получен ряд интересных результатов при исследовании магнитных переходов в металлах и переходов в сверхпроводящее состояние.

Большой цикл исследований кристаллов ферритов (проведенный с С.Н. Карпачевым) показал гигантское увеличение упругой нелинейности в области магнитоакустического резонанса, что дает право говорить об обнаружении эффекта

526

ЛЕВ КОНСТАНТИНОВИЧ ЗАРЕМБО

нелинейного магнитоакустического резонанса. Обнаруженная гигантская нелинейность позволяет существенно повысить эффективность магнитоакустических устройств обработки сигналов, а также проводить диагностику кристаллов ферритов.

Лев Константинович один из основоположников современной нелинейной акустики конденсированных сред, автор более двухсот научных работ и изобретений, в том числе четырех монографий. Среди них первая в мировой литературе монография по нелинейной акустике “Введение в нелинейную акустику” (совместно с В.А. Красильниковым). Научная деятельность его высоко оценена научной общественностью. В 1976 году ему была присуждена Ломоносовская премия первой степени Московского университета за

работы по нелинейной акустике, а в 1985 году ему (в составе коллектива авторов) присуждена Государственная премия СССР в области науки и техники. В 1992 году он избран чл.-корр. Российской Международной Академии информатизации.

Льва Константиновича характеризует живой интерес к науке, глубокое понимание сущности физических явлений, тщательность проводимых им как экспериментальных, так и теоретических исследований, доброжелательность и стремление поделиться своими знаниями с коллегами и своими учениками.

Свой юбилей Лев Константинович встречает полный сил в окружении своих коллег и учеников, которым щедро раздает свои научные идеи. Пожелаем ему новых творческих успехов во славу российской науки.



## 67. ЗВЯГИНА АЛЛА ПЕТРОВНА

(1927-2002)

Алла Петровна Звягина родилась 29 ноября 1927 г. в п.г.т. Карсакпай Казахской ССР, где в то время работали родители на строительстве медеплавильного комбината. Отец – инженер-механик – работал на сооружении многих промышленных объектов. В детстве Алла Петровна проживала по месту работы отца и матери в городах Одесса, Баку, Донецк; с 1935 г. проживала в Москве. В 1946 г. она окончила среднюю школу №361 г.Москвы с золотой медалью и поступила на физический факультет МГУ, который и окончила в 1952 г. Затем училась в аспирантуре физического факультета МГУ и защитила кандидатскую диссертацию. С 1956 по 1983 г. работала преподавателем на кафедре общей физики физического факультета МГУ.

Ее научные интересы были связаны с проблемой ближнего порядка в кристаллах, систематические экспериментальные исследования которого рентгеновскими методами проводились в группе В.И.Ивероновой и А.А.Кацнельсона.

Алла Петровна была глубоко порядочным и скромным человеком; в котором принципиальность сочеталась с добрым и внимательным отношением к людям.



Защита дипломных работ студентами кафедры в 1952 году

И.Б.Боровский, А.П.Звягина, В.П.Тарасова



В лаборатории  
А.П.Звягина, В.П.Тарасова, Г.П.Ревкевич, М.М.Уманский



На VII Международном конгрессе кристаллографов (1966г.)

## 68. ЗЕЛЕНКОВ АНАТОЛИЙ ГЕОРГИЕВИЧ

(1929-1990)

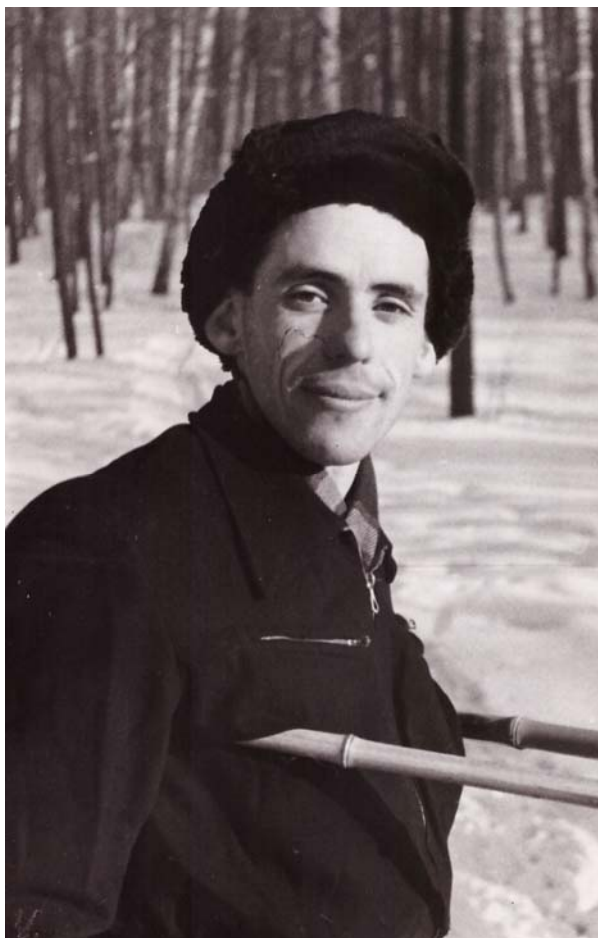


Окончил в 1952 г. Физический Факультет МГУ, на который был переведен с физтеха.  
*По данным Карлова – Лауреат Гос. Премии*

Учёный в области ядерной физики, доктор физико–математических наук, был ведущим научным сотрудником отдела аналитических исследований Курчатовского института, участник многих важнейших исследований по изучению радиоактивных продуктов ядерных взрывов. В 1966-1972 г. - заместитель директора института по научной работе. В 1972-1985 г. - начальник отдела ядерной физики. Сын **Г.И. Зеленкова**. После аварии на Чернобыльской АЭС смело и открыто выступал против ложной информации СМИ о последствиях катастрофы для жизни людей. Он считал, что авария ещё долго будет сказываться на жизни народов Белоруссии, Украины и России. И пострадал за свою принципиальность. Чтобы заставить его замолчать, советские спецслужбы насильственно упрятали его в психиатрическую больницу, где он провёл 2 года. Диагноз, поставленный ему советской карательной психиатрией, был снят лишь в 1989 г.

А.Г. Зеленков трагически погиб в сентябре 1990 года, похоронен в Москве на Химкинском кладбище (39 уч.).

## 69. ЗЕЛИКМАН ГРИГОРИЙ АБРАМОВИЧ



Родился в Лозовой Харьковской области в мае 1922 г. Сразу после окончания школы был призван в Красную Армию . За активное участие в Великой Отечественной войне был награждён орденом «Отечественной войны», медалью «За победу над Германией» и юбилейными медалями . Сразу после демобилизации поступил на физический факультет МГУ. По распределению направлен в НИИ «ПУЛЬСАР» инженером, вскоре стал старшим инженером, затем начальником лаборатории. В 1959 году перешел по переводу в НИИ «САПФИР» ,где работал до своей кончины в 1986 г. Григорий Абрамович работал в области полупроводников и их применения в промышленности. По этой тематике защитил кандидатскую диссертацию. Гриша был женат, у него двое детей: дочь и сын.

Всю жизнь его друзьями были бывшие фронтовики и его однокурсники: Юра Сиротин, Миша Цейтлин, Май Изаков, Лев Зарембо.

Каждый праздник они собирались вместе у кого-нибудь дома, откровенно обсуждали последние известия, рассказывали последние анекдоты , пели фронтовые песни

## 70. ЗИМЕЛЕВ АЛЕКСЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ



Родился 15.08.1930 в Москве.

Отец – Зимелев Георгий Владимирович, генерал-майор инженерно-танковой службы, проф. Военной академии бронетанковых войск. Умер в 1962 г. Похоронен на Новодевичьем кладбище.

Мать - Зимелева (Рубчанская) Зоя Владимировна, родилась и училась ? в Казани. Хозяйка дома и гостеприимца всех однокурсников, «мама Зоя». Умерла в 1979 г. Похоронена на Немецком кладбище.

Семья проживала недалеко от Чистых прудов на ул Машкова.

Во время войны жили в эвакуации в Ташкенте. (куда была эвакуирована академия).

Учился в МГУ на физфаке (1947-1952)

Аспирантура и защита кандидатской диссертации (без подробностей).

Работал в Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова. Зам. директора отделения физики плазмы, старший научный сотрудник, зав. лабораторией, ученый секретарь института.

Семья:

1.

Жена: Виноградова Инна Сергеевна, 1931 г. рождения, выпускница физфака, дипломница отца, работала в ИАЭ им. Курчатова. Умерла в 1974 г. в 43 года.

Дочь: Зимелева Татьяна Алексеевна, 1957 г. рождения, закончила филфак МГУ (отделение классической филологии) и аспирантуру по каф. русского языка, работала в МГГУ им. Шолохова на кафедре русского языка (доцент). С 1995 г. регент хора в храме Иверской иконы Божией Матери на Ордынке.

Внуки:

Кузнецов Алексей Александрович. 1982 г. рождения, закончил факультет автомобильного транспорта МАДИ, преподавал на кафедре эксплуатации автомобилей, в настоящее время работает в логистической фирме.

Кузнецов Сергей Александрович, 1983 г. рождения, закончил факультет управления МАДИ, аспирантуру, кандидат технических наук, преподает на факультете (доцент).

2.

Жена: Зимелева (Исаенко) Людмила Григорьевна. 1938 г. рождения. Работает в ИАЭ им. Курчатова.

Дочь: Зимелева Зоя Алексеевна 1975 г. рождения, закончила Московский городской психолого-педагогический университет, кандидат наук, работает психологом в реабилитационном центре для больных ДЦП.

Внучка: Сидорова Александра 2013 г. рождения

Друзья-однокурсники: Лифшиц Вилен Вениаминович, Константинов Юрий Серафимович, Ахманов Сергей, Шмидт Дмитрий, Вакар Кирилл.

Увлечения: туристические походы, лыжи – равнинные и горные, общение с друзьями, песни у костра, классическая музыка, семья.

*«Юрий Михайлович! Посылаю Вам пока только эти малочисленные сведения. К сожалению, пока нет возможности и времени (уезжаю в отпуск в Тверскую область) подобрать и сканировать фотографии отца. Надеюсь справиться с этой задачей после отпуска.*

*Татьяна Зимелева»*

(Из воспоминаний Кирилла Вакара):

«Леша являет собой пример идеального человека, товарища, члена коллектива и спутника и в любом походе, и в жизни. Всегда спокойный, внимательный, простой, с чудесным мягким характером, Леша всегда первым брался за любое дело, любую работу, помогал всем, готов был отдать товарищам последний кусок еды даже в самые голодные дни похода, тащил любой груз как бы себя не чувствовал, а чувствовал он себя не всегда хорошо. Чуткий, большой Человек - Леша. Нет нужды расписывать слишком долго положительные качества Лешки, на протяжении всего дневника о нем написано только хорошее. Достаточно сказать, что о лучшем спутнике в будущих походах я не могу и мечтать. (сентябрь 1952 г.)"»



## 71. ИВАНОВ ДЕНИС ПЕТРОВИЧ

Родился 3 августа 1930 г в Москве в семье химиков (мама работала в институте Карпова, а отец – на химфаке МГУ). После возвращения в Москву из эвакуации в Ташкент и Ашхабад, а потом в Свердловск в феврале 1943 г я поступил в 6 класс 113 школы. При разделении школ на мужские и женские мне крупно повезло оказаться в школе № 126 которую я и закончил в 1947 году. Мы были первым послевоенным выпуском школы, и у нас был замечательный преподаватель физики – директор школы Иван Петрович Максимов. Не имея времени на подготовку демонстрационных экспериментов он предложил делать это всем желающим. А перед войной школа получила много нового оборудования для физического кабинета, но на время её работы госпиталем его убрали в препараторскую и никто не знал, что там и для чего. После уроков он запускал нас туда «на раскопки» и мы сами по книжкам разбирались, что же можно сделать с полевым спектроскопом, катушкой Румкорфа и другими обнаруженными там интереснейшими приборами. Кроме того, он понимал необходимость технического образования и пригласил к нам преподавателя автодела. В физкабинете поставили разрезанный двигатель от полуторки, научили вождению и мы даже получили юношеские права. С ними в совхозе «Озёры» на Оке, куда мы выезжали с июня по октябрь все годы войны, стали работать не в поле, а в механическом цехе по ремонту комбайнов и тракторов, а также по очереди ездили подручными шофёра, помогая ему чинить дряхлую полуторку, которая была единственным средством связи и доставки хлеба, запчастей и т.п. в пять участков этого большого совхоза, но редко могла доехать 5-10км до них без ремонта по пути. И приём, который нам оказывали когда мы наконец добирались до места, показывал важность нашей работы и приучал к ответственности за неё.

Всерьёз я стал интересоваться наукой после того как я сделал в школе удачный доклад о делении ядер урана, а потом мама подсунула мне вышедшую в 1946 г. книжку «Атомная энергия для военных целей». После этого решение идти после школы в физики было очевидным. Однако МГУ казался слишком теоретическим, а МВТУ или Механический Институт (нынешний МИФИ) - слишком инженерными. И тут вдруг в газете объявление об организации в МГУ Физико-Технического факультета – как специально для нас. Из нашей школы туда пошло 6 человек и все поступили несмотря на очень серьёзный конкурс.

Курс общей физики нам читал Ландау, а экспериментальной – Капица. Однажды на его лекции несколько отвлекшись, я вдруг услышал слово «плазма» и пришёл в недоумение: куда это его понесло в чисто биологические термины, как я считал до этого, не зная, что в последствии вся моя жизнь будет связана с этим словом. Он в основном рассказывал нам разные приключения известных физиков и лишь иногда поворачиваясь к доске начинал писать на ней непонятные каракули и левой рукой тут же стирая их. Видно от него у меня пошла нелюбовь к формулам. Матанализ нам читал Никольский, аналитическую геометрию – Делоне, функции комплексных переменных – Лаврентьев, а сопромат – Феодосьев, и его лекции я любил больше всего. К тому же экспериментальная база на ФТФ была ещё не готова и на практикум мы ездили на физфак, а разрывные машины были уже свои.

Уже в середине первого курса в феврале 1948 после длительной проверки нас отправили на практику в Лабораторию №2 Академии Наук, как тогда назывался нынешний НИЦ Курчатовский Институт. С тех пор постоянно работаю в нём, занимаясь

этой самой плазмой а также, а вторую половину жизни в основном строительством установок токамак для её получения.

В 1951г после преобразования ФТФ в МФТИ нашу специальность, называвшуюся «строение вещества», перевели на Физфак. Это сопровождалось очень тяжёлыми и неприятными событиями: все студенты еврейской национальности были просто отчислены и выброшены на улицу. Среди них было много моих друзей. У лучшего из них, ещё со школы - Рудика Эскина -отчисление совпало с обострением туберкулёза и ссорой с любимой женщиной и всё это довело его до самоубийства.

Ко времени перехода на физфак у нас был уже только один лекционный день и пять дней практики. Так что на физфаке я даже не успел толком познакомиться со всеми, тем более что появившиеся вокруг многочисленные девушки меня не очень интересовали, так как я уже был безнадежно влюблён в нашу единственную Таню Морозову, с которой мы были рядом с поступления на Физтех, и на практике, и потом на работе. Поскольку сейчас её уже нет, я кратко опишу и её дальнейший путь в науке. После выполнения совместной дипломной работы по нейтрализации пучка быстрых ионов (у меня - просто перезарядкой в газе, а у неё – пропусканием ионного пучка через разряд в газе) нас обоих направили в БЭП, как тогда назывался очень секретный отдел термоядерных исследований. Сначала она вместе с Юрой Скворцовым занималась быстрыми процессами – высоковольтным пробоем твёрдой мишени. Однако они не были успешными, и после их закрытия она перешла на другое направление быстрых процессов с использованием образующейся в быстром сильноточном разряде устойчивой плазменной конфигурации – «Плазменный фокус», которая была открыта и изучалась Николаем Васильевичем Филипповым. Вскоре она вышла за него замуж и они вместе работали в этом интересном направлении всю жизнь, собрав вокруг себя небольшую, но очень дружную и работоспособную группу. Работа имела довольно много практических приложений. Наиболее важным из них было использование плазменного фокуса как источника жёсткого рентгеновского излучения, особенно когда после запрещения ядерных испытаний военные остро нуждались в способах имитации излучения при взрыве для проверки защиты ракет и др. техники от «ослепления». И эта маленькая, но энергичная женщина и мать четверых детей не раз выступала перед сонмом солидных седых генералов, выясняя необходимые им параметры источника и доказывая широкие возможности использования плазменного фокуса.

Моим же руководителем с самого начала был замечательный человек – Натан Аронович Явлинский. Зная меня ещё по практике он предоставил мне практически полную самостоятельность. Сначала я работал на прямой трубе с продольным магнитным полем. Измеряя диамагнитный эффект мы пытались получить температуру плазмы. Но эффект был обратным – плазма оказывалась парамагнитной из-за неустойчивости тока. Кроме того, из-за роли инерции плазмы вычисляемая температура получалась отрицательной. Натан Аронович пытался убедить меня написать диссертацию об этом, но с подачи другого моего руководителя – тоже замечательного человека Игоря Николаевича Головина – начались работы на токамаках. В первом из них - ТМП - построенном в 1955г, я играл весьма скромную роль - моделировал форму индуктора для получения нулевого поперечного поля на оси, а также моделировал на прямой трубе возникновение в фарфоровой камере поперечного электрического поля и возможность его устранения спиралью из нержавеющей стали внутри фарфоровой камеры. Кроме того вместе с Шафрановым мы провели проверку его критерия устойчивости на прямой трубе, уменьшив её электроды до поддиаметра и сбросив ток с 200кА до 50кА. Но она не встретила понимания (может быть потому, что Головина и Явлинского близко не оказалось и мы рассказали результаты сразу Арцимовичу. А он сказал: «подумаешь –

тлеющий разряд получили! Он у нас в источниках всегда устойчив! И мы сникли, а ТМП продолжал работать на слишком больших токах.

В дальнейшем, с согласия и при поддержке Явлинского я стал пытаться получить в токамаке плазменный шнур оторванный от стенок путем его сжатия нарастающим продольным магнитным полем. Сначала на маленьких кварцевых торах, где сжатие получалось, но только тогда, когда переменное поле на втором полупериоде становилось больше начального и образовывалась интересная стабильная конфигурация с разным направлением тороидального поля внутри и снаружи, получившая позднее название тороидальный пинч с обращённым полем. Она считается перспективной и исследуется по сей день, но для нас это было просто «любопытным отходом», хотя и была одной из моих первых публикаций после снятия секретности с нашей тематики в 1956г. Потом я продолжал эти эксперименты на всё более крупных токамаках, рисуя в эскизах их устройство и сооружая их. В 1960 – 1962г я руководил проектированием и сооружением серии малых токамаков ТМ-2, ТМ-1 и ТМ-3. Сначала был запущен ТМ-2 с постоянным полем на котором вскоре был получен устойчивый плазменный шнур. Но Натан Аронович запретил мне участвовать в этих экспериментах до написания диссертации, но вместо этого я стал строить и запускать ТМ-1 с нарастающим полем. Однако сжать плазму долго никак не получалось и только в 1963 году уменьшив время нарастания поля до 5 мсек удалось получить увеличение плотности и обострение её профиля (сначала мы считали, что это должен быть просто «столик» уменьшенного диаметра, потому что плазму считали классически замагниченной) и ослабление взаимодействия со стенкой. Эта работа была одним из первых экспериментов, показавших, что в токамаке скорость диффузии плазмы поперёк поля в 10-20 раз меньше «бомовской», которая тогда многими считалась непреодолимой угрозой для программы термояда. Эти результаты были доложены на 3 Термоядерной конференции в Калеме, Англия и послужили темой моей кандидатской диссертации, защищённой в 1967г.

В 1967 году я был командирован в США по обмену на 4 месяца в Принстон. Там был полный пессимизм относительно возможности избежать диффузии Бома. Когда я говорил американцам, как легко перестроить их стелларатор в токамак, чтобы получить хорошее удержание плазмы, они весело смеялись принимая это за шутку. Однако через три года именно так они и сделали.

Вернувшись из Америки я удивился тому, что у нас на самой большой установке, где параметры плазмы уже приближаются к термоядерным, работают только два физика, а не 20, как у них на стеллараторе. Поэтому я оставил «свою» ТМ-1 дипломникам, а сам перешёл на Т-3. Тем более что она как-раз реконструировалась в Т-3А, причём встретился ряд трудностей, требовавших сложных конструктивных решений. В дальнейшем я стал на ней ведущим экспериментатором (ответственным за плазменный режим) во время получения на ней первых термоядерных нейтронов летом 1968г и при проведении совместного эксперимента с Англичанами по определению температуры по Томпсоновскому рассеянию лазерного света в 1969г. Эти эксперименты подтвердили наши измерения температуры и действительно термоядерную природу обнаруженных нами нейтронов и привели к признанию концепции токамаков и переориентировке на них термоядерной программы во всём мире. В 1971 г за них была присуждена Государственная премия.

После этого наряду с дальнейшими экспериментами начались проработки инженерных проблем термоядерного реактора. Одной из важнейших среди них было создание большого магнита с использованием сверхпроводников.

Ещё в 1961 г., когда была только-что открыта возможность практического использования сверхпроводимости, с подачи Натана Ароновича я сделал прикидку СП магнита для токамака и доложил её на секции ГК. После трагической гибели Натан Ароновича в 1962 г. эта проблема осталась мне как бы его завещанием и в 1968 мы начали обсуждение проекта такого магнита, названного Токамак-7, несмотря на всеобщие сомнения в его реальности. В 1978 году на 8 лет раньше подобных установок за рубежом он был построен и успешно испытан.

Далее одновременно с участием в экспериментах на Т-7, в том числе по безиндукционной генерации тока нижегибридными волнами, я принял активное участие в проектировании и сооружении новой большой установки Т-15: выборе конструкции сверхпроводникового кабеля, организации его производства, изготовлению и испытаниям модельных, затем прототипных и, наконец, всех штатных СП катушек этой установки, для чего пришлось предварительно реконструировать испытательный стенд. Одновременно с этим я участвовал в проектировании всей установки, так что на участие в экспериментах на Т-7 времени уже не хватало. В 1988г сборка Т-15 была закончена и начались её испытания, сначала не удачные из-за недоработанности криогенной системы. И только в 1991г нам удалось охладить магнит и ввести в него проектный ток. После этого начались эксперименты с плазмой. Однако настали трудные времена и из-за уменьшения финансирования экспериментальные кампании становились всё короче и короче. Тем не менее в 1995 г был получен ток 1МА с тремя гиротронами и одним инжектором ионов. Но после этого финансирование прекратилось совсем и установку пришлось законсервировать. К сожалению, сегодня о восстановлении её работы уже не приходится говорить ввиду полного отсутствия технического персонала. Поэтому её предполагается заменить установкой поменьше, с тёплыми обмотками для облегчения эксплуатации.

Уже в 1987 г ввиду приближения пуска Т-15 и необходимости сосредоточить на ней людей и ресурсы установку Т-7 пришлось остановить и вывести из эксплуатации. Мне с большим трудом удалось убедить администрацию не выбрасывать её в металлолом, а попытаться найти заинтересованных в её дальнейшем использовании. Таким оказался Институт Физики Плазмы в г Хэфей в Китае. В 1989 г начались переговоры и с1991 по 1994 год была осуществлена её передача, реконструкция, переделка, сборка и запуск под названием НТ-7 и с того времени и до сих пор она успешно работает. За время её пределки я пять раз ездил в Китай принимая участие во всех этапах этой работы. Когда во время сборки после весьма напряжённых первых месяцев китайцы (оказавшиеся очень хорошими учениками) поняли, как всё надо делать и их вопросы стали редкими у меня возникло свободное время и по просьбе их руководства я написал техзадание на её будущую реконструкцию – создание более крупной установки, получившей позднее название ЕАСТ и сооружённой ими практически самостоятельно.

В июне 1994 г к нам в институт приехала делегация из Индии во главе с их министром атомной энергетики. Они попросили оказать и им помощь в проектировании и сооружении установки токамак со сверхпроводящим магнитом. Велихов и Кадомцев попросили меня помочь им и уже в августе я поехал туда сначала на 1.5 потом на 3 и в 1996 г уже на 6 месяцев. Но после успешной защиты эскизного проекта они решили делать рабочее проектирование своими силами.

В 1995 г меня послали по обмену в США где проектировалась установка ТРХ, на которой предполагалась проверка технических решений, предложенных в проекте ИТЕР. Но в конце августа этот проект был закрыт в связи с решением Рейгана перекинуть финансирование на инерционный термояд, нуждающийся в технике двойного применения.

И у меня на глазах за две недели от группы 40 чел готовивших испытания СП кабеля для ТРХ остался 10 чел, а остальные перешли в подразделение по проектирование мощного лазера, где праздновали крупнейший правительственный заказ в истории Ливерморской Лаборатории. Вернувшись в Принстон, где все были в шоке, я рассказал им о работах по проектированию таких установок в Китае и Индии. И не прошло и двух месяцев, как проект ТРХ был продан американцами (видимо не без моей подачи), но не в Китай или Индию, а в крохотную Корею, о которой я и подумать не мог, что она может в одиночку взяться за проект, оказавшийся непосильным для США. И однако это было так. Вскоре они пригласили для консультаций и меня. Но когда я стал выдавать им критику американского проекта, они сначала очень обиделись и решили, что я хочу их посорить с американцами. Пришлось даже обращаться за поддержкой к гл. инженеру ТРХ Синнесу, который написал им обо мне очень трогательное рекомендательное письмо. После этого они шесть раз приглашали меня для консультаций вплоть до пуска установки КСТАР в 2008г.

Хуже получилось у индусов. Рабочий проект они сделали, но не прислали на отзыв, не организовали его обсуждение и пренебрегли данными им ранее рекомендациями. В результате сборка, законченная в 2005г, оказалась неудачной. В 2006г им пришлось разобрать установку, после чего они два года обсуждали, что и как им надо переделать. В конце 2008г они разогнали старое руководство и решили создать новое из молодёжи. Те попросили вновь пригласить меня и все зимы 2009 г. по 2012 г. я провёл у них.

Но, к сожалению, снова после первых успехов с переделкой и испытаниями всех СП катушек они снова решили, что теперь уже могут всё сами, перестали советоваться и считаться с моим мнением. Встретив трудности при сборке, они отменили все наши совместно принятые решения о том, что и как собирать и контролировать. В результате они сделали сборку очень не аккуратно. Но не желают признавать это и думать о системе коррекции магнитного поля. В результате у них получена плазма с очень низким током и параметрами и их повышение идёт крайне медленно, а отношения с ними, в начале весьма дружеские, за последний год сильно испортились.

Тем не менее в общем я доволен тем, что наш опыт в создании СП магнитов для токамаков не пропал вместе с решениями отдать Т-7 и остановить и демонтировать Т-15 и распадом её коллектива, а хоть в какой то мере передан тем, кому он нужен.

Плохо только, что этот опыт практически не используется в проекте ИТЕР. Меня не взяли в команду ИТЕР по возрасту. Но оказалось что в магнитной группе ИТЕР вообще всего один человек из России несмотря на то, что у нас построены два таких магнита, у других участников по одному, а у США ни одного. Когда в 2006 году перед началом сооружения было решено провести экспертное обсуждение проекта магнита ИТЕР меня пригласили принять в нём участие в качестве независимого эксперта, я с удивлением обнаружил, что представители НИИ ЭФА монополизировавшие участие в этом проекте, не только не послали в магнитную группу ни одного человека, но и полностью проигнорировали и не довели до мировой общественности весь наш опыт, значительно превышающий опыт других стран, по крайней мере в отношении магнитов циркуляционного типа. Оказалось, что руководители магнитной группы Хьюго и Митчелл вообще не знали о том, что магнит Т-15 был построен и работал на проектных параметрах, хоть и не долго, но не по техническим причинам. А аварии, имевшие место на нём, оказались для них просто откровением. В результате учёт этих аварий и меры их предотвращения на ИТЕР требуют изменений в проекте, на что руководство естественно идёт с крайним нежеланием, даже несмотря на их очевидную необходимость. 7 лет я

добиваюсь некоторых изменений для повышения надёжности магнита ИТЕР, но лишь половину из них удалось пробить (перенос многих тысяч точек с повышенной вероятностью течи из общего вакуума криостата в отдельные объёмы доступные для ремонта).

Сейчас я занимаюсь курированием проекта новой T-15 (с тёплой обмоткой несмотря на декларирование постоянного режима, как основной задачи её программы) и концепционным (эскизным) проектированием СП магнита для токамака - термоядерного источника нейтронов на поле 5 Т (на оси плазмы т.е. радиусе 2.75м ),и 11 Т на обмотке с запасом энергии 6 ГДж в достаточно крутом торе, где всё на грани технических возможностей.



## 72. ИЗАКОВ МАЙ НИКОЛАЕВИЧ

*(Записано Ю.М.Романовским со слов Мая по телефону 08-01-14)*

Май родился 19-04-1924 г в г. Харикове. Родители его были членами ВКП/б/ со стажем: отец с 1916 , а мать с 1922 г. Отец занимал большие должности. В частности, когда семья переехала в Москву, он был директором завода «Красный пролетарий». Мать была простой служащей, но в 1939 г была репрессирована и вернулась домой только в 1952 г. Так что Май жил с печатью «сын врага народов»

В начале войны отец устроил Мая на завод с «броней». Однако уже с 18 лет в 1942 г Май был мобилизован и попал в Зенитно-артиллерийское училище в Горьком. Немцы бомбили Горьковский автозавод, так что курсанты училища сразу же имели боевую практику. Май прошел все стадии «карьеры» зенитчика: от подносчика снарядов, наводчика командир взвода. К концу войны лейтенантом – командиром батареи. Говорил, что основная трудность и опасность быть зенитчиком была в том, что по ночам ты не видишь вражеского самолета , а он видит тебя по всполохам выстрелов.

Далее батарея Изакова принадлежала Прибалтийскому фронту. Кончил войну в Риге.

На фронте Май вступил в партию, хотя ему все время поминали репрессированную мать.

В 1947 г. Поступил на физфак МГУ. Он влился в славную когорту наших фронтовиков. Дружил с Мишей Цетлиным, Гришей Зеликманом, Юрием Сиротиным. По партийной линии был комсоргом курса.

Где-то в 1948-49 гг написал письмо Сталину с просьбой реабилитировать его мать. Естественно, письмо попало в руки наших местных партийных вождей. Б. Спасский ( он читал нам историю физики) беседовал с Маем и сказал, что доверять должность комсорга курса такому ненадежному сыну «врага народов» нельзя. И Мая к его удовольствию от этой должности избавили.

По окончании физфака Май был распределен в Долгопрудный в «аэрологическую лабораторию», где и проработал до 1962 г. Они пускали ракеты М-100 ( их был большой запас) вверх до 100 км. Приборы фиксировали температуру, давление, состав атмосферы. Так как надо было вводить оправки на разогрев пограничного слоя, делали расчеты и «продували» ракеты в аэродинамических трубах. В 1966 г академик Петров пригласил Мая в ИКИ АН СССР в лабораторию космической гидродинамики, а затем в отдел физики планет. ( Руководитель лаборатории Вас. Ив. Мороз так же , как и академик Петров, были прекрасными специалистами и людьми)

Май женился еще в Риге на Людмиле, пережившей блокаду Ленинграда,. Познакомились на танцплощадке. Так что , в студентах Май уже имел семью. Людмила родила двух дочерей и несмотря на это защитила кандидатскую диссертацию по биологии. Она умерла в 1993 г.

Сейчас Май живет с дочерью и внуком и продолжает активно работать. В его папке находится несколько новых статей по физике планет , и, в частности, об атмосфере Венеры.

### 73. ИСАЕВА (ЛОТКОВА) ЭММА НИКОЛАЕВНА.



*Краткая автобиография Лотковой (до замужества - Исаевой) Э.Н.*

Я, Лоткова Эмма Николаевна, родилась 22-го августа 1929 г. в Москве, в семье военнослужащего, отец – Исаев Николай Иванович (1903-1969), мать – Исаева Наталья Григорьевна (1906-1987).

В 1947 г. я окончила московскую среднюю школу № 639 с золотой медалью и поступила ( без вступительных экзаменов) на физфак МГУ.

На первых двух курсах в то время для мальчиков и девочек были различные учебные программы по военному делу и потому на физфаке были отдельно учебные группы –2 – женские и 7 – мужские. На третьем курсе было распределение по специальным кафедрам, где такого разделения уже не было.

Я попала на кафедру оптики, во главе которой в то время был Королев. На преддипломную практику и выполнение дипломной работы я была направлена в Физический институт им. П.Н.Лебедева (ФИАН), который в то время в официальных бумагах (при распределении) фигурировал как почтовый ящик, номер которого я не помню. В этот « почтовый ящик» я и была направлена на работу после защиты диплома (что это ФИАН, я узнала уже по прибытии туда на работу). Окончила я Физфак с красным дипломом.

В ФИАНе я была направлена в Лабораторию Спектроскопии, руководимой в то время С.Л. Мандельштамом, в сектор пламен, во главе которого стоял Соболев Николай Николаевич, в то время –кандидат физ –мат. наук. Позднее он защитил докторскую диссертацию, а сектор выделился в Лабораторию Оптики низко-температурной плазмы (ОНТП). ( в настоящее время она переименована в отдел).

Приступила я к работе в ФИАНе 3 февраля 1953 года, после отпуска, полагающегося по окончании МГУ. Зачислили меня на работу в качестве младшего научного сотрудника. Соболев и его сотрудники занимались в то время исследованием оптическими методами характеристик пламен различных топлив - ракетных двигателей (работы в то время были закрытыми) и подводных лодок. Николай Николаевич Соболев отличался тем, что всегда интересовался и новыми физическими научными проблемами и проблемами актуальными для нашего народного хозяйства и имеющими большое практическое значение.

В августе 1953 г. я вышла замуж за Лоткова Генриха Федоровича и сменила фамилию. В апреле 1955 года у меня родился сын – Александр Генрихович. (Интересно отметить – у меня и у мужа немецкие имена. Дело в том, что наши мамы в молодости были комсомолками и атеистами. Меня назвали Эммой в честь какой-то немецкой революционерки, сподвижницы Розы Люксембург, а мужа – Генрихом, т.к. его родителям хотелось назвать сына Геной, но в то время в городке, в котором он родился (г. Малмыж

Кировской области) был поп по имени Геннадий, им не хотелось называть сына именем как у попа и потому сына назвали Генрихом. Пишу об этом, т.к. моему сыну, пришлось объяснять это, когда после окончания МВТУ им. Баумана и распределения на работу в один п/я поинтересовались, почему у родителей такие имена.)

Проработав в ФИАНе три года, я уволилась, т.к. муж в ту пору был командирован на работу в ГДР (он был военнотружущий ГРУ Министерства Обороны) и я вместе с сыном уехала к нему. В 1957 г. я вернулась и поступила в аспирантуру ФИАН к Н.Н.Соболеву. Встал вопрос о теме работы. Мне очень не хотелось заниматься спектроскопией - проявлением, микрофотометрированием пластинок, пленок, (такой был способ в то время фиксирования и изучения спектров различных материалов при распылении их в дуговом или искровом разряде) – чем занимались в то время многие сотрудники Соболева. Такая работа казалось мне нудной и неинтересной. Но повезло мне! В лаборатории осталась еще инфракрасная спектральная аппаратура со времен исследования Соболевым с сотрудниками пламен различных топлив, и вот в момент раздумий над темой моей диссертационной работы в комнату, где мы обсуждали эту проблему, вошел Вавилов Виктор Сергеевич, который был приятелем Соболева и хорошо относился ко мне, и предложил заняться мне исследованиями оптическими методами кремния, облученного нейтронами, спектр поглощения которого лежит как раз в инфракрасной области. Эти исследования много дают для понимания процессов, происходящих при облучении, особенно при низких температурах образцов. При этом требуется охлаждение до низких, гелиевых температур, т.е. необходима разработка специальных криостатов, усовершенствование спектральной аппаратуры для проведения низкотемпературных измерений и т.д. Мы с Соболевым согласились. В 1964 г. я защитила кандидатскую диссертацию на тему «Оптические исследования кремния, облученного быстрыми нейтронами». Работа была интересная, благодаря ей я познакомилась с криогенной техникой, с физикой полупроводников, стала считаться опытным специалистом в оптических исследованиях твердых тел небольших размеров, в инфракрасной технике. Последнее определило тему моей дальнейшей работы, когда в конце 60-ых годов почти вся лаборатория Соболева перешла на лазерную тематику (опять же с веянием времени) и мне предложили заниматься инфракрасными газоразрядными лазерами

С марта 1969 года и по настоящий день я работаю в должности старшего научного сотрудника. В 1971 году мне присвоили звание старшего научного сотрудника и доцента высшего учебного заведения.

В 1967-1987 годах я была руководителем научной группы лаборатории (отдела) ОНТП Оптического отделения ФИАН, сначала занимавшейся газоразрядными CO<sub>2</sub>-лазерами с излучением в инфракрасной спектральной области ~10 мкм, с 1970 года – СО- лазерами с излучением в области ~5,5 мкм. Работа была также интересная, она заставила овладеть вакуумной техникой, техникой очистки газов, разработкой оптических резонаторов, изучить особенности тлеющего газового разряда и др. Были работы в этой области и по распоряжению правительства, получали за них премии и благодарности. Исследовали изменения свойств некоторых веществ под воздействием лазерного излучения и т.п.

В 1988.году сменилось руководство отдела ОНТП. На смену Н.Н.Соболева пришел доктор физ.-мат наук В.Н.Очкин – энергичный, предприимчивый, целеустремленный человек ( кстати, мой и Соболева бывший аспирант),. которому тема моей группы не понравилась, группу аннулировал, и я перешла в группу по исследованию воздействия лазерного излучения на твердые тела (ВЛИТТ) при директоре отделения Оптики. В настоящее время я являюсь членом группы ВЛИТТ, руководимой доктором физ.-мат наук Е.М. Кудрявцевым. Мы занимаемся исследованием изменения свойств конденсированных сред под воздействием инфракрасного (10 мкм) лазерным излучением оптическими и акустическими методами.

Всего у меня опубликовано около 200 печатных работ.  
Мой сын Александр кончил Бауманский институт, а внук Авиационный. Оба работают по специальности.

В дополнению к моей биографии-

Есть у меня внук – Николай Александрович Лотков, Он успешно кончил МАИ и работает в настоящее время по специальности – авиационные двигатели, в ОКБ Сухого.

Интересно, поступало с ним на факультет человек 60, приемные экзамены были на мой взгляд не очень трудные. Но окончило -20 человек, еще остались там старые преподаватели, которые, в отличие от теперешних, знающие и строгие. Там каждую сессию отсеивалось десятков студентов.

20.11.2013.



Ученики 10-го класса шк.№ 639, выпуск 1947 г. Из них 3 человека поступили на физ.фак.МГУ.:  
отсчет с верха, Манькова - 4-я справа, 1-ый ряд; Ягудина - 2-ая слева, 2-ойряд; Исаева - 3-я слева,3-ий ряд.  
Сидит в центре - преподаватель литературы. (Фото от Э.Исаевой)





На стройке нового здания МГУ на Воробьевых горах, лето 1949 г. Сидят, слева направо Ю.?, Ира Еремина, Сухоруков, за ними - ?, Мая Аверьянова, Лена Родионова, Эмма Исаева, Володя Гладышев? Лара Поршнева, ? Наташа Органова.?, за ними - Стела Полонская, Марина Берг, Женя Лебедева, в последнем ряду - первый - Л. Земелев, дальше ??????? (Фото от Э. Исаевой)



Физ. фак., группа "оптики", на пикнике, лето 1950 г. на первом плане лежат - Петя Киреев, ?, Дроздов, за ними, слева направо, - Мая Кулькова, ?, Зоя Чижикова, Коля Резаев, ?, Эмма Исаева (выглядывает), Инна Фионик и Мая Никанорова. (Фото от Э. Исаевой)



2 курс физфака. 1949г. У дверей техучилища, в котором студенты физфака проводили занятия по физике. Слева направо: Ю. Морозов, И. Еремина, В. Мурина, Э. Исаева, ? (Фото от Э.Исаевой)



КАК ЭТО БЫЛО ...

К созданию ИК газоразрядных лазеров в ФИАНе



*Э.Н.Лоткова, к.ф.-м. наук, сотрудник Отделения оптики Физического института им. П.Н.Лебедева РАН (ФИАН), (в 1967-1987 годах руководитель научной группы лаборатории (отдела) Оптики низкотемпературной плазмы, занимающейся ИК газоразрядными лазерами).*

“Это было недавно... Это было давно”.

(Слова из известной песни)

В 2010 году исполняется 50 лет с момента появления первого сообщения в иностранной печати о создании источников когерентного излучения с длиной волны в оптическом диапазоне (Maiman T.H. “Stimulated optical radiation in ruby”, *Nature*, 1960, v.187, № 4736, p. 493-494; Collins R.J., Nelson D.F., Schawlow A.L., Bond W., Garret C.G.B., Kaiser W., “Coherence, Narrowing, Directionality and Relaxation Oscillation in the Light Emission from Ruby.” *Phys. Rev. Letters*, 1960, 5, p.303). Почти год спустя, в 1961 году, были запущены первые твердотельные лазеры в Советском Союзе, лазеры на рубине, почти одновременно, в Москве, в ФИАНе, и в Ленинграде, в ГОИ.

По моему представлению - одни из первых в СССР молекулярных газовых лазеров (газоразрядный на  $\text{CO}_2$ , а затем и на  $\text{CO}$ ) были также созданы в ФИАНе, в Москве, в середине 1960-х годов, в лаборатории Оптики низко температурной плазмы (ОНТП) (позднее переименованной в «отдел») сотрудниками под руководством доктора физ. мат. наук Николая Николаевича Соболева.

После появления в зарубежной печати в 1958 г сообщения о возможности использования газов в качестве активной среды ОКГ (*Shawlow A.L., Townes C.H. “Infrared and optical masers”// Phys. Rev., 1958, v. 112, № 6 p.1940-1949*) и в 1964 году первых сообщений Пэтела о получении генерации на смеси газов  $\text{CO}_2+\text{N}_2+\text{He}$ , ОКГ на  $\text{CO}_2$ , (С.К.N. Patel// 1964, *Phys. Rev.* 13, 617) « $\text{CO}_2$ -лазер», как мы его называем, сразу же привлек внимание у нас и за рубежом многих физиков – теоретиков и экспериментаторов - в силу ряда своих преимуществ (большая мощность когерентного излучения, большое к.п.д., спектральная область его излучения, ~10,6 мкм, лежит в окне прозрачности атмосферы). Начались работы по созданию газоразрядного  $\text{CO}_2$ -лазера и его исследованию и в лаборатории ОНТП.

В настоящее время эти лазеры широко используются в лабораторной практике, в военной технике, в народном хозяйстве, серийно выпускаются предприятиями электронной промышленности. Сейчас это уже обычные приборы, которым могут пользоваться люди простым нажатием соответствующих тумблеров и кнопок включения электропитания и подачи проточной воды для охлаждения разрядных трубок (конечно, как это принято для всех приборов, с описанием устройства и требованиям техники безопасности). А в те далекие времена в лаборатории никто из сотрудников, кому было поручено создание ИК газоразрядных лазеров, не имел дело с газоразрядными приборами.

К тому времени в лаборатории было защищено четыре кандидатских диссертации сотрудниками, которым предстояла заняться новой тематикой. В основном, диссертационные работы были посвящены определению параметров электронных

переходов в двухатомных молекулах при возбуждении в дуговом разряде и за ударной волной. Однако с присущими Николаю Николаевичу энергией, энтузиазмом, любовью и интересом ко всему новому он настроил почти всех в лаборатории к работам над газовыми лазерами как аргоновым с излучением в видимом диапазоне, так и молекулярным газоразрядным с излучением в ИК диапазоне.

Сам Н.Н.Соболев с молодым теоретиком В.В.Соколовым занялись теоретическими исследованиями и установлением механизма получения инверсной заселенности в активной среде лазера на  $\text{CO}_2$ . (Н.Н.Соболев, В.В.Соколов, «О механизме, обеспечивающем инверсную заселенность в ОКГ, работающем на  $\text{CO}_2$ », //Письма в ЖЭТФ, 1966, т. IV, вып. 8, 303).

Основные конструкторские идеи в лаборатории ОНТИ на первом этапе создания  $\text{CO}_2$ -лазера принадлежали Е.Т.Антропову - выпускнику МВТУ им. Баумана, очень талантливому человеку, имеющему хорошее инженерное образование и проявляющему большой интерес ко всему новому. При его непосредственном участии была сконструирована в лаборатории ОНТИ газодинамическая труба (ГДТ), на которой было сделано очень много работ и защищено впоследствии несколько диссертаций. В 1965 году он защитил кандидатскую диссертацию с исследованиями с помощью ГДТ электронных переходов в окиси азота и первым был привлечен Н.Н.Соболевым к созданию лабораторного макета газоразрядного лазера, в результате чего была получена генерация в лазере на  $\text{CO}_2$ , измерено усиление и написана статья – “Gain in a  $\text{CO}_2$  laser discharge”, E.T. Antropov, I.A. Silin-Bekchurin and N.N. Sobolev// Phys. Lett., 1968, v.26 A, №8, p.359.

(В 1964 году я защитила кандидатскую диссертацию под руководством Н.Н.Соболева и В.С.Вавилова, тема была несколько далекая от работ, проводимых большинством сотрудников лаборатории ОНТИ, - «Оптические исследования кремния, облученного нейтронами» и встал вопрос о теме моей дальнейшей научной работы, а поскольку в процессе работы над кандидатской диссертацией мне приходилось иметь дело с инфракрасной техникой Н.Н.Соболев мне предложил заняться ИК лазером на  $\text{CO}_2$ , позже и на  $\text{CO}$ ).

Так начинались экспериментальные работы.

Ведь первоначально нам не было известно

- из какого материала делать газоразрядные трубки - кварца или стекла,
- как практически выводить лазерное излучение,
- как создать резонатор,
- как его отъюстировать,
- какой лучше диаметр разрядной трубки,
- какой должен быть электрод, как его вмонтировать в разрядную трубку и т.д.

Помню, как мучались над проблемами -

- какой толщины и из какого материала делать лучше торцевые окошки,  
- каким клеем их клеить к торцам трубки, чтобы окошки не трескались (первоначально окошки были из монокристаллов  $\text{NaCl}$  и  $\text{KBr}$ , пропускающих ИК излучение, позднее для окошек применяли и пластинки из  $\text{Ge}$ ). Лучшее всего оказался глипталевый клей, изготавливаемый химиками в Оптической лаборатории ФИАН. Эпоксидная смола и клей К-400 для этих целей не годились, они были сравнительно тугоплавкими, с коэффициентом теплового расширения отличным от коэффициента теплового расширения материала окошек и последние во время разряда, нагреваясь, трескались. Позднее, в Лыткарино на Оптико-механическом заводе изобрели специальные стекла, а в оптических мастерских



ФИАН научились делать уже зеркала с диэлектрическими покрытиями с нужным коэффициентом пропускания в нужной ИК спектральной области.

Первоначально зеркала резонатора были внешние, позднее, научились крепить зеркала в металлических оправках непосредственно на торцах трубок со специальными прокладками или сальфонами для удобства юстировки, т.е. создавали лазер с внутренним резонатором.

В первых моделях лазеров, когда зеркала резонатора были внешние, использовали зеркала с отверстиями в центре, заклеенными пластинками из солей, прозрачными и для видимого света, они оказались удобнее для юстировки. Ведь в ту пору не было еще гелий-неоновых лазеров с красным лучом, применяемых для юстировки позднее, приходилось юстировать собственными глазами, визуалью (я так наловчился это делать – глядя через дырочку в выходном зеркале на другое, глухое, видеть на нем изображение этого отверстия и подводить его юстировочными винтами на оправе, в которой крепилось выходное зеркало, в центр глухого зеркала. Пришлось таким образом помогать впоследствии и моему аспиранту В.Н.Очкину, у которого было неважное зрение (кстати, он, наверное, первый аспирант в ФИАНе, экспериментатор, защитившийся по лазерной тематике, и благодаря своей энергии, трудоспособности и целеустремленности сделавший диссертационную работу за 3 года (май 1967 г. - март 1970 г.).

Появившиеся в начале 1970-ых годов заводские He-Ne-ые лазеры были смонтированы на очень громоздких треножных подставках, так что было невозможно их размещать на оптической скамье, на которой был установлена лазерная трубка. Это позднее промышленность стала их делать очень миниатюрными, удобными для проведения с их помощью юстировки оптических систем. На Рис.1 запечатлен момент юстировки мною лазера на  $\text{CO}_2$ .

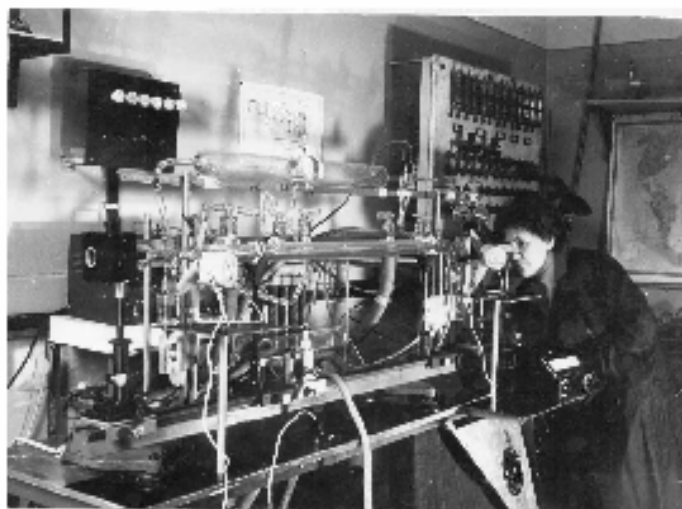


Рис.1. Э.Н. Лоткова за юстировкой  $\text{CO}_2$ -лазера.

На рисунке видны концы трубок с соляными пластинками на торцах под углом Брюстера, балластный объем с газовой смесью для продления срока службы лазера в отпаянном режиме, вентиляторы, которые обдували концы трубок, чтобы пластинки не трескались. Таким путем первоначально добивались длительной работы лазера без прокачки газовой смеси.

Очень помогали в работе знакомые и деловые связи с представителями других организаций. Так у нас первоначально была проблема с созданием электродов и ввода их в газоразрядную трубку. В первых наших лазерных трубках электроды были в виде металлических стержней или цилиндров из никеля (позднее пробовали различные металлы для электродов - молибден, платину и другие - с целью определения их влияния на продолжительность работы лазера в режиме непроточной смеси). Точечной сваркой прикрепляли их к металлическим стержням, которые затем с помощью эпоксидной смолы приклеивали к стеклянным колбам электроразрядных лазерных трубок. Вид этого "сооружения" представлен на рис. 2.

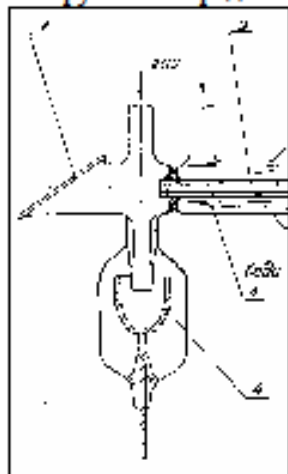


Рис. 2.

На рис.2 представлена схема устройства и крепления электрода в первых лазерных трубках, где 1 – пластина на торце трубки, 2 – разрядный канал, охлаждаемый водой, 3 – вода, 4 – электрод.

Но такие способы введения электродов в трубку оказались непрочными, ибо со временем эпоксидка трескалась и нарушалась герметичность трубок. Эту проблему мы решили благодаря связи с Московским заводом электровакуумных приборов (МЗЭВП). В то время там работала Таисия Ивановна (Таичка) Баранова, которая до этого работала техником в ФИАНе и помогала нам в свое время в предыдущих исследовательских работах. Через нее на МЗЭВП мы добывали для электродов стержни из молибдена с наваренным на один конец молибденовым стеклом, так что потом было легко их сварить в газоразрядные трубки из молибденового стекла, которыми мы впоследствии, в основном, и пользовались, а вместо никелевых цилиндров выдавливали чашечки из молибденовых тонких листов, которые легко приваривались к молибденовым стержням.

Чтобы наглядно было видно, какие изменения претерпели электроразрядные лазерные трубки по сравнению с первыми, лабораторными моделями, за прошедшие несколько десятилетий с момента создания первых лазеров, на рис.3 приводится чертеж узла крепления зеркала резонатора в одном из лазеров, выпускаемых промышленностью, ЛГ-74.

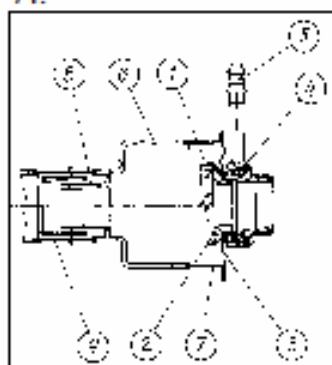


Рис.3.

На рис.3 представлена схема узла выходного зеркала излучателя лазера ЛГ-74, где 1 – полупрозрачное зеркало, 2 – цилиндрический стакан, 3 – коваровая манжета, 4 – водяное охлаждение, 5 –штуцера для подачи воды, 6,7 – концевик с коваровым кольцом, 9 – электрод.

Блоки электропитания собирались первоначально тоже в лаборатории незабвенным А.А.Сапроновым, замечательным человеком с интересной биографией. 1922-го года рождения, он добровольно, по спец. набору ушел служить во флот в 1939 году, во время Великой Отечественной войны был на фронте с самого ее начала по май 1945г., участвовал в боях на Карельском фронте, в прорыве блокады Ленинграда, имел два ранения, имел боевые награды. После демобилизации поступил в радиотехнический техникум, вечернее отделение, работая радиотехником в



ФИАНе, окончил техникум, потом институт, тоже вечернее отделение, совмещая с работой. Все с отличием, т.к. был очень талантлив и организован, хорошо рисовал, красиво писал, оформлял в лаборатории все стенды и плакаты. За время работы в ФИАНе, начиная радиотехником, он дошел до должности старшего инженера, руководителя радиотехнической группы и заместителя заведующего лабораторией ОНТП по общим вопросам.

При монтаже блоков электропитания пробовали и “мостовую” схему выпрямителя, и трехфазную схему Грета. Балластные сопротивления, с керамическим покрытием, марки «ПЭВ», необходимые в схеме электропитания для осуществления тлеющего разряда с небольшими токами и высоким постоянным напряжением, мне приходилось доставать также с помощью знакомых в специализированных НИИ, в “почтовом ящике”. Это уже позднее удалось приобрести в одном «почтовом ящике» блок питания - «Источник тока, стабилизированный, СИГ 24-М». Позднее, когда уже предприятия МЭП, в г.Фрязино, в г.Ровно и др., наладили промышленное производство газоразрядных лазеров и блоков питания к ним, доставали у них источники питания, ибо продолжали в нашей лаборатории исследовать физико-химические процессы в активных средах молекулярных лазеров, разрабатывать лазеры с газоразрядными трубками разных размеров с целью возможности осуществлять в них тлеющий разряд при разных давлениях для получения лазерного излучения с разным спектральным составом.

Еще до работ по подбору лучшего состава газовой смеси и подборов режимов горения разряда, что было уже позднее, искали наиболее эффективные способы вывода лазерного излучения из резонатора. До появления зеркал с диэлектрическими покрытиями и применения их в газоразрядных лазерах в качестве внутренних зеркал резонатора, что позволяло одновременно и герметично закрывать газоразрядную трубку и выводить лазерное излучение, применяли зеркала с золотым покрытием (чтобы не окислялась поверхность) на кварцевых подложках. Для вывода лазерного излучения использовались зеркала, изготовленные из толстых кварцевых круглых пластин с маленькими отверстиями (1-2 мм), заклеенными пластинкой из NaCl. Подбирали диаметр этих отверстий. Для уменьшения потерь за счет рассеяния на краях этих отверстий, делали отверстия в кварцевых пластинах, толщиной 10 – 12 мм, не в виде цилиндров, а в виде срезанных конусов с меньшим сечением со стороны трубки. Золотые покрытия наносились путем распыления золота в вакууме на лабораторных установках. Золото я получала как хранитель драгоценных металлов в лаборатории ОНТП. Много хлопот доставляло его списание. Приходилось показывать главному бухгалтеру ФИАНа зеркало с золотым покрытием, сравнивать этот напыленный слой с золотой каемочкой на блюдечке, которую невозможно соскоблить.

Первые лазеры для виброустойчивости собирали на оптических скамьях на специальных металлических столах, изготовленных в виде больших станин, размером ~ 1x2 м., толщиной 2 см, располагаемых на металлических каркасах на толстых вакуумных резиновых трубках. (Уже позднее, когда в ФИАНе расширились механические мастерские, обогатился технический станочный парк, институтскими конструкторами были разработаны и в мастерских были изготовлены специальные металлические столы для лазерных установок.) На первых порах, механические мастерские ФИАНа не имели возможности изготавливать и надлежащим образом обрабатывать такие большие стальные плиты. Помню, что когда на стажировку в 1969 году приехал из Америки к нам, в ФИАН, в лабораторию ОНТП, физик Дж. Н. Мерсер, Н.Н.Соболев дал ему возможность выбрать, чем бы он хотел в лаборатории заняться, он выбрал мою группу, где мы собирались

В лаборатории была проделана большая работа – по подбору газовой смеси, режимов электропитания, конструкции трубок и резонаторов, работы по повышению выходной мощности, стабильности, получения режимов без прокачки смеси и др.

В результате интенсивной работы сотрудников (все были в большинстве молоды и энергичны) с привлечением аспирантов и студентов (в основном, из МГУ, МФТИ, МИФИ, МЭИ) уже в 1967-68 годах из лаборатории вышли печатные статьи, помимо уже упомянутых работ Н.Н.Соболева и В.В.Соковикова, Е.Т.Антропова и И.А.Силина-Бекчурина и другие работы с результатами экспериментальных исследований. См., например:

- «Температура плазмы разрядов, применяемых для ОКГ на  $CO_2$ ». А.Г.Свиридов, Н.Н.Соболев, Г.Г.Целиков// Письма в ЖЭТФ, 1967, 6, в.т.3, 642-545,.,

- «Изучение химических реакций в замкнутой разрядной трубке лазера на  $CO_2$ » Э.Н.Лоткова, В.Н.Макаров, Л.С.Полак, Н.Н. Соболев// Химия высоких энергий, 1968, 2, № 2, 278-283.

«Спектральные исследования разряда, применяемого в ОКГ на  $CO_2$ », Э.Н. Лоткова, Н.Шукуров// ЖПС, 1968, т.9, в. 4, 704



Рис.5. Э.Н.Лоткова за снятием спектра излучения  $CO_2$ -лазера

В 1967-1968 годах после землетрясения в Ташкенте в лаборатории работала группа замечательных ребят из Гос.Ташкентского университета, переведенных в МГУ. Так при исследовании состава плазмы  $CO_2$  лазера совместно с сотрудниками Института нефтехимического синтеза большую помощь в работе оказала студентка из Ташкента, дипломница, Таня Пятаева, в результате была написана статья «Влияние водорода на мощность генерации и диссоциацию в лазере на  $CO_2$  (Э.Н. Лоткова, В.И. Макаров, Т.И. Пятаева // Химия высоких энергий, 1969 т.3, №5, 476). Впоследствии эта работа очень пригодилась при создании лазера на  $CO$ , ибо если в  $CO_2$  лазере необходимо присутствие водорода, катализатора химических реакций, способствующего поддержанию в разряде необходимого количества молекул  $CO_2$  в режим работы с непроточной смесью, то в случае



лазера на СО необходимо было избегать его присутствие, а с тем и воды, в результате чего приходилось принимать специальные меры для осушки газовой смеси перед запуском ее в лазерную трубку.

Как видно уже из заголовков этих первых статей, в лаборатории с самого начала занимались изучением спектральных, электрических и химических характеристик разряда в ОКГ на СО<sub>2</sub> с целью понять какие процессы происходят в разрядной трубке, чтобы их регулированием добиться стабильной, с наибольшей мощностью генерации, работы без прокачки газовых смесей и при охлаждении разрядных трубок только водой при комнатной температуре.

При исследованиях химических процессов, происходящих в разрядных трубках, очень помогало сотрудничество с другими научными учреждениями. С самого начала исследования химического состава плазмы активной среды лазера (~1966-1967 гг.) сотрудничали с уже упомянутым Институтом нефтехимического синтеза АН СССР, с лабораторией, руководимой Л.С.Полаком, сотрудничали с Физико-химическим институтом им. Карпова, с отделом С.Е.Куприянова, где проводилось масс-спектрометрическое определение концентрации молекул в плазме газового разряда.

Было очень плодотворное сотрудничество с ленинградским Государственным оптическим институтом (ГОИ), с отделом, руководимым В.Г.Ярославским, где был разработан оптический газоанализатор, впоследствии модернизированный В.Н.Очкиным, использованный им в его диссертационной работе. «Исследование физико-химических свойств плазмы СО<sub>2</sub> лазера» (см., например, - *Е.С. Гасилевич, В.А.Иванов, Э.Н.Лоткова, В.Н.Очкин, Н.Н.Соболев, В.Г.Ярославский «Диссоциация СО<sub>2</sub> в плазме газового разряда ОКГ на СО<sub>2</sub>»// ЖТФ, 1969, т. XXXIX, вып. 1, 126-132. Е.С.Гасилевич, Э.Н.Лоткова, В.Н. В.Н.Очкин, Н.Н.Соболев, В.Г.Ярославский, «Исследование состава плазмы газового разряда ОКГ на СО<sub>2</sub>»// Ж. П. С., 1970, т. XIII, вып. 4, 712-714).*

Уже в 1969-1970-ые года хлынул поток опубликованных работ как у нас в стране, так и за рубежом, касающихся дальнейших усовершенствований СО<sub>2</sub>- лазера и его различных применений, написано много обзоров, но я не буду на этом останавливаться – это другая, специальная, тема.

Но в этих же годах в нашей лаборатории началась работа по созданию и изучению СО-лазеров, спектр генерируемого излучения которого лежит в более короткой, по сравнению со спектром излучения СО<sub>2</sub>-лазера, инфракрасной области ~ 4,6 – 8 мкм. Это дает СО-лазеру ряд преимуществ перед последним. Во-первых, у его излучения в ряде случаев лучшая проникающая способность и это делает его наиболее эффективным при лазерной обработке стекла, пластмасс, биологических тканей и др. Во-вторых, в случае СО-лазера все оптические, прозрачные для его излучения детали, изготавливаются из влагоустойчивых материалов (фтористого лития, фтористого кальция и других), что значительно облегчает его эксплуатацию. Приемники излучения для спектральной области 4-6 мкм наиболее разработаны, доступны, не требуют охлаждения ниже 77 К.

С одной стороны, создавать СО-лазер как газоразрядный прибор с излучением в невидимом спектральном диапазоне было уже легче, чем в случае СО<sub>2</sub>-лазера. С другой стороны, было ряд сложностей:

1) СО - газ, угарный, вредный. После большой аварии с человеческими жертвами на одном из предприятий, где его производили, его не доставляли в институт просто так, в баллонах, через отдел снабжения. Потребовалось специальное распоряжение от Совета министров СССР (благо, в свое время мы занимались инфракрасными лазерами по специальному

распоряжению Президиума АН СССР (№133-36 от 5 января 1973г.), по которому мы смогли получить несколько баллонов углекислого газа на Редькинском химическом заводе в Калининской, теперь Тверской обл.). О!...Это была целая эпопея – требовалась специальная грузовая машина (мотор, или что-то другое, не помню, должно было быть не спереди, а сзади), пустые баллоны должны были быть очень чистыми со специальными химическими сертификатам, опять же, я, (прошу извинить меня - мне в данной заметке приходится часто употреблять “я”, но я пишу про то, что происходило на моих глазах и проходило через мои руки), которая сопровождала этот грузовик, должна была сдать специальный экзамен по технике безопасности. Имея ворох таких “соответствующих” бумаг, я получила шесть сорока литровых баллонов с газом, которых хватило на всю последующую работу. Мы оказались таким образом владельцами СО - газа, по-моему, единственными в Москве, ибо к нам потом обращались многие, чтобы выделить им немного, помню, приходили представители и из лаборатории Квантовой радиофизики, из космической лаборатории, из МИФИ, института Физических Проблем АН СССР и др. Никому не хотелось добывать его самостоятельно, химическим путем в лабораторных условиях, т.к. это хлопотливое и долгое занятие для получения СО - газа в сравнительно больших количествах. Мне кажется, сейчас трудности с добычей газа СО для лабораторных исследований, связанных с ним, остались. Несколько лет назад на Большом ученом совете ФИАН был доклад одного из сотрудников отделения КРФ, лаборатории газовых лазеров, на тему, связанную с импульсным СО- лазером, с генерацией на первом обертоне СО. Когда я спросила, «а где вы сейчас добываете газ СО?», получила ответ- «Работа проводилась в Америке».

2) Для непрерывной работы СО-лазера, без прокачки газовой смеси требуется, как я уже упоминала, тщательная осушка газа СО, ибо вода способствует его превращению в разряде в СО<sub>2</sub>, а т.к. всех, в первую очередь, привлекал СО-лазер непрерывного действия, то осушки его газовой смеси уделяли большое внимание.

После изучения мною разных способов избавления газов от следов воды, я придумала «ловушку - осушитель», стеклянную, через которую пропускали составленную газовую смесь перед заполнением ею лазерной трубки, с двумя последовательными секциями, одна заполнялась порошком СаСl<sub>2</sub> (для предварительной осушки), другая - порошком Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub>. Всю конструкцию по моим чертежам изготовили наши стеклодувы. Надо отметить, в то старое время, до перестройки, в ФИАНе были очень хорошие стеклодувы, они работали с увлечением, творчески, очень помогали нам в практической работе. Хочется особо отметить стеклодува Корнеева Анатолия Ивановича, который и в послеперестроечные времена, работая уже не в институтской стеклодувной мастерской, а в отделении КРФ, помогал мне безвозмездно в крайних случаях, когда требовался ремонт вакуумной системы в лазерной установке, а институтская стеклодувная мастерская практически распалась

В итоге получили прибор с очень хорошими выходными параметрами. При лазерной трубке длиной около 1 метра, охлаждаемой водой при комнатной температуре, получили лазерное излучение мощностью свыше 15 Вт, в режиме непрерывной генерации, без прокачки газовой смеси, на протяжении несколько сотен часов.

Впоследствии, когда в лаборатории были созданы рабочие группы, работающие по определенной тематике, я была назначена руководителем группы, занимавшейся только СО-лазерами. С целью расширения спектра генерации излучения СО-лазера нами были разработаны и исследованы лазеры разных габаритов (включая волноводные, маленьких размеров), работающие при разных рабочих давлениях газовой смеси, что определяло



заселенность разных рабочих колебательно-вращательных уровней молекулы СО, отсюда и разный диапазон длин волн лазерного излучения. В состав группы в то время, кроме лаборанта аспиранта, входили научные сотрудники, выпускники физ. фака МГУ- В.В. Соколов, Л.Я. Островская, П.Е. Дубовский. (см., например, работы:

-«Электроразрядный СО-лазер среднего давления». П.Е.Дубовский, Э.Н.Лоткова, Л.Я.Островская, Н.Н.Соболев//, Квант. электр. 1981, 8, № 9, 1913.

- «Отпаянный волноводный СО-лазер», П.Е.Дубовский, Э.Н.Лоткова, Л.Я.Островская, А.Я.Пауров, Н.Н.Соболев, В.В.Соколов, Н.П.Суханова// Квант. Электр.1982, 9, № 4, 839, (А.Я.Пауров и Н.П.Суханова – сотрудники НИИ ГРП г.Рязань).

- «Преобразования подобия коэффициента усиления и параметра насыщения активной среды газоразрядного СО-лазера». Э.Н.Лоткова, В.В.Соколов// Квант. Электр. 1983, 10, № 5, 1026.

-«Малогабаритный СО-лазер», П.Е.Дубовский, Э.Н.Лоткова, Н.Н.Соболев, Д.И.Пономарев// Квант. электр. 1983, 10, № 9, 1985.)

Следует заметить, что нами впервые был создан малогабаритный СО-лазер, работающий при охлаждении газоразрядной трубки проточной водой (П.Е.Дубовский, Э.Н.Лоткова, «Волноводный СО-лазер», Письма в ЖТФ 1977, т.3, вып. 12, с. 540).

Много внимания стабильности электрического разряда в СО-лазерах уделял П.Е.Дубовский. Очень серьезный, вдумчивый научный сотрудник, имеющий глубокие познания как в оптике, так и в электронике. В сотрудничестве с Институтом физики АН ЧССР, Прага, была сделана очень полезная работа: «Неустойчивости электрического разряда в волноводном СО-лазере.» П.Е.Дубовский, В.Крейчи, Л.Пекарек, Э.Н.Лоткова, Н.Н.Соболев, О.Штиранд// Квант. Электрон. 1985, 12, № 4, 739.

Полученные в группе результаты исследования лазеров непрерывного действия с трубками разных габаритов были обобщены и далее развиты аспирантом Д.И.Пономаревым (см., например, «Законы подобного преобразования параметров газоразрядного СО-лазера». Э.Н.Лоткова, Д.И.Пономарев, Квант.электрон.// 1988, 15, № 5. 943) Им были уточнены законы преобразования лазерных параметров для подобных газоразрядных лазеров с учетом параметров резонаторов, учтены различные механизмы уширения спектральных линий при разных давлениях, особенности влияния резонаторов на мощность излучения и др. В результате им была успешно защищена кандидатская диссертация.

В группе была проделана большая научно-исследовательская работа, получена генерация на СО-лазере с излучением в общей сложности в диапазоне от 4,8 до 5,8 мкм. На рис. 6 представлены диапазоны длин волн (и частот), полученных на разных лазерных трубках.

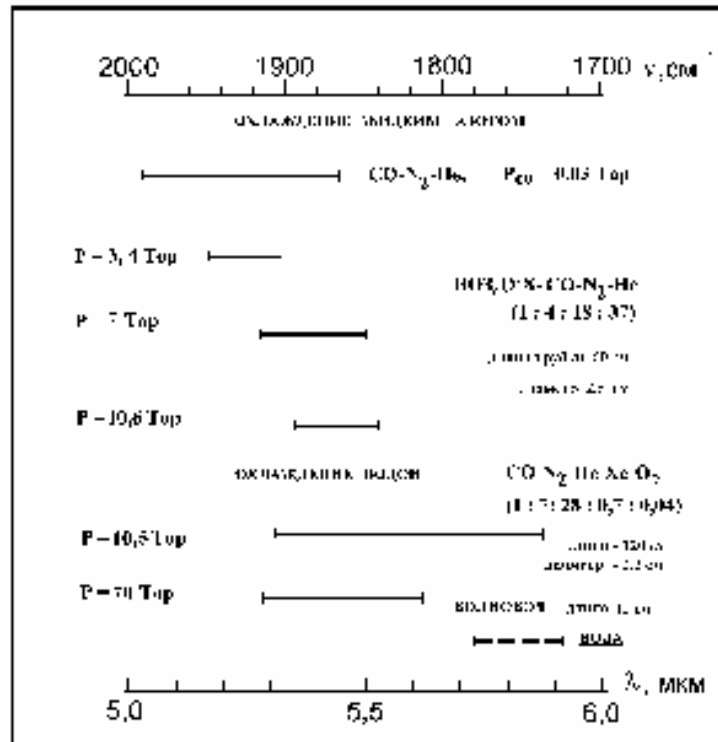


Рис.6. Диапазон дли волн, охватываемый спектром излучения СО-лазера при различных экспериментальных условиях.

Надо заметить, что с самого начала работы над газоразрядными лазерами у нас было тесное сотрудничество с Физическим отделом НИИ ГРП (г. Рязань), руководимым к.т.н. Е.П. Остапченко, с его сотрудниками. НИИ ГРП помогал нам некоторыми техническими элементами для лазерных установок, как, например, активными элементами, приборами для измерения газового давления, в этом деле в НИИ был большой опыт, т.к. НИИ ГРП - предприятие, давно имеющее дело с различными газоразрядными приборами. Мы же делились опытом с подбором лучшего газового состава, режима работы и т.п. Сотрудничали с московским предприятием НИИ ПОЛЮС, с лабораторией к.т.н. Г.А. Мачулка, при изготовлении СО лазера на базе промышленного СО<sub>2</sub> лазера типа ЛГ 25.

Необходимо отметить, что наработки и по СО<sub>2</sub>-лазерам и по СО-лазерам, которые были получены в лаборатории ОНТП ФИАН, оказались востребованными, привлекли внимание других организаций, как предприятиями МЭП, так и военных. В результате было проведено ряд договорных работ с этими предприятиями по передаче им результатов исследований и макетов, выполненных в ФИАНе. Приемные комиссии в своих отчетах давали высокую оценку проделанной работе. В качестве примера можно привести фотографии некоторых документов. На рис.7. приводится фотография страницы документа с приказом по ФИАНу о составе комиссии, куда вошли представители предприятий МЭП и военной части, для приемки работы, выполненной по распоряжению Президиума АН СССР от 5 января 1973 г., по созданию мощного СО-лазера, и на рис.8. - страница с рекомендацией приемной комиссии о направлении материалов проведенных

исследований в соответствующие предприятия для использования их при создании промышленных СО-лазеров.

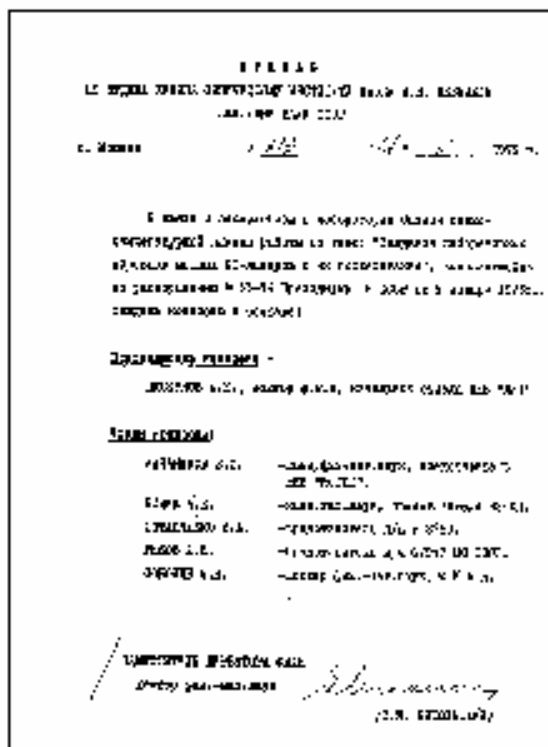


Рис.7.

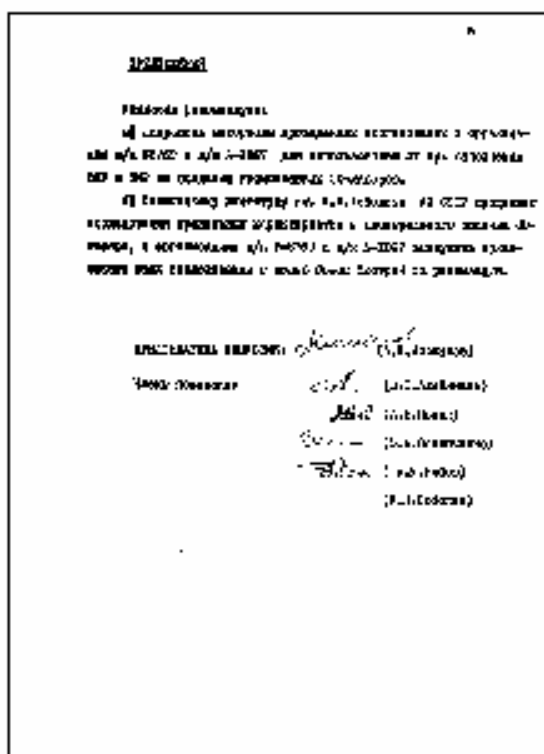


Рис.8.

Интересно заметить, как видно из приведенных документов, одним из членом этой комиссии был представитель НИИ ИСТОК В.С.Алейников. Я хорошо помню, что пока другие члены комиссии читали отчет в кабинете Соболева, он в комнате, где стоял наш лазер, аккуратно срисовывал конструкцию для осушки газа, о которой я говорила выше. А два года спустя, в 1975 году, появилась его и сотрудников статья "100-ваттный отпаянный лазер на окиси углерода с водяным охлаждением" (Электронная техника. Сер. 10, Квантовая электроника, 1975, №1, с. 80-81). Как видно, наши результаты не пропали даром! (Соотношение дат я только заметила при написании данной заметки, когда проверяла даты используемых материалов.)

Да, как видно, при создании в лаборатории первых ИК-лазеров забот было много, много пришлось побегать... Листая свою рабочую тетрадь с записями того периода (к счастью, не выкинула, ведь прошло много лет), сама удивляюсь, к каким организациям приходилось обращаться в связи с необходимостью приобретения того или иного прибора в кратчайший срок, не связываясь с отделом снабжения, без формальной переписки. Но работалось с удовольствием, помогали замечательные люди как у нас в ФИАНе, так и в других разных предприятиях, помогали у нас мастера и механики, стеклодувы и оптики. Не было никакого формализма в оформлении заказов, чертежей. Не надо было указывать «класс точности» и т.п. Мастера понимали, для чего идет заказанная деталь, и делали ее

лучшим образом – тоже были творческими людьми. Оптикам, когда заказывали окошки, линзы и другие оптические детали, не надо было указывать «свищность, пузырность» материала. Они сами знали, какого качества должна быть заказанная деталь. Вообще, было приятно с ними общаться – как с единомышленниками – все делалось быстро и качественно. Был единый институтский коллектив, работали «за интерес»! Кроме зарплаты, иногда даже и премии получали!

В заключение выражаю глубокую благодарность руководителю Оптического отделения ФИАН д-ру физ.-мат. наук профессору А.В.Масалову за моральную поддержку, внимание, теплое отношение к нам «старикам», подбившего меня к написанию данных «мемуаров», вселивших в меня чувство, что я за долгую работу в моем любимом ФИАНе сделала что-то полезное, в том числе, внесла ощутимый вклад в развитие лазерной техники. Я также очень благодарна моему молодому коллеге С.Д. Зотову, всегда поддерживающему меня в трудную минуту, за большую помощь в необходимом техническом оформлении, на современном уровне, данной работы.

Э.Н.Лоткова

Июнь 2010 г.

Примечание: В архиве есть первичный файл в формате PDF с существенно более высоким качеством текста и иллюстраций!



## 74. КАБУЗЕНКО СВЯТОСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ

Кабузенко Святослав Николаевич родился 8 февраля 1930 г. в поселке Реутово Московской области.

Отец – механик, мать – домохозяйка.

Переехали в город Дзержинск Горьковской области. Отец работал уже начальником в строительстве, в 1942-44 гг. отец был директором совхоза.

Так как в 1946 г. отец ушел из семьи, в 1947 г. уехали на родину матери в город Борисов Минской области

В 1947 г. поступил на физфак МГУ, а старшая сестра в педагогический институт.

В 1952 г. был рекомендован в аспирантуру на кафедру физики Земли физфака.

В 1955 г. окончил аспирантуру и защитил кандидатскую диссертацию. Был распределен на должность завкафедрой физики в городе Йошкар-Ола в Поволжский лесотехнический институт им. М.Горького.

Женился в 1955 г., жена – ассистентка в этом институте.

В 1958 г. прошел по конкурсу на должность доцента на кафедру общей и ядерной физики в Московском Высшем общевойсковом училище им. Верховного Совета СССР. Работал там до 1967 г. (в 1960-67 гг. – завкафедрой). Получил квартиру в военном городке.

В сентябре 1967 г. перешел на работу в НИИ им. академика Бардина заведующим лабораторией в Вычислительный отдел. Жена стала доцентом на кафедре истории КПСС в институте Мясо-молочной промышленности.

Проработал в НИИ им. Бардина до 1992 г. до ухода на пенсию (инвалидность I-й группы).

Занимался программированием проката металлов в черной металлургии. Опубликовал серию статей и отчетов.

Имею сына Андрея 1961 г.р. и дочь Наталию 1955 г.р.

Последний телефон 377-59-28

## 75. КАРЕВА АРВИНА) КАМИЛЛА НИКОЛАЕВНА



### ДМИТРИЙ ШАРВИН О СВОЕЙ МАМЕ КАМИЛЛЕ КАРЕВОЙ-ШАРВИНОЙ

Камилла Николаевна Карева (в замужестве Шарвина) родилась 4 февраля 1928 года в Купавне Московской области. Отец - Николай Иванович Карев, работал главным бухгалтером в министерстве мясной промышленности. Мать - Антонина Степановна Карева, была домашней хозяйкой. Школу мама кончила с золотой медалью. В эвакуации в Казахстане у них был живой уголок со всякими сусликами и прочими животными, змеями в том числе, которым они ловили мух на прокорм. Когда пришла пора выбирать институт, то мама с подружкой пошли на день открытых дверей на биофак. Но тамошняя атмосфера того времени настолько их отвратила, что они тут же переметнулись на физфак. Который мама успешно кончила и работала потом какое-то время в практикуме, учила студентов паять и прочее. Там были в том числе всякие радиоактивные вещи, полоний скажем. Мама даже какое-то время лежала в больнице из-за проблем с кровью. Перед тем, как мне идти в школу, мама на целый год взяла отпуск и жила со мной на даче в Абрамцево. Потом она до конца жизни работала в НИИЯФ МГУ, институте ядерной физики, занимавшимся главным образом космическими лучами. Мамина кандидатская диссертация была посвящена бразильской магнитной аномалии. Скончалась мама после третьего инфаркта 11 июня 2009 года.

## 76.     КАРЛОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ



Член-корреспондент РАН (1984); родился 15 октября 1929 г.; окончил МГУ в 1952 г., доктор физико-математических наук, профессор; 1943—1947 — рабочий авиационного завода в Москве; 1955—1983 — младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, заведующий сектором Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР; 1983—1987 — заведующий сектором, заведующий отделом Института общей физики АН СССР; с 1987 г. — ректор МФТИ, в 1994 г. был переизбран на второй срок; 1995—1999 — председатель Высшего аттестационного комитета РФ; избирался народным депутатом СССР (1989—1991); лауреат Государственной премии СССР (1976); имеет более 300 научных публикаций в журналах Академии наук по физике, радиофизике, квантовой электронике, лазерной физике, автор пяти монографий; женат, имеет сына и дочь; увлекается историей России, древнерусской литературой.

Газета Московского физико-технического института

Поздравляем Николая Васильевича Карлова!

Ректорат и профсоюзный комитет, преподаватели и сотрудники, студенты и аспиранты — весь коллектив Московского физико-технического института сердечно поздравляет Вас, дорогой Николай Васильевич, с 70-летним юбилеем.

Мы ценим Вас — достойного представителя российской интеллигенции, носителя и проводника ее традиций, принципов и идей — за беззаветную преданность российской науке и высшей школе, за великую любовь к Физтеху, которому Вы отдали значительную часть жизни.

В этот знаменательный день желаем Вам, дорогой Николай Васильевич, крепкого здоровья, благополучия и еще раз здоровья.

15 октября 1999 г.

*«...Называются людьми многие, а являются ими только те, кто образован в науках, свойственных человечности».*

### **Марк Тулий Цицерон**

15 октября Николаю Васильевичу Карлову исполнилось 70 лет. Он родился в г. Ленинграде, ходил в детский сад, затем учился в московской средней школе, которую ему удалось закончить с серебряной медалью, и сразу поступить на первый курс только что образованного физико-технического факультета МГУ. Из него получился веселый, остроумный студент и верный товарищ.

Имел успех у девушек, интересовался радиофизикой, радиоастрономией и философскими проблемами науки, очень любил читать разного рода энциклопедии и справочники. Окончил университет в 1952 году. Интересна запись в дипломе: «Присвоена квалификация научного работника в области физики, преподавателя вуза и звание учителя средней школы».

Поступил в аспирантуру лаборатории колебаний ФИАН, женился на замечательной девушке Лене (в настоящее время — Елена Константиновна) и в 1956 году защитил кандидатскую диссертацию в области радиоастрономии.

С тех пор научная деятельность Николая Васильевича связана с ФИАНом, а затем ИОФАНом, где он прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего отделом резонансных явлений. В 1966 году защитил докторскую диссертацию по теме «Исследования по квантовым усилителям», в 1971 году ему присвоено звание профессора, в 1976 году становится лауреатом Государственной премии СССР за цикл работ по парамагнитным лазерам. В 1984 году избирается членом-корреспондентом АН СССР по Отделению общей физики и астрономии.

Имеет более 300 научных публикаций, в том числе автор и соавтор 12 книг.

Основным направлением научной деятельности являются фундаментальные исследования интенсивных резонансных взаимодействий лазерного излучения с веществом, исследование мощных СО<sub>2</sub>-лазеров, парамагнитных лазеров, чувствительности радиотелескопов.

Николай Васильевич преподает на Физтехе с начала своей трудовой деятельности. В период 1987–1997 гг. был ректором МФТИ, депутатом Верховного Совета СССР последнего созыва, с 1992 по 1999 год занимал пост председателя Высшего аттестационного комитета России. Эта деятельность Николая Васильевича пришлась на очень трудное время для России, российской науки и образования. Нужно было выжить, сохранить Физтех, его традиции, его жизнеспособность.

В борьбе за газ, воду и электричество приходилось доходить до самых высоких инстанций — вплоть до Президента. Но не только это, — большие усилия были приложены для сохранения традиций и принципов российской системы образования.

На эту тему Н. В. Карловым была написана и издана в 1998 году книга «Путь познания», а также опубликован ряд статей в таких журналах как «Вопросы философии»,

«Природа», «Вестник РАН» и др. В это же время издается (совместно с Н. А. Кириченко) «Пять лекций по теории колебаний и волн» и «Шесть лекций по теории нелинейных динамических систем», где обобщены подходы, которые Николай Васильевич развивал, читая курсы лекций в МФТИ.

Много сил, способностей и здоровья отдал Николай Васильевич Физтеху. И в том, что сейчас Физтех живет и является одним из ведущих вузов России, признанным во всем мире, — большая его заслуга.

Николай Васильевич энциклопедически образованный человек, общителен, доброжелательно относится к людям, морально устойчив.

Мы сердечно поздравляем Николая Васильевича и желаем ему здоровья, неиссякаемой энергии, активной творческой деятельности на Физтехе и вне его. Поздравляем всю его большую и дружную семью.

**Друзья-физтехи**

Р. С. Лично поздравить Николая Васильевича с юбилеем можно 22 октября в 323 ГК с 14 до 17 часов.

**Н.В.Карлов**

## **И СНОВА ФИЗТЕХ СПАСЛИ АКАДЕМИКИ**

*Карлов Николай Васильевич (р. 1929) - член-корреспондент РАН. Ректор МФТИ с 1987 г. Лауреат Государственной премии СССР.*

4 декабря 1938 года газета «Правда» на первой полосе опубликовала письмо группы ученых, среди которых были академики М.А.Лаврентьев, Н.И.Мусхелишвили, С.Л.Соболев, С.А.Христианович, а также профессор Д.Ю.Панов, о необходимости подготовки инженеров - исследователей, инженеров-ученых, соединяющих в себе совершенное знание той или иной отрасли техники с глубоким общим физико-математическим образованием. Подчеркнув государственную значимость поднимаемого ими вопроса, авторы письма указывали путь его решения - создание Высшей физико-технической школы. Ими же были сформулированы основные принципы такого высшего учебного заведения - отбор талантливой молодежи в процессе конкурсных двухступенчатых испытаний; комплектование профессорско-преподавательского состава только из крупных ученых, интенсивно ведущих творческую исследовательскую работу; создание учебного плана, рассчитанного на обучение в стенах учебного заведения в течение трех-четырёх лет и двух-трех лет работы и дальнейшего обучения в лабораториях научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро. Предусматривалась возможно более ранняя, еще на этапе получения фундаментального общего образования, профессиональная ориентация студентов путем привлечения их к реальной научной работе. Очевидно, что это предложение по своей сути восходило к идеям Петроградского физтеха 1918 года.

Следует также подчеркнуть, что то время было по сути своей революционным. Общество, и в первую очередь ученые, во многом жили атмосферой революционного подъема, а потому тщательно изучали опыт Великой Французской революции и вдохновлялись ее идеями. Академик Христианович вспоминает\*, что при формулировании идеи Высшей физико-технической школы им и его коллегами был использован не только опыт Петроградского физтеха, но и блестяще удавшийся опыт Парижской политехнической школы, знаменитой Ecole Polytechnique, созданной

Конвентом и серьезно укрепленной, по существу поставленной заново, Наполеоном.

Историческая параллель очевидна. В то время в «Правде» на первой полосе просто так ничего не печатали.

Интересно и, по-видимому, далеко не случайно то обстоятельство, что авторы предложения от 4 декабря 1938 года - прозорливые и мудрые люди, несомненно, весьма крупные ученые - были не физиками, а математиками, специализирующимися в механике сплошных сред. Кроме вопросов чистой математики, в сфере их профессиональных интересов находились проблемы теории упругости, прочности материалов, колебаний сплошных сред, аэро- и гидродинамики, теории крыла и природы флаттера, струйных течений, транс- и сверхзвукового полета и т.п. Прикладная направленность даже глубоко абстрактных фундаментальных исследований в этих областях теоретической механики очевидна. Столь же очевидна необходимость грамотных инженерных изысканий в целях реализации результатов научного исследования. Интересы обороноспособности государства также просматриваются здесь достаточно отчетливо. Надо ясно понимать, что с каких бы высоких трибун и каким бы высоким стилем ни говорилось о роли фундаментальных исследований и необходимости их опережающего развития, общество в целом и его руководители оценивают науку по ее прикладной значимости. Это естественно. Так было всегда, так было везде и особенно в России 30-40-х годов нынешнего века.

Вот как рассказывает о событиях того времени первый ректор Московского физико-технического института (МФТИ) Иван Федорович Петров (1897-1994)\*\*.

Отмечая, что история МФТИ своими корнями уходит еще в предвоенные годы, и подчеркивая неизбежность принятия энергичных мер по укреплению обороноспособности страны, И.Ф.Петров - участник штурма Зимнего Дворца, один из первых советских военных летчиков, генерал-лейтенант авиации, начальник ЦАГИ и Летно-исследовательского института (ЛИИ) - пишет об активно развернутых в 1935-1941 годах работах по техническому перевооружению Красной Армии. Были укреплены и вновь созданы многие научно-исследовательские институты и лаборатории, конструкторские бюро; в них были проведены серии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию новых образцов самолетов, танков, пушек, порохов, реактивных снарядов и т.п. Бурное развитие исследований по новой технике выявило дефицит в кадрах. Существовавшая система высшей технической школы готовила инженеров-эксплуатационников, в лучшем случае - инженеров-конструкторов, но отнюдь не инженеров-исследователей, не инженеров-научных работников. Молодые специалисты были плохо подготовлены теоретически, не владели иностранными языками. Хуже того, инерционность технических вузов и их кафедр не позволяла оперативно менять направления подготовки, не говоря уже о создании новых специальностей.

Далее генерал Петров пишет: «Ситуация острой нехватки научных кадров требовала принципиально нового порядка в системе их подготовки, и в конце 1940 года группа ученых обратилась в правительство с предложением об организации для этой цели специального вуза. Предложение было одобрено и даже принято постановление о создании физико-технического института, но из-за начавшейся вскоре войны оно не было реализовано.

После войны потребность в научных кадрах не только не уменьшилась, но стала более острой: авиация с переходом на реактивные двигатели делала качественный скачок в своем развитии, что влекло за собой множество серьезных



проблем; возникла необходимость в таких новых, гигантских по своим масштабам отраслях промышленности, как ядерная промышленность и производство ракетной техники». К этому следует добавить радиолокацию, радионавигацию, гироскопию, инфракрасную оптику.

Итак, переживаемое страной время не позволило непосредственно перед войной реализовать предложение прозорливых ученых. Но именно опыт войны и послевоенная обстановка, роль науки и технологии в послевоенном мире и в обеспечении безопасности страны заставили вернуться к этому предложению.

\* \* \*

...Злоключения идеи Физтеха далеко не завершились моментом создания МФТИ\*\*\*. Советская высшая школа в целом не могла спокойно терпеть наличие в своем стройном или, по крайней мере, хорошо организованном теле такой особенности, как МФТИ. На протяжении всей истории МФТИ предпринимались неоднократные попытки погасить пламя его элитарности, срезать все его неудобные острые углы, сnivelировать институт, подровнять его под общий стандарт, ликвидировать его своеобразие.

В самом конце 50-х годов министр высшего образования СССР В.П.Елютин назначил под председательством ректора Московского авиационного института Н.В.Иноземцева комиссию для проверки деятельности МФТИ. Перед комиссией была поставлена задача: найти на месте, отгалкиваясь от таких «безобразных» фактов, как благоприятный расчетный коэффициент числа преподавателей, индивидуальность и гибкость учебного плана, большое число преподавателей-совместителей, веские доказательства недопустимости дальнейшего существования этого вуза, по крайней мере в том виде, в каком он был создан и в каком продолжал работать.

И снова идею Физтеха спасли ученые. Академики П.Л.Капица, М.А.Лаврентьев, С.А.Христианович обратились в ЦК ВКП(б). В то время (в период с 1955 по 1962 год) заведующим отделом науки, вузов и школ ЦК работал академик В.А. Кириллин. Будучи сам выдающимся ученым, внесшим крупный вклад в техническую термодинамику, он быстро понял суть дела и распорядился распустить комиссию, которая в результате так и не приступила к своей разрушительной работе.

Как тут не вспомнить графа Витте, который, создав Санкт-Петербургский политехнический институт, подчинил его Министерству финансов, а не Министерству просвещения, где эта ценная новация была бы, скорее всего, если не удушена, то полностью выхолощена. Традиции отечественной бюрократии имеют многовековую историю и весьма живучи!

---

\*Беседа с академиком С.А. Христиановичем. Магнитофонная запись. 9 июля 1984 г. (Собственность Музея истории МФТИ).

\*\*Петров И.Ф. Авиация и вся жизнь. - М.: ЦАГИ, 1993. - С. 90-94.

\*\*\*В 1946 г. в Московском государственном университете был организован физико-технический факультет для подготовки высококвалифицированных специалистов по важнейшим разделам современной физики: физике атомного ядра, аэродинамике, физике низких температур, радиофизике, оптике, физике горения и взрыва и т.д. В 1951 г. на базе этого факультета был создан Московский физико-технический институт для подготовки инженеров-физиков в области новой техники (Прим. составителей).

*Сокращенный вариант статьи  
«О тех, которых ожидает  
отечество от недр своих»  
(Я - Физтех. М.: Центром, 1996)*



*Н.В.Карлов. И снова физтех спасли академики // Российская академия наук. Сибирское отделение: Век Лаврентьева / Сост. Н.А.Притвиц, В.Д.Ермиков, З.М.Ибрагимова. - Новосибирск: Издательство СО РАН, филиал «Гео», 2000. - С.103-105.*



С отцом Василием Николаевичем Карловым и матерью Марией Петровной Макотинской (нач. 30-х гг.)



С дедом Николаем Васильевичем Карловым (Село Шилово Вологодского уезда Вологодской губернии, 1938 г.)



Николай, 7 лет.



С дедом Николаем Васильевичем Карловым (Село Шилово Вологодского уезда Вологодской губернии, 1938 г.)



С отцом Василием Николаевичем и дедом Николаем Васильевичем, 1938 г.





Начало 50-х г. В Крыму в радиоастрономической обсерватории: Нижний ряд – второй справа Н.В. Карлов, третий справа – В.Г. Веселого, над ними – Ф.В. Бункин



С дочерью Марией, 1954 г.



С сыном Василием, 1965 г.





50 –е годы: На лыжах с Ф.В. Бункиным



С женой Еленой Константиновной, начало 80-х г.



1979 г. С семьей: Верхний ряд слева направо: Н.В., внучка Ольга, жена Елена Константиновна, мать Мария Петровна Макотинская, дочь Мария; средний ряд: внучка Татьяна, сын Василий; нижний ряд: зять Анатолий Васильевич Андреев, двоюродная сестра Екатерина Михайловна Макотинская.



2009 г. С правнучкой Александрой.



77. КАСИН ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ



???????????, Ю.Касин

Юрий Касин (ИЗ ПОВЕСТИ ЖИЗНИ АЛЕКСАХИНА И В



Ю.П.Кассин. 1950.

5.9.1959 Юрий Петрович Кассин, мой сокурсник по физфаку МГУ и товарищ по экспедиции Института мерзлотоведения АН СССР 1948 года, совершил одиночное восхождение на высотный полюс страны Советов - на Пик Сталина высотой 7495 метров. До 1932 года этот Пик назывался Уз-терги ("Кружит голову"), в 1962 году он был переименован в Пик Коммунизма, после распада СССР - в Пик Содружества, а в 1999 году - в Пик Исмаила Самани (Таджикистан).

Первым на вершину Пика Сталина взойшёл 3.9.1933 знаменитый Е.М.Абалаков, однако, в одиночку он преодолел только последние 100 метров, на которые у него ушло 5 часов. Из шедших с ним десяти членов 29-го отряда Таджико-Памирской экспедиции АН и СНК СССР погибли двое; заболев и получив травму, отстали ещё двое; постепенно отказались от борьбы, не выдержав напряжения, ещё трое. У оставшихся последних двух спутников не хватило ни сил, ни здоровья добраться до вершины. А.Готье не преодолел последние 600 метров, начальник отряда академик Н.Горбунов - последнюю сотню метров (по вертикали).

Юрий был вторым (через 26 лет после Абалакова) человеком, покорившим Пик Сталина в одиночку.

Свой штурм Ю.П.Кассин начал с высоты 4000-4500 метров, покинув 27.8.1959 базовый лагерь, в котором он выполнял функции завхоза. Заботился о материальном обеспечении лагеря, о питании альпинистов, но мысли и сердце его были на вершине Пика Сталина. Он был мастером по туризму и теперь, в свободное время осваивал альпинистскую технику, участвовал в одном спасательном и в нескольких тренировочных восхождениях до высот 5000-5500 метров, участвовал и в забросе продуктов на предполагаемые маршруты. Юрий был убеждён, рассчитывал и, как сегодня считают его родственники, имел основание полагать, что начальник экспедиции И.И.Антонович оценит его рвение и включит в

группу штурмующих вершину. Подробности обсуждения этого вопроса Ю.П.Кассиным с руководством экспедиции не известны, но в результате И.И.Антонович решил, что он не должен ставить альпиниста-новичка в один ряд с мастерами, перегружая, таким образом, идущую на штурм группу ответственностью за его жизнь. Решил и выразил это решение в примитивной форме. Получив, таким образом, неожиданный отказ и посчитав это нарушением предварительного устного сговора и оскорблением, верящий в свои силы, Юрий пошёл один. Пошёл, нарушив правила и обычаи альпинистов того времени.

Он двигался с юга, через ледопад Беляева, и шёл по пути, о котором мог знать только от других. Это был маршрут категории трудности 5Б. При существовавшем в те времена альпинистском снаряжении, маршрут этот мог определяться тогда как технически невыполнимый для одиночек.

Через 9 суток, проведенных под ледяным ветром и, наверняка, без палатки, израсходовав за неделю и еду, и воду, Кассин добрался до вершины, преодолев, в одиночку, более, чем трёхкилометровую высоту. Абалаков, в одиночку, прошёл только последние 100 метров (по вертикали). Горы пощадили Юрия - одержимого - на пути к цели. Гибель подстерегла его при спуске, где-то на обратном пути.

Его поиски закончились 8.9.1959. Они не дали ожидаемого результата. Тела Юрия не нашли. Искали в начале предполагаемого его маршрута, не допуская мысли о том, что 5.9.1959 он уже покорил вершину.

Через два года Валентин Божуков, взошедший на Пик Сталина с группой Е.Тамма, нашел в туре на вершине посмертную записку Юрия:

"Благодарю Бога, детей моих и Кирилла Константиновича, давших мне силы закончить мой путь. Я уже три дня ничего не ел и хочу взять 1,5 плитки шоколада, которых мне хватит для спуска. Тетрадь. Фотография. Кассин. 5.IX.59 г. P.S. Погода без облаков."

Подвиг Юрия не был оценён ни общественностью, ни печатью. Официальные руководители альпинистского спорта в России и сегодня считают его только нарушителем дисциплины. Ни тетрадь, ни фотография до сих пор не переданы в руки родственников погибшего и не опубликованы. Какую тайну они скрывают? Не изложены ли в той тетради причины поступка Юрия?

Полплитки шоколада Юрий оставил тому, кто доберётся до вершины после него.

## 78. КАЦНЕЛЬСОН АЛЬБЕРТ АНАТОЛЬЕВИЧ



Член-корреспондент Международной академии информации (1994); Родился 14 апреля 1930 г. в Смоленске. Окончил физический факультет МГУ в 1952 г. Кандидат физико-математических наук (1960), доктор физико-математических наук (1969), профессор (1972). член специализированного совета по защите кандидатских диссертаций при МГУ (1969) и докторских — при ЦНИИЧЕРМЕТ, член Ученого совета физического факультета МГУ (1992); член Российского физического общества (1989), член Европейского физического общества (1991). Награжден медалями "За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина" (1970), "Ветеран труда" (1987). Лауреат премии им. Е. С. Федорова за цикл работ по ближнему порядку в кристаллах (1980). Удостоен почетного звания "Заслуженный профессор МГУ" (1996). Область научных исследований: физика упорядочивающих сплавов, структурные изменения в реальных кристаллах при различных возмущающих воздействиях (пластическая деформация, нейтронное облучение, насыщение водородом и последующая релаксация), электронная теория конденсированных сред, динамическое взаимодействие рентгеновских лучей с кристаллами, компьютерное молекулярно-динамическое моделирование атомной структуры реальных кристаллов, аморфных сплавов поверхностей и кластеров. Наиболее важные результаты: разработана рентгенографическая методика изучения ближнего порядка, дефектов в реальных кристаллах по распределению интенсивности диффузного рассеяния в обратном пространстве для моно- и поликристаллов; экспериментально доказана широкая распространенность существования ближнего порядка в металлических и полупроводниковых сплавах с компонентами из многих групп таблицы Менделеева, в подрешетке металлов, карбидов и гидридов; открыты квазиосциллирующие структурные изменения при установлении равновесия в релаксирующих сплавах после возмущающих обработок типа пластической деформации или насыщения водородом; открыто существование гетерогенного ближнего порядка в металлических сплавах и установлена его связь с аномальным поведением различных физических свойств (электросопротивление, термо ЭДС, твердость, эффект Холла); экспериментально и теоретически доказана существенность дальнедействующих взаимодействий в явлении ближнего порядка;

разработана электронная теория ближнего порядка в кристаллических и аморфных металлических сплавах в приближении псевдопотенциала и когерентных потенциалов и на этой основе развиты методы прогноза типов ближнего порядка; установлены особенности влияния водорода на дефектную структуру палладия и его сплавов при насыщении водородом и в результате последующей релаксации, включая возникновение иерархической дефектной структуры; установлено дополнительное усиление одновременного эффекта Бормана (интерференционное прохождение рентгеновских лучей) при тонкой механической обработке граничных поверхностей монокристаллов со структурой типа алмаза и сфалерита, связанное с наличием диффузного рассеяния; установлено существование двойного эффекта Бормана в кристаллах со структурой типа сфалерита; разработана теория электронной структуры систем кристалл-дефект в приближении метода линейаризованных присоединенных плоских волн; компьютерным моделированием в рамках методов молекулярной динамики выявлена особая роль дальнедействующих осциллирующих взаимодействий и примесей в формировании структуры аморфных веществ. Им разработаны и прочитаны следующие курсы: "Введение в физику твердого тела", "Микроскопическая теория металлов и сплавов", "Псевдопотенциалы в физике металлов и сплавов", "Дифракционный структурный анализ кристаллов и биологических объектов", "Кинематическое рассеяние рентгеновских лучей конденсированными средами"; ведет спецсеминары: "Псевдопотенциалы в теории металлов", "Физика сплавов". Подготовил 56 кандидатов наук. Опубликовал 435 научных работ, в т. ч., 17 монографий и учебных пособий. Имеет 3 авторских свидетельства.

## 79. КВАСОВ БОРИС АЛЕКСЕЕВИЧ

Окончил Физфак МГУ в 1952 году.

Работал в ИНЭОС с 1965г по 2007 г. (Сначала в лаборатории Китайгородского, затем – в лаборатории ЯМР у Эрика Федина)

За время работы в ИНЭОС Б.А.Квасов создал прибор, позволяющий накопление слабых сигналов при исследовании структуры органических соединений методом ЯМР.

Исследована структура органических соединений, содержащих Sn, Pb, Hg, В.

Опубликовал около 100 работ.

Женился на однокурснице – Даре Осокиной. Сын (Николай) также работает в области физики.



## 80. КИРЕЕВ ПЕТР СЕМЕНОВИЧ

### Памяти Петра Семеновича Киреева

(воспоминания ученика П.С.Киреева, проф. кафедры ППЭ и ФПП Г.И.Кольцова)



П.С. Киреев

Петр Семенович Киреев был создателем и первым заведующим кафедры «Физика полупроводников». Имея классическое университетское образование и большой организаторский опыт, он сумел с помощью своих единомышленников создать не только цикл дисциплин, необходимых для подготовки специалистов данного профиля, но и ряд учебных и научных лабораторий. Петр Семенович очень тщательно подходил к набору студентов в свои группы, а это было необходимо, поскольку при объявлении набора на факультет, кроме студентов МИСиС приходили студенты из Педагогического института, Института инженеров транспорта, других ВУЗов, с разным уровнем образования и подготовки, так вот с каждым из будущих студентов кафедры Петр Семенович беседовал лично, а ведь соискателей было не менее 70 – 80 человек. Задавал вопросы, а что Вы знаете о физике полупроводников, почему именно физика полупроводников, а как Вы видите себя в этой специальности. Эта доверительность разговора создавала атмосферу взаимопонимания, и ведь недаром в последующем группы, набранные П.С.Киреевым, неоднократно становились лучшими на факультете. Всегда оставаясь в одном ряду со студентами, он даже поддержал «легкие волнения» среди вновь набранных студентов ПМП, когда они боролись за присвоения им специализации «инженер – физик» и повышения стипендии до уровня ведущих ВУЗов. Однако, при всей лояльности к студентам, Петр Семенович никогда не забывал о своем основном предназначении, сделать из пестрого набора студентов высококвалифицированных специалистов широкого профиля и постоянно напоминал об

этом студентам, рекомендуя им кроме обязательных для посещения занятий в своем ВУЗе стараться слушать ведущих специалистов по физике твердого тела. И с его рекомендаций мы посещали лекции И.М.Лившица, М.Я.Азбея и других выдающихся ученых в МГУ и хотя мало подготовленным слушателям не все было понятно из этих лекций очень высокого уровня, но страсть к познаниям и пример увлеченности наукой все равно пригодилась в дальнейшей работе. Сам П.С.Киреев понимая, что уровень подготовки должен быть высоким не только в курсах касающихся физики полупроводников, но и в математике; подготовил ряд факультативов по: «теории групп», «методам функций Грина», «общим уравнениям математической физики» и ряд других, даже издал по этим факультативам учебные пособия. Обучая своих учеников, он бесконечно доверял им в самостоятельном выполнении ими научных и практических работ, при этом, не делая разницы между руководителями научных работ, будь то аспиранты или ученые со стажем. Это очень дисциплинировало, поскольку к каждой научно – исследовательской работе требовался конкретный отчет, который должен был принять заказчик. Не вмешиваясь напрямую в работу, П.С.Киреев всегда держал, как говорится, руку на пульсе и в нужный трудный или критический момент приходил на помощь или поддерживая морально. Так было, например, при подготовке к защите моей кандидатской диссертации. Предоставляя возможность самостоятельно выбрать направление работы, Петр Семенович тем не менее контролировал каждую группу участвующую в той или иной работе. Например, когда ряд студентов выразили желание заниматься теоретическими расчетами, он выделил им в качестве куратора И.В.Новобранцева, наиболее подготовленного в теоретическом плане преподавателя и через некоторое время ряд участников этой группы успешно сдали так называемый «минимум Ландау» в институте теоретической физики им. Л.Д.Ландау и в дальнейшем успешно там работали.



Аспирант Петра Семеновича Киреева Г.И. Кольцов

---

Все свои достижения аспиранты обсуждали на специальных семинарах, подчеркиваю не формально докладывали, а именно обсуждали, а для снятия стрессов и напряженности Петр Семенович проводил эти семинары на природе, на своей даче в Подмоскowie.

Такая плодотворная и к сожалению не продолжительная работа позволила П.С.Кирееву издать более 100 научных трудов и пособий, подготовить более 150 инженеров электронной техники, более 20 человек под его руководством защитили диссертацию на ученую степень кандидата физико – математических наук.

Принципиальный, неуступчивый характер П.С.Киреева и его здоровье ограничили продолжительность его жизни 50 годами, но все его ученики хранят память о нем и отдают должное его таланту крупного ученого и педагога.

## 81. КИРЮШИН ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ



### Часть 1

Четверть века назад меня, молодого специалиста теоретического отдела, пригласили на банкет, посвященный 50 - летию старшего научного сотрудника отдела В.П. Кирюшина. Все горячо поздравляли юбиляра, говорили в его адрес много теплых и хороших слов, на что Владимир Павлович, человек предельно скромный, реагировал сдержанно, приятно улыбаясь. Лишь иногда, когда речь поздравлявшего доходила до высшей фазы, он останавливал его словами: «Да это было не совсем так... в этом участвовал не только я».

Перечисляя научно-производственные заслуги В.П. Кирюшина, сотрудники непременно на первое место ставили его первенство в создании ЛОВ. Я тогда плохо понимал, что такое ЛОВ, но что значит быть первым во всем Советском Союзе, оценить мог по достоинству. Вот почему именно об этой работе я попросил начать свой рассказ Владимира Павловича.

- Для этого мне необходимо сделать отступление. Я учился в МГУ на физическом факультете. Некоторые наши преподаватели были тесно связаны с Фрязино. Н.А. Капцов - совладелец фабрики, с его именем связывают создание во Фрязино первой в России лаборатории по изучению электронных процессов в вакууме. С.Д. Гвоздовер руководил аспирантурой в НИИ-160. Поэтому не удивительно, что я оказался во Фрязино. Дипломную работу выполнял под руководством А.П. Федосеева, а рядом со мной в лаборатории работал Э.А. Гельвич. Тема диплома - исследование реактивных свойств электронного облака в магнетронах - меня увлекала. Защитился на отлично и меня оставили в аспирантуре МГУ. Надо отметить, что в то время выпускников физфака МГУ распределяло правительство страны, и лишь 5% имели право продолжать учебу в аспирантуре. Предполагалось, что я буду продолжать заниматься магнетронами. Но в это время появились

публикации о новых приборах - лампах обратной волны (ЛОВ). Мои научные руководители С.Д. Гвоздовер и В.М. Лопухин переориентировали меня на это направление. Я продумал конструкцию и изготовил прибор. Все узлы сделал сам, только электронную пушку взял из от клистрона, разработанного в НИИ-160. Прибор заработал сразу. Было это в 1955 году. Все тогда приходили в нашу лабораторию, чтобы посмотреть на новшество - к новому, первому относились с большим интересом. Затем я исследовал основные свойства «своей» ЛОВ и опубликовал ряд статей. Замечу, что в нашей стране

несколько научных коллективов усиленно занимались созданием этих приборов, но так получилось, что мой образец в тот момент оказался первым работающим. Позднее появились и другие, более совершенные приборы...  
- А как вы считаете, какие у вас были предпосылки, чтобы стать ученым?  
- Трудно сказать. Я родился в Минске. Отец работал юристом, затем занялся философией. В 1935 году наша семья переехала в Подмоскowie. Школу я заканчивал в Ильинском в 1940 году, за отличную учебу получил аттестат с золотой каемочкой. Занимался фотографией и радиолюбительством - в конце 30-х это было популярное увлечение молодежи. В те годы действовал приказ министра обороны Тимошенко, согласно которому в институт брали только юношей, отслуживших армию. Так что в октябре сорокового я был призван в армию и прослужил до конца 1946 года. После возвращения я опоздал к приему в вузы. Чтобы не терять время до осени и восстановить знания, поступил работать лаборантом в МЭИ в лабораторию антенн к известному ученому Казанцеву. Наверное, меня все же что-то тянуло к знаниям, к науке. Здесь я впервые познакомился с СВЧ - техникой. В лаборатории было много немецкого трофейного оборудования дециметрового диапазона длин волн, из которого мы готовили лабораторные работы для студентов.

Осенью 1947 года я был принят на физфак МГУ без экзаменов. Учеба в университете протекала нормально. Где-то на 3-4 курсах начался настоящий бум, связанный с развитием ракетной и ядерной техникой. Тогда число студентов МГУ увеличилось вдвое за счет перевода к нам отличников из других вузов страны.  
- Владимир Павлович, вы прослужили в армии 6 лет - это один из самых длительных и трудных сроков службы для советского солдата. Казалось бы, что о войне все уже сказано и пересказано. И тем не менее обойти этот период вашей жизни никак нельзя...  
- Война застала меня в самом начале занятий на двухгодичных офицерских курсах. Курсы пришлось прервать и встретить наступающие немецкие войска танкистом на северо - западном фронте. Запомнилось ужасное зрелище - отступление нашей армии. Дивизия наша почти полностью была обескровлена. В период реформирования я был послан на переподготовку и стал связистом - радиотехником. Вернулся опять под Старую Русу почти на прежнее место - фронт там тогда стоял долго. Особой ожесточенностью отличались бои под Спас - Деменском. Немецкая группировка прочно засела в отобранном у нас укрепленном районе. Чтобы отсечь ее от подкрепления, нужно было перерезать дорогу длиной 2 километра. Несколько месяцев мы «грызли» этот отрезок, но взять смогли лишь после начала отступления немецких войск. После нашу часть перебросили под Вязьму поближе к Курску, где намечалось грандиозное сражение. В этом сражении я не участвовал. Наша дивизия располагалась на расстоянии от места боя; мы стояли, так сказать, на всякий случай. Потом, уже позднее, пошло массированное наступление на Белоруссию и Прибалтику; мы с боями брали Смоленск, Витебск, Вильнюс, Каунас и, наконец, Кенигсберг. За бои в Белоруссии и Восточной Пруссии был награжден медалями «За победу» и «За боевые заслуги». (1998 г.)

Опубликовано в ИСТОКОВЦЫ. 70 лет ФГУП «НПП «Исток»

## Часть 2

Но окончания войны в Европе я так и не дождался. Остатки нашей дивизии погрузили в три эшелона и отправили на восток. На Дальнем Востоке мы обосновались на сопках, в тайге. Жили в землянках. Военные действия начались 3 сентября, но были кратковременными. Мы успели взять города Мулин и Мудандзян. В этом районе пробыли

до зимы. Затем дивизию вновь расформировали и мы вернулись на свою территорию в г. Спасск. Здесь мне пришлось прослужить еще целый 1946 год. Вот, в общем-то и все, что коротко можно рассказать о службе... Добавлю, что за боевые заслуги Владимир Павлович награжден многими орденами и медалями, его фотография помещена на отдельском стенде «Наши ветераны» и каждый год в День Победы сотрудники отдела с благодарностью отмечают его вклад в общую победу нашей армии.

Научная деятельность В.П.Кирюшина после окончания аспирантуры МГУ и защиты диссертации продолжилась в ГНПП «Исток» с 1956 года - сначала в лаборатории В.А. Афанасьева, а затем в теоретическом отделе в лаборатории Р.А. Силина. Интерес к теоретическим исследованиям он проявлял еще в университете. На основе разработанного математического обеспечения Владимир Павлович создал ряд уникальных программ для ЭВМ по расчету спиральных замедляющих систем, антенн, многослойных диэлектрических волноводов, оптических систем. Много занимался и продолжает заниматься тепловизионной аппаратурой. С особым интересом проводил исследования СВЧ плазмотроны приборов для СВЧ - нагрева, предложил ряд новых идей, защищенных авторскими свидетельствами на изобретения. Совместно с разработчиками А.М. Цейтлиным, Н.И. Цемко, А.С. Зусмановским ими был создан уникальный образец плазмотрона, на котором получен выдающийся результат – СВЧ - разряд большой мощности в атмосфере.

Параллельно с творческой работой В.П. Кирюшин занимался педагогической деятельностью. Он становится одним из первых преподавателей в «истоковском» ВТУЗе и читал курс общей физики 10 лет, пока ВТУЗ был филиалом МЭИ. В числе его любимых занятий - туризм. Он много бродил по горам Кавказа, как самостоятельно, так и увлекая за собой сотрудников. Памятны времена, когда Владимир Павлович организовывал коллективные поездки в Тиберду и Домбай. Не только горы привлекают его, но и подводная охота, лыжи, автотуризм. И всегда он с интересом рассказывает о своих путешествиях, сопровождая их красивыми слайдами. Владимир Павлович с большой заботой относится к своим товарищам, сослуживцам, ни в чем не отказывая им. Последнее время предметом его заботы являются садово - огородный участок и внук.

Сотрудники предприятия, друзья, знакомые от всего сердца желают Владимиру Павловичу крепкого здоровья, дальнейших творческих успехов во всех многогранных областях деятельности, счастья, бодрости.

(1998 г.)

Опубликовано в ИСТОКОВЦЫ. 70 лет ФГУП «НПП «Исток»



## 82. КЛАДНИЦКАЯ Е.Н

Записаны студенткой университета «Дубна»  
Тимошенко Е. С.

Предоставлены профессором  
кафедры социологии и гуманитарных  
наук

Шимоном И. Я.

«Родилась я в 1929г. в г. Серпухов Московской области в семье преподавателей русского языка и литературы в средней школе. Детство прошло в Серпухове. До начала войны закончила начальную школу, была отличницей. Летом с подругами ходила купаться на р. Нару, с тех пор очень люблю плавание. Зимним увлечением были лыжи, катание с горок. Об этом времени остались светлые воспоминания.

22 июня 1941 г. папа сказал, что Германия напала на нашу страну. Уже через месяц первые бомбы упали на наш город, одна из них совсем близко от нашего дома, погибла моя одноклассница. Первое потрясение. Брат был призван в армию. Родители работали на строительстве оборонительных сооружений за городом, а позднее и в городе. Папа не был призван в армию по возрасту. На мне остались домашние и огородные дела. 1 сентября учебный год не начался, моя школа была занята под госпиталь для раненых.

Враг приближался к Серпухову, бомбёжки продолжались, а позднее (октябрь, ноябрь) и артобстрелы. Спасались в подвале бывшего купеческого дома на нашей улице. Там собирались жители всех окрестных домов. Фронт в октябре был в 10 км от нашего города. Жизнь в городе замерла, не работали магазины, школы. Предприятия эвакуировались. Жителям были выданы продукты: мука, крупы. Магазины открылись в январе 1942г., а школы (всего две) - в марте. К счастью, в Серпухов немцы не прорвались, а в начале декабря 1941г. началось наступление наших войск. Мимо нашего дома непрерывным потоком двигались машины с солдатами и боевая техника. Стояли сильные морозы, военные просились в дома погреться, иногда ночевали. Их бодрое настроение, вера в нашу победу передавались и жителям. Это был переломный момент в нашем настроении, враг был отброшен от Серпухова, и опасность захвата Москвы миновала. Постоянно слушали радио, сводки Совинформбюро.

Впереди нас, к сожалению, ожидали тяжёлые годы. Пришлось голодать. Купить на деньги можно было только хлебный паёк по карточкам, в магазинах больше ничего не было, а на рынке деньги не котировались. Нужно было иметь сахар, соль, мыло, водку, табак, чтобы получить что-нибудь взамен. Особенно тяжело было весной, когда кончались огородные запасы.

Пятый класс прошёл по укороченной программе - март-июнь. Шестой и далее - в обычные сроки. Учителя у нас были замечательные, профессионалы в своём деле и очень доброжелательные. Меня особенно покорила преподаватель физики - настолько интересно и увлекательно он вёл уроки. Он фактически решил мою дальнейшую судьбу.

В летние каникулы (3-4 месяца) всем классом вместе с классным руководителем работали в совхозе "Большевик" вблизи города (занимались прополкой, уборкой овощей). Весной с классным руководителем выезжали в лес для заготовки дров к зиме (руководил работой лесник). Валили и распиливали деревья (норма - 2 куба на пару), позднее грузили метровые брёвна в товарные вагоны, а уже осенью заготовленные брёвна пилили и кололи в школьном дворе. Зимой дежурные ученики топили классную печку. Вот такую трудовую

закалку пришлось пройти. Конечно, уставали, но не ныли, а пели песни. Просто не верится, что пятнадцатилетние девчонки и мальчишки справлялись с такой работой, а после того как школа стала женской (8-10 классы), все дела легли на плечи девчонок. Педагогический коллектив был тоже женский - один физик преклонного возраста да инвалид войны, военрук, который вёл военное дело, составляли мужскую часть коллектива.

Наша школа шефствовала над ближайшим госпиталем. Многие девчонки, и я в том числе, посещали раненых, писали под их диктовку письма, читали рассказы и стихи известных авторов, старались выполнить просьбы раненых. Так хотелось поддержать их морально, как-то помочь. Они радовались нашему приходу и благодарили нас.

Незабываемый день 9 мая 1945 г. Услышав по радио сообщение об окончании войны, родители и я не могли сдержать слёз радости. Вышли на улицу, там уже собирались соседи, все друг друга поздравляли, обнимали, целовали. Мама с папой пошли в свои школы, а я в свою. Собрались ученики, учителя, директор школы поздравила всех с таким замечательным событием. Долго не расходились. Конечно, были не только слёзы радости. У многих учеников погибли или пропали без вести отцы или близкие родственники. Моему брату повезло: он уцелел в этой жестокой войне, был только ранен. Он демобилизовался в 1946 г., и надо было видеть мать и отца, встретивших с войны своего сына.

Моя учёба продолжалась. В 1947 г. окончила среднюю школу № 26 г. Серпухова с золотой медалью и без экзаменов поступила на физфак МГУ. Начался новый этап моей жизни. Всё необычно, непривычно. Жила в общежитии вместе с шестью девушками с третьего курса (на первом и втором курсах). На курсе ни одного знакомого лица, на лекциях не все понятно, слушать и записывать не успевала. Но так продолжалось недолго, быстро познакомилась с девушками из группы. На курсе было 2 женских (по 30 человек) и 7 мужских групп. Моя группа оказалась очень дружной, у меня сложились хорошие отношения со всеми. Я воспряла духом, и учёба вошла в нормальную колею. Сохранила добрые воспоминания о профессорах: Млодзиевском (общая физика), Тихонове (методы математической физики), Ефимове (аналитическая геометрия) и др. На третьем курсе было распределение по кафедрам, я нашла свою фамилию в списках кафедры "Строение вещества", обрадовалась - будет что-то новое, интересное. Прежней группы не стало, в новой было только 3 девушки и около 30 молодых людей, среди них несколько участников войны. Спецкурс читали В.И. Векслер, Грошев, А.А. Коломенский, В.А. Петухов. Студенты с интересом слушали их, ведь они рассказывали о том, что нам необходимо было знать.

Связь с девушками из прежней группы не прерывалась: собирались вместе, обменивались своими новыми впечатлениями, ходили в кино, иногда в театр. Однажды решили сдать нормы на значок ГТО (готов к труду и обороне). Очень интересное было мероприятие: ездили на стадион, в бассейн автозавода, за город (кросс, велосипед) и др. Большинство из нас справилось с нормами и получило значки.

Учиться на физфаке было трудно, но интересно, нужно было прорабатывать лекционный материал, готовиться к семинарам и, конечно, сдавать зачёты и экзамены. Если к этому добавить финансовые проблемы, которые сказывались на качестве питания, то можно представить мою жизнь в те годы. Помогали оптимизм, хорошая дружеская атмосфера в общежитии и группе. По выходным ездила домой, помогала родителям по дому и на огороде, возвращалась в Москву с рюкзаком картошки и других овощей (овощи были хорошим дополнением к кашам).

И мама, и папа продолжали работать в школе, несмотря на пенсионный возраст, и могли делать добавку к моей стипендии.

За свой многолетний добросовестный труд они в 1949 г. получили правительственные награды: папа - орден Ленина, мама - орден "Знак Почёта", а позднее

ещё и орден "Трудового Красного Знамени". У меня были замечательные родители, любившие друг друга и своих детей. Я им очень благодарна за всё, что они сделали для меня.

Несмотря на все трудности, о студенческих годах у меня остались светлые воспоминания, и не только у меня. На выпускном вечере курса (1952г.) было решено встречаться всем курсом по високосным годам. Так и случилось: регулярно, раз в 4 года (до 1992г.) мы встречались в московском ресторане "Украина", позднее в столовой физфака на Ленинских горах. Не далее как 28 февраля 2004 г. состоялась очередная встреча. К сожалению, на встречу смогли прийти далеко не все (по разным причинам) мои однокурсники. Для пришедших это был праздник. В промежутках между курсовыми встречами собирается наша женская группа на квартирах москвичек. Вот тут уж царит особая атмосфера. Рассказы каждой женщины о себе сменяются воспоминаниями о смешных историях из студенческой жизни, о наших увлечениях и т.д. Физфак я закончила в конце 1952 г., получила красный диплом и вместе с мужем Кладницким Вадимом Сергеевичем получила распределение в ФИАН.

Небольшое отступление. На нашем курсе учился симпатичный молодой человек Кладницкий Вадим. Он прошёл войну до Берлина. После демобилизации поступил на физфак. Он мне очень нравился, со временем мы подружились, полюбили друг друга и на распределение пришли семейной парой, о чём я никогда не жалела, прожив с ним без малого 50 лет.

В ФИАНе нас направили в лабораторию, руководимую В.И.Векслером. 6 февраля 1953 г. Владимир Иосифович радушно принял нас, поинтересовался, есть ли у нас жильё в Москве. Получив отрицательный ответ, сказал: "Тогда поедете на Большую Волгу. Там строится новый объект, вас ждёт интересная работа. Поезжайте туда, устраивайтесь с жильём и, пока там нет для вас работы, поездите в командировке в Ленинград и Харьков". Последние слова относились к Вадиму. Мне он предложил работу в ФИАНе в секторе В.И. Гольданского (я работала в ФИАНе до июня 1953 г., пока было свободным моё место в общежитии). Февральским морозным днём мы прибыли в Ново-Иваньково (позднее Дубна): я в кабине грузовика, уехавшего из ФИАНа, а Вадим на поезде до Большой Волги, а далее пешком. Нас принял Василий Васильевич Соколов, комендант ТДС-533 (так тогда назывался строившийся объект), и повел к одному из домов (№9) на ул.Южной, теперь ул.Курчатова. Он предложил нам, вчерашним студентам, на выбор 2 двухкомнатные квартиры на первом этаже. Одна из них с окнами на юг (в тот момент была залита солнцем), но без ванны, вторая с ванной, но на северную сторону. Мы единодушно выбрали солнечную квартиру - нам ещё не довелось к тому времени пользоваться ванной. Это событие произвело на нас самое сильное впечатление от первого знакомства с новым местом жительства. На первое время комендант выделил нам железную кровать, столик и два стула. Так началась наша семейная жизнь на новом месте. После прописки муж выехал в Ленинград, а я в Москву. По возвращении из Москвы моим рабочим местом стала комната в доме на Инженерной улице. Теперь это один из новых элитных домов. В.И.Векслер напутствовал меня советом: "Пока есть время, читайте физическую литературу, монографии, потом на чтение времени не будет хватать". Как он был прав! В ГТЛ (с 1954 г. - ИЯП, с 1956 г. - ЛЯП) была хорошая научная библиотека. Кроме библиотеки посещала лабораторные семинары. Ведь в ГТЛ уже в течении трёх лет работал ускоритель, проводились эксперименты в пучках протонов и  $\pi$ - мезонов.

Поселок Ново-Иваньково нам с Вадимом понравился - тихий, уютный, окружённый лесом, на берегу Волги. В лесу много ягод, даже малина была.

Быт нормальный - отдельная квартира, хорошая зарплата, которой хватало на проживание и приобретение вещей. В течении года мы смогли купить необходимую мебель. Постепенно шло обустройство квартиры, появился большой радиоприёмник. В магазинах можно было купить нужные продукты.

Газа до 1958 г. не было, пользовались электроплитками или топили дровами плиту, занимавшую почти всю кухню. Дрова (метровые брёвна) покупали на складе, а пилили и кололи сами.

Основное развлечение - кино в клубе ИЯП. При продаже билетов предпочтение отдавалось хозяевам, сотрудникам ИЯП. Проводились вечера художественной самодеятельности, позднее сотрудники ЭФЛАН (позже ЛВЭ) активно в ней участвовали. В гостинице работал небольшой книжный магазин.

Летом организовывали походы на лодках (тогда на Волге работала лодочная станция с прокатом лодок). Совершали "кругосветку": старт от лодочной станции, далее по Волге до р.Дубна, по Дубне до р. Сестра, по Сестре до дамбы, переносили лодки через неё в канал, по каналу до Московского моря и новый перенос лодок уже в Волгу. Выезжали обычно в субботу вечером (суббота была рабочим днём), на берегу Дубны ночевали и возвращались домой в воскресенье вечером. Очень запоминающиеся поездки.

С января 1954 г. открылся вход на территорию ЭФЛАН. Директором лаборатории был В.И. Векслер. Новый лабораторный корпус принял первых сотрудников, в большинстве своём молодёжь. Научный отдел начал подготовку к экспериментам на будущем ускорителе. В секторе Э.В. Козубского мы осваивали камеру Вильсона, привезённую из ФИАНа (Москва), создавались свои диффузионная камера и камера Вильсона. В начале 1955 г. в секторе появился новый сотрудник - М.И. Соловьёв, участник Великой Отечественной войны, выпускник физфака МГУ. С его именем в ЛВЭ связано создание серии пропановых пузырьковых камер (ППК), которые успешно работали на ускорителях ЛЯП, ЛВЭ, ИФВЭ (Протвино). В группе параллельно с созданием первой ППК ( $\varnothing=100\text{мм}$ ,  $h=55\text{мм}$ ) готовилась физическая программа исследования взаимодействий частиц в пучке ускорителя ЛЯП. Уже к концу 1955 г. камера была готова, началась подготовка систем, необходимых для работы камеры как физического прибора.

Богатым важными событиями оказался 1956 год. Март - образование Объединённого института ядерных исследований, 12 государств стали его участниками. Образование ОИЯИ положило начало международному сотрудничеству учёных-физиков стран-участниц. Первыми в декабре 1956 г. приехали китайские физики - во главе с профессором Ван Ган-чаном. С приездом китайских физиков в ЛВЭ появилась первая международная пропановая группа (М.И.Соловьёв, Е.Н. Кладницкая, Н.А.Смирнов, Ван Ган-чан, Ван Цу-цзен, Дин Да-цао и А.Н.Дубровский). Руководителем группы В.И.Векслер назначил В.А.Петухова. Так было положено начало международному сотрудничеству на пропановых пузырьковых камерах.

В 1957 г. (до запуска синхрофазотрона) группа провела облучение первой в ЛВЭ ППК ( $\varnothing=100\text{мм}$ ,  $h=55\text{мм}$ ) в пучке  $\pi^+$ -мезонов с энергией 270 МэВ на ускорителе ЛЯП. По результатам этого эксперимента подготовлена первая научная работа с моим соавторством "Определение сечений взаимодействий  $\pi^+$ -мезонов с ядром углерода" (ЖЭТФ, т.35, с.899, 1958г.). Группа получила опыт работы с ППК в пучке и опыт обработки фоновой информации. К началу работы синхрофазотрона на физиков (конец 1957г.) была готова вторая пропановая камера (объём 24 л), её сразу поставили в пучок  $\pi^-$ -мезонов с импульсом 6,8ГэВ/с. Группа (позднее сектор под руководством проф.Ван Ган-чана) пополнялась как советскими физиками, так и физиками из почти всех стран-участниц. Все с нетерпением ждали появления снимков с камеры, дежурили в сменах. В 1958 г. снимки были получены, и мы дружно, с подъёмом, взялись за их обработку. Ведь это были первые снимки при самой большой в мире (в то время) энергии. Спешили получить как можно большую статистику  $\pi^-$ -р-и  $\pi^-$ -С - взаимодействий, искали редкие события, новые частицы. Готовились представить интересные доклады на международную Рочестерскую конференцию (Киев, 1959г.). Постоянный интерес к нашей работе проявлял В.И.Векслер,

давал советы, какие получить характеристики исследуемых взаимодействий, наиболее важных, по его мнению, проходили обсуждения полученных результатов. Общими усилиями всей группы к конференции были подготовлены три сообщения: "Сечения упругого и полного  $\pi^-p$  - взаимодействий при 6,8 ГэВ/с" (вошло в обзорный доклад В.И.Векслера), "Образование лямбда нейтральных К-мезонов в  $\pi^-p$  - взаимодействиях" (сообщил Дин Да-цао), третье сообщение о возможном резонансе в системе К-ноль- $\pi^+$  сделал Ван-Ган-чан.

Чтобы получить представление об условиях, в которых были получены эти результаты, напомним, что просмотр плёнок вёлся на стереолупах, изготовленных в ЛВЭ, измерения - на микроскопах УИМ-21, зарисовки событий делались вручную, результаты измерений записывались вручную, а потом пробивались на перфокарты, с которых информация считывалась на "Урал", БЭСМ, ЭВМ-20. Сейчас такую методику обработки плёнок и событий даже трудно себе представить. Это было всё, что мы имели в те далёкие годы.

Напряжённая работа продолжалась и после конференции. В 1960 г. в  $\pi^-$  углерод ( $\pi^-C$ )-взаимодействиях при 8,3 ГэВ/с была обнаружена новая частица  $-\tilde{\Sigma}^-$  - анти-сигма-минус-гиперон с распадом по схеме  $\tilde{\Sigma}^- \rightarrow n^+\pi^+$ . В 1964 г. эта частица была зарегистрирована как открытие в государственном реестре открытий. Авторы открытия: Ван Ган-чан, Ван Цу-цзен, В.И.Векслер, Н.М.Вирясов, И.Врана (ЧССР), Дин Да-цао, Ким Хи Ин (КНДР), Е.Н.Кладницкая, А.А.Кузнецов, А.Михул (СРР), Нгуен Дин Ты (ДРВ), А.В.Никитин, М.И.Соловьёв (ЖЭТФ, т.38, вып.4 с.1356, 1960 г.).

Кроме того, в пион-нуклонных взаимодействиях при 8,3 ГэВ/с впервые обнаружены антипротоны ( $\bar{p}$ ) и антигипероны ( $\bar{\Lambda}$ ), подробно изучалось рождение  $\lambda$ -гиперонов и  $K^0$ -мезонов. Результаты этих и других исследований в  $\pi^-p$ -и  $\pi^-C$  - взаимодействиях регулярно докладывались на международных конференциях и публиковались в научных журналах.

В 1965 г. я успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему «Образование  $\lambda$ -гиперонов и  $K^0$ -мезонов  $\pi^-$ -мезонами на водороде при импульсах 7-8 ГэВ/с». Руководителем моей работы был В.И.Векслер. Я благодарна ему за полезные советы и замечания по ходу работы над диссертацией.

В 1967 г. коллектив физиков в составе Ван Ган-чан, Ван Цу-цзен, В.И.Векслер, Н.М.Вирясов, И.Врана, Дин Да-цао, В.Г.Иванов, Ким Хи Ин, Е.Н.Кладницкая, А.А.Кузнецов, А.Михул, Нгуен Дин Ты, А.В.Никитин, М.И.Соловьёв, Чен Лин-янь, И.В.Чувило был удостоен премии ОИЯИ за "Открытие  $\tilde{\Sigma}$ -гиперона и комплекс работ по изучению странных частиц, рожденных отрицательными пионами с энергией 7-8 ГэВ/с в пропановой пузырьковой камере с магнитным полем". Достойная оценка работы нашего замечательного коллектива под руководством В.И.Векслера, Ван Ган-чана, М.И.Соловьёва.

М.И.Соловьёв был озабочен созданием новой пропановой пузырьковой камеры, больших размеров, для работы на строившемся в Протвино ускорителе протонов на 70 ГэВ/с. В октябре 1967 г. этот ускоритель заработал, и уже в начале 1968 г. новая ППК объёмом 500 л перевозится из Дубны в Протвино и устанавливается на канале  $\pi$ -мезонов с энергией 40 ГэВ. За 3 года работы в ИФВЭ нашей группой было получено 300тыс. фотографий при самой высокой в то время энергии. Этот материал стал основой для расширения сотрудничества стран-участниц ОИЯИ. 1970-е годы стали годами расцвета международного сотрудничества по физическим исследованиям на материале ППК. К нам присоединились физики из Югославии и Индии. Для нашего сотрудничества была характерна прекрасная дружеская атмосфера, целеустремлённость на получение новых результатов. Обсуждение хода работы и её результатов проходило дважды в год на рабочих совещаниях - одно в Дубне, второе в стране-участнице. На совещание в Дубну

приезжали участники сотрудничества, привозили результаты просмотренных плёнок, взятых в ЛВЭ, и измерений найденных событий. От совещания к совещанию росла статистика для дальнейшего анализа  $\pi^-$ -р-и  $\pi^-$ -С- взаимодействий. Согласованные физические результаты публиковались в советских и иностранных физических журналах, представлялись на международные конференции.

Кроме совещаний практиковались командировки в институты-участники сотрудничества. Мне по совместной работе довелось побывать Берлине, Будапеште, Бухаресте, Белграде, Варшаве, Варне, Ереване, Кишинёве, Кракове, Праге, Самарканде, Софии, Ташкенте, Тбилиси, Титограде.

Широкий спектр исследований, выполненных международным сотрудничеством, позволил пролить свет на механизм рождения частиц в адрон-адронных, адрон-ядерных и (позднее) ядро-ядерных взаимодействиях. Цикл работ "Исследования основных закономерностей множественных процессов: масштабной инвариантности, корреляционных явлений и рождения резонансов в пион-нуклонных и пион-ядерных взаимодействиях при 40 Гэв/с" был удостоен первой премии ОИЯИ за 1980 год. Авторы: Н.С.Ангелов, В.Г.Гришин, И.А.Ивановская, Л.Йеник, Е.Н.Кладницкая, В.Б.Любимов, М.И.Соловьёв, Д.Тувдендорж, Н.Г.Фадеев. Руководили работой А.М.Балдин, В.Г.Гришин, М.И.Соловьёв.

Следует отметить, что в обсуждении экспериментальных результатов на совещаниях и семинарах принимали участие теоретики из ЛТФ ОИЯИ (В.Огиевецкий, А.Н.Сисакян, В.Д.Тонеев, В.А.Матвеев, С.П.Кулешов), из ФИАН (И.Дрёмин, Д.С.Чернавский), ИТЭФ (А.Кайдалов), ЛИЯФ (Ленинград) (В.В.Анисович, В.Д.Грибов, В.М.Шехтер, Ю.Шабельский и др.), а также московские физики Г.А.Лексин, Л.И.Сарычева, В.С.Мурзин.

Постоянно с нами сотрудничали теоретики ЛВЭ А.М.Балдин, Г.И.Копылов, В.Л.Любошиц и М.И. Подгорецкий.

Сотрудничество с теоретиками активизировало нашу работу, помогало найти объяснение наблюдаемым физическим явлениям. Интерес был обоюдным: теоретики были заинтересованы в проверке своих моделей взаимодействия частиц на экспериментальном материале.

После возвращения из Протвино в Дубну в 1973 г. двухметровая (500л) ППК продолжала трудиться, теперь уже на канале релятивистских ядер при энергиях модифицированного синхрофазотрона (от 1 до 4,5 ГэВ на нуклон). Идея и инициатива превращения протонного синхрофазотрона в ускоритель ядер принадлежала А.М. Балдину. Эта модификация синхрофазотрона была проведена очень своевременно, так как ускорителей ядер на высокие энергии в мире ещё не было, а протонные ускорители на энергии выше дубненской уже появились в Европе и США.

Физики из 18 институтов стран-участниц выразили желание участвовать в исследованиях ядро-ядерных взаимодействий. В рабочий объём камеры были помещены три танталовые пластинки (140x62x1)мм<sup>3</sup>, что позволило одновременно получать статистику взаимодействий пучковых ядер с лёгкими (пропан) и тяжёлой (Та) мишенями. Камера работала вплоть до 1990 г., получено свыше 2 млн. фотографий в пучках ядер от дейтерия до магния, а также в пучках протонов и нейтронов. Выполнен большой цикл важных работ, исследования на этом материале продолжают до сих пор.

Все проведённые исследования взаимодействия частиц и ядер не могли быть выполненными без огромного труда лаборантов по обработке filmовой информации.

Ежедневно в две смены 14 женщин вели просмотр плёнок, полученных при облучении пропановых пузырьковых камер, на больших просмотрных столах. По специальной инструкции при просмотре отбирались и зарисовывались нужные события.

Следующий этап – измерение зарисованных событий. Эту работу выполняли измерители, тоже женщины. На каждом следе частицы, зафиксированном на плёнке,



измерялось от 8 до 20 (в зависимости от длины следа) координат пузырьков. Для измерений использовались микроскоп УИМ-21 в режиме on line, т.е. на линии с ЭВМ. Далее операторы ЭВМ по специальным программам вели расчёты необходимых характеристик частиц.

Работа и просмотрщик, и измерителей требует большого внимания, сосредоточенности и, естественно, является очень ответственной.

Женщины с пониманием относились к своим обязанностям. Большинство из них проработало более 30 лет, а некоторые и более 40 лет, в этой специализации. Рекордсменами стали Л.И. Аверьянова, Т.А. Журавлёва, Т.Н. Кулагина и А.И. Соковнина. Они отдали по 47 лет своей жизни нужной и важной для физиков и физики работе. Спасибо им всем большое за их труд.

Процессы, начавшиеся в СССР в начале 90-х годов: развал СССР, резкое ухудшение экономической ситуации, финансовые трудности в ОИЯИ – фактически подорвали нормальную работу сотрудничества. Рабочие совещания проходили без многих участников, приезжали только физики из Москвы, а некоторые страны-участницы представляли физики, работавшие в ЛВЭ. Обмен информацией был затруднён. Вместо единого коллектива исследователей процесса ядро-ядерных взаимодействий работу вели отдельные группы. Основой для продолжения исследований служил материал, полученный на ППК. Записанный на электронные носители, он был доступен всем участникам сотрудничества.

В последние годы (1994-2004) я участвовала в совместных работах с физиками из Софии, Ташкента, Тбилиси, Улан-Батора и, конечно, в них принимали участие физики Дубны. Работа «Когерентная и некогерентная мультифрагментация релятивистских ядер при импульсе 4,2 ГэВ/с на нуклон» удостоена второй премии ОИЯИ за 1996 год. Авторы: В.В. Белага, А.И. Бондаренко, Е.Н. Кладницкая, А.А. Кузнецов, Г.П. Тонеева, Г.М. Чернов.

В исследованиях по физике частиц и ядер на материале с ППК принимали участие физики из институтов и университетов Алма-Аты, Баку, Белграда, Берлина, Будапешта, Бухареста, Варны, Варшавы, Дубны, Еревана, Кишинёва, Кракова, Лейпцига, Ленинграда, Москвы, Пекина, Праги, Пхеньяна, Самарканда, Серпухова, Софии, Ташкента, Тбилиси, Титограда, Улан-Батора, Ханоя (26 городов, 16 стран). Работали в Дубне М. Шнеебергер (Швейцария), К.Маклебуст (Норвегия), Д.Кохли и П. Суд (Индия), д-р Домбек (США).

К достижениям моей деятельности в ЛВЭ, я думаю, можно отнести публикации в физических журналах (их более 100) научных трудов, в которых я принимала непосредственное участие.

Самой большой наградой за мой труд был вручённый мне в 1976 г. правительственный орден «Дружбы народов». Эта высокая награда очень символична для меня. Ведь благодаря дружной плодотворной работе международного сотрудничества физиков были обнаружены и исследованы новые характеристики адрон-адронных, адрон-ядерных и ядро-ядерных взаимодействий в интервале энергий от 4 до 40 ГэВ.

За многолетнюю работу в ЛВЭ меня наградили медалью министерства атомной промышленности «Ветеран труда». Я выдвигалась на «Доску Почёта» лаборатории, награждалась грамотами ЛВЭ и Почётным Дипломом ОИЯИ, премировалась дирекцией ЛВЭ и ОИЯИ. Свою работу физика-экспериментатора я очень люблю, а работа вместе с коллегами в дружном коллективе к тому же очень приятна.

Сейчас интересы физиков-экспериментаторов и теоретиков переместились в область более высоких энергий взаимодействующих частиц. Ведутся совместные работы учёных ОИЯИ с зарубежными физиками в ЦЕРНе и США.

Мне бы хотелось завершить цикл исследований, начатый мною в последние годы. К сожалению, до сих пор теоретиками не разработана такая модель ядро-ядерных взаимодействий, которая бы описывала все характеристики этих взаимодействий,

полученные экспериментаторами. Очень бы хотелось сравнить полученные нами данные с такой моделью и получить долгожданное представление о процессах, происходящих в ядрах при их взаимодействии при разных энергиях.

Наиболее памятные эпизоды из жизни:

- Всё военное четырёхлетие запечатлелось в памяти до мелочей.
- День Победы, неописуемая радость, ликование, буря эмоций.
- Получение из МГУ сообщения о моём зачислении на первый курс физфака с предоставлением общежития. Расцеловала родителей, они, конечно, были рады за меня. Я рада была безмерно, ведь сбылась моя мечта.

- Первая экзаменационная сессия, первая в жизни «тройка» (по аналитической геометрии). В конце сессии экзамен пересдала на «4» и больше никогда «троек» на экзаменах не получала.

- Встреча с В.И. Векслером в ФИАНе, которая определила нашу с Вадимом дальнейшую судьбу.

- Рождение сына в 1956 г. в Серпухове. Роддома в Дубне ещё не было.

- Просмотр первых снимков с ППК на стереолупах. Уникальная пространственная картина событий в камере.

- Доклад на международной Рочестерской конференции в Дубне в 1964 г.

- Уникальная поездка на международную конференцию в Гейдельберг в 1967 г. в составе советской делегации во главе с М.Г. Мещеряковым. Уникальность состояла в том, что мы ехали туда и обратно на поезде, пересекая 5 границ (СССР – Польша, Польша – ГДР, ГДР – Западный Берлин, Западный Берлин – ГДР, ГДР – ФРГ) и, соответственно, вдвое большее число пограничных и таможенных контролей только в одну сторону. Если к этому добавить ночную пересадку в Ганновере (поезд через Гейдельберг не шёл), то можно представить наше состояние по прибытии на место.

- Встреча с друзьями и коллегами по сотрудничеству на рабочих совещаниях в Дубне и за рубежом.

- Незабываемая командировка в Париж в 1973 г. по приглашению профессора Парижского университета Париж-6 А.Астье. На физическом семинаре университета выступила с докладом о работах, выполненных нашим сотрудничеством. В течение месяца знакомилась с исследованиями, проводимыми в университете на материале с пузырьковых камер, участвовала в обсуждении полученных результатов. Конечно, знакомилась с Парижем, его музеями и достопримечательностями. Наибольшее впечатление произвели Лувр, музеи Родена импрессионистов, собор Нотр-Дам, площади и бульвары. Я очень благодарна проф. Астье за это приглашение.

- В 1989 г. проф. Ван Ган-чан Дин Да-цао посетили Дубну по приглашению дирекции ОИЯИ. Это была трогательная встреча с китайскими друзьями после более чем 25-летнего перерыва.

- Несомненно, к памятным эпизодам следует отнести посещение Пекина и Шанхая в 1990 г. Наши первые зарубежные сотрудники и друзья проф. Ван Ган-чан, Дин Да-цао и Ван Цу-цзен пригласили М.И. Соловьёва, А.А. Кузнецова и меня посетить китайские научные центры, выступить на семинарах. Кроме научной программы была и культурная. Посещение театра, экскурсии по Пекину, поездки на Великую Китайскую стену и в Шанхай. Мы премного благодарны нашим китайским друзьям за это приглашение.

- Торжественное празднование 50-летия ЛВЭ в 2003 г. Вся история создания и развития ЛВЭ, её успехи и достижения прошли на моих глазах. Среди достижений ЛВЭ есть и скромный вклад моего полувекового труда.

Надеюсь, что самые тяжёлые времена для ОИЯИ позади. Привлекательность института среди зарубежных физиков растёт. Серьёзной проблемой остаётся неполная

финансовая обеспеченность экспериментальных работ, низкая зарплата сотрудников. Последнее обстоятельство сильно тормозит приток в институт молодых физиков и инженеров. Надеюсь, что ситуация будет меняться к лучшему в ОИЯИ и в целом в России.

В заключение скажу, что мне повезло попасть в Дубну, в ЛВЭ (премного благодарна В.И.Векслеру), работать в составе большого международного сотрудничества по исследованиям на материале с ППК, созданных М.И.Соловьёвым. О Михаиле Иосифовиче, о совместной работе с ним у меня сохраняются самые добрые воспоминания.

С самого начала работы в Дубне занималась общественной работой, продолжаю эту традицию до сих пор.

В 1954 г. после появления профсоюзной организации в новой лаборатории ЭФЛАН меня избрали культоргом. Организовывала поездки в московские театры, занималась созданием лабораторной библиотеки художественной литературы. На профсоюзные деньги закупала книги в местном книжном магазине, ездила за книгами в Москву. Вместе с коллегами оформила каталог, открыли абонемент, выдавали книги в нерабочее время. Приобретённая литература пользовалась спросом. Так было до осени 1956 г. После создания объединённого института обе лаборатории вошли в его состав, библиотеки были тоже объединены в библиотеку художественной литературы института. Поездки на спектакли в Москву продолжались, активизировались и местные таланты. Старожилы наверняка помнят трио частушечников – А. Журавлёв, А.И. Михайлов, В.Н. Перфеев, выступления Л.Н.Беляева и Г.С. Казанского и поставленные ими спектакли.

В 1968 г. на пленуме ЦК профсоюза работников среднего машиностроения меня избрали кандидатом в члены ЦК этого профсоюза, позднее избрали членом ЦК профсоюза. Моя деятельность в этом качестве закончилась в 1987 г. Мне было поручено курировать профорганизации предприятий Дубны, Савелово и Кимр, входивший в ведомственный профсоюз. Приходилось выезжать на предприятия для разбора жалоб, поступавших в ЦК. Приходили в ЦК жалобы и из Дубны, особенно в период становления завода «Тензор» (от сотрудников завода на администрацию завода по поводу распределения жилья). Участвовала в работе отчётно-перевыборных конференций профсоюзных организаций. Поддерживала постоянную связь с ОМК-29 (ОИЯИ).

В 1987 г. проходила кампания по организации женских советов в Дубне. Женсоветы появились в ОИЯИ и в лабораториях (институтские и лабораторные). Председателем женсовета ЛВЭ избрали меня. На первом собрании решили взять шефство над Талдомским детским домом (над ним уже шефствовали сотрудницы административного корпуса ОИЯИ во главе с Савиной Г.Н.). Кроме того, искали, обсуждали возможности материально помочь нуждающимся сотрудникам ЛВЭ. В 1993 г. нашим подшефным стал и Дубненский детдом. Шефством над детдомами продолжаем заниматься до сих пор. В первые годы после организации женсовета деньги для покупки подарков (книги, игры, игрушки, велосипеды, качели, сладости) собирали по лаборатории. Этих средств вполне хватало на 6 предпраздничных поездок (8 Марта, 1 Мая, 1 июня, 1 сентября, 7 ноября и Новый год). С 1992 г. появились финансовые трудности, пришлось искать спонсоров. Первыми спонсорами в 1991 г. для женсовета стали Коммерческий центр «Исток» (директор В.И. Бочаров) и немецкое землячество в ОИЯИ (инициатива исходила от В. Кюн). Поездки в Талдомский детский дом с подарками для детей не прекращались. К покупным подаркам добавились одежда, обувь, книги, игрушки, собранные сотрудниками института, в том числе немецкими.

В 1994-1995 гг. нашим спонсором стала компания И.М. Данилова, от неё дети Талдомского детдома получили много игрушек, настольных игр, школьных принадлежностей. Всё это мы собирали с продавцом в магазине «Чунга Чанга».

В 1996-1997 гг. дети детских домов получали в подарок дорогие книги из серии «Животные и растения», «Легенды и мифы», «Что, где, когда», велосипеды и др. от Инкомбанка (упр. Яговцев О.Б.).

Постоянными спонсорами стали Конверсбанк (теперь МДМ банк) (упр. Никитский Ю.Д., теперь Фефилов А.С.) и Автобанк (упр. Рябов Е.Б., Нечаев П.В., теперь Бурлака А.А.). Особенно хочу отметить многолетнюю помощь Дубненскому (с 1993 г.) и Талдомскому детским домам от немецкого землячества в ОИЯИ (руководитель В. Кляйниг, секретарь Е. Маттхиз).

В целях оказания материальной помощи нуждающимся сотрудникам ЛВЭ женсовет ЛВЭ проводил акции «Распродажа» в помещении ЛВЭ в нерабочее время. Сотрудники ЛВЭ могли принести для продажи одежду, обувь для детей и взрослых. 2-3 раза в году по одной неделе в течение 15 лет работал своеобразный магазин. Члены женсовета работали в качестве продавцов. Особенно активно шла торговля в 1988-1992 гг., продавалось более 50% принесённых вещей. В итоге владельцы проданных вещей получали дополнительно к зарплате определённую (иногда довольно большую) сумму денег, а женсовет имел доход в виде 10% от суммы продаж. Полученные деньги передавали в многодетные семьи, особо нуждающимся сотрудникам и неработающим пенсионерам.

По инициативе женсовета 17 марта 1988 г. в столовой ЛВЭ состоялся вечер встречи женщин ЛВЭ с женщинами-пенсионерами, ранее работавшими в ЛВЭ, по случаю 35-летия лаборатории. В этом мероприятии приняли участие 65 женщин-пенсионеров, 136 женщин сотрудников. Пригласили и 20 мужчин (руководство ЛВЭ, начальники отделов). С воспоминаниями выступили женщины-ветераны, проработавшие в ЛВЭ 35 лет. В концерте приняли участие женская группа хора (35 человек) под управлением Д. Минаевой, солисты (ДК «Мир») Г.Л. Варденга и Е.П. Устенко читали стихи. К вечеру был подготовлен фотомонтаж с эпизодами из жизни ЛВЭ и её сотрудников. На столах были бутерброды с икрой, колбасой, пирожные, конфеты, соки, чай. Всё это застолье обошлось в 218р. (100р. от дирекции, 100 от профкома, 18 от женсовета). Кроме этого, мы на свои деньги купили гвоздики и украсили столы. После концерта женщины хором пели любимые песни под аккордеон, танцевали, наиболее активные лихо отплясывали, вовлекая окружающих. Общее мнение участниц – вечер прошёл очень интересно, весело, превратился в праздник для женщин. Женсовет благодарил за организацию этого вечера и выражали пожелания проводить такие вечера и в будущем.

Подобные встречи мы смогли провести только дважды – в 1989 и 1990 гг. В 1989г., 16.03., присутствовали 73 женщины, ушедшие на пенсию из ЛВЭ и 81 сотрудница ЛВЭ. Среди приглашённых присутствовали дирекция ЛВЭ, начальники отделов, представители городских организаций. Сотрудниками ЛВЭ к этой встрече была подготовлена литературно-музыкальная композиция, а также сольные номера: пение под гитару, аккордеон, чтение стихов. Участники встречи могли познакомиться с выставкой рукоделий женщин ЛВЭ (более 50 изделий). Традиционное чаепитие на средства дирекции (100 р.) и профкома (100р.). Массовое пение, танцы, пляски. Все участники были довольны и долго не хотели расходиться.

В 1990 г., 15.03., на очередном вечере встречи женщин выступил (по приглашению женсовета) Народный вокальный коллектив ДК «Октябрь». В прекрасном исполнении прозвучали песни и романсы известных композиторов. Продолжение встречи было традиционным (см. выше). На встречах приятно было видеть радостные лица гостей, их общение с бывшими коллегами. Царила тёплая дружеская атмосфера, которая способствовала проявлению неожиданных талантов, подчас приятно удививших меня. К сожалению, продолжать далее традицию подобных встреч не удалось. Изменилась обстановка в стране, появились финансовые трудности. Все женщины, хоть раз участвовавшие во встрече, очень жалели об их прекращении».

---



### *КОНКУРС «Городские воспоминания»*

Физфак я закончила в конце 1952 г., получила красный диплом и вместе с мужем Вадимом Сергеевичем Кладницким получила распределение в ФИАН. В ФИАНе нас направили в лабораторию, руководимую В.И. Векслером. 6 февраля 1953 г. Владимир Иосифович радушно принял нас, поинтересовался, есть ли у нас жилье в Москве. Получив отрицательный ответ, сказал: «Тогда поедете на Большую Волгу. Там строится новый объект, вас ждет интересная работа. Поезжайте туда, устраивайтесь с жильем и, пока там нет для вас работы, поездите в командировки в Ленинград и Харьков». Последние слова относились к Вадиму. Мне он предложил работу в ФИАНе в секторе В.И. Гольданского (я работала в ФИАНе до июня 1953 г.). Февральским морозным днем мы прибыли в Ново-Иваньково: я в кабине грузовика, уехавшего из ФИАНа, а Вадим на поезде до Большой Волги, а далее пешком. Нас принял Василий Васильевич Соколов, комендант ТДС-533 (так тогда назывался строящийся объект), и повел к одному из домов (№9) на ул. Южной, теперь ул. Курчатова. Он предложил нам, вчерашним студентам, на выбор две двухкомнатные квартиры на первом этаже. Одна из них – с окнами на юг (в тот момент была залита солнцем), но без ванны, вторая – с ванной, но на северную сторону. Мы единодушно выбрали солнечную квартиру – нам еще не довелось к тому времени пользоваться ванной. На первое время комендант выделил нам железную кровать, столик и два стула. Так началась наша семейная жизнь на новом месте. После прописки муж выехал в Ленинград, а я в Москву. По возвращении из Москвы моим рабочим местом стала комната в доме на Инженерной улице. В.И. Векслер напутствовал меня советом: «Пока есть время, читайте физическую литературу, монографии, потом на чтение времени не будет хватать». Как он был прав! В ГТЛ (с 1954 г. – ИЯП, с 1956 г. – ЛЯП) была хорошая научная библиотека. Кроме библиотеки посещала лабораторные семинары. Ведь в ГТЛ уже в течение трех лет работал ускоритель, проводились эксперименты в пучках протонов и р- мезонов.

Поселок Ново-Иваньково нам с Вадимом понравился – тихий, уютный, окруженный лесом, на берегу Волги. В лесу много ягод, даже малина была.

Быт нормальный: отдельная квартира, хорошая зарплата, которой хватало на проживание и приобретение вещей. В течение года мы смогли купить необходимую мебель. Постепенно шло обустройство квартиры, появился большой радиоприемник. В магазинах можно было купить нужные продукты.

Газа до 1958 г. не было, пользовались электроплитками или топили дровами плиту, занимавшую почти всю кухню. Дрова (метровые бревна) покупали на складе, а пилили и

кололи сами.

Основное развлечение – кино в клубе ИЯП. При продаже билетов предпочтение отдавалось хозяевам, сотрудникам ИЯП. Проводились вечера художественной самодеятельности, позднее сотрудники ЭФЛАН (позже ЛВЭ) активно в ней участвовали. В гостинице работал небольшой книжный магазин.

Летом организовывали походы на лодках (тогда на Волге работала лодочная станция с прокатом лодок). Совершали «кругосветку»: старт от лодочной станции, далее по Волге до реки Дубны, по Дубне до реки Сестры, по Сестре до дамбы, переносили лодки через нее в канал, по каналу до Московского моря и новый перенос лодок уже в Волгу. Выезжали обычно в субботу вечером (суббота была рабочим днем), на берегу Дубны ночевали и возвращались домой в воскресенье вечером. Очень запоминающиеся поездки.

С января 1954 г. открылся вход на территорию ЭФЛАН. Директором лаборатории был В.И. Векслер. Новый лабораторный корпус принял первых сотрудников, в большинстве своем молодежь. Научный отдел начал подготовку к экспериментам на будущем ускорителе. В секторе Э.В. Козубского мы осваивали камеру Вильсона, привезенную из ФИАНа (Москва), создавались свои диффузионная камера и камера Вильсона. В начале 1955 г. в секторе появился новый сотрудник – М.И. Соловьев, участник Великой Отечественной войны, выпускник физфака МГУ. С его именем в ЛВЭ связано создание серии пропановых пузырьковых камер (ППК), которые успешно работали на ускорителях ЛЯП, ЛВЭ, ИФВЭ (Протвино). В группе параллельно с созданием первой ППК ( $O=100\text{мм}$ ,  $h=55\text{мм}$ ) готовилась физическая программа исследования взаимодействий частиц в пучке ускорителя ЛЯП. Уже к концу 1955 г. камера была готова, началась подготовка систем, необходимых для работы камеры как физического прибора.

**Е.Н. Кладницкая**



### **83. КЛАДНИЦКИЙ ВАДИМ СЕРГЕЕВИЧ**

Вадим Сергеевич Кладницкий родился 8 марта 1925 г. Участник Великой Отечественной войны – прошел путь от начальника группы инженерно-технической разведки до помощника начальника штаба, воевал в Польше, Германии. Награжден Орденом Красной Звезды, медалями «За отвагу», «За взятие Берлина», «За освобождение Варшавы», «За победу над Германией». После окончания войны поступил в школу рабочей молодежи, после нее – на физфак МГУ, который окончил без красного диплома, но с единственной четверкой.

МГУ окончил в 1952 г., в 1953-м – поступил в ОИЯИ, где и проработал до 31 декабря 1990 г. Занимался расчетными задачами для оптимизации параметров ускорителей, участвовал в монтаже и наладке синхрофазотрона, создании магнитных каналов, формировании пучка пи-мезонов с пропановой пузырьковой камеры ОИЯИ. Занимал должности научного сотрудника, старшего инженера.

## 84. КЛЮКВИНА ЕВГЕНИЯ ФЕДОРОВНА

Родилась 03-09-1928 г в деревне Петровская Калининской обл.

Отец и мать из крестьян. Отец и до революции хорошо учился и земство хотело его в гимназию.

После коллективизации семья переехала в Москву, где отец сначала учился на рабфаке, а потом в Академии внешней торговли. Далее семья 12 лет жила в Китае, где отец работал в торгпредстве.

Всего было 5 сестер, но выжили две- Надежда и Евгения выжили.

С 1943 года отец с семьей работал в Афганистане, где Евгения окончила десятилетку и поехала в Москву и поступила на физический факультет МГУ. Школу кончила на пятерки и очень хотела заниматься историей, но случилась физика.....

Проработала в Средмашевском НИИ все время до выхода на пенсию в начале 2000 годов. Умерла в 2009.

Замужем не была, жила в семье сестры Надежды, занималась воспитанием племянника Сергея Редько, который стал экономистом, доктором наук.

Сестра Надежда работала главным бухгалтером в солидных «фирмах».

Телефон Надежды и Сергея 8-499-2386156

## 85. КОБЛЯКОВ ВАДИМ ВАЛЕРЬЯНОВИЧ

Вадим родился 02.08.1927 г в Ташкенте. Его родители : отец Валерьян Константинович и мать Ольга работали в филиале Ленинградского института растениеводства в Ташкенте. Затем в связи с работой семья переехала в Ростовскую область, где во время войны попала в немецкую оккупацию. Отец и мать Вадима погибли, и он остался сиротой. После войны Вадим поступил в техникум, по окончании которого поступил в Москве в Энергетический институт. После второго курса с потерей года перевелся на физтех МГУ После преобразования физтеха с десятками других сокурсников перевелся на физфак МГУ на 4 курс. По окончанию МГУ вместе с Юрием Шараповым и Виктором Веселаго был направлен в атомный центр МАЯК в г. Озерск на Урале. Там они проработали несколько лет , проживали в одной комнате. После чего вернулись в Москву . Вадим и Юрий пошли работать в Институт точной механики и вычислительной техники им. Лебедева АН СССР.

Вадим проработал в этом институте до своей кончины в 1987 г. Он вырос в крупного специалиста. Сначала он занимался разработкой элементов памяти на ферритовых пленках. Стал руководителем лаборатории, кандидатом тех. наук. Создал первые программы для графической обработки данных вычислений. Участвовал в разработке ЭВМ БЭСМ, ЭЛЬБРУС 1 и 2.

Вадим женился в 1959 . Его супруга была химиком, последние десятилетия жизни работала в издательстве НАУКА. Умерла в 2008 г. В жизни приходилось добиваться всего своими усилиями. В частности, первую комнату супруги поучила , участвуя в строительстве дома.

Дочь Кобляковых Дарья окончила ВУЗ и сейчас работает риелтором.

## 86. КОВАЛЕВ ВАСИЛИЙ ПАВЛОВИЧ

Василий Павлович Ковалев родился 01-09-1929 в деревне Ивкино Смоленской области в крестьянской семье.

В 1935 году семья переехала в Москву в Сокольники., а в 1939 году построила домик в г. Дедовске. Отец по инвалидности в Армии не служил, работал снабженцем, а мать была домашней хозяйкой. У Василия жива сестра, другие старшая сестра и брат умерли.

Василий в 1947 г окончил с золотой медалью

Дедовскую школу-десятилетку и поступил на физический факультет МГУ.

С 1953 г работает в Обнинске.. В 1958 г защитил кандидатскую диссертацию. В 1960 г работал в научной командировке в Венгрии , а в 1962-63 гг в Каире.

С 1967 г работает в Институте Медицинской радиологии в должности зав . физико-техническим отделом.

В 1973 г защитил докторскую по техническим наукам диссертацию на тему «Фокусировка пучков излучения на электронном ускорителе» в институте биофизики МАН СССР.

С 1976 г заведует лабораторией, с 1994 г ведущий научный сотрудник.

## 87. КОВРИЖНЫХ ОЛЬГА МИХАЙЛОВНА



(Автобиография Ольги Коврижных.)

Родители. Отец, Коврижных Михаил Федорович, родился 13 ноября 1904 года в крестьянской семье в деревне Галкины Вятской губернии. В семье было еще два младших брата и сестра. Во время войны младшие братья ушли на фронт и не вернулись.

Закончив школу, Михаил уехал в Ленинград (вопреки воле родителей) и стал учиться в Институте Народного хозяйства, потом работал, а затем поступил в аспирантуру. Защитил кандидатскую диссертацию и остался работать в институте. Преподавал, написал учебник, был заведующим лабораторией.

Мама, Григорьева Антонина Федоровна, родилась 14 марта 1906 года в деревне Грушихино Бежецкого уезда Тверской губернии. Вскоре её отец с семьей уехал в поселок недалеко от станции Бологое Николаевской железной дороги и стал железнодорожным рабочим. У мамы были две старшие сестры и младший брат. В голодный 1920-й год она с подружкой добралась до замужней сестры, в Ташкент, а с 16-ти лет стала работать и приехала жить в Ленинград. Мама была комсомолкой, был «призыв» к девушкам - освоить мужскую профессию «продавец». Мама стала продавцом бакалеи в магазине на Пушкинской улице, дом №20. Работа - целый день на ногах, таскание тяжестей, причина ее больных ног (страшного расширения вен).

Мои родители встретились, создали семью и стали жить в том же доме №20, на пятом верхнем этаже, ком.155. Этот дом раньше был гостиницей «Пале Рояль». В наше время там сделали этажи коммуналки. Комнаты-номера были большими (наша-около 42 кв.м., плюс прихожая, плюс маленькая комнатка, примерно 10 кв.м.) В нашем коридоре на восемь номеров (семей) было два туалета и одна большая общая кухня. Сейчас (я была там в 2004 г.) этот красивый старый дом находится в запущенном состоянии, жаль, больно видеть. 20 декабря 1929 года родилась я, а 12 сентября 1931 года мой брат Лёва. Жили мы очень скромно, все наши вещи (одежда, посуда и т.д.) помещались в одном обычном дубовом шкафу.

Папа был членом ВКП(б), и в 1938 г. ему пришлось перейти на работу в Министерство внешней торговли. Государству надо было пополнить изрядно поредевший дипломатический корпус. Папа был назначен в Грецию на должность торгпреда. Наша семья приехала в Афины в конце 1939 года. Греция в то время была королевством и союзницей фашистской Германии. Но, развития торговых связей не состоялось и не предвиделось, и в мае 1940 года мы вернулись в Москву.

Вскоре папу стали оформлять на должность торгпреда в Болгарию.

В Софию мы выехали осенью 1940 года. Шла Вторая мировая война. Весной 1941 года мы пережили первую бомбежку: англичане бомбили железнодорожный вокзал в Софии. Болгарский царь Борис был вынужден стать союзником Германии. В Софии появились немецкие военные.

22 июня 1941 года началась Отечественная война. В европейских странах сотрудники советских учреждений поспешно жгли документы, уезжали на Родину. Большая группа советских граждан оказалась в Софии. В начале августа мы все выехали из Болгарии через Стамбул, Анкару и всю Турцию к границе Советского Союза. Там нас ждали сотрудники стран гитлеровской коалиции. Произошел обмен.

В Москве нас поселили в центре, в гостинице «Савой». Почти каждый день Москву бомбили, выла сирена, и мы прятались в подвале. В конце августа папа отправил семью к своей маме в деревню, а его оформляли в Афганистан. Из Москвы эвакуировали учреждения и людей. 16 октября папа выехал в Ульяновск, туда эвакуировали министерство. В конце октября он приехал за нами в деревню, и, наконец, мы все поселились в общежитии («Дом колхозника») в Ульяновске.

Неожиданно командировку в Афганистан отменили, и мы проводили отца в армию. Через некоторое время его вернули и начали оформлять в Иран.

После победы под Москвой министерства постепенно начали возвращаться в столицу. Туда уехал папа, а мы остались в Ульяновске. Мама работала на заводе ЗИС техническим контролером, и при этом очень болела.

Почти через год, в конце 1942 года, нас вызвали в Москву. Страшная битва под Сталинградом подошла к победному концу, и всем стало легче.

В начале 1943 года мы выехали через Среднюю Азию в Иран. Отца командировали в Иранский Азербайджан, в город Тавриз. Тавриз расположен на высоте около 1300 м над уровнем моря к северо-западу от Тегерана, недалеко от границы с СССР.

Там находились советское консульство и филиал торгпредства. Через Персидский залив и Иран тогда проходили военные грузы - помощь союзников и США. Около Тавриза был военный городок, где отдыхали наши части, пришедшие с фронта. При нашем консульстве была школа, моих ровесников училось человек десять, это самый большой класс, в остальных по 2-3 человека. У школы был двор-клуб. Здесь мы играли, а по вечерам часто смотрели советские фильмы. 26 июля 1943 года мама родила сына Алёшу.

Война подходила к концу, и в марте 1945 года мы вернулись в Москву. Нас поселили в гостинице «Метрополь». Гостиница была в очень запущенном состоянии, давно не было ремонта, мебель старая, грязная, тараканы и клопы. Дали нам одну комнату, там поместились все наши вещи, и нас пятеро. Туалет был в конце коридора. Как мама умудрялась нас всех обиходить и накормить - не помню и не могу себе представить...

Ленинградское жилье у нас забрало министерство, пообещав квартиру в Москве. Отцу предложили работать заместителем начальника Главного таможенного управления.



Начальником был назначен Дмитрий Александрович Александров, папин коллега еще по Ирану. Перед ними стояла задача возродить таможенную службу на всех границах, от Прибалтики до Владивостока, подобрать и обучить кадры, подготовить необходимую документацию, и т.д.

И еще немного об отце. Весной 1949 года папу командировали в Китай консультировать и налаживать таможенное дело. На помощь Компартии Китая выехала большая группа советских специалистов из разных областей государственного строительства. В конце 1949 года в Пекин поехала мама с Алешенькой. Они вернулись в 1951 году. Отец стал преподавать в Академии Внешней Торговли, а затем перешел на работу в Институт Народного Хозяйства имени Плеханова.

Папа и в свои поздние годы не был жалким стариком, он всегда выглядел как статный пожилой мужчина. Умер папа в 1993 году, 3 января. Ему было 88 лет.

В Москве в марте 1945 года я поступила учиться в 131-ю женскую школу, она находилась на улице Станиславского, недалеко от московской консерватории. Была уже четвертая четверть, а у меня - отличные оценки за предыдущие три. И мне пришлось доказывать, что они справедливые.

В марте 1947 года нам дали квартиру в Измайлово, на 8-й Парковой улице, в новом деревянном двухэтажном доме барачного типа, с печным отоплением. Рядом находились дровяные сарайчики. До метро надо было ехать несколько остановок на трамвае.

Мои самые близкие друзья, с которыми мы подружились еще в Иране, поступили в Институт Внешней торговли. Сейчас я думаю, что в моем выборе большую роль сыграла и моя мама. Она не принимала чиновничью жизнь и все время мечтала, чтобы папа вернулся к научной работе и преподаванию. Прямо она об этом не говорила и на нас не давила. Мы выбрали сами: Лёва закончил Физфак МГУ, а Алёша МВТУ имени Баумана.

Я решила, что буду поступать на Физфак МГУ, и поэтому мне надо заканчивать школу с медалью. В нашем выпуске (60 человек) золотую медаль получила только Оля Райскина, а еще две девочки и я - серебряные.

Ура! Я поступила на Физфак. Началась студенческая жизнь, интересная учеба и прекрасный народ на курсе. Ощущение счастья от того, что сбылась мечта, что я в МГУ, что война окончилась, исчезли напряжение и страх, стало радостной основой разнообразных событий студенческой жизни. Новые знакомства, занятия в читалке, спорт и т.д. Мы учились в старых, исторических зданиях Университета на Моховой, рядом с Кремлем, и это усиливало нашу радость и счастье. Вход в Университет был свободным, никакой охраны тогда не было.

Кроме ребят только что окончивших школу было много студентов старшего возраста. Одни пришли в университет после техникума, другие потеряли время в эвакуации, на курсе было много демобилизованных из армии, воевавших и бывавших на фронтах. Все учились с азартом, многие очень хорошо.

Военному делу девочек не учили, и поэтому на 1-м и 2-м курсе было две женских группы, по 30 человек в каждой, и семь групп мужских. Мы, девочки, очень старались, и я помню случай, когда за какой-то экзамен все в группе получили отличные оценки.

С благодарностью вспоминаю наших учителей: А.Б.Млодзиевского, Н.А. Леднева, И.В.Ефимова, И.А. Эльцина, А.А.Самарского...(простите, что назвала не всех). Многие студенты, в том числе и я, часто занимались в читальном зале, там под рукой были все нужные книги, а рядом друзья, и можно было решить все вопросы, да и спортивные секции работали по вечерам. Была еще и комсомольская, и профсоюзная жизнь, и это тоже ближе знакомило нас и объединяло. Мы практически жили в Университете, домой ездили ночевать.

Иногда праздничные курсовые вечера или комсомольские собрания проходили в Университетском клубе, сейчас там церковь. На мой взгляд, церковь в Университете в XXI веке – дикость. Солидарна с мнением: «Религия-опиум для народа».

Однако, я очень мало знала об истории семей даже близких знакомых. Как-то не принято было откровенничать и высказываться о жизни, о политике, и даже о войне. Только много позже я узнала, что у многих ребят на курсе родители были репрессированы. Это влияло на распределение по специальностям и направлениям на работу и в аспирантуру.

На третьем курсе нас разделили по специальностям, я - на отделении «ядерная физика».

Дипломную работу я делала в Институте Физических проблем под руководством А.И.Шальникова. И то, как был организован институт, и, главное, сам Александр Иосифович Шальников, учитель, который все знал и умел, все это вызывало восхищение, уважение, но воспринималось как должное. И только потом я поняла, что это время было лучшим в моей рабочей жизни.

Защита диплома была закрытой и проходила в кабинете директора, академика А.П.Александрова. В результате я получила диплом «с отличием» и осталась работать в ИФП в должности м.н.с. с зарплатой 105 р. Но, вскоре, из ссылки возвратился П.Л.Капица. Институт стал сокращаться, менять тематику, и в 1955 году я перешла в Институт Химической Физики АН СССР. В 1961 году я поступила в заочную аспирантуру. Летом 1962 года был произведен последний высотный ядерный взрыв в советском Союзе. Моя аппаратура измеряла спектр нейтронов. В феврале 1963 года я защитила кандидатскую диссертацию. В результате моя зарплата увеличилась до 200 р., и жизнь переменилась, возможности резко возросли. Осенью 1963 г. я перевелась на работу в НИИЯФ МГУ в лабораторию Нат Леонидовича Григорова, и вскоре стала работать на должности старшего научного сотрудника с зарплатой 300 р.

Две лаборатории, Ивана Андреевича Савенко и Наума Леонидовича Григорова, делали аппаратуру для измерения космических частиц на борту большого спутника «Протон», который тогда готовили к пробному пуску. Пуск состоялся в 1965 году и был успешен. Результаты измерений были обработаны, они вошли в сводный том-отчет. В этих работах я принимала участие.

Весной 1966 года я вышла замуж и в декабре 1966 года родила сына Романа. Осенью 1967 года мы переехали в кооперативную квартиру на улице Академика Волгина, где я живу и сейчас. 26 ноября 1968 года умерла моя мама. Мама была очень умным и талантливым человеком. Всю свою жизнь и все силы она отдала семье, нам.

В начале 80-х годов И.А.Савенко привлекает меня к работе над ГОСТ'ами, и несколько лет мы готовили сводные отчеты, позволявшие оценивать радиационную обстановку в космическом пространстве. В эти отчеты входили обзоры руководителей групп специалистов по разным видам космических частиц и энергий.

Иван Андреевич Савенко умер 30 декабря 1985 года. Мы закончили отчет за 1985 г., и уже я отвезла и сдала его в Госстандарт, и все, как всегда, получили за это премии. Но продолжение этой работы начальству было уже неинтересно.

С 21 декабря 1985 года у меня наступил пенсионный возраст. Начальство лаборатории просило меня отдать мою дефицитную должность старшего научного сотрудника и перейти на рабочую должность лаборанта без потери в деньгах и отпуске. Я согласилась. Примерно через 8 лет с января 1993 года я ушла на пенсию совсем, проработав в НИИЯФ почти 30 лет, а всего 40 лет.

К этому времени мой сын прошел армию, стал «чернобыльцем» (он был там с мая по октябрь 1986 г.). В 1992 г. он закончил Московский Энергетический институт и стал как-то зарабатывать. Я стала просто жить, больше заниматься садовым участком, читать и т.д. и перестала считать каждую минуту. Вспоминаю своих начальников, тех, с кем мне пришлось работать, только добрыми словами, никогда никаких неприятных замечаний и упреков, и всегда готовность пойти навстречу и помочь. Светлая память Ивану Андреевичу Савенко, Нат Леонидовичу Григорову, Юрию Васильевичу Минееву, Павлу Ивановичу Шаврину.

Вспоминаю такой эпизод: встречаю И.А.Савенко, он спешит, а я бегу к нему. И.А. спрашивает, какое у меня к нему дело, по работе или личное. Говорю, по работе, а он: «Извини, по работе сейчас не могу, вот по личному делу-всегда!»

В какой-то момент пути И.А.Савенко и Н.Л.Григорова разошлись. Помню, Н.Л. посчитал нужным объяснить мне, что случилось. Мы разговаривали, стоя на большой лестнице у входа в институт, на виду у всех, и кто-то, зная, что в тот момент я уже была в команде Савенко, эту сцену наблюдал с некоторым непониманием, и даже потом мне это непонимание высказал. Мне же они оба были дороги, они были очень разные, у каждого свои достоинства, и я их ценила. С обоими я сохраняла хорошие отношения, и они, конечно, это знали.

Кроме работы были, конечно, и отпуска, и выходные дни. Зимой почти каждый выходной ходили на лыжах по Подмоскovie, а летом в походы на байдарках. Угра, Ветлуга, Вуокса и т.д. Ходили и в горы - Крым, Кавказ, Алтай.

Иногда удавалось купить турпутевку в заграничную поездку: Болгарию, Чехословакию, ГДР, Испанию, Сирию, круиз по странам Юго-Восточной Азии. Поехать можно было не чаще одного раза в два года, и обычно это происходило как-бы случайно, выбирать не приходилось, но если очень хотеть....

Путевки распространял профком МГУ, надо было предоставить характеристику, заверенную в парткоме Института, Физфака и Университета. Чтобы получить эти подписи, надо было пройти проверки-собеседования. Это было нервно и неприятно, но я очень хотела посмотреть мир, я все прошла и выдержала, причем эта процедура повторялась перед каждой поездкой.

### *Приложения.*

1) С конца 70-х годов, когда Ромочку уже можно было отправлять в пионерлагерь или на дачу к бабушке, я часть отпуска могла посвятить походам. Мне повезло, у меня была спутница, верный товарищ Маша (Мария Александровна) Зельдович. Я думаю, что благодаря нашей дружбе удавались наши походы: мы погуляли по берегу озера Байкал и попили из него прозрачной водицы, съездили в горы Саяны и на высокогорную астрономическую станцию. Несколько раз, в разные годы и по разным маршрутам были на Алтае, ходили в горы, любовались Белухой, были на озере Шавло и плавали по Телецкому озеру. Были в Средней Азии в горах Тянь-Шаня и на озере Иссык-куль. В 80-х годах удалось побывать на Камчатке - это было замечательное, незабываемое путешествие!

И, наконец, случайно, благодаря Лене Ташлыкковой, мне удалось попасть на Памир, работать в международном альплагере на плато Фортамбек под пиком Коммунизма, на высоте около 3000 м. Это был июль 1986 года. Там были альпинисты, которые участвовали в экспедиции на Эверест в 1985 году. Мне все было очень интересно.

2) Годы юности, прожитые вне нашей страны, делали из нас глупых патриотов. Мы представляли Родину по советским жизнерадостным фильмам и песням, но, столкнувшись с реальной жизнью, увидели бедных, озабоченных трудностями людей и, самое главное, неравенство возможностей и много лжи. Я говорила об этом, стараясь понять, что происходит, только с моим другом и ровесником Алексеем, сыном Дмитрия Александровича Александрова, папиного коллеги, чья семья тоже долго жила в Иране. А потом мы отодвинули эти думы и решили жить, учиться и не спешить с выводами.

В студенческие годы наши пути разошлись, разговоры прекратились, но дружба осталась.

Позднее, в 1976 году, Алексей уговорил меня заняться каратэ. Эта прекрасная, интересная физкультура, она очень долго спасала меня от тяжелых стрессов.

С 1977 года и до настоящего времени восточными единоборствами занимается мой сын Роман.

3) В жизни мне удивительно повезло, я имела счастье знать и даже иметь дружеские отношения с людьми яркими, талантливыми, благородными. Некоторые периоды моей жизни я определяю как «период Александра Иосифовича Шальникова» (с 1951 по 1955 г.), «период Валентина Фёдоровича Турчина» (1970-1977 г.), «период Евгении Эммануиловны Печуро» (1978-2002 г.). В эти годы я довольно часто их видела, разговаривала и, даже, имела какие-то дела.

4) В семидесятые годы Турчины стали жить в Москве, на ул. Бутлерова д.10, а это в 10 минутах ходьбы от моего дома. Возобновились наши теплые, дружеские отношения. Я ближе познакомилась с Таней, женой Вали, и стала часто бывать в их доме.

Как-то Турчины пригласили меня встретить новый 1977-й год. Валя напялил на себя Танино красное пальто, соорудил какую-то бороду, взял мешок с забавными подарками, и мы отправились к Гинзбургам, в мой 13-й дом, в 1-й подъезд. При входе в квартиру Валя спел:

*Я не физик,*

*Я не математик!*

*Дед Мороз я –*

*И не маразматик!*

Народу там собралось к тому времени уже очень много...

Времена были противные и трудные, Валя оказался без работы, отключили телефоны, шли обыски у Турчиных и Орловых (Орловы жили тут же, рядом, в соседней пятиэтажке). Мы пережили их вместе, стараясь помогать друг другу.

Как-то Таня принесла мне кучу книг: «они не опасны, можешь читать, а то иногда во время обысков крадут...». И еще: «если чего-нибудь у тебя получилось слишком много, супа там, или еще чего - приноси к нам!».

После Нового года пошли и аресты.

В октябре 1977 года Турчины были вынуждены эмигрировать в США. На прощанье Валентин Федорович сказал Ромочке:

-Запомни два слова: «Надо думать».

После их отъезда Любовь Дмитриевна, мама Вали, стала ежегодно 14 октября собирать учеников и друзей Вали у себя на даче, в Долгопрудном. Там я познакомилась с Евгенией Эммануиловной Печуро. Е.Э. родилась в 1914 году в Варшаве. Потом ее родители переехали в Москву. Она закончила ИФЛИ (Институт философии, литературы, истории) в 1937 году. Осенью 1941 года она ушла на войну и прошла её до конца.

К счастью, случилось так, что Е.Э. отнеслась ко мне очень благожелательно, и вскоре у нас возникли доверительные и теплые отношения. Мы часто беседовали у нее дома, а иногда подолгу и по телефону. Обычно я о чем-нибудь спрашивала, а потом Е.Э.

рассказывала, она много знала, много видела, много думала, была знакома с очень известными и необычными людьми.

Мне все было интересно и очень нужно. Евгения Эммануиловна была для меня очень дорогим, близким человеком.

В 1989 году Турчины приехали в Москву, после перерыва в 12 лет. А ведь, когда они уезжали, казалось, что это навсегда. Потом они возвращались в Москву каждый год, примерно на один месяц.

Последний раз я виделась и разговаривала с Валею в Москве в 2003 году, он был уже очень болен...

Эти люди были частью моей жизни, и, когда их не стало, всё потускнело...

Я благодарна всем добрым, замечательным людям на моем пути, они прекрасны, и я их всегда буду любить и помнить.

#### 5) Дополнение.

И еще о маме - мама любила и умела очень быстро читать, и читала очень много. Она нам подсказывала, что интересно, и что стоит прочитать. У нее был очень правильный ленинградский русский язык, и папа иногда свои лекции читал маме, чтобы проверить себя и убрать вятский акцент.

Все знакомые, исключая только самых близких друзей, звали ее только по имени и отчеству (даже в больнице, где она лежала). Мама очень внимательно, с интересом и сочувствием, относилась к людям, и часто к ней приходили поговорить и рассказать о своих проблемах соседи и знакомые, а в больнице и медсестры, и врачи, и больные. Она умела увидеть и обсудить дела с разных, порой неожиданных сторон, и часто возникало удачное решение, или становились понятными ошибки.

Считалось, что для детей главное – учеба, а всякие другие дела и увлечения - на втором месте. Однако никакой проверки домашних заданий или ненужной помощи в школьных делах с маминой стороны не было. Обычно мы их решали сами. Но и равнодушия не было: все должно быть отлично. Когда я шла на экзамен, я чувствовала поддержку и веру, что все так и будет, и что мы порадуемся все вместе. А если что-нибудь случится не так – не трагедия, все поправимо...

Мама была человеком веселым, любила пошутить. Помню, как они играли с маленьким Алешей, бегали по всей квартире и смеялись.

Она так благожелательно относилась ко всем людям, что любые недоразумения разрешались легко.

Папа, когда приходил домой вечером с работы, ужинал и ложился на диван отдохнуть. Он вставал и садился работать, когда дети уже спали. Если ночью я просыпалась, то всегда видела: светила настольная лампа, папа работал.

В свои студенческие годы папе приходилось подрабатывать, ночью работать грузчиком, и т.п.

Мама беспокоилась о его здоровье, и, когда удавалось, он отдыхал и лечился в санаториях. Мама никогда так не отдыхала. На ней были все ежедневные хозяйственные заботы. И, еще, в 1957 году взяли дачный участок, который полагалось обустроить. Участок – 8 соток заболоченной вырубке в 75 км от Москвы, из которой надо было сделать плодоносящий цветущий сад. Маме хотелось вдоволь накормить нас ягодами и вареньем. И она его обустроивала, как могла. И у нее все получилось.

Кроме того, она как-то выделяла время и шила, больше всего для меня. Мама помнила свою нищую юность, и поэтому ей хотелось, чтобы я была хорошо одета. Выкройки брала из «Дома моделей», и у меня было много хороших, красивых платьев. В те годы всё было трудно - и купить, и сшить в ателье.

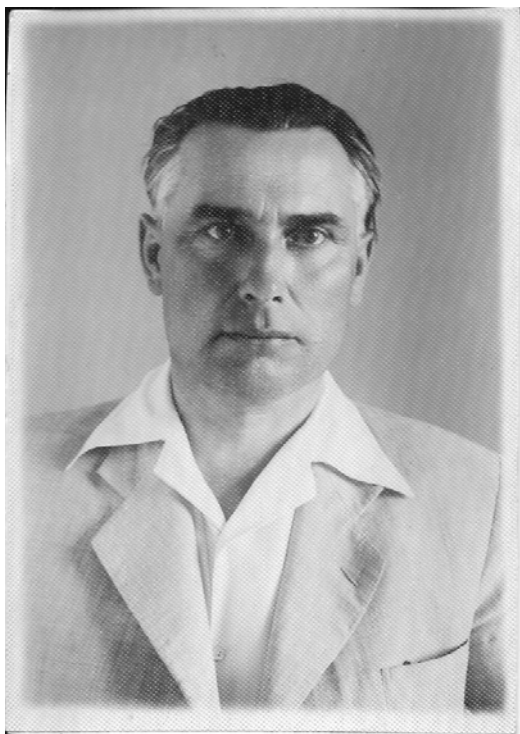
Как-то, придя с работы, я сказала, что очень устала. Мама удивилась, в молодые годы она не понимала, как это - «уставать». У нее было двое детей, работа и все домашние заботы, она мало спала, но оставалась всегда веселой и приветливой. Такой ее помнили и соседи в Ленинграде, и, впоследствии, соседи по даче.

Когда мне было четыре года, я тяжело заболела скарлатиной и воспалением лёгких. В больнице у мамы, как у донора, взяли очень много крови, но ей ничего не объяснили. В то время мы еще жили очень скудно, и о себе мама думала в последнюю очередь, все детям и мужу. Восстановиться она так и не смогла, появились малокровие и другие болезни. Но мы редко видели ее больной, лишь иногда ее мучила мигрень, и нам казалось, что со здоровьем у нее все хорошо.

Временами я старалась ей помочь, хотя бы подхватить тяжелые сумки, но моих сил не хватало, чтобы как-нибудь с ней сравниться.

Я думаю, что всю себя, все силы и всю свою любовь она отдала, чтобы нам было легче жить. Мама умерла очень рано, 26 ноября 1968 года, ей было всего 62 года...

### *Фотографии*



Папа - М.Ф.Коврижных. Май 1957 г.



Папа - торгпред в Греции. Готов поехать на прием к королю. 25.03.1940 г.



Мама и папа 07.05.1929 г.



Фото для папы, в Китай. 1949 г.





Я, 10-й класс, 31-01 1947 г.



Отличницы-медалистки. 1947 г.



Лето 1950 г., после похода на Урал.



Фото с Лёвой (братом), мы студенты МГУ (для отправки родителям в Китай), май 1952 г.



Мне еще предстоит госэкзамены и защита диплома.



Фото, с запозданием, для курсового фото, 1953 г. Я - м.н.с. в ИФП.



Перешла в Институт Химфизики.



У Черного моря. 1960 г.



Чернобыльцы-ликвидаторы. 1987 г. Рома слева.



Любовь Дмитриевна и Камилла Карева, 14 октября, приблизительно 1980 г.



У Любови Дмитриевны на даче, 14 октября (примерно 1980 г.), с Евгенией Эммануиловной Печуро.



Профессор В.Ф.Турчин, 60-е годы.



На экскурсии в Вашингтоне, США, Мила Нозик, Валя и я, март 1996 г.



У Турчиных дома, В США. Валя, я и Митя Турчин. Будем праздновать д.р. Милы Нозик. Дамы пока на кухне, в суете.



На отдыхе в Болгарии, 1978 г.



Е.Э.Печуро. 1943 г.



Е.Э.Печуро с подругами, перед отправкой на фронт. 1941 г.



У Евгении Эммануиловны на кухне. Я и Турчин.

*Ковригина О.*

11.02.2015. О.К.



## 88. КОНДРАТЬЕВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

Марина Александровна Кондратьева родилась 1 декабря 1928 года в г. Ленинграде, впоследствии вместе с родителями переехала в г. Москву. После окончания средней школы в 1947 г. поступила и в 1952 г. окончила физический факультет Московского Государственного университета по кафедре космических лучей Отделения ядерной физики. В феврале 1953 г. была принята на работу в НИИЯФ МГУ. С 1953 по 2006 г. занимала должности от старшего лаборанта до старшего научного сотрудника в ЛКЛ и ОКЛ НИИЯФ МГУ.

На первом этапе своей работы М.А. занималась фотоэмульсионными детекторами заряженных частиц, сотрудничала со специалистами НИКФИ. М.А. удалось не только использовать толстослойные фотопластинки, но и овладеть методами изготовления их и более сложных эмульсионных конструкций, которые впоследствии применялись для регистрации частиц большой энергии на искусственных спутниках Земли. Изучала взаимодействие частиц космических лучей высокой энергии с ядрами вещества. Принимала участие в изучении свойств космических лучей с помощью воздушных шаров в экспедиции на Памире и свойств аномальных космических лучей в экспериментах на ИСЗ. Участвовала в работах по обнаружению и изучению компоненты радиационного пояса Земли из ионов аномальных космических лучей. В процессе работы М.А. участвовала в Международных проектах с сотрудниками ряда стран Народной демократии, США и Армении (на высокогорной станции Арагац), а также в работе Международных конференций по космическим лучам. В 1980 г., под руководством профессора Н.Л. Григорова, успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по теме “Изучение сильных и электромагнитных взаимодействий ядер космических лучей с веществом при энергиях в сотни ГэВ/нуклон “. За время работы М.А. опубликовала около 100 работ.

В ноябре 2006 г. М.А. скончалась после неудачно проведенной операции и была похоронена на Кунцевском кладбище, где покоятся ее родители.

О семье: отец М.А. – Александр Николаевич Кондратьев был металлургом, занимал должность профессора в Академии артиллерийских наук, имел воинское звание полковника. Мать М.А. – Мария Михайловна была прекрасной хозяйкой: шила, вышивала, вкусно готовила, и всем этим премудростям обучила Марину. Дядя М.А. – Виктор Николаевич Кондратьев – известный физик, академик АН СССР, работал в институте химической физики АН. Сестра М.А. – прославленная балерина Большого театра, Народная артистка СССР, тоже Марина, брат Феликс работал в Институте Атомной Энергии им. И. В. Курчатова.

У М.А. остались - сын Алексей Юрьевич Кондратьев, жена сына Ирина Маратовна – оба окончили экономический факультет МГУ. Сын долго работал в редакции газеты «Коммерсант», внучка Екатерина – журналистка, окончила журфак МГУ, и правнук Демьян (1 год).

## 89. КОНДРАТЬЕВА ИННА



### Жизнь и смерть Инночки Кондратьевой

Инна родилась в семье крупного советского чиновника в 1929 г.

Семья занимала большую трехкомнатную квартиру в центре Москвы. Однако, когда Инне было 10 лет, умерла ее мать, а отец был репрессирован. В квартиру вселились дальние родственники Инны, а она сама оказалась в маленькой восьмиметровой комнатке. Родственники все-таки подкармливали девочку, и она хорошо училась.

Перед самой войной отца выпустили из заключения. Выйдя на свободу, он женился и как-то поддерживал дочь.

Инна поступила на физфак МГУ в 1947 г. К этому времени отец и его жена были тяжело больны, и Инне приходилось тратить много сил и времени по уходу за ними.

Инна была высокой худенькой девушкой, носила сильные очки. По натуре была очень доброй и коммуникабельной. Однако, несмотря на наличие на нашем курсе большого выбора женихов, успехом не пользовалась, хотя душа ее была открыта для любви.

Я был с ней знаком не только по учебе, но по совместной работе на уборке урожая. Нас посылали в колхоз и после первого, и после второго курса.

По окончании физфака Инна распределилась на работу в СНИИП, что на улице Расплетина в Москве, где занималась разработкой приборов дозиметрии.

Наверное, работала очень хорошо, так как институт выделил ей однокомнатную квартиру.

Инна очень хотела создать семью и во время одного из отпусков встретила мужчину, от которого родила дочь. К сожалению, когда дочь уже была в 10 классе, у девочки обнаружилось какое-то нервно-психическое заболевание.

Это было уже начало «лихих» 90-х годов.



Ища помощи и сочувствия, Инна связалась с сектой «АУМ Синрикё». Согласно «стандартному» сценарию секта завладела Инниной квартирой и выселила их с дочерью в деревню в Калужскую область, в полуразвалившийся дом.

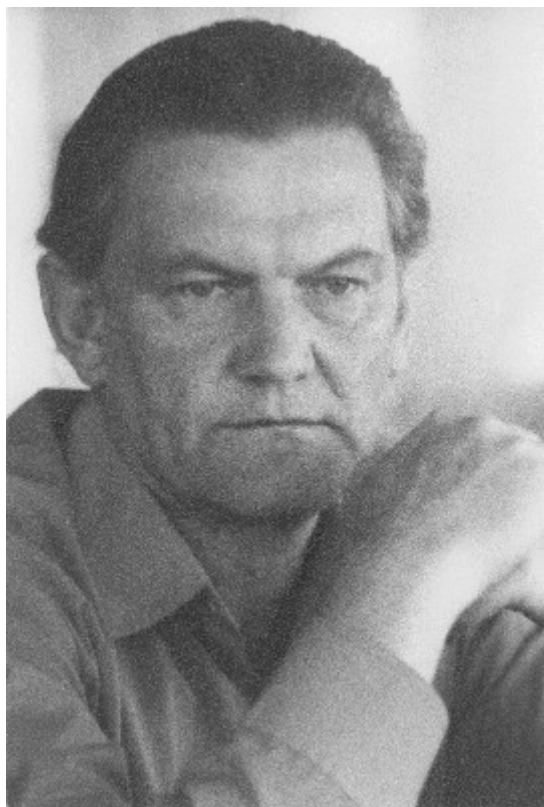
Через пару дней по приезде Инна была сбита на улице неизвестным джипом, а дочь выброшена из избы.

Как я слышал, дочь обращалась в оргкомитет по организации нашего очередного вечера встречи выпускников курса и просила помочь найти жилье...

Больше я ничего о ней не знаю.

Ю.Романовский

## 90. КОНСТАНТИНОВ ЮРИЙ СЕРАФИМОВИЧ



Июнь 1978 г. Фото В.И. Васильева

*Константинов  
Юрий  
Серафимович*

*(19 ноября 1929 –  
16 марта 1995)*

Ю.С. Константинов - один из пионеров освоения метода ядерного магнитного резонанса (ЯМР) в СССР. В период с 1947 –1952 гг. Ю.С. Константинов был студентом, а позже и до конца своих дней – сотрудником физического факультета МГУ (ассистентом и старшим научным сотрудником кафедры радиотехники СВЧ). В 1968 он защитил кандидатскую диссертацию "Теория и применение автоколебательных и параметрических схем в ЯМР-спектроскопии", в 1978 г. получил звание старшего научного сотрудника. В 1988 г. защитил докторскую диссертацию "Ядерный магнитный резонанс в самосогласованном возбуждающем поле".

Научные интересы Ю.С.Константинова в немалой степени сформировались под влиянием идей выдающегося физика профессора С.Д. Гвоздовера, примыкавшего к школе Л.И. Мандельштама. В 1950 г. на кафедре радиотехники МГУ, выделившейся в 1948 г. из кафедры колебаний, были осуществлены одни из первых в СССР эксперименты по ЯМР. Ставший третьим по счету дипломированным, а затем и получившим степень кандидата наук специалистом по ЯМР, выпущенным этой кафедрой, Ю.С. Константинов известен своими исследованиями в области регенеративной ЯМР спектроскопии, особенностью которой является наличие в составе ЯМР-спектрометра цепи обратной связи, обеспечивающей самовозбуждение системы ядерных спинов. В рамках этих исследований им изучены оптимальные режимы работы автодинного генератора, реализован метод квантования фазы для приема сигналов спиновой системы, проведен расчет устойчивости работы спинового генератора в неоднородном магнитном поле. Во многих работах Ю.С. Константинова продемонстрированы практические возможности применений регенеративного ЯМР для нужд химии и техники (в области двойного ядерного резонанса, ядерного квадрупольного резонанса, структурных исследований с помощью

спектроскопии фтора-19, фотоиндуцированной химической поляризации ядер, влияния кислорода на релаксацию ядерных спинов и т.д.), но главные его результаты содержат решения интересных проблем физики нелинейных колебаний в связанных системах, одной из которых служит система ядерных спинов в веществе. Нельзя не упомянуть о большом вкладе Юрия Серафимовича в подготовку специалистов. Под его руководством защищены несколько десятков дипломных работ, последнюю из которых кафедра заслушала в январе 1995 г., более десятка кандидатских диссертаций, создана в радиопрактикуме МГУ установка для студенческой работы по ЯМР.

Выпущенные Ю.С. Константиновым специалисты успешно трудились и трудятся в межфакультетской лаборатории ЯМР МГУ (В.А. Рознятовский, Ю.К. Гришин), ведущим специалистом Центра магнитной томографии и спектроскопии МГУ является Н.В. Анисимов, в других организациях успешно работали и работают Н.Н. Шапетько, А.М. Смирнов, В.В. Негребецкий и др. Перу Юрия Серафимовича принадлежит статья "Регенерация" в "Физической энциклопедии".

Хочется отметить высокий профессиональный и личный авторитет Юрия Серафимовича в научном сообществе радиофизиков и особенно спектроскопистов ЯМР. Юрий Серафимович был неизменным и активным участником научных конференций, симпозиумов и всесоюзных школ по магнитному резонансу. В частности он стоял у истоков нашего семинара "Проблемы магнитного резонанса", о создании которого договорились активные участники VII Всесоюзной школы по магнитному резонансу в Славяногорске в 1981 г. Компетентность, доброжелательность, неизменный юмор Юрия Серафимовича навсегда останутся в памяти его коллег и друзей.

А.В. Кессених

---

## 91. КОНЦЕВОЙ ЮЛИЙ АБРАМОВИЧ

Материал из Российской Еврейской Энциклопедии

КОНЦЕВОЙ Юлий Абрамович (р. 1929, Харьков), физик. Д-р техн. наук (1974), проф. (1992). В 1952 окончил физ. ф-т МГУ. После преподавания в Тучковском лесотехн. техникуме (1952–53) работал в НИИ полупроводниковой электроники (НИИ «Пульсар»), с 1960 нач. лаборатории. Осн. науч. деятельность связана с физикой и технологией полупроводниковых материалов и приборов. Изобрел способ эллипсометрической микроскопии, что позволило создать принципиально новые методы контроля параметров полупроводниковых материалов и структур. Внес существенный вклад в технологию и совершенствование оборудования для массового производства полупроводниковых приборов. Автор более 150 науч. печатных работ, в т. ч. 18 кн. и обзоров, 30 изобретений, 3 патентов. Почетный радист РФ (1994). Ленинская премия (1966). Соч.: Измерение параметров полупроводниковых материалов. М., 1970 (совм. с Н.Ф.Ковтонюком); Пластичность и прочность полупроводниковых материалов и структур. М., 1982 (совм. с Ю.М. Литвиновым и Э.А.Фаттаховым); Дефекты кремниевых структур и приборов. М., 1987 (совм. с Н.Д. Филипповым).

## 92. КОСТОМАРОВ ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ



Академик РАН, профессор, зав. кафедрой АНИ

E-mail:

[kostomar@cs.msu.ru](mailto:kostomar@cs.msu.ru)

Веб-сайт:

[ani.cmc.msu.ru/ru/staff/kostomarov](http://ani.cmc.msu.ru/ru/staff/kostomarov)

Ученая степень:

д-р физ.-мат. наук

Телефон:

+7 (495) 939-38-00

Родился 23.03.1929 в городе Москве. Заведующий кафедрой автоматизации научных исследований, профессор, академик РАН.

Во время Великой Отечественной войны с лета 1944 года трудился рабочим на Производственном комбинате МПС. Окончил среднюю школу № 2 Октябрьской железной дороги на станции Ховрино (1947 год). В том же году поступил на инженерно-физический факультет Московского механического института (в настоящее время — МИФИ). В 1948 году был переведен на физический факультет МГУ, который окончил с отличием в 1952 году. Обучался в аспирантуре кафедры математики физического факультета (1952–1955 годы).

Кандидат физико-математических наук (1956 год), тема диссертации: «Об асимптотическом поведении решений систем линейных дифференциальных уравнений в окрестности иррегулярно-особой точки» (научные руководители — Ю.Л. Рабинович, А.А. Самарский). Доктор физико-математических наук (1968 год), тема диссертации: «Электромагнитные волны в плазме».

Действительный член РАН (2011, член-корреспондент РАН с 1991). Действительный член РАЕН (1995 год).

Лауреат Государственной премии СССР (1981 год). Лауреат Ломоносовской премии МГУ I степени в области науки (1976 год) и Ломоносовской премии за педагогическую деятельность (1996 год). Награжден орденами Трудового Красного

Знамени (1990 год), Почета (1999 год) и медалями. Заслуженный деятель науки РСФСР (1980 год). Заслуженный профессор МГУ (1999 год).

Член редакционной коллегии журнала «Вестник Московского университета», серия «Вычислительная математика и кибернетика», главный редактор этого журнала (1990–1999 годы), член редакционной коллегии журнала «Математическое моделирование».

С 1955 года работает в Московском университете, сначала на кафедре математики физического факультета в должностях ассистента (1955–1961 годы) и доцента (1961–1971 годы), затем — на факультете ВМК в качестве доцента кафедры вычислительной математики (1971–1972 годы) и профессора кафедр вычислительной математики, математической физики (с 1972 года). Заведующий кафедрой автоматизации научных исследований (с 1988 года). Декан факультета вычислительной математики и кибернетики (1990–1999 годы).

Область научных интересов: вычислительная математика, информатика, математическое моделирование в физике плазмы, электродинамике, ядерной физике.

Основные научные результаты Д.П. Костомарова относятся к области вычислительной математики и математического моделирования сложных физических процессов. В начале своей научной деятельности он занимался созданием комплекса программ и расчетами излучения модулированного пучка заряженных частиц при пролете мимо проводящих тел. Сложные двумерные расчеты были проведены в пятидесятые годы на ЭВМ «Стрела».

Затем научные интересы Д.П. Костомарова на многие годы оказались связанными с разработкой математических моделей плазмы в установках ТОКАМАК (проведение первых в мире расчетов, позволивших сопоставить результаты теории и эксперимента; создание эволюционной модели тороидальной плазмы). Д. П. Костомаров является автором ряда работ по методу решения обратных задач микроволновой и корпускулярной диагностики плазмы. Под его руководством созданы программы для интерпретации результатов эксперимента.

В 1980-е годы Д. П. Костомаров со своими учениками занялся разработкой и программной реализацией вариационных методов решения квантовых задач нескольких тел. Ему принадлежат исследования, связанные с расчетом распада трехнуклонных систем и изучением некоторых ядерных реакций. Работы 2001–2002 годов посвящены исследованию задачи Коши для ультра-гиперболических уравнений.

Д. П. Костомаров читает лекционные курсы: «Методы математической физики», «Введение в численные методы», «Программирование и численные методы».

Опубликовал свыше 200 научных работ. Основные научные статьи, монографии и учебники:

- Математическое моделирование плазмы - М.: Наука, 1982, 320 с. (соавт. Днестровский Ю. Н.);
- Numerical Simulation of the Kinetic Processes in Plasma // In.: Advances in Plasma Physics, v.5, 1974, pp.231-248 (co-author Y. N. Dnestrovskij);



- Математические задачи диагностики плазмы // В сб.: Некорректные задачи естествознания - М.: изд-во МГУ, 1987, с.103-134 (соавт. Днестровский Ю. Н.);
- Вводные лекции по прикладной математике - М.: Наука, 1984, 190 с. (соавт. Тихонов А.Н.);
- Программирование и численные методы - М.: изд-во МГУ, 2001, 224 с. (соавт. Корухова Л.С., Манжелей С.Г.).

### 93. КОСТРОМИНА (АЛЬТОВСКАЯ) НИНА ПЕТРОВНА



Родилась в Москве 20-11-1929

Отец инженер-энергетик. Мать учительница младших классов и преподаватель физкультуры.

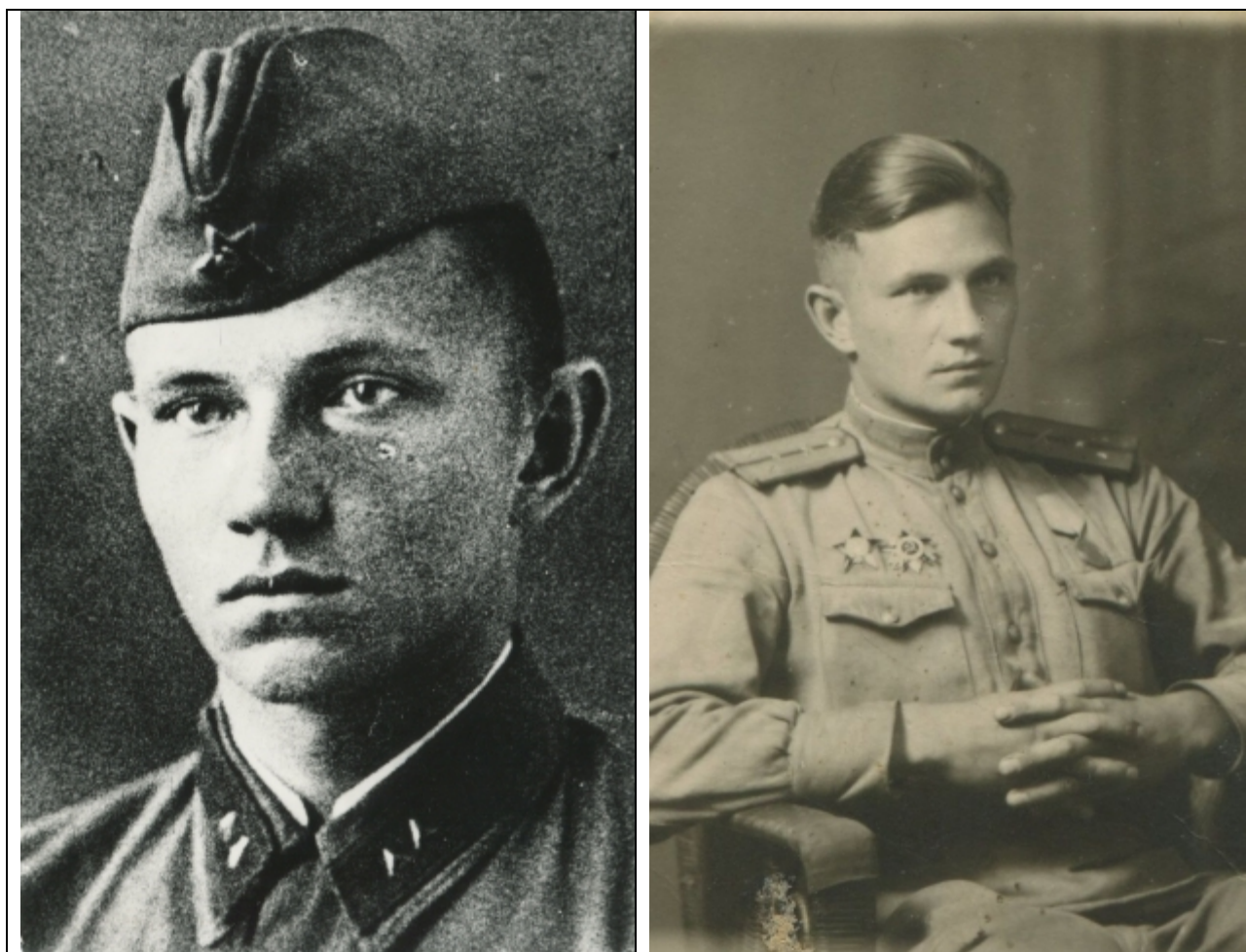
Окончила нашу «Секретную кафедру» ( так называемую Потемкинскую деревню) или кафедру управления ракет???. На ней учился и наш Руслан Стратонович. Руководитель диплома был из «ПОДЛИПОК» 3 года проработала в НИИ-1 и 37 лет в ПЯ «МАРС». Была ведущим конструктором.

Основная тематика «Навигационная аппаратура космических аппаратов»  
См. АЛЬТОВСКИЙ



Сидит Костромина Нина, лежит ???

## 94. КОСТЮКЕВИЧ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ



- Дата рождения 14 июля 1920 год
- Дата смерти 1989 год
- Место рождения г. Смоленск
- Год призыва 11 ноября 1939
- Место призыва Москва
- Звание от рядового до инженера - капитана

### *Жизненный путь.*

После окончания войны, демобилизовавшись в 1947 году, Павел Александрович КОСТЮКЕВИЧ поступил в Московский ордена Ленина Государственный Университет на физический факультет. В 1953 году, закончив МГУ по специальности физика, получил квалификацию – научный работник в области физических наук, преподаватель физики в ВУЗе. А в мае 1953 года пришёл работать инженером в космический центр С.П. Королёва, в Научно- исследовательский институт измерительной техники – НИИИТ, г. Калининград, Московской области (ныне г. Королёв). Через полгода Костюкевич Павел Александрович был переведён на должность старшего инженера. А через 3 года он уже стал начальником группы, и через короткое время начальником сектора. П.А. Костюкевич был и начальником отдела, и заместителем главного конструктора НИИИТА, работал под началом Сергея Павловича Королёва. У П.А. Костюкевича было 3 авторских свидетельства на внедрение изобретений в производственный процесс по созданию ракет.

В 1975 году ему была присуждена Государственная премия СССР за работу в области информатики. А в 1980 году Павел Александрович Костюкевич был награждён орденом Октябрьской Революции за заслуги в создании и освоении серийного производства специальной космической техники. Дважды П.А. Костюкевич награждался указом Президиума Верховного Совета СССР орденом «Знак Почёта» (1961, 1971 гг.) На пенсию Павел Александрович Костюкевич вышел в 1989 году, проработав в Космическом центре 36 лет. Умер 27 июня 1989 года

### *Боевой путь*

Костюкевич Павел Александрович родился 14 июля 1920 года в городе Смоленске. Вырос в доме на Моховой, рядом с Московским университетом, где его отец преподавал физику. Окончив школу, в 1939 году, как и все его сверстники, был призван в Красную Армию. В Великой Отечественной Войне участвовал с 22 июня 1941 года по 5 апреля 1945 года. А войну закончил в Корее 28 апреля 1947 года. Прошёл весь путь от рядового солдата до инженер-капитана, от сержанта до начальника штаба. Был и командиром отделения разведки, и командиром топовычислительного взвода, и начальником разведки дивизиона, и начальником штаба разведки. Костюкевич П.А. воевал на Карельском фронте, Северном флоте и на Тихоокеанском флоте в годы войны с Империалистической Японией. Там же во время Великой Отечественной Войны, в 1941 году, он вступил в члены ВКП (б.). Дважды Костюкевич Павел Александрович был представлен к боевым наградам. Первый раз в 1942 году к ордену «Красная звезда». Старший сержант Костюкевич Павел Александрович «показал себя стойким, мужественным, отважным командиром. В трудно сложившейся обстановке организовал своё отделение и выполнил поставленные задачи, нанося урон противнику в живой силе и технике. Тов. Костюкевич, ведя разведку за противником, обнаружил пять пулемётов, которые были уничтожены нашим артиллерийским огнём. Находясь в боевом охранении, 10 апреля 1942 года обнаружил ряд огневых точек и проверил их достоверность на переднем крае обороны противника. 14 апреля 1942 года, действуя в составе разведгруппы по захвату пленного, своевременно вызывал и корректировал артиллерийский огонь, уничтожил пулемёт и десять солдат, в единоборстве с тремя солдатами противника вышел победителем, убил трёх солдат, определил точное место расположения миномётной батареи противника. 7 мая 1942 года действовал в составе роты с задачей захвата важной высоты у противника, корректировал артиллерийский огонь, нанёс большой урон противнику, убил до 20 солдат, уничтожил пулемёт. Высота у противника взята. Тов. Костюкевич достоин правительственной награды – орден «Красная звезда» Капитан 3/143 АП – Тимошин Старший политрук 3/143 АП – Широкий 10 Мая 1942 г.» Второй орден, орден Отечественной войны II степени, Павел Александрович Костюкевич получил в 1944 году. Вот что писал в наградном листе начальник разведки 284 Артдивизиона 104 Пушечного Артиллерийского Печенского Краснознамённого полка Печенгской Дивизии Северного флота: «Краткое, конкретное изложение личного боевого подвига или заслуг В боях против немецко-фашистских захватчиков товарищ Костюкевич Павел Александрович проявил стойкость и мужество. В период подготовки к наступлению 13 сентября 1944 года под разрывами снарядов производил привязку боевого порядка дивизиона. 15 сентября 1944 года во время привязки временных огневых позиций батарей для стрельбы на разрушение дзотов противник открыл по нему артиллерийский огонь, тов. Костюкевич, находясь в опасности на открытом месте, продолжал производить разведывательные работы. Тем самым товарищ Костюкевич П. А. обеспечил точность привязки артиллерии, в результате чего обеспечил своей точностью стрельбу на разрушение с наименьшим расходом снарядов. 17 сентября 1944 года им было засечено под огневым воздействием противника 42 цели противника, из которых 17 были разрушены огнём дивизиона. С 28



сентября по 5 октября 1944 года взвод под командованием П. А. Костюкевича вёл стрельбу на разрушение дзотов противника. И эту задачу взвод выполнил успешно, несмотря на то, что противник открыл огонь из 6-ти артиллерийских батарей, выпустив до 400 снарядов. Но товарищ Костюкевич П.А. не прекращал ведения огня на разрушение. В этом бою было разрушено 4 дзота и подавлен огонь 3-х миномётных батарей. 14 октября 1944 года дивизион, получив боевую задачу поддержать артиллерийским огнём наступающие части пехоты, с хода развернулся и занял боевой порядок в селении ПАРАВАРА. П.А.КОСТЮКЕВИЧУ был дан приказ, как можно быстрее произвести топопривязку боевого порядка дивизиона и рассчитать координаты, а также подготовить исходные данные для стрельбы. Невзирая на ружейно-пулемётный огонь сопротивляющегося противника, т. Костюкевич выполнил боевую задачу в течение 30 минут, и дивизион смог быстро открыть огонь, рассеяв 3 колонны пехоты противника, уничтожив 17 солдат и офицеров и 4 повозки с грузом. Товарищ Костюкевич П.А. достоин награждения орденом «Отечественной войны II степени». Что ещё добавить?! Был у Павла Александровича Костюкевича друг, брат-побратим. Всю войну они прошли вместе. Вместе воевали, вместе спали на холодных сырых камнях Заполярья. Пронесли свою дружбу через все годы, до смерти. Любили друг друга, помогали друг другу, переписывались, поздравляли с праздниками, были в курсе всех семейных дел, часто встречались на праздники. Имя Друга – Федченко Фёдор. Жил Федченко Фёдор в Киеве и часто приезжал к Павлу Александровичу Костюкевичу, своему «младшему братишке», в Москву. Вместе они ездили и на Север, к местам боёв, к местам своей героической молодости. Есть в моём архиве фотография, где они оба, уже седые, стоят у мемориала Печенгской Краснознамённой Бригады Морской пехоты – Фёдор Федченко и Павел Костюкевич. Сохранилась у нас и памятная фотография Павла Александровича Костюкевича, посланная из Кореи, из города Юки, Федченко Фёдору в Киев, на оборотной стороне надпись: «Замечательному другу, дорогому Федюшеньке от меньшего «братишки». Павел. 7 октября 1945 год». Я не знаю отчества и года рождения Федченко Фёдора, он был для всех нас, домочадцев семьи Павла Александровича Костюкевича, любимым дядей Федей. И когда он приезжал из Киева со своей замечательной женой Мусенькой, у нас в доме всегда был Праздник. Я очень хочу, чтобы и его имя тоже должно быть вписано в Бессмертный полк. Вечная им память! И пусть в «Бессмертном полку» они оба будут всегда рядом! И будут всегда живы в нашей памяти – Павел Костюкевич и Фёдор Федченко.

Костюкевич П.А. воевал на Карельском фронте, Северном флоте и на Тихоокеанском флоте в годы войны с Империалистической Японией.

Награды: : Орден «Красная Звезда» - 1942 год Орден Отечественной Войны II степени - 1944 год Орден «Знак Почёта» - 1961 год Орден «Знак Почёта» - 1971 год Государственная премия СССР - 1975 год Орден Октябрьской Революции - 1980 год Медали: Медаль «За оборону Советского Заполярья» - 1944 год Медаль «За успехи в народном хозяйстве СССР» - 1978 год

\*\*\*

*Вспоминает после войны:*

После окончания войны, демобилизовавшись в 1947 году, Павел Александрович КОСТЮКЕВИЧ поступил в Московский ордена Ленина Государственный Университет на физический факультет В 1953 году, закончив МГУ по специальности физика, получил квалификацию – научный работник в области физических наук, преподаватель физики в ВУЗе. А в мае 1953 года пришёл работать инженером в космический центр С.П. Королёва, в Научно- исследовательский институт измерительной техники – НИИИТ, г. Калининград, Московской области (ныне г. Королёв). Через полгода Костюкевич Павел Александрович

был переведён на должность старшего инженера. А через 3 года он уже стал начальником группы, и через короткое время начальником сектора. П.А. Костюкевич был и начальником отдела, и заместителем главного конструктора НИИИТА, работал под началом Сергея Павловича Королёва. У П.А. Костюкевича было 3 авторских свидетельства на внедрение изобретений в производственный процесс по созданию ракет. В 1975 году ему была присуждена Государственная премия СССР за работу в области информатики. А в 1980 году Павел Александрович Костюкевич был награждён орденом Октябрьской Революции за заслуги в создании и освоении серийного производства специальной космической техники. Дважды П.А. Костюкевич награждался указом Президиума Верховного Совета СССР орденом «Знак Почёта» (1961, 1971 гг.) На пенсию Павел Александрович Костюкевич вышел в 1989 году, проработав в Космическом центре 36 лет. Умер 27 июня 1989 года





## 95. КРЫЛОВ ВЕНЕДИКТ ИВАНОВИЧ



*(Материал предоставлен дочерью В.И. Крылова)*

Крылов Венедикт Иванович 1928 год рождения, город Ростов на Дону. Родители –Крылов Иван Филиппович- до ВОВ 1941 года работал юристом, судьей. В 1941 году добровольно ушел на фронт простым солдатом и был определен в минерное подразделение. В 1944 году в чине капитана был демобилизован по здоровью. Работал в отделе кадров Грознефти в г.Грозном, позднее семья вернулась в Ростов на Дону. Мать – Крылова Евдокия Филипповна- работала на дому, шила, воспитывала детей. Отдать ей должное - в последствие все ее дети получили высшее образование, сестры- с красными дипломом. В семье было пианино и все дети играли. Во время ВОВ, с 1941 года, она и трое малолетних детей, в том числе старший из них Венедикт, которому было 13 лет, скитались в эвакуации сначала в Старополье, затем в Средней Азии. Голодали, жили очень бедно в стесненных и суровых условиях. В том, что мать и младшие сестры остались живы- есть и большая заслуга Венедикта, так как он практически один помогал семье и постоянно работал. Учился переменно. И лишь в 1944 году- семью нашел отец, и все воссоединились в г. Грозном, где Венедикт продолжил учебу в мужской школе. С тех пор у него появились друзья, с которыми он потом дружил всю свою жизнь. В школе Венедикт очень страстно увлекся шахматами. Это увлечение осталось у него на всю жизнь - он буквально не расставался с шахматной доской, постоянно участвовал в многочисленных соревнованиях, имел 1-й разряд по шахматам, посещал шахматный клуб., имел большую библиотеку шахматной литературы, был знаком и играл со многими известными шахматистами.

В 1947 году Венедикт поступил в Ростовский университет на физико – математический факультет. Учился всегда хорошо, серьезно. А после третьего курса – его, в числе группы студентов факультета, направили на продолжение учебы в Московский Государственный Университет им. Ломоносова., который он успешно окончил в 1952 году. В 1949 году- Венедикт женился и более 60 лет прожил в браке с Крыловой Маргаритой. С ней он познакомился в Ростовском Университете. По специальности она также физик. Впоследствии - работали в одном институте. Дочь - Наталия- 1952 года рождения.

После окончания Университета Венедикт по распределению был направлен в Московский Научно – исследовательский институт НИИ-17, далее он переименовывался в МНИИП ( Московский научно- исследовательский институт приборостроения) и ОАО «Концерн Вега». Конечно, переезд Венедикта в Москву проходил очень сложно- не было жилья – общежитие, потом долгие годы съемных комнат. Но все-таки, молодому специалисту, который сразу же зарекомендовал себя активным, образованным

специалистом, выделили жилье и уже со своей женой и дочерью Венедикт постоянно жил и работал в Москве.

В научно- исследовательском институте Венедикт работал всю свою жизнь до 80 лет , начиная с должности старшего инженера, затем ведущего инженера, начальника лаборатории, начальника отдела, главного Метролога объединения. Принимал участие в важнейших разработках аппаратуры в области авиационной и космической радиолокации, создании систем и комплексов для Вооруженных сил и народного хозяйства. Удостоен званием « Почетный радист», награжден орденом «Знак Почета». Имел большое число благодарностей, грамот и медалей к юбилейным датам.

Занимался много и общественной работой: избирался в районный Совет депутатов трудящихся, был избран освобожденным секретарем партийной организации института, в этой должности проработал 6 лет.

Немного о характере и увлечениях Венедикта. По характеру- очень выдержанный, интеллигентный , доброжелательный и отзывчивый человек.

В работе отличала компетентность , честность и ответственность .Но в тоже время- с чувством юмора и очень «компанейский» человек. Его заслуженно уважали коллеги и было очень много друзей.

Как и большинство из однокурсников и людей его времени, он жил активной и интересной жизнью- обладал знаниями по специальности, а также имел многочисленные увлечения, связанные именно с техникой- фотографией, киносъемками, радиоприемниками, был страстный автолюбитель, уже в возрасте- освоил и компьютер . Что касается- спорта- то его многочисленные и увлечения- это шахматы, волейбол, настольный теннис, туризм, лыжи, альпинизм, байдарочные походы.

Удивительное поколение людей- столько трудностей пришлось пережить в жизни- начиная с Войны и далее не благоустроенная жизнь с перестройками и переменами , пятилетками, съездами, застоями -но очень достойное поколение, которое сохранило и передало своим детям самые лучшие человеческие качества. Слава вам всем.

Венедикт скончался в мае 2010 года.

*Дочь В.И. Крылова - Наталья*

## 96. КУЗНЕЦОВ ВАСИЛИЙ КСЕНОФОНТОВИЧ



Родился в 19 октября 1923 г. в селе Гороховка (Воронежской области). С 1941 г. по 1947 г. служил в Советской армии. Войну начал рядовым, закончил сержантом.(командиром отделения разведки) в 179 армейском истребительно – противотанковом Краснознаменным орденов Кутузова, Александра Невского, Богдана Хмельницкого полку. Награжден двумя боевыми орденами и несколькими медалями. Окончил физфак МГУ им. Ломоносова в 1952 г. Затем окончил аспирантуру МГУ. С 1956 г. работал на кафедре акустики в области гидроакустики морского и океанского шельфа. Кандидат физмат наук.

## **97. КУЗНЕЦОВ ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**

Подробной информации о Е.В Кузнецове найти не удалось. Из книги Юрия Орлова о нем известно, что он - физтеховец. Работал в ИТЭФ. Погиб молодым: был зарублен топором собственным отцом, контуженным на фронте.

## 98. КУЛЬКОВА (АХМАНОВА) МАЙЯ ВАСИЛЬЕВНА



М.В. Ахманова родилась в 1929 г. в г. Свердловске в семье служащих. М.В. Ахманова училась на физическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова (1947-1952 гг.) и по распределению стала работать в ГЕОХИ АН СССР в лаборатории спектральных методов анализа. В 1965 г. защитила кандидатскую диссертацию, с 1979 г. – старший научный сотрудник. М.В. Ахманова участвовала в создании методик эмиссионного анализа на наличие примесей полупроводниковых материалов, РЗЭ и редких элементов, интенсивно разрабатывала методы ИК-спектроскопии и внедряла их в практику аналитических и геохимических исследований, принимала активное участие в развитии методов лазерной спектроскопии, ею получены интересные и важные результаты в таких проблемах, как комплексообразование и перенос элементов в растворах, изучение формы нахождения летучих в минералах, изоморфизм в кристаллах, влияние радиоактивности на структуру природных и синтетических соединений. М.В. Ахманова опубликовала более 90 статей. В ГЕОХИ РАН М.В. Ахманова работала до 1997 г.

## 99. КУРГАШЕВА (ШЕВЧЕНКО) ОЛЬГА ПЕТРОВНА

④ Шевченко (Кургашева) Ольга Петровна.

Родилась 27 октября 1929г. в г. Кузнецке Пензенской области.

Мама Кургашева (Малаева) Зинаида Георгиевна 1896г. рожд. работала учительницей в начальных классах.

Отец Кургашев Федор Никифорович 1882г. рожд. стар. бухгалтер, участник войны с Японией в 1905г.

Борис Кургашев Константин Петрович 1920г. рожд. окончил академию им. Жуковского, инженер-испытатель.

Мама очень тяжело болела малярией, врачи посоветовали поменять место жительства и мы переехали в г. Карабаново под г. Александровым, а потом в Московскую область (станция Малаховка). Мама стала работать педагогом-воспитателем в школе-санатории МЯС.

В 1941г. в июне месяце группу детей 8-12 лет повезли на отдых на Черное море. 21<sup>го</sup> июня 1941г. мы прибыли в г. Анепу. Было пасмурно, холодно, моросил мелкий дождь. Черное море омывалось с севера



②

днем, горизонта не было видно. В тот же день мы узнали, что началась война. На следующий день нас посадили в вагон и окружным путем повели обратно. Разместили нас в дачных домиках в г. Теруси. Здесь мы прожили почти до осени, пока во двор нашего домика не упала немецкая бомба такой огромной мощности, что только от её падения были выбиты все стекла и был сильный грохот. Но... сама бомба не взорвалась. нас срочно вывели из г. Иваново, потом опять погрузили в вагон и началась наше длительное путешествие на Восток в поисках помещения для размещения нашей детской группы.

После 4<sup>х</sup> месяцев скитаний по разным местам вдалеке от железной дороги мы оказались в Кувшиновской области в село железнодорожников. У нас была очень энергичная директор Болышасова А.И. (?), которая на нашем месте организовала нам быт, детскую работу, учебу и все остальное. Мы ходили на колхозные поля убирать из-под снега брошенные урожаем подгнившие

③ тика, так как все мужское население ушло на фронт.

Летом мы работали в на своих полях: сажали, полили и убрали зерно, картошку и др.; пасли коров (своих).

Мальчики работали на скотном дворе, занимались лошадей, возили продукты. Все мы строили под командой выбранного Тимуря ходили помогать сильным дорожникам в поле и на участках: копали ямы, носили базу и др.

Школы не было. По школьные классы с помощью картонных перегородок переделали станционные вокзалы. Учиться не хватало. Когда исполнилось 14 лет, мы ездили в отпуск в каникулы в районный центр на проходящих товарных поездах около милиции и в тендерах паровозов на каменном угле. Мороз был сильный, ветер. На ногах холодные ботики. Но морозили руки и ноги. Но все были довольны, набрались сил на будущее.

В 1943г. немцев отогнали от Москвы далеко на Запад и мы вернулись в Москву. Так как в 41, 42 и 43гг. из-за военных условий школьное обучение было неполноценным, то

④ Многие дети проучили год (обычно в 10-м классе).

Я и еще один мальчик не захотели пропустить год и наперегивали противникам самим в школе и дома.

В 1947 г. я окончила школу с серебряной медалью и поступила на факультет МГУ им. Ломоносова.

В 1952 г. окончила факультет МГУ с отличием и была оставлена на работу на ОЛФ факультета МГУ.

В 1954 г. у меня родились дети - двойня мальчик Сережа и девочка Люся.

~ В 1958 г. я начала работать в научной лаборатории ИИИЯФ МГУ над диссертацией. Работа шла успешно. Была сделана экспериментальная установка и начались измерения. Но в 1961 г. их пришлось прервать, т.к. в это время мужа направили на работу в Мемфи в МАГАТЭ. Надо было ехать с семьей.

Вернулись мы в Москву только в 1985 г. и мне пришлось в лаборатории написать заново новую научную тему и кроме этого продолжать работу ассистентом на кафедре теоретической и экспериментальной

5) мой фирмы ВАФ МЭУ. Защитила я кандидатскую диссертацию в 1970 г.

На кафедре я работала в экспериментальной ядерной практике, была семинары по ядерной физике и проходила курс лекций по радиационным реакциям.

Около 1980 г. меня все больше беспокоили вопросы эффективности усвоения студентами знаний, которые они получают от нас. Иногда некоторый материал повторялся на лекциях, семинарах и в ядерной практике, но кое-какие студенты

(не отличники) плохо его запоминали (может быть и наоборот). Как сделать, чтобы на занятиях все студенты активно работали? Как повысить мотивацию этой работы студентов? Меня это очень беспокоило, и я прибегала к друзьям преподавателям, как это исправить? Но никто не знал, что надо сделать?

Наконец, в Литературной газете мне попалась статья о методе "Опорных сигналов" Шаталова В.И. (?)

Автор очень эргономично и успешно применил этот метод в средней школе, а потом он был применен в военных ин-



6

ситуаціях и др. Я продумала и создала эту методику применительно к семинарам по ядерной физике и к работе студентов в практикуме по ядерной физике.

Это была очень большая и техническая работа. Основными опорными сигналами являлись и студенты.

Результаты этой методики были потрясающие. На 4<sup>ом</sup> курсе нашего отделения ядерной физики все студенты с разных кафедр сдавали экзамен по ядерной физике преподавателем нашей кафедры. Оценки как всегда были разные от 5 и 4 до 3 и 2. В моей группе, где я вела семинары по ядерной физике методом Шаталова в течение 10 лет результаты были такие:

5 и 4 - 99%, троек - 1% (две тройки за 10 лет), двоек - 0%.

Примеч., один студент, из получивших 3, полсеместра пролежал в больнице, но <sup>с помощью</sup> по этому методу смог подготовиться к экзамену и сдать его. А один профессор кафедры (Ю. Ф. Смирнов), который принимал экзамен у студентов моей группы, сказал: "Что не старому, все знает". (Я члена и пахла).

②

Я в практике по зеркальной оптике этот метод опорных сигналов пошла преподавателю ушей за перемены отведенное время подробно допущать студента к задаче. (т.е. спросить студента и разобрать с ним задачу, экспериментально и теоретически), т.е. глубоко выкинуть в задачу. Один студент, которого я допущала, в конце допущения, не глядя на меня, а думая только о том, что он будет измерять, сказал: "Как измерить?" Я не могла выду, но в глубине души была не утрачена. Это был один из счастливых дней моей жизни. "Получилось!" Не зря я потратила столько времени и сил.

Но в 1991. я ушла на пенсию и метод заглох. Исследований не было. Наверное потому, что он требовал больших затрат труда при получении опорных сигналов и др. для экспериментальной практики и для семинаров по зеркальной оптике. Очень жаль.

Теперь я уже давно на пенсии. Занимаюсь печатями, пока не попала в тяжелую ситуацию (от стресса) в больницу, <sup>с 2004.</sup> когда узнала о серьезной бо-



8

лезни сына: ищущий и опирающийся на сердце. Он стал инвалидом. До этого много и успешно работал в ЦДРИ'е - в Мемеле. Теперь не работает.

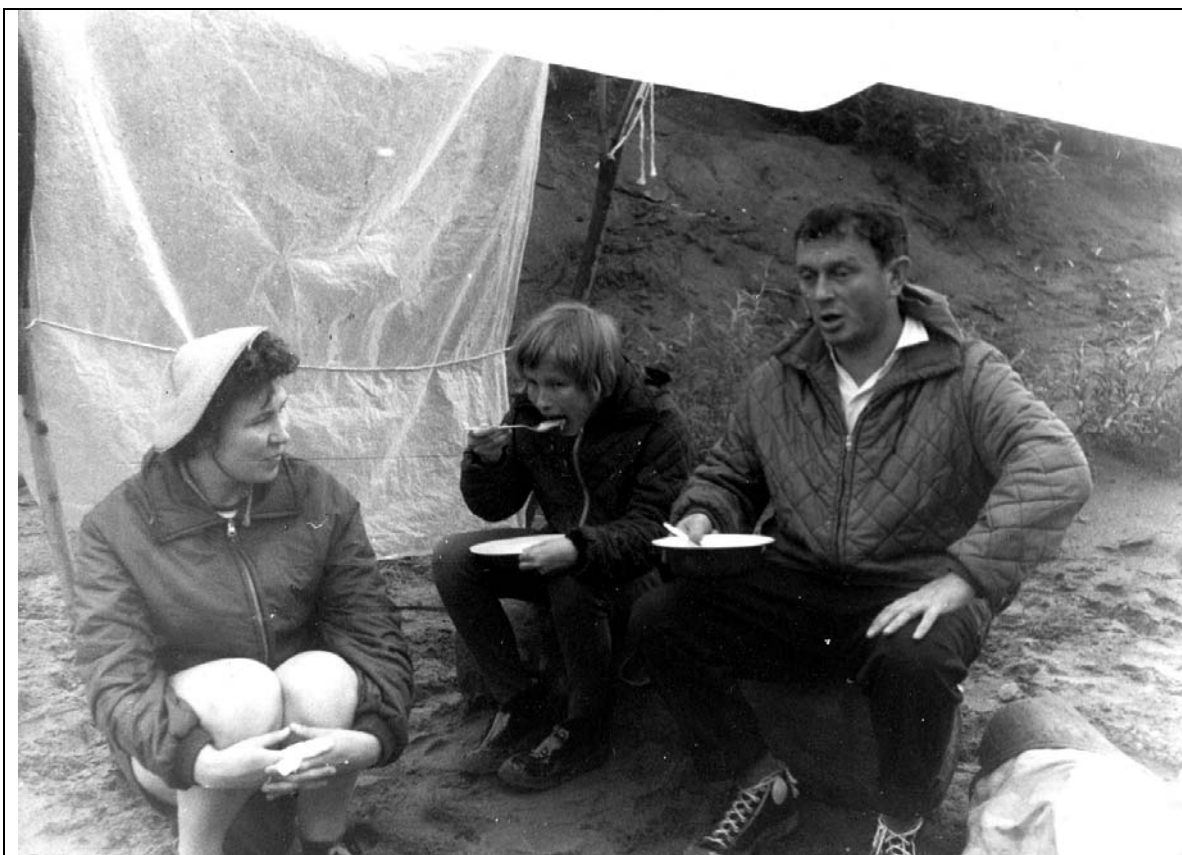
Я стала инвалидом II гр., но интересуюсь многими проблемами по истории, географии, биологии, литературе, космологии, новым открытиям в разных науках.

25 декабря 2013.

ИМЗ



С детьми



В походе

## 100. КУРДЮМОВ СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ

Сергей Павлович Курдюмов (18.11.1928–2.12.2004)



Сергей Павлович Курдюмов  
(18.11.1928–2.12.2004)

Жизнь Сергея Павловича Курдюмова была целиком посвящена науке. Вся она прошла в стенах Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН. Научное творчество Сергея Павловича было неразрывно связано с теми крупными научными и техническими проектами, которые имели стратегическое значение для нашего Отечества. Имя Сергея Павловича Курдюмова, его научные труды, теории, концепции широко известны и получили заслуженное признание и в России, и за рубежом. Область научных интересов Сергея Павловича была очень широка — от проблем математической физики, математического моделирования, вычислительной математики до междисциплинарных подходов, проблем стратегического планирования, задач государственного управления.

Сергей Павлович родился и вырос в Москве. После окончания физического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова по специальности «теоретическая физика», в 1953

Отрывок из находящейся в приложении книги воспоминаний о С.П.Курдюмове.



Сергей Павлович полагал, что развиваемые им научные подходы должны активно использоваться при решении крупных государственных задач. В последние годы он был профессором Российской академии государственной службы при Президенте РФ. Организованная им в 2004 году конференция «Стратегия динамического развития России: единство самоорганизации и управления» стала важной вехой в развитии нашего научного сообщества.

Жизнь Сергея Павловича Курдюмова была целиком посвящена науке. Вся она прошла в стенах Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН. Научное творчество Сергея Павловича было неразрывно связано с теми крупными научными и техническими проектами, которые имели стратегическое значение для нашего Отечества. Имя Сергея Павловича Курдюмова, его научные труды, теории, концепции широко известны и получили заслуженное признание и в России, и за рубежом. Область научных интересов Сергея Павловича была очень широка — от проблем математической физики, математического моделирования, вычислительной математики до междисциплинарных подходов, проблем стратегического планирования, задач государственного управления.

Сергей Павлович родился и вырос в Москве. После окончания физического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова по специальности «теоретическая физика», в 1953 году он был принят на работу в Отделение прикладной математики Математического института им. В. А. Стеклова АН СССР (ныне Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН). В то время Институт решал важнейшие проблемы, связанные с созданием ракетно-ядерного щита СССР. Сергей Павлович активно включился в исследование ряда актуальных проблем теории горения и взрыва, задач ядерной энергетики. Он всю жизнь с глубокой признательностью относился к своим учителям — академикам М. В. Келдышу, А. Н. Тихонову, А. А. Самарскому. В эти годы рождалась новая технология научных исследований — вычислительный эксперимент. Приходилось строить новые физические модели сложнейших процессов в плазме, создавать новые алгоритмы, осваивать первые образцы вычислительной техники. Энергия, умение работать в команде, видеть перспективу, радоваться успехам друзей и коллег снискали Сергею Павловичу заслуженное уважение в научном сообществе.

Решенные в те годы фундаментальные научные задачи открыли новые горизонты для развития компьютерного моделирования, физики, высоких технологий. В 70-е годы Сергей Павлович исследует возникновение структур различных типов в плазме. На передний план выходят процессы, связанные с нелинейностью, с неравновесностью, с самоорганизацией. Становится ясно, что плазма, в которой возникают диссипативные структуры, обладает многими парадоксальными свойствами. Развитие этих работ позволило предсказать ряд новых физических явлений, позже обнаруженных в физическом эксперименте. В частности, авторским коллективом, в который входил Сергей Павлович, был открыт нелинейный эффект образования самоподдерживающегося высокотемпературного слоя газа в нестационарных процессах магнитной гидродинамики. Сейчас эта работа считается классической, а открытый эффект вошел в учебники под названием «эффекта Т-слоя». В 1968 году это открытие было зарегистрировано в Государственном реестре открытий СССР за № 55. В том же году С. П. Курдюмов защитил кандидатскую диссертацию, посвященную автомодельным решениям актуальных задач газовой динамики («температурная волна 2-го рода» и «бегущие волны»). Следующий этап научной деятельности Сергея Павловича связан с проблемами управляемого термоядерного синтеза. Поиск новых перспективных источников энергии заставил обратиться к детальному анализу вариантов реализации управляемой термоядерной реакции. Работая в кооперации с ведущими физиками страны, Сергей Павлович в эти годы исследует возможность лазерного термоядерного синтеза, связанного с обжатием дейтерий-тритиевой смеси с помощью мощных лазерных пучков.

Лично им, а также под его руководством были выполнены большие расчетно-теоретические работы в области лазерного термоядерного синтеза. С. П. Курдюмовым были созданы методики для компьютерного моделирования динамики лазерных термоядерных мишеней. Эти методики позволили обосновать концепцию низкоэнтропийного сжатия оболочечных мишеней, принятую к настоящему времени во всем мире. Во многом благодаря этим работам удалось достичь того уровня понимания

процессов и того уровня вычислительного эксперимента, на котором сейчас находится мировая наука в этой области. Одним из ключевых моментов в задачах лазерного термоядерного синтеза является профилирование лазерного импульса по времени. Закон этого профилирования имеет принципиальное значение. В частности, физические прикидки и расчеты на упрощенных моделях показали, что если энергия вкладывается в так называемом режиме с обострением, то необходимые мощности лазеров могут быть уменьшены на несколько порядков. Сергей Павлович начинает активно развивать теорию режимов с обострением, т. е. таких режимов, в которых одна или несколько наблюдаемых величин за конечное время возрастают до бесконечности. Эта теория, развитая им и его научной школой, получила мировое признание. В начале 70-х годов Сергей Павлович предлагает ставшие впоследствии классическими модели теории режимов с обострением, в том числе модель тепловых структур. Исследование этих моделей позволило обнаружить новый эффект — эффект локализации тепла. Оказалось, что в среде с нелинейной теплопроводностью тепло может быть локализовано в течение конечного времени благодаря объемным источникам, воздействиям на границе области, развивающимся в режиме с обострением, специальным образом заданным начальными данными. Это открывает новые возможности, связанные с локализацией термоядерного горения. Вторым свойством модели тепловых структур оказалось наличие конечного спектра пространственно-локализованных тепловых структур, развивающихся в режиме с обострением. Такие структуры описывают сходящиеся к центру волны горения и определяются автомодельным решением исходного уравнения в частных производных. В 1979 году Сергей Павлович защищает докторскую диссертацию на тему «Локализация диффузионных процессов и возникновение структур при развитии в диссипативной среде режимов с обострением». В эти годы в мире широким фронтом ведутся исследования, связанные с изучением общих свойств нелинейных далеких от равновесия открытых систем. В работах нобелевского лауреата И. Р. Пригожина и его научной школы была развита теория стационарных диссипативных структур, в работах Германа Хакена заложена основа теории самоорганизации, или синергетики. Ряд докладов Сергея Павловича на международных конференциях показал, что изучение нестационарных диссипативных структур, развивающихся в режиме с обострением, представляет собой новое оригинальное научное направление, имеющее принципиальное значение и вызывающее огромный интерес в мире. Развитие этого направления расширило область приложений нелинейной динамики и синергетики, поставило ряд принципиальных задач в качественной теории нелинейных параболических уравнений, физике плазмы, в химической физике, в лазерной термохимии, в теории СВЧ-пробоя. Эти задачи успешно решались в научной школе, созданной Сергеем Павловичем. В 1984 году Сергей Павлович был избран членом-корреспондентом АН СССР. Огромная энергия, увлеченность наукой, большая работоспособность позволили Сергею Павловичу выполнить ряд пионерских основополагающих исследований. Он является автором 300 научных работ, опубликованных в России и за рубежом, и пяти монографий. Его монография «Режимы с обострением в задачах для квазилинейных параболических уравнений» (1987), посвященная новым методам анализа нелинейных параболических уравнений с источниками и стоками, получила мировую известность. Его пионерские работы по анализу сложной упорядоченности и хаоса в системах реакция-диффузия, рассмотренные в монографии «Нестационарные структуры и диффузионный хаос» (1992), оказали огромное влияние на развитие исследований по нелинейной динамике в России. Своеобразным итогом исследований по теории режимов с обострением стал сборник трудов Сергея Павловича и его научной школы «Режимы с обострением. Эволюция идеи» (1999). Большое внимание С. П. Курдюмов уделял приложению идей синергетики в таких областях, как стратегическое планирование, анализ исторических процессов, моделирование образовательных систем. Монография, посвященная этим проблемам,



«Синергетика и прогнозы будущего» (в соавторстве с Г. Г. Малинецким и С. П. Капицей), получила признание научного сообщества в России и за рубежом и выдержала пять изданий в России и США.

Сергей Павлович был разносторонним исследователем. Он полагал, что междисциплинарные подходы имеют принципиальное значение для развития науки и общества в целом, и уделял большое внимание их философскому осмыслению. Его монография (в соавторстве с Е. Н. Князевой) «Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры» (2002) сделала принципы, достижения и перспективы синергетики известными широкому кругу читателей, оказала большое влияние на философское сообщество России. Сергей Павлович полагал, что развиваемые им научные подходы должны активно использоваться при решении крупных государственных задач. В последние годы он был профессором Российской академии государственной службы при Президенте РФ. Организованная им в 2004 году конференция «Стратегия динамического развития России: единство самоорганизации и управления» стала важной вехой в развитии нашего научного сообщества.

Работа С. П. Курдюмова была отмечена правительственными наградами. Он награжден медалями «За трудовую доблесть» (1956 г.), «За доблестный труд» (1970 г.), орденом «Знак почета» (1975 г.), «Орденом почёта» (1998 г.). В 2002 году он был удостоен премии Правительства РФ в области образования. Более тридцати лет Сергей Павлович был профессором кафедры прикладной математики Московского физико-технического института и более десяти — ее заведующим. Большое внимание уделял он популяризации научных достижений, сохранению и развитию российского научного сообщества. Десятки организованных им научных конференций, в частности, конференции серии «Математика. Компьютер. Образование», стали событием в научной жизни России. Он умел увидеть и по достоинству оценить новое. Одним из первых в Академии он понял значение Интернета для сохранения научного потенциала страны, для пропаганды науки, для привлечения молодежи. Сайт Сергея Павловича, который является одним из крупнейших интернет-порталов, посвященных междисциплинарным подходам, нелинейной динамике, синергетике, сейчас ежедневно посещает около 1000 человек. С 1989 по 1999 год Сергей Павлович являлся директором Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН. Годы пребывания С. П. Курдюмова на посту директора Института пришлись на тяжелое для российской науки время. Однако в этих трудных условиях под руководством Сергея Павловича Институту удалось выстоять, сохранить научный потенциал, открыть ряд новых научных направлений. С. П. Курдюмов в течение многих лет являлся вице-президентом Национального комитета по математическому моделированию, членом редколлегии многих отечественных и зарубежных научных журналов. Плодотворно и увлеченно Сергей Павлович работал до последних дней своей жизни. Работу он понимал как радость.

\*\*\*

Сергей был женат на однокурснице – Вале Муриной, с которой прожил всю жизнь. У них два сына: близнецы Василий и Владимир .

## **101. ЛАЗАРЕВ АЛЕКСАНДР**

По окончании физфака МГУ работал около 10 лет по распределению работал в Москве в п/я 3715 вместе с Ретатой Зарембо (Ситковской). Пользовался большим уважением .  
Защитил кандидатскую диссертацию по клистронам.

Был полиглот. Даже изучал японский язык. По своему желанию перешел работать в ВИНТИ. В отдел, занимающийся разработкой специальных программ для целей информатики. Рената говорит, что у него была семья ( жена и сын). Вои пока и все.

## 102. ЛАЗАРЕВ ВЛАДИСЛАВ БОРИСОВИЧ

Род. 1929, ум. 1994. Химик, специалист по химии и термодинамике сложных оксидов и получению высокотемпературных сверхпроводников. Лауреат Государственной премии СССР (1981). С 1994 г. академик РАН.

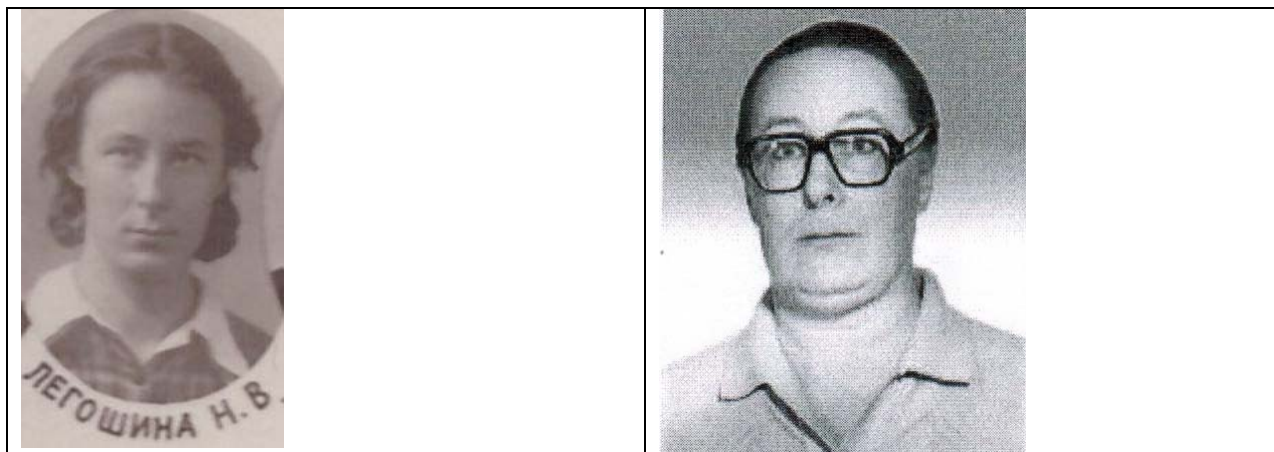
Лазарев, Владислав Борисович

Член-корреспондент РАН (1990), работал заместителем директора Института общей и неорганической химии РАН; главные направления научной деятельности: химия твердого тела, химическая термодинамика и физико-химический анализ; лауреат Государственной премии СССР (1981); скончался в 1994 г.

ЛАЗАРЕВ Владислав Борисович — (1929 94) российский химик, академик РАН (1994). Труды по химии и термодинамике сложных оксидов, получению высокотемпературных сверхпроводников. Государственная премия СССР (1981) ... Большой Энциклопедический словарь

- Лазарев Владислав Борисович — (1929 1994), химик, академик РАН (1994). Труды по химии и термодинамике сложных оксидов, получению высокотемпературных сверхпроводников. Государственная премия СССР (1981). \* \* \* ЛАЗАРЕВ Владислав Борисович ЛАЗАРЕВ Владислав Борисович (1929 94),... ... *Энциклопедический словарь*

### 103. ЛЕГОШИНА (ПТИЦИНА) НАДЕЖДА ВАСИЛЬЕВНА



Надя родилась в Москве в артистической семье.

Ее мать - Валентина Лопатина - была из семьи бухгалтера. Она была актрисой театра и немного кино, преподавала во ВГИКе (умерла в 1960 г.). Надя воспитывалась в основном мамой и бабушкой. Ее отец - Легошин Владимир - работал в разные годы актером в "Синей Блузе", книжным художником, кинорежиссером. "Белеет парус одинокий" - его лучший и действительно хороший детский художественный фильм, кроме того он снял один из первых детективов - "Поединок" по сценарию бр. Тур и Шейнина, а за фильм "У них есть Родина" (по Михалкову) получил Сталинскую премию. Он также является одним из создателей советской системы дубляжа иностранных фильмов. Еще в детские годы Нади он ушел из семьи и жил отдельно. Но воспитанием дочери занимался и любил ее, интересовался ее учёбой, следил за ее чтением, покупал и дарил книги (умер в 1954 г.).

Надя замужем. Муж - Птицын Анатолий Романович - из сибирской крестьянской семьи. Охотник, автолюбитель, физик, кандидат наук.

Надежда защитила кандидатскую диссертацию в 1971 году. В 1978 получила Госпремию по спецтеме. В 2010 году защитила докторскую диссертацию.

Надя родила двух сыновей - Григория и Андрея.

Григорий окончил физфак МГУ в 1977 г. по кафедре "Теоретической ядерной физики" (была в Дубне и возглавлялась чл.-корр. Д.И. Блохинцевым). Григорий кандидат физ-мат наук, работает в Институте химической физики РАН. Имеет двух сыновей.

Андрей работал дозиметристом, участвовал в ликвидации последствий Чернобыльской аварии. Умер в 2012 году от онкологии. Он подарил Надежде двух внуков. От внуков у Надежды есть четверо правнучат.

С уважением, Птицын Григорий

\*\*\*



Легошина и Цетлин.

### *Специалист в области зарядостроения*

После окончания учебы на физическом факультете Московского государственного университета (1952) работала в Физико-энергетическом институте в г. Обнинске. В 1956 переведена в НИИ-1011(ныне РФЯЦ - ВНИИТФ им. акад. Е.И. Забабахина): научный сотрудник (1956), старший инженер (1958), начальник группы (1968), старший научный сотрудник (1970), ведущий научный сотрудник (1995). Участвовала в разработке и испытаниях ядерных зарядов, является одним из ведущих специалистов института. Кандидат физико-математических наук (1971). Избиралась депутатом городского Совета депутатов г. Снежинска (1971-1973). Лауреат Государственной премии СССР (1978). Ее имя занесено в книгу "Заслуженные ветераны города" (1982). Почетный ветеран труда ВНИИП (1989). Награждена знаком "Ветеран атомной энергетики и промышленности" (1998), медалями.



### *Наша единственная Надежда*

Дата: 02/03/2012

Тема: Время и судьбы

Это объяснение в любви написал рядовой представитель коллектива теоретиков Российского Федерального Ядерного Центра – Всероссийского научно-исследовательского института имени академика Е.И. Забабахина (РФЯЦ – ВНИИТФ) 22.07.2010 к юбилею

Надежды Владимировны Птицыной. Заметка была размещена в корпоративной газете «Ядерная точка RU». Прошло почти два года, приближается очередной международный праздник 8 Марта – прекрасная возможность для мужчин выразить свою любовь и признательность лучшей половине человечества – женщинам. В связи с представившейся возможностью опубликовать выше названное эссе в журнале «Атомная стратегия», автор, поразмыслив, решил не менять текста, написанного в порыве вдохновения, которое неповторимо, и только добавил прекрасные фото Нади, сделанные в период её творческого расцвета.

Сиюю я как-то на работе, размышляю, как наш мир устроен, как и почему наши ядерные заряды работают (я, к слову сказать, физик-теоретик). Сиюю тихо, никого не трогаю. Вдруг вызывает меня наш секретарь, очень симпатичная, но строгая, как ей положено по службе, и говорит: «У Надежды Птицыной приближается юбилей, надо что-то написать в газету, кроме тебя некому». А тут, действительно, почти все матерые теоретики по отпускам разбежались. Я, вроде, отпираться начал: «А что я? Чуть что – Косой, Косой». Но, бесполезно. Надо.

Как положено, предоставили мне фактический материал. Читаю сухую анкетную информацию.

Птицына Надежда Владимировна, русская, родилась в Москве 29.08.1930. Окончила физфак МГУ в 1952 году (кстати, символично, что в день испытания первой советской атомной бомбы Наде Птицыной исполнилось 19 лет). Птицына работает в отрасли с 1953 года (г. Обнинск), а в нашем институте с января 1956 года. Физик-теоретик научно-теоретического отделения, защитила кандидатскую диссертацию в 1971 году, а летом 2010 года блестяще защитила докторскую.

Далее идет длинное перечисление её достижений в части теоретических разработок, порой носящих пионерский характер, различных модификаций ядерного оружия. Участвовала Надежда Птицына и в натурных испытаниях своих изделий, неоднократно бывала на Семипалатинском полигоне, что является уникальным явлением для женщины нашей отрасли. Главным из многочисленных наград и поощрений стало звание лауреата Государственной премии СССР.

Надежда Птицына в соавторстве с Владимиром Стахановым выпустила многотомную монографию-учебник для молодых разработчиков ядерного оружия – титанический труд на уровне известной монографии Ландау и Лифшица. Все это, безусловно, впечатляет. Но в моей памяти, прежде всего, всплывают совсем другие картины.

1956 год, 21-я площадка – место первой дислокации довольно большой группы молодых физиков-теоретиков, только что окончивших физфак МГУ (в основном). Как правило, ковать ядерный щит Родины доверяли теоретикам мужского пола. Лето, обеденный перерыв. Сидим мы, молодые парни, у раскрытых окон второго этажа нашего рабочего здания, греемся на солнышке и, как говорится, уныло «балдеем». Вдруг на зеленой полянке перед зданием появляется чудо – стройная, молодая, симпатичная девушка с обручем в руках. Затем это чудо в прекрасном спортивном костюме начинает грациозно вращать обруч вокруг талии. Позже мы узнали, что прекрасное видение – это Надя Птицына, новая сотрудница нашего подразделения, а вращение обруча – хулахупа – новая спортивная дисциплина. Чем больше мы узнавали Надю (а только так называло её



наше поколение), тем сильнее влюблялись в неё, восхищались ею – спортсменка, комсомолка и не просто красавица, а еще и умница, каких поискать.

Других женщин-теоретиков у нас было за все время – по пальцам одной руки сосчитать. И относились мы к ним, как и положено мужчинам, покровительственно-снисходительно. А вот с Надей мы были на равных. Более того, скорее она относилась к нам покровительственно, но по-дружески. Ведь она была коренная москвичка, из очень интеллигентной семьи. Мама – актриса, папа – известный советский кинорежиссер Владимир Легошин, создатель, в частности, замечательного фильма «Белеет парус одинокий». Широта интересов в сочетании с незаурядным интеллектом выделяли Надю даже в нашем, довольно сильном коллективе. Она посвящала нас в тайны психоанализа Зигмунда Фрейда, а также только что вышедшей из-под запрета молодой, но интересной науки генетики.

Но главная сила Нади Птицыной была не только в знании физики, но и в умении использовать эти знания в практической деятельности. Физик, как я убедился, – это довольно редкое явление природы. Зачастую физиком считается человек, прекрасно владеющий громоздким математическим аппаратом, но не вникающий в физическую суть явлений. Еще Альберт Эйнштейн – величайший физик всех времен – как-то в шутку сказал: «С тех пор, как за теорию относительности принялись математики, я ее уже сам больше не понимаю». А позже добавил: «Математика – это единственный совершенный метод водить самого себя за нос». Надя прекрасно владеет математическим аппаратом, но не в ущерб физике.



Да, с такими женщинами мы непобедимы! Н.В. Птицына в шеренге физиков-теоретиков ВНИИТФ, лауреатов Ленинской и Государственной премий (слева направо): академик Е.И. Забабахин, д.ф.-м.н. В.А. Симоненко, д.ф.-м.н. В.З. Нечай, д.ф.-м.н. Ю.С. Вахрамеев, д.ф.-м.н. М.П. Шумаев, д.ф.-м.н. Ю.Н. Диков, 1977 год.

Вспоминается такой случай. Известно, что при термоядерном горении смеси из двух тяжелых изотопов – дейтерия и трития – образуются довольно энергичные нейтроны с энергией 14 МэВ. Это есть во всех школьных учебниках, так что никаких секретов я не

раскрываю. В одном из натуральных опытов наш замечательный физик-экспериментатор Юрий Аронович Зысин обнаружил нейтроны с энергией 28 МэВ, правда, в очень малом количестве. Многие посчитали, что это экспериментальная ошибка – такого быть не может. Действительно, при взрыве термоядерного устройства возникает нейтронная баня, где нейтроны сталкиваются друг с другом подобно бильярдным шарам. Но мы знаем, что если шары столкнутся напрямую, лоб в лоб, то затем полетят обратно со своей исходной энергией. Так вот Надя, умница, нашла, что если шары (нейтроны) столкнутся под углом  $90^\circ$ , то один шар остановится, а второй помчится дальше с удвоенной энергией 28 МэВ. Простенькое, но изящное решение.

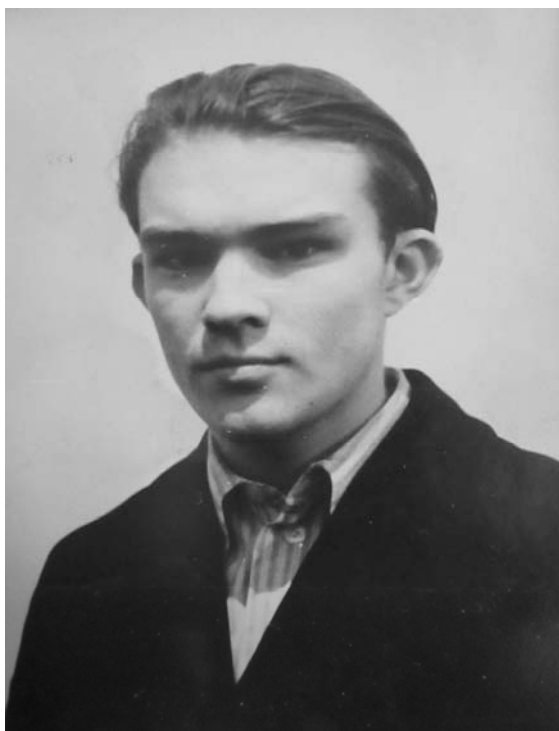
И так во всем – Надежда работает легко, спокойно, без видимого напряжения, но весьма эффективно. К ней часто заходят наши теоретики, особенно молодые, со своими проблемами. Она откладывает дела и, как правило, находит решение проблемы.

Если коротко подытожить, то без преувеличения можно сказать, что Надежда Птицына – это эпоха. Нам остается только пожелать, чтобы эта эпоха продлилась как можно дольше. Счастья тебе и любви, Надя!

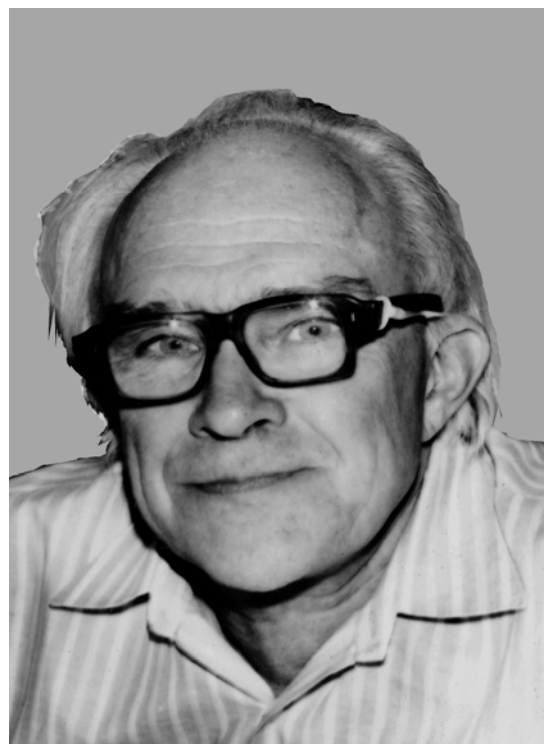
Борис Мордвинов, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник РФЯЦ – ВНИИТФ

\*\*\*

## 104. ЛЕКСИН ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



1947г.



1979г.

(1929 – 2010)

Георгий Александрович ( Юра ) Лексин родился 24-го декабря 1929г. в г. Серпухове Московской обл. В 1930 г. семья переехала в Москву. В последние годы жизни отец Лексин Александр Георгиевич работал секретарем Ленинского райсовета г. Москвы. Мама Лексина Елизавета Георгиевна закончила Петровскую Сельскохозяйственную Академию, но по полученной специальности не работала; в последнее время работа статистиком в жилконторе Ленинского р-на Москвы. Счастливое детство у Юры, заполненное сбором различных коллекций (цветов, бабочек, камней) и чтением увлекательных книг о путешествиях и доступных научно-популярных брошюр, закончилось к началу 1941г. Тяжело заболел отец (рак легких); в апреле этого же года он умер. Затем в июне война, эвакуация в Чувашию, а 1-го января 1943г. умирает мама (инсульт). Юра остался с 70-летней бабушкой Александрой Ильиничной Соколовой. Летом 1943г. они возвращаются в Москву. Живется трудно на мизерные пенсии: у бабушки - за дочь, у Юры - полпенсии за отца (вторую половину получала мать отца). 7-й класс Юра кончает с отличными отметками по всем предметам. Друзья родителей советуют идти в техникум, получить скорее специальность и начать работать. Однако Юра, поддержанный бабушкой, решает продолжить учебу в школе, кончить 10 классов и поступить в институт. Ведь он с 4-го класса мечтал стать ученым. В дополнение к пенсиям бабушка стала работать надомницей - шила белье для солдат, а Юра иногда подрабатывал репетиторством (школьные учителя присылали к нему отстающих по математике ребят).

В 1947г. Юра окончил среднюю школу с золотой медалью и поступил на физический факультет МГУ. Жить стало полегче: сначала была отличная стипендия, потом - стипендия им. Мандельштама.

По натуре живой, деятельный, любознательный, Юра еще в школьные годы активно интересовался живописью, архитектурой, историей Москвы. И продолжал этим интересоваться, кстати, всю жизнь. В Университете он был всегда членом либо курсового

бюро ВЛКСМ, либо факультетского. Постоянно что-либо организовывал: то экскурсии по Москве, то цикл лекций для нашего курса по искусству Древних Греции и Рима с показом слайдов и посещением ГМИИ им. Пушкина (лекции читала и проводила экскурсии сотрудница музея).

В студенческие каникулы непременно ходил в походы. Таким образом летом побывал в Крыму, на Кавказе, Урале, Тянь-Шане, Алтае, а зимой - на Кольском полуострове.

С 3-го курса Юра учился на отделении "Строение вещества". Диплом делал в ФИАНе у Ильи Михайловича Франка. Окончил физфак в 1953г., получив диплом с отличием, и поступил в аспирантуру физфака МГУ. Диссертационную работу сделал под руководством Михаила Григорьевича Мещерякова в Дубне. Задача была - измерение дифференциальных сечений упругого рассеяния протонов на простейшем ядре - дейтроне. Результат оказался удивительным: обнаружено упругое рассеяние протонов на дейтронах под углами, близкими к 180 градусам, т.е. при рассеянии дейтроны вылетали вперед в лаб. системе. Эксперимент был проведен другой группой и другим методом. Результаты Лексина подтвердились и он по ним успешно защитил в 1957г. кандидатскую диссертацию.

В конце 1957г. Юра из Дубнинского института перешел на работу в Институт Теоретической и Экспериментальной Физики (ИТЭФ), тогда он назывался ТТЛ (Теплотехническая Лаборатория) во вновь созданную лабораторию под руководством М.С. Козодаева. Здесь Юра проработал свыше 50-ти лет - сначала научным сотрудником, затем зав.лабораторией, отделом. Все время он занимался ядерной физикой при высоких энергиях. В 1968г. защитил докторскую диссертацию "Исследования реакции рождения пиона пионом и пион-пионного взаимодействия". Всего им было опубликовано в научных журналах около 220 статей, в том числе два обзора в УФН.

О своей работе в институте он написал воспоминания "50 лет в ИТЭФ", которые опубликованы в виде препринта[1].

О научной деятельности Г.А. приведу несколько высказываний его коллег из воспоминаний о нем, помещенных на сайте ИТЭФ в разделе "История"[2].

"Георгий Александрович Лексин - выдающийся российский физик-экспериментатор, один из основоположников релятивистской ядерной физики... В начальный период работы Лексина следует отметить яркий цикл работ по изучению пион-пионного взаимодействия. В этом цикле привлекает и оригинальность задачи, и глубина обработки экспериментальной информации, и уверенность в возможности получения достоверной информации довольно опосредованными методами. С именем Г.А. прочно связано исследование кумулятивных процессов, которое стало главным его делом во второй половине его научной карьеры. Целый ряд пионерских конкретных важных результатов и, что еще важнее, само образование нового направления исследований, его становление и осознание его роли в релятивистской ядерной физике поставили Лексина в один ряд с самыми выдающимися фигурами российской науки....

Методические достижения Г.А.Лексина также хорошо известны научной общественности. Вначале это искровые камеры. Лексин был среди пионеров создания этого вида камер.... Далее к методическим достижениям надо отнести и развитие фемтоскопии, как метода изучения пространственно-временной картины взаимодействия. Восприняв, при непосредственном общении с Копыловым, идею метода и оценив его перспективы, Лексин одним из первых стал активно развивать его в своей лаборатории." (А.Ставинский)"

"В любых научных обсуждениях, будь то семинары лаборатории, обсуждения новых результатов и идей в узком кругу или просто дискуссии вдвоем, Георгий Александрович умел создать замечательную атмосферу поиска нового". (В. Гаврилов)

"Г.А. Лексин был учителем явным. Это значит, что он был не просто учителем и наставником по факту, а учительствовать любил, любил объяснять, открыто радовался

взаимопониманию, любил думать вслух и совместно. Эта сторона его восприятия ярко проявилась в ИТЭФ в трех ипостасях: руководство сильной лабораторией, почти 40-летняя преподавательская деятельность в МФТИ, связанная с научным руководством студентов и 30-летнее участие в организации и проведении сначала внутренней, а затем и международной Зимней школы ИТЭФ...И Физтех и зимнее школярство не были деятельностью Георгия Александровича по обязанности, но - по душе." Надежды маленький оркестрик под управлением любви"" (В. Нозик)

.....  
Помимо непосредственной научной работы, Г.А. много лет преподавал на Физтехе, будучи профессором этого ВУЗа. Он читал студентам старших курсов два курса лекций по ядерной физике высоких энергий. Кроме того, и это главное, многие студенты делали дипломы в его лаборатории, защищали их; некоторые студенты оставались работать в лаборатории и впоследствии защищали кандидатские и докторские диссертации. Под руководством Г.А. Лексина было защищено около 20 кандидатских диссертаций и около 10 физиков стали докторами ф.-м. наук при его активной поддержке.

Три раза Г.А. Лексин избирался Соровским профессором. В рамках этой деятельности побывал в Волгограде, Ульяновске, в Вятке с лекциями для учителей физики; также опубликовал две обзорных статьи в Соровском Образовательном Журнале.

В начале своей научной деятельности в ИТЭФ, занимаясь искровыми камерами, Г.А. написал с соавторами книгу "Искровые камеры"[3]. Искровая камера, созданная в ИТЭФ, экспонировалась на ВДНХ; Г.А. получил за нее золотую медаль. Книг более он не написал, о чем сам сожалел: "И укором разрастается дневник / Вместо ненаписанных мной книг". В 1971г. был награжден Орденом Трудового Красного Знамени.

В 1954г. Юра женился. Жена - Инга Баранова - однокурсница. В1956-м и в 1961-м гг. у нас родились сын и дочь, соответственно. Оба окончили институты: сын - 1-й Медицинский, дочь - физфак МГУ, работают по своей специальности, имеют свои семьи. У нас трое внуков. Брак наш оказался удачным. О нас можно сказать словами О"Генри из рассказа "Дары волхвов": "Они жили долго и счастливо...", вот только не "умерли в один день". Скончался Г.А. 27 июня 2010 года.



1959г.



2007г.

*Литература:* [1] Г.А.Лексин "50 лет в ИТЭФ". Препринт 10-10 ИТЭФ, 2010, Москва.

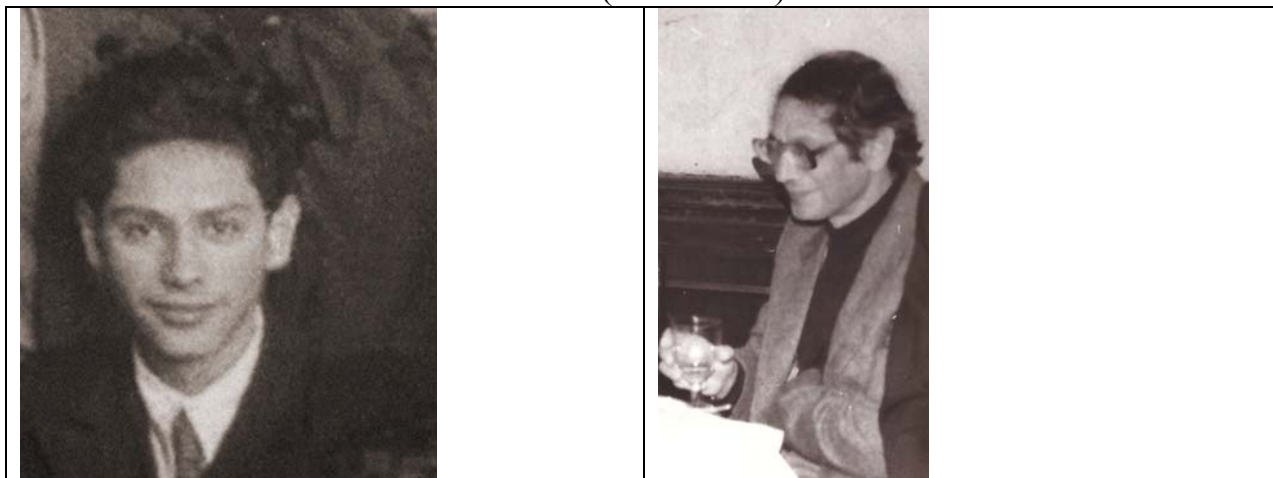
[2] Сайт ИТЭФ: [www.itep.ru](http://www.itep.ru), раздел "История".

[3] Дайон и др. "Искровая камера". Москва, Атомиздат, 1967г.

Октябрь 2013г.

И.Лексина.

## 105. ЛИВШИЦ ВИЛЕН ВЕНИАМИНОВИЧ (1929-2007)



Виля Лившиц родился 27 октября 1929 года в городе Самаре в семье служащего. Затем семья переехала в Москву. Во время войны снова побывал в родном городе – был там в эвакуации, но теперь это уже был город Куйбышев. Вилен окончил школу с золотой медалью и в 1947 году поступил на физический факультет МГУ. После окончания университета по распределению с 1953 по 1956 года работал на заводе ламп дневного света в должности контрольного мастера, затем мастера цеха. В 1956 году переходит на работу в научно-исследовательский институт (п/я № 281). Там разрабатывает полупроводниковые приборы для нужд Министерства обороны. В 1967 году защитил кандидатскую диссертацию, и ему было присвоена степень кандидата физико-математических наук. Работал он с интересом, увлеченно, но продолжал поиск другой деятельности. В 1969 году в связи с избранием по конкурсу переходит в Центральный научно-исследовательский проектный институт градостроительства (ЦНИИП). Вилен увлекся новой работой, занимался разработкой математических методов с применением вычислительной техники. В должности ведущего научного сотрудника проработал здесь до конца жизни. На всех этапах работы получал благодарности и грамоты.

Вилен был человеком разносторонних интересов в разных областях культуры: литературе, психологии, истории, языков, в том числе русского. Собирал справочники и словари на разных языках, включая латинский и греческий. Он очень интересовался музыкой и любил ее. Собрал большую коллекцию произведений классической музыки, регулярно и часто посещал концерты в филармонии. Уже после окончания университета он сломал руку, но, невзирая на травму, успешно овладел игрой на гитаре. Очень хорошо пел, имел абсолютный слух. Все встречи с друзьями (а они были очень частыми) сопровождалось пением, коллективным и сольным, под его гитару. Прекрасен был их дуэт с Юрой Константиновым. Спорт тоже занимал немалое место в его жизни. Это были и ежегодные байдарочные походы, и лыжи, и плаванье. Среди его близких друзей были однокурсники Сережа Ахманов, Юра Гальперин, Алеша Зимелев, Юра Константинов. Дружил с Львом Броннером и Володей Брагинским.

Умер Вилен Лившиц 6 декабря 2007 года.



## 106. ЛИСИЦЫН ЛЕВ Н.



Лев Лисицын окончил физфак в 1952г. Работал в ФИАНе. Защитил кандидатскую диссертацию по полупроводниковым лазерам. Сотрудничал с О. В. Богданкевичем. С начала 70-ых годов по 80-ые работал Ученым секретарем Совета по сверхпроводимости Президиума АН СССР.

## 107. ЛОБАНОВ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ



Родился 16 ноября 1925 года в с. Алексеевка Машковского р-на Новосибирской области.  
Из семьи служащих.

Окончил физический факультет в 1952 году.

В 1958 году получил степень кандидата физ-мат наук.

Доцент.

1956 год	ассисент кафедры ускорений
1959 год	доцент физического факультета
1960 год	зав.лабораторией НИИЯФ
1972 год	доцент кафедры физики элементарных частиц.

Скончался 23 апреля 1974 года.

Данные только по учетной карточке, личного дела нет.

## **108. ЛЫГИН ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ**

- доктор химических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории адсорбции Химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. Область научных интересов: адсорбция, химия поверхности, колебательная спектроскопия, квантовая химия, компьютерное моделирование.

119899 Москва, Ленинские горы, Химический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, тел. (095)939-43-53,

## 109. ЛЯХОВ ВИКТОР ЕФИМОВИЧ,

Род. 11 ноября 1923г. в г. Новозыбков Брянской обл. Русский. Проходил службу в ВС СССР с 1941-1947гг. в должности рядового сержантского состава. Служба была по охране аэродромов в степях Казахстана. Комиссован из армии по причине двухстороннего радикулита. Не работали ноги.

В 1947г. поступил в МГУ им Ломоносова на физфак. Окончил его в 1952г по специальности – физик. В 1953г. был зачислен на должность ассистента физфака. (нейтронный практикум). Ушел из МГУ по состоянию здоровья и из-за отсутствия жилья. В 1956г. работал начальником физической лаборатории в филиале НИИ Минтрансмаш. В 1958г. по запросу был переведен на Лианозовский электромеханический завод на должность инженера ОКБ. Далее работал там ведущим конструктором ОКБ, начальник бюро (1966г). С 1967 был назначен зам. гл. инженера завода, кем и проработал до 1970г. Курировал цех готовой продукции. С 1970- работал в качестве начальника смены электролаборатории установки У-25 ИВТ АН, где и проработал до 1984 года. После ухода на пенсию он по собственному желанию остается в штате У-25, но в рабочей должности машиниста 5-го разряда до 1993г. В течение всего этого времени (1970-1993гг.) он самостоятельно вел научно-исследовательскую работу. Анализируя результаты пусков экспериментальной МГД-установки ИВТ АН СССР, он сформулировал новую парадигму МГД-генерации энергии. Однако, его предложения по модернизации нового источника энергии, к сожалению, не были востребованы! Позже академиком Шейндлином, курирующим эти работы, проект был закрыт!

Член КПРФ, окончил филфак Университета марксизма-ленинизма.

Награжден медалями «Ветеран труда» и «За доблестный труд» и другими. Отмечен благодарностями за выполнение спецпрограмм по оборонной промышленности.

Умер 17 марта 1999г.

*Георгий Ляхов*

## **110.   МАЗЕЛЬ ЕВГЕНИЙ ЗИНОВЬЕВИЧ**

Работал в области создания полупроводниковых приборов. Есть только воспоминания о том, что он был начальником лаборатории в "Пульсаре", а потом уехал в США

## 111. МАЛЕВСКАЯ ЛЮДМИЛА АДОЛЬФОВНА



Родилась в Москве в 1929 г в семье военнослужащего – поляка по национальности. В довоенное время он был начальником гаража у Сталина. Был репрессирован и был расстрелян. В последующем был реабилитирован.

Людмила окончила школу с отличием. И как другие наши однокурсники : юрий днестровский, саша шишков и другие поступила на физфак как отличница. Была ученицей известного физика Ландау. По окончании физфака работала в академии им. Дзержинского преподавателем. Защитила диссертацию в области ядерной физики. Умерла в мае 2014 Г.

Ее муж Слава Иванович - кандидат педагогических наук. Работал преподавателем в институте физкультуры (ГЦОЛИФК). Сейчас на пенсии. У них двое сыновей: Кирилл и Андрей . Оба получили медицинское образование и работают хирургами.



## 112. МАНЬКОВА (БОНЧ-ОСМОЛОВСКАЯ) НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

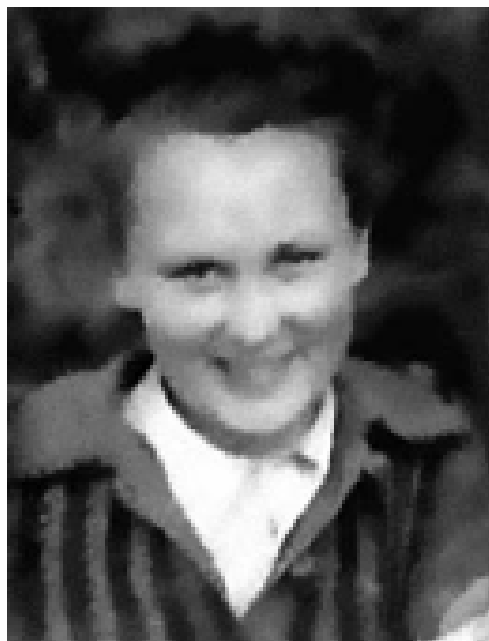


Источник: "Дорога": воспоминания К.Б. Вакара

Большим другом К. Б. Вакара стала Наташа Манькова . Я играл роль ее телохранителя, всегда провожал домой после вечеров, а жила она у Даниловского монастыря. Мне рассказывала она о своих делах, заботах, увлечениях. Неглупая, немного наивная в те времена, верящая в доброе начало на Земле, ей пришлось пережить много трудностей в жизни. Долгие годы тяжело болела мама. Замуж она вышла за А.Г. Бонч-Осмоловского , физика, окончившего Ленинградский университет . Позже они переехали в Дубну , где Наташа и живет до сих пор. Семейная жизнь с Бонч- Осмоловским не сложилась, он ушел к другой, а потом и к третьей. Чья тут была изначальная инициатива - мне неизвестно. Старшая дочь уехала с мужем и дочкой в Австралию, видимо насовсем. Сын, окончив Физтех, ударился в коммерцию, приспособиваясь к теперешним условиям жизни, женился, переехал в Москву. И осталась Наташа одна на склоне лет. Конечно, остаются друзья, книги, лес, но в мире всеобщей разобщенности все это лишь скрашивает одиночество, но не уничтожает его. Впрочем, это судьба подавляющего большинства пожилых людей. До сих пор поддерживаем мы с ней добрые отношения, до сих пор можем без стеснения поверять друг другу трудности свои и горести. Да видимся редко, хоть и разделяет нас всего-то 140 километров провинциальных дорог и повседневные заботы.

Ссылки:1. Университет (К.Б. Вакар)

### 113. МАРТЫНОВА ( МОСКАЛЕВА) ЛАРИСА ПОЛИКАРПОВНА



Родилась в Москве в 1929 г. В 1947 г поступила на физический факультет МГУ. По окончании отделения ядерной физики была распределена в ИНСТИТУТ ГЕОХИМИИ АН СССР им Вернадского, где и работает до сих пор ( апрель 2014 г)

Лаборатория геохимии планет.

*Заведующий: Москалёва Лариса Поликарповна  
кандидат физико-математических наук.*

*Телефон: (499) 137-87-74*

*E-mail: [moskaleva@geokhi.ru](mailto:moskaleva@geokhi.ru)*

*Состав лаборатории: 11 сотрудников, в т.ч. 2 кандидата наук.*

Лаборатория геохимии планет была создана в период подготовки в нашей стране первых межпланетных космических аппаратов и основана в 1961г. Решением Президиума АН СССР с целью выполнения работ по космохимии и планетологии. Со дня основания Лаборатории и по ноябрь 2005г. ее руководителем являлся профессор, доктор физико-математических наук Юрий Александрович Сурков. С декабря 2006 года заведующим лабораторией является кандидат физико-математических наук Лариса Поликарповна Москалева.

За выдающиеся достижения в области космических исследований целый ряд сотрудников награжден Орденами и Медалями.

Лаборатории геохимии планет была поручена разработка методов и научной аппаратуры для исследования тел Солнечной системы с помощью космических средств.

*Направления исследований.*

В лаборатории выполняется полный цикл работ, начиная от выбора методики эксперимента и инженерно – конструкторских решений, вплоть до поставки летных образцов приборов на космический аппарат, приема, анализа и обработки научной информации.

В процессе создания научных приборов разрабатывается и выпускается полный комплект конструкторской, рабочей и технической документации. На каждый прибор выпускается по 35 позиций документации, включая расчет надежности, радиационной стойкости, тепловой расчет.

С начала планетных исследований почти на всех космических аппаратах, созданных в нашей стране, были установлены научные приборы, разработанные в лаборатории и предназначенные для изучения пород планет и их спутников.

### *Основные достижения*

В лабораториях было разработано и изготовлено около 30 типов различной научной аппаратуры для исследований состава и пород Луны, Венеры, Марса: гамма – спектрометры, рентгено – флуоресцентные спектрометры, масс – спектрометры, плотномеры, газоанализаторы, детекторы космической пыли, сейсмометры (совместно с ИФЗ РАН), термодетекторы (совместное ИПМ РАН).

Работы лаборатории ведутся в соответствии с Федеральной космической программой ФКП РФ. В течение последних десяти лет основные работы проводились по проектам ФОБОС – ГРУНТ, ЛУНА – ГЛОБ и ЛУНА – РЕСУРС.

В рамках проекта ФОБОС-ГРУНТ был разработан и изготовлен комплекс научной аппаратуры, предназначенный для аттестации места посадки космического аппарата "Фобос-Грунт" на поверхности Фобоса. Приборы прошли все испытания и в 2011г. были установлены на КА "Фобос-Грунт". К сожалению, миссия не состоялась по объективным обстоятельствам.

В настоящее время ГЕОХИ РАН участвует в новом этапе исследования Луны в рамках проектов ЛУНА-ГЛОБ и ЛУНА-РЕСУРС. В лаборатории ведутся работы по созданию научных приборов: термодетектор ТЕРМО-Л, детектор космической пыли МЕТЕОР-Л, нейтральный газовый масс-спектрометр НГМС. Разработан и выпущен комплект рабочей, конструкторской и технической документации на каждый прибор, изготовлены макеты приборов. Пуск КА "Луна-Глоб" намечен на 2016г., пуск КА "Луна-Ресурс" намечен на 2018г.

Научный руководитель работ – академик Э.М.Галимов.

Лаборатория имеет обширные связи как с промышленными организациями (НПО им.С.А. Лавочкина, НКТБ «Феррит»), так и с научными учреждениями РАН (ИКИ, ИПМ, ИФЗ). Имеется лицензия Российского космического агентства на космическую деятельность.

Разрабатываемая в лаборатории малогабаритная, энергосберегающая аппаратура может использоваться в земных условиях в труднодоступных районах природных и техногенных катастроф.

Результаты работ лаборатории отражены в около трехстах публикациях, основанные из которых приведены в списке литературы, а также в многочисленных научно-технических отчетах.

Работы лаборатории ведутся в соответствии с Федеральной космической программой ФКП РФ. В течение последних десяти лет основные работы проводились по проектам ФОБОС – ГРУНТ, ЛУНА – ГЛОБ и ЛУНА – РЕСУРС.

В рамках проекта ФОБОС-ГРУНТ был разработан и изготовлен комплекс научной аппаратуры, предназначенный для аттестации места посадки космического аппарата

"Фобос-Грунт" на поверхности Фобоса. Приборы прошли все испытания и в 2011г. были установлены на КА "Фобос-Грунт". К сожалению, миссия не состоялась по объективным обстоятельствам.

В настоящее время ГЕОХИ РАН участвует в новом этапе исследования Луны в рамках проектов ЛУНА-ГЛОБ и ЛУНА-РЕСУРС. В лаборатории ведутся работы по созданию научных приборов: термодетектор ТЕРМО-Л, детектор космической пыли МЕТЕОР-Л, нейтральный газовый масс-спектрометр НГМС. Разработан и выпущен комплект рабочей, конструкторской и технической документации на каждый прибор, изготовлены макеты приборов. Пуск КА "Луна-Глоб" намечен на 2016г., пуск КА "Луна-Ресурс" намечен на 2018г.

Научный руководитель работ – академик Э.М.Галимов.

Лаборатория имеет обширные связи как с промышленными организациями (НПО им.С.А. Лавочкина, НКТБ «Феррит»), так и с научными учреждениями РАН (ИКИ, ИПМ, ИФЗ). Имеется лицензия Российского космического агентства на космическую деятельность.

Разрабатываемая в лаборатории малогабаритная, энергосберегающая аппаратура может использоваться в земных условиях в труднодоступных районах природных и техногенных катастроф.

Результаты работ лаборатории отражены в около трехстах публикациях, основанные из которых приведены в списке литературы, а также в многочисленных научно-технических отчетах.

## 114. МАТВЕЕВ АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ



Матвеев Алексей Николаевич  
(22.03.1922 — 10.12.1994)

Заслуженный профессор МГУ им. М. В. Ломоносова, заведующий кафедрой общей физики физического факультета МГУ, лауреат Государственной премии СССР и Ломоносовской премии МГУ.

Родился в городе Москве. Отец – Николай Семенович (1892-1950), шофер легкового автомобиля, из мещан. Мать – Надежда Алексеевна (1901-1977), портниха, из семьи кузнеца. Алексей – их единственный сын.

В 1940 году, окончив школу с отличием, поступил в военное авиационное училище, по окончании которого летчиком-бомбардировщиком ушел на фронт.

Во время ВОВ А. Н. Матвеев будучи Гвардии старшим лейтенантом, командовал эскадрильей пикирующих бомбардировщиков Пе-2. В период Курской битвы воевал на Воронежском и Степном фронтах во 2-й и 5-й воздушных армиях; участвовал в оборонительных боях и при контрнаступлении в Белгородско-Харьковской операции. К концу войны он совершил более 130 боевых вылетов, в том числе разбил немецкий бронепоезд под Черкассами, за что полку было присвоено имя «Черкасский», а А. Н. Матвеев был представлен к званию «Героя Советского Союза». В

1945 году был сбит под Бреслау прямым попаданием зенитного снаряда. Парашютировал с малой высоты с многочисленными ожогами лица, рук и глаз, полной потерей зрения. Считался погибшим. Находился на излечении в немецком госпитале до освобождения нашими войсками. Вернулся в полк 7 мая 1945 года, был послан в Югославию переучивать высший летный состав (был награжден Югославским орденом).

За особую храбрость и мужество при непосредственной боевой деятельности, блестящее командование авиаподразделением и большое количество личных успешных боевых вылетов награждён орденом Красного Знамени (дважды), орденом Александра Невского, орденом Отечественной Войны 1 степени (дважды) и различными медалями.

После демобилизации в 1947 г. поступил на физический факультет Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, который окончил с отличием в 1952 г.

С 1951 года и до самой смерти прожил счастливую семейную жизнь со своей однокурсницей Е. А. Замчаловой (о семье см. ее биографию).

В 1954 г. Матвеев А. Н. защитил кандидатскую диссертацию, а в 1959 г. — докторскую диссертацию «Исследования по теории электронных синхротронов и бетатронов».

В 1962–1963 гг. работал в Египте в качестве эксперта ЮНЕСКО, в 1964—1969 гг. — заместителем генерального директора ЮНЕСКО по науке (штаб-квартира ЮНЕСКО в Париже), посетил с дипломатическими миссиями более ста стран мира, входящих в ООН. Знал в совершенстве 3 иностранных языка (английский, немецкий, французский). С 1969 г. по 1991 г., то есть более 22 лет занимал должность заведующего кафедрой общей физики физического факультета МГУ (первым заведующим этой кафедры был академик, президент АН СССР С. И. Вавилов). Кафедра общей физики — базовая и самая большая кафедра физического факультета МГУ, отвечающая за весь основной учебный процесс. В эти годы А. Н. Матвеевым была проведена большая работа по совершенствованию преподавания общей физики в МГУ. Он стал координатором новой общесоюзной программы по физике. В соответствии с этой программой им был написан ряд прекрасных современных учебников по курсу общей физики для физических специальностей ВУЗов, изданных в период с 1976 по 1989 годы. «Механика и теория относительности» А. Н. Матвеева была удостоена Ломоносовской премии МГУ, в 2009 году вышло ее четвёртое издание. Далее была написана «Молекулярная физика», удостоенная Государственной премии СССР. После этого были изданы «Электричество и магнетизм», «Оптика» и «Атомная физика».

Наряду с научной, руководящей и авторской деятельностью, преподавательская работа занимала особое место — по глубине изложения, оригинальности, юмору и новизне приводимого материала считался одним из лучших лекторов за всю историю физического факультета. Наряду с лекциями вел семинары, коллоквиумы, научные собрания и т. п. в СССР и за



границей. Почетный профессор Римского университета La Sapienza, Парижского университета Sorbonne, Токийского и Каирского университетов. В течение многих лет был членом Международной комиссии по образованию Международного Совета по чистой и прикладной физике.

За многолетнюю трудовую деятельность А. Н. Матвеев подготовил 15 кандидатов и 5 докторов наук, опубликовал более 200 научных работ, в том числе 15 книг, многие из которых переведены на английский, испанский, польский и другие языки, был награжден орденом Трудового Красного Знамени (дважды) и орденом «Знак Почета» За свою жизнь А. Н. Матвеев был награжден 9 орденами и 10 медалями (боевыми и трудовыми).

**Курс общей физики физического факультета МГУ в пяти книгах**

А. Н. Матвеев. Механика и теория относительности. (Первое изд. М.: Высшая школа, 1976. 416с.)

А. Н. Матвеев. Молекулярная физика. (Первое изд. М.: Высшая школа, 1981. 401с.)

А. Н. Матвеев. Электричество и магнетизм. (Первое изд. М.: Высшая школа, 1983. 463с.)

А. Н. Матвеев. Оптика. (Первое изд. М.: Высшая школа, 1985. 351с.)

А. Н. Матвеев. Атомная физика. (Первое изд. М.: Высшая школа, 1989. 439с.)

# 115. МАШКИНА (КОРНИЕНКО) ЭМИЛИЯ НИКОЛАЕВНА



**ЛИЧНЫЙ ЛИСТОК**  
по учету кадров

Фамилия Корниенко  
Имя Эмилия отчество Николаевна  
Пол Ж Год, число и день рождения 1929, 21 апреля  
Место рождения г. Белгород  
(район, область, республика, край, улус, станция)

Национальность русская б. Соц. происхождения из рабочих  
Партийность ЧКП партия КПСС партбилет № 3142, 48  
Состоит ли членом ВЛКСМ, с какого времени и № билета.

Образование высшее

Название учебного заведения и его местонахождение	Факультет или отделение	Год поступления	Год окончания	Срок обучения или ухода	Средний балл	Какие специальности изучались (указать специальность, специальность, специальность, специальность, специальность)
<u>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова</u>	<u>Физико-математический</u>	<u>1947</u>	<u>1953</u>	<u>6 лет</u>	<u>3,142, 48</u>	<u>Физика</u>

Какие иностранные языки и языки народов СССР владеете.  
английский

Ученая степень, ученое звание кандидат физико-математических наук

Какие имеете научные труды и изобретения статьи в научных журналах, в сборниках методических статей.

15. Выполненная работа с начала трудовой деятельности (включая учебу в высших и специальных учебных заведениях, военную службу, участие в партизанских отрядах и работу по совместительству)

При выполнении данного пункта учреждения, организации и предприятия необходимо именовать так, как назывались в свое время, военную службу записывать с указанием должности

Месяц и год поступления	Месяц и год ухода	Должность с указанием учреждения, организации, предприятия, а также министерства (ведомства)	Местонахождение учреждения, организации, предприятия
<u>август 1947</u>	<u>1953</u>	<u>стипендиантка физического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова</u>	<u>Пензенский горки</u>
<u>август 1953</u>	<u>1958</u>	<u>младший научный сотрудник, Всесоюзный институт им. Ф.Н. Певцова АН СССР.</u>	<u>Москва, Ленинский пр-т, 53</u>
<u>август 1958</u>	<u>1961</u>	<u>младший научный сотрудник Института Физико-математических наук им. Ф.В. Фигуровского АН СССР.</u>	<u>Пензенский горки, пр-т, 53</u>
<u>август 1961</u>	<u>2000</u>	<u>научный сотрудник Института Физико-математических наук им. Ф.В. Фигуровского АН СССР.</u>	<u>Пензенский горки</u>

### З а к л ю ч е н и е

кафедры физики атомного ядра по отчету ассистента Э.Н. Корниенко о педагогической, научной и общественной работе за период 1975-1980 гг. в связи с переизбранием на следующий срок работы.

---

Заслушав и обсудив отчет ассистента Э.Н. Корниенко о педагогической, научной и общественной работе за период 1975-1980 гг. кафедра отмечает, что ассистент Э.Н. Корниенко является опытным, высококвалифицированным преподавателем. С 1977 года Э.Н. Корниенко ведет семинар для студентов 3-го курса по курсу "Физика ядра", систематически обновляет содержание и совершенствует методику занятий в соответствии с программой курса. На протяжении всего отчетного периода Э.Н. Корниенко проводила также занятия в специальном ядерном практикуме для студентов 1У-го курса ОЯФ.

За отчетный период Э.Н. Корниенко проделала большую учебно-методическую работу. Ею были созданы методические разработки по использованию ЭВМ для обработки экспериментальных данных (эта работа будет продолжена в дальнейшем), существенно модернизированы две задачи практикума. Она является соавтором сборников "Ядерный спецпрактикум", ч.1, 1977г., ч.П, 1979г., а также сборников методических статей для слушателей ФПК, ч.П, 1977г. издания, ч.Ш, 1979г. издания.

В отчетный период Э.Н. Корниенко регулярно участвовала в приеме экзаменов по основным спецкурсам ядерного отделения и вступительных экзаменов по физике и математике.

Научную работу Э.Н. Корниенко ведет в лаборатории ядерной спектроскопии НИИЯФ МГУ. После защиты в 1975 г. кандидатской диссертации Э.Н. Корниенко продолжала заниматься исследованием сверхтонких взаимодействий в металлических ферро- и антиферромагнетиках методом ядерного гамма-резонанса. Получены новые данные об особенностях сверхтонких взаимодействий в критической области температур, на основе которых можно сформулировать основные требования, которым должны удовлетворять теоретические модели сверхтонких взаимодействий в металлических магнетиках.

В отчетный период Э.Н.Корниенко направлено в печать 8 работ, из которых 7 опубликовано. В 1978 г. Э.Н.Корниенко, в соответствии с планами физического факультета, проходила повышение квалификации в лаборатории ядерной спектроскопии НИИЯФ МГУ. Э.Н.Корниенко активно участвует в общественной жизни ОЯФ. В период 1975-1980 гг. она была членом комиссии профбюро ОЯФ по сосоревнованию, участвовала в работе редколлегии стенгазеты ОЯФ "МЭВ" ( отв.за учебный сектор ).

Все эти годы она успешно осуществляла функции куратора аспирантов кафедры. С 1961 года по настоящее время Э.Н.Корниенко несет обязанности Ученого секретаря кафедры, является ответственной за научно-исследовательскую работу студентов (НИРС) на кафедре. В 1980 г. Э.Н.Корниенко утверждена членом штаба по сосоревнованию при профбюро ОЯФ НИИЯФ МГУ.

Э.Н.Корниенко систематически повышает свой политический уровень. В 1979 году окончила Университет Марксизма-Ленинизм МГК КПСС.

На основании изложенного выше кафедра считает возможным ходатайствовать перед Советом физического факультета о переизбрании Э.Н.Корниенко в должности ассистента на следующий срок работы.

Зав.кафедрой физики атомного  
ядра  
профессор -

(А.Ф.Тулинов)

Парторг кафедры  
доцент -

(Ю.Ф.Смирнов)

Профорг кафедры  
д.ф.м.н. -

(В.А.Иванов)

## 116. МИСЕЖНИКОВ ГЕОРГИЙ СОЛОМОНОВИЧ



Информации о Мисежникове очень мало. Известно, что он работал в области СВЧ, занимался мазерами, измерениями радиоизлучения нагретых тел. Лауреат Государственной премии 1976 г. . Последнее известное место работы - *Московский научно-исследовательский институт приборостроения, г. Москва*

*Найдены статьи:*

В.Б. Штейншлейгер, А.В. Дзенкевич и др. «О преодолении деструктивного влияния ионосферы на разрешающую способность трансionoсферной РЛС УКВ-диапазона волн при дистанционном зондировании Земли» 168 1361–1364 (1998)

В.Б. Штейншлейгер, Г.С. Мисежников, А.Г. Сельский «Об одном радиофизическом методе обнаружения температурных аномалий внутренних органов человека» 134 163–164 (1981).

### 1. Успехи физических наук, 1918–2013

#### **«НОВЫЙ ПРИБОР ПОМОЖЕТ ВЫЯВИТЬ ТЕРРОРИСТОВ-СМЕРТНИКОВ СРЕДИ ТОЛПЫ**

*В ЗАО "НПП Тексель Интернэшнл" был разработан прибор для обнаружения предметов, скрытых под одеждой людей. Это идеальный прибор для правоохранительных органов, чтобы они могли выявлять при осмотре граждан лиц, скрывающих оружие и взрывчатые вещества.*

*Новый прибор разработали и запатентовали исследователи Штейншлейгер Вольф Бенционович, Мисежников Георгий Соломонович и Загатин Владимир Иванович.*

*Физические основы работы устройства основаны на том, что каждый участок поверхности тела человека испускает электромагнитные волны в радиодиапазоне, обусловленные тепловым излучением. Вместе с тем, этот же участок поверхности отражает электромагнитные волны, излучаемые окружающими телами (фоновое излучение).*

*Интенсивность радиотеплового излучения, принятого радиоприемной антенной, характеризуется величиной абсолютной радиометрической температуры. Когда луч антенны сфокусирован на поверхности тела человека, то антенна принимает электромагнитное излучение с интенсивностью, соответствующей абсолютной радиометрической температуре. Функциональная зависимость между этими температурами характеризует фиксируемый радиометром температурный контраст между поверхностью тела человека и инородным предметом, находящимся на нем.*

*Принцип действия состоит в том, что оператор с помощью устройства, содержащего антенну, измеряет интенсивность радиотеплового излучения различных участков тела человека и, при наличии на поверхности тела посторонних предметов, по изменению интенсивности радиотеплового излучения определяет наличие таких металлических или неметаллических предметов. При этом для повышения чувствительности устройства на антенне закреплен материал, поглощающий радиоволны, снабженный нагревательным элементом и находящийся при температуре, превышающей температуру тела человека.*

*Если аппаратура будет большей мощности, то подобные детекторы можно выполнить в виде обычных турникетов или оснастить ими все турникеты подземки. Тогда поголовный контроль на наличие предметов, скрытых под одеждой, пройдут все граждане.*

*Устройство способно обнаружить не только металлические, но и неметаллические предметы (взрывчатку). В свете последних событий, связанными с терактом в Московском метро, применение этого прибора на практике становится особенно актуальным.*

*Дата публикации: 10 февраля 2004*

*Источник: SciTecLibrary.ru »*



## 117. МОРОЗОВ ВЛАДИМИР

*Из письма внука Вити Орлова*

... С Вовой Морозовым дедушка (*Виктор Орлов*- ред.) учился в одной группе на физфаке, потом они вместе пошли в Обнинск, в теоротдел.



В Университете, вероятно, первомайская демонстрация. В центре, в шляпе – Вова Морозов. Слева – Сережа Курдюмов, будущий директор Института прикладной математики (ИПМ). Справа – Виктор Орлов.

*На этом пока все. Миша*

## 118. МОРОЗОВ ОЛЕГ



*Встреча с Олегом Морозовым*  
(во время путешествия по Кавказу Е.М. Белавцевой в 1957 г.)

В 1957 г. сокурсники моей сестры Ольги пригласили нас в турпоход по Кавказу (Домбай, Марухский перевал).

Когда мы прибыли в Домбай, то первые тренировочные походы показали, что моя сестра из-за ушиба ноги не сможет участвовать в этом мероприятии. Поэтому мы остались в Домбае, а остальные туристы ушли в поход.

Долго размышлять – как быть – не пришлось. Гуляя по лесу около турбазы, я встретила нашего сокурсника Олега Морозова, который сообщил, что он и его жена после регистрации брака находятся в свадебном путешествии. В другой машине находился его отец, который сопровождал свадебный кортеж, Олег Морозов пригласил меня и мою сестру принять участие в автопоездке по Кавказу в машине его отца. Позже к нам присоединились другие автопутешественники, с которыми мы посетили различные города Грузии (Тбилиси, Сухуми, Зугдиди, Гагры и др.). Было весело и интересно.

Я и сестра Ольга остановились в Гаграх до окончания нашего отпуска, а Олег и его команда поехали дальше в Крым, а потом в Москву. Олег Морозов обладал очень хорошими организаторскими способностями, что позволило позже ему хорошо зарекомендовать себя на работе в Министерстве среднего машиностроения.

## 119. МОРОЗОВА ТАНЯ



Морозова Таня (Из воспоминаний Дениса Иванова)

Ко времени перехода на физфак у нас был уже только один лекционный день и пять дней практики. Так что на физфаке я даже не успел толком познакомиться со всеми, тем более что появившиеся вокруг многочисленные девушки меня не очень интересовали, так как я уже был безнадежно влюблён в нашу единственную Таню Морозову, с которой мы были рядом с поступления на Физтех, и на практике, и потом на работе. Поскольку сейчас её уже нет, я кратко опишу и её дальнейший путь в науке. После выполнения совместной дипломной работы по нейтрализации пучка быстрых ионов (у меня - просто перезарядкой в газе, а у неё – пропусканием ионного пучка через разряд в газе) нас обоих направили в БЭП, как тогда назывался очень секретный отдел термоядерных исследований. Сначала она вместе с Юрой Скворцовым занималась быстрыми процессами – высоковольтным пробоем твёрдой мишени. Однако они не были успешными, и после их закрытия она перешла на другое направление быстрых процессов с использованием образующейся в быстром сильноточном разряде устойчивой плазменной конфигурации – «Плазменный фокус», которая была открыта и изучалась Николаем Васильевичем Филипповым. Вскоре она вышла за него замуж, и они вместе работали в этом интересном направлении всю жизнь, собрав вокруг себя небольшую, но очень дружную и работоспособную группу. Работа имела довольно много практических приложений. Наиболее важным из них было использование плазменного фокуса как источника жёсткого рентгеновского излучения, особенно когда после запрещения ядерных испытаний военные остро нуждались в способах имитации излучения при взрыве для проверки защиты ракет и др. техники от «ослепления». И эта маленькая, но энергичная женщина и мать четверых детей не раз выступала перед сонмом солидных седых генералов, выясняя необходимые им параметры источника и доказывая широкие возможности использования плазменного фокуса.

## 120. МУРИНА ВАЛЕНТИНА ВАСИЛЬЕВНА



*Эти краткие сведения записаны Ю.М.Романовским со слов Валентины Васильевны Муриной.*

Родилась Валентина Мурина в 1929 г., в крестьянской семье в Московской области. У неё есть старшая сестра 1927 г.р.

Мать Валентины окончила только несколько классов церковно-приходской школы.

Отец в годы Гражданской войны примкнул к «красным». Воевал в польском направлении. Затем его направили учиться в Тимирязевскую Академию. Он забрал жену и дочек и работал по окончании учебы в разных местах – партия посылала то в Сибирь, то директором банка во Владивосток.

В 1937 г. оказался на новом месте работы в Одессе также директором банка, где был арестован. В те времена шли сплошные «ежовские посадки». Пришлось вернуться в родную деревню, где жилось очень плохо, так как их считали семьей «врага народа». Однако через 2 года отца освободили. Берия «исправлял» ежовские перегибы. Отец снова взял семью с собой в новые места работы.

Во время войны он налаживал рыбное хозяйство в Сибири. Жили очень трудно, в домах без всяких удобств, голодно. После войны отца направили в Астрахань, где Валентина и окончила 10 классов с золотой медалью. Несмотря на все трудности, они с сестрой всегда учились хорошо.

Поступила на физфак МГУ после собеседования. В 1952 г. окончила учебу и получила диплом с отличием. Осталась в аспирантуре, но по ряду причин диссертацию не защитила. Осталась на работе на кафедре общей физики химфака, где и проработала ровно **тридцать лет и один день.**

Защитила диссертацию на тему «Поверхностные свойства кристаллов кремния».

Вышла замуж за однокурсника Сергея Курдюмова и прожила с ним до его кончины в 2004 г. Ряд событий совместной жизни и фотографии помещены в книге, посвященной памяти С.П.Курдюмова.

Имеет двоих сыновей-близнецов – Василия и Владимира.

## 121. МУРТАЗИН МАНСУР УСМАНОВИЧ

(12.06.1925г. - 30.04.2006 г.)



(фото 1960 г.)

Родился в г. Воронеж.

В 1947 г. поступил на физический факультет Воронежского государственного университета. В 1949 был переведен на физический факультет МГУ. Учился на кафедре «Электроники».

В 1952 г. был распределен в г. Фрязино Московской обл. в НИИ «Исток», где проходил преддипломную практику.

Занимался разработкой СВЧ элементов и СВЧ трактов для измерительной аппаратуры и испытательных стендов, позднее – для комплексированных устройств гражданского и военного применения. Работы этого направления в НИИ «Исток» проводились с 1946 г.

В 1962 г. был назначен начальником вновь образованного отдела. Поскольку серийного производства СВЧ элементов в СССР не было, отдел занимался разработкой и освоением в производстве практически всей номенклатуры

СВЧ элементов сантиметрового и миллиметрового диапазонов. На основе прямоугольных волноводов были разработаны направленные ответвители, аттенюаторы, согласованные нагрузки, измерительные линии, резонаторы, фазовращатели, фильтры, переходы коаксиально-волноводные и множество других изделий специального назначения. По мере развития СВЧ техники были освоены также коаксиальные и микрополосковые элементы и тракты.

В 1967 г. стал лауреатом Государственной премии СССР за создание комплектов широкополосных элементов СВЧ трактов в микрополосковом исполнении.

Награжден орденом «Знак Почета», знаком «Почетный радист СССР».

Ушел на пенсию в 1991 г.

## 122. МЯЧКИН ВИКТОР ИОСИФОВИЧ



Виктор Иосифович Мячкин прожил сравнительно недолгую жизнь (1930-1980).

Но стал известным специалистом по геотектонике. Его книга «Мячкин В.И. Процессы подготовки землетрясения. М.: Наука, 1978. 232 с.»

До сих пор широко цитируется в ИНЕТЕ. Он упоминается как член ученых советов и автор статей в «ТЕХИКЕ МОЛОДЕЖИ», где обсуждаются проблемы землетрясений.

На курсе Виктор был весьма заметной личностью. Был строен и красив, с легкостью выполнял самые трудные нормы ГТО.



## Автобиография

Я, Михаил Викторов Косиловский,  
родился 4 мая 1930 г. в г. Смоленске.  
Отец - Михаил Косир Федосеевич - рожд. 1900 г.  
матери - майор авиации умер в 1961 г.  
Мать - Милитина Елена Николаевна рожд. 1909 г.  
- пенсионерка, проживает в Москве.

Проживал в различных городах Советского  
Союза по месту службы отца, в 1945 г. в  
отряде воевал в Вену по месту работы отца  
и находился там до 1947 г. (учился в Советской  
Средней школе). В 1947 г. поступил в МГУ на  
Физический факультет и, окончив его в 1952 г.,  
поступил на работу в Институт Физики  
Земли, где и работаю по настоящее время.  
Время в должности мл. научного сотрудника  
работал над развитием нового геофизического  
метода исследования катастрофических разруше-  
ний в подземных сооружениях. В качестве  
начальника экспедиции проводил исследования  
на шахтах Урала, Тринитайбле, Кривороженского  
бассейна и в 1961-62 г. в шахтах Чехословакии.

В комсомол вступил в 1944 г. и выбыл  
по возрасту в 1957 г., в 1961 г. вступил в кандидата  
в члены КПСС и в 1962 г. был принят в члены КПСС.  
Общественную работу проводил и в комсомольской  
организации (председатель спортивного комитета ~~института~~  
института и факультета, член комитета ВКСИ Института,  
член редколлегии) и в настоящее время много  
партийных поручений: являюсь ~~членом~~ зам. председателя  
Комиссии союзных партийно-государственного  
контроля ИФЗАН, секретарем философского семинара  
и членом редколлегии. Работал амбатором  
и председателем избирательной <sup>округа № 11</sup> ~~районной~~ комиссии  
по выборам в Советы депутатов Трудовой.

Был в заграничных командировках:  
в ГДР в 1957 и 1959 г.г. - делег доклады на  
международных конференциях по результатам  
своих исследований, в Чехословакии в 1960, 1961  
и 1962 г. - организована и проведена совместная  
с чехословацкими учеными исследования  
горных ударов в глубоких шахтах. Работы  
эта представляется по разработанной Института  
Физики Земли методике и с помощью нашей  
аппаратуры.

В 1955 году перешел на Шамаевой  
Марины Андреевны 1927 г.рожд. - работавшей  
экспертницей Комитета Государственной Безопас-  
ности при Совете Министров СССР. Имею  
Свидетельство 1957 г.

К судебной ответственности не привлекался,  
в пасп. или подтвержден не был.

10 июня 1963 г. Я.М.Зинин

(Дополнительны материал – в Приложении)



## 123. НАЗАРОВА (БЕЛИНСКАЯ) ЛЮДМИЛА ГЕОРГИЕВНА

Доценту кафедры физики РГАУ – МСХА Людмиле Георгиевне БЕЛИНСКОЙ исполнилось 80 лет. К своему юбилею она прошла славный жизненный путь преподавателя, ученого в области физических наук и патриота.

# Оброжелательный ПЕДАГОГ

Л.Г. БЕЛИНСКАЯ (Назарова) родилась 7 июня 1928 года. Ее родители – выходцы из трудовой многодетной крестьянской семьи. Отец – Назаров Георгий Иванович – в год ее рождения был студентом МИИЭСХ и стал впоследствии сотрудником этого института, видным ученым.

Школьные годы Людмилы проходили в суровые дни Великой Отечественной войны, ей приходилось не только учиться в трудных условиях войны, но и осваивать «морзянку», пришивать к солдатским шинелям крючки, дежурить в госпитале.

После окончания средней школы с отличием в 1947 году Людмила стала студенткой физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Получив диплом МГУ, в 1953 году поступила в аспирантуру при кафедре общей физики МОПИ им. Н.К. Крупской. После успешной защиты кандидатской диссертации в области молекулярной акустики она была оставлена работать на кафедре общей физики – сначала ассистентом, а

затем доцентом. Лекции, читаемые Л.Г. Белинской, всегда проводились на высоком профессиональном уровне и являлись примером для остальных преподавателей. Одновременно Людмила Георгиевна продолжала научную работу в должности заведующей Проблемной лабораторией молекулярной аку-

стики под руководством профессора, доктора физико-математических наук В.Ф. Ноздрева. За время работы в Проблемной лаборатории под ее руководством были защищены две диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Вместе со своими аспирантами Людмила Георгиевна

принимала участие во многих научных конференциях и симпозиумах, публикуя научные работы в периодической печати.

В 1967 году Л.Г. Белинская избрана по конкурсу на должность доцента кафедры физики ТСХА.

Наряду с успешной педагогической деятельностью она про-

должала научную работу в области молекулярной акустики. В академии под ее руководством были защищены три кандидатские диссертации.

Наряду с педагогической и научной работой Людмила Георгиевна, будучи членом КПСС, проводила большую общественную работу – как член парткома ТСХА.

За успешную работу Л.Г. Белинской неоднократно объявлялись благодарности, она награждалась грамотами. В 1970 году ей была вручена медаль «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина». Она награждена и рядом других медалей, в том числе медалью «Ветеран труда».

В 1996 году Л.Г. Белинская была уволена по собственному желанию, в связи с уходом на пенсию.

В настоящее время Л.Г. Белинская является пенсионером, ветераном труда, инвалидом второй группы и живет со своим мужем – Б.А. Белинским, профессором физики МГАУ им. В.П. Горячкина. В 2003 году они отпраздновали золотую свадьбу.

*Е.В. ПРОНИН,  
зав. кафедры физики*



Л.Г. БЕЛИНСКАЯ среди студентов  
(фото из архивов кафедры)

ТИМИРЯЗЕВКА ДАЛА НАМ ХОРОШИЕ ЗНАНИЯ

Л.Г. БЕЛИНСКАЯ (Назарова) родилась 7 июня 1928 года. Ее родители – выходцы из трудовой многодетной крестьянской семьи. Отец – Назаров Георгий Иванович – в год ее рождения был студентом МИМЭСХ и стал впоследствии сотрудником этого института, видным ученым.

Школьные годы Людмилы проходили в суровые дни Великой Отечественной войны, ей приходилось не только учиться в трудных условиях войны, но и осваивать «морзянку», пришивать к солдатским шинелям крючки, дежурить в госпитале.

После окончания средней школы с отличием в 1947 году Людмила стала студенткой физического факультета МГУ им. М.В. Ло

физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Получив диплом МГУ, в 1953 году поступила в аспирантуру при кафедре общей физики МОПИ им. Н.К. Крупской. После успешной защиты кандидатской диссертации в области молекулярной акустики она была оставлена работать на кафедре общей физики – сначала ассистентом, а

затем доцентом. Лекции, читаемые Л.Г. Белинской, всегда проводились на высоком профессиональном уровне и являлись примером для остальных преподавателей. Одновременно Людмила Георгиевна продолжала научную работу в должности заведующей Проблемной лабораторией молекулярной аку-

стики под руководством профессора, доктора физико-математических наук В.Ф. Ноздрева. За время работы в Проблемной лаборатории под ее руководством были защищены две диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Вместе со своими аспирантами Людмила Георгиевна



принимала участие во многих научных конференциях и симпозиумах, публикуя научные работы в периодической печати.

В 1967 году Л.Г. Белинская избрана по конкурсу на должность доцента кафедры физики ТСХА.

Наряду с успешной педагогической деятельностью она про-

должала научную работу в области молекулярной акустики. В академии под ее руководством были защищены три кандидатские диссертации.

Наряду с педагогической и научной работой Людмила Георгиевна, будучи членом КПСС, проводила большую общественную работу — как член парткома ТСХА.

За успешную работу Л.Г. Белинской неоднократно объявлялись благодарности, она награждалась грамотами. В 1970 году ей была вручена медаль «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина». Она награждена и рядом других медалей, в том числе медалью «Ветеран труда».

В 1996 году Л.Г. Белинская была уволена по собственному желанию, в связи с уходом на пенсию.

В настоящее время Л.Г. Белинская является пенсионером, ветераном труда, инвалидом второй группы и живет со своим мужем — Б.А. Белинским, профессором физики МГАУ им. В.П. Горячкина. В 2003 году они отпраздновали золотую свадьбу.

*Б.В. ПРОНИН,  
зав. кафедры физики*

### Прощальное Людочке

Плакала, так плакала Природа  
Снежными холодными слезами!  
Печальная апрельская погода  
На сердце пала грустными стихами.

Тебя оплакивало небо.  
Оно нахмурилось над нами.  
Не надо вин, не надо хлеба!  
Минуло всё, и смерть меж нами!

Овеянная нежным фимиамом,  
Со строгими следами увяданья  
Ты принята знакомым храмом  
В чертоги тихие для отпеванья.

И ты лежишь себе спокойно  
С навек застывшими чертами  
И в облике твоём достойно  
Уснула мысль, что б спать веками.

И ты лежишь себе спокойно  
С навек умолкшими устами.  
Нет сил, назвать тебя покойной,  
Оплакать горькими слезами.

Отпетая святой молитвой,  
Ты в музыке теперь навеки.  
Но эта песнь, слезой облитой,  
Уж не раскроет твои веки.

Быть может, в Мире том далёком,  
Где вечно сладкие напевы,  
Ты в забытии своём глубоком  
Земную песнь припомнишь девы.

Которую когда то пела,  
Склонясь, у детской колыбели,  
На Леночку, любя, глядела,  
От смертной далека постели.

Припомнишь мать, отца, Богдана,  
Любовь горячую Земную...  
Не заживёт на сердце рана!  
Навек ушла ты в жизнь вину!

Ещё стоим мы на ногах.  
Ещё в стихах жороним горе.  
Но ум и тело рухнут в прах.  
И мы в вечном каллеи в море.

187

### На меня!

На меня! Она мне говорила  
Слабеющим и гаснущим умом.  
Как малое дитя ручёнками просила:  
Не дай уснуть последним сном!

На меня! В её устах звучало  
Последнею надеждою живой.  
А смерть уже держало одеяло,  
Чтобы укрыть её на век фатой.



29.3.2013

### **Не терзай**

Не терзай свою душу стихами  
И гитарной струной не тревожь.  
Всё что жилось промчалось над нами,  
И стихом свое горе не множь.

А ведь жалко, что жизнь пролетела,  
По Земле своим шагом прошла,  
Лила слёзы и в радости пела.  
Наконец, до кончины дошла.

Я тебя никогда не увижу.  
Только память твой образ хранит.  
Я тебя никогда не услышу.  
Только в прошлом твой голос звучит.

Не терзай свою душу стихами!  
Их уж некому больше писать.  
Скрылось солнце навеки над нами.  
На уста мои пала печать!

29.3.2013

### **Возьми меня!**

Возьми меня! Она мне прошептала.  
Ко мне тянула как младенец руки,  
Как будто мать родную увидала.  
Возьми меня от смерти на поруки!

Возьми меня, как брала меня прежде!  
Звучало в тягостной гнетущей тишине  
В отчаянной, несбыточной надежде  
Тянула ручки в безысходной мгле.

## 124. НАРОВСКАЯ НЕЛЛИ ПЕТРОВНА.



Родилась 11 мая 1929 года в Москве. Отец – Наровский Пётр Константинович, родился в 09.11.1897 г. в Шклове в Беларуси. В 1912 году эмигрировал с родителями в США, Детройт. Там учился и работал по найму. Вернулся на родину в 1920 г. В СССР работал технологом на заводе им. Сталина (Лихачёва) (Министерство станкостроения, в технической инспекции), в 1931 г. (январь-сентябрь) был командирован в США автозаводом для приёмки оборудования. Член ВКП(б).

Мать – Наровская (в девичестве - Куликова) Клавдия Андреевна, родилась 19.11.1898 в Москве. Беспартийная. Работала педагогом по вокалу в Дворце Культуры ЗИЛ, возведённом на месте взорванной в 1930 г. северной части Симоновского монастыря. Проживала вместе с семьёй на ул. Восточной, д1/7, корп.2, кв.110. В связи с кап. ремонтом здания семья была переселена в уже отремонтированный дом по соседству – ул. Восточная, д.7, кв. 35., где дочь и внуки проживают до сих пор.

...10.1943 г. – принята в ВЛКСМ (Комсомол) Пролетарского района.

25.07.1947 г. – Окончила среднюю школу № 463 Таганского района г. Москвы с Золотой медалью.

Параллельно музыкальную школу по классу фортепьяно.

1947 г. – Член профсоюза ВШНУ

1947-1952 гг. училась в университет е им. Ломоносова по специальности “Физика”. Состояла членом редколлегии стенной газеты физического факультета. По окончании была присвоена квалификация научного работника в обл. физических наук, преподавателя ВУЗа и звание учителя ср. школы.

05.08.1952-25.01.1955 гг. - проходила практику преподавателем физики в Битцевском сельскохозяйственном техникуме.

21.07.1953 г. – с отличием защитила дипломную работу на тему: “Исследование чётных эффектов в тройных сплавах на основе МН”.

Параллельно обучению и практики, посещала оперную студию при МГУ, где преподавала её мать – Клавдия Андреевна, участвовала в музыкальной самодеятельности.

...08.1957 г. – Награждена, как ученица оперной студии Д.К.МГУ, грамотой от имени Оргкомитета фестиваля молодёжи Ленинского района гор. Москвы за участие в постановке оперы “Евгений Онегин”, получившей диплом 1й степени.

01.02.1958 г. – назначена в Белорусский институт инженеров жел. дор. транспорта (Гомель) ассистентом.

03.07.1959 г. – будучи в Гомеле, получила водительское удостоверение “Шофёр - любитель”.

19.12.1959 г. – вышла замуж за Виктора Алексеевича Иванова (Отдел ЗАГС Калининского р-на г. Москвы).

15.08.1960 г. - была освобождена от работы в связи с отъездом к месту работы мужа, обратно в Москву.

01.09.1960 г. – Зачислена на должность ассистента кафедры “Физика” в МИИТ.  
19.03.1961 г. присуждена учёная степень кандидата физико-математических наук.  
28.11.1961 г. – родилась дочь – Юлия Викторовна Наровская.  
29.09.1961 г. – переведена на должность исп. об. доцента кафедры “Физика” в связи с избранием по конкурсу.  
18.09.1968 г. – утверждена в учёном звании доцента по кафедре “Физика”, переведена на должность доцента той же кафедры.  
08.09.1971-28.12.1971 гг. – прошла курс повышения квалификации преподавателей на факультете при Московском ордена Красного Знамени инженерно-физическом институте по специальности “Строение вещества”.  
22.05.1975 г. - объявлена благодарность за лучшие работы, доложенные на 40й юбилейной научно-технической конференции СНО института, за активное участие и проведение и за научное руководство (МИИТ).  
13.01.1978 г. – расторжение брака с Виктором Ивановым.  
05.03.1979 – 01.05.1979 гг. – находилась на повышении квалификации в МЭИ по специальности “Общая физика” на кафедре физики.  
06.02.1980 – 30.04.1980 гг. – проходила повышение квалификации преподавателей вузов в МГУ по специальности “Общая физика”.  
16.02.1981 г. – в связи с разделением кафедры стала доцентом кафедры “Физика 2”.  
13.07.1983 г. – награждена почётной грамотой института.  
29.05.1984 г. – Награждена грамотой за успешное выполнение соц. обязательств.  
18.09.1985 г. – Награждена медалью “Ветеран труда”.  
19.04.1985 г. – присвоено звание “Ударник коммунистического труда” от МИИТа, факультет “Техническая кибернетика”.  
17.04.1986 г. – было присвоено звание “Ударник коммунистического труда” от МИИТа, факультет “ТК” (“Техническая кибернетика”)?  
В 1989 г. и 1990 г. у дочери Юлии родились два сына – Константин и Алексей. Всю свою последующую жизнь Нелли Петровна потратила на воспитание внуков вплоть до окончания школы.  
26.02.1997 г. – награждена медалью “В память 850-летия Москвы”.  
13.10.1997-30.06.1999? гг. – работала в МИИТе в должности внештатного преподавателя, с почасово оплатой.  
Последние годы проживала на Крутицкой (Симоновской) набережной с Виктором Алексеевичем, пока в 2005 г. он не скончался.  
09.12.2011 г. – скончалась от тромба в ноге, за минуту до прихода внуков – Алексея и Константина.

## 125. НЕМКОВ РАДИЙ ГЛЕБОВИЧ.



О Радиі Немкове составителю не удалось найти никакой информации, кроме следующих библиографических ссылок:

1. Баженова Т.В., Гвоздева Л.Г., Лобастов Ю.С., Набоко И.М., Немков Р.Г., Предводителева О.А., «Ударные волны в реальных газах», «Наука», М., 1968.
2. **Bazhenova T.V., Gvozdeva L.G., Lobastov J.S., Naboko I.M., Nemkov R.G.,** Predvoditeleva O.A. Shock waves in real gases. М.: Nauka, 1968, p

## 126. НИКАНОРОВА (СЫЩИКОВА) МАЙЯ ПЕТРОВНА

Родилась в Москве 27-04-1929 г. Отец Петр Алексеевич Никаноров 1904 г рождения из крестьян Тульской губернии. Член ВКП/б/ с 1924 г. Военный инженер, последнее звание Генерал-майор инженерно-технической службы.

Майя Петровна по окончании физфака работала в Ленинградском Институте им. Иоффе с 1952 г по 2007 г до выхода на пенсию.

Кандидатскую диссертацию в 1968 г. Тема работы в области физической гидродинамики и ударных волн. Сотрудничала с людьми Королева по закрытой тематике. Муж Сыщиков – военный инженер. Есть сын.

## 127. НИКОЛАЕВ МАРК НИКОЛАЕВИЧ

**Николаев Марк Николаевич**,  
доктор физ.-мат. наук, профессор.  
Телефон: (48439) 9-84-08  
E-mail: abbn@ippe.ru



Марк Николаев: ядерные данные для расчёта реакторов и защиты



*В Обнинске с 27 по 30 октября 2009 года прошёл юбилейный 20-ый семинар "Нейтронно-физические проблемы атомной энергетики" ("Нейтроника-2009"). На вопросы электронного издания AtomInfo.Ru отвечает главный научный сотрудник ГНЦ РФ - ФЭИ Марк Николаевич НИКОЛАЕВ.*

### **Начало**

**Марк Николаевич, для начала предлагаем вспомнить историю константного обеспечения. ФЭИ - это один из лидеров, мировых лидеров в этом направлении, а о Вас говорят как о руководителе общепризнанной школы константного обеспечения. Как начиналась система констант БНАБ и всё, что с ней связано?**

Я начну с того момента, когда я в 1953 году пришел в ФЭИ. Уже тогда было кое-какое константное обеспечение, хотя довольно примитивное, если судить с теперешней точки зрения. Подход при расчётах основывался не столько на дифференциальных микроскопических данных, а на интегральных и макроскопических. Конечно, имевшаяся к тому времени информация о нейтронных сечениях, о числе вторичных нейтронов деления



и т.п. использовалась, но расчёты опирались на данные интегральных и макроскопических экспериментов.

В 1955 г. Д.И.Блохинцев собрал у себя АИЛа (так все мы звали между собой Александра Ильича Лейпунского), Бондаренко, Стумбура, нас с Аристарховым, и сообщил, что побывавший у него проф. Франц-Каменецкий из Арзамаса подтвердил по своей эмпирической формуле наши расчёты установок БР-1 и БР-2. Формула была очень секретна и нам недоступна, но и характеристики БР-5 нам удалось предсказать достаточно точно.

Расчёты БР-5, а далее БН-50, БН-250, велись под руководством С.Б.Шихова уже на основе групповых констант. Ответственность за константы несли молодые выпускницы МГУ Нина Базазянц и Лили Абагян. Все вместе изучали мировой опыт в этой области по материалам Женевской Конференции 55 г., тесно сотрудничали с теоретделом (особенно с Л.Н.Усачёвым), а общее наблюдение за константной деятельностью осуществлял Бондаренко, вернувшийся в ФЭИ в 1954 году после работы над кандидатской диссертацией.

В 1959, или в 1960 году - не помню точно - стала доступна книжка Ифта, Окрента и Молдауэра "Многогрупповая система констант". Мы собрались её переводить, просто для того, чтобы немного подзаработать. Бондаренко на неё посмотрел и сказал: "Давайте-ка не будем её переводить, а вместо этого напишем сами свою книгу".

Разумеется, новая система констант должна была в чём-то превосходить зарубежную - иначе зачем бы было её создавать. Главным новшеством был учёт резонансной самоэкранировки сечений в области быстрых нейтронов. Важность этого эффекта, пожалуй впервые, проявилась при анализе наших экспериментов на реакторе БР-1 с медным экраном (отражателем): нейтроны в этом отражателе поглощались гораздо слабее, чем следовало из имевшихся данных о сечениях захвата нейтронов в меди.

Мы обратили внимание на то, что в экспериментах Т.С.Белановой, измерявшей сечения поглощения по пропусканию через довольно толстые сферы, также получались заниженные сечения. Подтверждение важности учёта самоэкранировки было получено в дополнительных экспериментах на БР-1 (А.В.Звонарёв) и в специально поставленных экспериментах по пропусканию нейтронов через толстые образцы (В.В.Филиппов). Детали методики учёта эффектов самоэкранировки были уточнены в сотрудничестве с теоретиками и математиками (А. Лукьянов, В. Орлов, Ф.Михайлус и др.).

Кроме нас и Бондаренко к работе над новой системой констант сразу же подключились Л.П.Абагян и Н.О.Базазянц. Их вклад в работу был огромен, особенно, если учесть, что я продолжал заниматься экспериментальными исследованиями, а Игорь Бондаренко непосредственно руководил работой физ.отдела, вёл разработку импульсного реактора ИБР и самым активным образом участвовал в деятельности по развитию быстрых реакторов.

Работа над 26-групповой системой констант заняла два года. Детальный отчёт по новой системе был доложен в 1962 г. на международном совещании по физике быстрых и промежуточных реакторов в Вене, в том же году был переведен на французский язык, а спустя два года книга вышла и у нас в стране, и в США. За рубежом систему констант стали называть АВВN, а у нас, с лёгкой руки М.Зизина, - БНАБ.

Что касается факторов резонансной самоэкранировки, которыми отличалась эта система констант, то их и по сей день во всём мире называют "факторами Бондаренко".

### Группы и подгруппы

Библиотекой БНАБ начали активно пользоваться в ФЭИ, в НИИАР, за рубежом. В целом первые отклики были положительными, но выяснилось, что кое-где мы поднаврали. Например, мы ошиблись в значении  $\alpha$  для  $^{239}\text{Pu}$ . Новые экспериментальные данные показывали, что она выше, чем думали.

Пришлось вносить исправления. Появилась промежуточная версия библиотеки БНАБ-70. Однако и после этого развитие константной системы продолжалось. Чтобы внедрить её в расчёты защиты, пришлось добавлять сечения образования  $\gamma$ -квантов в нейтронных реакциях и их переноса в средах, то есть, расширять номенклатуру данных в библиотеке.

К этому времени были созданы предпосылки для реализации метода подгрупп, позволяющего учитывать резонансную самоэкранировку точнее, чем с помощью факторов Бондаренко. И.Хохловым, а позже В.Синицей были разработаны и реализованы методы получения подгрупповых параметров, позволявших воспроизводить и факторы резонансной самоэкранировки, и кривые пропускания нейтронов через толстые слои вещества, измерявшиеся В.Филипповым (анализ этих кривых и привёл в 1964 г. к идее метода подгрупп).

В 70-ых годах стали доступны результаты многих экспериментов на зарубежных быстрых критических сборках, ускоренно росла и коллекция собственных результатов, полученных на стендах БФС, БР-1, КОБРА. Специальные эксперименты по исследованию резонансной структуры в области быстрых нейтронов были выполнены нашими группами на реакторе ИБР в Дубне.

Необходимо было проверять вновь создаваемую библиотеку по результатам всех этих экспериментов и, если надо, уточнять принимаемые данные. По этой, в частности, причине в 1970 г. я отошел от непосредственного участия в экспериментальной деятельности, передал бразды правления лабораторией №53 А.В.Звонарёву, а сам возглавил вновь созданную лабораторию №103, в которую в качестве руководителей групп вошли Л.П.Абагян и Н.О.Базазянц, а также М.Ю. Орлов, который возглавил группу анализа макроскопических экспериментов.

Надо сказать, что 70-ые годы отличались весьма высокой активностью в области ядерных данных для реакторов во всём мире и у нас в стране. Функционировала отраслевая Комиссия по ядерным данным, координировавшая работы в разных институтах. Раз в четыре года в Киеве созывалась международная конференция по нейтронной физике.

У нас в институте Л.Н.Усачёв стал интенсивно внедрять созданную им обобщённую теорию возмущений в дело согласования результатов непосредственных измерений нейтронных данных и результатов экспериментов на критсборках. Им была инициирована работа по созданию "оптимизированной системы констант для расчета атомных реакторов" - сокращенно ОСКАР, конкурировавшей с создаваемой новой версией БНАБ.

В конкурентной борьбе победила система констант БНАБ-78, которая была принята отраслевым стандартом для расчёта реакторов на быстрых нейтронах и радиационной защиты. В этой системе констант резонансная самоэкранировка могла учитываться и методом подгрупп, и с помощью вычисляемых через подгрупповые параметры факторов Бонадаренко.

Подготовка констант к расчёту велась с помощью программы АРАМАКО (главный разработчик - М.М.Савоськин). Ответственным за верификацию по интегральным экспериментам был А.М.Цибуля. Г.Н.Мантуров обеспечивал процедуру подгонки констант под данные макроэкспериментов на основе анализа чувствительностей (процедура, предложенная Усачёвым).

Б.Г. Рязанов после некоторых усовершенствований в описании тепловой области энергий стал применять БНАБ-78 для обоснования ядерной безопасности. Л.П.Абагян после своего перехода в РНЦ КИ в 1975 г. внедрила эту систему констант для расчёта реакторов на тепловых нейтронах методом Монте-Карло (усовершенствовал описание взаимодействия нейтронов с ядрами в резонансной и тепловой области энергий). Широко использовалась (и развивалась) эта система констант в ИПМ для расчётов радиационной защиты.

### **Кстати, как за рубежом относятся к методу подгрупп?**

Относятся положительно. В 1972 г. Левиттом независимо был предложен так называемый метод вероятностных таблиц. Как и метод подгрупп, он заключался в замене риманова интегрирования по энергии в пределах группы лебеговым интегрированием по полному сечению. Отличие в том, что в методе вероятностных таблиц используется фиксированная сетка по сечению, а в методе подгрупп эта сетка оптимизируется.

Метод подгрупп уже давно используется во Франции и в Канаде. Наш приоритет никем не оспаривается. В США традиционно применяется вариант, предложенный Левиттом. Для описания резонансной самоэкранировки сечений в области неразрешенных резонансов этому методу - подгрупп или вероятностных таблиц - альтернативы нет.

Следует отметить, что и у метода подгрупп, и у метода вероятностных таблиц есть серьёзный недостаток: они предполагают, что резонансы узки по сравнению с потерей энергии при рассеянии. При расчёте тепловых реакторов приближение узких резонансов зачастую не оправдывается и необходима коррекция. Метод этой коррекции был предложен в Курчатовском институте Тебиным и Юдкевичем. Их методика используется и до сих пор. Так, на "Нейтронике-2009" был представлен доклад, в котором рассказывалось о подгрупповой программе сопровождения САПФИР для Ленинградской АЭС.

### **Зачем потребовалось увеличить число групп?**

У 26-группового (28-группового для БНАБ-78) приближения был ряд существенных недостатков. Наиболее неприятной была необходимость корректировки сечений упругого замедления для учёта отличия спектра нейтронов в рассчитываемом реакторе от того, который был принят при получении групповых констант.

Это означало, что в программе многогруппового расчёта должна была быть предусмотрена процедура предварительной оценки интегральных спектров зон реактора,

корректировки сечений замедления, и только после этого рекомендовалось завершать расчёт. Это большое неудобство, и не все следовали такой рекомендации, зачастую довольствуясь грубой оценкой этих спектров, выполнявшейся программой подготовки констант.

К 90-ым годам существенно повысилась точность знания нейтронных сечений и 26-групповое приближение становилось неадекватным. Существенно возросли и возможности вычислительной техники. Всё это привело к необходимости обновления системы константного обеспечения.

В системе констант БНАБ-93 число групп было увеличено на порядок - до 299. Большинство групп было разбито на 12 равных по летаргии частей, верхнеэнергетические группы - на 8 или на 6, а тепловая группа - на 25, что позволило корректно описывать термализацию нейтронов при расчёте тепловых реакторов. При столь узких группах подправлять сечения упругого замедления уже не требуется. Работой по созданию и верификации БНАБ-93 руководил А.М.Цибуля.

Внедрять БНАБ-93 было не просто, поскольку и БНАБ-78 была неплоха, а, главное, привычна. Но, в конечном итоге, библиотека БНАБ-93 с обрабатывающей её программой CONSYST сумела завоевать своё место под солнцем. Замечу, что последняя версия системы константного обеспечения БНАБ-CONSYST, реализованная в системе СКАЛА, позволяет проводить расчёты в подгрупповом приближении с использованием обычных многогрупповых программ.

Проведенные сравнения с расчётами по программе MCNP, в которой энергетические зависимости сечений описываются совершенно детально, показали, что погрешности, связанные с 299-групповым приближением, при расчёте любых реакторов на быстрых нейтронах пренебрежимо малы по сравнению с самыми оптимистичными оценками погрешностей самих сечений.

### **ФОНД, БРОНД и РОСФОНД**

В 2005 году начался новый этап развития константного обеспечения - создание российской национальной библиотеки оцененных данных. Такие библиотеки у нас создавались и ранее. В начале 70-ых годов начали создавать библиотеку СОКРАТОР (система обеспечения константами расчётов атомных реакторов), работу над которой по ряду причин пришлось прекратить. Наш БНАБ-78 основывался на библиотеке ФОНД, а БНАБ-93 - на библиотеке ФОНД-2.

Но всегда оставался один нюанс - не все константы для системы БНАБ автоматически рассчитывались на основе оцененных данных. Мы видели из интегральных экспериментов, что константы требовалось подправлять. При этом, мы зачастую не могли модифицировать оцененные данные так, чтобы описывать хорошо интегральные эксперименты. В итоге, кое-что приходилось "поддёргивать" вручную. Это известный профессионалам недостаток БНАБ-93 и предыдущих версий БНАБ.

Но сейчас наступила новая эпоха. Дело в том, что к 2000 году во всём мире были практически остановлены работы по измерению нейтронных данных. Измерения продолжаются лишь в очень небольшом объёме и не дают уже принципиально новой информации. Ядерная физика средних энергий свою функцию практически выполнила, и

настала пора подводить итоги - создавать финальные версии библиотек оцененных данных.

**В порядке шутки, был в нашем ИАТЭ такой лозунг: "Возьмём интеграл от  $\sin(x)/x \cdot dx$  в элементарных функциях к XXVII съезду КПСС!". Значит, все сечения померили и неразрешённые резонансы разрешили?**

Все неразрешённые резонансы нельзя разрешить, так как их бесконечно много. Но то, что принципиально было возможно сделать - разрешено. И дальше разрешать большого смысла не имеет. На такие эксперименты потребуются чрезмерные затраты, а отдача от них сомнительна. Гораздо проще описывать неразрешённые резонансы в среднем с помощью соответствующих параметров.

Справедливости ради отмечу, что кое-какие проблемы ещё сохранились. Например, спектры деления в расчётах берутся не совсем такие, как они измерены в дифференциальных экспериментах. Так поступают и у нас, и во всём мире, чтобы не наврать в важных реакторных характеристиках. Однако интерес к подобным проблемам уже утрачен.

Итоги всех работ по константному обеспечению выражаются в библиотеках оцененных данных. Есть американская библиотека ENDF/B, последняя версия - 7. Есть европейская JEFF-3.1, японская - JENDL-3.3, китайская - CENDL-2. А у нас был ФОНД, а также библиотека БРОНД.

О БРОНДе скажу несколько слов отдельно. Библиотека БРОНД (Библиотека Рекомендованных Оцененных Нейтронных Данных) начала создаваться ещё по инициативе Л.Н.Усачёва. По идее она должна была содержать (и, действительно, содержит) только советские - а сейчас, точнее, сделанные на постсоветском пространстве - оценки, или оценки с большим нашим вкладом. Однако собственных сил нам не хватило и потому БРОНД существенно неполон: там нет данных для всех реакторных материалов, и поэтому эта библиотека не могла быть использована в практических расчётах, а значит и верифицировалась соответственным образом. Замечу, что собственных сил не хватило и другим странам, но они нашли выход в кооперации.

В 2005 году по заказу Миннауки началась работа над созданием такой библиотеки, которая охватывала бы все материалы. При этом рассматривались бы и ФОНД, и БРОНД, и американская, и японская, и французская и иные библиотеки. В рабочую группу вошли как сотрудники нашей лаборатории, как и разработчики БРОНДа из Центра по ядерным данным.

За два года была создана библиотека РОСФОНД, содержащая данные для всех стабильных изотопов и всех радионуклидов, которые имеют шанс до своего распада поглотить в реакторе нейтрон (всего 691 нуклид). Кроме того, в библиотеку включены данные о законах рассеяния тепловых нейтронов для 20 материалов от воды до диоксида урана.

Библиотека, представленная в стандартном международном формате, сопровождается сборником текстовых обоснований сделанного отбора оцененных данных, занимающего вместе с многочисленными графиками более 2000 страниц. Вся информация в 2008 г. была размещена на сайте ФЭИ и находится в свободном доступе. За истекшее время к ней обращались специалисты многих наших и зарубежных институтов и выявили

ряд недостатков в представлении данных. Кое-что выявили и мы сами. Откорректированная версия РОСФОНДа будет размещена на сайте ФЭИ в декабре.

Следует подчеркнуть, что все содержащиеся в БРОНДе данные, которые, по мнению разработчиков БРОНДа, могли конкурировать с зарубежными оценками, включены в РОСФОНД. Надо сказать, что большинство из этих оценок (выполненных А.Проняевым, А.Игнатьюком и др.) принято и в последнюю американскую библиотеку ENDF/B-VII. За истекшие два года РОСФОНД прошел основательную верификацию в расчётных исследованиях, проводившихся как у нас в ФЭИ, так и в Курчатовском институте. Результаты некоторых из этих исследований сообщались на прошедшей в октябре "Нейтронике".

### **Коммерциализация и лицензирование**

Есть одна организационная проблема, о которой я обязан упомянуть. В своё время БНАБ-78 была признана отраслевым стандартом, а это значило, что все расчёты быстрых реакторов могли проводиться как угодно, но обязательно должны были присутствовать вычисления по БНАБ-78.

Сейчас никакого стандарта у нас нет. Это видно даже из докладов на "Нейтронике". Одни считают по ENDF/B-VI, не зная даже, по какой версии, а их ни много ни мало, а целых 8. Другие считают по JEF, третьи - по JENDL.

#### **То есть, кто что "достал", тот по нему и считает?**

Фактически, это так и есть. Бывает также, что одно сечение берётся из одной библиотеки, а другое - из другой. Такие комбинации особенно опасны, поскольку в каждой из библиотек погрешности содержащихся в них сечений в значительной мере скомпенсированы, а в произвольной комбинации никакой компенсации, конечно, нет.

Отсутствие стандарта создаёт опасную ситуацию. Во-первых, отсутствие стандарта, т.е. неизбежный волюнтаризм в выборе нейтронных данных для проектных расчётов, чреват либо неоправданными запасами на просчёты, либо неоправданным оптимизмом при оценке ядерной и радиационной безопасности. Во-вторых, коли нет стандарта, то и совершенствоваться нечего. В-третьих, отсутствие стандарта снижает коммерческую привлекательность российских разработок на международном рынке.

#### **То есть, если наш реактор, предлагаемый к экспорту, рассчитывался по "краденым" константам, то нам могут угрожать штрафы?**

Я не могу сказать, будут ли выражаться неприятности в штрафах или в чём-либо ином. Слышал, однако, что когда в СССР поставлял в Финляндию ВВЭР-440, вопрос о константах финнами ставился. Не думаю, что он ставился в форме "И сколько же вы хотите получить за реактор, который был посчитан по константам Омбрелларо (*Ombrellaro*)?". Видимо, форма была более мягкой. Но сигнал-то был!

#### **Это те самые 4 группы, которые были зашиты в программу УНИРАСОС?**

Совершенно верно, библиотека ячеечной программы УНИРАСОС, четыре группы.



И ведь никто не выступает против создания национальной российской библиотеки оцененных данных. Напротив, все поддерживают эту идею, эта поддержка выражена в итоговых документах двух последних семинаров "Нейтроника". Но, увы, у нас нет административного ресурса, с помощью которого стандартная библиотека могла бы быть утверждена.

Ещё раз подчеркну, что эта ситуация чревата, помимо всего прочего, и финансовыми неприятностями. Если мы сейчас говорим о коммерциализации российской атомной отрасли, то мы обязаны решить вопрос и о российском стандарте на константы. И этот факт нужно регулярно доводить до сведения нашего менеджмента.

### **Экспериментальные бенчмарки**

Ещё одна проблема, стоящая перед нами, и едва ли не столь же острая, как первая. У нас отсутствует утверждённый перечень бенчмарк-экспериментов, то есть, тех экспериментов, на результатах которых следует верифицировать нейтронно-физические расчёты и используемые в них константы.

Сейчас всем доступен международный сборник критических экспериментов. Там описано более 4000 экспериментов (правда, это только описания критических состояний). Вклад России в этот сборник огромен: мы дали туда примерно треть от общего числа экспериментов - измерения на БФС в ФЭИ, на стендах Курчатовского института, эксперименты отдела ядерной безопасности, эксперименты, выполненные во ВНИИЭФ, ВНИИТФ и др. Эта деятельность была начата при поддержке Льва Дмитриевича Рябева. С его легкой руки она стартовала у нас, потом сопряглась с американской, а впоследствии стала международной. Не прими Лев Дмитриевич этого решения - не было бы сборника.

Что мы получили в результате? Да, мы отдали туда многое, но взамен мы получили то, что полностью утратили. Например, у нас в стране не осталось никакой информации об экспериментах с растворами плутония. Разумеется, они делались, но они были так засекречены, что о них не осталось и следа.

Кроме критических экспериментов, имеется масса других - по радиационной защите, реакторные эксперименты, анализ состава облучённого топлива. Последних совсем немного, а те, что есть (вернее, были выполнены) - не описаны, их нельзя использовать. Может быть, их ещё можно сейчас сохранить, если бы на это было обращено внимание. Хотя наш опыт анализа старых данных показывает, что это далеко не всегда удается, потому что отчёты часто писались недостаточно подробно, что-то считалось само собой разумеющимся.

У американцев аналогичная ситуация. Они сейчас в буквальном смысле слова обследуют гаражи, в которых уходившие на пенсию экспериментаторы складировали отчёты о своих опытах. Они поднимают архивы и пытаются извлечь из них по капле ценнейшие сведения об экспериментах на реакторах и критсборках.

Отсутствие стандартных наборов бенчмарк-экспериментов приводит к тому, что у нас нет возможности реально оценить точность расчётов. Это вносит дополнительные элементы неопределённости, особенно, если говорить об инновационной энергетике. Конечно, если строить только реакторы ВВЭР, то их-то рассчитывать научились достаточно точно. А при выходе на новые реакторные технологии проблема точности расчётов будет стоять особенно остро.

## Что тогда нужно делать?

Как сейчас оценивается точность расчётов? По паспортам программ.

Вы хотите аттестовать программу? Тогда надо обязательно указывать точность. Что значит аттестовать? Это значит, надо заказывать аттестацию. Аттестация стоит денег, кто их будет платить? Заказчик. Заказчик платит деньги, на них нанимаются специалисты, и они каждый по своему разумению судят о реалистичности точности, приписываемой расчётным результатам. У нас не существует принятой методики оценки погрешностей. Нет ни методики, ни утверждённого набора интегральных экспериментов.

В качестве примера. Разработчики одной из расчётных систем говорят, что верифицировали её на 70 экспериментах. Почему именно на 70? Почему именно эти? А что будет, если верификацию провести на другом наборе экспериментов?

Опыт показывает, что погрешности, указанные в описаниях бенчмарк-экспериментов зачастую существенно (в 3-5 раз) занижены. Многие серии экспериментов имеют общие определяющие вклады в погрешности и их никак нельзя считать независимыми.

Есть методы математического анализа, позволяющие при наличии множества экспериментов, определить, почему какие-то из них выбиваются, определить, почему там есть ошибки. Эта работа должна вестись, но, к сожалению, сейчас не ведётся. Для меня это самое болезненное место.

## Кадры

Есть и ещё болезненные места. В частности, остро стоит вопрос о кадрах. Для того, чтобы делать работу, нужны квалифицированные люди. Моё поколение уже ушло. Когда я учился, я был один из самых молодых на нашем курсе, а сейчас я на нашей "Нейтронике" оказался самым старым.

Молодёжь надо учить. А учить её надо, в частности, по учебникам. А учебники по нейтронной физике все до единого написаны в докомпьютерную эпоху.

Нам нужны совершенно новые учебники, в которых нужно обращать большее внимание на то, как решаются инженерные проблемы с помощью программ, а не на то, как решать уравнение переноса. Писать программы - это совершенно другая область, а инженеру нужно уметь пользоваться программами. Именно этому и надо учить молодёжь.

**Но есть опасность, что если человек будет работать только с программами, он будет им бездумно верить, потеряет смысл цифр.**

Если не учить - так обязательно и произойдёт. И большая опасность связана с тем, что сейчас предполагается широкое внедрение так называемых сквозных кодов. Коды, программы, которые считают и нейтронную физику, и теплогидравлику, и прочность.

Взял человек такую программу, нажал пару кнопок, и ему спроектировался весь реактор. А на основе каких параметров это было сделано?

И нейтронная физика, и теплофизика уже дошли до хороших кондиций, но и там, и там остались места, где человек должен обладать знанием, как использовать эти параметры. В теплофизике полуэмпирических соотношений гораздо больше, чем в нейтронной физике, и этими соотношениями надо грамотно владеть. Если же всё будет заложено во внутрь программы, то вместо инженерного расчётного инструмента получится компьютерная игра.

Нейтронно-физические, теплофизические и прочностные расчёты проводятся и сейчас, но при их сопряжении обязательно присутствует инженер. Если человека, квалифицированного инженера убрать из этой цепочки, то ничего хорошего из этого не выйдет. Программы должны инженеру помогать, а не устранять его. Полностью устранять инженера очень и очень рискованно.

Сейчас последние годы, когда можно собрать коллективы авторов для создания новых учебников. Думаю, что это не очень дорого. В масштабах отрасли - это ничтожные деньги, и они оправдались бы при продаже учебников за рубеж. Дело остаётся за организацией, за менеджерами, которые должны этот процесс организовать. В противном случае, без современных учебников нам будет сложно растить новые кадры.

**Спасибо, Марк Николаевич, за очень интересное интервью для электронного периодического издания AtomInfo.Ru.**

*Интервью подготовили Игорь БАЛАКИН и Александр УВАРОВ (AtomInfo.Ru).*

ИСТОЧНИК: AtomInfo.Ru

ДАТА: 28.12.2009

Темы: Нейтронно-физические расчёты реакторов, Интервью, Нейтроника-2009, ФЭИ, История

## 128. НИКОЛАЕВ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ

Детство нашего поколения пришлось на трудные годы. Родился я в марте 1930 года. Великая Отечественная война застала меня в городе Свердловске. Занятия в школах не прерывались всю войну, хотя многие школьные здания были заняты под госпитали.

С самого начала войны властями города были организованы для школьников обеды в городской столовой. В 1942 году в нашем 6 классе из 56 учеников (1929 года рождения) большую часть определили в ФЗУ и на производство. Нас в классе осталось 14 человек.

Интересоваться физикой стал под влиянием учителя физики Карпинского Ю.К. Он во внеурочное время организовал кружок, результаты работы которого опубликовал в небольшой книжечке. Спустя много лет я нашел эту книгу в Ленинской библиотеке. В ней я нашел и свою фотографию того времени. Все это дальше побудило меня поступить в университет на физфак.

Учеба в университете, первые годы работы в п/я 1323(позднее ЦКБ Алмаз), куда я был распределен, работа над диссертацией - самые лучшие мои годы. За участие в разработке системы С75, которая сбивала над Свердловском американский самолет У2, я был награжден медалью "За трудовую доблесть". В 1975 году я защитил диссертацию на степень кандидата технических наук. В ЦКБ "Алмаз" я проработал 24года.

С 1977 года я перешел на преподавательскую работу в Московский институт пищевой промышленности, затем работал во ИЗИИТе. Ученое звание доцента мне присвоили в 1982 году. В 1995 году ушел на пенсию.

Мой отец был инженером, а мама была сурдопедагогом. Моя жена Елена Петровна также работала сурдопедагогом. Мой сын окончил Ростовский университет. Имею четырех внуков и двух правнуков.

## 129. НИКОЛЬСКИЙ ВАДИМ ГЕННАДИЕВИЧ



*Вадим Никольский, профессор, зав. лабораторией физико-химии высокодисперсных материалов ИХФ РАН. Окончил физический факультет Московского государственного университета. С 1953 года работает в Институте химической физики РАН. Специалист в области радиационной химии, физики полимеров и научного приборостроения. Автор более 390 научных работ, патентов, монографий и научного открытия «Закономерность радиотермолюминесценции органических веществ». Профессор, заведующий лабораторией физико-химии высокодисперсных материалов.*

### (СТРАНИЦЫ БИОГРАФИИ)

(Записано Ю.М.Романовским со слов Вадима Никольского)

В.Г. Никольский родился в Москве в 1929 году в семье химиков. Родители Вадима поступили на химический факультет МГУ в 1921 г. Оба из семей школьных учителей Тульской губернии. После окончания МГУ отец ( Геннадий Павлович Никольский) отец работал в институте им. Карпова в Москве. Мать ( Зоя Николаевна Журкина) поступила на работу на завод «Точизмеритель» в Москве на Яузе, который , в частности, занимался производством термометров. Была начальником цеха, но скоро получила ртутное отравление, после чего 1,5 года лечилась. Вот после этого в семье и появился Вадим в 1929 г.

Отец успешно работал и изобрел способ регенерации кислорода для подводных лодок. Лично докладывал И. Сталину и в 1940 г. Получил Сталинскую премию. Мать работала в «Резинотресте» на Моросейке. Отцу было поручено строить завод для производства установок регенерации. Во время войны отец с семьей перебирается в Астрахань, а из нее в Ташкент, где и разворачивается производство регенераторов Эту работу курировал Леонид Аркадьевич Костандов, который стал в последствии зам. Пред. Совета Министров по химическому профилю.. За два года все подводные лодки СССР были укомплектованы регенераторами.

На 1 и 2 курсе я учился с Вадимом в одной группе. У нас были еще: Гурвич, Шерстнев, Акимов, Зайцев, Спартак Коган, Олег Богданкевич. ....

Вадим оканчивал ядерное отделение. Его руководителем был Сергей Сергеевич Васильев из НИИЯФа. Был распределен в институт хим физики, где в первый же день встретился с директором академиком Семеновым, который регулярно требовал у Вадима отчета и поощрял поиски самостоятельного научного направления. В дальнейшем Вадим не раз пересекался с Семеновым, даже на испытаниях ядерного оружия под Семипалатинском.

Основные достижения Вадима отражены в файлах, представленный в его «папке» Интересно, что его изобретения по производству асфальта с применением регенерированной резины ( покрышек) связаны с теми проблемами, которыми занималась его мама.

### 130. НОВИКОВА СВЕТЛАНА ИЛЬНИЧНА

(1929 - 2010)



Светлана родилась 9-го августа 1929г. в г. Тирасполе Молдавской АССР (тогда). Отец и мать родом из Бессарабии. Отец имел среднее образование, проучился два года в Бухарестском Университете, но закончить его помешала активная революционная деятельность; он - член партии большевиков с 1921г. Мама - из бедной семьи, с 9 ти лет работала на конфетной фабрике - заворачивала конфеты. Она впоследствии тоже стала членом ВКП(б). В Москву семья переехала в 1930-х годах. Отец работал директором диапозитивной фабрики №5; мать - какое-то время работала с Крупской по распределению беспризорников в детдома, а с 1939г. - на швейной фабрике им.8 марта, где она проработала всю жизнь начальником цеха и зав.производством. В 1938г. отца арестовали и в том же году расстреляли; в 1955г. он был реабилитирован.

В 1947г. Светлана кончила среднюю школу и поступила по конкурсу на физический факультет МГУ. Человек общительный и доброжелательный, она активно участвует в жизни курса: ее постоянно избирают в курсовое бюро ВЛКСМ (культмассовый сектор), организывает курсовые вечера; создала хор, успешно действовавший на курсе около двух лет; в каникулы ходила в турпоходы. На 3-м курсе после распределения по специальностям Светлана оказалась на кафедре физики низких температур, которой заведовал профессор А.И.Шальников. Диплом "Измерение линейного коэффициента расширения ртути" делала в Институте мер и измерительных приборов (МГИМИП) в лаборатории проф. П.Г.Стрелкова под руководством А.С.Боровика-Романова. Защитив на "отлично" диплом и сдав гос.экзамены, в 1952г. окончила МГУ. На работу была распределена в тот же институт МГИМИП, где делала диплом. Однако в приеме директор отказал, сославшись на отсутствие в институте мест. Это была отговорка, так как МГИМИП был открытым институтом и допуска для работы в нем не требовалось. А.И. Шальников пытался устроить ее и ее однокурсницу Ингу Баранову, оказавшуюся в той же ситуации (см. статью о Лексиной И.Е.), в какие-либо подходящие лаборатории, но все было тщетно. Руководители лабораторий готовы были их взять, но как только дело доходило до отдела кадров - от ворот поворот. Обращались они и в ЦК КПСС. Был ничего не значащий разговор по телефону с каким-то сотрудником научного отдела ЦК. Помог секретарь партийного бюро фабрики, где работала Светланина мама. Однажды, встретив ее на работе, поинтересовался, отчего она в последнее время такая грустная. Та ответила, и он пообещал помочь. И сдержал свое слово. В январе 1953г., через пол-года после окончания МГУ, Светлану зачислили в МГИМИП в лабораторию по испытанию приборов,



измеряющих давление. Здесь она проработала до июля 1955г., потом была переведена во вновь образовавшийся институт физико-технических и радио измерений ВНИИФТРИ в той же системе Госстандарта, что и МГИМИП в лабораторию П.Г.Стрелкова. Снова Светлана стала заниматься тепловым расширением, но уже при низких температурах. В 1964г. она поступила в очную аспирантуру Института металлургии им. А.А.Байкова (ИМЕТ) в лабораторию полупроводников. Здесь она продолжила заниматься тепловым расширением. По окончании аспирантуры в 1963г. была зачислена на работу в той же лаборатории. В 1964г. Светлана успешно защитила диссертацию, получив ученую степень кандидата физико-математических наук. Она успешно продолжает работать в лаборатории полупроводников. В 1966г. по заказу американского издательства Acad.Press. для справочника по полупроводникам пишет статью о тепловом расширении полупроводников.

В 1974г. Светлана перешла на работу во Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС). К этому времени ею опубликовано свыше 30 научных работ и издана книга: Новикова С.И. "Тепловое расширение твердых тел" Наука, М, 1974г. В том же 1974г. защищает докторскую диссертацию "Особенности теплового расширения полупроводников". Защита проходила в Объединенном Институте высоких температур. Во ВНИИМСе Светлана проработала до конца своих дней, занимая должности от ст.научного сотрудника, и далее по восходящей, до главного научного сотрудника лаборатории по измерению давлений. Она участвует в разработке, создании и исследовании экспериментальной базы для развития работ по термодинамической шкале средних давлений. Была хранителем комплекса эталонов абсолютного давления. В рамках программы "Ключевое сличение национальных эталонов абсолютного давления в области средних давлений" ездила во Францию и Италию. В 2006г. сделала доклад во Франции "Об организации и результатах международного сличения грузопоршневых манометров абсолютного давления". Многие годы была Ученым секретарем ВНИИМСа.

Светлана всегда отличалась принципиальностью, стойкостью и умением отстаивать свою позицию. Будучи членом КПСС с 1958г., она в 1990-х годах не вышла из ее рядов, как это сделали многие ее члены.

У Светланы есть дочь - Наталия Тихонова, 1955г. рождения. Обстоятельства появления ее у Светы в 1972г. красноречиво свидетельствуют, что Светлана была настоящим Человеком. Дело в следующем. На курсе учился Женя Тихонов, он был переведен с физ-теха. В ноябре 1952г., защитив диплом и еще не сдав госы, он с друзьями поехал в поход, остановились на берегу Волги, точнее около какого-то котлована вблизи берега реки. Было очень холодно, и вода в котловане замерзла. Женя вечером, было уже темно, пошел на другой берег к рыбакам за рыбой по льду, один. Попал в полынью и не смог выбраться. Никаких криков о помощи ребята не слышали, а, когда забеспокоились, что Жени долго нет, пошли по его следу. Увидели обломанный лед у полыньи и на краю льда Женины варежки. Так Женя трагически погиб. Тело его на другой день нашли. Родители Жени остались одни - он был единственным ребенком. К тому времени мать Жени была очень больна, у нее был рак легких. Друзья Жени не забывали его родителей - часто навещали их, приходили на дни рождения и дни памяти Жени. Когда Анастасия Ивановна, мать Жени, подлечилась, решила взять на воспитание ребенка. Пришла в детдом на Красной Пресне. Это был детдом для одаренных детей. Первым, кого она встретила там, была девочка 9-ти лет, которая и проводила ее к директору. Девочка ей понравилась, а, узнав ее историю, решила ее удочерить. Так Наташа в 1964г. стала Тихоновой. Наташа была 13-м ребенком в очень многодетной семье. Когда ей было 2 года, умерла мать; отца к тому времени не было. Старший женатый брат отказался взять детей. Их поместили в детский дом под Москвой. А когда Наташа стала старше, у нее нашли артистические способности и перевели в детдом для одаренных детей в Москву. Друзья Жени стали опекать и девочку - часто навещали, гуляли с ней, помогали Александре

Ивановне Тихоновой. Особенно много уделяла времени Наташе Светлана. Она часто с ней занималась, помогала делать уроки, водила в театры ит.п. Когда в 1972г. Анастасия Ивановна Тихонова умерла (к тому времени муж ее ушел из семьи), Светлана, не колеблясь, предложила Наташе переехать жить к ней, Наташа согласилась. Так у Светланы появилась дочь, а Наташа обрела новую маму. Она закончила физический ф-т Педагогического Института им. Ленина и с момента окончания его работает учителем физики в школе. Своего сына, Светланиного внука, Наташа назвала Ильей в честь деда, отца Светы.

Ноябрь 2013г. И.Лексина, Н.Тихонова.

## 131. НУРМАНОВ, АЛЛАНИЯЗ НУРМАНОВИЧ.



О Нурманове, Алланиязе Нурмановиче составителю не удалось найти никакой существенной информации. Известно, что он закончил физфак по специальности «Геофизика» и, видимо, всю жизнь проработал в Узбекистане. Занимался проблемами мелиорации. Защитил кандидатскую диссертацию.

Найдены библиографические ссылки на его работы:

**1. Нурманов, Алланияз Нурманович.**

Деформация русел оросительных каналов в легких грунтах [Текст] / А. Н. Нурманов, канд. техн. наук. - Нукус : Каракалпакгиз, 1959. - 143 с., 3 л. схем., карт. : ил.; 23 см.

**2. Нурманов, Алланияз Нурманович.**

Засоление и заболачивание земель в дельте реки Аму-Дарьи [Текст] / А. Н. Нурманов, канд. техн. наук доц. ; Каракалп. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва. Каракалп. гос. пед. ин-т. - Нукус ; Куйбышев : Каракалпакия, 1966. - 272 с. : черт.; 22 см.

**3. Нурманов, Алланияз Нурманович.**

Современное состояние земель северных районов Каракалпакской АССР и некоторые меры по их мелиоративному улучшению [Текст] / А. Н. Нурманов, канд. техн. наук. - Нукус : Каракалпакгиз, 1963. - 207 с., 2 л. граф., карт. : граф.; 22 см.

**4. Нурманов, Алланияз Нурманович.**

Мелиорация засоленных земель в современной дельте реки Аму-Дарьи [Текст] / А. Н. Нурманов, канд. техн. наук. ; Науч. ред. О. Г. Хорст. - Нукус : Каракалпакстан, 1973. - 204 с. : черт., карт.; 22 см.

## 132. ОРГАНОВА НАТАЛЬЯ ИВАНОВНА



**13/6. Наталья Ивановна ОРГАНОВА** (родилась 04.10.1929, Москва), в 1952 г. окончила физический факультет Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова по специальности «физик», занимается рентгенографией минералов, доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской Академии наук<sup>1</sup>. На основании многолетних исследований написала и опубликовала монографию «Кристаллохимия несоизмерных и модулированных смешаннослойных минералов», М., «Наука», 1989. Эта работа является первой отечественной сводкой по структурам минералов с нетрадиционной кристаллографией, где в результате закономерного переслаивания двух сортов слоёв образуются или несоизмерные в плоскости слоя кристаллы, или модулированные соразмерные. Такого рода структуры стали известны около 1970-х гг., когда и Н. И. ОРГАНОВА начала ими заниматься. Их изучение связано не только со стремлением понять причины отклонений атомов от правильной трёхмерной периодичности в совершенных кристаллах, но позволяет выявить связь особенностей структуры с геологическими условиями их возникновения и последующего существования. Это позволяет расшифровывать информацию об особенностях геологической истории. С середины 1990-х гг. читает курс лекций «Твёрдофазные превращения в минералах» кристаллографам геологического факультета Московского государственного университета. Имеет 175 научных работ. В её честь назван новый минерал органоваит (титано-ниобосиликат), наименование которого утверждено Международной комиссией по новым минералам (США) в 2000 г.

---

Основные результаты ознакомления с делом № 14237 И. Т. Бобрышева, арестованного 16.07.1937 г.

---

<sup>1</sup> Уволена в феврале 2012 года, с этого времени не работает (на пенсии).

Мною, Органовой Н. И., дочерью И. Т. Бобрышева, был сделан запрос в адрес Груз. КГБ (заявление) о возможности ознакомления с вышеупомянутым делом. Ответ от 30.05.1990 г. (через 9 дней после заявления) был подписан нач. отдела ГКГБ М. Г. Аласания с приглашением приехать в любое для меня удобное время. 30.10.1990 г. в течение 2-2,5 час в кабинете Аласания мне удалось сделать некоторые выписки и получить фото отца.

До ареста отец работал зам. начальника треста «Трансторгпит» на Московско-Киевской жел. дор. и проживал в г. Калуга в общежитии. 16 июля 1937 г. он был арестован и направлен в Бутырскую тюрьму.

Выдвигались обвинения по двум «делам» – по времени его работы в бюро ЦК ВЛКСМ (конец двадцатых – начало тридцатых годов) и в газете «Комсомольская правда» (он был членом редколлегии, а в 1928–1929 гг. – главным редактором) и по работе в политотделах Закавказья 1933–1935 гг.

Инкриминировались следующие обвинения: участие в право-левацком блоке Сырцова – Ломинадзе, недовольство политикой партии и Сталина. И. Т. Бобрышев был назван «леваком» среди молодёжи, организовавшим борьбу против ЦК ВКП(б).

В деле приведены один протокол допроса в Бутырской тюрьме, а также протоколы допросов других людей, от которых добывались показания. Среди последних можно назвать Чаплина и Шора. И. Т. Бобрышевым названы фамилии Чаплина, Овчинникова, Беспалова, Северьяновой, Васильева, Улесевича, Шарикяна и др.

Среди других обвинений – подготовка терр. акта против руководителей ВКП(б), признание слишком больших темпов коллективизации, продовольственных затруднений, отсутствие демократии.

Однако, по-видимому, первый из только что перечисленных пунктов не нашёл свидетелей, и 16.12.1937 г. Бобрышев был перевезён в Тбилиси. Фамилии следователей: Сморода, Лапшов, Витеев, Корко, Андреев, Горлинский (за время не только в Москве, но и в Тбилиси).

После снятия И. Т. Бобрышева с поста редактора «Комсомольской правды» он учился в Институте красной профессуры со специализацией по аграрным вопросам. Участвовал в семинаре по изучению актуальных экономических проблем. Им публиковались статьи (по-моему, по аграрным проблемам) в «Правде» и «На аграрном фронте». В них в том числе ставился вопрос о необходимости появления крепкого сельского хозяина.

3 июля 1933 г. постановлением ЦК ВКП(б) и СНК на ж.-д. транспорте вводятся политотделы, которые должны были бороться с «врагами», организующими саботаж и аварии. И. Т. Бобрышев был направлен сначала зам. нач. политотдела в Тифлис, а в 1934 г. – нач. политотдела в Баку.

За время пребывания в тифлисской тюрьме было много допросов. Среди обвинений – организация к.-р. троцкистской организации на ст. Баку и Баладжари (вербовка), саботаж (например, увеличение простоя вагонов), подготовка крушений, терр. актов против Берия и Багирова (относительно последнего – «подготовка к разрушению – разборке ж.-д. пути», которая не состоялась по причине отмены поездки). Инкриминировался также призыв к реставрации капитализма, обвинение руководителей в том, что они ведут страну к гибели.

Среди фамилий, названных за этот период, – Паверман, Розенцвейг, Жоржоладзе, Рахманов, Мамед Али Аскер. Многие из азербайджанцев обвинялись в стремлении к установлению Азербайджанской республики (Вахнянский, Васильчиков, Сафаров, Кудашев).

Решением тройки при НКВД ГССР от 28 апреля 1938 г. И. Т. Бобрышев по ст. ст. 58-8, 58-11 УК приговорён к ВМН – расстрелу. Приговор приведён в исполнение 30 апреля 1938 г. Данных о месте захоронения нет. По словам О. М. Алтухашвили, помощника Аласания, до сих пор места расстрела и захоронения неизвестны.

В конце дела подложены многочисленные просьбы родственников сообщить о месте пребывания И. Т. Бобрышева, написанные матерью – Е. Е. Бобрышевой и сестрой Е. Т. Бобрышевой. На все запросы (начиная с 1939 г. и до послевоенных лет) отвечалось, что ничего не известно.

Производит впечатление безграмотность при составлении протоколов допросов, отсутствие инициалов при всех упоминающихся фамилиях.

В конце дела – определение судебной коллегии Верховного суда ГССР от 12 января 1957 года о реабилитации И. Т. Бобрышева.

Н. И. Органова.

Р. С. Перед сообщением о реабилитации приводится список лиц, подтвердивших невиновность И. Т. Бобрышева: Мельчаков, Северьянова, Жоржоладзе, Кецба, Хонякин, Адамян.



### 133. ОРЛОВ ВИКТОР ВЛАДИМИРОВИЧ



Сверхновая энергетика

Персоналии

Организация: НИКИЭТ

Должность: Научный руководитель<sup>13</sup>

Ученая степень: Академик РАЕН и др.<sup>12</sup>, Доктор физико-математических наук<sup>35</sup>

Альма-матер: МГУ им. Ломоносова<sup>34</sup>

Год окончания вуза: 1952<sup>3</sup>

Специальность: Теоретическая ядерная физика<sup>5</sup>

Крупный специалист в области физики и техники ядерных реакторов деления и управляемого термоядерного синтеза.

Научный руководитель перспективных НИОКР в НИКИЭТ им. Н.А. Доллежала.

Доктор физико-математических наук, профессор, академик РАЕН. Автор свыше 250 научных работ.

После окончания в 1952 году МГУ по специальности «теоретическая физика» работал в Физико-энергетическом институте (г. Обнинск), с 1976 года – в Курчатовском институте. С 1988 года – в НИКИЭТ им. Н.А. Доллежала. Много лет преподавал в МИФИ.

Руководил разработкой и пуском первого промышленного реактора на быстрых нейтронах БН-350 (Казахстан), разработкой исследовательской установки БОР-60 и энергетического реактора БН-600.

Заслуженный деятель науки РФ. Лауреат Ленинской и Государственной премий. Награжден орденами Трудового Красного Знамени, Знаком Почета, медалями.

Последнее обновление: 07.06.2011

## 134. ОРЛОВ ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ

**Юрий Фёдорович Орлов** (13 августа 1924, Москва, СССР) — профессор в Корнелльском университете, физик, автор сотен научных публикаций, участник диссидентского движения, эмигрант из СССР.

Содержание

[убрать]

1 Начало биографии

2 Физик

3 Публицист

4 Правозащитник

5 Заключённый

6 Эмигрант

7 Почёт и награды

8 Примечания

9 Ссылки

Начало биографии [править]

С 1941 года работал токарем на заводе.

Служил в армии, окончил военное училище, участник Великой Отечественной войны (на 1-м Украинском фронте).

С 1946 года — в запасе.

Работал истопником на фабрике в Москве, экстерном окончил среднюю школу.

Физик [править]

С 1947 по 1951 год учился на физико-техническом факультете МГУ (с 1951 года — МФТИ), получил диплом физфака МГУ в 1952 году.

В 1953 году стал сотрудником ТТЛ — Теплотехнической лаборатории Академии наук СССР. В то время ТТЛ была одной из сверхсекретных лабораторий «Атомного проекта СССР» (в 1958 году ТТЛ переименована в Институт теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ)).

В 1956 году на партийном собрании, посвящённом обсуждению доклада Хрущёва на XX съезде КПСС, выступил с заявлением, в котором он назвал И. Сталина и Л. Берию «убийцами, стоящими у власти» и выдвинул требование «демократии на основе социализма». Вскоре был исключён из коммунистической партии за социал-демократизм, лишён допуска к работе с секретными документами и уволен из института.

Директор Физического института Академии наук Армянской ССР А. Алиханьян принял Ю. Орлова на работу, и следующие 16 лет он жил и работал в Ереване<sup>[1]</sup>. С 1956 года стал сотрудником Ереванского физического института Академии наук Армянской ССР.

Ю. Ф. Орлов разработал теорию устойчивости пучков в электронном кольцевом ускорителе и внёс значительный вклад (совместно с А. П. Рудиком) в проектирование жёсткофокусирующих ускорителей протонов в ИТЭФ<sup>[2]</sup>.

- Доктор физико-математических наук (1963).
- Член-корреспондент Академии наук Армянской ССР (1968).

Старший научный сотрудник Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн Академии наук СССР (с 1972 года).

Профессор Корнелльского университета (с 1986 года).

Публицист [править]

Автор самиздата: статьи «О причинах интеллектуального отставания СССР» (1973), «Возможен ли социализм не тоталитарного типа?» (1975).

Орлов — автор автобиографического романа «Опасные мысли»<sup>[3]</sup>.

Правозащитник [править]

Член советской группы «Международной амнистии» (с 1973 года). Основатель и первый руководитель Московской Хельсинкской группы (МХГ, с 1976 года).

17 декабря 1976 года совместно с другими правозащитниками Орлов пишет открытое письмо в защиту В. Буковского от клеветы на страницах «Литературной газеты»<sup>[4]</sup>.

Заключённый [править]

Политзаключённый (1977—1984, 1984—1986 в ссылке). Лишён звания члена-корреспондента (1979).

В июле 1983 года австрийский канцлер Бруно Крайский ходатайствовал об освобождении Орлова, чтобы приютить его в Австрии, но это ходатайство было предумышленно оставлено без ответа<sup>[5]</sup>.

Эмигрант [править]

В 1986 году Орлов был лишён советского гражданства и выслан из СССР в обмен 5 октября 1986 года на арестованного в США советского разведчика Геннадия Захарова, сотрудника представительства СССР в ООН<sup>[6]</sup>. Одновременно были высланы активист борьбы за алию Бенъямин Богомольный и американский журналист Николас Данилофф, глава московского корпункта журнала US News and World Report, арестованный по подозрению в шпионаже.

Орлов работает по специальности профессором Корнелльского университета (США)<sup>[7]</sup>.

Почёт и награды [править]

Почётный председатель Международной Хельсинкской федерации по правам человека (с 1986 года).

Член Американской академии искусств и наук.

В 1995 году Американское физическое общество наградило Орлова медалью Николсона за гуманитарную деятельность.

В 2006 году стал первым награждённым премией Андрея Сахарова, учреждённой Американским физическим обществом за заслуги учёных в вопросах защиты прав человека<sup>[8][9]</sup>.

Орлов — один из героев документального фильма «Они выбирали свободу» (RTVi, 2005)<sup>[10]</sup>.

Примечания [править]

1. ↑ Правозащитник Юрий Фёдорович Орлов Права человека в России, 7 июля 2004
2. ↑ Краткая история ИТЭФ
3. ↑ *Орлов Ю. Ф.* Опасные мысли: Мемуары из рус. жизни. — М.: Аргументы и факты, 1992. — 349 с.; Опасные мысли. — М.: Захаров, 2008. — ISBN 978-5-8159-804-8.
4. ↑ *Великанова Т., Ходорович Т., Алексеева Л., Гинзбург А., Григоренко П., Орлов Ю., Ланда М., Слепак В., Щаранский А.* Заявление по поводу интервью в «Литературной газете»
5. ↑ Указание оставить без ответа ходатайство канцлера Бруно Крейского (Bruno Kreisky) об освобождении Орлова, 29 июля 1983
6. ↑ История МХГ (1976—1982)
7. ↑ *Yu. Orlov, W. M. Morse.* Resonance method of electric-dipole-moment measurements in storage rings // *Physical Review Letters*. — 2006. — Т. 96. — С. 214802.
8. ↑ 2006 Andrei Sakharov Prize Recipient
9. ↑ *Lauren Gold.* First Andrei Sakharov Prize for human rights goes to Cornell physicist and former Soviet gulag prisoner Yuri Orlov Cronicle Online, 14 ноября 2005
10. ↑ *Кара-Мурза В. (мл.)*. «Они выбирали свободу»

## 135. ОСОКИНА ДАРИАНА НИКОЛАЕВНА

### А В Т О Б И О Г Р А Ф И Я

Осокина Дарьяна Николаевна

(фамилия, имя, отчество)

Родилась в 1930 г. в Москве. Отец — Осокин Николай Иосифович, работал на заводе рабочим, мать — Осокина Анна Александровна, училась. Вскоре после моего рождения отец пошел в армию и уехал служить на Дальний Восток. С тех пор он стал кадровым военным. Я жила с матерью в Москве до 1938 г., а в 1938 г. мы с ней переехали к отцу в гор. Хабаровск, где он служил. В 1940 г. в связи с переводом отца вся семья (в том числе брат Александр, родившийся в 1939 г.) переехала сначала в гор. Чугуев, а потом в гор. Каунас. С начала войны отец был на фронте, а я с матерью и братом были эвакуированы в гор. Ятрамбуй и жили здесь до 1944 г. В декабре 1941 г. здесь родился мой второй брат Николай. В 1944 г. я с матерью и братьями переехала в гор. Москву. Здесь я окончила 7-ой класс и 1-ый курс индустриально-конструкторского техникума (вместо 8 класса). После окончания войны отец служил в Прибалтийском военном округе и я вместе с семьей жила летом 1945 г. в Латвии (г. Мибава и г. Добеле), а с осени 1945 г. — в гор. Каунасе. Здесь в 1946 г. родилась моя сестра Татьяна, здесь я окончила 9-ый и 10-ый классы средней школы. Летом 1947 г. отец был переведен в гор. Калининград и семья переехала туда. В октябре 1947 г. я поступила на 1-ый курс физ.-мат. фак-та Вильнюсского гос. университета, а в сентябре 1948 г. перевелась на 2-ой курс физфака МГУ, который окончила в декабре 1952 года. Весной и летом 1953 года.

М.-Яросл. типография 8074—10000



я работала преподавателем физики в средней школе (школа №1 Ярославск. жел. дороги). В августе 1953г. поступила работать в Институт физики Земли Аниссер (тогда - Георгиев) на должность м. н. с. С самого начала и до 1971г. я работала под руководством М. В. Тзовского. В 1962г. вышла замуж за Квасова Бориса Алексеевича, в 1963г. у нас родился сын Николай. В октябре 1963г. защитила кандидатскую диссертацию. С 1969г работала в должности старш. научного сотрудника, в 1972г. утверждена в этом звании. После создания в 1967г. лаборатории тектонофизики выполняла обязанности заместителя заведующего лабораторией. С августа 1971, после смерти М. В. Тзовского, стала и.о. зав. лабораторией, с августа 1972г. стала заведующим лабораторией тектонофизики. С апреля 1989г. по сентябрь 1995г. - ведущий научн. сотрудник в той же лаборатории, в 1995г. - в связи с сокращением штатов переведена на должность научного сотрудника ОИФЗ на общественных началах, продолжала научную работу в области тектонофизики.

В настоящее время отца и матери нет в живых, брат Николай живет и работает в Рязани, брат Александр и сестра Татьяна - живут и работают в Москве. Я живу с мужем Квасовым Б.А. и сыном Квасовым Н.Б.

15. 11. 2000

Август



## 136. ПАВЛИК (ЧЖАН ЧЖИ МИН )



(Воспоминания Л.Розенфельда).

*Я не уверен в правильности написания его имени и фамилии.*

История Павлика необычна и, во многом, трагична. Как он сам рассказывал, он попал из Китая в СССР в середине 30-х годов XX века (видимо, в 1937 г. или чуть позже). В ходе китайской гражданской войны между гоминдановцами и коммунистами армия коммунистов была прижата к границе СССР. Родители Павлика были коммунистами. Положение было серьезным, и руководство Компартии решило переправить детей, которые были при армии, в СССР. Т.к. СССР поддерживал дипломатические отношения с гоминдановским правительством Китая, то дети оказались в СССР на нелегальном положении. Павлик говорил, что, если бы гоминдановцы узнали о них, то потребовали бы возвращения детей в Китай, что было смерти подобно в условиях гражданской войны. Поэтому интернациональный детский дом, где росли китайские дети, тщательно скрывали. Его китайское имя было сложно для окружавших его детей, поэтому его стали называть Павликом. Так же называли его на Физфаке МГУ, куда он поступил после окончания школы. В 1950 г. коммунисты в Китае победили, и мы все поздравили Павлика с победой и переходом на легальное положение. До этого момента он ничего не знал о судьбе своих родителей. Позднее ему удалось найти свою мать.

Павлик был порядочным, коммуникабельным и очень способным человеком. Прекрасно учился. После окончания МГУ я потерял его из виду, т.к. уехал из Москвы по распределению. О дальнейшей жизни Павлика и знаю только из рассказов однокашников. Мне рассказали, что его оставили в аспирантуре. После аспирантуры он уехал в Китай, чтобы помогать народу Китая строить социализм. И тут началась драма... С матерью они оказались совершенно чужими людьми. У Павлика был менталитет советского человека, у китайцев оказался совершенно другой менталитет, и Павлик его не понимал и не принимал. Китайское правительство делало много глупостей. Павлик это понимал и говорил об этом открыто. Плюс к этому отношения Китая и СССР испортились, и китайская пропаганда (как и полагается в тоталитарном государстве) начала лить грязь на СССР. Павлик пытался говорить коллегам правду о реальном положении дел, что не вызывало восторга у китайских властей. Кончилось тем, что Павлик вернулся в СССР.

Рассказывали, что ему удалось устроиться в какой-то НИИ в Московской области. И тут история повторилась. Советская печать также высказывалась о Китае. И Павлик, как рассказывают, пытался объяснить коллегам, что все не совсем так, как пишет пресса. В результате его выслали в Китай... Вскоре в Китае началась "культурная революция". Видимо, положение Павлика было безнадежно: воспитывался в СССР и не согласен с линией компартии Китая. Любому хунвейбину ясно, что он – «советский шпион». Больше о Павлике никто ничего (насколько мне известно) не слышал!

### **137. ПАНИН ИВАН СЕМЕНОВИЧ.**

После окончания физфака МГУ им Ломоносова был распределен во Фрязино в НИИ «Исток». После работы на «Истоке» в должности начальника лаборатории был назначен уже в конце своей трудовой деятельности директором НИИ «Циклон» в г. Фрязино. Институт занимался вопросами применения разрабатываемых в Министерстве электронной промышленности СССР приборов.

**138. ПАНИНА ВАЛЕНТИНА ГРИГОРЬЕВНА.**

После окончания физфака МГУ им Ломоносова была распределена во Фрязино в НИИ «Исток». Все время проработала в НИИ «Исток».

К сожалению, никакой другой информации мы не нашли!

### 139. ПАНОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



#### *Воспоминания сына*

Мой отец – Панов Дмитрий Александрович, родился 21 ноября 1929 года, в Москве.

Окончил среднюю школу с золотой медалью. Поступил в Физтех, но в связи с разгромом и закрытием института Капицы, был переведен в составе всей учебной группы в МГУ. Окончил Физфак МГУ с отличием. В МГУ был секретарем комсомола курса.

С 1950 года сначала проходил практику, а после окончания Университета работал в ЛИПАН №2 (лаборатория измерительных приборов Академии Наук), позже – Институт Атомной энергии. Кандидат физмат наук (1964г.), заведующий лабораторией. До 1958 года занимался атомным проектом, с 1958 исключительно термоядом. Был основным разработчиком и создателем ловушек «бутылочного» типа – установки ОГРА -1,2,3,4. В конце-концов это направление было закрыто в связи с передачей приоритетов финансирования на установки ТОКОМАК.

Награжден орденом Трудового Красного знамени, Медалью за трудовую доблесть, Ветеран труда и еще какими-то юбилейными медалями.

Умер в 2001 году.

## 140. ПАРШИН ФЕДОР САВВАТЕЕВИЧ.

«После окончания физфака МГУ им Ломоносова был распределен во Фрязино в НИИ Исток». Работал начальником метрологического отдела.

К сожалению, никакой другой информации мы не нашли!



С женой - Анной Паршиной

К сожалению, никакой другой информации мы не нашли!



## 141. ПАРШИНА АННА ИВАНОВНА.

После окончания физфака МГУ им Ломоносова была распределена во Фрязино в НИИ «Исток». После организации в 1964 г. НИИ «Платан» (тоже в г. Фрязино) на базе одного из отделов НИИ «Исток» она работала в НИИ «Платан» до ухода на пенсию начальником тематической лаборатории.



С мужем - Федором Паршиным

К сожалению, никакой другой информации мы не нашли!

## 142. ПАФОМОВ ВЛАДИСЛАВ .ЕВГЕНЬЕВИЧ.



Я родился в Москве 1 ноября 1929 года в семье рабочего станкостроительного завода. Мой отец Евгений Александрович (1907 года рождения), мама – Екатерина Гущина (1905 г.р.). В начале войны наша семья эвакуировалась в Уфу, где мы с братом Юрой (1931 г.р.) прожили пару лет в башкирской семье.

У отца было два брата: Герман и Вячеслав и старшая сестра Мария, замужняя лет за пятнадцать до начала войны за Павлом Сапрыкиным. Не дожив до зимы 41-го, все мои дядья погибли на фронтах Отечественной войны, один из которых, а именно Герман, сгорел в танке в боях под Москвой.

В 1947 году я поступил в МГУ на физический факультет. После окончания был аспирантом у Виталия Лазаревича Гинзбурга в ФИАНе. В 1958 году защитил кандидатскую, а в 1969 и докторскую диссертацию по теоретической физике в области классической электродинамики сплошных сред. После окончания аспирантуры до настоящего времени работаю старшим сотрудником в лаборатории Атомного ядра, в бывшем в составе ФИАН, а с 1971 года в составе ИЯИ АН ССР, а затем ИЯИ РАН.

В настоящее время я с большим увлечением работаю в области классической электродинамики сплошных так называемых «левых» сред, в которых как оказывается могут распространяться незатухающие электромагнитные волны с левой тройкой векторов  $E$ ,  $H$  и вектором Пойнтинга.

Имею около трех десятков научных работ.

Несмотря на весьма ограниченные способности, весь этот путь мне удалось пройти исключительно благодаря редкостному трудоголизму.

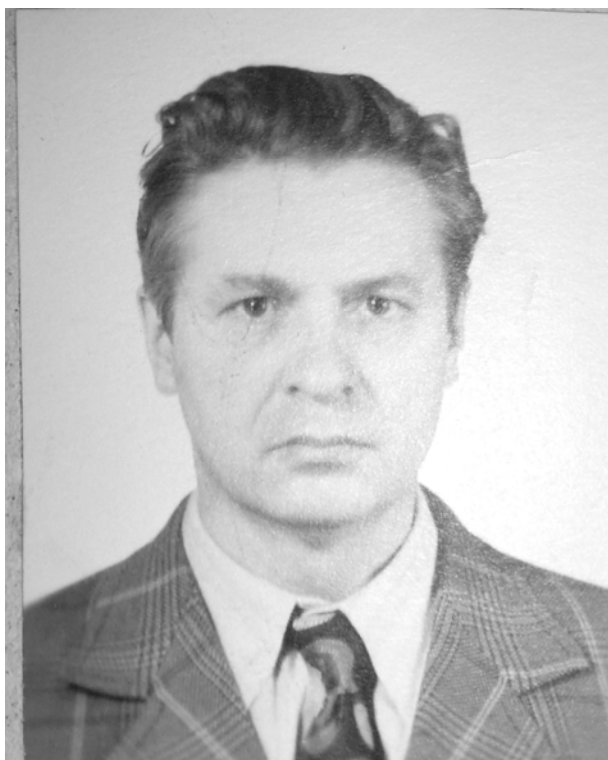
Любил поплавать, походить на лыжах.

Дружил с Толей Похунковым, Колей Рубиным, Володей Тулиновым.

С теплотой вспоминаю все наши счастливые студенческие годы.

Всю жизнь – более 50 лет прожил со своей супругой Людмилой Ковальчук, которая сначала была врачом – терапевтом, а до конца жизни лечила детей -педиатром.

**143. ПЕТЕРСОН ВЛАДИМИР КАРЛОВИЧ**



Автобиография

Петерсона Владимира Карловича.

12

Родился я в гор. Ленинграде 22 июня 1928г.

Отец, Кари Яковлевич Петерсон, латыш по национальности родился 19 января 1902г. в гор. Риге в семье грузчика рижского порта. До 1917г. не кончив школу он батрачил. В 1917г. отец был принят в ряды большевистской партии и состоял в рядах ВКП(б) по день смерти 19 ноября 1947г. с февраля 1919г. по день смерти он непрерывно служил в рядах Советской Армии.

Мать, Ольга Петровна Петерсон родилась в гор. Ленинграде осенью 1906г. в семье рабочего-литейщика. В детстве лишившись родителей, она воспитывалась в детском доме 1913г. по 1924г., где и получила возможность учиться.

После окончания средней школы мать стала работать на текстильной фабрике "Рабочий" в гор. Ленинграде, в качестве рабочей. Мать с 1923г. была в комсомоле, и с 1927г. по настоящее время член ВКП(б). В 1925г. мать вышла замуж за моего отца и была с ним в браке по день его смерти.

Осенью 1928г. отец окончил военное отделение Ленинградского электротехнического института и был направлен на работу в Москву, куда и переехала вся семья (мать, отец и я). Мать в 1929 году поступила в 1-й Медицинский институт, который и окончила.

1928г. я живу в Москве. В 1936г. пошел в школу. Во время войны с августа 1941 по август 1942г. был в эвакуации. В 1943г. в Москве был принят в ряды ВЛКСМ. В 1947г. окончил среднюю школу и принят на физический факультет МГУ.

Отец умер осенью 1947г. в Москве, в звании инжера-полковника, перед смертью работал в военном научно-исследовательском институте НИИ-5 при Главном артиллерийском управлении в должности старшего научного сотрудника. Похоронен в Москве

с отдачей воинских погестей. М. К. отец просил  
в рядах Советской Армии беспрерывно болел  
я за него получил персональную пенсию  
завершения высшего образования.

Осенью 1951г. я женился, жена, Галкина Зинаида  
евна, - студентка 1 курса исторического факультета  
М. Г. У., гдеи В. Л. К. С. М. с 1943г.

В. 1952г. я окончил фризический факультет М. Г. У.  
комиссией по распределению был оставлен  
при Университете.

Мать в настоящее время - доктор медицин  
наук, работает в Институте Вирусологии  
Академии Медицинских Наук в должности  
дующего лабораторией.

Братьев и сестер у меня никогда не было.

7 октября 1952г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

кафедры общей физики для физического факультета МГУ об учебной, научно-исследовательской, учебно-методической, воспитательной работе и повышении квалификации доцента кафедры общей физики для физического факультета МГУ ПЕТЕРСОНА ВЛАДИМИРА КАРЛОВИЧА с 1982 по 1987 г.г.

За истекший период с 1982 по 1987 г.г. доцент ПЕТЕРСОН В.К. проводил следующую работу:

### 1. Учебная работа.

Петерсон В.К. вел семинарские занятия и занятия в общем физическом практикуме со студентами первого и второго курса. В качестве заместителя лектора читал отдельные лекции по общему курсу физики (электричество, оптика) для студентов физического факультета. Вел факультативный семинар повышенной трудности для студентов второго курса. Вел занятия со слушателями ФПК.

### 2. Научно-исследовательская работа.

Научно-исследовательскую работу Петерсон В.К. вел в области теоретической физики, занимаясь вопросами, связанными с дифракцией света на магнитных неоднородностях в тонких магнитных пленках, а также с рассеянием света в кристаллах. В качестве автора или соавтора несколько раз выступал с докладами на Всесоюзных конференциях и школах-семинарах по физике магнитных явлений. Имеет пять публикаций по этим работам. Является соавтором заявки на изобретение, на которую имеется положительное решение.

### 3. Учебно-методическая работа.

Учебно-методическую работу Петерсон В.К. проводил по методике ведения семинаров повышенной трудности. Эта работа отражена в книге одним из авторов которой он является.

Четыре года он работал заместителем председателя жюри Всесоюзной олимпиады "Студент и научно-технический прогресс". Является соавтором трех методических разработок, посвященных этой олимпиаде.

### 4. Воспитательная работа.

Воспитательную работу Петерсон В.К. вел в рамках инструктора парткома факультета по идеологической работе и в качестве руководителя политшколы для сотрудников общего физического практикума.

### 5. Повышение квалификации.

В 1985 г. Петерсон В.К. прошел на кафедре математики стажировку по использованию ЭВМ в научной работе.



Учитывая большую учебную, научно-исследовательскую, учебно-методическую и общественную работу доцента Петерсона В.К. за период с 1982 по 1987 г.г. кафедра общей физики для физического факультета МГУ рекомендует Петерсона В.К. для переизбрания в должности доцента на следующий срок работы.

Зав.кафедрой общей физики  
для физического факультета МГУ  
профессор

*А.Н. Матвеев*  
27.02.87

А.Н.Матвеев

Парторг кафедры

*В.А. Караваев*  
25.02.87

В.А.Караваев

Профорг кафедры

*Е.И. Васильев*  
25/II 87.

Е.И.Васильев

## 144. ПЕТРАШ ГЕОРГИЙ ГЕОРГИЕВИЧ



Георгий Георгиевич Петраш родился 3 августа 1929 года в Ярославле, но уже в 1930 году семья переехала в Иваново, и именно Иваново он считал своим родным городом.

Отец его Георгий Осипович Петраш родился в 1903 году в Варшаве в семье Осипа Антоновича Петраша (деда Георгия Георгиевича). В Варшаве дед, по национальности белорус, работал мастером по освещению в поездах Управления Привиленских железных дорог. В семье, кроме Георгия Осиповича было еще двое детей - брат Михаил и сестра Нина.

В 1913 году Осип Антонович был переведен в Брест-Литовск заведующим станционной электростанцией. В начале первой мировой войны семья была эвакуирована в центральную часть России и оказалась в Иваново. В 1919 году дед Осип Антонович умер, и отец Георгия Георгиевича, которому на тот момент было 16 лет, остался старшим в семье. Ему пришлось пойти работать, чтобы обеспечивать мать, брата (сестра к тому времени умерла) и себя.

Все последующие годы Георгий Осипович работал и учился, сдавая экстерном экзамены по школьным и институтским курсам.

В 1928 году он окончил Иваново-Вознесенский Политехнический Институт имени М.В.Фрунзе с присвоением звания Инженера-механика и был назначен Главным механиком фабрики «Красный Перекоп» в Ярославле. Уже через год он был переведен приказом Треста в Управление, расположенное в Иваново, и работал в должности Главного инженера-энергетика и заместителя заведующего сектором энергетике и капитального строительства. Одновременно Георгий Осипович работал начальником механико-энергетической лаборатории ИВНИИТИ и заведующим кафедрой техно-силового хозяйства Ивановской Промакадемии.

Судя по сохранившимся архивам, отец Георгия Георгиевича был не только толковым и трудолюбивым инженером, но и дружелюбным компанейским человеком. В школьные годы играл в молодежном оркестре, участвовал в сочинении и исполнении капустников (тогда их называли опереттами) и т.п.

В 1937 году активная жизнь Георгия Осиповича была прервана арестом с типичнейшим для того периода обвинением в том, что он у себя дома «вел резкую контрреволюционную клевету на советскую власть, учинял антисоветские клеветнические выпады против

*Сталинской конституции <...> являлся участником контрреволюционной организации и вел антисоветскую агитацию».*

Георгий Осипович обвинения не признал, но, тем не менее, был осужден по статье 58 п.10-11. Интересная деталь: в самом конце обвинительного заключения дана справка: «Вещественных доказательств по делу не имеется». Вот так, голословно.

Семью, конечно, переселили из 4-комнатной квартиры в доме специалистов в подвальную промерзающую комнату, а жену - маму Георгия Георгиевича, уволили с работы.

Мама Георгия Ангелина Анатольевна Петраш (Павлычева) была женщиной умной, и с сильным характером. Она окончила химический факультет Ивановского Политехнического института и работала преподавателем в Ивановской Высшей коммунистической сельскохозяйственной школе и в Ивановском Химико-Технологическом институте. С трудностями этого периода она справлялась с помощью родственников. Со многими родственниками у Георгия надолго сохранились добрые отношения. Особенно часто он общался со Всеволодом Николаевичем Аносовым, мужем сестры Ангелины Анатольевны, профессором Костромского Государственного Технологического Университета.

В 1939 году в момент временного ослабления террора Георгия Осиповича реабилитировали и выпустили из тюрьмы, но с тяжелой формой туберкулеза. В июле того же 1939 года он скончался.

Беды этого периода, по-видимому, сильно подействовал на Георгия Георгиевича, которому было только 8-10 лет. Он никогда не вспоминал о нем и не любил отвечать ни на какие вопросы. Все, что я написала выше – это сведения из очень скудных архивов, и некоторых рассказов старшей сестры Людмилы Георгиевны Петраш.

Последующие годы жизни Георгия были связаны, прежде всего, со школой. Проблем с учебой у него никогда не было, но в военные годы занятия в школах нередко прерывались, и зимой 1941-1942 гг. родители нескольких учеников организовали занятия по основным предметам на дому, чтобы дети не потеряли год учебы. В дальнейшем это позволяло им сразу после окончания школы поступать в высшие учебные заведения.

В последние школьные годы Георгий увлекся спортивной гимнастикой, и имел первый спортивный разряд по этому виду. В 1947 году команда города Иваново заслужила призовое место во всесоюзных юношеских соревнованиях, и об этом друзья вспоминали с удовольствием. Все же главной целью Георгия было успешное окончание школы.

В 1947 году он окончил школу с золотой медалью и вместе с другом Володей Васильевым поехал в Москву поступать на физфак МГУ.

Уже в Москве они узнали, что в МГУ был организован новый физико-технический факультет. Для поступления на «физтех» медалистам надо было сдать 2 предмета - математику и физику. Экзамены проходили в июле, раньше, чем в других вузах, и это давало определенную свободу маневра. Было по два тура математики и физики – письменные экзамены и устные. Для выпускников провинциальной школы это было трудновато – Георгий впоследствии вспоминал, что выпускники московских школ в среднем были лучше подготовлены, чем они, однако они рискнули, и оба были приняты на отделение аэродинамики. Это был первый набор физико-технического факультета МГУ, который впоследствии стал знаменитым Физико-Техническим Институтом.

Для Георгия и Володи это был, конечно, большой успех, однако надо было ехать домой в Иваново за зимними вещами, а денег не было. До Александрова ехали на крыше вагона,

чтобы не ссадил с поезда контролер, а потом перебрались в тамбур. Так началась их учеба в Москве.

Жили в общежитии сначала на Стромынке. Голодно, еще не отменили карточки, а когда отменили, то любимым развлечением студентов стало заключать пари, кто больше съест хлеба за один присест. Но жизнь студентов все равно всегда была интересной и насыщенной. Как вспоминал Георгий, в первый год учиться было трудно, но, тем не менее, экзамены все он сдавал вовремя и немного позже перевелся на отделение оптики. Этой специальности он остался верен всю жизнь.

С оптической Лабораторией ФИАН Георгий был связан с третьего курса обучения. Сохранилась две интересные фотографии в кабинете Г.С. Ландсберга Георгия Георгиевича Петраша и Сергея Глебовича Раутиана. Это было первое посещение ими кабинета знаменитого физика.

В 1951 г на некоторое время физико-технический факультет МГУ был объединен с физическим факультетом МГУ, и в 1952 г. Георгий успешно его закончил. В 1953 г. он по распределению был зачислен младшим научным сотрудником в Оптическую лабораторию ФИАН. С тех пор он проработал всю жизнь до 2012 года в этой лаборатории в различных должностях - от младшего научного сотрудника и аспиранта до Заведующего Оптической лабораторией и Главного научного сотрудника.

За годы работы в ФИАНе Георгий защитил кандидатскую и докторскую диссертации, получил звание профессора, Заслуженного деятеля науки и в 1980 г. в составе группы получил Государственную премию СССР.

Как для всякого большого ученого, научная работа была главным в жизни Георгия Георгиевича, но при этом семья не чувствовала себя обделенной его вниманием.

Я познакомилась с Георгием в 1959 году. И на этом этапе жизни свою роль сыграл ФИАН: познакомились мы в Алуште, в Рабочем Уголке, где в то время располагалась небольшая база отдыха ФИАН, а несколько ранее – Алуштинский отряд Крымской экспедиции ФИАН. Знакомство продолжилось лыжными прогулками, байдарочными походами и закончилось браком в 1960 году, со скромной регистрацией. Никакой свадьбы не было, так как нам обоим не нравился этот традиционный обряд.

Молодежь в то время очень увлекалась походами в различные уголки Союза. Еще студентом Георгий с друзьями ходил по реке Илексе в Архангельской области, где их нещадно ели комары. Ни палаток, ни спальных мешков у них в то время не было, только байковые одеяла

Неопытность не смущала путешественников, и через год они отправились в поход по Западному Тянь-Шаню, где проявляли чудеса кулинарного искусства, пытаясь сварить горох на высоте 3500 м. Потом всю жизнь Георгий терпеть не мог горохового супа.

Позднее они сплавились на плотках по Абакану, по Лене, где утопили на завале продукты, изрядно поголодали и, наконец, застрелили медвежонка, которого, не задумываясь, съели. В то время экологические проблемы еще почти никого не волновали.

Позднее мы вместе с друзьями плавали на байдарках по реке Белой на Урале, по реке Великой в Псковской области, по Верхневолжским озерам, по Вуоксе, а в короткие майские перерывы в работе – по Тверце, Уче и другим сравнительно близким к Москве рекам средней полосы России.

Это всегда был замечательный отдых от научных и домашних дел, от городской суеты. Мы даже никаких транзисторных приемников с собой не брали, с удовольствием отключались от всего. Когда дети подросли, то и они ездили с нами в такие походы. Очень

памятным остался поход по реке Великой с семьями Леонтовичей и Антроповых. В компании было пятеро детей от 5 до 10 лет. Они нас отлично развлекали шарадами, праздником Нептуна и другими выдумками, на которые были особенно талантливы Даша и Алеша Леонтовичи.

Все это было в пятидесятые-семидесятые годы очень распространено в среде научной молодежи, но для Георгия это было еще и проявлением его особой любви к географии. Он неоднократно удивлял меня тем, что мог часами читать географические атласы, а у нас их было много, поскольку мой папа был геодезистом. В результате Георгий знал не только расположение, численность населения, названия столиц самых маленьких африканских государств, но и помнил, на каких реках стоят крупные города, и в каком направлении они пересекают тот или иной город.

Для меня памятным на всю жизнь остался первый вечер в Варшаве. Это была наша первая поездка «за рубеж».

При подготовке к поездке и во время нее все происходило точно «по Высоцкому»: всю туристическую группу вызвали на инструктаж в ЦК КПСС, рекомендовали ходить не меньше, чем по двое, а лучше кучей, опасаться провокаций и т.д.

В Варшаву мы приехали поездом вечером. Пока разместились в гостинице и поужинали, совсем стемнело. Однако любопытно было посмотреть первый европейский город. Выходим из гостиницы, Георгий смотрит на небо, находит Большую Медведицу и говорит: «Центр города – там» - «Почему?!» - «Висла в Варшаве течет примерно с юга на север, мы ее пересекли на автобусе, значит центр города в той стороне». И действительно через полчаса мы дошли до Маршалковской. С тех пор я никогда не боялась заблудиться с Георгием в незнакомом городе. Потом вместе или порознь мы объехали много стран и городов, и всегда он очень интересно и информативно рассказывал о поездках.

Иногда мне удавалось присоединиться к какой-нибудь интересной деловой поездке Георгия. Так в 1975 году во время какого-то научного мероприятия в Ереване нам замечательно показал эту особенную страну друг Георгия Мелист Мовсесян. Мы увидели замечательные старинные храмы на фоне гор и неба, многочисленные исторические памятники, озеро Севан и храм на острове. Все эти красоты и гостеприимство армян надолго остались в памяти.

Другая замечательная поездка состоялась значительно позже, в 1994 году. По гранту Георгий Георгиевич и Анатолий Александрович Исаев собирались работать месяц в университете города Сент-Эндрюс на северо-востоке Шотландии. Я напросилась в эту поездку и, пока мужчины работали, с удовольствием бродила по этому старинному маленькому (всего 10 тысяч жителей) городку. Ряды небольших каменных домов с цветниками или стоящие непосредственно вдоль узких улиц. Величественные развалины огромных католических храмов, разрушенных в период реформации. Большие поля для гольфа Королевского Гольф-клуба. После этого английские романы Диккенса, Ивлиана Во, Джейн Остин стали восприниматься совсем иначе, чем раньше.

Вообще, Георгий очень любил поездки на конференции, семинары и другие мероприятия, где он мог общаться с коллегами. В последние 10-12 лет он регулярно участвовал в Международных лазерных конференциях в Томске и/или Ростове-на-Дону. Дружеские связи с семьей Геннадия Евтушенко сохранились у нас до настоящего времени.

Коллеги всегда относились к нему с уважением и симпатией, а сам он шутил, что его принимают, как «корифея». Его ближайшие сотрудники Светлана Владимировна Маркова и Константин Иванович Земсков постоянно помогали ему и нашей семье в самых различных ситуациях, за что мы им очень благодарны.

Георгий обладал хорошим чувством юмора, и ценил его в других людях. Даже на свадьбе старшего внука он пожелал молодым, как можно дольше сохранять чувство юмора, что действительно часто помогает легче преодолевать семейные противоречия.

Важное место в нашей жизни занимали дети. Их двое – дочка Евгения 1962 г.р. и сын Дмитрий 1973 г.р. Несмотря на большую разницу в возрасте дети дружили между собой, а Женя была мне хорошей помощницей, если надо было вместо школы посидеть дома с братом. Учились дети хорошо, и с этим больших проблем не было.

Дочь после окончания известной в Москве школы № 57 поступила на биологический факультет МГУ и закончила его по кафедре молекулярной биологии. Вместе со своей учительницей Г.А.Соколовой и друзьями по школе они много времени уделяли и уделяют воспитанию новых биологов в специализированных биоклассах сначала 57-ой, затем 520-ой, а в последние годы в 179 школы г. Москвы. Для Жени это стало главным делом, и теперь уже среди ее учеников много не только кандидатов, но и докторов биологических наук.

Сын Дмитрий окончил магистратуру Университета Печати (бывш. Полиграфического института) по специальности «Технология полиграфического производства» и успешно работает в этой области.

Семья быстро увеличивалась, стали появляться внуки.

У дочери в 1986 году родился сын Петр, который закончил филологический факультет МГУ по специальности «Структурная лингвистика», и сейчас заканчивает аспирантуру Университета Нью-Джерси в США. Жена его тоже филолог и уже защитила диссертацию в том же Университете. В 2012 году у них родился сын (правнук Георгия Георгиевича), которого назвали Георгием. Он в нашей семье Георгий Четвертый. Почти как у королевы Великобритании.

В 1991 году у дочери родился второй сын, «Георгий Третий», который закончил Институт радио и телевидения по специальности Режиссер телевидения.

У сына Дмитрия трое детей.

Дочери Серафиме 19 лет и она студентка Университета Дизайна и Технологии (бывш. Института легкой промышленности) по специальности «Дизайн костюма». Уже моделирует, шьет, и демонстрирует туалеты собственного производства.

Старшему сыну Дмитрия Алексею 16 лет, он заканчивает в этом году школу.

Младший сын Николай учится в 7-ом классе, ему 12 лет.

Вся наша большая семья всегда любила Георгия, хотя никто не решился пойти по его стопам и стать физиком. Надежда теперь только на правнука, но ему только 1 год 8 месяцев, и он пока не определился со специальностью.

## **КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАБОТ ПО ИМПУЛЬСНЫМ ГАЗОРАЗРЯДНЫМ ЛАЗЕРАМ В ОПТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ/ОТДЕЛЕ**

Г.Г.Петраш

Исследования импульсных газоразрядных лазеров начались в Оптической лаборатории в 1962 г. В это время работы по лазерам разных типов уже получили в ФИАНе большое развитие и вызывали огромный энтузиазм. Многие меняли направление своей работы и переходили на лазерную тематику. Я принадлежал к Оптической



лаборатории, основанной и долгое время, вплоть до своей безвременной кончины, руководимой академиком Г.С.Ландсбергом. В Оптической лаборатории, которую тогда возглавлял профессор П.А.Бажулин, тоже были развернуты работы по лазерной тематике. Павел Алексеевич Бажулин очень поддерживал эти работы. В начале мне было предложено попытаться осуществить лазер на переходах атома цезия при оптической накачке верхнего лазерного уровня. Однако довольно скоро я пришел к выводу, что это направление работы не имеет большой перспективы. В дальнейшем так это и оказалось. Надо было искать другое направление, которое внушало бы большие надежды.

Для меня при выборе направления работы большое значение имели доклад и последующая статья Н.Г.Басова и А.Н.Ораевского [1], в которой было показано, что даже для термодинамически равновесной системы в процессе перехода от одного равновесного состояния к другому равновесному состоянию (при переходе от одной температуре к другой, т.е. в процессе нагрева или охлаждения) какое-то время может существовать инверсия населенностей между уровнями, времена релаксации которых к равновесному состоянию заметно отличаются. При этом, время перехода, т.е. время изменения температуры, должно быть короче, чем времена релаксации уровней.

Конечно, эта идея применима не только к переходным процессам термодинамически равновесных систем, но в широком смысле к переходным процессам, в которых участвуют уровни с различающимися временами релаксации. В импульсном газовом разряде, например, температура электронов может изменяться за времена, сравнимые с временами жизни атомных уровней и электронных состояний молекул. Соответственно, в начале импульса с достаточно крутым передним фронтом различные уровни будут заселяться с различными скоростями, и в этом процессе в течение ограниченного времени на некоторых переходах должна возникать инверсия населенностей. При быстром понижении температуры электронов на некоторых переходах тоже должна возникать инверсия.

Мы начали свои исследования с гелий-неонового лазера на ИК переходах. При этом, мы сразу настроились на исследование импульсной генерации. Эксперименты с лазером на неоне и различных смесях неона с гелием, возбуждаемом ВЧ разрядом длительностью  $\sim 100$  мкс, выполненные в 1963 г. вместе с И.Н.Князевым [2], показали, что, кроме непрерывной генерации, на ряде ИК линий существует еще и импульсная генерация на переднем фронте импульса возбуждения, а также в послесвечении разряда. Это подтвердило тот факт, что в переходном процессе, в импульсном режиме значительно проще получить инверсию.

Вообще, импульсный режим обладает определенными преимуществами, особенно при исследовании механизмов образования инверсии. Важно отметить, что генерацию в импульсном режиме удастся получить на значительно большем числе активных сред и переходов и в более широкой области спектра, чем в непрерывном режиме. Это обстоятельство связано с тем, что в импульсном режиме сравнительно легко реализуются условия, недостижимые или трудноосуществимые в непрерывном режиме (большие мощности накачки, нет трудностей с отводом тепла и т. п.). В связи с этим работа с импульсной генерацией часто позволяет лучше исследовать физические процессы в активной среде и легче выявить саму возможность получения инверсии. Не случайно поэтому генерация на многих системах сначала была получена в импульсном режиме. Кроме того, в импульсном режиме может быть получена инверсия и на таких переходах, на которых стационарная инверсия вообще невозможна.

Дальнейшие эксперименты с гелий-неоновым лазером, в активную среду которого добавлялся водород, привели к изменению направления наших работ. В этих экспериментах была получена импульсная генерация на нескольких линиях в ближней ИК области спектра, которые не удавалось отнести к линиям ни неона, ни гелия, ни атомарного водорода. Оказалось, что эти линии принадлежат молекуле водорода (переход

$E \ ^1\Sigma_g^+ - B \ ^1\Sigma_u^+$  ). Дополнительные эксперименты с добавками дейтерия подтвердили отнесение к указанному переходу. Анализ механизма образования инверсии привел к формулировке универсального механизма образования инверсии между уровнями электронных состояний молекул, основанного на действии принципа Франка-Кондона.

На основе этого механизма была предсказана генерация в ВУФ области (в которой тогда не было линий генерации) на переходах между резонансными электронными состояниями молекулы водорода и основным состоянием молекулы [3]. Уже в этой работе подчеркивались преимущества использования в качестве верхних лазерных уровней первых резонансных уровней. Это было первое предложение о получении генерации на переходах с резонансных на метастабильные уровни - в этом случае на переходах с колебательных уровней резонансных электронных состояний молекул на возбужденные колебательные уровни основного состояния.

Мы планировали осуществить попытки запустить лазер на таких переходах молекулы водорода. Однако, аппаратуры для таких экспериментов в нашем распоряжении не было. Было затрачено довольно много времени на приобретения спектрометра на ВУФ область спектра и раздобывание другого необходимого оборудования и материалов. Пока мы преодолевали всевозможные трудности, в 1970 г. импульсная генерация на этих переходах водорода и дейтерия и HD была осуществлена в США сразу в двух лабораториях. Выяснилось, что для осуществления генерации на упомянутых переходах требуются системы импульсного питания с длительностью нарастания переднего фронта порядка 1 нс. Поскольку нам трудно было надеяться на создание экспериментальной установки, сравнимой установками в США, от дальнейших попыток нам пришлось отказаться.

В дальнейшем значительные усилия были направлены на исследование импульсной генерации на переходах между электронными состояниями молекул. В частности была подробно изучена генерация на упомянутых выше переходах молекул  $H_2$ ,  $D_2$  и HD, а также на переходах 1-ой положительной системы полос азота. Большая часть экспериментов по этому направлению была выполнена И.Н.Князевым. Результаты этих экспериментов составили основную часть кандидатской диссертации И.Н.Князева, защищенной в 1968 г.

В моей работе [4], были проанализированы имевшиеся в то время данные о генерации на переходах между возбужденными электронными состояниями двухатомных молекул ( $H_2$ ,  $D_2$ ,  $N_2$ , CO). Было показано, что во всех случаях свойства генерации, в особенности спектр генерации, можно объяснить прямым возбуждением верхних лазерных уровней электронами с основного состояния молекулы и действием принципа Франка-Кондона. Однако в то время существовали и другие предположения о механизме образования инверсии на таких переходах.

В дальнейшем было выполнено подробное исследование характеристик лазеров на переходах между возбужденными электронными состояниями двухатомных молекул. Основную роль в выполнении этой работы играл В.М.Каслин. При этом, особую роль сыграло исследование спектра и характеристик генерации при различных температурах газа, в основном при охлаждении до температуры близкой к температуре жидкого азота. Было показано, что все изучавшиеся лазеры обладают общими свойствами, и для всех них охлаждение газа приводит к смещению спектра генерации в сторону линий с меньшими  $J$  и к значительному росту усиления и мощности. Охлаждение газа позволило впервые получить генерацию на многих линиях двухатомных молекул. В целом эти исследования подтвердили, что для всех электроразрядных импульсных лазеров на переходах между возбужденными электронными состояниями двухатомных молекул основную роль играет механизм образования инверсии, базирующийся на прямом возбуждении верхних лазерных состояний молекул электронами и на разделении каналов возбуждения и генерации в результате действия принципа Франка-Кондона [5].

С другой стороны, эти работы показали, что генерацию на переходах между электронными состояниями молекул можно получить только для наиболее простых и легких молекул, для которых число колебательно-вращательных уровней невелико. При большом числе возбуждаемых уровней и переходов инверсия на каждом из возможных переходов оказывается настолько малой, что за ограниченное время существования инверсии фотонная лавина не успевает нарасти до обнаружимой величины. Охлаждение газа способствует уменьшению числа заселяемых уровней, но лишь немногие самые простые молекулы допускают значительное охлаждение газа. Таким образом, рассчитывать на значительное увеличение числа молекул, пригодных для осуществления генерации на переходах между электронными состояниями молекул, а также на существенное улучшение характеристик генерации не приходилось. Надо было думать о смене тематики.

Итог работ по импульсным лазерам на переходах между электронными состояниями молекул был подведен в кандидатской диссертации В.М.Каслина, успешно защищенной в конце мая 1972 г.

Наряду с исследованием лазеров на переходах между электронными состояниями молекул, в нашей группе параллельно проводились исследования и импульсных лазеров на атомных переходах. В отличие от молекул, в атомах в разряде возбуждалось небольшое число уровней, прежде всего первые резонансные уровни. Поскольку сечения возбуждения атомных уровней по порядку величины такие же, как сечения возбуждения целых электронных состояний молекул, на атомных переходах можно было ожидать значительно более высокое усиление и большую мощность генерации. Поскольку перспективы дальнейшего развития лазеров на переходах между электронными состояниями молекул не внушали особого оптимизма, больше внимания стали уделять лазерам на атомных переходах.

Работой в этом направлении с самого начала после окончания МФТИ в 1965 г. занимался А.А.Исаев, будучи до 1968 г. аспирантом МФТИ, а затем сотрудником Оптической лаборатории. Первые его работы были связаны с установлением механизма образования импульсной инверсии на некоторых переходах атомов инертных газов, больше всего неона. С 1968 г. в этих работах принимал участие К.И.Земсков, а с 1970 г. после окончания МФТИ М.А.Казарян. В работах по лазерам на атомных переходах, а также и в работах по лазерам на переходах молекул принимали также участие студенты, в основном студенты МФТИ.

В наших работах в узких разрядных трубках на нескольких линиях, прежде всего на желтой линии неона, наблюдалась сверхсветимость, т.е. резкое увеличение интенсивности и направленности излучения, а также характерная для стимулированного излучения «гранулярность». Любопытно отметить, что сверхсветимость можно было наблюдать в простейших условиях эксперимента: при разряде небольшого конденсатора через трубку, содержащую неон, с помощью простейшего коммутатора (например простейшего разрядника) или даже на самопробое трубки и без всяких зеркал. Эффект можно было наблюдать просто глазом, но наиболее наглядно появление вынужденного излучения можно было видеть с помощью простейшего спектроскопа. При некотором увеличении напряжения на конденсаторе, сверх четко определяемого порога, интенсивность одной линии неона вдруг резко начинала возрастать, причем ее интенсивность намного превышала интенсивность всех других линий неона, и появлялась гранулярность.

Таким образом, если бы эффект стимулированного излучения с самого начала искали в импульсном разряде, то его можно было бы без труда обнаружить еще в то время, когда А.Эйнштейн сформулировал это понятие, может случайно и раньше. Технические возможности для этого тогда уже существовали. Это еще раз подчеркивает преимущества обнаружения и исследования стимулированного излучения в импульсном режиме.

В то же время было ясно, что наиболее интересную генерацию можно было ожидать на переходах с первых резонансных уровней атомов. В этом случае единственно возможными лазерными переходами могли быть переходы с резонансных на ниже лежащие метастабильные уровни. Позднее, ради сокращения, мы ввели для таких переходов термин R-M переходы, а сами лазеры на таких переходах стали называть R-M лазеры.

Работа с R-M лазерами была, однако, связана с рядом трудностей. Кроме единственного R-M перехода (не очень перспективного) в атоме гелия, все остальные принадлежали атомам металлов. Для экспериментов с парами металлов надо было осваивать работу с разрядными трубками, нагреваемыми до довольно высоких температур

К моменту написания нашей первой статьи по лазерам на R-M переходах в атомах по работам американских авторов была известна генерация на R-M переходах свинца (линия 729 нм), марганца (несколько линий в зеленой и ближней ИК областях спектра), меди (линии 510,5 нм и 578,2 нм) и ионе кальция (линии 854,2 нм и 866,2 нм). Одна из этих работ содержала изложение концепции циклических газоразрядных лазеров (cyclic lasers). Она, в определенном смысле, развивала концепцию непрерывных «столкновительных лазеров», сформулированную У.Беннетом и Г.Гулдом в 1965 г. Предлагалось, что для достижения высокого КПД должны использоваться переходы между сравнительно низко расположенными уровням атомов, причем верхний лазерный уровень должен эффективно возбуждаться столкновениями с электронами, а нижний эффективно разрушаться столкновениями с тяжелыми частицами. Осуществить такой столкновительный лазер не удалось, поскольку не получалось достаточно быстро разрушать нижний лазерный уровень. Поэтому предлагалось перейти к импульсному (циклическому) режиму с тем, чтобы возбуждение верхнего лазерного уровня и тут осуществлялось электронами, а разрушение нижнего опять происходило, как в столкновительном лазере, за счет столкновений с тяжелыми частицами, но уже в промежутках между импульсами. Предполагалось, что возбуждение и релаксация нижнего лазерного уровня электронами не будет играть заметную роль. Лазеры на переходах свинца, марганца и меди рассматривались как циклические.

Наши работы по R-M лазерам начались с получения генерации на R-M переходах гелия ( $\lambda=2058$  нм) и таллия ( $\lambda=535,0$  нм), на которых ранее генерация не была получена. Результаты по этим R-M лазерам были опубликованы в [6]

На переходе гелия мы не ожидали особо интересных результатов, поскольку предельный КПД для него мал. С другой стороны, предельный КПД перехода в атоме таллия больше, чем для других R-M переходов в атомах. Генерация на линии таллия была получена в первом же эксперименте. Однако большой мощности на этой линии получить не удалось и до сих пор по той причине, что для эффективного возбуждения этого лазера требуются импульсы длительностью 10 нс, а возможно и короче. К сожалению, пока нет эффективных систем импульсного питания с такими характеристиками.

Вскоре после этого в нашей группе была впервые получена генерация на ряде новых R-M переходах, в том числе трех новых переходах свинца, на УФ линии золота, на переходах иона бария и на переходе таллия в разряде в парах иодистого таллия.

Итог этому этапу исследований импульсных лазеров на атомных переходах был подведен в кандидатской диссертации А.А.Исаева, успешно защищенной в конце февраля 1972 г. Общие же итоги наших работ по импульсным лазерам на переходах как атомов, так и молекул, были подведены в моей докторской диссертации, защищенной в октябре 1972 г.

В дальнейшем в работах по R-M лазерам активное участие принимали сотрудники группы (затем сектора и лаборатории) А.А.Исаев, М.А.Казарян, К.И.Земсков, С.В.Маркова, Г.Ю.Леммерман, а также аспиранты, выполнявшие свои работы и защитившие диссертации по этой тематике, а затем покинувшие ФИАН: В.М.Черезов,

В.М.Трофимов, В.В.Казаков, И.Н.Пономарев. Были подробно изучены характеристики многих R-M лазеров, исследованы процессы релаксации нижних лазерных (метастабильных) уровней многих металлов, детально исследована кинетика возбуждения и распада лазерных уровней лазера на переходах меди, для ряда лазеров получены рекордные для того времени характеристики генерации

Вернемся снова к начальному периоду наших работ по R-M лазерам. Почти с самого начала было понятно, что наиболее интересно получить и исследовать генерацию на R-M переходах атома меди. В 1967 г. В.Уолтер в США опубликовал короткую заметку [7]. В ней описан лазер на парах меди с активной зоной диаметром 5 см и длиной 80 см, со средней мощностью около 0,5 Вт и КПД ~1%. Однако для работы с медью нужно было нагревать разрядную трубку до температуры около 1500 °С. В.Уолтер в своих экспериментах использовал разрядную трубку из термостойкой керамики, нагревая ее с помощью спирали из сплава платины с рением. У нас такой возможности не было.

Примерно в это время в одно из посещений Ростовского университета, где в это время уже сформировалась сильная группа, занятая в основном исследованиями лазеров на переходах в ионах (М.Ф.Сэм, Е.Л.Латуш и др.), я услышал, что они испытывают серьезные затруднения из-за перегрева своих разрядных трубок. Это натолкнуло на мысль, а нельзя ли и нам разогревать наши разрядные трубки до необходимой температуры за счет тепла, выделяющегося в разряде. Правда, в нашем случае надо было нагревать трубки до значительно более высоких температур. Проведенные оценки показали, что это в принципе возможно при условии достаточно эффективной теплоизоляции и достаточно большой средней мощности, вводимой в разряд.

Первые попытки реализовать лазер на саморазогреве использовали разрядные трубки из кварца с откачиваемой наружной рубашкой. Но это годилось только для лазеров с невысокой рабочей температурой. Всерьез преодолеть возникшие трудности удалось, когда возникла идея о теплоизоляции внутри вакуумной камеры. Для этого предполагалось использовать засыпку из порошка, в частности из порошка, стойкого до температур выше, чем это требовалось для работы с медью. Однако, эта идея многими была воспринята очень скептически. Утверждалось, что мелкие частицы порошка имеют огромную поверхность и поэтому трубку с порошком внутри будет нельзя обезгазить до нужной чистоты буферного газа. Возникали и другие сомнения, в частности, удастся ли ввести в разрядную трубку достаточно большую мощность, т.к. для этого желательно было поднять частоту повторения импульсов. Тем не менее, мы решили попробовать. В этой работе принимали участие, кроме меня, А.А.Исаев, М.А.Казарян и К.И.Земсков.

С разрядной трубкой, содержащей трубку из алундовой керамики, на стенке которой располагались кусочки меди, окруженной слоем теплоизоляции из порошка  $ZrO_2$ , и наружной вакуумноплотной оболочкой из плавленого кварца, удалось нагреть алундовую трубку до температуры, при которой возникала генерация на R-M переходах атома меди. Оказалось, что несколько циклов тренировки разрядом в неоне с последующей откачкой и новым наполнением позволяли получить достаточно чистый буферный газ так, что последующие циклы тренировки не изменяли характеристики лазера.

Нужно отметить, что успех этого эксперимента во многом был связан с тем, что удалось получить генерацию при частоте повторения импульсов до 20 кГц. Ранее в работах американских авторов (W.Walter et al) частота повторения была около 1 кГц. Предполагалось, что значительно большую частоту повторения достичь будет нельзя, поскольку считалось, что релаксация нижних лазерных (метастабильных) уровней происходит столкновениями с тяжелыми частицами или на стенках трубки. Оценки скорости релаксации в таком процессе давали величину, соответствующую частоте повторения порядка 1кГц.

Однако, уже в первых наших экспериментах удалось получить генерацию с саморазогревным лазером на парах меди с частотой повторения импульсов до 20 кГц, при этом без падения эффективности. Исследовать генерацию при более высоких частотах повторения нам не удалось по причинам технического характера. Применявшийся нами тиратрон при более высоких частотах работал неустойчиво.

Результаты этих экспериментов с саморазогревным лазером были опубликованы в [8]. В статье приведены такие характеристики лазера: средняя мощность генерации – 15 Вт, КПД (от выпрямителя) до 1%, пиковая мощность до 200 кВт. Там же приведены оценки, показывавшие, что мощность генерации может быть значительно больше.

К сожалению, в известной книге (В.М.Батенин, В.В.Бучанов, М.А.Казарян, И.И.Климовский, Э.И.Молодых, «Лазеры на самоограниченных переходах атомов металлов», М. Научная книга 1998) история разработки саморазогревного лазера описана весьма однобоко. В ней эта история излагается со ссылкой только на кандидатскую диссертацию М.А.Казаряна, что создает впечатление, что вся заслуга разработки лазера принадлежит ему. На самом деле, это конечно была командная работа, и роль М.А.Казаряна в разработке саморазогревного лазера намного скромнее. Он не был в этой команде ни идеологом, ни основным экспериментатором. В разработке самой идеи саморазогрева он участие не принимал. Ему было поручено собрать первую разрядную трубку с внутренней порошковой теплоизоляцией, с четкими указаниями, как это надо было сделать. Основную же роль в проведении экспериментов играл более опытный и более умелый экспериментатор А.А.Исаев. В частности, в основном ему принадлежит заслуга в разработке импульсной системы питания, обеспечившей работу лазера при высокой частоте повторения импульсов, что во многом определило получение генерации с хорошими характеристиками.

Этот материал не вошел в диссертацию А.А.Исаева, а попал в диссертацию М.А.Казаряна по той причине, что к моменту получения основных результатов у А.А.Исаева уже была готова диссертация.

Разработка саморазогревных лазеров открыла широкие возможности для исследования, а затем и для создания интересных для многих практических применений R-M лазеров на парах металлов. Нам это позволило впервые провести детальные исследования не только лазера на парах меди, но и почти всех других лазеров на R-M переходах и показать, что значительную мощность генерации можно получить со многими лазерами этого типа.

Разработка саморазогревного лазера на парах меди, обладавшего характеристиками, представлявшими значительный интерес для ряда применений, резко повысила интерес к лазеру на парах меди, да и к другим R-M лазерам. Число публикаций по этой тематике стало быстро увеличиваться. Если с 1966 г. до 1972 г. было всего 6 публикаций по лазеру на парах меди, в основном короткие сообщения, все из США, то с 1972 до 1978 г. появилась уже 41 публикация (18 из США и 23 из России), в 1980 г. их было уже 24. В дальнейшем работы по лазеру на парах меди и другим R-M лазерам стали появляться во многих странах. Всего же, например, в книге [9] список публикаций только по лазеру на парах меди с 1972 до 1998 г. включает 445 ссылок.

Разработка саморазогревных лазеров открыла также путь для создания, в том числе и промышленных серийных вариантов лазеров, в основном лазеров на парах меди, частично на парах золота и бромида меди. Разработанный в ФИАНе лазер на парах меди был передан, как тогда требовалось, на «внедрение» в предприятие «Исток». Большую роль на начальном этапе освоения промышленных образцов лазера на «Истоке» сыграл энтузиазм В.А.Бурмакина, к сожалению рано умершего. На этом предприятии впервые были разработаны отпаянные газоразрядные трубки (активные элементы) для саморазогревного лазера на парах меди с большим сроком службы. Впоследствии был разработан целый типоряд лазеров с различной выходной мощностью и для разных



применений. Активные элементы для лазеров на парах меди и отчасти золота выпускаются на предприятии «Исток» до сих пор. В последнее время этой работой руководит Н.А.Лябин.

Надо отметить, что в последствии саморазогревные лазеры на парах меди разрабатывались во многих странах. Собственно, только саморазогревные лазеры и разрабатываются и применяются сейчас во всем мире. Однако, насколько нам известно, кроме России, нигде не удалось создать практичный отпаянный вариант.

Возможности применения R-M лазеров некоторое время существенно ограничивались тем обстоятельством, что расходимость их излучения была велика. Для этих лазеров, обладающих большим усилением и короткой длительностью инверсии, обычные резонаторы не позволяли получать малую расходимость. Ситуация изменилась, когда в нашей группе впервые применили так называемые неустойчивые резонаторы, причем резонаторы с очень большим увеличением до нескольких сотен, т.е резонаторы с огромными геометрическими потерями за один проход резонатора. Первая статья на эту тему [10] продемонстрировала возможность получать с импульсным лазером на парах меди расходимость, близкую к дифракционной, при этом без большой потери выходной мощности. В этой и последующих трех статьях на эту тему, также опубликованных в Квантовой электронике были подробно экспериментально и теоретически изучены свойства телескопических неустойчивых резонаторов на основе представления о сжимающихся пучках. Теория эволюции пучков в таких резонаторах была разработана С.Г.Раутианом с участием в двух последних работах А.М.Шалагина.

Вскоре применение неустойчивых резонаторов с большим увеличением получило широкое распространение для R-M лазеров во всем мире, что позволило значительно расширить применение этих лазеров в тех случаях, когда требовалось обеспечить высокую плотность мощности, в частности для лазерной обработки различных материалов, для маркировки изделий, для расширения спектра с помощью нелинейных преобразований, в частности, путем генерации гармоник.

Наконец, отметим, что появление практичных саморазогревных лазеров позволило нам приступить к исследованиям и разработкам нового типа оптических систем - оптических систем с усилителями яркости. В качестве усилителей в них использовались активные элементы R-M лазеров, прежде всего лазера на парах меди. Оказалось, что они обладают очень высоким коэффициентом усиления (более  $0,1 \text{ см}^{-1}$ ), что позволяет за один проход усилителя увеличить мощность светового пучка, несущего, например, изображение объекта в  $10^2$ - $10^4$  раз.

Первую оптическую систему с усилителем яркости – лазерный проекционный микроскоп удалось осуществить в Оптической лаборатории в 1972. В качестве усилителя в нем использовался активный элемент лазера на парах меди [11]. В дальнейшем были подробно изучены характеристики и особенности многих систем с усилителями яркости, в том числе с другими усилителями (на парах золота, марганца, бария, свинца, CuBr), что позволяло получать усиленные изображения объектов в различных областях спектра.

Особенность оптических систем с лазерными усилителями яркости состояла еще и в том, что их усиливающие элементы в типичных условиях работали в режиме значительного насыщения. С одной стороны, это позволяло получать мощность световых пучков на выходе системы сравнимую с выходной мощностью лазера с тем же усиливающим элементом. С другой стороны, из-за насыщения система становилась нелинейной, что приводило к появлению ряда необычных свойств таких систем. Прежде всего, надо отметить, что, несмотря на значительное насыщение усилителя, качество изображений на выходе системы, включая разрешение и контраст, мало отличалось от качества изображений в системе без усилителя.

Это оказалось довольно неожиданным, т.к. насыщение в усилителях обычно приводит к значительным искажениям сигналов. В дальнейшем выяснилось, что

искажения на выходе оптических усилителей яркости с насыщенным усилителем малы или отсутствуют в том случае, когда пучки света, исходящие из разных точек усиливаемого объекта, перемешиваются в усиливающей среде. Если же перемешивания этих пучков нет, то контраст изображения на выходе усиливающего элемента при насыщении усиления заметно ухудшается и может даже исчезнуть полностью.

Теоретический анализ прохождения пространственно модулированных полей через насыщающийся оптический усилитель был выполнен Т.И.Кузнецовой и Д.Ю.Кузнецовым, что во многом позволило объяснить наблюдавшиеся в эксперименты особенности оптических систем с насыщающимися усилителями яркости.

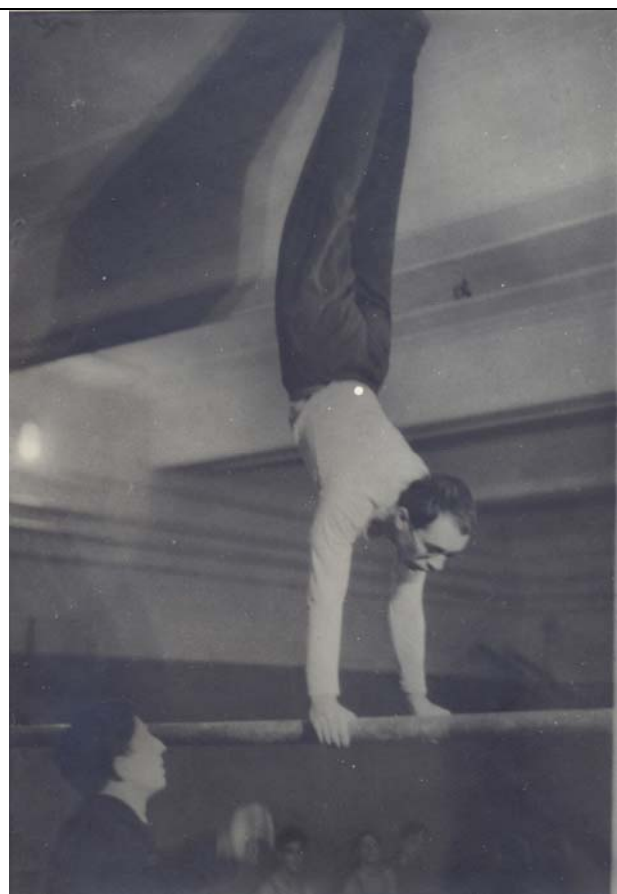
Кроме того, в системах с насыщающимися усилителями наблюдались особенности, совершенно не свойственные обычным оптическим системам. Например, в некоторых случаях в пучках света, распространяющихся к объекту, наблюдались негативные изображения объекта. Это означало, что в усиливающей среде записывалась информация об объекте. Было показано, что используя эту особенность можно в усилителях, усиливающих на двух связанных линиях, передавать информацию об объекте, записанную в одной линии, в изображение на другой линии. В частности, можно визуализировать изображения в ИК области спектра.

В экспериментах с оптическими системами с усилителями яркости принимали участие К.И.Земсков, М.А.Казарян, В.М.Матвеев, В.В.Чвыков. Основные результаты, полученные по этому направлению были опубликованы в [12].

В 1980 г. основным участникам работ по R-М лазерам в ФИАНе Г.Г.Петрашу, А.А.Исаеву, М.А.Казаряну и С.В.Марковой, а также ряду сотрудников предприятия Исток и НИИ ТМ была присуждена Государственная премия СССР по физике с формулировкой: за разработку физических принципов, создание и исследование импульсных лазеров на парах металлов и на их основе оптических систем с усилителями яркости.



3 курс





## 145. ПЕТРОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Родился 3 января 1929 года в г. Кузнецке Пензенской области.

Мать: Круглова Манефа Аристарховна, родилась в 1902 году в Астрахани, главный врач городской больницы № 25 г. Москвы

Отец: Петров Александр Ксенофонович, родился в 1901 году в г. Симферополе,

С 1938 года работал на Всесоюзной с/х выставке. Осенью 1941 года ушел в народное ополчение, воевал под Смоленском, попал в плен, вернулся в 1945. Потом работал на строительстве Главного Туркменского канала, потом почвоведом в секторе почвоведения АН Армянской ССР.

Жена: Петрова Валентина Федоровна, 1927 г.р., учитель русского языка и литературы.

Брат: Петров Анатолий Александрович, студент Библиотечного института г. Москвы.

Петров Е.А. в рядах СА не служил, в ВОВ не участвовал. В 1947 году окончил среднюю школу № 69 г. Москвы, поступил на физико-технический факультет МЛГУ, в 1951 году был переведен на мехмат, а затем на физический факультет, который закончил в 1953 году. С 1953 по 1956 годы работал младшим научным сотрудником лаборатории акустики кафедры моря и вод суши. В 1956 году поступил в аспирантуру.

Данных о дальнейшей судьбе в личном деле нет.

## 146. ПЕТУХОВА НАТАЛИЯ ИВАНОВНА



Петухова Наталия Ивановна  
23.02.1930 - 03.09.1959

После окончания университета работала преподавателем на ядерном отделении физфака. Затем поступила в аспирантуру, работу выполняла в ОИЯИ (Дубна) под руководством Ф.Л.Шапиро в лаборатории нейтронной физики. После окончания аспирантуры вернулась на преподавательскую работу. Погибла 3 сентября 1959г., сорвавшись со скалы в Коктебеле.

Наташа Петухова – это человек-солнышко. Добрая, жизнерадостная, имевшая множество друзей. Она интересовалась всем: театры, концерты, все книжные новинки, художественные выставки, подмосковные усадьбы и просто походы по подмосковью. К этому были приобщены ее друзья. Ей очень нравился поэт А.Вознесенский, она как-то познакомилась с ним (он был на ее похоронах). Наташа жила вдвоем с мамой, которая осталась совсем одна и умерла в 1986г.

## 147. ПОЛЕВОЙ РУТЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ



Полевой Рутений Михайлович Дата рождения: 20. 04. 1929. Образование: физфак МГУ, кафедра ядерной физики, 1952. Должность на момент экспедиции: с. н. с., к. ф. -м. н. В настоящее время: консультант по радиоэкологии. Награды: ордена «Знак почета», «Орден мужества», медали «За трудовую доблесть», «В память 850-летия Москвы», «Ветеран атомной энергетики и промышленности», «Ветеран труда».

*См. приложение Полевой.*



## 148. ПОЛИЩУК ПАВЕЛ

### Павел Полищук (ИЗ ПОВЕСТИ АЛЕКСАХИНА)

За год до семидесятилетия И.В.Сталина вся страна стала писать поздравительные письма и готовить подарки Вождю и Учителю. Да и не только страна. Со всего мира шли поздравления и вагоны подарков.

Однажды после лекции, у выхода из зала наш курс ожидали столы с образцами письма от университета и подписными листами. Я прочитал письмо, поставил свою подпись и поспешил в столовую. Подписали все, кроме одного. Его звали Павел Полищук, он был из нашей группы. Помню, наш группкомсорг Эрик Долинский подошёл ко мне весьма обеспокоенный и сообщил об этом факте. Я не придавал этому значения, но Эрик сразу понял, что дело пахнет большим скандалом. Полищук мотивировал свой отказ тем, что в письме были такие слова, как "отец", "родной", "любимый", а он, Полищук Сталина таковым не считает и потому подписывать письмо не будет. Дело раскручивалось медленно, но основательно и весьма серьёзно. Сначала обсуждали Павла в группе. Несмотря на наши увещания и попытки свести всё к мальчишеству, Павел твёрдо стоял на своём. Решение группы было: исключить из комсомола. Через месяц дело дошло до курсового комсомольского собрания. На собрании присутствовали товарищи Павла, знакомые по двору, где он жил. Они говорили о чистоте и честности Павла и просили дать ему серьёзное взыскание, но оставить в комсомоле. Полищук был непреклонен. Он повторял и повторял, что не считает Сталина ни отцом, ни родным, ни любимым и подписать письмо, в котором есть такие слова, он не может. Были и полные энтузиазма другие выступления, в которых ораторы требовали исключить Полищука не только из комсомола, но и из университета. Ограничились исключением из комсомола. Решение было принято единогласно.

Сейчас не помню, было ли собрание факультета или решение курса утвердили на факультетском бюро, но знаю, что из комсомола Полищук был исключён. Он закончил университет весной 1952 года, а затем исчез.

Через 20 лет я очутился на юбилейном собрании нашего курса. Специально расспрашивал многих о судьбе Павла, никто не мог ничего сказать о нём. На плакатах, оформлявших нашу встречу, о нём не было ни слова. В книге истории выпускников курса, которую вела инициативная группа, против фамилии Полищука было пустое место.

## 149. ПОЛОНСКАЯ СТЭЛЛА ВЛАДИМИРОВНА

Полонская Стэлла Владимировна родилась в Москве 29 декабря 1928 г. Родители-Полонский Владимир Авраамович и Полонская (Борзунова) Клеопатра Федоровна.

Полонский Владимир Авраамович родился в г. Казатин Винницкой области 07 января 1903 г. в многодетной семье, у него были два брата и две сестры. Был военным служащим в кавалерии. Закончил юридический факультет МГУ им. Ломоносова, служил в кавалерийском полку Московского Кремля. Позднее служил в штабе Кремлевской дивизии. Был командирован в г. Горький. Это уже было время Сталинских репрессий, и дедушку там арестовали в 1939-м году, и 8 лет он провел в лагерях на Кольском полуострове. После освобождения он два года работал там же вольнонаемным, затем переехал в Малый Ярославец, два года проработал на заводе, а после амнистии в 1953-м году вернулся в Москву, устроился в МОСВОДОПРОВОД начальником отдела, и до пенсии работал там.

Полонская Клеопатра Федоровна родилась в г. Бобров Воронежской области. Семья у нее тоже была многодетная, 5 сестер и брат. После окончания школы приехала в Москву и устроилась работать воспитательницей в детский сад при заводе Красный Богатырь. Там она познакомилась с Анной Авраамовной Полонской, сестрой Владимира Авраамовича, куда она тоже пришла устраиваться на работу. Сестра познакомила брата с Кленой, они стали встречаться, и в 1927-м году поженились. Клеопатре Федоровне дали две комнаты в коммунальной квартире в Сокольниках. После рождения Стэллы Клеопатра Федоровна перешла работать на завод рядом с домом копировщицей, потом- чертежницей. В 1931-м году в семье В.А. и К.Ф. родился еще и сын, Михаил.

Стэлла Владимировна окончила школу 369 с серебряной медалью, подала документы на физический факультет МГУ, и в 1947-м году ее зачислили только по результатам собеседования. После окончания Университета устроиться на работу было очень трудно, и мама пошла работать в школу рабочей молодежи учителем физики. Во время учебы в университете Стэлла познакомилась с Борисом, а позднее, в 1956-м году, они поженились. В 1957-м году родилась дочь Любовь, а в 1963-м- сын Алексей.

Семья была очень спортивная. И мама, и папа во время учебы в университете занимались почти всеми возможными видами спорта. Папа занимался почти во всех спортивных секциях, включая парное фигурное катание. А мама лучше всех играла в баскетбол и волейбол, была капитаном сборной МГУ. Пока работала в Университете, ходила в группу гимнастики, занималась даже бальными танцами. А еще мама очень любила плавать, и даже накануне родов плавала в Истринском водохранилище. Эту любовь к спорту родители сохранили на всю жизнь, летом мама всегда плавала практически при любой температуре воды, а зимой мы катались на лыжах.

После реабилитации отца в середине 50-ых годов Стэлле удалось устроиться на преподавательскую работу на физфак МГУ. В связи с вводом нового здания на Ленинских горах был большой набор новых сотрудников. Валя Мурина поспособствовала устройству Стэллы, так же, как и Айзы Аватковой, ассистентами на кафедру общей физики для химфака, которую возглавлял Д.Ф. Киселев. Стэлла помимо преподавания занималась и наукой. Она опубликовала 8 статей по инфракрасной спектроскопии кремния. Но этого, по мнению Киселева, было недостаточно. Поэтому Стэлла занималась и спектроскопией германия. Но и этого было мало для диссертации. Киселев брал на работу молодых и перспективных из аспирантов. Поэтому Стэлле пришлось уйти с кафедры, не доработав несколько лет до пенсии.

До конца жизни, а она умерла в 2011 г, Стэлла занималась детьми и внуками. Ее дочь и сын кончили наш физический факультет.

*Записано Ю.Романовским со слов дочери Анны и Валентины Муриной.*

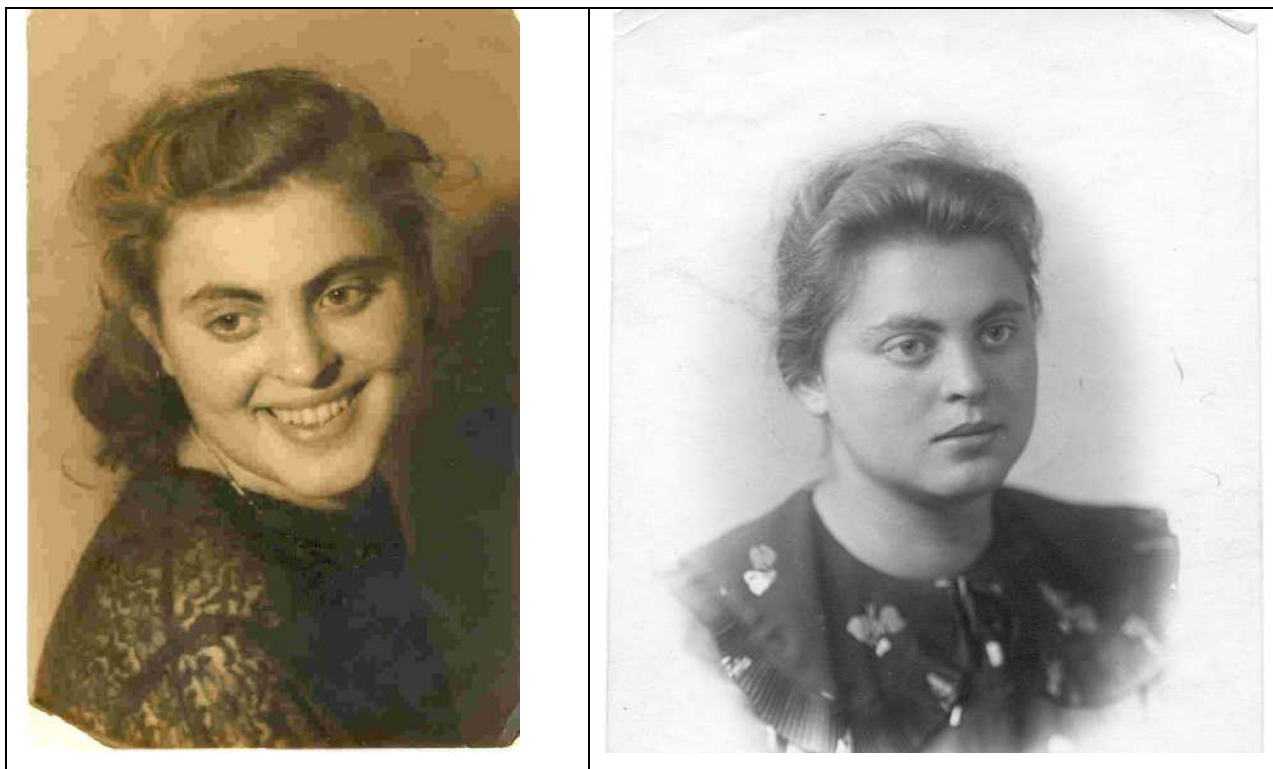


НА ДЕМОНСТРАЦИИ ( ПОЮТ!!!): СВЕТЛАНА НОВИКОВА, НИНА КОСТРОМИНА, ВАЛЯ МУРИНА, МАЙ ИЗАКОВ, СТЕЛЛА ПОЛОНСКАЯ, МАЙЯ БРАИЛО , ЭРНА ЭЙГЕНСОН



В общежитии на Стромынке октябрь 1949.  
СЛЕВА НАПРАВО. СИДЯТ: ВАЛЯ МУРИНА, ЖЕНЯ ЛЕБЕДЕВА, НАТАШ ОРГАНОВА, НАТАША РУСАНОВА, ОЛЯ КОВРИЖНЫХ, ВАЛЯ ЗАЙЦЕВА, ИИНА ФИОНИК, НАТАША ПЕТУХОВА.  
ВЕРХНИЙ РЯД: СТЕЛЛА ПОЛОНСКАЯ, ГАЛЛА ЗАЙЦЕВА, ЛИЛЯ ГОРДЕЕВА, НИНА КОСТРОМИНА, КИРА АГРАНАТ, СВЕТЛАНА НОВИКОВА

## 150. ПОРШНЕВА (БОГДАНКЕВИЧ) ЛАРИСА СЕМЕНОВНА



Памяти Ларисы Семеновны Богданкевич

После тяжелой продолжительной болезни, на 83-ем году, ушла из жизни известный физик-теоретик, лауреат Государственной премии СССР, бывший старший научный сотрудник отдела физики плазмы ИОФ РАН Лариса Семеновна Богданкевич. Лариса Семеновна блестяще закончила физический факультет МГУ в 1952 году и была распределена в Физический Институт им. П.Н.Лебедева в эталонную лабораторию, возглавляемую академиком В.И.Векслром и зачислена в теоретическую группу. В период с 1952 по 1958 год Л.С.Богданкевич работала под руководством Б.М.Болотовского, совместно с которым она выполнила ряд работ по ускорению плазменных ступков сильным электромагнитным полем. Работа выполнялась в рамках научного направления по коллективным методам ускорения, предложенного В.И.Векслером.

В 1958 году из эталонной лаборатории выделилась Лаборатория физики плазмы, которую возглавил профессор М.С.Рабинович. лаборатория по инициативе М.С.Рабиновича занялась проблемами физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза. Теоретическую группу в лаборатории возглавил молодой кандидат наук Л.М.Коврижных, предложивший идею двухзаходного «стелларатора», который был создан и до сих пор успешно работает, пройдя стадию многочисленных усовершенствований и модернизаций. В это же время в теоретическую группу был зачислен старшим научным сотрудником кандидат наук А.А.Рухадзе, в содружестве с которым Лариса Семеновна проработала вплоть до ухода на пенсию в 1996 году.

После успешной защиты кандидатской диссертации в 1961 году по вопросам коллективных методов ускорения частиц, Лариса Семеновна начала работать совместно с

А.А.Рухадзе по проблемам устойчивости магнитного удержания плазмы, нагрева плазмы СВЧ-полями, а позже проблемами релятивистской плазменной СВЧ-электроники.

Лариса Семеновна совместно с А.А.Рухадзе по праву считается основоположницей плазменной релятивистской СВЧ-электроники. Ею (вместе с М.С.Рабиновичем и А.А.Рухадзе) в 1976 году были сформулированы основные принципы (Физика плазмы, 1976, т2; ЖТФ 1977, №4) и была получена формула предельного тока электронного пучка в вакууме, широко-известная как формула Богданкевич-Рухадзе (УФН, 1979). Большая часть работ Л.С.Богданкевич (а их более 100) были опубликованы в лучших советских научных журналах.

Наиболее значительный вклад в физику плазмы Л.С.Богданкевич внесла создав уникальный учебник (совместно с А.Ф.Александровым и А.А.Рухадзе) «Основы электродинамики плазмы» (1978 и 1988 гг). Этот учебник был переведен на английский язык в 1984 г (Издательство “Springer”). Второе издание учебника в 1991 г. было удостоено Государственной Премии СССР по науке.

Лариса Семеновна была активным человеком, истинно преданным науке. Память о Ларисе Семеновне надолго останется в наших сердцах.

В.П.Силин, В.М.Болотовский, А.А.Рухадзе, И.С.Данилкин, Л.М.Коврижных,  
А.Ф.Александров, Ю.М.Романовский, П.С.Стрелков, И.Л.Богданкевич

\*\*\*

### ЛАРИСА СЕМЕНОВНА БОГДАНКЕВИЧ

Я познакомился с Ларисой Семеновной Богданкевич осенью 1959 года после переезда из Обнинска (ФЭИ Минатома СССР), когда был зачислен в новую лабораторию физики плазмы ФИАН, возглавляемую М.С. Рабиновичем. Лаборатория физики плазмы была создана после знаменитой речи И.В. Курчатова в Харуелле (Великобритания) и рассекречивания работ по управляемому термоядерному синтезу, она выделилась из знаменитой эталонной лаборатории ФИАН, созданной В.И. Векслером специально для обработки узлов строящегося в Дубне большого синхрофазотрона и создания его модели.

В первый же день моего появления в лаборатории М.С. Рабинович провел меня по лабораторным комнатам и познакомил со всеми сотрудниками. Я сразу обратил внимание на молодую и очень красивую женщину. Лариса тогда по заданию В.И. Векслера занималась теоретическими проблемами устойчивости ускорения плазменных сгустков сильными СВЧ полями с докритической частотой (ускорение давлением сильного СВЧ поля). Мы сразу же нашли общий язык, и не она, а скорее я начал с ней работать по устойчивости плазмы в электромагнитных полях.

Мы вместе проработали более сорока лет. За это время мы опубликовали более сотни совместных работ в научных журналах, фундаментальную книгу (учебное пособие) по электродинамике плазмы, которая была издана дважды издательством «Высшая школа» (1970 и 1988 гг.) и переведена на английский язык (издательство «Springer», 1984). Эта книга в 1991 году была удостоена Государственной премии СССР.

В 1980 году Лариса и я вместе с В.Г. Рухлиным и С.Е. Росинским опубликовали еще одну книгу по физике сильноточных релятивистских электронных пучков (Атомиздат), которая стала настольной книгой всех экспериментаторов, занимающихся релятивистской СВЧ электроникой. Если к этому добавить несколько обзоров в УФН и журнале «Физика плазмы», можно смело сказать, что Л.С. Богданкевич внесла весьма существенный вклад в науку, в частности, в сильноточную релятивистскую электронику. Достаточно назвать формулу Богданкевич-Рухадзе по предельному току релятивистских электронных пучков. Эта формула наиболее часто упоминается в научной литературе, как теоретиками, так и экспериментаторами.

Я всегда испытывал особые чувства к Ларисе, но она в некотором смысле была несколько старомодной – признавала только свою семью. Я хорошо знал всю ее семью: мужа Олега, сына Мишу и дочку Лялю. По просьбе Ларисы я много сделал для Олега и Миши. Это все описано в моей статье «Как это было» в книге, посвященной О. Богданкевичу.

Сегодня уже нет и Миши, и Олега, и Ларисы, и мне их очень не хватает, особенно Ларисы, но светлая память о них в душе моей останется до конца моих дней.

*Анри Рухадзе*

Историю жизни Ларисы Богданкевич (Поршневой) смотрите в книге «ПРОФЕССОР БОГДАНКЕВИЧ»



## 151. ПОТАПОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ



ПОТАПОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ



Н Н Потопов родился в Москве 08-04-1930г . Его отец Н.М. Потопов был ярчайшим представителем генералитета России (до Октябрьской революции) а после революции руководства Красной армии и, в частности, военной разведки. ( Справка о Н.М. Потопове см. ниже).

Мать Николая знала в совершенстве несколько иностранных языков и занималась педагогической и переводческой работой, писала учебники для школы Николай окончил 313 московскую школу и вместе с одноклассниками

В. Никольским, А.Гурвичем и В. Русановым в 1947 году поступил на физический факультет МГУ. В одной группе с ним первые 5 семестров учились Ю.Акимов,

Ю.Романовский, О.Богданкевич, К. Шерстнев, С. Зайцев и др.

Николай отличался ровным характером, доброжелательным настроем ко всем товарищам и хорошим знанием английского. С ним всегда было приятно иметь дело. Он был разносторонний спортсмен, имел первый разряд по волейболу.

Основная трудовая деятельность Николая протекала долгие годы в Институте металлургии им. Бардина. Он занимался развитием спектральных методов анализа металлов и сплавов. Защитил кандидатскую диссертацию. Заведовал лабораторией КОЭРЦИТИВНЫХ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ. Пользовался уважением и симпатией сотрудников. Был избран председателем трудового коллектива. Ушел на пенсию в 2001 г в связи с болезнью и вскоре умер

Николай был два раза женат. У него есть сын и дочь.

*Далее интересная информация Министерства обороны Российской Федерации об отце Николая.*



ПОТАПОВ Николай Михайлович

Начальник Генерального штаба (ноябрь 1917 — май 1918)

#### Биография

ПОТАПОВ Николай Михайлович [02(14).03.1871, Москва, — 02.1946, там же], российский и советский военный деятель, генерал-лейтенант (1917), комбриг (1936).

Происходил из семьи гражданского чиновника. Образование получил в 1-м Московском кадетском корпусе, который окончил в 1888 г. На военной службе с августа 1888 г. После окончания Михайловского артиллерийского училища в 1891 г. с чином подпоручика выпущен в л.-гв. 3-ю артиллерийскую бригаду. В августе 1895 г. произведен в поручики. В 1897 г. окончил Николаевскую академию Генерального штаба по первому разряду, штабс-капитан гвардии с переименованием в капитаны Генерального штаба. В январе 1898 г. назначен старшим адъютантом штаба 38-й пехотной дивизии, а в мае того же года — обер-офицером для поручений при штабе Варшавского военного округа. В начале 1900 г. Потапов, свободно владевший французским и немецким языками, был направлен в заграничную командировку в Германию, Австро-Венгрию, Францию и Швейцарию, где совершенствовал свои знания в области артиллерии, изучал места сражений франко-прусской войны 1870–1871 гг. В марте 1901 г. его назначают помощником военного агента в Вене и вскоре производят в чин подполковника. В этой должности он находился до июня 1903 г., занимаясь, по сути, военной разведкой. В июне 1903 г. Н.М. Потапов был назначен военным агентом в Черногории, а в декабре 1906 г. за отличие по службе произведен в полковники. В этот период военно-дипломатической деятельности он в 1906 г. совершил длительную командировку во Францию, Англию и Германию в целях изучения и сравнения систем пулеметного оружия для выбора системы пулеметов на перевооружение русской армии. В декабре 1912 г. за отличие по службе его производят в генерал-майоры. В 1913—1914 гг. в составе международной комиссии по разграничению территории Албании от Черногории, Греции и Сербии он находился в длительной командировке в Албании и Сербии. Вернувшись затем в Черногорию, в качестве главного военного советника генерал-майор Потапов организовывал обучение 40-тыс. черногорской армии. С началом Первой мировой войны он до 1916 г. оставался в Черногории, представляя русское командование при черногорском главном командовании, а затем был отозван в Россию с переводом в Главное управление Генерального штаба (ГУГШ). В ГУГШ он последовательно занимал должности начальника эвакуационного управления и по заведованию военнопленными. После Февральской революции 1917 г. Потапов был определен председателем Военной комиссии при Временном комитете Государственной думы. На этом посту он проявил себя военным руководителем, лояльным к новой власти, и в апреле 1917 г. был назначен генерал-квартирмейстером ГУГШ, где по должности возглавлял всю разведывательную службу и контрразведку русской армии. В этот период ГУГШ, несмотря на то, что не имел непосредственного отношения к действующей армии, играл значительную роль, обеспечивая проведение

мобилизаций, формирование полевых, запасных и ополченческих частей, подготовку офицерского и унтер-офицерского состава; размещение военных заказов внутри страны и за рубежом. Кроме того, он ведал сбором разведывательных данных, в том числе поступавших из-за границы, которые после обработки передавались в штаб Верховного главнокомандующего. В 1917 г. Потапов был произведен в генерал-лейтенанты. Генерал-лейтенант Потапов стал одним из первых представителей высшего военного командования, который пошел на сотрудничество с большевиками. С июля 1917 г. он тесно взаимодействовал с Военной организацией при Петроградском комитете РСДРП(б) и предоставлял им необходимую информацию. Знавший Потапова еще с юношеских лет известный деятель партии большевиков М.С. Кедров позднее вспоминал, что «после июльских дней генерал Потапов Н.М., помощник начальника Главного штаба и генерал-квартирмейстер, предложил через меня свои услуги Военной организации большевиков (и оказывал их)». По свидетельству Потапова, с Кедровым он неоднократно встречался и в дальнейшем. Пример одного из опытейших разведчиков русской армии, полиглот и военного исследователя, авторитет и заслуги которого были широко известны, повлиял на то, что на сторону Советов перешли многие офицеры и генералы Главного штаба. После Октябрьской революции 1917 г. Потапов продолжил сотрудничество уже с Советом народных комиссаров (СНК) и стал одним из первых военных специалистов, перешедших на сторону Советской власти. В ноябре 1917 г. Потапов был назначен на должность начальника Генерального штаба, на которой он находился до 8 мая 1918 г., когда с созданием Всероглавштаба Генеральный штаб был упразднен. В период с июля по сентябрь 1918 г. Потапов состоял членом Высшего военного совета, одновременно являлся членом, а с 4 июня 1919 г. — председателем Военно-законодательного совета (с апреля 1920 г. — совещания) при Революционном Военном Совете Республики (РВСР), игравшего важную роль в становлении Красной Армии. С ноября 1921 г. Потапов находился на различных должностях в системе Всевобуча и являлся руководителем практических занятий по французскому языку Военной академии РККА. В 1924 г. его назначают помощником начальника военно-научного отдела Высшего военного редакционного совета, а с его ликвидацией в июле 1926 г. переведен старшим инструктором книжно-журнальной части Агитпропотдела Политуправления РККА. За свою работу в феврале 1928 г. награжден золотыми часами с надписью «Стойкому защитнику Пролетарской революции от РВС СССР». В декабре 1930 г. зачислен в резерв. Занимал различные должности в системе Государственного военного издательства. В июне 1936 г. вновь определен в кадры РККА и назначен начальником отдела переводной литературы Управления Государственного военного издательства при НКО СССР. В мае 1938 г. уволен в отставку по возрасту.

Являлся одним из главных фигурантов успешно проведенной в 1922—1925 гг. органами ГПУ операции «Трест» — ложной монархической организации в России, в ходе которой играл роль руководителя военного отдела организации и дезинформировал руководителей Русского общевойскового союза (РОВС) относительно антисоветских настроений в верхушке РККА.

Награжден российскими орденами: Св. Станислава 1-й, 2-й и 3-й ст., Св. Владимира 3-й ст., Св. Анны 2-й и 3-й ст.

## 152. ПОХУНКОВ АНАТОЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



### Анкета

1. Похунков Анатолий Александрович родился 19 января 1930 года.
2. Родители: отец - Похунков Александр Трофимович (1910-1964), до ВОВ – работник райкома ВКП (б), участник ВОВ, после ВОВ – работник военкомата Свердловского района г. Москвы, подполковник; мать – Похункова Екатерина Ивановна (1910-1992) – сотрудница ЖКХ Свердловского района г. Москвы.
3. Кафедра космических лучей отделения строения вещества (Зав. кафедрой академик Вернов С.Н.). Руководитель диплома – д. ф.-м. н. Григоров Н.Л. Дипломная работа – экспериментальное исследование поглощения космических лучей в стратосфере до высоты 30 км с помощью ионизационной камеры, поднимаемой на шарах-пилотах.
4. Основные этапы жизни: После защиты дипломной работы и сдачи госэкзаменов получил диплом с отличием и по распределению был оставлен для работы в научно-исследовательском институте ядерной физики, где участвовал в организации учебного практикума по ядерной физике для студентов отделения строения вещества. Проработал здесь с 1953 по 1958 год. В январе 1958 года перешёл на работу во вновь организованный Институт прикладной геофизики АН СССР (директор академик Фёдоров Е.К.), где и работает по настоящее время в должности заведующего лабораторией в отделе Физики верхней атмосферы. Здесь в 1964 году защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата физ.-мат. наук: «Масс-спектрометрические исследования нейтрального состава верхней атмосферы на высотах выше 100 км». В ИПГ Похунков А.А. принимал участие в разработке и создании методики масс-спектрометрических исследований верхней атмосферы с помощью специальных геофизических ракет и искусственных спутников Земли. Для этих целей было организовано серийное производство радиочастотных масс-спектрометров на заводе электронных микроскопов в г.Сумы (Украина), а также разработана метеорологическая ракета МР-12 с высотой подъёма до 160 км. Для запуска этих ракет были организованы станции ракетного зондирования на ракетном полигоне около Волгограда и на острове Хейса (Земля Франца-Иосифа). Кроме того установками для запуска этих ракет были оснащены два научно-исследовательских судна: «Профессор Визе» и «Профессор Зубов» Гидрометеослужбы СССР, которой руководил академик Фёдоров Е.К. Ежегодно проводились запуски ракет в различных точках при меняющихся условиях солнечной и геомагнитной активностей. Результаты экспериментов публиковались в научных журналах и специальных выпусках «Искусственные спутники Земли», «Ионосферные исследования», «Труды ИПГ», а также

использовались для разработки международных и отечественных моделей атмосферы Земли, таких как Госстандарт СССР «Атмосфера Земли верхняя. ГОСТ 25645.154-90» (авторы: Авдюшин С.И., Власов М.Н., Похунков А.А. и др.). Проводились также эксперименты по программам международного сотрудничества с Францией и Индией на ракетных полигонах в Ландах и Куру (Франция) и в Тумбе (Индия). Было проведено около 250 успешных ракетных экспериментов по исследованию структурных параметров верхней атмосферы. Результаты многолетних экспериментов были обобщены и проанализированы для публикации в журнале «Космические исследования», т.47, №6, 2009г., с.509-526, в статье «Исследования количественных характеристик долговременных изменений параметров верхней атмосферы Земли за период 1966-92 гг.». Анализ экспериментальных данных выявил наличие статистически значимых долговременных изменений параметров верхней атмосферы (т.н. «трендов»): концентрации атомарного кислорода, высоты турбопаузы и температуры. Так, например, уменьшение концентрации атомарного кислорода составляет величину не менее одного процента в год, высота турбопаузы на всех широтах за весь период наблюдений понижена на 3-4 км, на больших высотах отмечено уменьшение температуры нейтрального газа. Ввиду того, что период исследований совпал со временем интенсивного освоения окружающего космического пространства (ОКП) ракетными методами, сделан вывод о возможной антропогенной природе обнаруженных изменений, а также заключение о необходимости постоянного контроля состояния верхней атмосферы с целью получения данных для обоснования мер по исключению необратимых изменений ОКП и для разработки международной регламентации по освоению и использованию ОКП в рамках безопасных сценариев. Другими словами, подтверждена необходимость наличия постоянного мониторинга состояния ОКП. Работы в этом направлении проводятся. Успешным запуском в сентябре 2009 года метеорологического спутника «Метеор-М» №1, на борту которого установлен масс-спектрометр РИМС-М, начался мониторинг ионного состава на высотах около 800 км. Ежедневно по 4 раза производится измерение состава вдоль витка орбиты космического аппарата (КА), запланированный ресурс КА – 7 лет. Подготовлен к запуску на ту же высоту ещё один КА «Метеор-М» №2. На более низкую орбиту (около 600 км) готовится к запуску КА «Зонд», на котором будут уже измеряться как ионный, так и нейтральный составы. Прорабатываются также вопросы возможного расширения диапазона мониторинга до высот движения международной космической станции (МКС) порядка 300-400 км при установке масс-спектрометров на российском сегменте МКС и на транспортном ракетном корабле «Прогресс».

\*\*\*

Смирнова Ирина Анатольевна

Памяти моего отца, Похункова Анатолия Александровича....

На днях позвонил папин однокурсник Романовский Юрий Михайлович и спросил Анатолия Александровича. Обычно я болезненно реагирую на подобные звонки. Боль утраты еще не утихла. Но когда я поняла, о чем идет речь, мне стало как-то легче. Ведь когда уходит близкий человек, всегда начинает казаться, что ты не успел ему многого сказать. А тут появилась возможность написать об отце, и, значит, еще раз выразить все чувства, которые накопились в душе, рассказать о том, как мы его любим и гордимся им. Папа говорил нам с братом о том, что пишется книга о его сокурсниках, и он сам лично готовил некоторые материалы для нее. Но они были посвящены, в основном, работе и профессиональным успехам. А мне хотелось бы добавить то, каким он был в обычной жизни, написать о том, чем папа увлекался и что любил помимо работы. Хотя работа для

него была делом всей жизни, он до последнего был в теме, как принято сейчас говорить. Даже когда глаза уже не видели, и он не мог уже работать на компьютере, он диктовал свои мысли. В первую очередь, своему сыну и моему брату Сергею Анатольевичу Похункову, который стал преемником его темы и продолжает сейчас дело отца в Институте Прикладной Геофизики имени Федорова Е.К. Очень много консультировал своих коллег по телефону. Отец был очень востребован как специалист до самого конца, и в этом смысле был очень счастливым человеком, любящим свое дело.

А для нас с братом он был просто любящим и любимым папой, а потом стал еще и дедушкой, который души не чаял в своих внуках. Сейчас мы начали потихоньку разбирать папины вещи. Это безумно тяжело, потому что в них весь папа – письма и открытки, написанные его рукой, какие-то любимые мелочи, с которыми связаны те или иные моменты жизни. Вот письма, которые папа писал мне в больницу, когда я была маленькой: «Ириша, доченька! Не садись на подоконник без колготок, а то простудишься...» Вот поздравительные открытки с днем рождения и 8 марта, написанные его рукой. А вот на перфокарте папиным почерком написан список школьных принадлежностей для Смирнова Леонида, 1 класс «А» – это дедушка ходил на первое родительское собрание внука. Отдельная тема – фотографии, которые занимают целую антресоль шкафа. Папа в молодости увлекался фотоделом, у нас дома были все необходимые для этого принадлежности, и я иногда ему помогала. Он закрывался в ванной комнате, включал фонарь, и начиналось таинство. А мне доверялось вылавливать фотографии из проявителя, промывать их и класть в закрепитель. А вот телескоп, в который мы изучали луну с кратерами, планеты и созвездия. Папа очень много рассказывал о звездах и космосе, с которым его работа была неразрывно связана. Он даже хотел записаться в отряд космонавтов, когда туда начался набор из ученых. Это было время увлеченных людей, фанатиков своего дела. Когда в марте 2001 года топили станцию «Мир», папа смотрел от начала до конца это в прямом включении. В конце он расплакался и сказал, что эра космонавтики для России закончилась, американцы выдавили нас из космоса. На станции помимо личных вещей космонавтов осталось много научной аппаратуры, в том числе папин прибор. Отец был очень сентиментальным, особенно в отношении тех вещей, в которые он вкладывал всю душу.

Из увлечений еще хотелось бы отметить рыбалку и дачу. У папы было свое особое чувство природы. Родственники всегда удивлялись – вроде бы ходим по одним и тем же лесам, сидим в одной лодке на реке, а у отца всегда больше всех грибов и полное ведро рыбы.

Даже когда папа ходил по Атлантике на научно-исследовательском судне «Профессор Зубов», он организовал там ловлю кальмаров и кормил весь экипаж. Нам с мамой капитан хвалился, что у них на ужин всегда были свежельовленные кальмары. А самым необычным уловом для такого заядлого рыбака, как папа, оказалась акула.

А уж рецепты папиных знаменитых соленых огурцов переписывали все мои друзья. Но все равно у них никогда не получалось так вкусно, как у папы. Видимо был какой-то свой особый секрет.

Вспоминать можно много и долго. Папа прожил яркую и счастливую жизнь. Будучи студентом, влюбился в красивую девушку, сестру своего однокурсника Владимира Тулинова, Зинаиду. Папа с мамой прожили вместе 46 лет, вырастили двоих детей, потом помогали растить внуков. Мама умерла летом 1999 года, отец так больше и не женился.

Мы с братом также закончили физический факультет МГУ, брат в 1979-м году, я в 1990-м. Сергей Анатольевич Похунков, как я уже писала ранее, продолжает дело отца, работает по его теме. Внуки Софья (дочь брата) и Леонид (мой сын) уже не стали связывать свою жизнь с физикой. Леонид закончил экономический факультет МИСиС и работает сейчас в отделе маркетинга Microsoft. Софья закончила отделение менеджмента в Университете Торонто (Канада) и работает в юридическом отделе HSBC банка.



Папы не стало 25 ноября 2014 года, он не дожил чуть меньше 2-х месяцев до своего 85-летия... Светлая ему память...



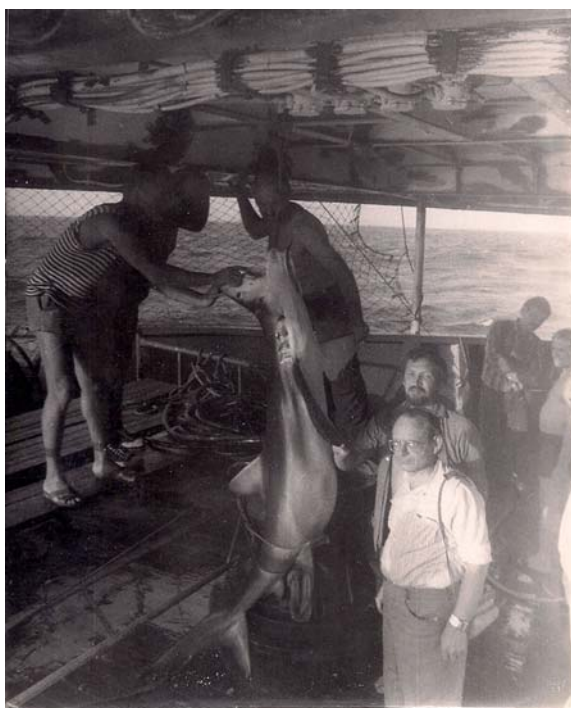
Советский специалист к.ф.-м.н. Похунков А.А. за настройкой масс-спектрометра в лаборатории ионосферных исследований в г.Орлеан (Франция), 1971 год



Советский ученый Похунков А.А. беседует с Индирой Ганди по программе советско-индийского сотрудничества в области освоения космоса, г. Дели (Индия), 1977 год



Похунков А.А. на арктической ионосферной станции о.Хейса, земля Франца-Иосифа, 1979 год



Знаменитый улов рыбака. Похунков А.А. во время экспедиции на НИС «Профессор Зубов» - 1985 г.



Семья Похунковых на даче, слева направо: Похункова З.Ф., Похунков С.А. с женой Мариной и дочкой Софьей, Смирнова(Похункова) И.А. с сыном Леонидом, Похунков А.А. – лето, 1996 год

## 153. ПРОЗОРОВА ЛЮДМИЛА АНДРЕЕВНА



Февраль, 2010

### CURRICULUM VITAE

Людмила Андреевна Прозорова  
главный научный сотрудник

адрес: ИФП РАН 119334 Москва ул. Косыгина д. 2

факс +74956512125 тел. +7

E-mail: prozorova@kapitza.ras.ru

Область научных интересов:

сверхпроводимость, магнитные явления, спиновые волны, антиферромагнетики

Родилась 08.10.1928 в Москве

Образование, степени:

1952 - Московский государственный университет, кафедра низких температур,  
руководитель дипломной работы проф. А.И. Шальников

1958 - канд. физ.-мат. наук, ИФП АН СССР, диссертация "Исследование поверхностного  
импеданца сверхпроводников на частоте 9400 мгц" научный руководитель проф. А.И.  
Шальников

1975 - доктор физ.-мат. наук, ИФП АН СССР, диссертация "Экспериментальное  
исследование спиновых волн в антиферромагнетиках"

1996 - профессор

2003 - член-корреспондент РАН

Должности:

1955 - настоящее время: инженер, нс, снс, внс, гнс ИФП РАН

### *Воспоминания*

Родилась я 8 октября 1928 г. в г. Москве. Отец мой – Прозоров Андрей Леонидович – врач, мать Прозорова (Гусар) Нина Адамовна – преподаватель математики в школе. Жили мы в Замоскворечье на Большой Якиманке в очень красивой квартире (с высокими лепными потолками, хитрой системой отопления и вентиляции, с балконом, откуда был виден Иван Великий). Эту квартиру снимал мой дедушка еще до революции. Потом семью несколько раз «уплотняли», в результате из шести комнат в распоряжении Прозоровых остались только три. Соседи по коммуналке были люди не скандальные, жили мы с ними мирно, а некоторых даже любили.

Когда мне было около трех лет, отец мой закончил Медицинский институт и уехал на практику в г. Магнитогорск ... и к нам с мамой не вернулся. Конечно, это не прошло гладко: я часто вспоминаю, как он рыдал над моей кроваткой и слезы капали мне на лицо. Это самое пронзительное воспоминание из детства. По рассказам родных, он целый год метался, но потом в Магнитогорске родилась дочка, и все решилось само собой. Он навсегда покинул Москву, а мы с мамой остались и прожили вместе с Прозоровыми много лет.

Семья была большая: дедушка (Прозоров Леонид Алексеевич) был известным психиатром, бабушка – Надежда Клавдиевна была (врачом?) и работала с дефективными детьми. Старший брат моего отца Алексей был литератором, преподавал в ИФЛИ (Институт философии, литературы и истории), а сестра Надя была, как и моя мама, преподавателем математики. В отличие от Алексея, который был нелюдимым и комплексующим (неуверенным) человеком, Надя была жизнерадостная и решительная, сочиняла прекрасные стихи. Мне очень повезло, что мое детство прошло в кругу этих замечательных интеллигентных людей. Все меня любили, и мне было очень хорошо. Наверное, маме было трудно, но ... так все получилось. Она не предпринимала никаких решительных действий, чтобы разъехаться.

В 1936 г. я поступила в школу № 7. Школа называлась «образцовой». Такой титул присваивался тогда лучшим школам Москвы. Находилась она в Казанском переулке, около Калужской площади. Теперь на этом месте Французское посольство, а школа, сохранив былую славу, переехала на ул. Крупской. В начальной школе у нас была замечательная учительница Венедикторова Александра Ивановна. В те времена она была известным педагогом (возможно даже заслуженной учительницей). В классе было 40 учеников, по тем временам это было нормально. Я до сих пор помню алфавитный список нашего класса, который почти не менялся с 1 по 4 класс. Александра Ивановна была очень строгой, но справедливой, и мы все ее очень любили.

В пятом классе мои (да и почти всего класса) симпатии завоевал Николай Николаевич – преподаватель биологии. В пятом классе изучалась ботаника. И он так интересно рассказывал о растениях, ставил такие эксперименты, читал нам рассказы о великих естествоиспытателях, что мы все стали юными натуралистами. Кабинет биологии был весь заставлен диковинными растениями, за которыми надо было ухаживать. И это стало любимым нашим делом, мы проращивали семена, сажали, пересаживали, подстригали и выпрямляли растения, а с наступлением весны в школьном саду настойчиво пытались, вслед за Мичуриным, скрестить яблоню с грушей! К нашей чести, у нас ничего не получалось.

После окончания уроков в нашей школе работали разнообразные кружки и спортивные секции. Я училась игре на фортепьяно (у Марии Григорьевны) и танцам (кружок назывался «пластика», преподавала Полина., к сожалению, не помню отчество). И то и другое мне очень нравилось и очень в жизни пригодилось.

А еще почти каждый день выпускалась школьная стенная газета. Было создано много редколлегий, в которые входили старшеклассники и, начиная с пятого класса, «мелюзга» на подтанцовках». Редколлегии с энтузиазмом соревновались в интересности материалов, оформлении газеты, остроумии и т.д. Мне повезло, я (пятиклашка) попала в редколлегию, где работал Игорь Покровский. Все девочки нашего класса были влюблены в этого семиклассника. Он был красив и так играл вальсы Шопена! А как он рисовал! А как оформлял нашу газету... Мы неоднократно выигрывали соревнования. Потом Игорь стал знаменитым архитектором, принимал участие в проектировании и строительстве г. Зеленограда. А еще прославился как руководитель ансамбля архитекторов «Кохинор».

Мы так любили нашу школу, что проводили в ней весь день и возвращались домой только поздним вечером. Мне она (именно эта школа № 7) до сих пор снится. Правда, чаще всего, как я съезжаю по перилам со второго на первый этаж.

А еще у девочек в то время было замечательное занятие «прыгать через веревочку». Как только стаивал снег, все дворы и скверы заполнялись прыгающими девочками. Прыгали мы часами, разными способами до полного одурения.

### *Эвакуация*

В сентябре 1941 года занятия в московских школах были отменены, и мама пошла работать на военный завод свердловщицей.

Москва опустела – многие уехали в эвакуацию. Уехала тетя Надя с детьми. Умер от сердечного приступа дедушка. Почти каждую неделю происходили налеты немецких бомбардировщиков. Все население нашего дома спускалось в подвал, и в этом бомбоубежище в полутьме и холоде переживали налет. До сих пор помню специфические звуки от немецких самолетов и падающих бомб.

16 октября (в этот день в Москве началась паника – немцы были уже близко) я, мама и бабушка эвакуировались с маминым заводом. Мы отплыли на большом пароходе «Башверхсовет» из Южного порта. Пароход был набит до отказа. В нашей двухместной каюте ехало шесть человек. Спали по очереди. Взять с собой можно было по одному чемодану. Везли с собой в основном теплые вещи. В стене нашей каюты были две дырочки – следы от обстрелов в предыдущих рейсах.

Десять дней мы плыли по рекам: Москве, Оке, Волге, Каме, Вятке. В Казани бабушка пересела на местный пароходик и поехала в Елабугу к тете Наде, а мы с мамой, наконец, приехали в пункт назначения – Вятские Поляны.

Вятские Поляны – это большое приуральское село, расположенное в красивом месте, на высоком берегу реки Вятки. В 1938 там была построена шпульная фабрика, и село приобрело статус «рабочий поселок». Прежде всего, меня поразило, что лестницы к реке, тротуары на улицах и почти все дома были деревянными. Каменными были только Никольская церковь, переделанная в кинотеатр, и несколько двухэтажных домов на главной улице – улице Ленина.

Нас поселили в избу. Мы разместились в довольно большой комнате, где уже еще в двух углах жили две другие семьи. Спали мы все на полу, больше ничего не помню. Хозяева были молчаливые и довольно хмурые пожилые муж и жена, они героически переносили свалившиеся на них неприятности. Мы все тоже.

Довольно скоро нас с мамой переселили в малюсенькую комнату в муниципальном доме на Набережной. Комната была предназначена не для жилья, а для обслуживания голландской печки, обогревающей жилые комнаты. Но существовать в ней все-таки было можно. Откуда-то появился топчан, на котором мы спали, маленький стол и один стул – наверное поделились соседи. В доме было электричество, а вот за водой надо было ходить довольно далеко на ул. Ленина.

На базе вятскополянской шпульной фабрики создавался большой оружейный завод силами заводских коллективов из Загорска, Коврова, Москвы. Монтаж зданий и оборудования шел днем и ночью. И уже в конце ноября завод стал выпускать автомат ППШ – пистолет-пулемет Шпагина. Конструкторское бюро завода возглавлял сам изобретатель – Георгий Степанович Шпагин. Известно, что в 1942 завод произвел полтора миллиона автоматов.

В первый год войны население поселка увеличилось в несколько раз. Это вызвало огромные затруднения в обеспечении приезжих жильем, продовольствием, предметами первой необходимости. Началось строительство бараков. Хлеб в магазинах продавали по карточкам. На сахар и крупу тоже были карточки, но отоварить их было очень трудно, почти невозможно. Все вещи, которые мы привезли с собой из Москвы, пришлось выменять на продовольствие. Дров для печки, конечно, тоже не было, но мне удавалось



набрать по берегу веток, сучьев, щепок, благо по реке сплавляли лес, и деревянного мусора было предостаточно.

Завод работал круглосуточно в две смены по двенадцать часов. Чтобы подкормить рабочих, на заводе было организовано двухразовое питание в столовой. Каждому рабочему выдавались два талончика в день. По одному ела мама, по другому я.

В Вятских Полянах была средняя школа. В 1935 году силами местных жителей для нее было построено специальное здание, но учиться мне в этом здании не пришлось, так как во время войны там размещался военный госпиталь, а мы занимались в менее приспособленных для обучения помещениях. Наш класс размещался в бывшем детском садике, одноэтажном деревянном доме с проходными комнатами. Последнее придавало некоторую экзотику. Школа работала в 2-3 смены, ведь приехало так много детей! Было холодно, голодно, но нам так хотелось учиться! Я не помню сорванных уроков и каких-нибудь скандалов. У нас были замечательные учителя, и они нас хорошо учили. Помню школьные вечера, спектакли, которые мы ставили даже на немецком языке, спевки школьного хора, наши выступления в клубе завода. Мне удалось научить девочек из нашего класса танцевать полянку и тарантеллу. Единственным доступным нам инструментом, издающим музыкальный звук, был камертон. Поэтому приходилось танцевать под собственное пение. Но мы делали это с увлечением и имели успех.

На большой перемене раздавали по кусочку черного хлеба (на самом деле устраивалась «куча-мала!»), и это было очень существенно: по карточкам детям, как иждивенцам, полагалось всего 200 г. Времена были суровые. Но и в морозную стужу мы все равно ходили в школу, где к тому же было почти тепло.

При нашем доме был огород, и весной нам выделили на нем три грядки, и мы посеяла кроме огурцов, помидоров, морковки, «самосад» (махорку), который мама сушила и потом курила. На этих грядках я безуспешно продолжала ботанические эксперименты. Кроме того, всем рабочим дали участки земли в поле, и мы посадили картошку. В общем, жизнь налаживалась.

Вятские Поляны оказались страшно комариным местом, в те годы там свирепствовала малярия. В поселке даже существовала малярийная станция – специальное медицинское учреждение, сотрудники которого наблюдали за маляриками и выдавали лекарства. Я, конечно, тоже заболела. Малярия – это ужасная болезнь: регулярно через день возникает озноб и адская головная боль, температура поднимается выше 40 градусов, и это продолжается сутки. После трех таких приступов уже нет сил подняться с постели. Традиционных лекарств (хины и хинина) не было, и нас лечили новым средством – акрихином. Эти таблетки пронзительного желто-зеленого цвета помогали прервать на какое-то время череду приступов, но надолго окрашивали кожу принимающего в свой жутковатый цвет. Все «малярики» резко отличались от здоровых людей. Мы были не только хилые, но и зеленые. Я болела два года. Тогда считалось, что для того чтобы выздороветь, надо сменить климат.

### *Возвращение*

Летом 1944 года, когда я закончила 8 класс, мы с мамой решили, что мне надо возвращаться в Москву. Маму с завода не отпускали. Для оправдания такого решительного поступка мы сформулировали три задачи, которые мне предстояло решить:

1. получить московский паспорт;
2. вылечиться от малярии;
3. отсудить нашу комнату, которую заняли, пока нас не было в Москве.



Первые две задачи удалось решить, а третью – нет, так как в нашу комнату вселилась семья инвалида.

С великим трудом, простояв безрезультатно несколько дней в очереди за билетами, маме удалось внедрить меня в вагон проходящего поезда, который ехал в Москву. Вагон был купейный. В нашем купе ехало человек двенадцать. Мы плотно сидели на нижних полках, а на верхних по очереди спали. Ехали двое суток.

Мне не было еще шестнадцати лет. Единственным документом, удостоверяющим мою личность, было свидетельство о рождении – бумажка с печатью, протертая на сгибах. Когда мы уже почти подъехали к Москве, началась проверка документов. Оказалось, что в Москву пускают по пропускам, ничего подобного у меня не было. Из разговоров с попутчиками я узнала, что у трех мужиков из нашего купе тоже пропусков нет, но они знали, как обойти этот кордон. Я вместе с ними сошла с поезда, и мы очень долго шли по лесу и, наконец, пришли к трамвайному кругу. Это уже была Москва. Слава Богу, ничего страшного не произошло.

О моем приезде в Москву никто из родственников не знал. Мама им писала, но письма шли очень долго. Сначала я поехала к бабушке Зине (маминой матери). Она жила в семье маминой сестры Зои. Они тоже потеряли московскую квартиру и теперь жили впятером в восьмиметровой комнате. Я там поместиться не могла. И тогда я поехала к Прозоровым. Тетя Надя и бабушка уже вернулись в Москву, и хоть за время их отсутствия кое-что пропало, но крыша над головой была. Бабушка прописала меня к себе. Я получила продовольственные карточки и поступила в школу.

#### *« Москва – моя Родина »*

Во время войны школы Москвы были разделены на «мужские» и «женские». Это было связано с обучением военному делу. Моя родная школа № 7 оказалась мужской, и я поступила в 9 класс школы № 585. Это была новостройка, возведенная перед войной в середине площади Полянский рынок. Мы были первыми выпускниками этой школы.

Никакого отставания в учебе от московских школьников у меня не было – я была хорошо подготовлена. Мешал мне только вятский акцент, приобретенный в эвакуации. Когда я отвечала на уроках, девчонки хихикали и передразнивали меня. Я этот говор почти год изживала. Я любила математику, и с «точными науками» вообще все было прекрасно. А вот с литературой возникла некая проблема – я не умела писать «сочинения в художественной форме» и «на свободную тему», что мои одноклассницы делали легко. Это умение очень ценилось нашей учительницей по литературе Юлией Александровной Охотиной (она была и директором школы). А я не умела!

В 1945г. для московских школьников был объявлен конкурс «Москва – моя Родина». Председателем жюри был знаменитый писатель генерал А.А. Игнатьев. Юлия Александровна считала, что каждый должен принять в конкурсе участие, и это будет влиять на годовую оценку по литературе. Девочки писали роскошные сочинения – «Грибоедовская Москва», «Пушкин в Москве», «Памятники Москвы» и т.д. Для меня все это было просто недоступно. Тогда Юлия Александровна сказала: «Ну, опиши какую-нибудь улицу нашего района. Например, Калужскую заставу. Кажется, там был знаменитый тестовский трактир. Это было бы очень интересно». И мы с моей подругой Марой Вайс поехали на трамвае знакомиться с Калужской заставой. Мара тоже жила в Москве без родителей у родственников: отец и старший брат были на фронте, а мама с младшей сестрой остались в эвакуации в Казахстане. Общая «сиротская» судьба сблизила нас. И всю жизнь, хотя после окончания школы она вернулась в родной Харьков, она оставалась для меня самым близким и преданным другом.

Марочка, конечно, могла написать любое сочинение, но она была верным другом и решила разделить со мной мою печальную участь. Мы доехали до конца трамвайного

маршрута, сошли на конечной остановке «Калужская застава». Москва здесь действительно кончалась: кончился Нескучный сад, кончились тротуары. Здесь проходила кольцевая железная дорога, которую мы перешли и направились в сторону деревни Воробьево.

Погода была холодная и дождливая, грязь жуткая. Людей на улице не было, трактира тоже. Довольно быстро мы поняли, что делать нам здесь нечего, но для очистки совести решили дойти до группы желтых двухэтажных зданий. Трактира там, конечно, не оказалось. Это был Институт физических проблем, построенный (как мы потом узнали) в 1935 году Петром Леонидовичем Капицей в «тихом месте, за городом», чтобы шум не мешал.

Озябшие, промокшие, с грязными ногами мы ввалились в царство света и тепла – вестибюль ИФП. Слева стоял стол, за ним сидела дежурная, которая спросила, кто мы и зачем пришли. Мы что-то лепетали про школьное сочинение. К нашему удивлению и счастью нас не прогнали, хотя видок у нас был жутковатый. Дежурная позвонила по местному телефону, и к нам вышел элегантный человек – референт П.Л. Капицы Олег Николаевич Писаржевский. В дальнейшем он стал известным писателем, написал несколько книг об ученых, считался «Дюма-отцом» научной публицистики. Он сразу понял поставленную перед нами задачу и решил нам помочь. О.Н. пригласил нас на второй этаж в «красный уголок», в комнату, где стояли овальный стол, покрытый красной суконной скатертью, и много стульев. Все научные сотрудники были в зале на семинаре, и некому было с нами поговорить, поэтому О.Н. предложил ознакомиться с рукописью его статьи об институте, которую он написал для журнала «Пионер». Мы жадно стали ее читать и даже пытались конспектировать понятные места. Потом он принес нам два стакана горячего чая и бутерброды с колбасой. Это отвлекло нас от «первоисточника», но оставило незабываемое восторженное впечатление. Кроме того, О.Н. организовал для нашего класса экскурсию в институт. К сожалению, не помню, кто ее проводил. Нам показали фокусы с жидким азотом, рассказали про П.Л. Капицу и в щелочку показали его кабинет. Все было необычно и интересно, но никто из наших девочек всерьез физикой не увлекся.

А мы осознали все произошедшее и написали сочинение о том, что в нашем родном городе Москве есть замечательный Институт физических проблем, созданный академиком П.Л. Капицей, в котором изучают свойства веществ при низких температурах. Текст занял целую тетрадь. Наш приятель из седьмой школы – Сережа Хаджибаронов – нарисовал нам красивую «научную» обложку. Получилось все очень пристойно.

К изумлению Юлии Александровны, да и нашему тоже, мы заняли на конкурсе почетное второе место! По-видимому, сработала оригинальная трактовка темы. Жаль, что наша работа была выполнена в одном экземпляре, который остался в недрах конкурсной комиссии. А так бы было интересно прочитать сейчас, что мы там насочиняли.

### *Поступление в МГУ*

После окончания школы мы с моей подругой Эрной Эйгенсон (она училась в параллельном классе) решили поступать на мехмат в МГУ.

Мы учились в женской школе, и редкие девочки интересовались математикой. Но мы были именно такими. Наш преподаватель математики Постников Валентин Николаевич очень уважал нас. Он снабжал нас интересными задачами, разбирал решения, и чрезвычайно радовался, когда нам удавалось продемонстрировать свое понимание. Поверив в нас, он отправил нас на математическую олимпиаду, о существовании которой никто в нашей школе не слышал. Призовых мест мы, естественно, не заняли, но какие-то

грамоты получили. И это событие не только подняло наш авторитет у школьного начальства, но и сыграло решающую роль в нашем выборе профессии.

В ясный июньский день 1946 года мы с Эрной шли по Каменному мосту в Университет поступать на мехмат. У нас были школьные медали (у Эрны – золотая, у меня серебряная), и для поступления нам надо было только пройти собеседование. На счастье или на беду(?) мы встретили знакомых мальчиков из седьмой школы, в которую мы ходили на литературные вечера, диспуты, танцульки... Парни шли поступать на физфак, были очень серьезны и страшно волновались. А мы (две великие воображалы!) были абсолютно спокойны. Хихикая и кокетничая (уж очень не хотелось расставаться), мы дошли с ними до физфака и ... поступили на физфак.

Собеседование проходило в комнатке под лестницей в Большую физическую аудиторию. Перед дверью толпилась небольшая группа бледных абитуриентов. Нас, как девушек, (как это иногда случается), протолкнули вперед. Да мы и не сопротивлялись – было интересно.

Со мной собеседование проводил проф. Анатолий Александрович Власов. Взглянув на меня, он, по-видимому, сразу понял, что о физике со мной беседовать бессмысленно, и ошеломил меня вопросом: «Сколько колонн у Большого театра?» Очухавшись от неожиданности и удивления, я неуверенно промямлила: «восемь» (я их никогда не считала!). А на вопрос «почему?» я уверенно ответила: «потому что квадрига!». Если бы он стал выяснять, почему квадрига, я бы провалилась. Но он улыбнулся, сказал что-то позитивное, из чего я запомнила слово «симметрия», записал мою фамилию на листочке, и я была принята.

Ребят и Эрну, конечно, тоже приняли. Вечером я зашла к Эрне. Отец Эрны Лев Соломонович спросил нас, как дела. Мы очень весело рассказали, что с нами произошло, и обещали завтра же пойти поступать на мехмат. Но ЛС отнесся к нашей участи очень серьезно. Он нам доходчиво объяснил, что мы полные идиотки, что физика – самое интересное, а уж если нас приняли на физфак, то это великая удача, и никуда перебежать не надо. И мы послушались и стали студентками физфака.

Некоторое время несбывшаяся мечта о математике мучила нас, и мы ходили слушать лекции на мехмат. Но уже к концу первого курса бросили – не хватало времени и сил.

### *Новый курс*

А на курс, которому посвящены эти заметки, я попала через четыре года, когда на 4 курсе заболела и осталась на второй год. Болезнь была серьезная, полгода я провалялась по больницам и санаториям и с трудом получила справку, что я практически здорова и могу продолжать учиться.

Новый курс отличался от нашего старого. В среднем, тут народ был помоложе (на нашем было больше фронтовиков) и повеселей. Но все компании уже сложились, на меня внимания никто не обращал, и я болталась как неприкаянная. Было грустно и неудобно, и я использовала любую возможность убежать к «своим».

Как-то на лестнице я столкнулась с Вале́й Турчиным. Он спросил меня, куда это я все время убегаю. Обрадовавшись, что хоть кто-то со мною заговорил, я разоткровенничалась. Пожаловалась на одиночество и, сильно сгустив краски, объяснила, в чем дело. Валя посочувствовал, начал подробно рассказывать о курсе и, наконец, дошел до главного – существует мальчишеская компания Big seven (английский входил в моду) и перечислил всех участников этой семерки. Это действительно были замечательные ребята. Двух из них я знала со школьных времен. Я отчаянно позавидовала. «Ладно, - сказал Турчин, - ты будешь нашей королевой! Хочешь?» Еще бы!!! Я не уверена, что кто-нибудь из этого моего королевства, кроме Турчина, знал о моем титуле. Но это было уже не

важно. Настроение изменилось, я осмелела. Уже на следующей лекции в Большой физической я покинула привычный последний ряд, спустилась вниз и плюхнулась рядом с Валей. Разумеется все ребята из Big seven'a стали моими друзьями.

Я занималась в теоргруппе на отделении Строение вещества, благополучно сдала зимнюю сессию. И вдруг узнаю, что меня отчислили. Я бросилась к заведующему Отделением академику Дмитрию Владимировичу Скобельцину. Это был поразительно величественный и красивый человек. Он принял меня в кабинете и объяснил, что на этом отделении могут учиться только люди с безукоризненными анкетными данными и исполинским здоровьем. А мое здоровье, действительно, пошатнулось.

Ни мои отчаянные просьбы, ни расстроенный вид несчастной девицы не смогли повлиять на непреклонное решение Скобельцина расстаться со мной. Последние слова его были: «Вы не понимаете, о чем Вы меня просите!» Я, правда, не понимала.

И пошла я искать кафедру, на которой можно было сделать дипломную работу. Мне везде вежливо отказывали – никому не хотелось связываться с больной студенткой, да и времени для диплома оставалось мало. Как-то встретила Сашу Самарского, он мне сказал, что Андрей Николаевич Тихонов очень хорошо ко мне относится (я ему что-то успешно сдавала) и на матфизику меня, конечно, возьмут, но ... надо сдать три спецкурса. В то время мне это было не под силу. Надо было пропустить еще год.

Обо всех этих бедах я рассказывала своей школьной подруге Эрне, как вдруг ее отец, который не раз давал мне мудрые советы, спросил меня, почему я не обратилась на кафедру физики низких температур. (Это была элитарная кафедра. И находилась она не в Университете, а в знаменитом Капишнике. Работали там великие теоретики и экспериментаторы, о которых ходили легенды. Я была уверена, что туда и нечего соваться!) Он позвонил «Шуре Шальникову», и мне была назначена встреча.

С утра я примчалась в Физпроблемы. По-прежнему слева от входа сидела дежурная, и я попросила ее вызвать заведующего кафедрой. В вестибюле, где я ждала, царил бурная жизнь: какие-то молодые люди с жаром обсуждали вчерашний доклад на семинаре, кто-то вез тележку с азотными дьюарами, таскали аккумуляторы... Я стояла около табельной доски и судорожно сочиняла патетическую речь о любви к науке и своей печальной участи. Раз пятнадцать мимо меня пробежал чуть начинающий сесть невысокий человек в рыжей замшевой курточке с лупою на лбу и какими-то трубочками, перекинутыми через плечо. На шестнадцатый раз он спросил, что мне, собственно, надо. Я объяснила. Оказалось, что это и был знаменитый легендарный Шальников! Мгновенно стало ясно, что речь я приготовила зря. На мою просьбу о дипломной работе он тоже ответил отказом. Сначала не поверил, что «анкета в порядке», а когда я его убедила в обратном, сказал: «Вы -- девушка, начнутся шуры-муры, потом вы замуж выйдете, детей нарожаете, а у нас надо работать. С Вашими данными надо идти в Кафе-шантан». Я совершенно искренне отчаянно клялась, что замуж никогда не выйду, детей у меня не будет – мне бы только работать. Но ничего не вышло... Мы распрощались.

Я перешла Воробьевское шоссе и стала ждать троллейбус № 4. Этот отказ отличался от прежних, но было страшно грустно, на глаза навернулись слезы. Вдруг боковым зрением я увидела, как Шальников перебегает дорогу. Он приблизился ко мне и дернул за косу: «Ну вот, глаза на мокром месте! Перестаньте реветь, с Вами совершенно невозможно иметь дело! Позвоните мне завтра в 8.15 утра» и убежал.

Конечно, я не спала всю ночь, а утром, услышав «Ладно, приходите», помчалась в институт. Проверку на пригодность к экспериментальному мастерству я выдержала. Помню, что А.И. намочил полотенце и заставил меня выжать воду, ему понравилось что я сделала это по-бабьи. Потом я должна была продемонстрировать, что владею иголкой с ниткой (надо было вышить бисером какой-то узорчик) и еще что-то простенькое: то ли

забить гвоздь в деревяшку, то ли что-то начертить. И хотя это происходило первого апреля 1951 года – все свершилось! Меня взяли на кафедру низких температур!

Работать пришлось действительно очень много. Мне было трудно – я ничего не умела. Под руководством аспиранта Шальникова М.С.Хайкина я должна была исследовать свойства сверхпроводников на СВЧ. Это дело было новое (работы Хайкина были одни из первых в мире), никакой стандартной аппаратуры СВЧ в то время еще не существовало, и предстояло многое придумать, сконструировать и опробовать еще до начала самих исследований.

### *Кафедра физики низких температур*

В группе оказались еще пять девушек (и ни одного юноши): Айза Авадкова, Инга Баранова, Майя Браило, Света Новикова и Валя Мурина. Все – «умницы, красавицы, комсомолки»!

Лекции по физике низких температур нам читали А.А. Абрикосов (теория) и Н.Е. Алексеевский (эксперимент). Абрикосов – мой ровесник, но уже вполне успешно учил нас уму-разуму. Алексеевский был постарше, меня поразил его низкий голос: он разговаривал буквально на инфразвуке, так что часть слов трудно было расслышать. Лекции проходили в конференц-зале ИФП. Мы сидели за большим столом, стоявшим на сцене. Такая повышенная концентрация девушек была непривычна для ИФП и вызывала некоторую неловкость у лекторов. Оба лектора активно взаимодействовали с доской, но старались не поворачивать головы в нашу сторону.

А.И. Шальников вел семинар, забыть который невозможно. Каждая из нас должна была выбрать и рассказать одну из статей, опубликованных в последних номерах ЖЭТФа. Надо было глубоко вникнуть в суть работы, чтобы суметь защитить или обоснованно раскритиковать ее содержание. Остальные участники семинара выступали оппонентами. Разгоралась горячая дискуссия. А.И. буквально двумя фразами выводил тебя «на чистую воду», показывая, что ты еще ничего не знаешь, не понимаешь, а полученные тобой пятерки в зачетке есть «чушь собачья». А уж как доставалось авторам статей! Мы обсуждали не только постановку задачи, но и все возможные и невозможные способы ее решения, детально (до винтиков) разбирали установку, придирались к полученным результатам и их интерпретации. На несколько недель мы погружались в эту проблему. Столько приходилось прочитать, продумать, сосчитать, связать!.. В результате наши сухие книжные знания оживали и укладывались в голове уже совсем другим образом. Это было страшно увлекательно и полезно. Очень интересно было потом (в более взрослом состоянии) встретиться и, познакомиться с авторами статей, которые мы на семинаре выворачивали на изнанку, стараясь найти все узелки и изъяны. Сколько мы о них знали!

Беспредельное шальниковское обаяние буквально окутало нас. А.И. завладел не только нашими головами, вытеснив из них множество всякой ерунды, но и сердцами. Мы постоянно вспоминали, цитировали и говорили о нем между собой и с окружающими. Наши однокурсники нам не завидовали, а просто не понимали, что с нами произошло и ревновали. Некоторые иронизировали: « Это рекорд! За прошедшие две с половиной минуты ни слова о Шальникове!»

«Работать будете с аспирантом Хайкиным», - приказал Александр Иосифович, вводя меня в лабораторию. Аспирант хмуро посмотрел на меня и пошевелил усами. Мое появление в лаборатории ему явно не понравилось (не обрадовало), но со временем он привык и примирился с моим существованием.

Сотрудники института работали на уникальных установках, почти все они были изготовлены в мастерских института. В связи с этим в институте имелись механическая, стеклодувная, столярная, радио мастерские, отдел технологии материалов (химики), не

говоря уже об азотной и гелиевой мастерских, обеспечивающих ожижение этих газов, а, следовательно, создающих возможность проводить эксперименты при низких температурах. Существовал и еще один уникальный отдел – склад научного оборудования, где беспрепятственно можно было брать и сдавать обратно стандартные приборы: амперметры, манометры, выпрямители, усилители, осциллографы и т.д. Все службы были призваны помогать проведению исследований.

Для того чтобы иметь представление обо всем этом, кое-чему научиться и наладить взаимоотношения, меня (двадцатилетнюю белоручку) на три недели «отдали в ученье», конечно, не к сапожнику Аляхину, а в механическую и стеклодувную мастерские. Заодно выдали синий сатиновый рабочий халат (как у всех!) и зачислили на довольствие – поллитра молока в день.

При работе в лаборатории рукоделия было предостаточно. Из изготовленных в мастерских деталей надо было собрать прибор или приспособление. Проведение экспериментов при низких температурах требует миниатюризации и компактности этих изделий. Поэтому экспериментатор должен уметь не только паять, варить, шлифовать ... и т.д., но и приобрести специальную сноровку, иногда использовать лупу или даже микроскоп.

Мой дипломный руководитель Михаил Семенович Хайкин делал все это просто замечательно и так красиво, что от его рук невозможно было отвести взгляд. На мой вопрос «сколько надо этому учиться», он рассказал известную притчу о ювелире и его учениках, смысл которой заключается в том, что мастерство с каждым поколением снижается. Он себя считал учеником А.И. Шальникова. А о мастерстве Шальникова ходили легенды. Вот одна из правдоподобных.

А.И. под микроскопом создал некий уникальный хитроумный приборчик, которым очень гордился. Но пока он звал учеников, чтобы продемонстрировать его свойства, прилетела муха, восхитилась и унесла красивую игрушку.

### *Диплом*

Официально руководителем моей дипломной работы, наверное, считался А.И. Шальников, но, по существу, ею руководил Михаил Семенович Хайкин.

В ту пору он был еще аспирантом Шальникова, и все, кроме меня, называли его просто Миша. Это был красивый молодой человек (на 7 лет старше меня) с усами и грустными темными глазами, строгий, смелый, остроумный, очень четкий. Он был потрясающим педагогом. Все, кто имел счастье учиться у него, бесконечно ему благодарны. Он не только учил нас уму-разуму, но как-то незаметно (исподволь) внушал уверенность в том, что мы не просто тратим время, а занимаемся самым интересным, самым важным и делаем это самым правильным способом.

Я была его первой дипломницей и на этом неотесанном, благодатном материале он оттачивал свое мастерство.

Темой диссертации Хайкина было «Измерение поверхностного сопротивления олова на частоте 9400 МГц». Интересно было исследовать, как изменяется эта величина при переходе олова в сверхпроводящее состояние. Мишей была создана замечательная установка. Она располагалась на специальном стеллаже, который целиком занимал одну из стен нашей комнаты. Состояла она из сложной радиотехнической, совершенно уникальной высокочастотной и криогенных частей.

После прохождения «курса молодого бойца» в мастерских я должна была во всем этом разобраться и научиться работать. Для меня это была страшно сложная задача. Кое-что можно было прочитать в книгах, но, в основном, надо было задавать вопросы. И я как трехлетний ребенок «почемучка» их непрерывно задавала и, наверное, мешала М.С. работать. А мои технические знания были просто на нуле. Например, М.С. мне говорит:



«Мила, возьмите пассатижи и затяните вязки». Я пытаюсь сообразить, что надо сделать, но мне это не удается, потому что в этой фразе кроме союза «и» я не знаю ни единого слова. Щадя М.С., я бегу к Юрию Васильевичу Шарвину. Он (уже не первый раз!) встречает меня саркастической улыбкой и фразочкой «Эко Вас захомутали!» и объясняет, что пассатижи – это плоскогубцы и т.д. А потом, конечно, я получаю от Миши нахлобучку за то, что демонстрирую всем свое невежество.

Кто-то подарил Шальникову опытный экземпляр восьмимиллиметрового клистрона. Эта лампа могла генерировать частоту в четыре раза выше той, с которой мы до сих пор работали. Возникла идея использовать ее для наших исследований. Но для этого надо было переделать высокочастотную часть. Миша все продумал. Мне было поручено кое-что посчитать и сделать чертежи. Это было не очень трудно, и мне казалось, что я начертила все очень красиво.

В механической мастерской работали механики высочайшего класса. Наш заказ попал к замечательному мастеру Александру Васильевичу Мелехину ( во время войны он летал на истребителе). Он посмотрел чертежи, вызвал меня и посоветовал кое-что слегка изменить. Я, естественно, согласилась. Через несколько дней он звонит и говорит: «Все готово».

Я радостно влетаю в мастерскую. А.В. дает мне в руки пинцет и маленькую, чуть больше спичечной, коробочку. Несколько токарей останавливают работу и окружают нас, подходит и начальник мастерской. Я открываю коробку, а там... бирюльки! Узнаю заказанные детали, но они крошечные! Меня охватил ужас, я не упала только потому, что некуда было упасть. «Все сделано по Вашим размерам, с точностью до десятых», - говорит А.В., показывая мне мои чертежи. И тут я все поняла. На чертежах не обозначены единицы измерения. Я все размеры привела в сантиметрах, не зная, что на чертежах принято давать размеры в миллиметрах. Я пытаюсь оправдаться – ведь в книжках и задачниках основная единица длины – сантиметр. «Да я все понял. Забирайте Ваши игрушки!» - говорит Мелехин, выдвигая ящик стола, в котором лежат детали с правильными размерами. «И чему вас только в университетах учат!». Я героически выдерживаю атаку насмешливых взглядов опытных мастеров, забираю заказ и благодарю за науку. С этого дня мы с А.В. становимся друзьями. Он учил меня машину водить, мы жили у него на даче, а, уж, сколько мудрых советов я получила!

Современные восьмимиллиметровые клистроны – изящные генераторные лампы в металлическом корпусе. Изделие, которое нам досталось, было одним из первых опытных экземпляров и представляло собой громоздкую конструкцию со стеклянным корпусом, обклеенным маленькими магнетиками. Для ее работы требовалось высокое анодное напряжение в 5 квольт. Поэтому пришлось сделать специальный выпрямитель. Было еще одно неудобство. По существующим тогда правилам после работы эту лампу надо было вынимать из установки и хранить в сейфе. Но клистрон хорошо работал, и это было очень важно для нас.

Я собрала установку, все отладила. Оставалось только залить гелий и посмотреть, что происходит с импедансом сверхпроводящего олова на этой частоте. Но вдруг «пропало» высокое напряжение, и я полезла в выпрямитель выяснить, в чем дело. Что-то я сделала неаккуратно, и меня «ударило током». Так как ток выпрямитель выдавал небольшой и сработали предохранители, то ничего страшного со мной не случилось, но два пальца на руке были обожжены. Замотать эту мою оплошность мне не удалось. Почти сразу в лаборатории появился Шальников и стал выяснять, почему пахнет паленой курицей на весь институт. Пришлось признаться. Я, конечно, получила по заслугам.

А на следующий день я вынимала клистрон из сейфа, чтобы поставить его в установку, как вдруг мне показалось (все было выключено!), что меня вновь бьет током. И я выронила эту дурацкую лампу из рук, и она разбилась вдребезги. Я была в отчаянии: собрана такая установка, столько было надежд... и все рухнуло из-за моей

нерасторопности. Как я всех подвела! Боялась даже представить себе, что будет, когда это все обнаружится. Уж лучше бы меня убили на месте без суда и следствия.

В этот день Миши не было в институте, и разбираться со мной пришлось Александру Иосифовичу. Я боялась даже взглянуть в его сторону. Не повышая голоса, он что-то мне говорил, говорил, а я, погруженная в свои страдания, не понимала ни единого слова. Коля Заварицкий и лаборант Геня грустно глядели на меня и скорбно молчали. Мне показалось, что прошла целая вечность. Я старалась, но не могла придумать выхода из этой жуткой ситуации. Постепенно я очухиваюсь и начинаю понимать, что Шальников не ругает меня, а пытается утешить. Слышу знакомые заключительные фразы из Дяди Вани – «Мы еще увидим небо в алмазах...» и подхватываю, согласно Чехову, «и отдохнем». «Ну нет! Вот этого я Вам не обещаю!» - заключает А.И. повеселевшим голосом.

Я подмела стеклянные осколки. Мы с А.И. тщательно изучили внутренности злополучной лампы и похоронили ее.

На следующее утро вся лаборатория собралась как обычно в нашей комнате. Начинался наш рабочий день с традиционного пятнадцатиминутного «трепа», затем все расходилось по рабочим местам. Как обычно, зашел и Лев Давидович Ландау. В этот раз обсуждали, что же делать со мной. Дипломная работа явно сорвалась, так как достать второй клистрон невозможно, а до защиты оставалось всего несколько дней. К защите диплома в ИФП относились очень серьезно, почти как к защите диссертаций. Придумать «диссертабельную» задачку, которую можно решить моими силами в столь короткий срок, было не просто. Можно что-нибудь измерить на старой мишиной установке. Но что? Самый разумный (удачный) выход из создавшейся ситуации нашел Ландау. Он предложил исследовать при низких температурах диэлектрическую проницаемость идеально чистого газа – гелия. Она, естественно, слабо отличается (в пятом знаке) от единицы. Но с помощью сверхпроводящих резонаторов это измерить можно.

И я выполнила эти измерения и уложились в срок, хотя это было нелегко, так как времени было в обрез. Еще со времен Капицы в ИФП фиксировался конец рабочего дня, в лаборатории нельзя было оставаться после 7 часов вечера. Приходил охранник, лаборатория закрывалась и опечатывалась. Капица считал, что для успешной работы сотрудники вечером должны отдыхать или думать. Библиотека работала до девяти вечера. Вечером накануне защиты мой приятель с предыдущего курса Гена Отрощенко под мою диктовку напечатал текст диплома (у него дома была пишущая машинка). Уже поздней ночью я вписала формулы и наклеила картинки. И к утру диплом был готов.

Мы, все шесть дипломниц кафедры низких температур, успешно защитились. Защита, как обычно, проходила в торжественной обстановке, в зале в ИФП. На защиту пришли почти все научные сотрудники института и даже некоторые работники мастерских (в моем случае многие из них принимали непосредственное участие). Всем было интересно, что же из нас получилось. Наиболее эффектно выступила Майя Браило. Я не помню, что она защищала, но помню как. Своим красивым сильным голосом и эмоциональными жестами она так артистично убеждала присутствующих в своих результатах поиска истины, что сорвала аплодисменты. Это было замечательно!

Мы все получили отличные оценки.

А потом был выпускной бал. Празднество проходило в старом здании университета. Были поздравления, благодарности, банкет, песни, танцы, но я этого ничего не помню. А помню, что часов в 5 утра вдруг появился Александр Иосифович, оторвал нас от кавалеров, посадил в свою машину и увез на Воробьевы горы. Мы вышли на смотровой площадке. Новое здание университета (оно было только что построено) выглядело как неведомый сказочный замок или храм, а под нашими ногами – Москва.

Начался рассвет, все озарилось розовым цветом – и город, и университет, и девочки в светлых нарядных платьях, и Шальников в своей замшевой курточке! У меня от такой

красоты дыхание перехватило, защемило сердце. Вот это был подарок, который никогда не забудешь.

Мы решили подарить А.И. тоже что-нибудь красивое и купили роскошную корзину цветов. В корзине были шесть кустиков роз, все разного цвета. Наш подарок вызвал у А.И. восхищение. Он мгновенно дал всем растениям наши имена. Но дня через три цветочки начали увядать. А.И. поднял тревогу. Все, кто хоть что-нибудь понимал в растениях, давали советы – чем и как их поливать, чем удобрять, как опрыскивать. А.И. все это выполнял, но страшно нервничал, так как считал, что результат этих действий должен проявиться немедленно. А потом еще на розах появилась тля. Это была уже не беда, а катастрофа, так как А.И. боялся и ненавидел насекомых. Как он настрадался с нашим подарочком! Пришлось обратиться к институтской садовнице. Она пересадила розы в грунт и стала за ними профессионально ухаживать. А.И. постоянно их навещал и сообщал, как идут дела: «Айза снова расцвела, у Вали появился бутон, а Вы, дорогая моя, все еще загибаетесь».

Через некоторое время мы все оклемались и зацвели.

Вот так красиво завершилась наша неповторимая студенческая пора

### *Распределение*

После окончания университета надо было получить направление на работу. Этим занималась специальная Государственная комиссия, в которую стекались заявки от различных учреждений. На тех, кто уже доказал свою состоятельность, кафедры и предприятия, на которых они проходили практику, могли подать именные заявки. Остальных комиссия распределяла по своему усмотрению. Распоряжение комиссии должно было быть выполнено, и спорить с этим было практически безнадежно.

Почти всем окончившим хотелось остаться в Москве. Нашему курсу повезло – в год нашего окончания вступало в строй новое здание Университета на Ленинских горах, и поэтому были выделены дополнительные места для аспирантов и научных сотрудников. И, тем не менее, многим предстояло покинуть Москву.

В комнату, где заседала комиссия, вызывали по одному, а остальные толпились в коридоре у двери, поджидая результаты распределения вошедшего, да и своей участи. Довольно быстро выработался некий ритуал. Входящий в эту страшную дверь оглядывался и бодро произносил: «До встречи на перроне!», надеясь, что все-таки «пронесет».

Тут я должна сделать некоторое отступление в прошлое. Еще когда я была на четвертом курсе, я заметила, что мне слишком часто попадается на глаза лицо некоего мужчины значительно старше меня, вполне благообразного. Потом я осознала, что он меня просто преследует. Мы тогда все занимались в читальном зале библиотеки университета, дома почти ни у кого не было подходящих условий, да и учебников не было. Вот сидишь за длинным (человек на 20) столом и чувствуешь, что на тебя кто-то пристально смотрит, отрываешь глаза от книги – он! Пересаживаешься за другой стол... Через несколько минут история повторяется и неоднократно. Ужас! Заниматься невозможно. Надо уходить домой. Но вдруг он увяжется? Найти провожатого среди приятелей проще простого – в то время было принято провожать девушек до дома, тем более, что и дом-то близко, всего лишь надо перейти по Каменному мосту Москва-реку (именно так, слитно в одно слово, москвичи называют главную реку в своем городе), а там уже и моя Якиманка.

Провожатые были разные и разговоры тоже. С Турчиным мы «философствовали», Марат читал мне стихи поэтов Серебряного века, с Вадимом Нестеровым мы говорили о театре и строили планы, в какой бы еще театр пойти, хотя весь театральный репертуар уже

пересмотрели, а Юра Романовский... на ходу сочинял сказки. В общем, шли и «чушь прекрасную несли». Правда, фонтаны и розы по пути не попадались, но все равно, было здорово, и я была временно спасена!

Мой преследователь являлся довольно часто. Сначала это меня забавляло, потом начало злить, и в результате я его возненавидела и страшно боялась встретиться в очередной раз. А он был вездесущ – пару раз я его видела даже в Физпроблемах! Тетя Надя, которой я проговорилась, посмеивалась надо мной, а его называла «воздыхатель». Временами она интересовалась, как развиваются события, намекая на что-то романтическое. Какая там романтика! Я его ненавидела и до смерти боялась.

Я, произнеся заклинание «До встречи на перроне!», вхожу в комнату, где заседает Госкомиссия, и (о, счастье!), получаю распределение в Москве – на объект тов. С. в математический отдел. Подписываю какую-то бумагу и, пребывая в восторженном настроении, иду в следующую комнату, где мне разъясняют, что значит «объект тов. С.», где это находится и когда туда надо явиться.

В назначенный день одевшись «поприличней» (это означало, что я погладила свое единственно подходящее платье и тщательно причесалась), я отправилась поступать на работу. Настроение было прекрасное. Наверное, как обычно, я что-то напевала. В отделе кадров объекта тов. С. я заполнила необходимые анкеты и пошла беседовать с заведующим математическим отделом. Вхожу в соответствующий кабинет. Заведующий поднимается из-за стола и с приветливой улыбкой направляется ко мне. И тут я понимаю, что это опять он – мой преследователь. От ужаса, охватившего меня, я не умерла, но, по-видимому, обезумела. Я пулей вылетела из кабинета, за ворота института и понеслась по улице. Бежала «куда глаза глядят». Через некоторое время я, естественно, оказалась в лаборатории Шальникова. Мой прилет оторвал Александра Иосифовича от эксперимента. Он с испугом взглянул на меня: «Что с Вами?». Я рассказала, как ходила устраиваться на работу и сбежала оттуда. Мой рассказ заканчивался решительной фразой: «Я ни за что туда работать не пойду!» А.И. страшно развеселился – наверное, представил, как все это происходило, и спросил: «А почему не пойдете? Замечательный институт, математический отдел. Ведь Вы хотели стать математиком. На Вас была подана специальная заявка. Что за фокусы?»

Пришлось поведать всю ужасно страшную предысторию. А.И. прерывал мой трагический рассказ ироничными репликами, его веселое настроение не кончалось. Когда я выдохлась, он сказал: «Перестаньте валять дурака. Никто Вас там не съест – Вы преувеличиваете свою гастрономическую привлекательность». «Пусть меня зарежут, но я туда не пойду!» - упиралась я. «Успокойтесь, и резать Вас нет никакого смысла», - со смехом подхватил А.И., а потом серьезно сказал: «А вот под суд Вы попадете, если не пойдете работать, и испортите себе жизнь. Посадить Вас может быть и не посадят, но зашлют в такую тьму-таракань, из которой потом не выберетесь. Если Вам не жалко себя, то пожалейте хотя бы свою маму».

Маму, действительно, было жалко, но пойти работать в этот математический отдел я не могла себя заставить. Полная безысходность. Я с трудом сдерживалась, чтобы не разреветься. А.И. совершенно не выносил девичьих слез, это его страшно расстраивало. Он обхватил голову руками и несколько раз повторил: «Не знаю, что с Вами делать», и вдруг: «Сегодня в институте Анатолий Петрович (Александров, директор института), давайте сходим к нему – он что-нибудь придумает».

Пока мы поднимались на второй этаж к директору, я осознала всю свою ничтожность (эта жуткая истерика, да и от наведенного утром блеска не осталось и следа: морда в слезах, волосы растрепаны). Меня заедала совесть, я готова была «сквозь землю провалиться», но было уже поздно – А.И. втащил меня за руку в директорский кабинет. Анатолий Петрович поприветствовал нас и спросил, что случилось. «Ну, вот, она плачет»,

- с грустью сказал А.И. «А почему она плачет», - заинтересовался Анатолий Петрович. Шальников коротко рассказал, что произошло. Узнав, кто заведует злополучным математическим отделом, Анатолий Петрович, вдруг неожиданно повеселев, сказал: «А ты знаешь, Шура, ее можно понять!». «Да, но с этим распределением уже ничего нельзя поделывать!» - ответил Шальников. «Ну почему нельзя? Давай примем ее в аспирантуру!» - возразил Александров. «Да это уже поздно», - сказал А.И. совершенно убитым голосом. Позвали Зинаиду Васильевну Короткевич, которая исполняла обязанности отдела кадров. Она подтвердила, что действительно поздно, - осталось всего два дня до окончания приема, а надо сдать три экзамена, да и заявки на меня в Отдел аспирантуры не подано.

«А давай примем у нее экзамен по физике прямо сейчас!» - решительно сказал Анатолий Петрович. Забрешивший в моей душе покой снова был сметен волной страха: «Как сейчас? Я же не готовилась к экзамену!» «А вот мы и узнаем, чего Вы стоите на самом деле», - победоносно произнес А.И. «Ну хоть через 15 минут», - попросила я. (Конечно, за 15 минут физику не выучить, но хотя бы умыться и причесаться!). «Нечего время терять», - настоял А.И.

Мгновенно была созвана экзаменационная комиссия. Я не помню, кто в нее входил, кроме Евгения Михайловича Лифшица, который сформулировал первый вопрос. Конечно, речь шла о температуре Дебая. «Конечно» - потому, что, как следует из моего многолетнего опыта, это самый популярный вопрос на экзаменах в ИФП, его задают всем. К счастью, я что-то помнила и на него благополучно ответила. Что еще спрашивали, я уже не помню. В общем, этот экзамен я сдала и побежала сдавать следующие.

Вот так я попала в аспирантуру.

### *На десерт - шоколад.*

Александр Иосифович Шальников любил шоколад. Эта страсть была постоянным предметом шуток, розыгрышей и подарков.

Когда я поступила в ИФП, мне многие рассказывали о подарке, который Александр Иосифович получил от сотрудников института.

Шальников исследовал промежуточное состояние сверхпроводников на оловянном шарике, разрезанном пополам. Это был очень изящный, но трудный эксперимент на грани возможного: висмутовыми измерителями размером в 20 микрон измерялось распределение магнитного поля внутри шара. В 1947 году за эти исследования он получил Сталинскую премию. Естественно, это отмечалось, и друзья подарили ему «укрупненную модель» объекта исследования – две половинки шоколадного шара, на плоских частях поверхности которых была нанесены результаты эксперимента. Сделать такой подарок в те годы было не тривиально: во время войны шоколад не только не продавался, а, я думаю, что люди забыли, что он вообще существует. Правда, иногда, при правильном ветре, с «Красного Октября» несся его тонкий аромат и достигал Якиманку и нашу школу... и можно было просто потерять сознание от пробудившихся воспоминаний. Время все еще было довольно голодное. Как сумели придумать и организовать изготовление такого подарка? Но подарок был царский, многие годы о нем вспоминали.

Я пришла в ИФП в 1951 году. Конфеты уже появились. Шальников любил угощать конфетами (может быть, только женщин). Мы все тогда так бедно жили, что каждая подаренная конфетка вызывала восторг.

В 1953 году вся лаборатория Шальникова поехала в Харьков на конференцию. Это была моя первая командировка. Как только мы вошли в вагон, АИ положил передо мной стопку (10 шт) стограммовых плиток шоколада Белочка и сказал, что если я съем их все за дорогу, то он подарит мне еще столько же. Я, конечно, приняла это все за шутку – просто шеф ставил очередной эксперимент. Но ... я, действительно, за дорогу все их без труда

съела... В первом же кондитерском магазине АИ купил две роскошные по тем временам коробки конфет. И со словами «Вы заработали» вручил их мне. Я была просто ошарашена. Коробки были не только огромные, они были расписаны золотом и к ним были прикреплены букетики из искусственных цветов. Пролетев «спасибо», я спросила; «А почему их две?». «Одна -- Вам, а другая – Вашей подруге, у которой Вы собираетесь остановиться. Наверняка никакого подарка Вы ей не приготовили». Нет, подарок я привезла, но, конечно, не такой роскошный. Моя подруга Мара жила на Садовой улице в двухэтажном доме, населенном огромным числом шумно и непрерывно общающихся между собой через окна, двери и двор соседей. Со своими коробками и чемоданом, который нес Мусик Каганов, я как сквозь строй прошла через любопытствующую толпу жителей этого дома и поднялась на второй этаж в нужную квартиру. Какими восторженными взглядами меня провожали! Но относились они не ко мне и даже не к конфетам, а к Мусику (но это уже другая история). Утром я проснулась и услышала через открытое окно разговор соседок во дворе. Одна сообщала другой, что вчера к Марочке приехала из Москвы подруга Милочка и милочкин академик подарил Марочке коробку конфет, которая в семь раз больше той, что стоит в витрине «Ведмедика» на Сумской!

Конфеты мы, конечно, съели, а в красивых коробках и у меня, и у Мары еще долго хранились всякие ценные вещи.

От тех времен осталась интересная фотография, на которой мы с Марой и ее мужем Фимой в компании Шальникова, Хайкина, Шарвина, Каганова и двух будущих нобелевских лауреатов (Гинзбурга и Абрикосова) пытаемся разглядеть соловья, который поет в кустах харьковского парка.

Помню, что если А.И. отругает тебя (конечно, справедливо, но он это делал очень эмоционально, иногда слишком), а потом ему покажется, что он переусердствовал, (ну не просить же ему прощение?), то подойдет с шуточкой и конфеткой, признавалась только шоколадная, как ни в чем не бывало, и «все в порядке». Или на твой рабочий стол вдруг вбрасывался бумажный кулек с конфетами. Бумага разрывалась, конфеты рассыпались. Да какие! Это означало полный мир, все неурядицы забыты, ты прощена, и он в прекрасном настроении. Больше всего А.И. любил трюфели. Я тоже. Какое было замечательное время. Сколько проблем решалось так просто!

В 1956 году я закончила аспирантуру и перешла работать к П.Л.Капице в Физическую лабораторию. Там было все посуровей, и я довольно долго привыкала к новой обстановке. Эта лаборатория была в другом корпусе, но с А.И. мы два -три раза в неделю все-таки где-то встречались. Он как обычно шутил, доставал из кармана курточки трюфелек, а я его лопала. А.И. смотрел на меня с интересом и что-то рассказывал или «добродушно издевался». Ему очень нравился процесс поедания мною трюфелей. Он заметил, что я откусываю маленький кусочек а остаток осторожно вновь заворачиваю в бумажку, и так много раз. Конечно я делала это бессознательно, просто чтобы подольше поразговаривать. Сама я этого не замечала. Наверно это было очень глупо и смешно.

Через некоторое время АИ сказал мне, что в верхнем ящичке его письменного стола всегда будет ждать меня конфетка. «Как станет плохо на душе, и вообще в минуту жизни трудную – приходите и берите, Вам станет легче». И трюфель всегда лежал и ждал меня на этом месте. Сбоев не было.

Наконец я написала диссертацию и принесла А.И. текст. Уже через час он позвонил по телефону и закричал в трубку, что я негодяйка, лентяйка и что все никуда не годится. Я впервые обиделась. Критику моих умственных способностей я переносила спокойно и даже с благодарностью. Но вот лентяйка! Это было обидно. Это я-то лентяйка! У меня маленький ребенок, няньки все время сбегают, дома все время кто-то болеет, трудная работа, все хозяйство на мне, а по ночам я пишу диссертацию! АИ прочитал только первую страницу диссертации и всю ее исчеркал – там не осталось ни одного моего предложения. ( Я ее до сих пор храню). Дальше он не пробился.



Я старалась с АИ не встречаться, но так как трудных минут было много, то за конфетами все-таки заходила. Недели через две он встретил меня в коридоре и сказал: «Дорогая моя, Вы знаете, сколько конфет Вы съели за последний месяц? – Два кило!» Мы оба расхохотались, я было прощена, текст диссертации одобрен (хотя я переписала только первую страницу, а остальные чуть-чуть подредактировала).

Похвастаюсь, что когда следующие аспиранты Шальникова спрашивали, как писать диссертацию, он им советовал – «посмотрите милину».

В 1975 году АИ исполнялось 70 лет. Это событие торжественно отмечалось в институте. Пришло столько любящих Шальникова людей, что пришлось сделать трансляцию звука в фойе и поставить там стулья, так как зал не мог всех вместить. Сколько было сказано об АИ замечательных слов и подарено интересных подарков! С хорошими конфетами в стране опять наступила напряженка, но, тем не менее, Колей Заварицким был изготовлен (сплавлен из обычных конфет) гигантский, килограмма на три, трюфель. Он был завернут по всем правилам в соответствующую обертку. Это изделие на подносе преподносила Наташа Крейнес. Подарок, согласитесь, был потрясающим. АИ принял его и закричал, вглядываясь в зал: «Мила, Мила, где Вы?» Я сидела в задних рядах, впереди находились гости. Он пригласил меня на сцену. В это время я была уже сильно пополневшая, румяная, да еще и в белое платье вырядилась. Поглаживая меня по плечу, он произнес: «Вот что сделали трюфели из совершенно обычной, нормальной девочки». Зал взорвался от хохота.

Еще в начале 50-х годов кто-то подарил Шальникову тонюсенькую как вафелька, круглую плиточку швейцарского шоколада. Он дал мне ее попробовать и требовал восхищения. «Вы чувствуете, что это что-то необыкновенное? Он растворяется во рту полностью, не оставляя никаких крошек на языке! Это лучший в мире шоколад, только швейцарцы так умеют делать, хотя Вам этого не понять». Шоколад был действительно замечательный, но достать его у нас в то время было невозможно. Позднее, когда мой муж работал в Швейцарии, он всегда привозил Шальникову шоколадки. АИ внимательно рассматривал обертку, гладил ее, шоколадка долго лежала на столе. Надеюсь, что потом он уносил ее с собой и все-таки съедал. Однажды, после очередного поступления, он сказал мне: «Какое счастье, что Олечка не любит шоколад, все достанется мне». А на утро пришел расстроенный – «приходила Наташка и все съела». Когда нас стали пускать за границу, то многие привозили Шальникову швейцарский шоколад, и каждый раз он радовался ему, как ребенок.

Традиция привозить из Швейцарии шоколад и дарить его друзьям и знакомым до сих пор живет среди почитателей АИ. Непревзойденным чемпионом в этом деле был Гарик Ландау. В последние годы он жил и работал в Швейцарии и, когда приезжал в Москву, привозил полчемодана шоколадных плиток. Это был просто праздник.

Теперь, когда стало возможным перепробовать шоколад многих стран и фабрик, я вслед за учителем все равно считаю, что швейцарский горький -- лучший в мире шоколад. Он не только растворяется без остатка, но и вызывает волшебные воспоминания и ассоциации. Но «вам, может быть, этого и не понять».

## PERSONALIA

## Людмила Андреевна Прозорова

(к 80-летию со дня рождения)

PACS number: 01.60.+q

DOI: 10.3367/UPNz.0178.2008127.7777

8 октября 2008 года исполнилось 80 лет члену-корреспонденту РАН Людмиле Андреевне Прозоровой — крупному физико-экспериментатору в области микроволновой спектроскопии конденсированных сред. Работы Людмилы Андреевны внесли весомый вклад в развитие современных представлений о сверхпроводимости и магнитоупорядоченных структурах.

Людмила Андреевна родилась в Москве в семье с давними научными традициями. Ее дед Л.А. Прозоров был крупным ученым, одним из основоположников психиатрии в России и СССР, мать Нина Адамовна работала директором средней школы. Школьные годы пришлось на время Великой Отечественной войны вместе с матерью Людмила Андреевна находилась в эвакуации. По возвращении в Москву в 1946 г. она поступила на Физический факультет Московского государственного университета (МГУ). В 1952 г. она заканчивает университет, выполнив дипломную работу "Измерение диэлектрической проницаемости газообразного гелия на сверхвысоких частотах" на кафедре Физики низких температур МГУ и в Институте физических проблем АН СССР, под руководством А.И. Шальникова и М.С. Хайкина.

Вся дальнейшая жизнь Людмилы Андреевны была связана с Институтом физических проблем. Здесь она училась в аспирантуре и затем работала вместе со многими известными учеными — П.Л. Капицей, А.И. Шальниковым, М.С. Хайкиным, А.С. Боровиком-Романовым и другими. Здесь она воспитала многих своих учеников. В экспериментальных исследованиях по электронике СВЧ, сверхпроводимости, в области физики магнитных явлений, она использовала большой опыт в области микроволновой спектроскопии, полученный в лабораториях М.С. Хайкина и П.Л. Капицы.

Кандидатская диссертация Л.А. Прозоровой посвящена исследованию поверхностного импеданса сверхпроводников на частотах сантиметрового диапазона. Полученные в диссертации результаты были одними из первых, в которых наблюдался резистивный отклик сверхпроводящего олова.

Затем Людмила Андреевна работала в лаборатории П.Л. Капицы, занимаясь разработкой и экспериментальным изучением элементов СВЧ-устройств большой мощности, в частности, преобразователями электромагнитных волн в волноводах. Большой известностью в этой серии работ пользуется исследование научкового преобразователя типов волн в цилиндрическом волноводе, выполненное совместно с П.Л. Капицей.



Людмила Андреевна Прозорова

В 1960-х годах Л.А. Прозорова включилась в исследование антиферромагнетиков, проводившиеся под руководством А.С. Боровика-Романова. Она обратилась к экспериментальному изучению спиновой динамики антиферромагнетиков с помощью микроволновой спектроскопии. При ее активном участии в этой важнейшей области магнетизма получены многие пионерские результаты, в том числе открыт антиферромагнитный резонанс в легкоплоскостных антиферромагнетиках, отличающихся беспарной модой спиновых возбуждений. В золотой фонд работ по антиферромагнетизму вошли работы по обнаружению индуцированного магнитным полем антиферромагнетизма в слабых ферромагнетиках, обнаружение щели в спектре спиновых колебаний, обусловленной связью электронных и ядерных спинов, и другие.

Большую известность получил цикл блестящих работ Л.А. Прозоровой в области нелинейной спиновой динамики антиферромагнетиков. Она впервые наблюдала параметрическое возбуждение спиновых волн в антиферромагнетиках методом так называемой "параллельной накачки". Этот метод позволяет возбуждать коротковолновые спиновые волны однородной микроволновой накачкой на частоте, соответствующей удвоенной частоте магнов. Параметрическое возбуждение спиновых волн в антиферромагнетиках оказалось эффективным методом исследования спиновых волн и других элементарных возбуждений. В изящном эксперименте по наблюдению пересечения спектров магнов и фононов определена скорость спиновых волн.

Отдельной темой исследования нелинейной спиновой динамики стало изучение сильно возбужденной спиновой системы антиферромагнетика, в которой уровень возбуждения параметрических спиновых волн на много порядков превышает тепловой уровень. Ряд результатов, полученных Л.А. Прозоровой в этой области, имеют эвристическое значение. Например, она обнаружила, что затухание спиновых волн сильно уменьшается при больших уровнях возбуждения (так называемое отрицательное нелинейное затухание). Обнаружение отрицательного нелинейного затухания поставило вопрос о механизме ограничения количества параметрически возбуждаемых магнов, так как в наивной теории предполагалось, что это ограничение связано с увеличением затухания при большой амплитуде.

С помощью прецизионных измерений высокочастотной магнитной восприимчивости и наблюдаемой реакции на быстрое изменение фазы микроволновой накачки было установлено, что в антиферромагнетике практически идеально реализуется так называемый "фазовый" механизм ограничения, предсказанный для нелинейных волновых систем В.Е. Захаровым, В.С. Ливовым и С.С. Старобинцем. При этом ограничение уровня возбуждения происходит бездиссипативным образом, за счет фазовой расстройки спиновой системы относительно микроволновой накачки.

Другой отличительной чертой нелинейного режима, развивающегося при "фазовом" механизме, является экстремально узкая, практически нулевая, спектральная ширина возбуждаемого пакета спиновых волн. В специально поставленном эксперименте Л.А. Прозорова обнаружила электромагнитное излучение, испускаемое параметрическими магнонами. Анализ спектрального состава этого излучения подтвердил предсказание теории о дельта-образности возбуждаемого пакета спиновых волн.

В экспериментах по параметрическому возбуждению Л.А. Прозорова получила много других оригинальных результатов, например, измерила амплитуду бездиссипативного взаимодействия магнов, эквивалентного притяжению, наблюдала коллективные возбуждения типа второго звука в газе магнов и др. К числу наиболее красивых экспериментов в этой области относится наблюдение распространения пакетов параметрических

магнов из одного микроволнового резонатора в другой, с оригинальной схемой детектирования "приходящих" магнов с помощью эффекта отрицательного нелинейного затухания.

В 1990-е годы Л.А. Прозорова совместно с учениками занимается исследованием экзотических антиферромагнитных структур, возникающих в кристаллах с треугольной решеткой и пониженной размерностью спиновой подсистемы. Частичная фрустрация обменного взаимодействия и квазидномерность спиновой структуры приводит здесь к возникновению необычного "треугольного" упорядочения с неколлинеарной ориентацией спинов и сильной квантовой редукцией спина. Л.А. Прозорова впервые измерила спектр антиферромагнитного резонанса нового типа в треугольных антиферромагнетиках. Методом магнитного резонанса обнаружены специфические фазовые переходы со спиновой переориентацией трехподрешеточной спиновой структуры. В треугольных квазидномерных антиферромагнетиках Л.А. Прозорова обнаружила аномально сильное влияние примесей на параметр порядка и температуру упорядочения. Этот эффект был объяснен сильным влиянием квантовых флуктуаций в квазидномерных системах.

В последние годы Л.А. Прозорова с учениками занимается исследованием сильно фрустрированных спиновых систем в кристаллах со специальной структурой, приводящей к образованию спин-жидкостных основных состояний.

На протяжении всей работы в Институте физических проблем им. П.Л. Капицы РАН Людмилу Андреевну окружают ученики и молодые сотрудники, которым она передает свой опыт физических исследований и интерес к науке. Научная школа Л.А. Прозоровой известна во многих городах России и за рубежом, где существуют низкотемпературные и магнитные лаборатории. Она воспитала многих докторов и кандидатов наук. Л.А. Прозорову и многих воспитанников ее научной школы связывают постоянно действующие научные контакты и сотрудничество. На протяжении многих лет Людмила Андреевна вела педагогическую работу на кафедре Физики низких температур Московского физико-технического института. В настоящее время она ведет научно-организационную работу на посту председателя секции "Магнетизм" Научного совета РАН по проблеме "Физика конденсированных сред". С 1990 г. Людмила Андреевна является бессменным секретарем Ученого Совета Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН.

Коллеги, друзья и ученики от души поздравляют Людмилу Андреевну с юбилеем, желают ей крепкого здоровья, плодотворной работы, счастья.

*А.А. Абрикосов, А.Ф. Андреев, Г.Д. Богомолов,  
В.Ф. Гантмахер, С.С. Герштейн, С.П. Капица,  
В.В. Кведер, Н.М. Крейнс, В.И. Марченко,  
Л.П. Питаевский, А.И. Смирнов, И.М. Халатников*



Прозорова и ?







## 154. ПРОКОШИН ЮРИЙ ДМИТРИЕВИЧ



*ПРИМЕЧАНИЕ : Ю Д ПРОКОШКИН был переведен на наш курс с физтеха в 1951 году и защитил диплом вместе с нами*

*Биография*

19 декабря 1929 - 01 марта 1997

российский физик, доктор физико-математических наук, академик РАН и Европейской Академии наук

*Биография*

Родился в семье Дмитрия Антоновича Прокошкина (1903—1988), советского учёного в области металловедения, термической, механической и химико-термической обработки, автора программных методов обработки сталей и сплавов, ректора МВТУ им. Н. Э. Баумана с 1954 по 1959 годы.

Научная биография Ю. Д. Прокошкина началась в 1951 году, когда он, будучи студентом физико-технического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, пришёл в лабораторию № 2 ЛИПАН (ныне НИЦ «Курчатовский институт») для прохождения практики под руководством профессора М. С. Козодаева.

В 1953 году по инициативе И. В. Курчатова был переведён вместе с сектором М. С. Козодаева в Дубну в Лабораторию ядерных проблем (ЛЯП) Объединённого института ядерных исследований (ОИЯИ), где начал работать на самом крупном в то время протонном синхротроне.

Исследование реакции образования нейтрального пиона в протон-протонных столкновениях  $pp \rightarrow p\pi^0$  составило содержание его кандидатской диссертации, за которую ему в 1961 году по предложению официальных оппонентов А. М. Балдина и И. Я. Померанчука и присоединившегося к ним Б. М. Понтекорво была присуждена степень доктора физико-математических наук.



За экспериментальное открытие  $\pi^-$ -распада пиона Ю. Д. Прокошкин был награждён в 1965 году Академией наук золотой медалью И. В. Курчатова.

В 1963 году возглавил Отдел экспериментальной физики Института физики высоких энергий (Протвино). Ю. Д. Прокошкин внёс большой вклад в организацию Института, создание его экспериментальной базы и разработку программы исследований на крупнейшем в то время ускорителе с энергией 70 ГэВ. Под его руководством был разработан комплекс уникальной экспериментальной аппаратуры с использованием новой тогда в нашей стране методики работы «в линию» (on-line) с ЭВМ, были созданы газовые дифференциальные и пороговые черенковские счётчики с рекордным разрешением, уникальные скинтияционные годоскопы. Благодаря своевременному созданию экспериментальной аппаратуры физические эксперименты на ускорителе ИФВЭ начались сразу после его запуска в 1967 году, что редко случалось до этого в мировой практике.

За открытие масштабной инвариантности Ю. Д. Прокошкину была присуждена в 1986 году Ленинская премия.

В довольно сложной обстановке 60-х годов Ю. Д. Прокошкин активно поддерживал полномасштабное международное сотрудничество, впервые осуществляемое в СССР на базе ускорителя ИФВЭ. В исследованиях на Серпуховском ускорителе, которые проводил Ю. Д. Прокошкин, с самого начала принимали участие сотрудники ЦЕРНа. На основе установок ГАМС сложился дружный интернациональный коллектив, включавший физиков ЦЕРНа, Бельгии, Японии, США, Франции.

На посту председателя комитета научной политики при Государственной программе по физике высоких энергий Ю. Д. Прокошкин приложил большие усилия по развитию (а в последние годы по сохранению) этой фундаментальной области исследований в России.

24 ноября 1970 года Ю. Д. Прокошкин был избран членом-корреспондентом АН СССР, а 15 декабря 1990 года — действительным членом. Он был также избран в Европейскую академию наук (Academia Europaea). В течение многих лет Ю. Д. Прокошкин был членом редколлегий журналов «Ядерная физика» и «Успехи физических наук».

Ю. Д. Прокошкин скончался от онкологического заболевания в возрасте 67 лет, похоронен на Троекуровском кладбище Москвы.

#### Научная деятельность

В 1955—1960 годах провел прецизионное и всестороннее изучение процесса образования нейтрального пиона в нуклон-нуклонных и нуклон-ядерных столкновениях во всей доступной области энергий синхроциклотрона ЛЯП ОИЯИ.

В 1960 году Ю. Д. Прокошкин задумал эксперимент по прямой проверке одного из фундаментальных положений созданной в 1958 году теории универсального слабого взаимодействия — сохранения векторного тока — путём обнаружения и измерения вероятности  $\pi^-$ -распада заряженного пиона на нейтральный пион, позитрон и электронное нейтрино:  $\pi^- \rightarrow \pi^0 + e^- + \bar{\nu}_e$ . Первые несколько событий  $\pi^-$ -распада пиона были обнаружены группой Ю. Д. Прокошкина в 1962 году. Позже  $\pi^-$ -распад пиона был зарегистрирован группой К.Руббиа в ЦЕРНе. В 1964 году группа Ю. Д. Прокошкина, измерив вероятность распада пиона на существенно большей статистике, подтвердила закон сохранения векторного тока.

Одновременно с поисками  $\pi^-$ -распад пиона группа Ю. Д. Прокошкина обнаружила впервые захват отрицательных пионов протонами в водородосодержащих соединениях. Дальнейшие исследования этого явления в различных веществах стали частью нового направления — мезонной химии.

Уже в первых исследованиях на ускорителе ИФВЭ в 1968—1972 годах Ю. Д. Прокошкиным и его сотрудниками были сделаны фундаментальные открытия, свидетельствующие о «новой» физике, связанной с составным строением адронов и динамическим проявлением их кварковых и глюонных составляющих.

Был открыт рост эффективных сечений рассеяния положительных каонов на нуклонах и замедление падения сечений рассеяния отрицательных пионов на протонах и сечений нуклон-нуклонных взаимодействий. Обнаруженное явление получило название «Серпуховский эффект». Была открыта масштабная инвариантность в процессах инклюзивного рождения частиц, дана её интерпретация на основе кварк-партонового строения адронов, что дало возможность предсказывать выходы частиц в адрон-адронных столкновениях.

Ю. Д. Прокошкиным и его сотрудниками были получены рекордные в то время ограничения на возможность существования свободных дробно-заряженных кварков, открыты ядра антигелия-3 и измерены выходы антидейтронов.

В 1973 году под руководством Ю. Д. Прокошкина начались работы по созданию новой экспериментальной методики регистрации событий с большим числом  $\pi$ -квантов с помощью годоскопических черенковских детекторов. В результате была создана установка НИЦЕ, на которой в 1975 году обнаружен мезон со спином 4 —  $f_4(2050)$ - или  $h$ -мезон.

Позже были построены крупные спектрометры ГАМС-2000 и ГАМС-4000 (ГАМС — годоскопический автоматизированный многофотонный спектрометр), первый из которых использовался в совместном эксперименте ИФВЭ-ЦЕРН в ИФВЭ, в котором проводилось изучение зарядовообменных процессов с целью поиска экзотических мезонов и мезонов с высокими спинами. Спектрометр ГАМС-4000 использовался в ряде экспериментов в ЦЕРН.

Разработанная Ю. Д. Прокошкиным система регистрации частиц, лежащая в основе ГАМС, получила мировое признание. Она использовалась в экспериментах на Европейском гибридном спектрометре ЦЕРН, в Лаборатории Ферми, в Брукхейвенской Лаборатории и в других экспериментах.

В 1983 году на установке ГАМС-2000 был открыт  $G(1590)$ -мезон с экзотически усиленными распадами по каналам  $\pi\pi$  и  $\pi\pi'$ , который рассматривался как наиболее вероятный кандидат в скалярные глюболы. Проведенные позже исследования подтвердили, что эта частица действительно содержит наибольшую глюонную компоненту (сейчас этот резонанс входит в таблицы элементарных частиц под названием  $f_0(1500)$ -мезон).

В этом же году на спектрометре ГАМС-2000 был обнаружен  $f_6(2510)$ -мезон со спином 6, существование которого в 1998 году было подтверждено в эксперименте в ЦЕРН на спектрометре ГАМС-4000.

В 1995 году в эксперименте по изучению нейтральных мезонов, рождающихся в центральных соударениях пионов и протонов с нуклонами, на установке в эксперименте NA12/2 на 450-ГэВ ускорителе ЦЕРН с использованием гамма-спектрометра ГАМС-4000 был обнаружен  $f_2(2175)$ -мезон, который по экзотике своего распада рассматривается как вероятный кандидат в тензорные глюболы.

Наряду с поиском и изучением экзотических мезонных состояний Ю. Д. Прокошкин совместно с сотрудниками обнаружил и провёл изучение нескольких редких распадов уже известных частиц. В 1982 году был впервые обнаружен распад  $\pi$ -мезона на  $\pi^0$ -мезон и пару  $\pi$ -квантов и измерена его вероятность.

Два года спустя был обнаружен распад  $\pi^+ \rightarrow \pi^0 \gamma$ , идущий с нарушением  $G$ -чётности, измерение вероятности которого позволило независимо от других данных определить массы токовых  $u$ - и  $d$ -кварков.

В 1994 году на установке ГАМС-2000 был обнаружен редкий радиационный распад  $\pi^+ \rightarrow \pi^0 \gamma \gamma$ .

Ю. Д. Прокошкин активно участвовал в международном научном сотрудничестве. В 1995—1996 гг. в ЦЕРНе были проведены измерения в эксперименте WA102 по поиску новых экзотических состояний в центральной области взаимодействия частиц высоких

энергий. Для регистрации  $\eta$ -квантов в этом эксперименте использовался гамма-спектрометр ГАМС-4000.

Уже находясь в больнице, незадолго до своей кончины, Ю. Д. Прокошкин узнал, что предложенный им эксперимент по продолжению исследования процессов центрального образования мезонов на установке COMPASS получил одобрение Комитета по научной политике ЦЕРНа.

В последние годы Ю. Д. Прокошкин большое внимание уделял возможности использования монокристаллов вольфрамата свинца  $PbWO_4$  (открывшейся благодаря конверсии оборонного комплекса) для создания калориметра установки CMS на Большом адронном коллайдере ЦЕРНа. Им и его сотрудниками была проведена большая методическая и технологическая работа, увенчанная принятием его предложения в ЦЕРНе.

#### Научные открытия

Закон сохранения векторного тока в слабых взаимодействиях элементарных частиц (совм. с др.). Номер и дата приоритета: № 135 по двум датам — 8 июня 1955 г. (теоретическое обоснование), 12 апреля 1962 г. (экспериментальное подтверждение). Установлен неизвестный ранее закон сохранения слабого векторного тока элементарных частиц — адронов, подтвержденный экспериментально обнаружением и измерением вероятности  $\eta$ -распада положительно заряженного  $\eta$ -мезона.

Явление образования антигелия-3 (совм. с др.). Номер и дата приоритета: № 104 от 28 января 1970 г. Экспериментально установлено неизвестное ранее явление образования антигелия-3-антиядра с числом антипротонов больше единицы, обусловленное сильным взаимодействием между антинуклонами.

Закономерность в энергетической зависимости полных сечений (Серпуховский эффект) (совм. с др.). Номер и дата приоритета: № 137 от 24 мая 1971 г. Экспериментально установлена ранее неизвестная закономерность в энергетической зависимости сечений сильных взаимодействий, заключающаяся в том, что полные сечения взаимодействия протонов,  $\eta$ - и  $K^-$ -мезонов с нуклонами перестают уменьшаться в диапазоне энергий 25-65 ГэВ, а полные сечения взаимодействия  $K^+$ -мезонов с нуклонами начинают возрастать с увеличением энергии.

Закономерность масштабной инвариантности сечений образования адронов (совм. с др.). Номер и дата приоритета: № 228 от 5 марта 1969 г. Установлена неизвестная ранее закономерность масштабной инвариантности сечений образования адронов, заключающаяся в том, что при взаимодействии частиц высокой энергии относительные сечения образования сильно взаимодействующих частиц являются универсальными функциями приведенного импульса — отношения импульса образующейся частицы к максимально возможному её импульсу.

Явление образования элементарной частицы  $h$ -мезона (совм. с др.). Номер и дата приоритета: № 275 от 13 июня 1975 г. Экспериментально установлено неизвестное ранее явление образования элементарной частицы  $h$ -мезона, обладающего спином, равным 4.

#### Награды

Ленинская премия (1986)

Орден Трудового Красного Знамени

Золотая медаль имени И. В. Курчатова (1965)

Избранные публикации

Обнаружение перезарядки остановившихся  $\eta$ -мезонов на ядрах связанного водорода, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1962, т. 42, вып. 6, с. 1680—81 (совм. с др.).

Бета-распад пиона, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1964, т. 47, вып. 1(7), с. 84—91 (совм. с др.).

Наблюдение антигелия-3, «Ядерная физика», 1970, т. 12, вып. 2, с. 311—322.

Полные сечения взаимодействия  $\pi^\pm$ ,  $K^\pm$ -мезонов и протонов с протонами и дейтронами в области импульсов 15—60 ГэВ/с, «Ядерная физика», 1971, т. 14, вып. 5, с. 998—1005 (совм. с др.).

Наблюдение нейтрального  $h$ -мезона со спином  $J = 4$  и массой 2 ГэВ, «Ядерная физика», 1976, т. 23, вып. 2 (совм. с др.).

Проблема  $\eta$ -мезона: распад  $\eta \rightarrow \pi^0\pi^0$ , «Ядерная физика», 1981, т. 33, вып. 6 (совм. с др.).

Наблюдение нейтрального  $\eta(2510)$ -мезона со спином  $J = 6$ , «Ядерная физика», 1983, т. 38, вып. 5(11) (совм. с др.).

Наблюдение скалярного  $G(1590)$ -мезона, распадающегося на два  $\eta$ -мезона, «Ядерная физика», 1983, т. 38, с. 934 (совм. с др.).

The isospin-violation decay  $\eta' \rightarrow \pi^0\pi^0$ , «Physics Letters», 1984, V. 140B, № 3-4, p. 264—268 (совм. с др.).

Hodoscope multiphoton spectrometer GAMS-2000, «Nuclear Instruments and Methods in Physics Research», 1986, V. A248, p. 86-102 (совм. с др.).

Study of  $\pi\pi$  system produced in 38 GeV/c  $\eta$ -p collisions, «Physics Letters», 1989, V. 216B, № 3-4, p. 452—458 (совм. с др.).

Model-independent measurement of  $\eta \rightarrow \pi\pi$  decay branching ratio, «Zeitschrift für Physik C Particles and Fields», 1994, V. 61, № 1, p. 34-40 (совм. с др.).

Экспериментальное изучение  $S$ -волны в  $\eta\eta$ -системе, «Доклады Академии наук», 1995, т. 342, № 4, с. 473—476 (совм. с др.).

Обнаружение редкого радиационного распада  $\eta \rightarrow \pi^0\pi^0\gamma$ , «Доклады Академии наук», 1995, т. 342, № 6, с. 610—611 (совм. с др.).

Наблюдение  $f_2(2175)$ -мезона, возможного тензорного глюбола, «Доклады Академии наук», 1995, т. 344, № 4, с. 469—473.

Исследование  $\eta\eta$ -системы при импульсе 100 ГэВ/с с использованием спектрометра ГАМС-4000, «Ядерная физика», 1999, т. 62, с. 446 (совм. с др.).

Beam studies of SAD-150 heavy crystal PWO calorimeter, small angle multiphoton detector of GAMS-4? spectrometer, «Nuclear Instruments and Methods in Physics Research», 1999, V. A428, p. 292—298 (совм. с др.).

#### Книги

Прокошкин Ю. Д. Избранные работы. — Протвино: ГНЦ РФ Институт физики высоких энергий, 1999. — 92 с.

Прокошкин Ю. Д. Физика элементарных частиц. Избранные труды. — М.: «Наука», 2006. — 259 с.

## 155. ПУГАЧЕВ ЯКОВ ИВАНОВИЧ



11.09.2013, 18:02, "Marina Petrova" <marina-petrova-2010@inbox.ru>:

Сегодня я ездила в университет и разговаривала с неким Савченко Вячеславом Федоровичем. Он работает на кафедре физики и информационных систем. Это самый старый преподаватель, который знал и общался с Пугачевым ЯИ. Остальные все молодые. Вот что он рассказал. Пугачев ЯИ (был женат, 2 детей), участник ВОВ, звание майор, был зав. кафедрой теоретической физики с 1963 по 1973г. В это время он защищал докторскую диссертацию (тему мне не назвали). Далее последовал какой-то мутный рассказ о том, что защита прошла успешно, но далее появились какие-то враги, которые набросали ему черных шаров. Больше он попыток не делал, хотя коллеги его и уговаривали. После 10 лет заведования кафедрой он стал деканом физ. теха. до 1972г, и продолжал работать на кафедре теоретической физики на должности профессора. Умер в 90-х годах, но точную дату не сказал. Смерть была вот такая. Он возвращался из университета и рядом на остановке ждал автобуса. С другой стороны дороги разворачивалась машина-кран и стрелой ударила его по голове. Его увезли в больницу, где он потом и скончался. Как об ученом о нем отзываются очень хорошо. Говорят, что он бесподобно читал лекции и очень интересно объяснял материал. Да, еще отметили, что Пугачев ЯИ очень много сделал в процессе преобразования педагогического института в университет. Любил рыбалку, поездки на природу. Был женат дважды. Первая жена не очень дружила с головой, и он говорил, что живет с ней только ради детей. Куда она потом делась - не знаю, потому что он женился второй раз на сотруднице университета. Вот и все, что рассказал Савченко ВФ. Тему диссертации он не мог назвать.

Вот его координаты: сотовый -89184957277, дом. телефон - 2337723 Я просила чтобы он дал свой электронный адрес, но похоже, его просто нет, так как он сказал, что если будут вопросы, то вы ему лучше звоните.

У Якова Ивановича двое детей. Дочь (Лена) живет в Москве. Сын (Василий) живет в Краснодаре.

*Вот и все, что удалось узнать. Marina Petrova*

## 156. РАЕВСКИЙ СЕРГЕЙ ЯКОВЛЕВИЧ



Родился в 1925 году в Москве.

Мать: Самоделкина Любовь Сергеевна, химик, старший инженер Министерства радиотехнической промышленности.

Отец: Раевский Яков Васильевич, в 1925 году оставил семью, сведений о нем нет

Жена: Раевская Вера Ивановна, преподаватель физики.

Дочь: Раевская Ирина 1954 г.р.

Сестра: Рожкова Дина Яковлевна, работала в НИИ п/я 2351.

В 1941 году окончил 8 классов в Москве, был эвакуирован сначала в Горький, где работал на заводе № 326 радиомонтажником, потом в Свердловск, работал на заводе № 695 «Вискабель» техником. В июне 1942 года вернулся в Москву и до марта 1943 года работал на заводе № 465 механиком-монтажником. В марте 1943 призван в ряды Советской Армии, направлен в Московское военно-инженерное училище, которое окончил в 1944 году.

С июня 1944 по 1946 год служил в частях Белорусского и Минского военных округов командиром-инженером саперного взвода. В 1946 году по состоянию здоровья был демобилизован и вернулся в Москву. Имеет медаль «За победу над Германией».

С июля 1946 по июнь 1947 года работал механиком в Московском энергетическом институте им. Молотова, окончил Школу рабочей молодежи № 7 г. Москвы.

В 1947 г. поступил на физфак, был Сталинским стипендиатом. Окончил физический факультет с отличием в 1953 году, поступил в аспирантуру. В 1957 году защитил диссертацию по теме «Некоторые статистические методы и приложение к теории управляемых систем», получил степень кандидата физ-мат. наук. С февраля 1956 года работал младшим научным сотрудником кафедры радиотехники.

В 1958 году перешел на работу в Институт автоматики и телемеханики АН СССР.

Данных о дальнейшей судьбе в личном деле нет.



## 157. РАУТИАН СЕРГЕЙ ГЛЕБОВИЧ



Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Сергей Глебович Раутиан	
Дата рождения:	18 декабря 1928
Место рождения:	Ленинград, РСФСР, СССР
Дата смерти:	25 января 2009 (80 лет)
Место смерти:	Москва, Российская Федерация
Страна:	<span><span></span></span> СССР <span><span></span></span> СССР → <span><span></span></span> Россия <span><span></span></span> Россия
Научная сфера:	физика
Альма-матер:	Московский государственный университет

Сергей Глебович Раутиан

(18 декабря 1928, Ленинград — 25 января 2009, Москва) — советский, российский физик, член-корреспондент АН СССР (1979), советник РАН. Области специализации — оптика, спектроскопия, квантовая электроника, атомная физика.

Сергей Глебович Раутиан — второй сын в многодетной семье известных учёных-физиков профессора Глеба Николаевича Раутиана (1889—1963) и доктора технических наук Лидии Ивановны Дёмкиной (1900—1994). Окончил Московский университет

(Физфак) в 1952 году. В 1953—1965 работал в Физическом институте АН СССР под руководством академика Г. С. Ландсберга, в 1965—1969 — заведующий лабораторией Института полупроводников АН СССР, в 1969—1971 — в Институте ядерной физики Сибирского отделения АН СССР, в 1971—1977 — зав. сектором Института спектроскопии АН СССР. С 1977 — зам. директора Института автоматки и электротрии Сибирского отделения АН СССР, профессор, зав. кафедрой Новосибирского университета.

Работы в области оптики, квантовой электроники, нелинейной спектроскопии. Выполнил широкий цикл исследований по физике лазеров и лазерной оптике, физике столкновений. Разработал новые принципы создания инверсной населенности, предсказал узкие нелинейные резонансы на доплеровски уширенных спектральных линиях и изучил их. Исследовал роль столкновений в линейной и нелинейной спектроскопии.

Был женат, трое детей: Александр, Галина, Мария — биологи.

## 158. РЕВОКАТОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ



### ПАМЯТИ ОЛЕГА ПЕТРОВИЧА РЕВОКАТОВА



В августе 2000 г. скончался Олег Петрович Ревокатов — талантливый ученый и педагог, очень интересный человек, старейший сотрудник физического факультета. Он родился в семье потомственных русских интеллигентов, его отец был одним из создателей советской фармацевтической промышленности, дед — известный московский архитектор. Олег Петрович поступил на физико-технический факультет МГУ, а после 4-го курса был переведен на физический факультет, который окончил в 1952 г. по кафедре молекулярной физики. Уже при выполнении дипломной работы О.П. Ревокатов показал свои способности, самостоятельность и интерес к науке.

Он начинал в Конструкторском Бюро С.П. Королева. В создании космических спутников была доля труда и таланта молодого научного сотрудника. Олег Петрович предложил в некоторых креплениях использовать клей, имеющие адгезию к металлу (вместо сварки или клепки); решение оказалось успешным. Фотоными первого спутника казалось трудно получить с поверхности Земли. Олег Петрович сделал их простым аппаратом "Фотоскор", точно сфокусировав его на известную точку траектории спутника.

Вскоре, по приглашению профессора Александра Саввича Предводителя, Олег Петрович Ревокатов вернулся на кафедру молекулярной физики, где стал заниматься исследованиями ядерного магнитного резонанса. Он проявил инженерный талант, внес заметный вклад в совершенствование самого метода и создал уникальный ЯМР-спектрометр. Он одним из первых в Советском Союзе увидел новые возможности для исследования физики конденсированных сред, открываемые методом ЯМР. Его группа изучала этим методом тепловое движение молекул в самых различных системах от кристаллических веществ до жидкостей и газов. Это были одни из первых экспериментальных работ по прямому определению характеристик молекулярного движения. Многие результаты, полученные Олегом Петровичем Ревокатовым для плотных жидкостей и молекулярных кристаллов, носят фундаментальный характер; они показали несостоятельность одних моделей молекулярного движения и стимулировали разработку новых моделей. Эти результаты хорошо известны и часто цитируются в мировой научной литературе.

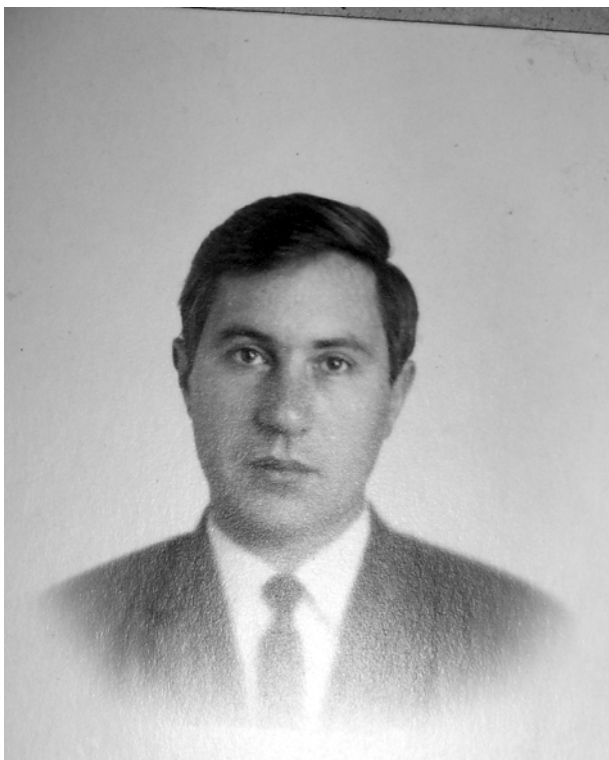
Острая физическая интуиция и оригинальное мышление позволили Олегу Петровичу давать новую интерпретацию экспериментальным данным, которая позволяла глубже понять физическую суть явления. В качестве примера можно упомянуть открытый им эффект газоподобности вращательного движения молекул  $SF_6$  в кристаллической фазе, закон соответственных состояний для вращательного и поступательного молекулярного движения, применимость ячеечной модели для описания последнего. Олег Петрович обладал способностью выделить главное в

ги. Он был слишком самостоятельным и независимым и вступал в конфликты с начальниками. Одной из замечательных черт Олега Петровича Ревокатова была незапамятность — качество, встречающееся реже, чем принято думать. Он нередко приходил на помощь без просьб, своевременно и эффективно.

Нам всегда будет не хватать Олега Петровича — талантливого ученого, сердечного и открытого человека, нашего коллеги и друга; нам будет недоставать оригинальности его суждений, живости разговора, остроумия — всего, что составляло его неповторимую личность.

*Н.В. Бриллиантов, В.Л. Ковалевский,  
А.Ю. Лоскутов, Ю.А. Любимов, В.В. Михайлин,  
Ю.А. Пирогов, А.Э. Юнович*

## 159. РЕЗАЕВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ



назывались в свое время, военную службу записывать с указанием

Месяц и год		Должность с указанием учреждения, организации, предприятия, а также министерства (ведомства)	М
поступления	ухода		
июнь 1943	июнь 1947	студент Московского авиационного техникума им. Гоголевского	
сент. 1947	дек. 1952	студент физического факультета МГУ	
февр. 1953	февр. 1956	ассистент физического факультета МГУ	
март 1956	июнь 1962	ассистент физического факультета МГУ	
сентябрь 1962	июнь 1969	младший научный сотрудник физического факультета МГУ	
сентябрь 1969	наст. вр.	старший научный сотрудник физического факультета МГУ	

## О Т Ч Ё Т

о научно-педагогической и общественной работе  
старшего научного сотрудника кафедры общей физики  
для физического факультета РЕЗАЕВА Н.И. за период  
1976 - 1980 гг.

### I. Научная работа.

Совместно с аспирантом М.Б. Табиби исследовано влияние межмолекулярного взаимодействия на спектры вынужденного комбинационного рассеяния (ВКР) пиридина в растворах. При растворении пиридина в спиртах, воде и кислотах, где осуществляется сильное межмолекулярное взаимодействие за счёт образования водородных связей, обнаружено значительное обогащение спектрального состава ВКР по сравнению со спектрами чистого пиридина и его раствора в нейтральном растворителе. В активных растворителях наряду с основными частотами пиридина  $\nu_1 = 990 \text{ см}^{-1}$  и  $\nu_2 = 1030 \text{ см}^{-1}$  появляются их различные комбинации типа  $m\nu_1 \pm n\nu_2$  и  $n\nu_2 - m\nu_1$  (где  $m$  и  $n$  - целые числа), а также частота  $\nu_{1A} \approx 1000 \text{ см}^{-1}$ , принадлежащая пиридину, ассоциированному в комплексы с молекулами растворителя. Исследования показали, что варьированием концентрации пиридина в растворах можно изменять спектральный состав ВКР при одной и той же энергии накачки лазера.

Проведено исследование пороговой мощности возбуждения  $\pi$  первых стоксовых компонентов с частотами  $\nu_1$ ,  $\nu_2$  и  $\nu_{1A}$ . Во всех растворах порог возбуждения колебания с частотой  $\nu_1$  монотонно возрастает с уменьшением концентрации пиридина и подчиняется соотношению  $\pi \sim \frac{1}{z}$ , где  $z$  - концентрация мономерных молекул пиридина. В активных растворах, где образуются комплексы, концентрационная зависимость порога возбуждения линий с частотами  $\nu_2$  и  $\nu_{1A}$  имеет ярко выраженный минимум в области концентрации с максимальным содержанием комплексов. Выбирая оптимальную концентрацию пиридина можно значительно понизить порог возбуждения ВКР в этих растворах.

Другое направление исследований проводилось совместно с сотрудниками Института народного хозяйства им. Г.В. Плеханова. Оно было посвящено изучению спектров комбинационного рассеяния биологически активных веществ (репеллентов). Эта работа имеет важное прикладное значение, т.к. оптические спектры позволяют надежно контролировать синтез новых биологически активных препаратов, выпускаемых для народного хозяйства.



Третье направление исследований связано с поиском веществ эффективно генерирующих в лазерах на красителях работа проводилась совместно с сотрудниками факультета А.И.Акимовым и инженером Е.А.Бобровской. Был получен ряд пирилиевых солей с одинаковыми анионами, но с различным строением катионов. Установлено, что многие из них хранируются в видимой области спектра. Показано, что у фенилазамещенных солей пирилия длины волн спектров поглощения люминесценции и генерации закономерно изменяются по зависимости фенильных колец в их катионах, что связано с записью  $\pi$ -электронов в сопряженных связях.

Совместно с профессором Л.В.Левшиным написаны рецензии на книги иностранных авторов. Даны отзывы на кандидатских диссертаций. За отчетный период опубликовано статей.

## 2. Педагогическая работа.

В 1976-77 г.г. прочитал курс лекций "Распространение ультракороткой радиации в атмосфере" для студентов 5 курса физической специальности и курс лекций "Молекулярная спектроскопия" для слушателей ФПК. В соавторстве с сотрудниками факультета написал учебное пособие "Практикум по спектроскопии". Кроме того участвовал в приемных экзаменах по физике на естественно-математическом факультете МГУ, а также в физико-математическую школу № 18 при МГУ и на подготовительное отделение МГУ.

## 3. Общественная работа.

С 1976 г. по настоящее время являюсь членом Педсовета при Парткоме МГУ и политруком сандружины в подразделении гражданской обороны физического факультета. В 1978 году являюсь ответственным секретарем Приемной комиссии физического факультета. В 1980 г. в связи с 225-летием МГУ награжден грамотой. В 1979 г. награжден нагрудным знаком "Отличник Гражданской обороны".

*А. Кузнецов*

24/IX/80

## 160. РОЗЕНФЕЛЬД ЛЕОНИД БОРИСОВИЧ



**Из книги, посвященной 65 годовщине НПО «Орион» (НПО «Орион»-65)**  
Глава "Ведущие специалисты научно-производственного объединения"/

Розенфельд Леонид Борисович. Кандидат технических наук (1974 г.)  
Родился 23.02.1929 г.

Окончил школу с золотой медалью в 1947 г., физический факультет университета им. М.В. Ломоносова в 1952 году. На предприятии работал с 1956 по 2003 гг. в должности инженера, ст. инженера, ведущего инженера, начальника сектора, ведущего научного сотрудника.

Специалист в области электронной оптики, электроннооптического и ионнооптического приборостроения, физики взаимодействия пучков заряженных частиц с веществом и процессов обработки пучками.

Под руководством Л.Б. Розенфельда разработаны отражательный и эмиссионный электронные микроскопы (переданы для серийного производства на Сумской завод электронных микроскопов), установка для изготовления микроотверстий ионным пучком (выпущена мелкосерийная партия, внедрены в 10 организациях), установки «Микрон», «Шов», «ЭЛА-50/5», «УКЭЛ-1», «ПЭЛ-1», «Спрут», «Лимб», был заместителем научного руководителя НИР «Луч-1», ответственным исполнителем НИР «Луч-3», широко использовал и внедрял вычислительную технику для моделирования и расчетов электронно-оптических элементов и систем, разрабатывал методы и программы моделирования.

Л.Б. Розенфельд имеет более 100 научных трудов и более 20 авторских свидетельств на изобретения. Награжден медалью «Ветеран труда», Почетной грамотой ЦК КПСС, СМ СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ (1987 г.).

## Воспоминания

Я родился 23 февраля 1929 г. в Одессе. Мама - Розенфельд Ида Львовна, 1909 г.р. Родители мамы умерли во время гражданской войны, и мама попала в детский дом. В 16 лет она пошла работать на обувную фабрику, в 18 лет вышла замуж, в 19,5 лет родила меня. Папа (Розенфельд Борис Абрамович, 1901 г.р.) после окончания начальной школы маленьким мальчиком пошел работать разнорабочим в небольшую типографию, т.к. его отец не мог прокормить большую семью. Мальчик был любознательный, много читал и занимался самообразованием. Он даже самостоятельно освоил курс школьной физики. Кроме того, он освоил все профессии рабочих типографии. И, когда в 1914 г. началась мировая война, он в 13 лет был уже высоко квалифицированным наборщиком, заменившим ушедшего на фронт взрослого наборщика. С этого времени уже он содержал семью отца (6 чел.). В 1929 г. его, как передового рабочего, направили на учебу в Москву во Всесоюзный Коммунистический институт журналистики (ВКИЖ). Нравы тогда были своеобразными: после первой сессии руководство института пришло к выводу, что Розенфельду нечего делать на 1 курсе и... папу перевели в аспирантуру. Через несколько месяцев выяснилось, что полностью развалена работа институтской типографии – лаборатории, в которой будущие журналисты должны были осваивать тонкости полиграфии. Папу вызвали в партком и сказали: "Аспирантуру закончишь потом, а пока направляем тебя на прорыв – начальником типолаборатории. Наладишь работу – вернешься в аспирантуру." Папа знал все тонкости типографского дела и работу наладил. После чего ему заявили: "Зачем тебе аспирантура? Ты и так читаешь лекции студентам и ведешь практику..." В 1938 году ВКИЖ разогнали: ректора арестовали (как "врага народа"), да и студенты были вольнодумцами. В результате у папы (которого профессионалы уважали как очень квалифицированного специалиста) формально не оказалось никакого образования, кроме начальной школы (хотя он был высокообразованным человеком). Это (отсутствие "бумажек") иногда ему мешало в дальнейшей жизни. Мама после рождения детей работала только во время войны.

В 1941 г. мы эвакуировались из Москвы в Астрахань, а в 1942 г., когда немцы прорвались к Сталинграду и на Кавказ, с большими сложностями эвакуировались в Удмуртию (в деревню). В 1943 г. вернулись в Москву. Во время войны я батрачил на уборке картофеля (10 ведер картофеля хозяину участка, 1 ведро – мне). Работал также столяром. В 1945 г. переехали в Архангельск: после войны отца оставили в кадрах Северного флота. В 1947 г. я окончил школу с золотой медалью, приехал в Москву, подал документы на физфак, прошел собеседование (оно продолжалось примерно час-полтора) и был зачислен.

Окончил Физфак МГУ в декабре 1952 г. по кафедре Г.В.Спивака "Электронная микроскопия и осциллография". Руководитель диплома – Кушнир Юрий Маркович. Стоял вопрос об оставлении меня в аспирантуре, но началось "дело врачей", и аспирантура отпала. Исчезло также направление на работу в НИИ, где я делал диплом в отделе электронной микроскопии. Министерство несколько месяцев не давало мне никакого направления на работу и не разрешало устроиться самостоятельно. Затем дали направление в Томский филиал НИИ кабельной промышленности. Я приехал в Томск. Оказалось, что единственная работа для меня – ремонт перегоревших термостатов, и я уехал в Москву. Положение было тяжелым: я был безработным, и безработным был мой папа. В порядке "очистки флота" от "безродных космополитов" папа в звании подполковника в 1952 г. был уволен в запас (вместе с сотнями таких же офицеров). При этом (насколько мне известно) ему не дали доработать несколько месяцев, необходимых для получения военной пенсии. Я писал письма во все инстанции с одной просьбой: дать мне работу в любом конце страны, где мои знания физика могли бы быть использованы. Произошло чудо – одно заявление попало в руки порядочного человека и очень большого

начальника (Первухина), и тот приказал отделу кадров министерства подобрать мне работу. Кадровики смотрели на меня с нескрываемой ненавистью, но все же выдали путевку в Саратов в НИИ, занимавшийся разработкой оборудования для электровакуумной промышленности. Институт был организован недавно и был укомплектован молодыми специалистами из Москвы и Ленинграда. В это время НИИ поручили работу по подавлению радиопомех, создаваемых оборудованием заводов, производящих радиолампы. Для выполнения этой работы была создана группа инженеров. Меня тоже включили в эту группу. Что и как делать – никто не знал. Но нас все же неплохо учили в МГУ: я довольно быстро (по литературе) разобрался в физике происходящих процессов и некоторых методах снижения мощности излучения помех. В результате дней через 10 руководитель моей группы пришел к главному инженеру и предложил назначить руководителем группы меня, т.к. я понимаю, что можно и нужно делать, а он – нет. Так я стал руководителем группы из 8 (или 10 – точно уже не помню) инженеров (с зарплатой всего 880 р/мес!). Я выяснил, что в Ленинграде есть специализированный институт по борьбе с индустриальными радиопомехами и поехал туда – подучиться. Теоретические работы этого института были весьма интересны. Практические – не очень. Сотрудники Ленинградского института смотрели на меня с жалостью и объяснили, что эта тематика совершенно безнадежна, и поэтому они отказались заниматься подавлением радиопомех от заводов электронной промышленности.

Анализ оборудования и энергосетей заводов показал, что снижение радиопомех от завода до допустимого законом уровня возможно только при комплексном подходе: снижении уровня излучения не только от технологического оборудования, но и от высокочастотных токов, циркулирующих по электросетям. К сожалению, эксплуатируемое технологическое оборудование имело такую конструкцию, что экранировать его было принципиально невозможно. К счастью для меня, все оборудование было разработано в начале 30-х годов, уже морально устарело, работало недостаточно стабильно, имело низкий КПД, использовало устаревшие материалы и комплектующие изделия. Поэтому мне удалось убедить руководство института, что необходимо разрабатывать новое оборудование с учетом требований подавления радиопомех на современном уровне, по современным схемам с использованием современных материалов и комплектующих. Эта задача представлялась мне более интересной, чем безнадежные попытки "загнать" существующее оборудование в нормы по помехам. Первой разработкой было создание высокочастотного генератора мощностью 8 кВт для прогрева арматуры радиоламп с целью обезгаживания в процессе откачки. В конструкцию его экранировки я заложил целый ряд принципиально новых идей. В результате при испытаниях генератора уровень помех от генератора на расстоянии 1 м оказался ниже 1 мкВ - предела чувствительности измерительного приемника (допустимый уровень помех в этом диапазоне по нормам – 200 мкВ). Генератор успешно прошел производственные испытания, был запущен в серию и внедрен в промышленность. За 3,5 года, что я проработал в Саратове, мы разработали и запустили в серию целый ряд таких промышленных помехозащищенных высокочастотных генераторов мощностью от 100 Вт до 25 кВт с повышенным КПД. После моего отъезда из Саратова руководство института выставила эту серию на ВДНХ. Серия генераторов получила медаль ВДНХ (естественно, моей фамилии в списке разработчиков не было!). Кроме генераторов был разработан и запущен в серию ряд других помехозащищенных технологических устройств для электровакуумной промышленности (в частности, стабильные генераторы сварочных импульсов для монтажа радиоламп со средней мощностью формируемых импульсов до 100 кВт, что позволило одному генератору заменить 8 старых генераторов; при этом новый генератор имел те же габариты, что и старый и обеспечивал минимум на порядок более высокую стабильность энергии сварочных импульсов). Была разработана и внедрена

на нескольких заводах методика снижения напряжения радиопомех в силовых электросетях с целью уменьшения излучения. Для внедрения системы в Саратове был проведен семинар, на который приехали все главные энергетики электровакуумных заводов СССР, и я прочитал им курс лекций по теории и применению разработанной методики. Методика была внедрена на заводах.

Я думаю, подводя итоги саратовскому периоду, что (хотя я работал совсем не по специальности) работа в Саратове была для меня полезной. Университетская подготовка позволяла быстро разбираться в принципах работы самого разнородного оборудования, понимать тонкости проходящих в них физических процессов и принимать правильные (иногда неординарные) решения. Приходилось предлагать, какое оборудование следует разрабатывать, вести теоретические расчеты с использованием методов математической физики, руководить конструкторами, налаживать опытные образцы и обеспечивать бесперебойную работу опытных образцов оборудования на заводах, т.к. отказ встроенного в технологическую линию оборудования (например, из-за того, что бракованная лампа в системе управления потеряла эмиссию) приводил к невыполнению плана цеха (пока местные наладчики оборудования не осваивали ремонт). Приходилось также проводить и чисто теоретические расчеты высокочастотных реальных электромагнитных полей от различных конструктивных элементов, а также рассчитывать реальные конструкции экранов для ослабления этих полей на требуемое число порядков. Как мне кажется, моя работа была полезна стране: я потом много лет встречал разработанное мной в Саратове оборудование на заводах и в НИИ в разных городах СССР. Похоже, что это оборудование перестало использоваться только тогда, когда транзисторы вытеснили радиолампы и электровакуумные заводы закрылись. На мой взгляд, основой удачи моей работы в Саратове послужило то, что в МГУ меня научили думать и критически относиться к любым публикациям. Когда я разбирался с новыми для меня техническими устройствами и методами, я умел отличить факты от кочующих из книги в книгу и из статьи в статью ссылок на ошибочные мнения "авторитетных специалистов". Например, для точного расчета в/ч генератора необходимо было учесть нелинейный сеточный ток лампы. Из вычислительной техники у меня был только арифмометр "Феликс". Для расчета все использовали формулу, предложенную в 30-е годы известным специалистом (по-моему, даже академиком). С целью упрощения в ней использовались первые члены разложения тока сетки в ряд. К сожалению, элементарная проверка показала, что этот ряд расходится (и причем быстро). Пришлось разрабатывать свои методы расчета. Я (по молодости лет) написал в журнал, где впервые была опубликована формула, что в формуле ошибка и ей пользоваться нельзя (хотел предостеречь других). Какой ответ я получил – понятно...

Видимо, удача также определялась тем, что я не был отягощен опытом и имел свежий взгляд на вещи: я не знал, что какую-то работу сделать нельзя и поэтому делал. Начальство ничего не понимало в моей работе, и поэтому ежегодно направляло меня с отчетом в Ленинград в НИИ по борьбе с радиопомехами, чтобы они дали заключение о нашей работе. Отзывы всегда были положительными. Я с интересом читал их отчеты – учился. А они считали, что я - хитрец, делаю вид что учусь, а на самом деле я знаю больше их. Потому что каждый год я привозил им решение какой-либо задачи, которую они до этого считали неразрешимой.

До 1956 года молодому специалисту можно было уволиться с места работы после истечения трехлетнего срока только с согласия директора. Если директор считает, что специалист нужен предприятию, то он может отказывать специалисту в увольнении хоть 50 лет. Кроме того, вернуться домой в Москву было практически невозможно – не прописывали. Так что ссылка в Саратов была пожизненной. А жизнь в Саратове была "не сахар". Загородный поселок. Все всех знают. Все друг другу уже надоели. До города достаточно далеко. Криминальная обстановка тяжелая. Вечером многие сталкиваются с бандитами. Я трижды сталкивался с ними, но повезло – без серьезных последствий. Один

сосед по комнате в общежитии проходил с работы, ложился спать, а в полночь вставал, включал радиоприемник и начинал слушать "голоса" которые глушили с диким воем и треском. Другой приводил на ночь подружку... А утром на работу надо к 8.00. Шансы холостяку получить жилье нулевые. Очередь среди семейных бесконечна. При этом в двухкомнатную квартиру с одной **проходной** комнатой селят две семьи!! Кроме того, жизнь в Саратове была довольно голодной. В магазинах прилавки были пусты. Если продукты появлялись в продаже, то днем, когда мы были на работе. Местные жители имели неработающих членов семьи и могли покупать продукты. Кроме того, они имели связи в магазинах. Мы же иногда неделями не могли купить хлеб. Сахар, масло, колбасу нам присылали из Москвы и Ленинграда. Спасало только то, что на территории НИИ была столовая, и один раз в сутки можно было наесться (конечно, с учетом ограниченной зарплаты). Ко всему этому директором института был некомпетентный, не очень умный и не очень порядочный человек. Поэтому, когда вышел закон, разрешающий молодым специалистам увольняться и возвращаться домой, я подал заявление на увольнение. Тут, как водится, сразу "выяснилось", что я – очень нужный специалист, что мою группу только по ошибке до сих пор не преобразовали в лабораторию, что меня уже завтра назначат начальником лаборатории, что мне дадут жилье... А если я не заберу заявление, то меня уволят за прогул по статье. На что я ответил: "Я верю, что вы способны на такую подлость, и поэтому я и увольняюсь!" (Я заранее узнал у юриста, как надо написать заявление, чтобы у администрации не было возможности уволить за прогул.)

В Москве оказалось, что с 1953 г. мало что изменилось: на всякий случай "безродных космополитов" нигде на работу не берут. Два месяца сплошные отказы (даже в НИИ пожарной охраны). Очень показательна история отказа в ФИАН. Меня кто-то из университета порекомендовал какому-то ученому (доктору ф.-м.н. и, кажется, членору) - начальнику то ли отдела, то ли отделения ФИАН. Тот со мной долго беседовал – выяснял, как я разбираюсь в разных областях науки и техники – и сам отвел меня в отдел кадров, чтобы я заполнил анкету. Потом меня вызвали к зам. директора по кадрам, и эта дама сообщила мне, что я не подхожу ФИАН по специальности: у меня **только университетское образование(!)**, а им, дескать, нужен **инженер!** Я не выдержал и поинтересовался у мадам, какое у нее образование и ученая степень, доктор она или академик?. Она опешила. А я объяснил, что если ученый (руководитель отдела) не понимает, какой квалификации сотрудник ему нужен, а она понимает, то ее квалификация, видимо, значительно выше, нежели у ученого! И ушел.

Наконец мне повезло. В НИИ, где я делал дипломную работу, в отделе электронной микроскопии появилась вакансия инженера. Моя дипломная работа им когда-то очень понравилась. Из нее даже на следующий год сделали научный отчет. Директор института был порядочный человек и думал об интересах дела. Поэтому меня взяли на работу 31.12.1956 г. И проработал я там 48 лет, пройдя путь от инженера до начальника сектора. Был членом Ученого Совета НИИ. После достижения мной 60 лет начальство с целью имитации омоложения руководящих кадров перевело меня (и несколько других пенсионеров - начальников отделов, секторов и лабораторий) на должность ведущего научного сотрудника (с той же зарплатой) и ликвидировало мой сектор. Весь мой коллектив сохранился, а я избавился от административных обязанностей. Так что я от этого выиграл. Правда, вскоре наступил 1992 год, реальная зарплата сотрудников упала ниже плинтуса, и молодежь постепенно ушла. Я их не виню: им надо было кормить семьи.

Работа в Москве была связана с разработкой и применением электроннооптических и ионнооптических прецизионных приборов, а также научного и технологического оборудования, использующего электронные и ионные пучки. Приходилось вести и экспериментальные НИР, и теоретические работы, и прикладные работы (ОКР). Приходилось также руководить конструированием, изготовлением, отладкой и испытанием различных устройств, а также заниматься их эксплуатацией. Для численного



моделирования разрабатываемых устройств и исследуемых процессов я в 1970г. освоил программирование. Писал программы в машинных кодах, а затем на нескольких языках программирования. Разрабатывал математический аппарат, алгоритмы и программы для численного моделирования элементов оптики различных электроннооптических устройств (для научных и технологических целей) и различных технологических процессов. Разработал новую методику и программу для высокоточного расчета непараксиальных траекторий электронов и ионов в широкоугольных прецизионных иммерсионных системах (с разрешением нанометрового диапазона) с наложенными электрическими и магнитными полями

Проводил исследования некоторых закономерностей процессов взаимодействия интенсивных пучков электронов и ионов с твердым телом, что было необходимо для отработки технологии прецизионной микрообработки интенсивными электронными и ионными пучками.

Проводил теоретические и экспериментальные исследования факторов, влияющих на геометрию электронного зонда (используемого при микрообработке, сварке и в процессе электронной литографии), а также влияющих на распределение плотности тока в зонде. Исследовались факторы, влияющие на стабильность тока в зонде и воспроизводимость его параметров (в частности, исследовались влияние неустойчивости температуры осесимметричных электроннооптических элементов, а также стабильности температуры катода электронной пушки; исследовалась результативность различных методов стабилизации электропитания катода и их влияние на срок службы катода) и т.п.. На основании полученных результатов были разработаны конструкции высокоточных и высокостабильных электроннооптических элементов и источников их электропитания, минимизирующие влияние изменения температуры этих конструктивных элементов на электроннооптические параметры. В частности, была предложена конструкция электромагнитных линз, не изменяющих фокусное расстояние при изменении температуры линзы. Также было количественно оценено влияние допусков на изготовление различных неосесимметричных электроннооптических элементов на технологические параметры формируемых зондов.

Был теоретически исследован механизм формирования контраста изображения в электронных микроскопах, предназначенных для прямого исследования массивных объектов.

Также был проведен теоретический анализ точности различных методов измерения основных характеристик электронных пушек. Предложен и испытан метод определения с заданной точностью положения, диаметра и апертурного угла виртуального кроссовера как слабых, так мощных электронных пушек. Разработано и внедрено устройство, основанное на этом методе.

Результаты проведенных исследований были использованы при создании различного научного и технологического оборудования: электронномикроскопического, оборудования для сварки электронным пучком, установки для электронной литографии, установки для сверления микронных отверстий ионным пучком и др. .

Кроме основной работы я много лет работал внештатным экспертом в Институте патентной экспертизы. В 90-е годы меня пригласили работать по совместительству консультантом в частной фирме, занимавшейся модернизацией и обслуживанием сложных научных приборов. С 1998 г. по 2006 г. я работал по совместительству консультантом в Курчатовском институте. Другие научные фирмы периодически приглашали меня для кратковременных консультаций на 1-3 месяца.

Основные результаты моих исследований опубликованы в более, чем в ста печатных работах (последние годы уже их не считал). Больше половины публикаций – в академических журналах. По проведенным разработкам я получил более двух десятков

авторских свидетельств на изобретения. Награжден Золотой медалью 44 международной выставки изобретений, научных исследований и промышленных инноваций «BRUSSELS EUREKA '95»

Кандидатскую я защитил довольно поздно – в 1974 г. . До этого мне не давали "добро" на защиту. Это объяснялось спецификой обстановки в отраслевых НИИ в 50 – 60 годах: большинство руководителей НИИ не имели ученых степеней, были твердо уверено, что «делом надо заниматься, а не писать диссертации!!!». Когда пришел новый начальник (д.т.н. А.Н. Кабанов), он договорился о моей защите и даже выбил мне двухмесячный отпуск для оформления диссертации. К моменту защиты оказалось, что оба моих официальных оппонента – доктора наук (докторскую диссертацию второго оппонента к этому времени утвердил ВАК). Оба официальных оппонента независимо друг от друга заявили, что представленная работа – готовая докторская. То же утверждал и ученый секретарь Совета по присуждению ученых степеней. Он предложил мне отложить защиту и получить разрешение ВАК на защиту докторской без защиты кандидатской. Я отказался и настоял на защите кандидатской, т.к. был твердо уверен, что мне не разрешат сразу защищать докторскую. Вскоре в том же Совете при таких же обстоятельствах мой сослуживец согласился попытаться защищать сразу докторскую. На запрос Ученого Совета после долгих проволочек пришел ответ из ВАК, что защиту докторской без защиты кандидатской разрешают только большим чиновникам: директорам крупных предприятий, начальникам главков, зам.министрам и т.п. В результате парень потерял несколько лет, т.к. материал устарел. Второй раз мне предложили защитить докторскую примерно в 1993 – 1995 г.г. (точнее не помню). Зам директора по науке даже настаивал на защите диссертации, но я отказался. Жалко было тратить оставшееся время на "писанину" и трепать нервы на защиту, да и мне это звание было не нужно. Мой авторитет среди специалистов базировался не на звании, а на моей эрудиции. Я бы и кандидатскую не защищал, но в нашу аспирантуру поступил некий молодой человек, не очень умный, но явный карьерист. Я понял, что после того, как он защитится, я стану его подчиненным. Это мне очень не понравилось – плохо работать под руководством амбициозного дурака...

О спорте. Занимался подводным плаванием, пешим туризмом (водил группы), много лет был председателем турсекции НИИ.

О моей семейной жизни. Женился в 1960 г. на Зак Нинель Исааковне (моложе меня на 7 лет). По специальности - инженер-технолог. Жену не менял. Две дочери (Галина, 1962 г.р. и Майя, 1964 г.р.) – обе программисты. Четыре внучки. Старшей 26 лет. В 15 лет поступила в Высшую школу экономики (НИУ ВШЭ). С 19 лет (училась еще на 1 курсе магистратуры) начала преподавать математику первокурсникам ВШЭ. Оставлена на кафедре математики ВШЭ. Кандидат ф.-м. наук, читает лекции и ведет семинары по математическим методам в экономике. Вторая внучка в июне 2013 г. стала магистром (специалист по программной инженерии) и уже работает. Две другие внучки – школьницы (9 и 11 классы). Учатся отлично. Недавно родился правнук.

(2015г.)



Г.Смиренкин, В.Апанасенко, Н.Костромина, Е.Белавцева, Л. Розенфельд. 1950г. Перед эстафетой



Боря Березовский, Леня Розенфельд, Лена Белавцева, Жора Мисежников.



Дима Костомаров, Володя Фридкин, Леня Розенфельд. Сзади - ????

## 161. РОМАНОВСКИЙ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Ученая степень, звание: Доктор физико-математических наук, Профессор

Структурное подразделение, Должность:

Отдел научно-технической информации

Заведующий отделом

Контактная информация

Email: [besp@her.sinp.msu.ru](mailto:besp@her.sinp.msu.ru)

Рабочий телефон: +7 495 939 23 98

Описание рабочего места:

3-02

Информация о себе

Научная деятельность:

Тел. 939-23-98. E-mail: [besp@monet.npi.msu.ru](mailto:besp@monet.npi.msu.ru)  
Родился 22 ноября 1929 г. в г.Москве. Умер 26-12-2014 г.  
В 1953 г. окончил физический факультет МГУ.  
В 1962 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему "Некоторые вопросы неупругого рассеяния протонов, а-частиц и дейтронов".  
В 1981 г. защитил докторскую диссертацию на тему "Исследование закономерностей в рассеянии протонов низких и средних энергий атомными ядрами".  
В 1974 г. присуждено ученое звание "старший научный сотрудник".  
В 1984 г. присуждено ученое звание "профессор".  
Член Ученого Совета НИИЯФ и ОЯФ, член Специализированного докторского Совета, член Ученого совета музея истории МГУ, член Научного Совета РАН по физике ядра, член Американского физического общества.  
Биография автора включена в международные справочники "Кто есть кто в мире" (12-е издание 1995 г., 13-е издание 1996 г., 14-е издание 1997 г.), "5000 Personalities of the World (1996 г.).  
Подготовил 20 кандидатов и докторов наук.  
Опубликовал свыше 200 научных статей.  
Награжден медалью "За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И.Ленина" (1970 г.), "Почетной грамотой Президиума Верховного Совета РСФСР" (1980 г.), "Орденом Почета" (1995 г.), "Почетной медалью Министерства Высшей школы ГДР" (1977 г.).

Основные даты по службе

1953-1955	гг.	-	инженер,	ст.инженер	НИИЯФ.
1955-1969	гг.	-	ученый	секретарь	института.
1969-1989	гг.	-	заведующий отделом и	ученый секретарь	института.
1989-по н/в			заведующий отделом института.		

Область научных интересов

Ядерная физика, атомная физика, взаимодействие излучений с веществом.

Связи по научной работе

Выполнял совместные научные исследования с ведущими сотрудниками РНЦ "Курчатовский институт", РНЦ "ОИЯИ", ХФТИ, Московским государственным авиационно-технологическим университетом им.К.Э.Циолковского, НПО "ЗИЛ", НПО "Электротерм", Петербургским госуниверситетом, Томским политехническим институтом, ИЯФ АН Узбекистана, Берлинским университетом им.Гумбольдта, университетом Ель-Минья в Египте. Чтение лекций и выступления на семинарах в Берлинском, Иенском,



Лейпцигском университетах, ИЯИ АН Румынии и др.

Основные научные результаты

Впервые выдвинута и теоретически разработана идея о прямом возбуждении ядер ядерным полем при околорезонансном рассеянии  $\alpha$ -частиц и интерференции этого процесса с кулоновским возбуждением ядер (эффект околорезонансного возбуждения ядер при неупругом рассеянии заряженных частиц) [1,2]. Наиболее плодотворным этот эффект оказался для физики тяжелых ионов, что было продемонстрировано в работах других исследователей.

Выполнены исследования механизма неупругого рассеяния протонов низких энергий легкими и средними ядрами [3]. Полученные в этих работах новые экспериментальные данные по парциальным сечениям ( $\sigma, \sigma'$ ) реакций с возбуждением большого числа низколежащих уровней были использованы как базисные создателями "Модели возбужденного ядра".

Предсказан [4], экспериментально обнаружен и исследован [5] новый класс прямых ядерных процессов - двухстадийных ядерных реакций. Эти работы стимулировали развитие нового направления исследований - физики многоступенчатых процессов в ядерных реакциях.

Обнаружен и исследован эффект флуктуации поляризации при упругом рассеянии протонов околорезонансных энергий на ядрах среднего атомного веса [6], предложены и разработаны новые методики для измерения поляризации протонных пучков и измерений энергетических зависимостей сечений упругого рассеяния, дана новая детально обоснованная трактовка изотопического эффекта в упругом рассеянии протонов атомными ядрами, исследованы закономерности в рассеянии протонов низких энергий атомными ядрами, нашедшие объяснение с позиций современного дисперсионного оптико-модельного анализа рассеяния протонов ядрами [7].

Выполнен цикл работ по исследованию полных сечений реакций под действием  $p, ^3\text{He}, \alpha$ -частиц с позиций дисперсионной оптической модели и учета эффекта пороговой аномалии в рассеянии  $^3\text{He}$  и  $\alpha$ -частиц низких и средних энергий атомными ядрами [8].

Выполнены приоритетные работы по изучению поляризации характеристического рентгеновского излучения в протон-атомных столкновениях [9] и использованию метода ядерного обратного рассеяния протонов ядрами для исследования динамики процессов азотирования и окисления металлов и сплавов [10].

Семья:

Отец - Александр Александрович Романовский (1899-1951) , художник.

Мать – Лидия Васильевна (1902-1978).

Дочь Марина – экономист.

Сын Андрей – физик.



## 162. РОМАНОВСКИЙ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ



### *Ходатайство*

Физический факультет МГУ ходатайствует о присвоении звания "Заслуженный профессор МГУ" Романовскому Юрию Михайловичу.

Ю. М. Романовский родился в 1929 г. Вся его научная жизнь связана с физическим факультетом МГУ, который он окончил в 1952 г. С 1985 г. Ю. М. Романовский работает на физическом факультете в должности профессора, общий стаж его педагогической работы составляет 46 лет. Им опубликовано 246 работ: 11 монографий, 152 статьи в научных журналах, 77 тезисов докладов и 6 учебных пособий. Все монографии Ю. М. Романовского переведены на иностранные языки и известны во многих странах.

Свою работу на физическом факультете Юрий Михайлович начал с исследований в области радиофизики. Среди его первых крупных научных результатов определение условий потери устойчивости колебательных систем с флуктуирующими параметрами и создание теории синхронизации распределенных колебательных систем в приложениях к химии и биологии.

Ю. М. Романовский внес крупный вклад в решение специальных проблем оборонного значения (см. книгу «Советская военная мощь от Сталина до Горбачева», А.В. Минаев и др. – ред., Москва, 1999). Еще в своей кандидатской диссертации (1961 г) рассчитал колебания упругого самолета в турбулентной атмосфере при скоростях близких к критическим.

С 1965 г. Ю. М. Романовский стал активно заниматься биофизикой. Он является основателем и бессменным научным руководителем лаборатории лазерной и математической биофизики сначала на кафедре общей физики для мехмата, а затем на кафедре общей физики и волновых процессов физического факультета МГУ. Он известен в России и за ее пределами как один из основателей современной математической биофизики. Одним из значительных научных результатов его деятельности является создание теории распределенных автоколебательных систем с диффузионными связями в приложении к проблемам автоволновых процессов в периодических химических и

биохимических реакциях и коллективах живых клеток и, в частности, теории автоволновых течений протоплазмы в клетках, обладающих амебоидной подвижностью.

Руководя многие годы лабораторией лазерной и математической биофизики на кафедре общей физики и волновых процессов МГУ, Ю. М. Романовский инициировал развитие и применение лазерных методов для исследования биологической подвижности на молекулярном и клеточном уровнях. Им и его учениками и сотрудниками экспериментально изучены нестационарные колебательные и автоволновые процессы в живых клетках. Эти исследования создали основу для построения серии математических моделей автоволновой внутриклеточной подвижности. Были созданы и экспериментально изучены математические модели реакции живых клеток на световые и тепловые воздействия, в том числе и при их фотосенсибилизации.

Ю. М. Романовским и его учениками выполнен большой цикл работ по исследованию бегущих биопотенциалов, инициируемых локальным воздействием электромагнитного излучения на листья зеленых растений. В диапазоне от ультрафиолетовых до миллиметровых волн получены спектры действия излучения на генерацию распространяющихся в растениях электрических импульсов. С применением метода клеточных автоматов построены математические модели электропроводящих путей высших растений.

Ю. М. Романовский внес существенный вклад в разработку концепции "белок-машина", предложенной группой российских ученых и ставшей за последние годы общепринятой в мировом научном сообществе. Используя сочетание методов квантовой механики и молекулярной динамики, Ю. М. Романовский смог охарактеризовать влияние движения по выделенным степеням свободы белковых молекул на соответствующую функциональную активность и, тем самым, внес большой вклад в анализ одной из ключевых проблем современной биофизики – выявление взаимосвязи "структура-функция" биологических макромолекул.

Применив методы статистической физики и молекулярной динамики Ю. М. Романовский рассмотрел принципиально важную фундаментальную проблему добротности низкочастотных колебаний больших частей белковых молекул, принадлежащих терагерцовому частотному диапазону.

В последние годы тематика научной работы Ю. М. Романовского связана с созданием математических моделей функционирования молекулярных наномашин (молекул ферментов). Предложенные оригинальные подходы позволили провести расчеты эффективности молекулярных наномашин, а новые математические модели дали возможность исследовать элементарные стадии каталитических реакций с участием молекул ферментов.

Ю. М. Романовский является одним из основателей и бессменных руководителей общемосковского семинара "Синергетика. Самоорганизация и неравновесные процессы в физике, химии и биологии", получившего большую известность в нашей стране и за рубежом.

Ю. М. Романовский ведет активную педагогическую работу, читая курсы лекций "Автоволновые процессы", "Лазерная спектроскопия и математические модели биомолекул" и "Динамическая эконофизика". Под его руководством успешно защитили дипломные работы более 100 выпускников физического факультета, механико-математического факультета и факультета вычислительной математики и кибернетики; 28 учеников Ю. М. Романовского стали кандидатами наук, а 5 – докторами наук.

Ю. М. Романовский является членом диссертационного совета при МГУ, членом совета по биофизике РАН, членом редколлегии журнала "Прикладная нелинейная динамика" и ежегодника "Актуальные проблемы статистической радиофизики"; он принимал деятельное участие в работе программных и организационных комитетов крупнейших российских и международных конгрессов и конференций (I-III съездов

биофизиков России, конгрессов по биомедицинской оптике (BiOS), международных конференций "Математика, компьютер, образование", международных конференций "Применение лазеров в науках о жизни" (LALS), международных школ по лазерной биофизике).

Ю. М. Романовский активно участвует в международном научном сотрудничестве МГУ, являясь руководителем научных тем в рамках межвузовского сотрудничества между МГУ и Гумбольдтским университетом в Берлине, а также МГУ и университетом Палермо. Он является руководителем и исполнителем многих исследовательских проектов, поддержанных грантами РФФИ и INTAS.

Юрий Михайлович Романовский  
*К 75-летию со дня рождения*

31 октября 2004 года известному в нашей стране и за рубежом ученому радиофизику и биофизику профессору Юрию Михайловичу Романовскому исполнилось 75 лет.

Юрий Михайлович выпускник физического факультета МГУ 1952 года. Будучи аспирантом известного профессора С.П. Стрелкова, он успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Колебания упругого самолета под действием атмосферной турбулентности». С 1958 года по настоящее время Ю.М. Романовский работает на физическом факультете МГУ. В 1975 году он успешно защитил докторскую диссертацию на тему «Автоколебательные системы с диффузионными связями».

Ю.М. Романовский крупный радиофизик. Среди его научных результатов как радиофизика можно назвать определение условий потери устойчивости колебательных систем с флуктуирующими параметрами и создание теории синхронизации распределенных колебательных систем. Эти общие результаты он последовательно рассматривал в их приложении к описанию химических и биологических систем. Некоторые результаты его радиофизических исследований и возможность их приложения к биологическим системам представлены в известной монографии: В.А. Васильев, Ю.М. Романовский, В.Г. Яхно, «Автоволновые процессы», Москва, «Наука», 1987.

Профессор Романовский является также одним из создателей математической биофизики, им разработана теория распределенных автоколебательных систем с диффузионными связями, описывающая автоволновые процессы в периодических биохимических реакциях и коллективах живых клеток. Основные идеи и научные результаты обобщены в монографиях и учебниках, являющихся настольными книгами и учебными пособиями многих поколений биофизиков: Ю.М. Романовский, Н.В. Степанова, Д.С. Чернавский, «Что такое математическая биофизика (кинетические модели в биофизике)», Москва, «Просвещение», 1971 (перевод издан также в Польше);

Yu. M. Romanovsky, N.V. Stepanova, D.S. Chernavsky, «Kinetische Modelle in der Biophysik», VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1974; Ю.М. Романовский, Н.В. Степанова, Д.С. Чернавский, «Математическое моделирование в биофизике», Москва, «Наука», 1975 (перевод издан также в Польше); Ю.М. Романовский, Н.В. Степанова, Д.С. Чернавский, «Математическая биофизика», Москва, «Наука», 1984.

Многие годы Ю.М. Романовский руководит лабораторией лазерной и математической биофизики на кафедре общей физики и волновых процессов МГУ. Коллектив лаборатории под его руководством выполнил ряд блестящих работ, направленных на развитие методов лазерной спектроскопии для исследования биологической подвижности на молекулярном и клеточном уровнях, на изучение нестационарных колебательных и автоволновых процессов в живых клетках и построение

математических моделей автоволновой внутриклеточной подвижности, а также на изучение реакции живых клеток на световые и тепловые воздействия. В частности, в последние годы им и его учениками выполнен ряд пионерских исследований бегущих биопотенциалов в зеленых растениях, инициируемых локальным воздействием на их листья электромагнитного излучения в диапазоне от ультрафиолетовых до миллиметровых волн.

Юрий Михайлович является одним из пионеров синергетики, в части изучения стохастической динамики и самоорганизации в открытых системах (V.A. Vasiliev, Yu.M. Romanovskii, D.S. Chernavskii, V.G. Yakhno, «Autowave Processes in Kinetic Systems. Spatial and Temporal Self-Organization in Physics, Chemistry, Biology and Medicine», D. Reidel Publishing Company, Dordrecht-Boston-Lancaster-Tokyo, 1987 (см. также другое издание - VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1987); W. Ebeling, L. Schimansky-Geier,

Yu. Romanovsky (eds.), «Stochastics Dynamics of Reacting Biomolecules», World Scientific, Singapore, 2002.

Последние годы он уделяет огромное внимание изучению молекулярной динамики (см. например, Ю.М. Романовский, В. Эбелинг (редакторы), «Молекулярная динамика ферментов», Москва, Изд-во Московского университета, 2000). На основе исследования функционально значимых конформационных изменений, которые претерпевает молекула белка в целом как единая механическая система, им совместно с его учениками создан ряд кластерных моделей динамики макромолекул, которые подтверждают концепцию «белки-машины», разработан ряд математических моделей, объединяющих подходы нелинейного броуновского движения для описания диффузии молекул и квантовой механики для учета процессов внутри активных центров ферментов.

Профессор Романовский известен как один из создателей и руководителей семинара «Синергетика» и руководитель гранта Президента РФ «Ведущие научные школы» по биофизике (совместно с Д.С. Чернавским). Его многочисленные ученики работают во многих университетах нашей страны, ближнего и дальнего зарубежья.

Юрий Михайлович энтузиаст в науке и ее активный пропагандист, многие университеты нашей страны и мира регулярно приглашают его прочитать лекции и курсы лекций по проблемам биофизики и теории автоволновых процессов. Не исключение и Саратовский университет. На протяжении многих лет Юрий Михайлович желанный гость физического факультета и факультета нелинейных процессов СГУ, многих российских и международных конференций и школ, проводимых в СГУ по радиофизике, нелинейной динамике, оптике и биофизике.

Много сил и творческой энергии Ю.М. Романовский отдает как член редколлегии журнала «Известия вузов. Прикладная нелинейная динамика».

Дорогой Юрий Михайлович, мы искренне ценим и любим Вас, примите наши сердечные поздравления с Вашим славным юбилеем. Желаем Вам крепкого здоровья и многих лет жизни и творческой работы.

Редколлегия и редакция журнала

### **КАК Я СТАЛ «МАТЕМАТИЧЕСКИМ БИОФИЗИКОМ»**

Я защищал кандидатскую «Полет самолета с упругими крыльями в турбулентной атмосфере» в апреле 1961-ого на ученом совете Механико-математического факультета МГУ. На физфаке я защищаться не мог – во-первых, тематика ближе к «механикам». Во-вторых . в то время ВАК запретил защищаться «у себя», считалось, что так более объективно и без блата. Ныне ВАК борется с обманками по-другому – например, все заседание совета, все выступления, все «явки» членов совета фиксируются не только

стенографисткой, но и на видеокамеры. Однако число «дипломов» разного уровня растет лавиной. В ИНЕТЕ вы можете заказать любую диссертацию и любой диплом.

Защита моя совпала по времени с празднествами по поводу полета Ю.Гагарина. В день, когда вся Москва вышла на демонстрацию – я тоже с миллионами других ликующих прошел по Красной площади мимо трибун на мавзолее, с которых Юрий Гагарин и Никита Хрущев приветствовали колонны. Пожалуй, я помню только один день, сравнимый с этим в сердечной радости и счастье – а, именно, День Победы.

Для меня этот день обернулся своими переживаниями. В «Вечерке» должно было появиться объявление о моей защите. Я должен был представить в Уч Совет 5 экземпляров газеты. Наряду с обязательными объявлениями о защитах в те поры полагалось печатать объявления о разводах. Так что я вместе с неизвестными мне разводящимися гражданами стоял в полукилометровых очередях в газетные киоски.

Газеты были «все в красном», но увы – в тех, которые удалось мне выпросить у удачливых москвичей, никаких объявлений не было. К моей радости все же такие газетки нашлись – объявления, оказывается, печатались лишь в небольшой части тиража....

Мой научный руководитель Сергей Павлович Стрелков на защиту выпустил меня в «свободное плавание». На Мехмате три кафедры пожелали заслушать мои сообщения. Дело свелось к докладам в час – полтора длительности на кафедрах академиков Ишлинского, Петрова и Ильюшина. Только Саша Харламов побывал на одной моей «предзащите». Зато защищался я перед Советом, наполненным академиками и членкорами без сучка и задоринки. Председательствовал академик Седов.

Сергей Павлович оставил меня на кафедре, хотя я еще не прошел к тому времени все этапы защиты. Он, конечно, надеялся, что я буду с ним считать колебания сверхзвуковых ракет в турбулентной среде, учитывать системы управления ракетой и т.п. И, действительно, я что-то делал в этом направлении. И, в частности, с целым коллективом в Черном море испытывал подводные самонаводящиеся ракеты... (Об этом деле сейчас издана книга под редакцией А.В.Минаева, О.В.Руденко и моей). Но!!!

Мы с Наташей Степановой задумали заниматься «теорией жизни». В эти годы 60-ые была доказана роль ДНК и РНК в теории наследственности и сделаны другие замечательные работы. Мы начали искать союзников для этой деятельности. Однажды увидели объявление, что в Доме ученых академик Н.Д.Иерусалимский прочтет лекцию о теории роста микроорганизмов в проточных культиваторах. И мы пошли на эту лекцию. Н.Д. после лекции с нами любезно пообщался – дал ссылки на работы Сцилларда (один из творцов атомного оружия). И мы с Наташей нахально пообещали Н.Д. смоделировать его уравнения на аналоговой машине (у нас была плохонькая, естественно, советская МН-7, но мы ее любили). И уже через месяц Н.Д. был в нашей лабе и смотрел на экране осциллографа- тогда еще не было специальных мониторов- как развивается культура дрожжей, как она «вымывается» из культиватора, как выходит на стационарный режим... И мы подружились с академиком.

А потом мы заманили к себе Диму Чернавского с его женой Ниной. Они в УФН к тому времени опубликовали статью об автоколебаниях в реакции фотосинтеза для растений, которые находятся при непрерывном освещении. Они пришли, глянули на предельный цикл на экране – такая из себя «фигура Лиссажу», но возникающая из экзотических уравнений. И с тех пор мы работали вместе....

А что же Стрелков? Естественно ворчал:

- Откуда вы знаете, что творится внутри живой твари? Вот Я. Коль надо, согну нагрузкой крыло, посмотрю на форму прогиба, рассчитаю упругие силы....

Сейчас, когда огромное большинство моих учеников линяют «как крысы с корабля» в банки-склянки или за бугор, я очень хорошо понимаю своего учителя. Столько души в них вложено, а они.....

Но работать в новом направлении он не запрещал, разрешал дипломы и аспирантов. Однако, выйти в море биологических наук и даже в молодую биофизику было очень трудно. Большинство био журналов отписывалось – это мол никому не нужно, мы и так знаем как растут клетки, все можем проверить в опытах. На конференциях оргкомитеты доклады заворачивали или давали только повесить стенд...

Но именно физики вернули после лысенковского разгрома в советскую науку современную генетику. Ядерщикам прежде всего надо было понять связь генетики и лучевой болезни.....Я помню при прохождении очередного военного сбора читал инструкцию о поведении солдат в бою:

« Солдат, получивший смертельную дозу облучения может в течении 2-3 часов выполнять боевые обязанности» Вот так!

И что же? Раз не принимают статей – будем проталкивать монографию. Помог Ю.Л. Климонтович – его брат Николай работал в мощном издательстве «Просвещение». Он уговорил зав редакцией Хрусталь ( дама симпатичная, но как звать не помню) взять нашу рукопись: «Что такое математическая биофизика?» ( авторы - Романовский, Степанова, Чернавский, 1971)) Тираж 40 000 - не мыслимо для сегодняшнего 2013!! На физфаке возникла кафедра БИОФИЗИКИ. Ее учреждение во главе с проф. Л. Блюменфельдом – целая эпопея. ( Кажись описана С.Э. Шнолем). Стало полегче – но между «своими» в узком кругу. Однако в «своем» зарубежье в Польше и ГДР книгу быстро перевели издали.

Вставал на ноги Пушинский центр биологии. Но все едино – редакции не верили, что химические реакции могут протекать автоколебательно. Генералу Белоусову так и не удалось опубликовать свою знаменитую работу. Только после его смерти С. Шноль сделал это.

Теперь пора описать историю моей докторской защиты.

Под влиянием Ю.Л.Климонтовича я торопился и успел написать « «Синхронизация в автоколебательных системах с диффузионными связями» еще при жизни С.П. Но на защиту в 1975 уж пришлось идти без него. Так как свои биофизически – теоретические измышления мне защищать было негде, я пошел по специальности Радиофизика. Все переделывал на радиофизический лад.

Автоволны не в химическом реакторе, а в RC-цепочке с нелинейными элементами. Импульсы не в нервах, а сетях ЭВМ и т.д. Но все равно, биологические уши в работе проглядывали.

На физфаке в те времена был всего один докторский совет по всем специальностям. Число членов, если не путаю 62. Очередь на защиту была 1,5 – 2 года. В.С. Фурсов – наш декан согласился с такими оппонентами: М.Д.Карасев – от физфака, член-корр М.В. Волькенштейн ( известный биофизик), А.Н. Малахов из Горьковского университета, отзыв от ФИАНА подписывал Ф. Бункин, а писал его Гудзенко.

Все мои оппоненты достойны отдельных повестей. Здесь, не удержусь и скажу кое-что о Макаре Дмитриевиче Карасеве. Мудрый и добрый был человек. Вспоминаю один с ним разговор. Я выступал примерно так:

- Элита – это отсутствие демократии, неравенство и т.п.

А Карасев говорил:

- Общество, где нет подлинной элиты, не свободно!!

Итак. Снова апрель – 1975 –ого на этот раз. Большая физическая аудитория почти заполнена. Тут и ученый Совет и масса сочувствующих и любопытных. В те времена докторские защиты- редкость.

Развесил я 18 плакатов, да еще пара в запасе. Все плакаты нарисованы или начерчены моей женой Линой. История их создания – особая, но не тут ее рассказывать...



Как и положено говорил минут 40. Начались вопросы. И тут возник мой главный «неофициальный» оппонент профессор А. Власов. Он – светило физфака. Да и в мировой науке он известен своими «уравнениями Власова». Считается, что он в истории физфака – самый главный теоретик. Я то считаю таковым Руслана Стратоновича. Да и Д. Иваненко – личность из истории Науки. Он сразу берет «быка за рога»

- Вы тут «пишете» ( видать автореферат читал ) : Диссипативные структуры возникают сами собой в совершенно гомогенной системе с диффузией молекул. Но это же нонсенс! Это лженаучное утверждение!!

Я в ответ:

- Позвольте! Я их упоминаю лишь в обзоре – моя работа о коллективах автогенераторов.

- Вы ответственны за весь текст своей работы.

Мне приходится отвлекаться – говорить о тьюренговской неустойчивости и т.д.

- Кто Вам сказал, что эти решения действительно существуют противу всех законов физики....

И т.д. и т.п.

Оппоненты хоть еще и не выступали, но рвутся в бой.

Свое слово они сказали, а Власов переключает свой гнев на них:

- Эти люди безграмотны!! Кто они такие?

Я пытаюсь перевести все в научное русло. Говорю о новых моделях в теоретической биофизике – моделях морфогенеза.

Власов кричит – что это за особые решения! Кто доказал их устойчивость! Не морочите голову экзотикой.

Я в ответ

- Но и сама ЖИЗНЬ – особое решение Природы!

Это кажись нравится части аудитории.

Власов настаивает на некомпетентности оппонентов.

Председатель Фурсов просит его выражаться корректно.

-Кто они!!!

Фурсов говорит – я вас удалю с заседания!

Власов:

- Хорошо!! Я уйду! Но с кем ты здесь останешься?

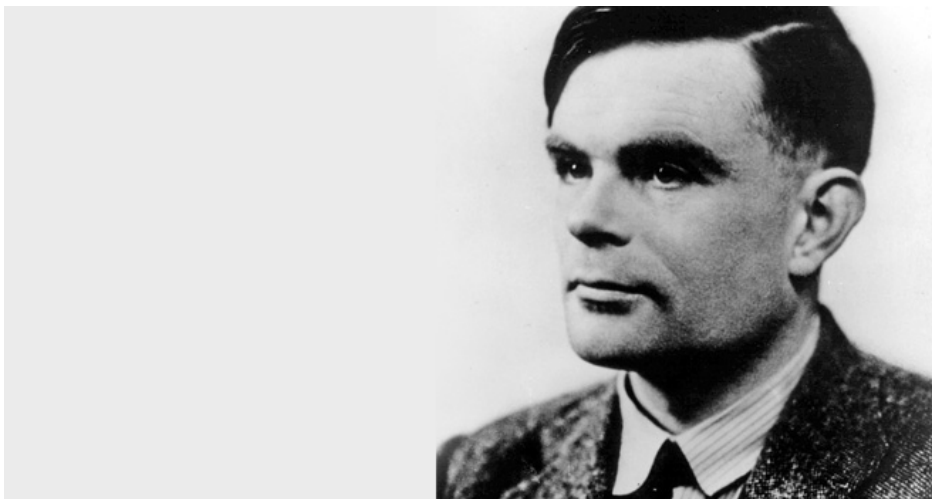
Надо сказать, что Фурсов и Власов друзья со студенческой скамьи. Стрелков рассказывал, что одно время в общежитии у них была одна койка на двоих – приходилось спать по-очереди. Не удержусь – скажу о Тьюринге.

ИЗ «Википедии»:

А́лан Мэ́тисон Тью́ринг (англ. *Alan Mathison Turing*; 23 июня 1912 — 7 июня 1954) — английский математик, логик, криптограф, оказавший существенное влияние на развитие информатики. Кавалер Ордена Британской империи (1945), член Лондонского королевского общества (1951)<sup>[1]</sup>. Предложенная им в 1936 году абстрактная вычислительная «Машина Тьюринга», которую можно считать моделью компьютера общего назначения<sup>[2]</sup>, позволила формализовать понятие алгоритма и до сих пор используется во множестве теоретических и практических исследований. Общепринято считать Алана Тьюринга отцом информатики и теории искусственного интеллекта<sup>[3]</sup>.

В 1952 году Алан Тьюринг был признан виновным в совершении гомосексуальных половых актов и осуждён в соответствии с Поправкой Лабушера (англ.). Тьюрингу был

предоставлен выбор между принудительной гормональной терапией, призванной подавить либидо, или тюремным заключением. Учёный выбрал первое. Алан Тьюринг умер в 1954 году от отравления цианидом. Следствие установило, что Тьюринг совершил самоубийство, хотя мать учёного считала, что произошедшее было случайностью. Алан Тьюринг был признан «одной из самых известных жертв гомофобии в Великобритании»<sup>[5]</sup>. В честь учёного названа Премия Тьюринга — самая престижная в мире награда в области информатики.



Сейчас имя Тьюринга включено в «100 величайших имен Британии». А премьер Великобритании извинился перед ним?! ( Перед Богом?)

Защита шла 5 часов!! А результат огласили через шесть - обходили с урной по домам отсутствующих академиков и профессоров. Благо многие жили в Главном Здании МГУ.

Результаты голосования из 42 : против -3, воздержались – 3 , остальные –за.

ВАК тянул мое утверждение полтора года. Как я понял, пока моя диссертация ни попала к «черному» рецензенту Ю. Кравцову. Он ее высоко оценил, не скрывал свое авторство отзыва. Мы с ним ни раз пересекались по жизни , как хорошие товарищи.

Профессорской должности я ждал 10 лет! Во-первых. В те времена они были редкостью. И в первую очередь проходили ставленники Парткома или уж очень великие ученые , вроде нашего Руслана Стратоновича. Именно В.С. Фурсов старался поддерживать великих.

Сергей Ахманов – мой завкафедрой практически в лучшем случае занимал нейтральную позицию. По прошествии восьми лет я активизировался и обратился к Анатолию Тулинову – он был постоянно членом Большого парткома МГУ. Про него точно было известно, что будучи секретарем парткома физфака , он придерживался правила: «Не навредить!». Был я с ним малость знаком , в основном потому, что его младший брат был моим однокурсником. Узнал телефон , позвонил, говорю:

- Можно к тебе на прием прийти по такому моему вопросу.

А он отвечает:

- Сам к тебе приеду.

И правда, приехал на Волге в наш КНО. О чем был разговор? Кто мама , кто папа. Кто жена.

Мама и папа членами партии были, правда мама – дочь земского врача – еврея. Отец из семьи священника. Жена – из крестьян, ее родители многожды расстреляны в 37-ые. ( Отец, мать, два отчима).

Анатолий уехал и мое дело чудесно сдвинулось, кажись уже через пару недель. И вот еще. Встретил ВасВася Потемкина – он тоже член парткома – бежит от главного здания к физфаку. Я его спрашиваю:

- Почему вдруг мое дело сдвинулось? А он бурчит в ответ:

- Что с тобой сделаешь! Ты не умираешь и не умираешь!

А подоплека этим словам была такая. Главными моим конкурентами на профессорскую должность были Эдик Воронин – правая рука Рэма Хохлова и Миша Девятков – секретарь нашего «малого» радиофизического партбюро. Совсем неплохие и молодые. Да оба скоропостижно скончались....

Вернемся к мат-биофизике. Снова решили издавать большую монографию. Н.Д. Иерусалимский к тому времени скончался. А монографию – в ней 6 глав по моей диссертации и еще теория происхождения жизни по Чернавскому, начала «инженерной микробиологии» и теории иммунитета по Степановой- решили нести в главное издательство – ФИЗМАТГИЗ. Тут надо великую поддержку иметь. И Дима Чернавский обратился к академику И. Тамму – нобелевскому лауреату и его начальнику по ФИАНУ. Академик «от руки» написал рекомендацию. И дело пошло. В Физматгизе были в то время прекраснее редакторы и художники. Так как все было на машинке писано – в черне – это было важно. Не то, что теперь – отдаешь верстку-файл – и вперед к печатному станку. Рукописи уж никто не выверяет, только технические редактора и корректоры.

Стало нам много легче. Наши монографии вошли в обязательные списки литературы к кандидатским минимумам по биофизике. Стал нарастать вал публикаций и у нас и за бугром по математической биологии. Иваницкий, Кринский, Жаботинский получили Ленинскую премию за автоволны. Но!! Справедливости ради скажу – наши книги были одними из первых в мире. Правда существовали классики: Рашевский, Вольтерра, Лотка....

А сейчас!! Недавно ( в 2011 )перевели два тома Джеймса Мюррея – я между прочим - получил на них издательский грант. Всего 1852 страницы и 2355 ссылок. А на русские работы не более пару десятков ( Колмогоров, Ляпунов, Жаботинский.....). С Мюрреем был в переписке – посылал ему наши труды, которые по-английски, получал в ответ его. Но ни одной ссылки на нас. Не проходит и пару дней . как приходят письма от разных издателей и оргкомитетов : Пишите! Шлите! Особенно стараются китайцы , индусы , американцы, немцы . Матбиофизика становится товаром....

С Эконофизикой сценарий повторяется. Она «шагает по Планете». Но ряд даже очень уважаемых экономистов утверждают: «Куда вы лезете!

Мы сами знаем, куда бредет человечество, как сменяются формации и уклады, откуда берутся кризисы! Занимайтесь вы изобретением эффективных граблей или бульдозеров и не плодите лженаук!!». Ранее было похлещи.

« Теория конкуренции видов неприменима к процессам в обществе. Мальтус – идеолог фашизма» А сейчас: Капица – фантазер! Что толку в бессмысленных потугах неспециалистов!

Но !! Без «бессмысленных» зигзаг науки само существование мыслящей материи становится бессмысленным. Прав был академик Лихачев- «экономическое процветание бессмысленно без развития КУЛЬТУРЫ.» А ведь НАУКА с ее зигзагами и потугами – часть Культуры. И зачем только Демокрит вообразил, что ВСЕ состоит из атомов. Кому это было надо? Кстати сказать, греческие натурфилософы не делили науку по разрядам.

**163. РОСНОВСКАЯ ЛЮДМИЛА АЛЕКСЕЕВНА**



Родилась в Воронеже в 1928 г.

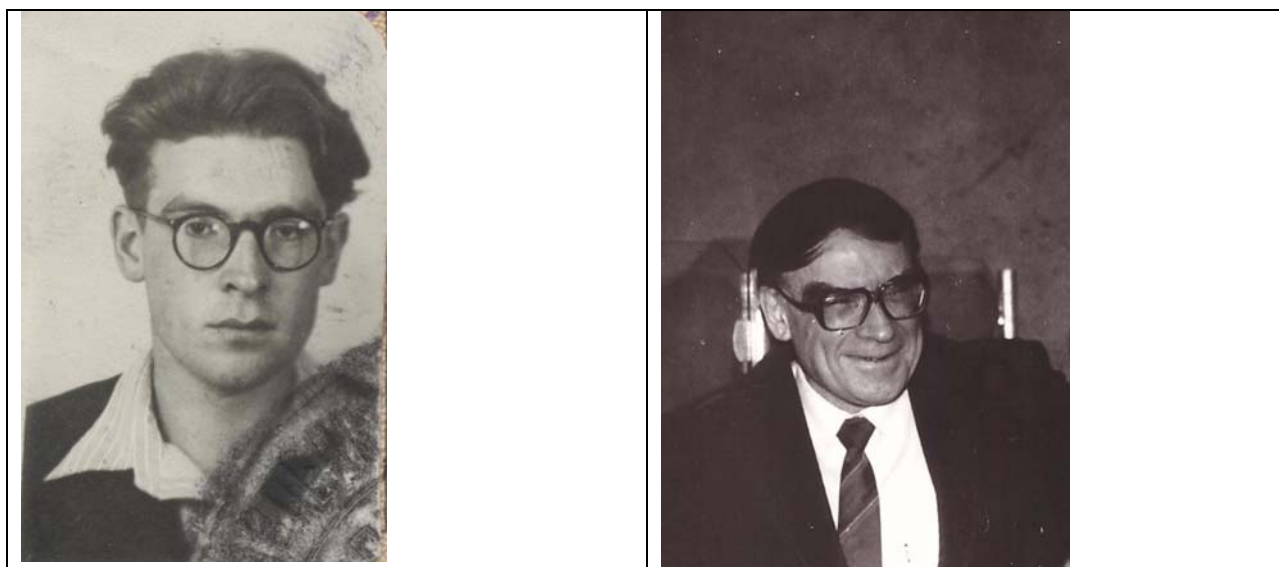
С 1952 г по окончании физфака МГУ работа на ИСТОКЕ во Фрязино. Была старшим инженером, занималась разработкой электровакуумных приборов.

Уволилась по переводу в 1961 г.

## 164. РОСНОВСКИЙ ВЛАДИМИР КОНСТАНТИНОВИЧ

После окончания физфака МГУ им Ломоносова был распределен во Фрязино в НИИ «Исток». Где-то в начале 60-х был переведен в Москву кажется в НИИ «Титан» главным инженером. С ним перешла в Москву и его жена **Росновская Людмила Алексеевна**. Она умерла достаточно рано.

## 165. РУСАНОВ ВЛАДИМИР ДМИТРИЕВИЧ



"Считаю, что водороду альтернативы нет. Это абсолютно безупречное топливо. Его ресурсы практически безграничны и, самое главное, водород - экологически чистый энергоноситель, поэтому за ним будущее".

Эти слова одного из основоположников водородной энергетики, создателя и директора Института водородной энергетики и плазменных технологий (ИВЭПТ) РНЦ "Курчатовский инсти-тут" - одним из первых в России обратившегося к водородной тематике - академика РАН Владимира Дмитриевича Русанова .

В.Д. Русанов - выдающийся ученый с необычайно широкими эрудицией и сферой научных интересов. Один из основателей и многолетний заведующий кафедрой физики и химии плазмы Московского физико-технического института. Талантливый организатор и руководитель, он внес существенный вклад в развитие термоядерных исследований.

Представитель известной в России династии, давшей стране самоотверженных первопроходцев и ученых, Владимир Дмитриевич родился 1 декабря 1929 года. С отличием закончил физфак МГУ. После защиты кандидатской диссертации в ФИАНе в 1957 году по инициативе И.В. Курчатова, пригласившего В.Д. Русанова для участия в программе работ по управляемому термоядерному синтезу, он переходит в Институт атомной энергии - основное место его научной работы. Магнитно-звуковой резонанс и турбулентный нагрев, физика химически активной плазмы, диагностика плазмы, неравновесная плазмохимия и водородная энергетика - вот круг тех проблем и направлений, в изучение и развитие которых Владимир Дмитриевич внес существенный и во многих случаях основополагающий вклад.

Научная деятельность сопровождалась ростом руководимого В.Д. Русановым в Курчатовском институте коллектива, - сперва научная группа, затем лаборатория, отдел, отделение, институт; сам он в 1992 году был избран действительным членом Российской



академии наук.  
Автор и соавтор свыше трехсот публикаций, книг, патентов и изобретений, шести монографий, ставших настольными книгами уже для нескольких поколений специалистов, В.Д. Русанов в течение многих лет вел и большую научно-организационную работу как председатель Научного совета по водородной энергетике и технологии при Минис-терстве науки и технологий России, член редакционных коллегий журналов "Химия высоких энергий", "Hydrogen Energy" и т.д. Всемирная ассоциация водородной энергетике, членом совета директоров которой В.Д. Русанов состоял долгие годы, специальным решением отметила его значительный вклад в развитие новых технологий. В.Д. Русанов со своим умением оценивать технологический потенциал научных разработок, способностью и неизменным стремлением претворять результаты фундаментальных исследований в практику - яркий представитель Курчатовской школы. Так эффект колебательного возбуждения молекул в неравновесной плазме послужил основой разработки плазменно-мембранной технологии получения водорода и проекта ядерно-металлургического комплекса на Кольской АЭС, а также ряда специальных приложений. Центробежный эффект во вращающейся плазме лег в основу плазменной технологии получения водорода и переработки сероводородсодержащих газов для опытно-промышленного производства на Оренбургском газоперерабатывающем заводе. За исследования механизмов неравновесных плазмохимических процессов и разработку основ плазменных технологий В.Д. Русанов удостоен Государственной премии СССР в 1989 году. Открытие явления плазменного катализа, развитие плазменных технологий конверсии углеводородного сырья и топлива и получение водорода стали важным вкладом в технологии водородной энергетике. Водородная энергетика - одно из основных средств обеспечения устойчивого развития современной цивилизации. В полной мере сознавая это, В.Д. Русанов стал инициатором развертывания в созданном им институте работ по инновационным методам получения, хранения и использования водорода в энергетике и на транспорте.

В настоящее время Институт водородной энергетике и плазменных технологий - один из мировых лидеров в области плазменных и электрохимических методов получения водорода, создания энергетических установок на основе топливных элементов.

Результатом проводимых на протяжении нескольких десятилетий в ИВЭПТ работ стало создание целого семейства твердополимерных электролизеров нового поколения с производительностью от нескольких миллилитров до нескольких кубометров водорода в час.

Созданы технологии мирового уровня, в частности, технологии синтеза высокоэффективных наноструктурных электрокатализаторов для твердополимерных электролизеров и водородно-воздушных топливных элементов, а также микротопливных элементов с прямым окислением спиртов для портативной электронной техники.

Разработаны демонстрационные образцы высокоэффективных компактных плазменных топливных конверторов углеводородных топлив, позволяющие получать синтез-газ из практически любого углеводородного сырья.

Сформированный академиком В.Д. Русановым научный коллектив продолжает развивать его идеи, и мы убеждены - то будущее, приближению которого он посвятил всю свою жизнь, непременно настанет.



Русанов в Китае



С женой и внуком



## 166. РУСАНОВА НАТАША (НАТАЛИЯ )

Автобиография Натальи Русановой



Дорогие люди: Миша Цетлин И Наташа Русанова

*( Записано Ю.М.Романовским с ее слов по мобильному телефону)*

Родилась 24 августа 1924 г в г Кирове ( Вятке) в семье математиков. Отец преподавал в ВУЗе , а мама в школе. Два старших брата участвовали в Отечественной войне и также впоследствии стали математиками.

В школу пошла в Вятке. Однако, в начале войны жизнь изменилась - в Вятку из Москвы эвакуировали ряд учреждений и им отдали площади папиного института, а сам институт был переведен в райцентр..... где отец и мать продолжали преподавать математику, а я оканчивала 10-летку. Интересно ответить, что , когда я вместе с родителями прибыл в эвакуацию с ВКВШ , где работал мой отец, в Томск, то там тоже нас размещали в студенческих общежитиях, а потом подселили в семью профессора М. Дегтярева – его семью сильно «уплотнили».

В 1944 году родители перевелись на работу в г. Вольск Саратовской области. В 1947 я поехала в Москву сдавать экзамены на физический факультет МГУ. То , что принята по конкурсу на 1 курс с предоставлением общежития, я узнала в Вольске. В извещении ( эта интересная бумага сохранилась ) было сказано, что я должна прибыть со своей подушкой, посудой и т.д.

Во время учебы жила в общежитии на Стромынке. С моими подругами: Галей Зайцевой, Майей Аверьяновой и позже с болгаркой Стойчевой. Увлекалась парусным спортом. Ходила летом 1951 в лодочный поход под парусами по озеро Селигер – по речке Селижаровке и по Волге до Ржева. Дневник этого похода, написанный Юрием Романовским , и скромненькие фотографии прилагаются.

Наташа с подругами кончила кафедру магнетизма ????? На распределении ей предложили ехать в Ленинград в институт Сверхвысоких частот. Она согласилась , так как там же жили ее братья. Работа в этом учреждении ее не увлекала. Зато рядом был Финский залив и яхты....Как говорит Наташа: « Это вам не подмосковные водоемы».

Случайно увидела объявление , что АН и институт ИЗМИРАН готовит экспедицию на не магнитной шхуне ЗАРЯ ( уточнить!!). Наташа решила, что это – ее судьба. Подала заявление на работу в Питерский филиал этого института. В то время институтом руководил замечательный человек – Н.В. Пушков. Он взял Наташу на работу и она включилась с 1956 г (??) в активную работу по созданию аппаратуры для ЗАРИ, Для этого она даже ездила в Троицк в сам ИЗМИРАН в командировку.

Так или иначе, она оказалась в экипаже ЗАРИ вместе с 8 мужчинами – научными сотрудниками и 17 членами экипажа ( среди них были и три женщины : буфетчица и другие). Полуторогодовое плавание на ЗАРЕ вокруг Земного шарика подробно описано в книгах:

**Юдович А. Под парусами в XX веке. Плавание шхуны 'Заря'. Путевые записки.** Худ. Б.А.Диодоров. М.: Географиздат, 1960г. 176с.с илл. Мягкая иллюстративная издательская обложка, обычный формат.

**Касьяненко Л.Г, Пушков А.Н. Магнитное поле, океан и мы.** Л. Гидрометеиздат 1987г. 192с.илл. Мягкий переплет

Наташа написала и свой отчет об экспедиции – он находится в музее.....в Калининграде.

Вплоть до выхода на пенсию в 1984 году проработала в Ленинградском отделении ИЗМИРАНА. На ЗАРЕ больше не ходила. Но разрабатывала аппаратуру для больших судов ( «СЕДОВ») Не магнитная аппаратура теперь размещалась в специальных «гандолах??», которые тянулись за кораблем на больших расстояниях от корпуса.

В 1969 г по настоянии начальства Наташа защитила кандидатскую диссертацию.

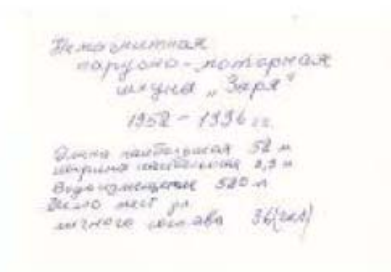
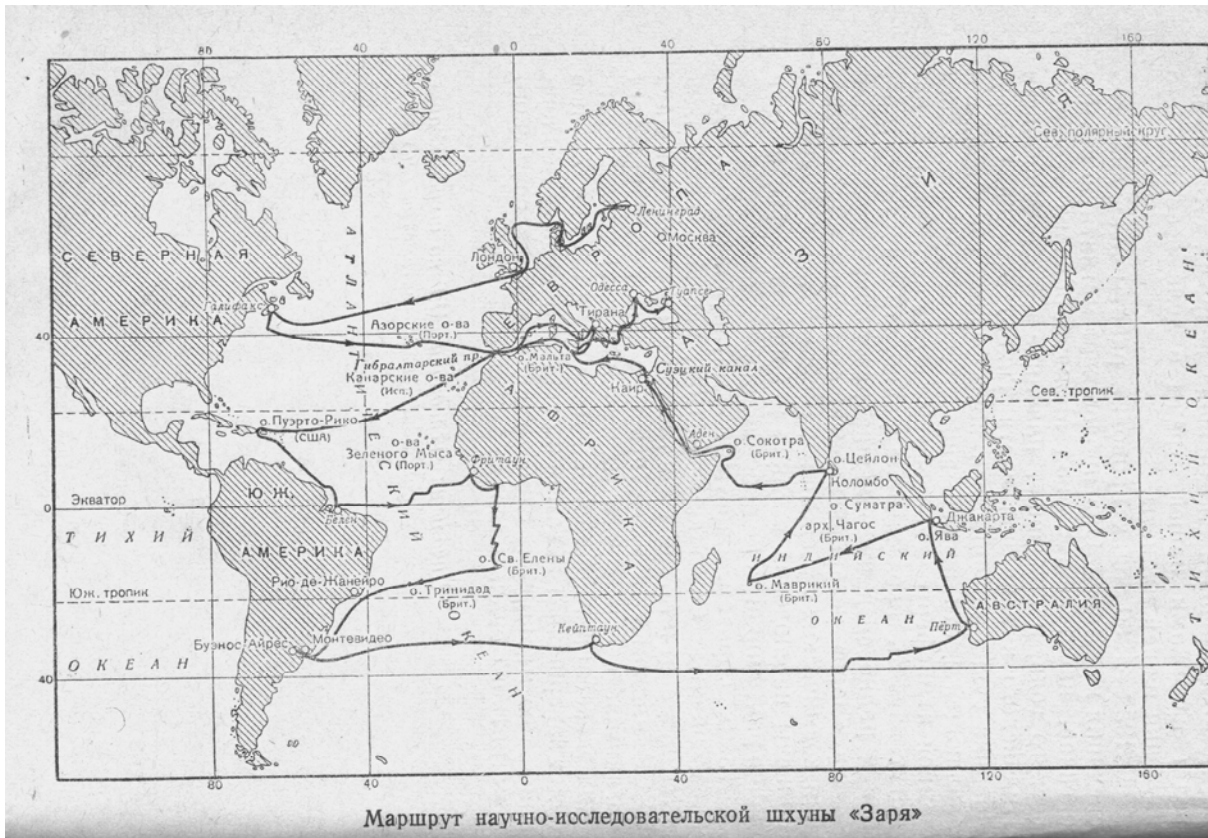


ФОТО «ЗАРИ» , СДЕЛАННОЕ НАТАШЕЙ РУСАНОВОЙ



Маршрут научно-исследовательской шхуны «Заря»

## 167. САВИН ВИКТОР ГАВРИЛОВИЧ

Родился в 1926 году в с. Струнино Владимирской области.

1952 год	окончил физический факультет
1952 год	старший лаборант
1953 год	старший лаборант кафедры руслового потока
1955 год	младший научный сотрудник
1962 год	старший инженер кафедра физики моря
1971 год	отчислен

Данные только по учетной карточке, личного дела нет.



## 168. САМУЙЛОВ ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ,



Д.т.н., главный научный сотрудник лаборатории.  
Окончил Физический Факультет МГУ в 1952 г ( переведен с физтех факультета)

### СПОСОБ ОЧИСТКИ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ ОТ ОКСИДА АЗОТА (II)

Способ очистки дымовых газов от оксида азота (ii) (Патент SU 1662647):

B01D53/79 - впрыскивание реактантов

B01D53/60 - одновременное удаление оксидов серы и оксидов азота

B01D53/34 - химическая или биологическая очистка отходящих газов

**Авторы патента:**

**РОММ ФЕДОР АЛЕКСАНДРОВИЧ  
САМУЙЛОВ ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**

Изобретение относится к технологии очистки дымовых газов от NO, применяемой на химических и энергетических предприятиях и позволяющей повысить экономичность процесса. В дымовые газы с примесями NO и SO<sub>2</sub> впрыскивают воду. Затем их охлаждают до 80 - 120°C смешением с воздухом и вводят водный раствор K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> и KNO<sub>3</sub> при молярном соотношении карбоната и нитрата 10:1 и концентрациях, равных соответственно 0,15 - 0,19 и 0,015 - 0,019 моль. долей. Газожидкостную смесь облучают электронным пучком. Степень очистки от NO 90%, от SO<sub>2</sub> 95%. ПРОДУКТОМ СПОСОБА ЯВЛЯЕТСЯ СМЕСЬ KNO<sub>3</sub> и K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. 1 ил.

СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК (я)5 В 01 D 53/34  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

### ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ (21) 4488686/26 (Ц).03.10.88 (46) 15.07.91.  
Бюл. N. 26 (71) Государственный научно-исследовательский энергетический институт им.  
Г. М.

Кржижановского (72) Е. В. Самуйлов и Ф. А. Ромм (53) 66,074.324.1(088,8) (56)  
Реферативный журнал Химия, 1984, N  
24, с. 596. (54) СПОСОБ ОЧИСТКИ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ ОТ ОКСИДА АЗОТА (I 1)

(57) Изобретение относится к технологии очистки дымовых газов от NO, применяемой  
Изобретение относится к способам очистки дымовых газов и может быть  
использовано на химических, энергетических, нефтегазохимических и других предприятиях.  
Целью изобретения является повышение экономичности процесса.

Способ может быть осуществлен на устройстве, схема которого приведена на  
чертеже.

Устройство содержит смесительную камеру 1, соединенную патрубком подвода  
сорбента 2 и камерой облучения газов 3, подключенной к излучателю 4.

Устройство работает следующим образом.

Исходные дымовые газы смешивают с воздухом в смесительной камере 1, после  
чего в них впрыскивают сорбент через патрубок подвода сорбента 2. Газо-воздушную  
смесь, содержащую туман сорбента, подают в камеру облучения газов 3, где она  
облучается электронным пучком из излучателя 1662647 А1 на химических и энергетических  
предприятиях и позволяющей повысить экономичность процесса. В дымовые газы с  
примесями NO и SO<sub>2</sub> впрыскивают воду. Затем их охлаждают до 80-120 С смешением с  
воздухом и вводят водный раствор K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> и K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> при молярном соотношении карбоната  
и нитрата 10:1 и концентрациях, равных соответственно 0,15 вЂ” 0,19 и 0,015 вЂ” 0,019  
моль долей. Газожидкостную смесь облучают электронным пучком. Степень очистки от  
NO 90%, от SO<sub>2</sub> 95%. Продуктом способа является смесь KNO<sub>3</sub> и K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. 1 ил, табл.  
4, при этом протекают химические реакции связывания оксидов азота (I 1) и (IV) в  
устойчивые нитратные и нитритные соли, хорошо растворимые в воде. Нитрат калия  
повышает скорость сорбции.

Протекание реакций сопровождается частичной конденсацией тумана, состоящего  
из взвешенных капель раствора нитрата и нитрита калия. Конденсат сливают из камеры  
облучения газов и подают на регенерацию сорбента.

Газо-воздушную смесь, содержащую туман, подают на промывку.

Пример 1.

Дымовые газы с расходом 1,5 млн. м<sup>3</sup>/ч, содержащие 15 г оксида азота (I) и  
7 г оксида серы (IV) в 1 м<sup>3</sup>, смешивают с воздухом, Температура полученной  
газовоздушной смеси 80 С. В полученную газовоздушную смесь впрыскивают раствор  
карбоната калия (мольная доля 0,15) и нитрата калия (м. д. 0,015), расход растворов вЂ”

1662647 очищенные газы

Составитель Г.Винокурова

Редактор Г.Моэжечкова Техред М.Моргентал Корректор М.Кучерявая

Заказ 2219 Тираж 439 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ  
СССР

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101  
24,5 т/ч. Мольное соотношение карбоната и нитрата 10:1, Газо-жидкостную смесь  
облучают электронным пучком от ускорителя. Степень удаления вредных примесей-  
составляет: 5 для оксида азота (I 1) вЂ” 90, для оксида серы (IV) вЂ” 95. Расход K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> -  
204 кмоль/ч.

Пример 2. Дымовые газы (1,5 млн.м<sup>3</sup>/ч), содержащие в 1 м<sup>3</sup> 1,5 г оксида азота и 7 г  
оксида серы (IV), смешивают с 10 воздухом, Температура полученной смеси

100 С, В полученную газо-воздушную смесь впрыскивают водный раствор  
карбоната калия (м.д. 0,17) и нитрата калия (м.д. 0,017) с расходом 22,5 т/ч. Смесь

облучают элект- 15 ронным пучком. Степень удаления оксида азота (II) вЂ” 90, оксида серы (IV) вЂ” 95, Расход К СОз вЂ” 204 кмоль/ч.

Пример3.

Дымовые газы (1,5 млн. нм /ч), содер- 20 жщие в 1. нм 1,5 г оксида азота (II) и 7 г оксида серы (IV), смешивают с воздухом.

Температура полученной смеси вЂ” 120 С. В полученную газо-воздушную смесь впрыскивают водный раствор поташа (м. д. 0,19) 25 и нитрата калия (м.д. 0,019). Расход раствора вЂ” 20,4 т/ч. Расход К2СО3 вЂ” 204 кмоль/ч.

Смесь облучают электронным пучком. Степень удаления вредных примесей вЂ” та же, что в примере 1, Предлагаемый способ позволяет снизить затраты на очистку на 16 коп. в расчете на 1000 нм дымовых газов по сравнению с з известным способом.

Продуктом способа является смесь нитрата и сульфата калия.

Формула изобретения

Способ очистки дымовых газов от оксида азота (I), включающий впрыскивание воды, введение реагента и облучение электронным пучком, отличающийся тем, что, с целью повышения экономичности процесса, перед введением реагента снижают температуру дымовых газов до 80120 С смешиванием их с воздухом и в качестве реагента используют карбонат и нитрат калия в виде водного раствора при молярном соотношении карбоната и нитрата, равном 10:1, и концентрациях, равных соответственно 0,15-0,19 и 0,015 вЂ” 0,019 мольных долей,

Рекомендуем ознакомиться и с недавно зарегистрированным патентом 2514170.

## 169. СЕЛЬЧЕНКОВ ЛЕОНИД ИВАНОВИЧ



### УШЕЛ ИЗ ЖИЗНИ ПАТРИОТ



3 ноября ушел из жизни один из старейших сотрудников ВНИИЭФ Леонид Иванович Сельченков. Он принадлежал к когорте первопроходцев, которые обеспечили стране ее ядерный щит.

Леонид Иванович любил Россию и ее тружеников, остро переживал нынешнюю их трагедию, оставался верен своему делу, товарищам и идеалам коммунизма.

Леонид Иванович и умер, как патриот и коммунист - среди своих товарищей, во время встречи в ДК ветеранов ВНИИЭФ, проработавших в Институте 50 и более лет. Его взволнованная речь на этой встрече вызвала горячий отклик зала. Он ушел из жизни гордо и красиво. Давайте вместе задумаемся в последние слова русского патриота Л.И.Сельченкова.

*И.Никитчук, депутат Госдумы*

"Дорогие товарищи!

Прошли полвека с той поры,  
Когда, и сильный, и здоровый,  
К подножью бомбовой горы  
Стекался люд нездешний, новый.

То были мы, творцы побед,  
Творцы щита родной Отчизны,  
Мы, победители тех лет,  
В трудах искрились наши жизни.

В ту пору дух наш был так молод,  
Так были думы горячи...  
Мы кузнецы! Наш тяжкий молот  
Ковал для счастья ключи.

И тогда один из нас поднял голос протеста против окалины и так возвысил его, что голос стал слышен всему миру. Этот голос звал убрать из нашего бытия всю накопившуюся окалину, чтобы очистить ту массу живого и доброго, что выковали мы.



Он призывал прибавить к нашему светлomu те крупнцы доброго, что были накоплены за рубежом.

Он звал к очищению и добру.

И он, и мы знали физику, химию, технику, но плохо знали историю, которая наказывает за незнание ее уроков. А уроки эти утверждают, что всегда к Орлам-знаменосцам спешат хапуги-Вороны, которые жаждут поживиться на переменах. Эти-то Вороны, размахивая знаменем Андрея Дмитриевича, выпихнули его и из политики, и из жизни, а затем...

Затем они принялись крушить, чернить и разворовывать наше светлое и доброе. К нашей окалине они прибавили грязюгу Забугорья, заставив нас бросить наш молот и вынудив нас барахтаться в дерьме.

Но вы не забыли наше светлое, иначе вы не собрались бы сюда в канун нашего праздника.

**С 83-й годовщиной Великого Октября вас. Наше дело правое!"**

\* \* \*

### ***Газета "ГОРОДСКОЙ КУРЬЕР"***

3 ноября 2000 г. скоропостижно скончался ветеран Великой Отечественной войны, один из старейших сотрудников ВНИИЭФ Леонид Иванович СЕЛЬЧЕНКОВ.

Родился он в 1924 году в селе Троицком Куйбышевского района Калужской области. Школу закончил в 1941 году. Когда началась война, ушел на фронт. Начинал техником на военном аэродроме под Сещей. Попал в воздушно-десантные войска, где и прослужил всю войну. Ему довелось участвовать во многих операциях ВДВ: в десанте при форсировании Днепра, в победоносном наступлении Карельского фронта против немцев и финнов, воевал в Венгрии, Австрии. Войну закончил в Чехословакии. Гвардеец Леонид Сельченков был награжден боевыми орденами и медалями, но больше всего он ценил полученный им на фронте значок «Отличный разведчик».

В 1952 г. Леонид Иванович закончил физический факультет МГУ и приехал в Саров. Во ВНИИЭФ он начал заниматься экспериментальной ядерной физикой. Принимал участие в определении физических констант для первой термоядерной бомбы. В 1960 г. Л.И.Сельченкова назначают заместителем А.И.Павловского, возглавлявшего отдел 28 четвертого сектора. Леонид Иванович немало потрудился для развития всех научных направлений отдела. Обеспечивал организацию работ по созданию мощных импульсных ускорителей электронов - безжелезных бетатронов, которые до сих пор используются во взрывных исследовательских экспериментах. Вместе с А.И.Павловским и Р.З.Пюдаевым непосредственно участвовал в работах по созданию магнитокумулятивных генераторов сверхсильных магнитных полей. В конце 60-х началось осуществление программы советского варианта «звездных войн». В рамках этой программы Леонид Иванович принял самое активное участие в разработке мощных импульсных лазеров. Благодаря его энергии

были созданы комплексы сооружений на экспериментальной площадке 24. В последующее десятилетие он внес значительный вклад в создание принципиально новых мощных импульсных линейных ускорителей электронов и комплекса «Пульсар».

По роду своей деятельности Л.И.Сельченкову приходилось контактировать со многими видными руководителями ВНИИЭФ. Его высоко ценили Б.Г.Музруков и Е.А.Негин. Ветеран предприятия, Леонид Иванович был награжден медалями, орденом Трудового Красного Знамени. В 1995 году он вышел на заслуженный отдых.

Прощание с Леонидом Ивановичем Сельченковым состоялось 6 ноября в Доме научно-технических работников ВНИИЭФ.

Его знали таким

*из воспоминаний сотрудников*

Сухие строки некролога - родился, жил, умер. Но трудно смириться, что Леонида Ивановича нет рядом. И не только потому, что он был хорошим ученым, прекрасным организатором, энергичным «проталкивателем» идей. Общительный и веселый, Леонид Иванович был душой коллектива, заводилой многих самодеятельных мероприятий: вылазок на природу, праздников, «капустников», отдельных вечеров. Был инициатором озорных и юмористических, а порой и серьезных номеров отдельской стенгазеты. Даже обычную Доску почета он мог превратить в выставку художественной фотографии. Скучный «философский» семинар - в интересное собеседование о бурно развивающихся новых областях науки.

Как личность Леонид Иванович сформировался в огненные сороковые. Сколько его сверстников полегло на полях сражений, сколько сгинуло безвестно, сколько стало героями. Например, одноклассница Сельченкова - знаменитая разведчица Анна Морозова (о ней был снят первый советский телесериал «Вызываю огонь на себя»). С такими людьми, как Леонид Иванович, уходит целая эпоха. Жаль. Память о нашем коллеге и старшем товарище Леониде Ивановиче Сельченкове навсегда сохранится в наших сердцах.

***Сотрудники НТЦ-1 и ИЯРФ ВНИИЭФ***

Письмо Днестровскому.



30 мая 1993г.

Дорогой Юра!

Я сожалел, что мне не удалось принять твое предложение и съездить в лабораторию и на установку. Но у меня был жестко расписан остаток дня и назначены встречи. Жаль, что я не встретил тебя в предыдущие дни.

Я был рад встрече с тобой. Ты в моей памяти остаешься чистым элементом тех светлых идеалов, которыми я живу всю жизнь.

Я и сейчас с ними, с коммунизмом. В какой-то мере я сейчас и в войне. В войне вышло потому, что надо мной всегда, как знамя, маял гитлеровский клич: "Лишь тот достоин жизни и свободы, кто каждый день идет за них на бой."

В трехстах метрах от моего стола находится место взрывной мощи Серафима Саровского. Его дух витает здесь, но он так легок, что дремлет, и не замечает его, но теперь, в пору Бери Народной, я стал приходить к нему эфирно, туманно, как остался от него.

Серафим не может привести меня к Богу, хотя душа моя гонится к Нему, в надежде покаяться и получить отпущение за грехи, совершенные мною мною. Я читаю Лев (Леонид - это иванов, редививший под знаком Льва), а частую ЛМС (Леоид М. Смык) и это не дает мне возможности оторваться по настояющему и искренне то, что я поповедовал всю жизнь. Я был атеистом и им ~~до~~ учил, а был коммунист, - и это до гроба. В отличие от Горбачева, который, похоже, коммунизмом не был никогда.

Но это основы, фундамент, а частности, надстройки и пристройки, их я отбрасываю позу и долги. Так я отбросил гитлеровские знамя. Борьба революция - негодное средство, а негодные средства не ведут к большому уайл. А это значит я отбросил марксизм, с пролетариатом, революция и "труд создал человека".

Наши деды и отцы мощным ударом революционного топора срубили прочую голову Государства Российского и на место срубленной главы

посадили новую голову. И что же? Потому-то эта новая голова сразу же начала гнить. Кто ей на трон? Пролетарии? Трудающиеся? Чистые коммунисты? Свердлов, Троцкий, Бухарин, Зиновьев - они коммунисты? Да полно! Зато никакие стальные штыки, никакая хирургия не смогли устранить этого гниения. Это как рак.

Все наши с тобой покровители и гости дна свершили на нет плававший вверху зловонной пеной. Я надеюсь на нее в процессе моей работы. И не удивительно, что эту пену так легко смачивала теперешняя, еще более зловонная масса.

Сейчас сейчас придется поставить памятник Николаю II, предавая вожделенный его коммунистической цели и перевертыву ставит памятник другому предателю, предателю, отрекшемуся в танцевальное время от короны, врученной им самим его предкам за три века до этого его подлого шила. Врученной, чтобы осуществлять власть, а не бросил ее по советской прихоти.

Но шипение одной головы это была бы дая тая часть беды. Так нет. Эта гниль лезла внутрь, и уже не своей творческой заразой, а едой карежила всю массу. И в первую очередь славянскую часть ее (важно, мало и было русов) - основу основ, фундамент государства. Эта масса превращала оседлого человека (испуганного духа Ржеи) в парекат-поле, в фиделюстера, пыталась выдрать у него русский дух и перековать его, этот дух, в унифицированный дух авантюриста - американца.

Возьми меня. Тою дома, где я родился, нет на земле, как нет и домов моего детства и юности, как нет и дома, куда я пришел с войны. - их смели коллективизация, война и Хрущевки. Видно ли, как правши на Ржеи не хватало места, и хрущевки обязательно сажали на дома, сады и огороды наши. Но ладно эти, а уже в Москве, дом на Трифоновской улице, где я жил в Москве в период учебы и наряду с одноклассником, тоже смели. И следующий дом, большой, многоэтажный, постройки 60-х годов, куда переселили мою сестру с Трифоновской и где я жил в период командировок, смели тоже -



не хватило места для Олимпийского комплекса  
у проспекта Мира.

Шесть моих женщин смеясь походя, так стоят  
м удивляясь, что у нас острая жилищная  
проблема.

Ая! Кто я?

Странно. Видать радио, обычно забывающее  
имена африканских боевых бригад, затронуло  
«Китайскую сторону» из патристического репертуара  
дома на Триумфальной, и подняла тоску, жалость  
по философии, полезла в душу. И всё дальше  
идут те же танцевальные пары, и всё сильнее  
размывают и облаживают мою душу.

Кеннилов, Так кто я? Террористы? Беглецы?  
Финдустер? Я русский? Да что у меня осталось  
русского? Но и американца из меня не сделают.

Деньги мне нужны, но я не собираюсь ради их доб-  
рой полурки работать сверхintenсивно. В какой-то  
мере я не хочу быть богатым, а без этого нет аме-  
риканца. Был что-то можно не делать сегодня, то я  
и не делаю, ибо уверен, что далеко не всегда это будет  
нужно завтра. А американцы или немцы делают всегда.

А, пока еще, чисто по-русски, предпочитаю неспе-  
циальную работу, а не по-американски на бегу  
мотать гандбургеры. Я, чисто по-русски, презираю  
американские изобретения и их барахляку.

Теперь же мне пытаются моих внуков воспитать  
в американском духе. Кажется антирусские предпа-  
тис - телевидение и радио - цепенно внедряют это.  
Но удастся ли?

Тшш, и вспомнил Сахаров. Тот, еще не  
пленный генерал, сидевший со мною в ночь  
накануне похорон его первой жены.

Он не отрицал социализм и его ценности.  
Он видел его недостатки в нашем восприятии.  
Он не воспевал капитализм. Он видел достоинства  
его в той мере недостатков, что нагородилась в  
процесс его развития. Он видел, что в будущем  
обе эти ветви развития человечества сольются.

Он предлагал много нового для сокращения времени  
и возражал ему, утверждая, что мы епеще  
мсты в физике, а в социологии и политике  
мы дилетанты. Он одобрял дилетантство наших  
социологов и политиков.

Но потом я вспомнил, что он говорил о

этим делом, с этими дилетантами. Его выдвигали  
президентом демократического движения  
Совиетов. А без совии к нему привели три  
сопредседателя. И всё, жёстко считало задвинуло  
его чуть в сторону, а затем и совсем отделило от  
дела, а вот Ельцин и Лопов, за спиной его  
авторитета, стали творить свои черные дела.

Он опевал и социализм, и наши дела, и  
силы нас, и сахаровские предложения.

Таковы дела. Я встало рано. Тогда тихо чикаю  
и я, словно другой человек, не ЛИС, делающий  
сатанинскую работу, писал и писал тьм тьм ут-  
рали. И ели, и рассказывал, и публицистику.

Может это бред сходящего с ума старика,  
а может и мысли злого мурка. Но в них душа  
мая.

Я дал этому человеку, этому писателю, имя  
Алексей Кенетовский, чтобы отделить его от ЛИСа.  
(Кенетовский филм все трепыхал, и по утрам то же,  
потому и Кенетовский).

Тебе, на память о душе моей, в допо-  
нение к тому письму, что ты хранишь, я  
и посылаю частную мою творчество.  
В основном это обо мне и моих друзьях-раз-  
ведчиках. Мы не были ангелами, но и дьяволами  
мы не были.

Спасибо тебе

ИКС

Иркут очень близкий, но нет ЛЕНТ.  
Сейчас многого нет. Бутили тоже.

## 170. СЕРДОБОЛЬСКИЙ ВАДИМ ИВАНОВИЧ



Кафедра МОСОИ и У  
Факультет прикладной математики  
Московского государственного института электроники и математики  
Москва 109028 Большой Трехсвятительский 3/12 МИЭМ  
E-mail: sserd@rambler.ru

Курсы

Теория языков и трансляторов

Теория алгоритмов (вопросы 2009)

Проектирование языков и трансляторов

Информационные технологии

Теория алгоритмов

Асимптотическая теория статистического анализа наблюдений высокой размерности

Переход на страницу научных работ

Статистически-информационная семантика естественного языка: тезисы

Система многомерного статистического анализа SOMA

*Воспоминания 3 жены*

**Знакомство с Вадимом Сердобольским. Свадьба.**

**Свадебное путешествие**

В 1963 году я познакомилась с Вадимом Сердобольским. Привела его Надюха, за который он всю зиму бегал (и на лыжах тоже). Был он ярый турист и лыжник и старше нас на 10 лет. Надька ему очень нравилась, но она заявила прямо, что он ей не подходит, а вот есть у нее подруга Оля... Вадим с товарищем пришли на вокзал, откуда мы уезжали в очередной поход, Подруга Оля ему с первого раза не понравилась, и в поход они с нами не пошли. Но потом были и другие походы, и дело кончилось предложением руки и сердца.

Зиму и весну 1964-ого года Дима меня таскал в походы, после чего я получила стойкое отвращение к лыжам. Существует несколько типов путешествий: “по святым местам”, “на природу” и “за компанию”. Дима же ценил в походах, в основном километраж, а шел всегда по азимуту, не обращая внимания на болота, запретные зоны и прочие препятствия. Вообще как раз таким образом мы и выходили в самые красивые и незаплеванные места. Кроме того, он считал, что “мелкие травмы полезны для организма”. С моими друзьями Дима не очень любил общаться, наши щенячьи радости ему уже были не по возрасту. Хотя как-то он пришел к нам в лабораторию и, чтобы развлечь нас с Аделиной, встал на голову и довольно долго так стоял, а мы с Аделькой бегали вокруг, не зная, что предпринять (что это у меня все стоит на голове? Папа тоже раньше любил это дело, и даже есть фото, где он делает стойку на перилах балкона).. Потом он встал и сказал: “Галстук немного мешает.” Это был первый и последний раз, когда я видела его в галстуке, за исключением свадебной церемонии.

В походы мы ходили каждое воскресенье зимой и летом. Дима свободно ориентировался в лесу и всегда выходил к станции с большой точностью, так что мне оставалось только топтать за ним и не отставать. Иногда мы присоединялись к компании таких же сумасшедших туристов во главе с неким Борей Каминским, но их темпы оказывались мне не по плечу. Они ходили по 30-40 км в день почти бегом, ничего не видя вокруг, не замечая ни памятников архитектуры, ни просто красивых мест (возможно, я преувеличиваю), и обладали странной способностью заводить всегда в жуткие болота, как, впрочем, и Дима тоже. Зато, правда, воду не надо было с собой брать. Однажды мы пили абсолютно черную, как тушь, воду, процеженную в болотце из зарослей осоки и мха. Кипяченая, она оказалась вполне безвредной.

О диминой экипировке можно писать поэмы, она не изменилась и в настоящее время. Для чая в поход брался заросший копотью бидон, горлышко которого было сплющено ударом топора, “чтобы чай не выливался”. Бидон ставился прямо в огонь и обкладывался дровами, никаких рогулек и крючков Вадим не признавал. Разжигал он костер с одной спички в любую погоду, и пока я разбирала вещи, кипяток был уже готов. Чай Дима носил в старом носке, по его уверениям, абсолютно чистом, но когда он попытался поболтать им в бидоне для заварки, меня, конечно, чуть не стошнило. Из еды в поход он брал батон и пачку сахара, я, разумеется, запасалась более вкусными вещами. Легкую палатку Вадим Иванович сшил сам из ярко-оранжевого ситца, входной полог палатки длинным языком заворачивался глубоко под ноги, чтобы комары не достали. Палатка была рассчитана на одного, контуры двоих она уже повторяла полностью, сшита была довольно криво и натягивалась с помощью разнокалиберных веревочек, которые не пришивались, а затягивались на сосновые шишки. У нас она носила название “гробик”. Я обычно брала с собой тяжеленный надувной матрас, боясь радикулита, и Дима все это благородно тащил, включая и огромный ватный спальник на двоих.

Однажды летом мы попали в жуткую грозу на Оке. Она началась ночью, и порывы ветра немедленно оборвали веревочки нашего “гробика”, меня придавило промокшими насквозь палаткой и спальником, на надувном матрасе плескалась вода, а под ним текли ручьи. Дима снаружи пытался закрепить веревки. Остаток ночи мы провели, прижавшись друг к другу, как говорит Дима, “на зоообогреве”.

Другой поход, мне запомнившийся, был в мае 1964-ого года. Мы поехали куда-то на Куровскую вместе с Раттэлем, Юрой Пономаревым и Аделькой. Было довольно холодно, даже снег шел, и по берегам болот ползали еще не окончательно проснувшиеся змеи и ящерицы. Здоровенных зеленых ящериц мы клали на головы и с удовольствием

фотографировались, змею же раздразили, и я в первый раз видела, она прыгает вперед метра на два, хорошо, что на этот раз как нападает гадюка гадюка тоже была еще сонной. Дима довел нас до совершенно непроходимого болота и остановился только, когда Аделина села на землю и заявила, что она дальше не пойдет. После чего у костра Дима ее обидел довольно сильно, и они больше друг с другом не разговаривали, хотя одно время мы собирались чуть ли не жить вместе в новой диминой квартире (Аделька как раз в это время в очередной раз вышла замуж).

В один прекрасный день Вадим пропал. Правда он иногда исчезал и раньше на несколько в его терминологии это называлось “методом эмоциональной раскачки” по отношению одной ко мне, но тут я забеспокоилась, т.к. мы сговорились куда-то пойти, а он всегда был человеком слова. Приятели тоже ничего не знали, однако через несколько дней Дима позвонил из глазной больницы, куда попал в связи с травмой глаза, который пришлось оперировать. Дело в том, что в походе он устанавливал сетку для бадминтона с помощью растяжек, сделанных из резинового бинта, но плохо вбил колышек, тот вырвался и угодил Диме прямо в глаз. Лежать в больнице было скучно, и Дима попросил меня привезти ему цивильную одежду. Взяв ключи, я пошла на Ленинский, открыла его комнату и буквально упала в обморок: я, конечно, неряха, но такое видела в первый раз. Абсолютно все вещи валялись на полу в полном беспорядке - одежда, еда, бумаги - это он собирался в поход. Хитрец! Когда я приходила, все сворачивалось в узел и запихивалось в шкаф. Позже, уже на Трехпрудном, мы тоже завели такую “помойку”, куда мгновенно забрасывали вещи в случае прихода неожиданных гостей. Надо сказать, в первый раз я побывала в гостях у Димы еще зимой, тогда все было идеально, пол сверкал, лампочки включались сами небольшим нажатием головой на настенный ковер, и вся проводка была сделана 30-микронным, почти неразличимым проводом (Дима рассчитал, что он точно не сгорит). На столе стояла собственного изготовления цветомузыкальная установка, и меня поразило, что дроссель в ней был, как попало, намотан на карандаш, однако все работало. А потом спрашивают, откуда у Васи привычка все делать на соплях. Тогда же Дима, решил проверить интеллект будущей жены, подсунув мне американские тесты, но сделал большую ошибку, предварительно напоив меня “до изумления” вкуснейшей рябиновой настойкой, которая пила, как сок, а градусов в ней было - ой-ей-ей сколько. В результате на тестировании я с позором провалилась, и Дима даже раздумал жениться на такой дуре, но, по-видимому, в дальнейшем я как-то реабилитировалась.

В лаборатории я появлялась каждый день, но “перекуры” мои всегда бывали очень длинные, что, конечно шефу не слишком нравилось, и выразительная спина Льва Константиновича осуждающе подергивалась, когда я на цыпочках шла к своему “шкафу”-генератору. Меня поручили обнаружить нелинейное взаимодействие увы! Тогда еще не было ниобата лития и встречно-штыревых рэлеевских волн, но структур с малыми потерями преобразования, выход рэлеевских волн был ничтожный, и второй гармоники не было видно даже при наших мощностях. В расчетах я тоже запуталась, исписав две толстых тетради. Я считала просто “в лоб”, а нужны были “маленькие хитрости”, что потом блестяще удалось Игорю Солодову.

Дима выразил желание посмотреть, чем я занимаюсь, И, к моему удивлению, они с шефом оказывается, они учились на одном курсе, и Лев был чуть не расцеловался женат на диминой ближайшей подруге Тате (Ренате Ипполитовне). Второй ближайшей Надя Легошина. Я была потрясена, Л.К. мне подругой была первая жена Димы казался человеком другого поколения. В действительности, он и был несколько старше Димы, так

как потерял четыре года из-за войны, проходя службу в Польше. Правда, в боях не участвовал.

Вадим Иванович ухаживал за мной по всем правилам, и водил меня не только в походы, но и в концерты. В рестораны мы не ходили как по финансовым, так и по принципиальным соображениям. Я вообще получала 78 аспирантских рублей и сидела у мамы на шее, а Вадим был злостным алиментщиком (от второй жены у него был сын Дима).

Надо сказать, что я уже тогда понимала разницу в восприятии музыкального произведения, когда слушаешь его или играешь сама. Даже если ты ковыряешь как попало, все равно последнее дает гораздо больше. Я тогда много играла в четыре руки. Мы с мамой переиграли симфонии и ансамбли Бетховена, Моцарта, Гайдна, Брамса. Чайковского, Танеева. Малера, Вагнера, Равеля, Штрауса, Шумана, Шуберта, Россини... Много играли органых произведений Баха, его Н-мольную мессу и моцартовский “Реквием”. Я научилась читать прилично с листа, и потом уже одна стала играть все подряд, благо нот у нас было навалом. Мама это только приветствовала, хотя, наверное, от моих экзерсисов могло случиться легкое помешательство, особенно, когда я разучивала “Чакону” в переложении Бузони. Но комплекс неполноценности и гордыня, мои вечные враги, мешали мне пойти, к примеру, в университетский фортепианный класс, Выступлений я всегда панически боялась, а кроме того хотела играть только то, что мне нравится.

Дима жил углу Ленинского проспекта и ул. Дм.Ульянова в большом кооперативном доме, принадлежащем Академии наук. После смерти отца он остался в одной квартире с мачехой и двумя ее взрослыми детьми. Они собирались размениваться в рамках того же кооператива. Димина мама умерла совсем молодой от тяжелой сердечной болезни, ему тогда было 18 лет. Отец женился второй раз, и Дима, окончив физфак, уехал в Обнинск, где годы его работы как раз совпали с лавинообразным развитием ядерной физики, созданием ядерных бомб и атомных электростанций. Для физики и физиков в Союзе это было золотое время. Позже, возвратившись в Москву, он некоторое время работал в ФИАН’е, занимаясь рассеянием нейтронов, но не чуждался и внеземных цивилизаций. Правда, его точка зрения на возможность контакта с этими цивилизациями была скорее пессимистичной ввиду отсутствия таковых цивилизаций. Но вскоре, как он считал, человечество достигнет галактической фазы и само раскидает свои гены по Вселенной. Для этого предлагался даже некий прибор - “сперматрон”. В дни нашего знакомства Дима также освоил книгу Ганди “Моя жизнь”, и Ганди стал надолго его кумиром. На свадьбе у нас висел плакат: “Великий Ганди сказал: мясо вредно. Мяса не будет.”

Мы с Димой надумали жениться и размениваться с его мачехой. Дима не хотел никакой свадьбы и белых платьев, тем более он женился в третий раз, и его вся эта процедура не вдохновляла. Я тоже была против оборок, которые меня бы толстили (надо сказать, не такая я уж была толстая). С трудом будущая теща настояла на белом, чуть кремовом костюмчике, который я могла бы носить и после свадьбы. К слову сказать, я его так больше и не носила, он ужасно “шерстил”, потом бабушка из него сшила костюмчик для внука (бедный Вася!)

Для святой Ольги, во крещенийсвадьбы мы выбрали 24 июля - день моих именин Елены. Дима не хотел видеть никаких родственников, к его радости, большинство мы-то ведь былиродственников уехало в отпуск. “Наши” чрезвычайно обиделись на свадьбе у



Марика. Правда я из маришкиной свадьбы помню только то, что двери большой комнаты на Бронной были открыты настежь, и столы стояли в коридоре, а также еще замечательную голубую розу, которую подарил кто-то из гостей. Однако на мою свадьбу все равно набежала целая куча “друганов”, как сейчас бы сказал Васька, пришли папа и Женька Эзрохи. Перед регистрацией мне сильно испортили настроение в парикмахерской, куда меня затащила Кризе. Невест там причесывали без очереди, но я забыла свое “брачное удостоверение”, по которому могла не только причесываться, но и покупать разный дефицит в спецмагазинах. Очередь мне не поверила, мы долго боролись, и наконец, меня посадили к какой-то девице, которая мигом обкорнала меня, как овцу. Невесты! Никогда не делайте прическу у незнакомого парикмахера!

В общем, половиньмы отгуляли и стали ездить по родным, которых у Димы оказалось куча двоюродных он и сам не знает, т.к. у обоих его дедов было по семь человек детей! Я познакомилась с его сводной сестрой Женей и ее дочками Таней и Ирочкой Рештаковыми. Татьяне тогда было 16 лет, она собиралась на физфак, и мы с ней очень подружились, хотя у нас была десятилетняя разница в возрасте.

Диме предложили двухкомнатную квартиру в том же академическом кооперативе в корпусе А, рангом пониже, чем корпус Б, где он жил раньше, но тоже очень хорошую, с большой кухней и балконом, на седьмом этаже. В старую димину квартиру переезжал Я.И.Хургин, известный математик, который потом помог мне с трудоустройством после окончания аспирантуры.

Часть лестничной клетки нового нашего жилья была оборудована под прихожую на две квартиры и завешана байдарками, велосипедами и другим туристским соседями тоже оказались любителями этого дела. Из мебели инвентарем нас была тахта, круглый стол и шкаф, которые стояли в спальне, другую комнату занимал огромный стол для настольного тенниса, сделанный по диминуму заказу. Целый день мы резались в пинг-понг друг с другом и со своими многочисленными гостями. Первым другом молодой семьи стал Семен Топоровский, затем Саша Гордеев, Герман Грибакин и некий весьма странный, но гениальный математик Кирилл Ситников, воспитанник Колмогорова и Александрова. Часто мы ходили к Жоре Рязанову, жившему в Малом Гнездиновском, в доме “Нирензее”. Жора когда-то был любимым учеником Тамма и сделал массу пионерских работ по фазовым переходам. Но затем не дал себе труда их разрабатывать, ушел в себя и в конце концов написал книгу от кварков до “по общей теории всего” Господа Бога, К сожалению, я не могу ее по достоинству оценить, поскольку женщина, чрезвычайно далека от всякой философии. Жена Жоры Наташа Вдовиченко перед умом и красотой которой я преклоняюсь. Достаточно сказать, что ее дипломная работа вошла в виде параграфа в курс теоретической физики Ландау-Лифшица. В их доме много говорили о литературе и философии, читали современных поэтов, и я чувствовала себя полным профаном, их интеллект меня просто подавлял. А Наташа мне всегда виделась некрасовской женщиной, которая “коня на скаку остановит”. Больно думать, что они разошлись, Георгий Васильевич живет после смерти матери в полном одиночестве, а Наташа ездит к внукам в Америку. У них бывал еще один очень приятный человек, имя которого я забыла, он впоследствии погиб, в одиночку штурмуя Эверест.

В свадебное путешествие мы поехали в Мещеру на байдарках, хотя наши ребята звали нас на Соловки, и я очень жалею, что там не побывала, следовало быть понастойчивее. Тогда Соловки только недавно открыли для туристов, и все еще было довольно диким, да и пуסקали на все острова.

На байдарках с нами пошел Семен Топоровский, человек с золотым характером, которому досталась трудная доля. Дело в том, что Дима отправился в клуб туристов и подцепил там совершенно незнакомую семейную пару, которая пошла с нами в поход. У нас был симпатичная легкая байдарка “Луч”, мы ее еще хорошенько тяжеленный ипроклеили по стрингерам велосипедными камерами, у них же неповоротливый “Нептун” весом 45 кг, который тащил бедный муж, он же тащил оба рюкзака свой и жены (она была, как оказалось, на седьмом месяце беременности). Семен плыл в их байдарке, жена все время скандалила, требовала трехразового питания и заполнила всю байдарку баночками с какими-то обедками. Вадима она сразу возненавидела - он как-то случайно наступил ногой в ее персональную яичницу. Однажды она потребовала, чтобы мы с ней пекли блины на костре - занятие не из лучших в 35-градусную жару. У меня и то в глазах темнело, в конце концов от углей, на которых стояли сковородки, разгорелся небольшой пожар, который с трудом удалось потушить.

Муж жены все время останавливался половить рыбу, но я не помню, чтобы он поймал что-нибудь путное. Дима тоже пытался ловить, и мы с Сенькой умирали от хохота, глядя, как он надевает половинку червяка на крючок и приговаривает: “Голубчик полчервя, ну что же ты никак не наденешься?” Однако красота этих мест, открытых вся эта бесконечная цепь озер, поросших Паустовским, запомнилась на всю жизнь высоким камышом, реки Пра и Бужа с коричневой торфяной водой, долгие тихие закаты. Помню, как под вечер, заблудившись в протоках, мы решили ночевать в байдарках - вылезти было некуда, но потом все-таки нашли следы от лодок. Лодки с “плановыми” туристами пробивались сквозь камыши, как слонопотамы, и после них оставалась широкая дорога изломанного тростника. Мы оказались на крошечном острове, беременная жена всю ночь островке, где не из чего было даже костер развести пилила своего мужа, и на следующий день они отвалили совсем. Перед этим мы оказались на очередном острове в день начала охотничьего сезона, 19 августа. Мы-то думали, что мы одни-одинешеньки, но оказалось, что под каждым кустом сидит по охотнику, и все это в 12 часов ночи застреляло со страшной силой. Наш “собайдарочник” (можно так сказать?) тоже схватил ружье и побежал в неизвестном направлении. Ходил он долго, принес небольшую птичку, которая оказалась совершенно несъедобной чомгой. Эту чомгу, проголодавшись, мы все-таки съели на следующем озере, где сделали из двух байдарок катамаран и лихо летели под парусом, а за нами летела и не могла нас догнать моторка с космонавтами, которые тоже отдыхали в Мещере. Другой раз мы чуть не попали в облаву, которую деревенские жители устроили на охотников, вечно стрелявших у них домашних уток - те свободно плавали в камышах. Места там были еще дикие, плановых туристов мало, а живности много. Часто мы видели поднятые головки проплывающих змей, а один раз попали в стаю больших черных пушинок, которые оказались птенцами водяной курочки.

Однажды на одном из озер мы увидели необыкновенно красивый деревянный дом и долго любовались им еще издалека. Он был покрашен темно-голубой краской, весь в белых резных наличниках и “полотенцах”. Вокруг был небольшой сад, и все это так красиво смотрелось на высоком берегу озера на фоне вечернего неба. Мы не удержались и зашли выразить восхищение хозяевам - двум старикам, которые жили там совершенно одни. Хозяин сам строил этот дом, и мы удивились тонкому художественному вкусу этого человека. Хозяйка дала нам с собой в дорогу удивительных яблок “золотой налив”, они были желтые, полупрозрачные и необыкновенного вкуса. Этот дом, на который мы еще долго оборачивались, отойдя от берега, мог бы вполне украсить любой музей русских деревянных строений.

**Переход в “Керосинку”. Первый поход втроем. Роды.**

Мама осталась одна на Пятой Тверской и очень скучала, я ездила к ней два раза в неделю, там же занималась с учениками, да и с Димой мы деньгичасто приезжали отъедаться у нас исчезали мгновенно, они просто валялись в ящике стола, и каждый брал, сколько хотел. Первое время после свадьбы до рождения Васи я жила на два дома, не считая подмосковного леса, в котором мы тоже проводили два дня. В апреле 1965 года я довольно бесславно кончила аспирантуру, на кафедре мест не было, и надо было искать работу. Я пыталась пристроиться в Институт кристаллографии в группу Ираиды Михайловны Сильвестровой, тем более, что этот институт располагался в квартале от нашего дома на Ленинском. Я много раз лазила к ним через забор (через проходную не пускали), но с оформлением дело затягивалось. Тут оказалось, что скоро у нас появится малыш, и все стали советовать мне идти на преподавательскую работу, по крайней мере, на пару лет. Не долго думая, я пошла в Нефтяной институт им. Губкина (МИНХ и ГП, или, как его еще называют, “керосинку”), здание которого очень удачно примыкало непосредственно к нашему дому. Там меня сразу же взяли ассистентом на кафедру физики.

“Керосинка” была местом тихим, молодых преподавателей тогда было двое: я и Рудольф Кочкин, теоретик, только что кончивший физфак. Уровень подготовки студентов на разных факультетах отличался на несколько порядков. Если на факультете автоматики и телемеханики сидели в основном умные еврейские мальчики, не прошедшие по тем или иным причинам на мехмат или физфак, то, например, экономисты или геологи вообще не умели даже сокращать дроби. С умными мальчиками было, конечно, трудней, поскольку все задачки они щелкали, как орехи, а у меня еще не было никаких педагогических наработок. Видя мою неопытность, они сами подыскивали каверзные задачки и требовали, чтобы я их решала, хотя я вроде ни разу не опозорилась. В конце концов мне это надоело, и я сказала: “Хорошо, семинар мы проводим по плану, и здесь задачи задаю я. А ваши задачи рассмотрим после занятий”. Тут они мигом скисли и больше с этим ко мне не приставали.

Большую часть преподавателей составляли дамы пенсионного или предпенсионного возраста, но мне не приходилось с ними особенно сталкиваться. Приятной фигурой был Лель Константинович Белопухов, он пытался поддержать престиж физической науки, организовывал какие-то семинары и кружки и хорошо читал лекции - студенты его любили. Зав. кафедрой Лебедев, болезненного вида полный человек, ни во что особенно не вникал, кажется, он был вообще и.о. Потом пришел заведовать кафедрой М. Кусаков, тот взял всех в ежовые рукавицы, но я уже была в декрете, а потом и вовсе ушла обратно в университет. Кроме семинаров в мои обязанности входило сидеть в практикуме и проверять контрольные работы заочников. С последним вообще никаких хлопот не было. В практикуме я подружилась с добродушной лаборанткой Валей, которая, кстати, спасла меня от какой-то комиссии, поскольку я однажды явилась в практикум после крупного возлияния у нас дома ( там сидели очередные гости, всего-то было - двор перейти) Валька только взглянула на меня и шепнула: “Быстро уматывай, я скажу, что ты заболела”. Но вообще на кафедре физики ко мне отнеслись очень хорошо. Когда родился Вася, меня полностью освободили от занятий и зачетов и оставили только проверку контрольных, так что всю педнагрузку - 720 часов - я могла выполнить дома и на даче. Ну, я, правда, им тоже ничего плохого не сделала, и почти весь предродовой декретный отпуск просидела в институте, принимая зачеты иногда по 10 часов подряд. Кризе тоже перешла на преподавательскую работу в МЭИ.

Беременность проходила нормально, но оказалось, что у меня отрицательный резус-фактор, и рожать мне предстояло в больнице на Шаболовке, специализировавшейся на “отрицательных резусниках”. Это было очень удачно, т.к. там работала врачом подруга

Лели Власовой, которая обещала помочь, если возникнут какие-нибудь сложности. В конце мая-начале июня 1965 года мама увезла меня в Крым, в Алупку, где мы жили в доме отдыха. В институте в это время начались экзамены, в которых ассистенты не участвовали - все экзамены принимал лектор - довольно-таки дурацкая практика. Правда, насколько я понимаю, лекторы “керосинки” вообще не интересовались, что у них делается на семинарах и ко мне, например. ни разу ни один лектор не пришел и даже не поинтересовался, что я предлагаю на семинарах. В действительности, все там было очень сложно - путаница курсов, факультетов, преподавателей...

Весенний Крым был чудо, как хорош - каскады уже начинающей отцветать бледно-лиловой глицинии, иудины деревья, объятые ядовито-розовым пламенем от корня до вершины, розы всех цветов... Только море было холодное. Мама не могла меня остановить - я полезла купаться в 11-градусную воду, выскочила, красная, как рак. Но к концу отдыха я уже плавала всю - температура воды поднялась аж до 17 градусов. Меня правда слегка подташнивало, и я все время грызла чернослив и орешки, но это продолжалось недолго.

Ну, ладно. Возвратились мы из Крыма, живот стал потихоньку расти, всякий токсикоз прекратился, и я чувствовала себя прекрасно, хотя, конечно, беспокоилась насчет резуса - мало ли что! Вадим Иванович, глядя, как я все хорошо переношу, затеял поход на Кавказ. Мама отговаривала нас и очень волновалась, но нам море было по колено. Я, конечно, плохо соображала, а Дима, хоть и имел уже одного сына, но в беременности не понимал ни черта. Он убедил меня, что маршрут Теберда-Домбай-Клухор ерундовый (потом так и оказалось), и мы поехали. Как впоследствии обнаружилось, мне неправильно определили срок беременности; врачи всегда преуменьшают сроки, чтобы их пациентки, не дай бог, не пересидели в декрете. Словом, когда мы еще сидели на аэродроме в Москве, будущий Вася взял и зашевелился у меня в животе. Я перепугалась, потому что это уже означало 4,5 месяца, но Дима меня быстренько успокоил и клятвенно обещал, что он будет тащить все тяжелые вещи, а я буду тащить только свой “встроенный рюкзак” и свою одежду. Дима действительно меня полностью разгрузил, и я шла налегке; мне иногда даже было стыдно, глядя, как он тянет палатку, надувной матрас, спальники и всю еду.

Поход был просто отличный, и это был наш первый поход втроем, не считая подмосковных. С тех пор меня всегда тянет обратно в горы, к “одиноким без нас вершинам”, как замечательно сказал Визбор. Даже море потеснилось для меня на второе место. Мама еще всегда вспоминала Толстого - “а горы-то!” Вот именно.

Останавливались мы, где хотели - один раз в полной тьме встали в чистом поле, даже палатку поленились разобрать. Наутро оказалось, что мы лежим посреди проселочной дороги, и первая машина нас бы раздавила. Потом мы стояли на поляне в Теберде, где наш “гробик” вызвал большой интерес туристов - они окружили его утром и ожидали, кто оттуда вылезет. Ездили в Домбай, ходили в разные легкие маршруты. Я прыгала по камушкам, Вася тоже слегка подпрыгивал, а ночью ворочался - никак не мог устроиться. Наконец, мы пошли к морю через Клухорский перевал. Уходили днем, ночевали на Северном приюте, откуда вышли в 3 часа ночи и целый день топали через перевал по снежникам и горным тропинкам. Мы присоединились к какой-то плановой группе, с нами еще шли два парня, которые решили штурмовать Клухор на мотоцикле. Все жалели этих дураков и помогали волочить мотоцикл в гору. Общими усилиями перевал был взят, но как только началась проезжая дорога, эти нахалы сели на свой мотоцикл и уехали. даже спасибо не сказали, а уж о том, чтобы вещи подвезти, и разговора не было.

Осенью я опять преподавала, и, как оказалось, моей беременности никто не заметил, думали, что я изначально такая толстая (надо сказать, что я и после родов, увы, не похудела). Когда я предъявила заявление на декретный отпуск, начальство изумилось и упростило меня не уходить, пока я не приму зачеты у всех групп. Кроме того, я еще ходила в университет, чтобы там меня совсем не забыли, и даже являлась соруководителем дипломницы Нины Спиридоновой. Эту дипломницу взяли на продолжение моей темы о стержнях, и она должна была сравнивать нелинейность стеклянных стержней с разной степенью закалки - у нас были связи с Институтом стекла тоже через нашу бывшую дипломницу Свету. В один прекрасный день, когда Нина пыталась отшлифовать стержень, чтобы посадить преобразователь (стержни при закалке часто "VELO"), этот стержень взорвался у нее в руках и рассыпался, как стекло троллейбуса, на мельчайшие осколки. Я помню, как Нина стояла, закрыв глаза руками, все осыпанная, как Снегурочка, сверкающей на солнце стеклянной пылью. Мы рванулись к ней, испугавшись, что она повредила глаза - могло быть и так! - но, к счастью, все обошлось. Тогда мы еще работали на третьем этаже, а четвертого не было, вместо него были антресоли, сваренные из железных труб, и туда из лаборатории 3-73 вела высоченная лестница, как и в закамерном пространстве у И.В.Лебедевой. Вообще за камерами были и остаются удивительные уголки, принадлежащие кафедре акустики, где сложены старые приборы и еще много всякого добра. На наших антресолях сидел над дипломом Вадик Воронин и любил швырять оттуда заряженные конденсаторы или подсовывать их в карманы халатов.

От зачетов я освободилась только в самом конце декабря, и мы с Димой решили до Нового года отдохнуть в Дубне. Роды ожидалась в середине января. Перед отъездом я зашла в поликлинику к своей врачу, совсем молодой девчонке, по виду типичной троечнице. Она меня долго щупала и преспокойно заявила, что у ребенка нет головы! Я в ужасе вылупилась на нее, и она хладнокровно сказала: "Ну что ж, бывают такие анацефалы". Дома меня мама, конечно, успокоила и заявила, что это все чушь собачья, и 26-ого декабря мы поехали в Дубну. Дима взял лыжи и хотел, чтобы я тоже покаталась, но я все-таки отказалась, загоревшись поздним сроком.

Итак, настало 27 декабря. С вечера мы хорошо погуляли по морозцу, Дима - на лыжах, я пешком по лыжне, потом слегка выпили за начало декрета и завалились спать, а ночью у меня отшли воды, и к утру начались легкие схватки. Мы, еще ничего не понимая, зашли в местную поликлинику, где мне немедленно предложили лечь в больницу и рожать. Еще чего! Чтобы мой сын, коренной москвич, родился в какой-то Дубне! Кроме того я боялась оставаться из-за отрицательного резуса. Утренний поезд уже ушел, и Дима помчался за такси, а я побежала в гостиницу собираться. На беду, достать такси оказалось очень трудно, многие не соглашались ехать в Москву из-за гололеда, в конце концов, Дима нашел машину, но шофер уже договорился со старушкой, которая ехала в Москву на поезд. Решили сначала завезти старушку на Павелецкий вокзал, а потом уж меня в роддом. Дорога запомнилась мне, как в тумане - леса были осыпаны инеем, солнце светило в глаза сквозь тусклое марево, а по обочинам стояли ряды машин, попавших в аварию из-за гололеда. Впереди сидела каменная старушка, каждую минуту спрашивающая, который час, шофер чертыхался сквозь зубы, я корчилась на заднем сидении, а Дима меня поддерживал морально и физически. На узком Дмитровском шоссе мы оказались как раз в час пик и ползли еле-еле. Еще два часа добирались до вокзала, а потом на Шаболовку. Вылезла я из машины уже в хорошем виде, Дима поехал к маме, а я ввалилась в роддом без вещей и документов. Кое-как вымылась, надела казенные тапочки, рубаху и халат и поползла в предродилку. Там, как полагается, все стонали и орали. Суровая докторша посмотрела меня и сказала: "Ну, милая, ты уж вся раскрылась, сейчас будем рожать". "Доктор, - взмолилась я. - Посмотрите, есть ли у ребенка голова," Врач поглядел на меня,

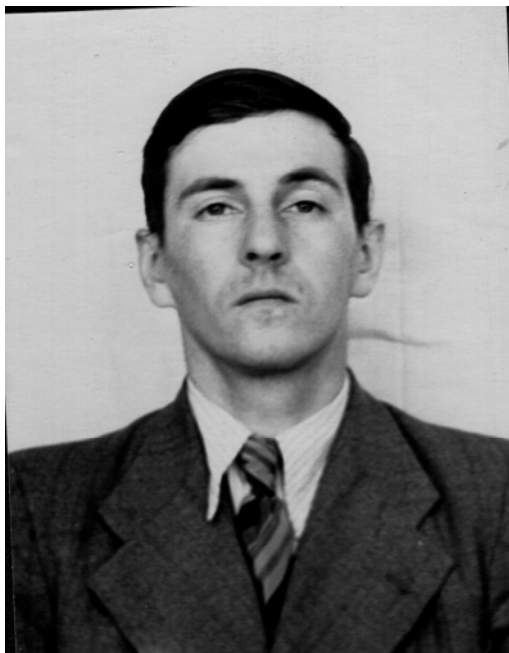
как на ненормальную. Меня положили на кровать, дали выпить стаканчик касторки и велели смотреть на часы. Через полчаса схватки пошли с минутными перерывами, и мне было велено идти в родилку. Родилка - место, конечно, веселое. Если ты уж туда попала, значит, все скоро кончится. Акушерки и врачи сидели за столом, попивали чаек и травили анекдоты типа “приходит муж домой”. Потом пришла группа студентов, и на мне с обратной стороны что-то показывали. Поскольку я не орала и моя соседка Нина тоже помалкивала (только ругалась, что холодно), обстановка была, как на семинарских он былзанятиях. Наконец, Вася родился, мяукнул, и мне его тут же показали весь красный. устал, видно, а головка вся в черных волосиках, даже с бакенбардами. “Мальчик! - завопила я - Ура!!!” Это “ура” мне почему-то весь роддом потом поминал.

Потом меня слегка заштопали кривой иглой, чтобы не развалилась, и повезли в палату. Скоро на соседнюю койку приехала Нина - она родила девочку. Вес и рост у нее был, как у Васи - 51см, 3150 г. На следующее утро мы познакомились со всей палатой, нас было 12 человек, и ближайших соседок я помню хорошо. Слева от меня лежала Нина, учительница математики из Подмосковья, справа Тоня, разнорабочая из магазина “Москва”. Обе они рожали уже во второй раз и давали мне ЦУ, гораздо более ценные, чем врачи и сестры. Еще была женщина 48 лет, родившая в первый раз. Напртив меня лежала прелестная девочка лет 20 - Оля Спасокукоцкая, конечно, тоже медик, учившаяся на третьем курсе. Она была такая хорошенькая, в свежеотглаженной косыночке и белом халатике, и к ней часто приходили ее сокурсники. Но сына ей не приносили, у него была асфиксия, и он лежал в кислородной палатке, по-моему, так и не выжил, бедный, но Оля держалась удивительно мужественно.

Наши детишки были очень смешные. Платочков им не надевали, а сзади к пеленкам было примотано что-то вроде мягкой лангетки, которая защищала от сквозняка и держала головку. Очень разумно, а то так жалко малышей, даже больших, которые сидят в рюкзаках, и головенка у них болтается туда-сюда. Вася, который тогда был еще безымянный, сосал не очень бойко, почти сразу отваливался и засыпал; мы с ним тихонечко лежали вдвоем, и я умилялась, глядя на его уже тогда довольно длинный носик - у остальных детей были вовсе какие-то пяточки с дырочками. Меня спустили с кровати поздно, через неделю - все уже ходили, а я все лежала; девочки меня жалели и выбирали мне самые красивые лифчики и рубашки в цветочек, когда меняли белье. Родственники заваливали нас продуктами, маму пришлось останавливать. Однако пора было встречать Новый год. Я написала своим, чтобы притащили елочку. Дима и мои друзья постарались и купили елку, но ее отказались передавать, пришлось всем коллективом палаты втаскивать елку через фрамугу на веревке. Я лежала и командовала парадом. Медперсонал пытался возражать, но мы убедили их, что елка даже полезней цветов, которые, как известно, не запрещены в палатах. Игрушки мы сделали медицинские: разноцветные таблетки, красивые упаковки от лекарств, свечи тоже были геморройные и очень хорошо смотрелись на концах еловых лап в подсвечниках из фольги.



## 171. СИМАНОВ БОРИС НИКОЛАЕВИЧ



*Воспоминания дочери – Ольги Борисовны Симановой.*

Борис родился в д. Андрониха Родниковского района Ивановской области в 1929 году, в семье крестьян. Его отец начинал трудовую деятельность с подавальщика ткацкой фабрики в г. Родники Ивановской области. Заканчивал трудовую деятельность зам. начальника Главного Управления переселения и оргнабора рабочих при Совете Министров РСФСР г. Москва.

Мама, Агния Никифоровна работала ткачихой на фабрике, а потом вышла замуж и вся её жизнь была посвящена семье. У неё было четверо детей:

Владимир, который окончил судостроительный институт во Владивостоке и потом всю жизнь строил корабли.

Валентина, окончила финансовый институт и проработала в Главснабсбыте при Совете Министров РСФСР специалистом.

Алексей – после окончания МВТУ им. Баумана работал в Госплане СССР.

Борис окончил физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова в 1952 году. Работал в отделении прикладной математики Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР. В 1954 году женился на Гусевой Надежде Ивановне (Надежда Ивановна окончила Горьковский университет по специальности «Математика»). В 1956 году их вместе направляют работать в распоряжение Министерства среднего машиностроения (ныне РФЯЦ – ВНИИТФ им. Акад. Е.И. Забабахина), где они проработали всю свою жизнь. У них родились дочь и сын. Сын закончил МИФИ и работает там же. Дочь окончила МЭСИ и работает в Мособлстате.

Борис был человеком разносторонних интересов: спорт и путешествия, история древних цивилизаций, астрономия, музыка, литература и т.п.



1954 год. Борис Симанов с женой.



## 172. СИРОТИН ЮРИЙ ИСААКОВИЧ

(1923 – 1974)



Юрий Исаакович родился в 1923 г. в Москве. В 1941 г. окончил среднюю школу. В августе этого же года призван в Красную Армию и послан в Ульяновское военное училище связи, окончив которое получил звание лейтенанта.

В сентябре 1942 г. он был направлен в 3-ий гвардейский Сталинградский мехкорпус, в составе которого Ю.И. Сиротин прошел весь свой боевой путь от Сталинграда до Карпат, через четыре фронта: Сталинградский, Южный, 1-ый и 4-ый Украинские. Он был участником битвы за Сталинград и освобождения Правобережной и Западной Украины.

На Сталинградском фронте он командовал ротой технического обеспечения 9-ой гв. мехбригады (9-ой гв.м.б.), потом был офицером связи штаба той же мехбригады.

На Южном фронте (который в октябре 1943 г. был преобразован в 1-ый Украинский фронт) командовал взводом связи танкового полка 9-ой гв.м.б., а потом был начальником связи батальона автоматчиков 35-й гв. танковой бригады.

На 1-ом и 4-ом Украинских фронтах был командиром взвода связи 33-й отдельной штабной батареи управления командования артиллерией 38-ой армии.

На 4-ом Украинском фронте (август 1944 г. - январь 1945 г.) он был командиром радиовзвода 383-го стр. полка 121-ой стр. дивизии. Эта дивизия, находясь в составе 38-й армии, вела боевые действия в предгорье Карпат. В январе 1945 г., в одном из боев был тяжело ранен гв. лейтенант Ю.И. Сиротин. Потом было более чем двухлетнее его лечение в госпиталях.

Демобилизовался он в апреле 1947 г. и в этом же году поступил на физический факультет МГУ, который окончил в 1952 г. по кафедре кристаллофизики. С 1952 - 55 гг. преподавал физику в 124-ой средней школе Москвы. С 1955 г. работал на физическом факультете МГУ старшим лаборантом кафедры кристаллофизики. В 1956 г. он поступает в аспирантуру на ту же кафедру.

В 1962 г. Ю.И. Сиротин успешно защищает кандидатскую диссертацию: "Некоторые применения методов симметрии в тензорной кристаллофизике".

После защиты диссертации он работал ассистентом кафедры кристаллофизики, потом стал ст. преподавателем. В этой должности и всё на той же кафедре Юрий Исаакович проработал до 1974 г. В этом году он преждевременно скончался в возрасте 50-ти лет.

Научные исследования Ю.И. Сиротина были посвящены вопросам применения математического аппарата матричного и тензорного исчисления для количественного описания физических свойств кристаллов.

В последние годы жизни он подготовил (совместно с М.П. Шаскольской) учебное пособие для физических специальностей вузов - "Основы кристаллофизики", которое увидело свет лишь после его смерти: 1-ое издание было в 1975 г., а второе - в 1979 г.

Активный участник Великой Отечественной войны Юрий Исаакович Сиротин был награжден орденами Отечественной войны I степени (1944 г.), Красной Звезды (1943г.), медалями "За оборону Сталинграда", "За победу над Германией" и 3-мя юбилейными медалями.

\*\*\*

О книге Сиротина Ю.И.

М.: Наука, 1979. 640 с.

Книга представляет собой современное, наиболее полное руководство по кристаллофизике. В ней изложены основные сведения по кристаллографии, электростатика и теория упругости кристаллов, пьезоэлектричество, основы кристаллооптики и кристаллоакустики, кристаллофизические аспекты термодинамики, теория фазовых переходов в кристаллах, применение антисимметрии и магнитной симметрии в кристаллофизике, обобщение принципа Онсагера на магнитные кристаллы, кристаллофизические вопросы нелинейной оптики и акустики и др. В книге дан математический аппарат, необходимый для понимания и активного усвоения предмета, приведены многочисленные справочные таблицы.



## 173. СКВОРЦОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ



*(ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ ДЕНИСА ИВАНОВА)*

Юра Скворцов пришёл работать в Курчатовский Институт в 1952 г сразу по окончании физфака. Он был направлен в БЭП (бюро электроприборов – тогдашнее шифрованное название подразделения, занимавшееся проблемой термоядерного синтеза). За год до этого в БЭП в плазме сильноточного разряда в прямой трубе были получены нейтроны, оказавшихся, однако, не «термоядерными» (полученными при очень высокой температуре плазмы), а «ускорительными», т. е. возникавшими из-за сильных электрических полей вследствие неустойчивости разряда с большим током. После этого исследования разделились на попытки стабилизации тока продольным магнитным полем, приведшие в последствии к токамакам, и попытки получения горячей и плотной плазмы очень быстрым увеличением тока, в том числе путём высоковольтного пробоя твёрдого вещества. На эти работы, руководимые В С Комельковым и были направлены Юра, а также Таня Морозова. Тогда все были уверены, что термоядерные нейтроны вот-вот будут получены. Не могу не вспомнить очень забавный эпизод из того времени. Как то раз проходя мимо их зала я услышал громкий пробой. Я зашёл в их пультовую поинтересоваться результатом. В это время Юрка включил проверку счетчика Гейгера, но так это, в свойственной ему небрежной манере, туда-сюда, так что счет получился не равномерным, а вроде случайного. Я удивлённо спросил: «это что, вы уже перешли на пробой дейтерированного парафина (который, как я знал, они недавно получили) и что, уже есть нейтроны?». Незаметно перемигнувшись, они с Таней говорят: «Ага! Только ты никому не говори, нам еще не разрешили!». Но удержать такую новость было невозможно. Придя в нашу пультовую я тохонько говорю своему напарнику Вадиму Кириллову: «А у них то – уже нейтроны!». Но это услышал работавший на соседней установке Игорь Подгорный. Он тут же побежал и рассказал эту новость своему шефу Степану Юрьевичу Лукьянову. Не прошло и получаса, как к ним в пультовую приходит Дина (секретарь Арцимовича) и говорит: «Таня, Вас Лев Андреевич вызывает». Она идёт ко Льву в кабинет, а там уже собралось всё руководство отдела. Встаёт Лукьянов и в своей манере с разведёнными трясущимися от нетерпения руками (прекрасно сыгранной Евстигнеевым в «9 дней одного года») обращается к ней: «Татьяна Ивановна, протоколы измерений у Вас есть?» - она недоумённо: «Каких протоколы, каких измерений?» - «Ну, Вы попробовали пробой дейтерированного парафина?» - «Да нет ещё». И тут Лев Андреевич: «Ну, Таня! Мы же здесь свои люди, можно и непроверенные результаты рассказать!» И так с полчаса они её допрашивали и не могли поверить, что всё это невольная хохма с подачи Юрки Скворцова.

К сожалению из этого направления ничего не вышло и оно было закрыто. Татьяна перешла на исследования плазменного фокуса, а Юра занялся получением плазменных сгустков из плазменной пушки, которые сначала рассматривались как возможная

инжекция в плазменные ловушки, а затем для разных технологических применений. Вскоре эти работы были переведены в Троицк и мои тесные контакты с Юрой прекратились

*Семинар ГНЦ РФ ТРИНИТИ*

**май  
2009**

25 мая 2009 г. состоялось заседание семинара, посвященное памяти доктора физико-математических наук Юрия Владимировича Скворцова, с повесткой дня:

*"Плазменные ускорители вчера и сегодня".*

Докладчики: кандидат физико-математических наук, начальник лаборатории ГНЦ РФ ТРИНИТИ *Васильев Валентин Иванович*; кандидат физико-математических наук, начальник отдела ГНЦ РФ ТРИНИТИ

*Житлухин Анатолий Михайлович*

*ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ ПРОФ. М.И. ПЕРГАМЕНТА*

Ю.В. СКВОРЦОВ И ГРУППА ФИЗИКОВ В НАЧАЛЕ 70-ЫХ ГОДОВ БЫЛИ ПЕРЕВЕДЕНЫ ИЗ Курчатовского института в его филиал в г. Троицке. Филиал вскоре стал самостоятельным институтом ТРИНИТИ. Скворцов сначала был руководителем группы в СЕКТОРЕ 56. Он продолжал заниматься ударными волнами в плазме и плазменными инжекторами нейтронов. А затем и лазерным термоядом. В начале 80-ых он успешно защитил докторскую диссертацию и был руководителем отдела. Получил государственную премию

Ю В умер в середине 80-ых годов

Он был дважды женат. От первого брака у него два сына. Происходил Юрий из профессорской семьи.



## 174. СМИРЕНКИН ГЕОРГИЙ НИКОЛАЕВИЧ

(1929 – 1994)



Георгий Николаевич Смиреникин родился 8 декабря 1929 г. в Москве. Родители из крестьян, служащие. Отец, Смиреникин Николай Павлович, был преподавателем в Московском инженерно-строительном институте, мать, Анастасия Васильевна, работала кассиром в Большом театре.

После окончания средней школы с золотой медалью в 1947 г. Г.Н. Смиреникин поступил на физический факультет МГУ и в 1952 г. окончил его. В Физико-энергетическом институте работал с 1953 г. по 1994 г. Защитил кандидатскую диссертацию в 1957 г., докторскую — в 1973 г. Ученое звание профессора присвоено в 1973 г. В 1964–1994 гг. бессменно возглавлял лабораторию физики деления атомных ядер № 6.

В первые годы в ФЭИ он принимал непосредственное участие в работах по пуску и исследованию характеристик реакторов на быстрых нейтронах БР-2, БР-5 и научному обоснованию этого направления в реакторостроении. Но главным и наиболее успешным делом его жизни стало всестороннее изучение процесса деления ядер под действием нейтронов, гамма-квантов и заряженных частиц. Особенно крупный вклад он

внес в экспериментальное обоснование и развитие модели двугорбого барьера деления, в формирование современных представлений о сложном преобразовании ядерной материи при делении ядер. Результат одного из этапов исследований (в соавторстве с Н.С. Работновым, А.С. Солдатовым, Л.Н. Усачевым (ФЭИ), С.П. Капицей, Ю.М. Ципенюком (ИФП АН СССР) был зарегистрирован как научное открытие СССР № 269 «Закономерность подбарьерного деления четно-четных ядер».

Георгий Николаевич инициировал и организовал широкомасштабную программу измерений ядерно-физических констант для обеспечения программы создания промышленных реакторов на быстрых нейтронах. В лаборатории под его научным руководством измерены сечения деления быстрыми нейтронами практически всех ядер-актинидов от радия до калифорния, угловая анизотропия осколков деления, выходы мгновенных нейтронов и спектры нейтронов деления для важнейших нуклидов, детально изучено фотоделение тяжелых ядер. В соавторстве с более чем сотней коллег, в том числе из полутора десятков других институтов он выпустил более 300 научных трудов, имел высокий авторитет в научных кругах в стране и за рубежом, хотя ни разу не покидал страну. В течение многих лет работал в редколлегии журнала «Ядерная физика».

Активно занимался подготовкой научных кадров — более 20 его учеников защитили кандидатские и докторские диссертации. В результате его многолетнего сотрудничества с другими институтами сложились научные школы из числа коллег, учеников и последователей в ИЯФ АН Казахстана, ЛЯР ОИЯИ, ИФП РАН. В 1994 г. ему было присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации».

Стиль работы Г.Н. Смиреникина с начала его научной деятельности сложился под влиянием авторитетных и глубоко уважаемых им учителей: А.И. Лейпунского и И.И.Бондаренко. Его главный принцип состоял в том, чтобы всегда проникать как можно глубже в физическую природу исследуемых явлений и стараться применять полученные результаты к практическому использованию, прежде всего в главной научно-технической задаче ФЭИ — развитии быстрых реакторов.

Жизнь Георгия Николаевича в физике деления началась в ранних 1950-х годах с измерений энергетической зависимости среднего числа мгновенных нейтронов деления  $\langle \nu \rangle$ . Ситуация была на тот момент противоречивой. Идея использования быстрых реакторов для расширенного воспроизводства топлива была предложена в 1949 г. А.И. Лейпунским и базировалась на предположении роста  $\langle \nu \rangle$  с энергией нейтронов,



вызывающих деление. Однако первые измерения  $\langle v \rangle$  при энергии 0,6 МэВ не подтвердили этот эффект. В 1955–1956 гг. Г.Н. Смиренин вместе с Л.И. Прохоровой провели первые экспериментальные измерения  $\langle v \rangle$  для  $^{233}\text{U}$ ,  $^{235}\text{U}$  и  $^{239}\text{Pu}$  при энергиях 4 МэВ и 15 МэВ двойной ионизационной камерой относительно тепловых нейтронов и обнаружили линейное увеличение  $\langle v \rangle$  с энергией на величину  $0,15 \text{ МэВ}^{-1}$ . На основе анализа экспериментальных результатов, ставших доступными после Второй Женевской конференции, Георгий Николаевич создал систематику величины  $\langle v \rangle$  для спонтанного деления в зависимости от массового числа и заряда ядер. Экспериментальные данные, которые были получены в мире в течение более чем двадцати последующих лет, блестяще подтвердили предсказание этой систематики.

В шестидесятые годы Георгий Николаевич инициировал более детальные измерения энергетической зависимости  $\langle v \rangle$ , которые были сделаны параллельно с независимыми измерениями кинетической энергии осколков деления для изучения влияния каналовой структуры барьера деления на энергетический баланс процесса. Были обнаружены вариации энергетического хода  $\langle v \rangle$ , отклоняющиеся от средней линейной зависимости, которые коррелировали с кинетической энергией, параметром углового момента  $K_0^2$  и выходом симметричного деления, что находилось в согласии с идеями В.Н. Андреева, В.М. Струтинского и В.А. Павлинчука, предсказавшими тонкую структуру распределения полной энергии деления в соответствии со спектром переходных состояний делящегося ядра.

Измерение сечений деления ядер быстрыми нейтронами было всегда среди наиболее приоритетных задач лаборатории Г.Н. Смиренина, в первую очередь для ядер уран-плутониевого цикла, а позднее практически для всех нуклидов от Ra до Cf. Одним из первых важных результатов было измерение сечения деления  $^{240}\text{Pu}$ , выполненное совместно с В.Г. Нестеровым в 1957 г. Эти данные были наиболее точными и подробными для своего времени и помогли ответить на вопрос, в какой степени этот нуклид может считаться компонентом горючего в быстром реакторе или только поглотителем нейтронов. В поздних пятидесятых — ранних шестидесятых эти же авторы измерили сечения и угловую анизотропию осколков при делении наиболее важных ядер  $^{233}\text{U}$ ,  $^{235}\text{U}$  и  $^{239}\text{Pu}$  нейтронами с энергией до 2,5 МэВ. Эти данные были лучшими и использовались в течение более десяти лет.

В семидесятых годах, совместно с Б.И. Фурсовым, Г.Н. Смиренин инициировал систематические и детальные измерения отношений сечений деления с высокой точностью (на-



пример,  $^{238}\text{U}/^{235}\text{U} - 0,8\%$ ,  $^{239}\text{Pu}/^{235}\text{U} - 1,4\%$ ). Эти детальные результаты, полученные в 1977 г., позднее были подтверждены во многих других работах, полученных разными методиками, и используются с высоким приоритетом во всех современных оценках.

Результаты измерения сечения деления экзотического ядра  $^{232}\text{U}$  являются наиболее детальными и надежными сегодня и имеют шанс остаться такими очень надолго из-за предельных трудностей измерения на микрограммовом образце с очень высокой альфа-активностью. Рекордным можно назвать также измерение сечения деления  $^{232}\text{Th}$  в глубоко подпороговой области энергии (ниже 600 кэВ), где было обнаружено замедление экспоненциального падения сечения с выходом на постоянное значение на уровне 3 микробарн.

Позднее интерес Георгия Николаевича сместился к младшим актинидам — изотопам америция, кюрия, калифорния для подготовки задачи трансмутации этих наиболее радиотоксичных отходов атомной энергетики в быстрых реакторах. Эти измерения начались в конце восьмидесятых, и его ученики продолжают исследования и после кончины Г.Н. Смиреникина. Для изотопов Am и Cm полученные результаты являются наиболее подробными и точными и используются как опорные во всех современных оценках в России и за рубежом.

Огромный экспериментальный материал по сечениям деления не мог быть оставлен без внимания Георгием Николаевичем. В результате его обобщения и анализа для ядер актинидов от U до Es была создана систематика базовых параметров вероятности деления: высоты двугорбого барьера, отношения нейтронной и делительной ширин и сечений деления в области первого «плато», которая позволяет предсказывать эти характеристики для нейтронно-дефицитных ядер, экспериментальное изучение которых невозможно из-за короткого времени жизни.

В течение многих лет Георгий Николаевич был одним из наиболее авторитетных и активных членов Комиссии по трансплутониевым элементам Минатома России. Он очень рано понял важность изучения различных нейтронно-физических свойств экзотических тяжелых элементов для лучшего понимания особенностей процесса деления. Участие в работе комиссии в кругу крупных ученых и руководителей предприятий во многом способствовало получению институтом для исследований разделенных изотопов ядер актинидов, доступ к которым был и остается крайне ограниченным.

Экспериментальные результаты измерений, разработанные систематики и оценки Г.Н. Смиреникина были интенсив-



но использованы при нейтроно-физических расчетах и существенно способствовали развитию технологии быстрых реакторов.

На Первой Женевской конференции Оге Бором была предложена концепция каналов деления как дискретных переходных состояний над барьером, воспроизводящих в случае четно-четных ядер структуру низколежащих возбужденных состояний. Концепция интенсивно обсуждалась в последующие годы и стимулировала проведение множества экспериментальных работ для верификации и детализации ее различных аспектов, а также теоретические исследования. Георгий Николаевич был одним из первых, кто осознал важность фотоделения как инструмента исследования структуры каналов деления благодаря простоте динамики углового момента в этой реакции.

Наиболее интересным интервалом энергии является около- и подбарьерная область, где сечения фотоделения очень малы, и поэтому требуется интенсивный источник гамма-квантов. Для выполнения экспериментов Георгий Николаевич предложил использовать тормозной спектр гамма-квантов, получаемых на микротроне Института физических проблем РАН, а для регистрации событий деления в интенсивных гамма-полях новые для того времени трековые детекторы из стекла и слюды. Значительную часть времени в последующие 30 лет Георгий Николаевич посвятил фотоделению.

В 1964–1967 гг. были проведены исследования общих свойств угловых распределений осколков фотоделения для проверки гипотезы Оге Бора. Вблизи барьера только дипольное и квадрупольное поглощение фотона может вызвать деление. Удачная комбинация интенсивного источника тормозных квантов с точной граничной энергией и трековых детекторов позволили надежно определить квадрупольную компоненту в угловых распределениях, возрастающую с уменьшением энергии возбуждения  $^{238}\text{U}$ . Этот результат был впервые доложен Л.Н. Усачевым в июле 1964 г. в Париже на Конгрессе по ядерной физике и в следующем году опубликован в журнале *Phys. Letters*. В конце 1965 г. подобные результаты были представлены на Симпозиуме по физике и химии деления в Зальцбурге для трех ядер:  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{238}\text{U}$  и  $^{240}\text{Pu}$ .

На следующей стадии в 1967–1971 гг. были проведены одновременные исследования энергетической зависимости сечений фотоделения и угловой анизотропии. Относительные положения максимумов анизотропии и энергетических порогов уверенно поддержали теорию двугорбого барьера деления, предложенную перед этим В.М. Струтинским. Эта теория

в последующие двадцать лет оказалась самой плодотворной в современной физике деления, а в ее экспериментальное обоснование и развитие Г.Н. Смиренин внес выдающийся вклад.

В дальнейшем, вплоть до 1994 г., исследования фотоделения в лаборатории № 6 продолжались в разных направлениях: изучение предельно низких возбуждений (до 3,5 МэВ) и установление природы «изомерного шельфа» на ядрах от  $^{232}\text{Th}$  до  $^{241}\text{Am}$ ; измерения при более высоких возбуждениях (второе «плато») для изучения особенностей фотоделения после эмиссии нейтрона; стимулированное результатами, полученными на монохроматических гамма-квантах, детальное исследование подбарьерного фотоделения  $^{232}\text{Th}$  с шагом 25 кэВ, которое подтвердило существование структуры и расширило область исследования до 5 МэВ.

В ранних 1970-х Георгий Николаевич инициировал широкомасштабные исследования сечений деления доактинидных ядер легкими заряженными частицами, которые были выполнены в сотрудничестве с группой его первого аспиранта В.Н. Околовича (будущего вице-президента АН Казахстана) на изохронном циклотроне Института ядерных исследований АН Казахстана в Алма-Ате. Исследования были направлены на более корректное определение барьеров деления, моментов инерции переходных конфигураций в ядрах, изучение оболочечных и сверхтекучих эффектов в возбужденных ядрах. Измерения были проведены для более чем 30 изотопов в реакции с протонами, дейтронами, альфа-частицами и He-3 ионами.

Анализ полученных экспериментальных данных показал, во-первых, важность оболочечных эффектов для описания около-магических ядер. Оболочечные «падения» параметров плотности ядерных уровней были хорошо известны ранее, но впервые было показано, что для последовательного описания свойств возбужденных ядер очень важно учитывать энергетическую зависимость параметра плотности уровней, в частности исчезновение «падений» при более высоких энергиях возбуждения. Для феноменологического описания параметра плотности уровней было предложено связать его энергетические вариации с величиной оболочечной поправки в энергии связи ядер. Эта концепция была успешно использована при анализе вероятности деления. В рамках статистической теории ядерных реакций отношение делительной и нейтронной ширин, которое определяют вероятность деления, может быть выражено как разница энтропий делительного и нейтронного каналов, прямо связанных параметрами плотности уровней соответствующих каналов. Результаты проведенного анализа прямо продемонстрировали влияние оболочечных эффектов



на вероятность деления и их «затухания» при высоких возбуждениях ядер.

Сверхтекучие эффекты также важны для анализа статистических свойств ядер при возбуждениях 10–12 МэВ. Они больше всего сказываются на энергетической зависимости момента инерции. Большая серия статей Георгия Николаевича с соавторами посвящена оценке моментов инерции из угловых распределений. Полученные величины сравнивались с предсказаниями сверхтекучей модели. Эти результаты позволили надежно определить корреляционные функции для сильно деформированных переходных состояний делящихся ядер, они стали решающими в завершении длительной дискуссии об энергетической щели в таких состояниях.

Анализ вероятности деления показал важность ротационных эффектов в увеличении плотности ядерных уровней. Этот фактор сильно зависит от равновесной деформации и определяет высокое и быстрое увеличение вероятности деления сферических ядер, которое подтверждено экспериментальными данными. Все эти эффекты были учтены в феноменологической систематике параметров плотности уровней, развитых Георгием Николаевичем в сотрудничестве с теоретиками ФЭИ, прежде всего с А.В. Игнатюком и его коллегами, осуществлявшими теоретическое обеспечение этой широкой программы работ.

Деление ядер заряженными частицами позволило надежно определить барьеры деления большого числа доактинидных ядер. Эти результаты обеспечили надежную базу для тестирования современных модификаций жидкокапельной модели ядра.

В 1980-х годах наиболее интересным было исследование сдвига массово-энергетических распределений при низкоэнергетическом делении доактинидных ядер. «Холодное» деление ядер в окрестностях свинца показало наличие асимметрии в массовых распределениях. Но асимметричная компонента быстро уменьшалась с ростом заряда  $Z$  и массового числа  $A$  и практически исчезала при  $A=200$ . Было доказано, что асимметричное деление в районе свинца является прямым следствием структуры долины на барьере деления. Эти результаты широко обсуждались, и их полный анализ все еще продолжается.

С течением времени Георгий Николаевич все больше персонально вовлекался в развитие теоретических моделей деления, начиная с полуэмпирических систематик, которые оказались очень полезными для понимания различных аспектов процесса деления и предсказания разных параметров.

На основе специально развитого совместно с теоретиками подхода, учитывающего сверхтекучие, оболочечные и коллективные свойства ядер в основном и переходных состояниях, был проведен анализ экспериментальных данных вероятности деления и угловой анизотропии симметричного и асимметричного деления ядер с атомными номерами вблизи  $Ra$ . Результаты анализа подтвердили различия между двумя типами деления, связанными с величиной порогов и с симметрией формы седловых точек, которые можно было ожидать, следуя теоретическим предсказаниям и представляя дополнительные аргументы существования различных путей деления, определяемых структурой долины многомерного барьера деления.

При более высоких энергиях этот метод был развит для полумикроскопического описания сечений эмиссионного деления быстрыми нейтронами с энергией до 40 МэВ. Метод основывался на формализме Хаузера-Фешбаха с предравновесными модами распада ядра. Совместно со М.И. Свириным были проведены расчеты барьеров деления и «шансовый» анализ сечений деления для всех изотопов урана от  $^{232}U$  до  $^{238}U$ . Эти результаты представляют особую ценность при подготовке файлов оцененных ядерных данных для изотопов урана.

Последним научным увлечением Георгия Николаевича было исследование спектров нейтронов, сопровождающих деление, которые могут быть испущены до, после и в процессе деления. Эта работа началась с сотрудничества с коллегами из Радиевого института, но систематические исследования были проведены в ФЭИ группой Г.Н. Ловчиковой (эксперимент) и М.И. Свириным (расчеты). Полученные данные на настоящий момент являются наилучшими. Статистическое описание спектров впервые показало, что увеличение anomalously мягкой компоненты эмиссионных спектров может быть объяснено только при предположении дополнительного третьего механизма эмиссии нейтронов из сформировавшихся, но еще не ускоренных осколков (первые два — предравновесная эмиссия нейтронов до деления и испускание нейтронов ускоренными осколками).

За 40 лет жизни Г.Н. Смирениной в науке физика деления атомных ядер получила беспрецедентное развитие, как по объему достигнутой детализированной экспериментальной информации, так и по ее теоретическому осмыслению. Вклад Георгия Николаевича в это развитие, равно как и в обеспечение практической ядерной энергетики высокоточными ядерными данными, не имеет аналогов. Всем ученикам и коллегам Георгия Николаевича в ФЭИ и в других научных центрах повезло во встрече и сотрудничестве с ним.

Георгий Николаевич прожил яркую жизнь не только в науке. Он всегда был заботливым руководителем лаборатории, внимательно учил и берег сотрудников от бюрократических напастей и житейских трудностей. Был душой коллектива в вылазках на природу, на рыбалку, на «картошку». Крупный ученый в науке, безусловный авторитет среди коллег, он был сильным человеком и отдал эту силу науке и людям.

*И.С. Работнов, Б.И. Фурсов*

\*\*\*

*Указ Президента РФ от 27.06.1994 N 1329*

*О присвоении почетных званий Российской Федерации работникам предприятий и организаций атомной энергетики*

За достигнутые трудовые успехи и многолетнюю работу в области атомной энергетики присвоить почетные звания:

**"ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ И ТЕХНИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"**

ГРОМОВУ Борису Федоровичу - доктору физико-математических наук, профессору, заместителю директора Государственного научного центра Российской Федерации - Физико-энергетического института, Калужская область

МИНАШИНУ Михаилу Егоровичу - доктору технических наук, профессору, ведущему научному сотруднику Государственного научного центра Российской Федерации - Физико-энергетического института, Калужская область

ПУПКО Виктору Яковлевичу - доктору физико-математических наук, профессору, директору отделения Государственного научного центра Российской Федерации - Физико-энергетического института, Калужская область

СМИРЕНКИНУ Георгию Николаевичу - доктору физико-математических наук, профессору, начальнику лаборатории Государственного научного центра Российской Федерации - Физико-энергетического института, Калужская область

ТРОЯНОВУ Михаилу Федотовичу - доктору технических наук, профессору, главному научному сотруднику Государственного научного центра Российской Федерации - Физико-энергетического института, Калужская область.

Президент Российской Федерации  
Б.ЕЛЬЦИН

Москва, Кремль  
27 июня 1994 года  
N 1329



## 175. СМИРНОВ ВАСИЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

( 18.03.1925 -06.04.1982 гг.)

Ветеран Великой Отечественной войны, ветеран труда.

Родился в г Ростове на Дону. Школу закончил перед войной экстерном и поступил на физический факультет Ростовского государственного университета. При подходе немцев к Ростову не военнообязанный по возрасту Вася Смирнов ушел в патизанский отряд.

Командир отряда, построив молодых бойцов в шеренгу, дал команду: “Комсомольцы и хулиганы - два шага вперед”.

Комсомолец Смирнов сделал два шага вперед. Это были шаги во взрослую, полную смертельной опасности жизнь солдата Великой Отечественной войны.

Он тогда же вошел в состав разведывательно-боевой группы, которая вела разведку и бои в тылу врага.

В 1942 году партизанский отряд вошел в состав Красной армии.

Гвардии младший сержант Смирнов В. А. в составе Черноморской группы войск, Таманского и Первого Украинского фронтов дошел до границ Германии и был награжден:

Орденом Красной звезды,  
медалью “За боевые заслуги”,  
медалью “За оборону Кавказа”,  
медалью “За победу над Германией”.

Приказами Верховного главнокомандующего маршала Советского Союза т. Сталина Смирнову В А были объявлены благодарности:

- за освобождение Таманского полуострова и низовья Кубани (1943г)
- за овладение областным центром Украины - г Житомир (1944г)
- за форсирование реки Висла и овладение городом Сандомир (1944г)
- за форсирование реки Одер и прорыв сильно укрепленной долговременной обороны немцев на западном берегу реки (1945г)
- за овладение городом Бреславль (1945г ).

После окончания Великой Отечественной войны В.А. Смирнов был направлен военпредом на завод в г.Бресте, а затем- в г.Самарканде.

Демобилизовался он в 1947 году и в том же году восстановился на физфаке Ростовского университета. В 1950г. был переведен в Москву на физфак МГУ который окончил в 1952 году и был направлен на работу в Московский научно-исследовательский электромеханический институт министерства радиопромышленности СССР (НИЭМИ ) -

(тогда п/я 44), где руководил научно-исследовательской лабораторией, закончил аспирантуру, много работал на дальних площадках.

Награжден медалью “За трудовое отличие” и рядом памятных медалей, в том числе связанных с его участием в Отечественной войне.

Отдавая много сил работе, семье, воспитанию сына, Василий Александрович находил время для серьезного увлечения радиолюбительством, фотографией, начиная с военных лет, был автолюбителем делавшим все своими руками.

И студенты, жившие в общежитии на Стромьнке, и товарищи по работе знали Василия Александровича Смирнова как человека большой души, умудренного жизненным опытом и всегда готового прийти на помощь в самой сложной ситуации.

## 176. СМОРНОВА (ЮРКОВА) ОЛГА ВАСИЛЬЕВНА



( Записано Ю М Романовским)

С Ольгой Смирновой я познакомился будучи школьником. Наши дачи были рядом в Отдыхе по Казанской ж/д. У нас была большая компания ( волейбол, танцы, походы в лес и т д). Оля была на год старше меня ( 1928 г рождения). Она кончила московскую школу с серебряной медалью и собралась поступать на Физический факультет МГУ. У нас с о Ольгой установились отношения романтической дружбы. Когда жили в Москве, вели переписку. Ольга была с необузданным воображением – с ней никогда не было скучно. Ольга поступила на физфак без экзаменов – 1946 был первым годом, когда работали медали. поэтому поступление ольги на физфак для меня явился большим стимулом. хотя я и увлекался также химией.

Итак, я поступил на физфак в 1947 и мы оказались на разных курсах, наши отношения перешли просто в товарищеские. Ольга из-за болезни оказалась со мной на одном (2 или 3) курсе . На 4-ом она вышла замуж за нашего однокурсника – фронтовика – Бориса Юркова. Я совершенно не помню, на какой кафедре учились Борис и Ольга. Не помню свадьбы. Но хорошо помню их развод после рождения дочери. Было бурное комсомольское собрание, где всячески протестовали и возмущались. Меня просили после этого собрания проводить Ольгу домой. Я помню, как мы шли вокруг Кремля – это был обычный маршрут для всех наших. Ольга говорила, что очень хотела всегда производить на меня впечатление – рассказывала о своих увлечениях.

После этой прогулки мы фактически не общались. Ни Ольга , ни Юрков не посещали встреч нашего курса.

Последняя встреча с Ольгой у меня произошла при следующих обстоятельствах. Это было в середине 90-ых годов. Она позвонила мне домой – не знаю, откуда узнала мой новый



телефон. Просила о свидании. Я пригласил ее в наш корпус нелинейной оптики . Мы встретились в вестибюле. Я ее едва узнал – на вид она была старой дамой с излишней полнотой.

Ольга рассказала , что у них очень сложное материальное положение. Дочь страдает каким-то нервно-психическим заболеванием, и вот только сейчас устроилась на какую то работу. Сама Ольга преподает физику ( насколько запомнил, в пищевом институте). Я смог дать некую небольшую сумму денег. Она обещала звонить. Но ни разу не звонила.....

Отец Ольги был какой то крупный чиновник в некоем министерстве. Мать была домохозяйкой. Как я чувствовал – ее родители не поощряли нашей дружбы. Жили они около метро Красносельская в двухэтажном деревянном доме.

## 177. СОКОЛИК ГЕНРИХ АБРАМОВИЧ



СОКОЛИК Генрих Абрамович (1929, Ростов-на-Дону – 1982, Тель-Авив), физик. Канд. физ.-матем. наук (1964). Окончил МГУ (1952). Работал в МГУ (1956–57), Магн. лаб. АН СССР (1958–62), ВНИИ электромеханики (1962–65), НИИ интроскопии (1965–67), ВНИИ оптико-физ. измерений (1967–70), ВНИИ физ.-техн. и радиофиз. измерений. С 1972 – в Израиле. Осн. науч. иссл. – по физике элементарных частиц, квантовой теории поля, аксиоматике физ. теории. Сформулировал алгебраич. трактовку теории калибровочных полей. Высказал идею слияния и рассмотрел ее в качестве единой теории взаимодействий. Соч.: Групповые методы в теории элементарных частиц. М., 1965; Огненный лед. Иерусалим, 1984.

### Книга

Соколик Генрих Абрамович  
Групповые методы в теории элементарных частиц  
Атомиздат, 1965

Березин Ф.Б. Персональный сайт

*Ещё несколько слов о моих друзьях.*

Я не встречался с моим другом Генрихом Абрамовичем Соколиком после его отъезда из СССР. О том, что он работал в Америке и какие условия были ему созданы, мне сообщил в частном разговоре академик Зельдович, который организовал его эвакуацию из СССР с помощью Швейцарского Красного креста. Эти сведения содержатся в моих воспоминаниях о Соколике — в постах 58 и 59. Мне не приходилось больше встречаться с людьми, которые лично общались с ним после того, как он покинул страну. Мой коллега, приехавший из США, не знал Соколика лично, но ему сказали, что Генрих Абрамович уехал в

Израиль после того, как боковой амиотрофический склероз (процесс неуклонно восходящий) привёл к тому, что он перестал владеть своими руками. Соколику помогли переехать в Израиль, где жила его мать, Раиса Соколик, и его сестра, художник по профессии, которая уехала в Израиль ещё раньше, чем Раиса Соколик.

В Израиле была создана последняя книга Генриха Абрамовича «Огненный лёд» — книга небольшая по объёму, жанр которой даже трудно определить, поскольку она содержит в себе и чисто научные данные, и анализ сказок Андерсена и Кэрролла, и целый ряд притч.

Он диктовал эту книгу, потому что руками уже не владел, но его фантастическая эрудиция, многообразие знаний и подходов не пострадали. Он по-прежнему считал личную смерть фактом, не имеющим большого значения, поскольку его не интересовали факты единичной степени общности, и, когда ему предложили взять себе еврейское имя Хаим, он сказал: «Хаим – жизнь, не слишком для меня подходящее имя, не правда ли?»

Пересказать эту книгу невозможно. Я постараюсь получить право публикации этой книги на моём сайте. Это будет трудно, потому что владельцем прав после смерти Генриха Абрамовича стала его мать Раиса Соколик, и я не смог найти её среди живых жителей Израиля. Высокая нравственность Генриха Абрамовича проявилась даже в такой мелкой детали, как выражение мне благодарности за сообщённые ему ценные клинические обобщения, хотя это, естественно, ничего не добавляло к ценности книги, но твёрдо хранилось в памяти для того, чтобы не забыть проставить эту ссылку. Высокую нравственность Соколика подтверждает ещё один эпизод, непосредственно не связанный с книгой «Огненный лёд». Он работал в России совместно с Д.Д. Иваненко, крупным специалистом в области ядерной физики, в группе, которая начала разрабатывать калибровочную теорию гравитации. Хотя прекращение работы Соколика в этой группе было неизбежным из-за его тяжёлой болезни, он счёл необходимым, уезжая из страны, оставить Д.Д. Иваненко очень тёплое письмо с извинениями за возможные сложности, связанные с его отъездом.

Соколик стремился подчеркнуть стройность своих воззрений, и ради этого даже создал новую редакцию сказки об Эйнштейне, которая не совпадала с подаренной мне версией. Это напомнило мне описанный Соколиком пример, когда крупный литератор редактировал свои старые письма, чтобы они не противоречили представлению о стройном развитии его жизни.

Из многочисленных тем, затронутых в книге «Огненный лёд», я хочу коснуться только одной, которая может быть связана с внешним и внутренним временем — темой, которую мы много обсуждали с Генрихом Абрамовичем в Москве. Впоследствии он опубликовал статью на эту тему, поблагодарив меня в ссылке за ценную идею и вызвав немалое удивление ограниченного круга физиков,

занимавшихся природой времени, которые знали друг друга поимённо, но никогда не слышали о профессоре Березине. Почти через всю книгу «Огненный лёд» проходит обсуждение соотношения естественного и музыкального времени, т.е. соотношения постоянно текущего времени, которое не может быть повернуто вспять, и в котором ничто в точности не повторяется, и музыкального времени, которое обратимо и может быть в точности воспроизведено неограниченное количество раз. Возможно, что утверждение о неповторяемости событий в естественном времени не может быть принято безоговорочно, поскольку противоречит некоторым иным постулатам, в частности, известному постулату царя Соломона, содержащемуся в Книге Проповедника: «И нет ничего нового под солнцем». Но это никак не умоляет значимости рассмотрения вопроса Соколиком, потому что главным для него было положение о том, что естественное время нельзя повернуть вспять и из него нельзя изъять какую-либо часть и воспроизводить её неограниченное количество раз. В противовес естественному, музыкальным было названо время, которое не связано с естественным временем напрямую, хотя и имеет измеряемую продолжительность. Например, какая-либо симфония имеет определённую продолжительность, которую можно измерить внешним инструментом (часами). Но это музыкальное время можно обратить вспять и воспроизводить неограниченное количество раз, и такое изъятие музыкального времени из времени естественного, не смотря на возможность его повторения, не меняет течения естественного времени. Этому положению придаётся большое значение потому, что любая доказанная научная конструкция музыкальна по своей сути – она может быть вынута из естественного времени, воспроизведена неограниченное количество раз и на различных отрезках течения естественного времени.

Сейчас «Огненный лёд» — это моя любимая книга, которую я могу перечитывать бесчисленное количество раз, изымая время, затраченное на чтение, из содержания естественного времени.

Мне кажется необходимым затронуть тему, которую люди, называющие себя друзьями Соколика в его последние израильские годы – например, Герман Брановер, Джуди Монтэгю, Цви Файер — и, по-видимому, не принадлежащий к его личным друзьям Эдуард Бормашенко, усиленно пропагандировали. Эта тема – религиозное обращение Соколика, его стремление к иудаизму и даже попытка создать теорию, которая связывала бы Тору с представлениями теоретической физики, в частности, с работами Эйнштейна. В годы, о которых идёт речь, у меня не было личной связи с Соколиком, но всё, что я знал и помнил о нём, противоречило мнению о его религиозном обновлении. Человек тщательный и ответственный, он привёл в книге «Огненный лёд» ряд своих теоретических представлений, но ни одно из них не имело связи с религией. И в последнем послесловии к книге «Огненный лёд» Соколик прямо высказывает свою точку зрения: «Я не думаю, что иудаизм — единственный путь к Богу». Я не отношусь к воинствующим атеистам, в моих взглядах на религию скорее проявляется

агностицизм, но я помню слова Соколика о невозможности смешения двух таких «почтенных областей», как магия и наука.



Генрих Соколик.

**178. СОКОЛОВСКАЯ АЛЬБИНА ИВАНОВНА**



Светоиндуцированные динамические структуры в средах, активных при вынужденном комбинационном рассеянии света тема диссертации и автореферата по ВАК 01.04.05, доктор физико-математических наук Соколовская, Альбина Ивановна



## 179. СОЛОВЬЕВ МАРК ВАСИЛЬЕВИЧ



М.В. Соловьев пришел на Долгопрудненскую научную станцию Физического института им. П.Н. Лебедева АН СССР (ФИАН) студентом-дипломником и проработал там до своего переезда в Севастополь в 1970 году. Долгопрудненская станция занимается исследованием космических лучей в атмосфере Земли. До настоящего времени несколько раз в неделю там проводятся измерения космических лучей в стратосфере с помощью радиозондов. М.В. принимал участие в работах на уникальных самолетах-лабораториях (с 1951 г. – ТУ-104, с 1954 г. - ТУ-114), которые были оборудованы разнообразными измерительными приборами, применявшимися в то время в ядерной физике: камерой Вильсона в магнитном поле, сцинтилляционными счетчиками и ионизационными камерами, а позже – рентген-эмульсионными камерами. Самолеты базировались сначала под Москвой на аэродроме в Чкаловской, а затем в Крыму под Феодосией. Они летали на нескольких постоянных уровнях выше 9 км, что позволяло регистрировать продукты взаимодействия космических частиц с энергиями до  $10^{13}$  эВ. Это были пионерские исследования, руководителем которых был Ю.А. Смородин. М.В. был прекрасным экспериментатором, мастером на все руки, и увлеченным физиком-исследователем. В 1969 г. он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Энергетические спектры гамма-квантов в атмосфере и некоторые особенности генерации пионов с энергией  $10^{11}$ - $10^{13}$  эВ нуклонами космических лучей.»

М.В. пользовался большим уважением и авторитетом среди сотрудников Долгопрудненской научной станции, в течение многих лет он был председателем профбюро станции и заслужил репутацию доброго, честного и безупречно порядочного человека. М.В. был хорошим фотографом, заражал своим увлечением коллег, и в те годы на станции устраивались выставки фотографий. Перед зданием станции есть небольшой полигон для запуска радиозондов, где в обеденный перерыв устраивалась игра в волейбол, непременным участником которой был М.В., невзирая на свою больную ногу (М.В. в детстве перенес полиомиелит?). Характерной чертой М.В. была его верность друзьям. До самой смерти он не порывал связи с Долгопрудненской станцией и каждый раз приезжал туда, бывая в Москве.

ГАЛИНА БАЗИЛЕВСКАЯ

Марк Васильевич Соловьев работал в отделе оптики моря Морского гидрофизического института Национальной академии наук Украины в должности старшего научного сотрудника в 1970 – 2009 гг.

До прихода в МГИ работал в Физическом институте АН СССР, где занимался исследованием космических частиц. Там защитил кандидатскую диссертацию.

В отделе оптики МГИ Марк Васильевич (в дальнейшем МВ) быстро освоил новое для него научное направление, связанное с исследованием гидрооптических характеристик вод Мирового океана и активно включился в работы, проводимые отделом оптики. Отличное знание МВ статистических методов обработки экспериментальных данных и программирования на ЭВМ (в дальнейшем на ПК) способствовали успешному выполнению работ с его участием.

Первые его работы были связаны с исследованием характеристик светового поля в море. Особый интерес в гидрооптике представляет так называемый глубинный режим светового поля. В опубликованных работах предлагался ряд безразмерных гидрооптических параметров, которые могут однозначно определять все параметры светового поля в глубинном режиме. В результате проведенных МВ теоретических расчетов было установлено, что параметры светового поля в море в глубинном режиме в общем не определяются однозначно каким-либо одним безразмерным обобщенным параметром, составленным из оптических характеристик морской среды. В то же время показана возможность расчета отдельных характеристик светового поля по некоторым обобщенным оптическим параметрам [1].

Другая работа МВ по световым полям была связана с исследованием флуктуаций подводной облученности, вызванной волнением. Флуктуации светового поля под взволнованной поверхностью океана оказывают большое влияние на процесс проникновения в водную толщу солнечного излучения. Вследствие этого при расчете характеристик светового поля в океане необходимо учитывать флуктуации подводной облученности на разных глубинах. Прикладным аспектом является возможность определять характеристики поверхностного волнения по измерениям флуктуаций подводной облученности. В результате статистической обработки экспериментальных данных, полученных в рейсе НИС в Атлантическом океане и на океанографической платформе Морского гидрофизического института в Черном море ( пос. Кацивели), МВ вместе с соавторами были рассчитаны энергетические спектры облученности на разных глубинах, необходимые для расчетов световых полей в море, и предложен метод определения характеристик поверхностного волнения при помощи трех датчиков подводной облученности, расположенных на фиксированных расстояниях в вершинах равностороннего треугольника [2, 3].

В 80-е годы МВ принимал активное участие в работах отдела оптики, направленных на исследование пространственного распределения индекса цвета океанских вод и его связи с концентрацией хлорофилла. Для измерения индекса цвета в отделе оптики был разработан прибор, устанавливавшийся в сквозной шахте на НИС «Академик Вернадский», что позволяло измерять индекс цвета на ходу судна и получать таким образом информацию об этой характеристике по всем маршрутам движения судна. Одновременно в этих рейсах определялась концентрация хлорофилла в поверхностных слоях океана. В результате обработки всех измерений была установлена связь индекса цвета с концентрацией хлорофилла, что давало новый оптический метод оценки продуктивности океанских вод. Были составлены карты распределения индекса цвета в разных районах Атлантического и Индийского океанов, Средиземном и Черном морях. Эти карты использовались в отделе дистанционных методов МГИ в качестве тестовых при разработке программ обработки результатов спутниковых измерений цвета океанских вод [4-6].

В начале 90-х годов МВ включился в работы по исследованиям оптических характеристик Черного моря и их долговременной изменчивости. Актуальной проблемой в те годы являлось выявление факторов вызвавших резкое уменьшение прозрачности вод моря в последние годы. В результате проведенных исследований были установлены

количественные и спектральные изменения оптических характеристик вод моря в период 1922-1992 годов и выявлены антропогенные и естественные факторы их обусловившие. Среди естественных факторов главным «виновником» сильного снижения прозрачности вод Черного моря явился вселенец гребневик мнемииопсис, в результате хищнической экспансии которого резко изменилась структура фитопланктона и стало наблюдаться массовое развитие микроводорослей [7,8].

По программе «Черное море» МВ в эти годы участвовал в создании климатических карт гидрооптических характеристик моря. В результате обобщения многолетних наблюдений были составлены климатические карты основных оптических характеристик вод моря за период 1922-1985 годы [9].

С конца 90-х годов основная работа МВ была связана с обобщением всех многолетних оптических исследований Черного моря, в результате которых был составлен обширный справочник по гидрооптическим характеристикам его вод [10].

Кроме перечисленных основных направлений работ МВ в МГИ он принимал участие в работах по многим океанографическим программам, в которых исследовались региональные оптические характеристики вод Мирового океана. В итоге с его участием опубликовано 74 работы по оптике моря..

МВ за время работы в МГИ участвовал в 17 научных рейсах на судах МГИ. В трех рейсах являлся зам. начальника экспедиции по научной работе.

В отделе оптики МВ пользовался высоким научным авторитетом и большим уважением, являлся образцом интеллигента.

Дирекция МГИ неоднократно объявляла МВ благодарность за успешное выполнение им работ, был занесен на доску почета МГИ как один из лучших сотрудников.

## 180. СПЕРАНСКАЯ АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА



Доктор физико-математических наук, профессор А.А. Сперанская всю жизнь проработала на кафедре Физики-моря и вод суши физического факультета МГУ им.М.В. Ломоносова. Анастасия Алексеевна закончила физический факультет в 1952 г. Ее кандидатская диссертация была посвящена инструментальным исследованиям турбулентного обмена в пресных водоемах. В основу ее докторской диссертации положены экспериментальные исследования турбулентных пограничных слоёв, характерных для геофизической гидродинамики. Обработке, анализу, интерпретации и обобщению подвергались натурные и лабораторные эксперименты, выполненные в период с 1964 по 1979 годы на озёрах Байкал и Севан, на Учинском водохранилище, на реках Полометь и Селенга, в большом аэрогидроканале и гидродинамических лотках гидрофизической лаборатории физического факультета МГУ, в аэродинамической трубе "А-6" Института Механики МГУ и на специально сконструированных установках, позволивших исследовать тепловой пограничный слой вода - воздух.

Анастасия Алексеевна обладала разнообразными научными интересами, но основная область была связана с изучением пограничных слоев в геофизике. Анастасия Алексеевна провела уникальные исследования термического режима водоема, покрытого льдом. На Байкале, на подмосковных озерах и водохранилищах были выполнены измерения распределения температуры, солнечной радиации в ледовом и подледном слое. Для мелководных водоемов А.А.Сперанской впервые были проведены измерения тепловых потоков в слое донных осадков. Позднее Анастасия Алексеевна исследовала процессы обмена в приземном слое атмосферы, механизмы развития конвективных движений и когерентных структур в пограничных слоях.

Научная работа А.А. Сперанской началась под руководством Аркадия Георгиевича Колесникова. Результаты полученных в это время исследований позволили решить проблемы суточного хода температуры воды, скорости стаивания ледяного покрова со стороны водной толщи в весенний период и разработать методы расчета осеннего

охлаждения замерзающих озер, водохранилищ и рек, температуры под ледяным покровом, составляющих уравнения теплового баланса моря в условиях льдообразования. Эти результаты, теоретические схемы и методы имели прикладные значения и широко применялись при проектировании водохранилищ, гидросооружений и гидроэлектростанций, которые тогда интенсивно возводились в СССР.

В конце 1950-х – начале 1960-х гг молодой сотрудницей А.А. Сперанская участвовала, а затем и руководила организованными кафедрой Физики-моря и вод суши экспедициями на Байкал. Для выполнения исследований А.А. Сперанской вместе с сотрудниками удалось разработать серию приборов для измерения глубины, средней температуры, градиента средней температуры и пульсаций температуры, средней скорости течения, градиента средней скорости и пульсаций горизонтальной и вертикальной составляющих скорости течения. В течение нескольких лет с помощью термодатчика, соединенного со шлейфовым осциллографом, группой А.А. Сперанской проводились исследования микроструктуры температурного поля озер Байкал и Севан и Учинского водохранилища Московской области. Исследования проводились, когда поверхность водоемов была свободна от льда, в зимнее время – подо льдом, и в моменты становления и вскрытия водоемов. Все измерения, как в природных условиях, так и в условиях лабораторного эксперимента, проводились с помощью специально разработанной аппаратуры и оригинальных методик, позволивших определить основные термодинамические характеристики в пограничных слоях различного типа. Разработанная группой А.А. Сперанской аппаратура позволила определить основные турбулентные характеристики температурного поля в воде – интенсивность пульсаций, тепловой поток, коэффициент обмена тепла, размеры температурных неоднородностей, спектральные функции пульсаций температуры – и выявить некоторые закономерности турбулентного обмена в водоемах.

Группой А.А. Сперанской были получены важные, частью неожиданные, результаты при исследовании статистических и спектральных свойств ветровых волн, пограничного воздушного потока, а также при изучении обмена теплом, импульсом и механической энергией между атмосферой и водной средой.

Интересно, что полученные в ходе Байкальских экспедиций данные в дальнейшем использовались А.А. Сперанской во многих работах, посвященных исследованию статистических характеристик полей скорости и температуры в водоемах, покрытых льдом. Так, в 1972 году А.А. Сперанской и соавторами опубликована статья, в которой представлены результаты измерений средних величин и микропульсаций температуры и скорости течений в пресных водоемах, покрытых льдом. Приведены результаты исследования вертикального строения водных масс зимнего Байкала в районе бухты Лиственичной. Измерения средних величин и микропульсаций воды и скорости течений проводились со льда Байкала. В месте измерений во льду прорубалась лунка, в которую опускалась штанга с укрепленными на ней датчиками. Штанга уравнивалась в воде передвижным грузом и ориентировалась по потоку.

Как показано в статье, подводный режим озера характеризуется наличием двух слоев скачка плотности, обусловленных вертикальным ходом температуры. Первый слой скачка расположен непосредственно под ледяным покровом, второй – на некоторой глубине. Течение локализуется в верхнем, 15-метровом слое. Распределение средней температуры повторяет распределение средней скорости. Показано, что турбулентная структура течений в малопроточных водоемах, покрытых льдом, близка к структуре хорошо исследованных плоских напорных потоков, что может быть использовано при расчетах полей скорости и температуры в естественных пресных водоемах в зимний период.

Анастасия Алексеевна относилась в Байкалу как к удивительному явлению природы, сокровищу, которое необходимо сохранить для будущих поколений. Она была крайне негативно настроена по отношению к строительству на Байкале промышленных объектов и во всех своих выступлениях, связанных с Байкалом, подчеркивала уникальные качества Байкальской воды.

Работы А.А. Сперанской во многом предвосхитили свое время. Исследования, проведенные на Байкале, в дальнейшем способствовали работе А.А. Сперанской в области ураганов и цунами. Руководимая ею научная группа изучала фронтальные зоны и вихревые системы океана и атмосферы. Анастасия Алексеевна вместе с сотрудниками группы создала модель тропического циклона, в которой впервые был учтен механизм энергоснабжения циклона за счет фазовых переходов. Модель проверялась, в частности, на уникальной экспериментальной установке, созданной под ее руководством на кафедре.

А.А. Сперанская решала комплексные глобальные задачи и смогла увлечь своими мыслями и идеями многочисленных учеников. Многие из них связали свою жизнь с Байкалом. Среди последователей идей А.А. Сперанской Павел Павлович Шерстянкин, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник Лимнологического института Сибирского отделения Российской Академии наук, заслуженный ветеран СО РАН, выдающийся исследователь озера Байкал. Научная экспедиция на зимний Байкал в 1959 году, в состав участников которой пригласила его Анастасия Алексеевна Сперанская, решила судьбу молодого исследователя. В дальнейшем П.П. Шерстянкин стал идеологом и создателем электронной карты Байкала - незаменимого рабочего инструмента для изучения уникального озера.

Среди учеников Анастасии Алексеевны были многие, ставшие потом известными в различных областях: Лев Николаевич Николаев, у которого проявился талант к кино и к телевидению (кинофильмы о Московском фестивале молодежи (1957), о Байкале, об озере НиТчатке - самом красивом из кодарских озёр и др., соавтор передач «Очевидное невероятное», «Цивилизация» и др.; Сергей Герасимович Шапхаев, эколог, более 30 лет занимающийся исследованием Байкала, директор Бурятского регионального объединения по Байкалу, активный борец за сохранения чистоты озера,; плеяда исследователей Байкала – Леонид Михайлович Галкин, Татьяна Николаева Звонкова (Покатилова), Павел Павлович Шерстянкин и другие, создавшие ядро лаборатории гидрологии и гидрофизики во главе с заведующим лабораторией Михаилом Владимировичем Сокольниковым и при содействии директора Байкальской Лимнологической станции, затем Лимнологического института академика Григория Ивановича Галазия.

\*\*\*

### *Газета "Советский физик"*

На восьмидесятом году жизни, после тяжелой продолжительной болезни скончалась профессор кафедры физики моря и вод суши Анастасия Алексеевна Сперанская.

Всю свою жизнь Сперанская связала с кафедрой физики моря и вод суши. Анастасия Алексеевна закончила физический факультет в 1952 г., кандидатскую диссертацию на тему "Инструментальные исследования турбулентного обмена в пресных



водоемах" защитила в 1964г., докторскую диссертацию на тему "Пограничные слои в геофизической гидродинамике" защитила в 1984 г. Звание профессора Анастасия Алексеевна получила в 1993 году.

Основная область научных интересов Анастасии Алексеевны была связана с изучением пограничных слоев в геофизике, тех слоев, где происходит формирование обмена энергией и веществом. Анастасия Алексеевна провела уникальные исследования термического режима водоема, покрытого льдом. На подмосковных озерах и водохранилищах, на Байкале были выполнены уникальные измерения распределения температуры, солнечной радиации в ледовом и подледном слое. Для мелководных водоемов Сперанской впервые были проведены измерения тепловых потоков в слое донных осадков. Позднее Анастасия Алексеевна исследовала процессы обмена в приземном слое атмосферы, механизмы развития конвективных движений и когерентных структур в пограничных слоях.

Научная группа Сперанской изучала фронтальные зоны и вихревые системы океана и атмосферы. Анастасия Алексеевна совместно с Е.П. Анисимовой создала модель тропического циклона, в которой впервые был учтен механизм энергоснабжения циклона за счет фазовых переходов. Модель проверялась, в частности, на уникальной экспериментальной установке, созданной под ее руководством на кафедре.

В течение длительного времени Анастасия Алексеевна отвечала за работу кафедрального практикума. В этот период под ее руководством был создан ряд новых лабораторных установок, издано описание практикума, по которому училось не одно поколение студентов.

Анастасия Алексеевна была замечательным педагогом, многие поколения студентов помнят ее курсы лекций по проблемам турбулентности, термике, геофизической гидродинамике. Анастасия Алексеевна Сперанская читала спецкурсы на кафедре в течение 50 лет. Ее ученики продолжают активную работу на кафедре, в вузах и НИИ РФ, за рубежом.

В последние годы жизни Анастасия Алексеевна тяжело болела, но она обладала огромной силой воли и завидным оптимизмом. Удивительно, но к тяжелобольному человеку можно было позвонить для того, чтобы зарядиться энергией! Она была из рода Сперанских... Все это позволяло ей активно работать до самого последнего дня. Ее последний научный доклад, сделанный ее соавторами на Международной конференции "Потоки и структуры в жидкостях" прозвучал за два дня до ее кончины.

Светлый образ талантливого педагога, увлеченного исследователя, самоотверженного, мужественного человека, каким была Анастасия Алексеевна Сперанская, навсегда сохранится в памяти знавших ее людей.

*Коллеги*

## 181. СТЕФАНОВСКИЙ АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ

Был переведен с физтеха на физфак МГУ.  
Большую часть трудового стажа проработал в Институте им. Курчатова, где  
был зав. отделом. Доктор физ-мат наук

### *Награды*

Именная премия, РАН  
Премия имени Л.А.Арцимовича Награжден 2004 За цикл работ  
"Экспериментальные исследования плазмы в перстеньковых токамаках"

## П. Н. СТЕЦЕНКО — ЗАСЛУЖЕННЫЙ ПРОФЕССОР МГУ



В январе 1999 г. решением Ученого совета Московского университета профессору кафедры общей физики для естественных факультетов физического факультета МГУ Павлу Николаевичу Стеценко было присвоено почетное звание «Заслуженный профессор Московского университета».

П. Н. Стеценко, 1927 г. рождения, юношей добровольно вступил в ряды Советской Армии и прошел фронтovou путь от Смоленска до Кенигсберга, был награжден орденом «Отечественной войны» II степени и 12 медалями.

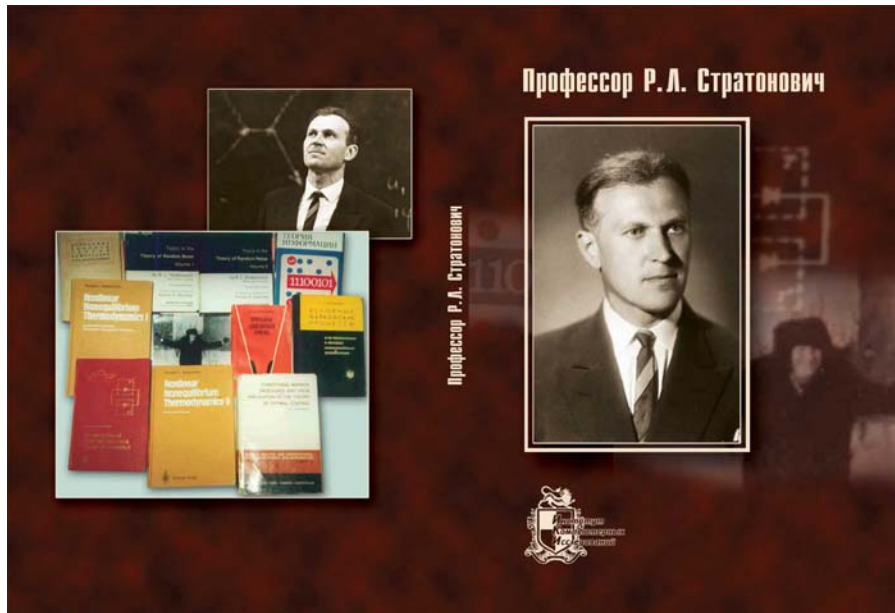
После демобилизации он поступил в 1947 г. на физический факультет МГУ, который окончил с отличием в декабре 1952 г. В 1953 г. зачислен на кафедру магнетизма физического факультета МГУ на должность младшего научного сотрудника, с 1959 г. работает в должности ассистента, а с 1966 г. — в должности доцента этой кафедры. В 1958 г. П. Н. Стеценко защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследования магнитных свойств и структуры при фазовых превращениях в сплавах железо-ванадий», а в 1981 г. — докторскую диссертацию «Влияние локального атомного окружения на параметры сверхтонкого взаимодействия в магнитно-упорядоченных сплавах». В 1982 г. он был переведен на кафедру общей физики для естественных факультетов физического факультета МГУ и с 1983 г. работает в должности профессора этой кафедры. В 1967 г. ему было присвоено ученое звание доцента, а в 1985 г. — профессора по кафедре общей физики.

Профессор П. Н. Стеценко является высококвалифицированным лектором — им создан ряд оригинальных специальных курсов для студентов-магнитологов физического факультета МГУ: «Электронная структура ферромагнитных сплавов и соединений», «Введение в физику магнитных явлений», «Обменные взаимодействия в спиново-упорядоченных магнетиках». С 1983 г. П. Н. Стеценко непрерывно читает полный двухсеместровый курс общей физики в объеме 90 часов для студентов основного потока геологического факультета МГУ. Его лекции неизменно пользуются большим успехом у студентов.

П. Н. Стеценко является видным ученым-магнитологом — на базе проблемной лаборатории магнетизма физического факультета МГУ им с сотрудниками был создан уникальный комплекс экспериментальных установок, включающий в себя все основные методы исследований сверхтонких взаимодействий в спиново-упорядоченных магнетиках, не имеющий аналогов в России. В состав комплекса входят спектрометры ядерного спинового эха, ядерного гамма-резонанса, автоматизированная установка для измерений ядерной теплоемкости при сверхнизких температурах, компьютеризированный информационно-измерительный магнетометрический комплекс и другие установки.

## 183. СТРАТАНОВИЧ РУСЛАН ЛЕОНТЬЕВИЧ

1930-1997



### 1.1. БИОГРАФИЯ

**В. В. Стратонович при участии  
О. Р. Охоцимской и Ю. Р. Стратонович**

#### 1.1.1. Мальчик с Б. Бронной: семья, детство, юность

Руслан Леонтьевич Стратонович родился 31 мая 1930 года в г. Москве. Он был вторым ребенком в семье, и к моменту его рождения родители и сестра уже два года жили в новом кооперативном доме по улице Б. Бронная, 17.

Отец Руслана, Леонтий Иосифович Стратонович родился 23 мая 1896-го года в семье учителя в городе Рогачеве Могилевской губернии, где он и окончил Рогачевское реальное училище. Свое образование Леонтий Стратонович завершил в одном из Варшавских вузов и впоследствии работал инженером-механиком.

Когда произошла Октябрьская Революция, Леонтию исполнился 21 год. Он был увлечен новыми идеями и вступил в Коммунистическую партию, но к моменту рождения сына из партии уже вышел из-за идейных разногласий. Тем не менее, взгляды Леонтия и коммунистов на целый ряд вопросов по-прежнему совпадали, в частности, его отношение к институту брака и религии. Он искренне полагал, что семейные отношения должны строиться на полном взаимном доверии супругов, что люди должны быть вместе, потому что их взгляды на многие основополагающие вещи совпадают, а всякие там записи и регистрации просто унижают человеческое достоинство партнеров, являются признаком их неуверенности в чувствах и намерениях друг друга.

#### 1.1. Биография

11

Поэтому, когда в 1926 году на курсах радиолюбителей Леонтий встретил очаровательную сероглазую девушку Вареньку Метелкину и захотел связать с ней свою судьбу, то сделал это в соответствии со своими теориями, т.е. предложил ей гражданский брак. Леонтий был высоким, хорошо сложенным, красивым темноглазым молодым человеком, и она согласилась, покоренная его внимательным отношением к ней и, конечно, внешним видом. Если говорить об отношении Леонтия к религии, то он был «воинствующим безбожником», поэтому детей своих крестить не разрешил и назвал именами литературных героев — Азлита и Руслан.

Варвара Павловна Метелкина-Стратонович — мама Руслана родилась 15 марта 1896 года в г. Юрьевце Костромской губернии в большой семье местного священника Павла Михайловича Метелкина и его жены Павли Дмитриевны Метелкиной. В 1915 году Варя окончила с отличием Юрьевскую Женскую гимназию им. А. С. Пушкина и получила звание домашней наставницы с правом преподавания русского языка и математики. Времена были трудные, и старший брат Варвары Павловны — Николай Павлович Метелкин, оставленный при Императорском Московском Университете для подготовки к профессорскому званию по кафедре физики, пригласил своих братьев и сестер в Москву, где они довольно дружно жили в квартире на Новослободской улице.

В 1922 году Варвара Павловна окончила физико-математический факультет 1-го Государственного Московского университета, который тремя годами позже также окончила ее младшая сестра Екатерина Павловна. К моменту знакомства с Леонтием, который также жил на Новослободской улице, Варвара Павловна учительствовала. После рождения детей и до пенсии она работала преподавателем на кафедре физики сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева (ТСХА — ныне РГАУ — МСХА имени К. А. Тимирязева). Там же в должности доцента служила ее сестра Екатерина Павловна, в 1936 году вышедшая замуж за Карла Густавовича Кульмана, профессора физики Московского рыбного инсти-



тута им. А.И.Микояна. Все эти люди сыграли немаловажную роль в выборе будущей профессии Руслана.

Родители Руслана, будучи людьми очень непохожими, имеющими часто противоположные точки зрения на многие вопросы, оказали большое влияние на формирование мировоззрения и характеров своих детей. Нежная, заботливая мама, несмотря на занятость на работе, находила время, чтобы почитать детям книги, поговорить об их делах. Делала она это ненавязчиво, не давила, видя в маленьком существе человека. Отец же, к сожалению, вел себя совершенно по-другому: любил поучать и часто подавлял ребенка, хотя может быть и делал это из лучших побуждений. Например, он заставлял детей (больше доставалось дочери) идти в музей, когда им хотелось побегать во дворе. Сам он был человек педантичный, любящий во всем порядок и обладающий большой силой воли, а также хорошим здоровьем, что помогло ему выдержать 10 лет лагерей, которые он получил после войны как солдат (ополченец), попавший в плен и оставшийся в живых.

Довоенная жизнь семьи была достаточно обеспеченной и размеренной. В семье после рождения детей всегда были няни. Сначала они довольно часто менялись, но последняя из них, Марфуша, «прижилась» и жила в семье несколько лет, пока была необходимость. Она присматривала за детьми, готовила еду и, конечно, рассказывала им сказки и разные истории из своей прошлой жизни. Женщина она была набожная и регулярно ходила в церковь Иоанна Богослова на Бронной, которая находилась и находится по сей день в Богословском переулке, что соединяет Б. Бронную и Тверской бульвар. Частенько она брала туда с собой Руслана, так что в дошкольные годы он часто бывал в церкви, хотя, как уже говорилось, крещен не был из-за негативного отношения отца к религии и религиозным обрядам. Варвара Павловна, выросшая в семье священника, тяжело это переживала, но, имея характер мягкий и покладистый, подчинялась требованиям своерольного мужа, которого, по крайней мере в первые годы совместной жизни, она сильно любила.

отопление в доме было печное, нужно было ходить на заготовку дров. Дровяные склады располагались на Б. Бронной в доме напротив. В конце 1944 года на семью обрушилось страшное несчастье, по сравнению с которым все прошлые горести казались мелкими и ничтожными. Пришло известие, что Леонтий Стратонович, попавший в плен, осужден Военным Трибуналом на 10 лет с конфискацией имущества. Теперь Варвара Павловна лишалась не только денежного пособия, которое получала за мужа, находящегося в Красной Армии, но и почти всего нажитого за годы совместной жизни.

В это тяжелое время вновь большую помощь оказал брат Варвары Павловны — Сергей Павлович. Вместе с ним Варвара Павловна подала в районный народный суд иск об исключении из описи вещей, которые принадлежали ей до брака с Леонтием. Решение суда было в пользу истицы. В принятии такого решения немалую роль сыграло то, что Леонтий и Варвара не были официально зарегистрированы, а также настойчивость брата Сергея Павловича и показания свидетелей, подтвердивших, что вещи действительно принадлежали Варваре Павловне до замужества.

Начался, пожалуй, самый тяжелый период в жизни семьи, надо было быть готовыми ко всему, и Варвара Павловна решила серьезно поговорить с сыном, объяснить, что теперь нужно быть предельно собранным и получать исключительно отличные отметки. В своем дневнике, который Руслан вел непрерывный период с 1944 по 1946 год, он пишет: «После беседы с мамой у меня сложились следующие планы. В 7 классе важно получить отличный аттестат. До сих пор к учебе я относился аккуратно, но так сяк. Занимался посторонним образованием, а отметки меня интересовали со стороны честолюбия только. Теперь я решил повысить всеми силами свой аттестат. Почти все время тратить на уроки и осмыслить результат.

С 20 февраля по 10 марта я работать буду умеренным темпом: я изучу последнюю научную книгу в этом учебном году «Занимательная алгебра» Перельмана и почитаю

В довоенные годы в школу поступали в восьмилетнем возрасте, и 1 сентября 1938 года Руслан пошел в первый класс 125 средней школы. Летом во время каникул семья обязательно выезжала на дачу, которую обычно снимали по Белорусской или Рижской дороге. Там были долгие прогулки на природе, обсуждение прочитанных книг, сбор ягод и купание. Своей дачи у семьи не было, но Леонтий, как человек практичный и домовитый, «добытчик», как его называла сестра жены, незадолго до войны собрался ею обзавестись.

Война все сломала и перевернула. Леонтий Стратонович был призван в ополчение и ушел на фронт, а жену с детьми отправил в эвакуацию в Башкирию, где они пробыли все лето 1941 года. Жила Варвара Павловна с детьми в деревне под Уфой в одной крестьянской семье, которая подкармливала постояльцев, чем могла. Эвакуированным приходилось много работать в поле, убирать свеклу и другие овощи. Дети, в том числе и Руслан, ходили собирать в поле колоски.

К счастью, осенью семейство сумело вернуться в Москву. Помог брат Варвары Павловны — Сергей Павлович, который устроил ей вызов от ТСХА как ценному работнику. Сергей Павлович (дядя Сережа) жил потом практически до своей женитьбы с семьей сестры и также принадлежал к тому кругу людей, которые, безусловно, оказали большое влияние на формирование взглядов и представлений юноши Руслана Стратоновича.

По возвращении из эвакуации Руслан продолжает учебу в школе. Учился он хорошо, но сидение на уроках удовольствия ему не доставляло. Варваре Павловне приходилось много работать, чтобы как-то прокормить детей, поэтому она большую часть дня была на службе, и дети были предоставлены сами себе. Как все мальчишки, Руслан любил побегать во дворе, подраться. Мальчик он был своерольный, часто упрямый, но в то же время внутренне нежный и чуткий. Варвару Павловну он очень любил и уважал, у них изначально было удивительное взаимопонимание, как говорится, родство душ.

Жизнь во время войны была тяжелой, голодная. Так как

Горького (как изображается жизнь низов). С 10 марта по 10 апреля я буду работать что надо: все время буду тратить на уроки и на общественную деятельность. Буду изучать предметы в корне в единой системе, и к отдельным ветвям уже, как листья к сучкам, буду прикреплять отдельные факты в стройной системе. После месяца такой работы я осмотру результат. С 10 апреля по 1 мая у меня как бы отдых, тут усиленная общественная деятельность, чтение беллетристики. А с первого мая — подготовка к экзаменам, окончателная подготовка и закрепление материала.

Итак, я всеми силами буду стремиться зарабатывать отметки и потом я посмотрю, какого я результата добьюсь при всех усилиях. Я не буду иметь других интересов, кроме как отметки. Но меня хоть успокаивает и утешает то, что в восьмом классе я не буду рабом отметок. Я буду тогда стремиться к более широким целям, целям развития личности, а на пустую отметку мне будет плевать. Но пока я буду выполнять эту узкую цель, всеми силами добиваться. А 8-ой класс — награда.»

И далее: «С завтрашнего дня начинается трудовое время. Оно продлится три месяца, пожалуй, немного меньше. В это время я изучу те дисциплины, которые проходят в неполной средней школе. Я заложу основательный фундамент для своей дальнейшей незаурядной работы в 8 классе. Почти все время (за исключением общественных работ, гуляний и непродолжительного чтения книг) я буду изучать, работать, обдумывать, запоминать. Науки я буду изучать так: сначала общий ствол и основные сучья, потом ветки и веточки, систему соединения их между собой, затем уже запоминать листики и прилистники — отдельные факты.

Все время я буду обдумывать и, думаю, увлекусь. Такое изучение научит меня изучать систематически, радикально, и одновременно заложит прочный фундамент. После же я буду изучать очень углубленно, где умение систематизировать очень важно. Как мне удастся провести задуманное, зависит от того, как я сумею организовать дело, от воли и от способностей моих.»



Седьмой и восьмой классы Руслан окончил с отличными оценками. За два года он привык к самостоятельной систематической работе, легко усваивал школьный материал, успевая много читать, в том числе и книги, не входившие в школьную программу. Он очень любил Пушкина, Блока, Маяковского, Есенина, знал наизусть большое количество стихов. Руслан имел хорошие способности к иностранным языкам. Так случилось, что с третьего по пятый класс он изучал французский язык, а затем до конца обучения в школе — немецкий. Гете и Гейне он читал сначала в переводах, потом на немецком.

Прошло полтора года после ареста Леонтия Иосифовича, и Варваре Павловне становилось все труднее обеспечивать семью. Так как учеба давалась Руслану легко, то решили, что он не будет учиться в 9-ом классе, а сдаст экзамены экстерном и сразу поступит в 10 класс. Таким образом Руслан сможет закончить школу на год раньше, раньше поступить в Университет и получать стипендию. Так все и получилось: Руслан окончил 126 Московскую школу с золотой медалью в 1947 году и летом без экзаменов поступил на физический факультет Московского государственного университета, который тогда находился в старом здании на Моховой.

### 1.1.2. Выбор сделан: физический факультет МГУ — студенческие годы

Несмотря на тяжелое материальное положение семьи, Варвара Павловна, сама преподаватель, уже тогда понимала, что ее сын обладает неординарными способностями, и считала, что Руслан обязательно должен получить высшее образование.

В последний год учебы в школе Руслан большое внимание уделял математике и физике, участвовал в общегородских олимпиадах школьников, где получил 2-ю премию по математике и Почетную грамоту по физике. Выбор Вуза и специальности был достаточно очевиден, так как почти все близкие

Руслана было много других, теперь уже хорошо известных и талантливых людей: Татарский В.И., Ахманов С.А., Матвеев А.Н., Днестровский Ю.Н., Костомаров Д.П., Зарембо Л.К., Качельсон А., Романовский Ю.М. и др.

Учился Руслан легко, привычка систематически работать и досконально изучать материал, выработанная в последние годы учебы в школе, очень в этом помогала, но иногда приводила к курьезам и конфликтам с преподавателями. В первом семестре второго курса студентам нужно было написать реферат по физике к XXX-летию ВЛКСМ. Для своего реферата Руслан выбрал следующую тему: «Ошибка в сборнике задач по физике Д.И. Сахарова. Задача №209 раздела «Динамика колебательного движения маятника». Первая резолюция преподавателя: «Реферат утвердить не могу, так как автор делает ошибку, а потому приходит к неправильному выводу». После обсуждения работы со студентом Стратоновичем резолюция изменилась: «Считаю, что тема для реферата не подходит». Во втором семестре Руслан учел свою ошибку, и его реферат, написанный к XI Съезду ВЛКСМ, был посвящен релаксационной теории слуха. Примерно в это же время по курсу ходили легенды еще об одном его «труде»: «Ошибки в задачниках Гюнтера».

Время шло, на третьем курсе нужно было выбирать кафедру, т. е. более узкую специализацию. Так получилось, что выбирал не Руслан, а выбрали его. Примерно в эти годы на факультете было создано новое отделение реактивного движения во главе с Потемкиным Василием Васильевичем. Для нового отделения В.В. Потемкин отбирал способных студентов. В число этих студентов и попал Руслан Стратонович.

Новое отделение состояло из трех кафедр (радиолокации, автоматики и телемеханики и физики колебаний), одну из которых возглавлял профессор Кузнецов Петр Иванович. Основным местом работы Петра Ивановича был Радиотехнический институт АН СССР. Одно время он также преподавал в ВВИА им. Жуковского. Его докторская диссертация «Распространение электромагнитных волн в многопроводной системе» была

ему люди имели отношение к физике. Как уже говорилось, мама Руслана — Варвара Павловна и его тетя — Екатерина Павловна окончили физико-математический факультет Московского университета и преподавали физику в ТСХА. Николай Павлович Метелкин — дядя Руслана, которого в семье матери очень ценили и почитали, был профессором физики Московского университета. Карл Густавович Кузьман — муж Екатерины Павловны, человек яркий, интересный, удивительный рассказчик, с прекрасными манерами, был, как уже говорилось, профессором физики. О его великолепных лекциях ходили легенды, все, кто хотя бы раз с ним встречался, запоминали его на всю жизнь. По национальности немец, он прекрасно владел родным языком. В детстве Руслан бывал в семье Кузьманов довольно часто. Карл Густавович выписывал научные журналы, сам публиковал научные работы. Его научные интересы лежали в области термодинамики и акустики. Будучи хорошим лектором, он тренировал голос по специальной методике. Руслан, когда он сам стал читать лекции, тоже пытался это делать.

Итак, Руслан летом 1947 года был принят на физический факультет МГУ без экзаменов. На основании П4 «Положения о золотых и серебряных медалях...», утвержденного Советом Народных Комиссаров Союза ССР 30 мая 1945 года, обладатель золотой медали имел право поступать в высшие учебные заведения СССР без вступительных экзаменов. Началась студенческая жизнь.

Среди студентов, пришедших на физфак в 1947 году, было много людей, прошедших войну. К ним принадлежал и талантливый ученый, человек яркой индивидуальности и необыкновенного человеческого обаяния — Михаил Львович Цетлин (1924—1966 гг.), которого Руслан очень уважал и ценил. Михаил Цетлин во время войны был переводчиком, потому что прекрасно знал немецкий язык. Руслану, который сам неплохо знал немецкий, было очень интересно слушать рассказы старшего товарища о его переводческой службе, ну и, конечно, о различных аспектах немецкого языка. Среди сокурсников

посвящена исследованию неуставившихся режимов. Задача была поставлена член-корр. АН СССР В.И. Коваленковым, консультантами по диссертации П.И. Кузнецова были проф. В.Н. Кузнецов и академик Н.Н. Лузин. Защита диссертации проходила 18 февраля 1948 года на Ученом Совете физического факультета и НИИ физики МГУ. Официальными оппонентами были А.Н. Тихонов, А.А. Соколов, П.Е. Краснушкин, П.А. Котов. Петр Иванович Кузнецов занимался прикладной математикой, был специалистом по операционному исчислению и специальным функциям. В 1951 году вышла книга Диткина В.А. и Кузнецова П.И. «Справочник по операционному исчислению», которая хорошо известна прикладным математикам.

На кафедре, руководимой Кузнецовым, спецкурс по электрическим флуктуациям читал сотрудник ВВИА им. Жуковского доцент Тихонов Василий Иванович — выпускник Горьковского университета. Руководителем кандидатской диссертации Василия Ивановича был профессор Мигулин Владимир Васильевич, рецензентом — профессор кафедры колебаний Стрелков Сергей Павлович. Василий Иванович интересовался проблемой шумов. Он читал зарубежные статьи на эту тему, делал выписки из них, систематизировал материал, формулировал задачи, ставил вопросы, но найти ответы и решения ему не удавалось. Его настольной книгой в то время был перевод тома *Threshold Signals* из работ Массачусетского Технологического института «Пороговые сигналы». Постановка задачи для первых совместных работ с Русланом была взята именно оттуда.

Привычка все продумывать самому, не забывая при этом все мелкие детали, все условия осуществления тех или иных закономерностей, умение взглянуть на проблему под углом зрения, не совпадающим с традиционным, хорошее владение математическим аппаратом, все это позволило Руслану, совсем еще молодому человеку, студенту 4-5 курсов, решать сложные задачи. Как он и планировал в юношеские годы, в переломный, очень тяжелый момент его жизни, став студен-



том, Руслан занялся изучением физических и математических теорий.

В конце 1952 года Руслан успешно защитил дипломную работу «Ограниченная плазма в линейном приближении». В отзыве на нее официального рецензента доцента В.И. Тихонова читаем: «В целом работа Р.Л. Стратоновича отличается высокой научной принципиальностью и самостоятельностью, точной постановкой задачи, учетом наиболее существенных черт исследуемых явлений, оригинальными и наиболее эффективными методами их решения. Дипломная работа показывает широкую физико-математическую эрудицию автора и характеризует его как весьма одаренного молодого работника. Дипломная работа заслуживает оценки ОТЛИЧНО. 20 декабря 1952 г.»

В студенческие годы Русланом было написано более десяти научных работ. Первые две статьи касались темы его дипломной работы и были опубликованы в Вестнике МГУ и ЖЭТФ [1, 2]. По складу характера и способностям Руслан безусловно был теоретиком, но его серьезная научная деятельность началась с решения частных задач статистической радиофизики. Еще четыре работы, написанные Русланом в студенческие годы, вошли в сборник по распространению электромагнитных волн в многопроводных системах. Этот сборник совместных работ П.И. Кузнецова и Р.Л. Стратоновича в 1958 году был опубликован Вычислительным центром АН СССР [22а] и в 1964 году, по-видимому, усилиями П.И. Кузнецова был переведен на английском языке издательством Pergamon Press [66]. В предисловии к этому сборнику известный французский физик, Лауреат Нобелевской премии Луи де Бройль (Louis de Broglie) писал: «The importance of the results obtained by the authors and their knowledge of the subject give every justification for considering this work as one of the best overall studies of a question which is of very great interest from both the scientific and the technical point of view (Важность результатов, полученных авторами, и их знание предмета дают все основания считать эту работу одним из

Руслан несколько раз ездил в университетский дом отдыха в Красновидово, где он познакомился с Тамарой Александровной Феклистой, тогда студенткой МХТИ им. Менделеева, которая в 1953 году стала его женой.

### 1.1.3. Аспирантура — кандидатская диссертация — первая книга

В первый год обучения в аспирантуре через своего научного руководителя П.И. Кузнецова Руслан знакомится с академиком А.Н. Колмогоровым, который представляет в ДАН СССР и Известия АН СССР ряд его работ с П.И. Кузнецовым и В.И. Тихоновым. Когда трое соавторов принесли А.Н. Колмогорову первую статью «Квазиимпульсные функции в теории случайных процессов», тот внимательно ее просмотрел и, пристально взглянув на пришедших, заинтересовался, а кто же все-таки автор основной идеи, не могла же она прийти в голову всем трем сразу. Воцарилось неловкое молчание. Потом все-таки было признано, что идея Руслана.

Руслан продолжает активно работать, материала для диссертации у него было более чем достаточно, время учебы в аспирантуре он использует не только для написания диссертации, но и нескольких статей, не имеющих к ней отношения. По сути к моменту окончания аспирантуры Русланом были сделаны работы, которые стали отправными пунктами, начальными отсчетами почти всех научных направлений, которыми ему потом пришлось заниматься.

В мае 1956 года Стратонович Р.Л. защищает кандидатскую диссертацию на тему: «Теория коррелированных случайных точек и ее применение к расчету шумов, возбуждаемых электронными потоками» [20]. В этом же году, несколько ранее (в феврале), родилась его старшая дочь Ольга. Когда девочка немного подрастает, Руслан гуляет с ней на Тверском бульваре, а летом выезжает на дачу, которую семья снимает под Москвой.

лучших комплексных исследований задачи, представляющей большой интерес как с научной, так и с прикладной точки зрения)».

Диплом написан, университет закончен, увы, без красного диплома из-за единственной четверки по политэкономии. Однако, это не помешало тогдашнему физфаковскому руководству, должным образом оценившему научные успехи талантливого студента, рекомендовать Руслана Стратоновича в аспирантуру физического факультета. Ниже приводится его самая первая и самая короткая характеристика.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА

Стратоновича Руслана Леонтьевича 1930 года рождения, члена ВЛКСМ, русского

Р.Л.СТРАТОНОВИЧ поступил на физический факультет в 1947 году. Учился в Московском Университете исключительно на «отлично».

За время учебы на Физическом факультете им был написан ряд научных работ, которые опубликованы в журналах Вестник Московского Университета, ЖЭТФ и Автоматика и Телемеханика.

Р.Л.СТРАТОНОВИЧ член ВЛКСМ с 1945 года, принимал активное участие в общественной жизни факультета, работая агитатором, комсоргом группы, членом Совета радиофизической секции НСО.

Р.Л.СТРАТОНОВИЧ показал себя одаренным студентом, весьма желательно, чтобы тов. СТРАТОНОВИЧ и в дальнейшем продолжал научную работу.

Декан физического факультета профессор А.А.СОКОЛОВ  
Секретарь комсомольской орг. факультета Г.Н.ПОПКОВ  
Председатель профбюро факультета К.П.БЕЛОВ

Безусловно, студенческая жизнь состояла не только из непрерывной учебы и научной работы. В летние каникулы

За статьи, опубликованные в прикладных журналах, Руслан получает вполне приличные деньги и покупает маленькую автомашину марки «Москвич», на которой ездит с семьей на дачу и с дачи в университет.

После защиты диссертации Стрелков С. П., в то время ведущий кафедрой общей физики для мехмата, приглашает Руслана на должность ассистента. Эта должность обязывает его вести занятия со студентами и читать им лекции. Естественно, что молодому сотруднику поручают вести занятия на вечернем отделении. Для Руслана это было даже хорошо, потому что он не любил рано вставать и чувствовал себя более активным во второй половине дня (как говорят, был «совой»). Конечно, приходилось читать лекции и на первой паре, но это было для него чистейшим мучением.

В 1958 году Руслан впервые участвует во Всесоюзной научной конференции по статистической радиофизике в Горьком. Заседания проходят в Большом зале Облисполкома, расположенном в стенах Нижегородского Кремля. На конференцию Руслан представляет три доклада, два из которых с соавторами: П.С.Ландой и Ю.М. Романовским. В предпоследний день работы конференции (16 октября 1958 года) он впервые сообщает большой аудитории об оптимальной нелинейной фильтрации, делая свой третий доклад на тему «Оптимальные нелинейные приемные системы, осуществляющие выделение полезного сигнала из шума».

В 1959 году выходит сборник «Математика в СССР за сорок лет». Во втором томе этого сборника: «Библиография» впервые помещается короткая справка о Руслане и список его математических работ по 1956 год, состоящий из 8 публикаций.

Помимо научной работы, Руслана интересуют европейские языки. В студенческие годы он изучал английский язык, а в школе немецкий и немного французский. Впоследствии Руслан продолжает их учить самостоятельно и очень упорно, не упуская ни одного момента, чтобы попрактиковаться. В 1957 году во время Всемирного фестиваля демократичес-



кой молодежи и студентов вместе с Романовским Ю.М. он специально посещает Парк культуры им. Горького с целью пообщаться с иностранцами. К сожалению, попрактиковаться в языке в полной мере ему не удается (встречались в основном испано-говорящие участники фестиваля). Позже, в более зрелые годы Руслан научится читать также по-итальянски и по-испански.

Личная жизнь Руслана в этот период складывается не очень гладко. Совместная жизнь в одной двухкомнатной квартире трех семей — Руслан с женой и дочерью, родители (в 1958 году Леонтий Стратонович окончательно возвращается в Москву, расписывается с Варварой Павловной и поселяется в квартире на Б. Бронной) и сестра Азлита с ребенком — постоянно приводила к различным межсемейным конфликтам, которые не лучшим образом влияли и на отношения внутри семьи Руслана. В результате был достаточно неприятный процесс размена квартиры, и в конце 1958 года Руслан с семьей переезжает на улицу Землячки, д. 25/27, кв.31, в комнату 19,2 кв. м. Отношения с женой не улучшились, и в конце концов, в 1959 году Руслан Леонтьевич и Тамара Александровна расстались.

Примерно в это же время Тихонов В.И. советует Руслану написать книгу, обобщающую результаты работ последнего десятилетия. Привычка систематически работать, выработанная годами, дает возможность Руслану довольно быстро написать свою первую монографию «Избранные вопросы теории флюктуаций в радиотехнике» [43], которая принесла ему мировую известность (вышла в 1961 году). Вот что пишет про эту монографию в 1983 году известный новозеландский физик, профессор Гардинер К.В. в комментариях по литературе, использованной им в его книге «Стохастические методы в естественных науках»: «Монография, в которой дано концентрированное изложение стохастических методов применительно к радиотехнике. Содержится много красивых результатов, изложенных в характерном для автора ясном стиле. Стохастические дифференциальные уравнения рассматриваются как предельный случай реальных процессов.

Переживший Руслана всего на два года известный американский ученый профессор Р. Ландауэр (1927–1999 гг.), который также много занимался шумами, в своей обзорной статье из первого тома трехтомного сборника работ «Шумы в нелинейных динамических системах», подчеркивая пионерскую роль Р.Л. Стратоновича в разработке этой темы, предложил шуточный тест (тест на Стратоновича, как он его назвал), состоящий в ответе на вопрос: «А известно ли автору, что его работы связаны с работами Стратоновича?».

Другой известный американский ученый, профессор Линдсей, в своем письме к Ландауэру от 28 марта 1990 года пишет: «В том что касается вашего вопроса... я нахожу его очень своевременным и уместным. Я сам на него ответил моей книгой «Системы синхронизации в управлении и связи», вышедшей в 1972 году. ... В то время я понял, возможно в большей степени чем многие, что статьи и книги Р.Л. Стратоновича действительно представляют собой поворотный пункт в истории нашей науки.... Прошел ли я тест?»

За 10 лет самостоятельной научной работы у Руслана не было никакого конкретного учителя рядом с ним, но он, безусловно, хорошо знал работы физиков 18–20 столетий, по крайней мере в тех областях, в которых работал сам. Руслан написал ряд статей, которые по своей тематике выходили за рамки статистической радиотехники. Одна из них «Об одном методе вычисления квантовых функций распределения» [22] получила за рубежом довольно сильный резонанс. Преобразование Хаббарда-Стратоновича стало привычным инструментом квантовой теории поля.

Кроме научной работы, Руслан должен был заниматься и общественной работой. Из его характеристики 1960 года: «За время пребывания на факультете СТРАТОНОВИЧ Р.Л. принимал участие в общественной жизни факультета, работал агитатором, комсоргом группы, членом Совета радиофизической секции НСО, был членом редколлегии газеты «Московский университет». Действительно, некоторое время Руслан работал в редколлегии главной университетской

Одна из фундаментальных книг по прикладным аспектам стохастических дифференциальных уравнений».

С этой первой монографией Руслана Леонтьевича смогли познакомиться ученые во всем мире, потому что она была переведена на английский язык и издана издательством Gordon and Breach, причем в виде двух томов [57]. Первый том вышел в 1963 году, а второй только через четыре года в 1967 году. Так много времени потребовалось, потому что переводчик книги доктор Сильверман Р.А., сам достаточно много занимавшийся шумами, очень тщательно проверял все выкладки и выводы и просил Руслана Леонтьевича разъяснять непонятные ему вопросы и процедуры доказательств. В результате в книге появились дополнения, которые сделали более ясными широкому читателю некоторые сложные вопросы. В предисловии ко второму тому книги доктор Сильверман Р.А. пишет: «Как и при работе с первым томом, я подробно проделал все математические выкладки. Однако, поскольку понять содержание второго тома (шумы в различных радиоэлектронных устройствах) мне было значительно труднее, то потребовался более плотный контакт с автором, принявший форму длительной переписки. Почти в течение года доктор Стратонович проверял перевод по рукописи, абзац за абзацем, терпеливо отвечая на все мои вопросы, проявляя при этом остроумие и здравый смысл. Такое взаимодействие привело ко всякого рода улучшениям, в частности к появлению дополнений к главам 2, 4, 5 и 9. Кроме того, у него был и приятный побочный эффект: установление между нами дружеских отношений, которые, я надеюсь, мы будем иметь возможность продолжить в будущем». К сожалению, эти надежды не сбылись, и Руслан никогда не встречался с Сильверманом Р.А. лично.

Но книгу читали и читают. Так как ее перевод был сделан до момента присоединения СССР к конвенции по авторским правам (1972 год), то издательство Gordon and Breach в 90-е годы было выпущено ее второе издание без согласования с автором, и даже без сообщения о факте переиздания.

газеты, и даже в № 64 (1662) от 20 ноября 1958 года был опубликован его фельетон под названием «Восточная сказка» о «чудесах», которые происходили при поступлении в Университет некоторых не очень способных детей некоторых высокопоставленных работников университета, выходящих из союзных республик. В фельетоне упоминались конкретные имена, что, по-видимому, разгневало великих мира того, и от дальнейших услуг «ретивого писателя» в редколлегии газеты отказались.

#### 1.1.4. Докторская диссертация — вторая и третья книги

К моменту завершения работы над своей первой книгой [43] Руслан уже вплотную занимался новыми исследованиями, послужившими основой его будущей докторской диссертации. Как уже упоминалось, еще в 1958 году, т.е. за два года до выхода первой книги, на конференции в Горьком Руслан впервые доложил об оптимальной нелинейной фильтрации. При решении этой задачи им было введено понятие условного марковского процесса и разработана теория условных марковских процессов. В 1960 году вышла его статья «Условные процессы Маркова» [33], предварительно доложенная и обсужденная на семинаре у А.Н. Колмогорова на кафедре теории вероятностей мехмата. Она была опубликована в журнале «Теория вероятностей и ее применения», но с оговоркой: «От редакции. Изложение в части задач с непрерывным временем не вполне убедительно. Ввиду большого интереса поставленным задач статья печатается в виде, представленном автором».

Несмотря на ряд трудностей и препятствий, в 1963 году работа над книгой «Условные марковские процессы и их применение к теории оптимального управления» была завершена. Понадобилось еще полтора года, чтобы защитить докторскую диссертацию с тем же названием. Это произошло в феврале 1965 года в большой физической аудитории. В 1966



году книга «Условные марковские процессы и их применение к теории оптимального управления» [80] была опубликована в издательстве МГУ.

Несмотря на большую загрузку научной работой и преподаванием, Руслан Леонтьевич находил время и для личной жизни. В 1959 году во время летнего отпуска в Крыму он познакомился с аспиранткой ТСХА Курлыковой Марией Васильевной и в 1963 году женился во второй раз. В декабре 1964 года родились дети Юлия и Дмитрий. Как и у многих москвичей в то время, у новой семьи Руслана Леонтьевича были большие проблемы с жильем, так как оба супруга имели комнаты в коммунальных квартирах, жили то там, то тут, а после рождения детей Руслану вообще пришлось большую часть времени жить у себя на ул. Землячки.

Защита докторской диссертации Руслана прошла вполне успешно, но ее публикация в виде книги издательством МГУ вызвала целую «бурю». В начале 1967 года в журнале «Теория вероятностей и ее применения» была опубликована рецензия проф. А.В. Скорохода. Из рецензии: «Свои результаты автор излагает путанным языком, так что до правильных результатов очень трудно добраться. Кроме неверных, но возможно исправимых утверждений, в книге содержится очень много ненужных выкладок, определений и теорем. Наиболее интересная и строго написанная вторая часть могла бы быть сокращена наполовину, если бы автор вместо своего интеграла использовал интеграл Ито. Последняя часть явно недоработана, о чем свидетельствуют ошибки и путаница в определении основных понятий. Автор поспешил издать в виде книги совершенно недоработанный материал, разыскивать в котором крупницы истины — неблагодарная задача, за которую решится взяться редкий читатель. Издательство Московского университета не с полной серьезностью отнеслось к изданию книги Р. Л. Стратоновича».

Руслан Леонтьевич пытался опубликовать опровержение, но в редакции ему ответили, что журнал не публикует дискуссионных материалов. Здесь нужно заметить, что работы

ва В.И. [71], в котором был целый раздел по фильтрации, включающий «заполучную» статью [33].

Зарубежные специалисты (т. е. люди, не связанные с внутрироссийской кухней взаимоотношений и борьбой амбиций) сочли, что новая книга Р.Л. Стратоновича вполне заслуживает публикации, и в начале 1968 года она была переведена в американском издательстве Elsevier [100]. Предисловие к книге было написано корифеем динамического программирования Ричардом Беллманом (R. Bellman), который высоко оценил труд Р.Л. Стратоновича: «...Stratonovich's book represents a major step forward in the current endeavor to create unified mathematical theories with wide-ranging applications in both mathematics itself and in science. It is therefore of particular pleasure to welcome this work into a series specifically devoted to this objective. The English translation which follows is an expanded and amended version of the original Russian edition prepared under the supervision of the author himself (...книга Стратоновича представляет собой крупное достижение на фоне многочисленных попыток создать единые математические теории с широким кругом применений как в самой математике, так и в прикладных науках. Поэтому приятно приветствовать появление этой книги в серии, которая специально посвящена указанной цели. Представляемый английский перевод является расширенной и исправленной версией русского издания, причем все изменения делались с ведома и при участии самого автора)».

Книга была хорошо принята мировой научной общественностью. В феврале 1968 года на этот перевод была опубликована подробная рецензия проф. В.М. Вонхэма (W.M. Wonham), с которым Руслан также переписывался. Из письма В.М. Вонхэма: «May I say parenthetically that I have read Skorohod's review of your book, and I feel that he entirely overlooked its genuine merit, and that the scathing denunciation he delivered comes through to the reader as simply a regrettable emotional outburst, to be suitably discounted: Perhaps you are the prophet, who is honored everywhere except in his own land (Между про-

Р.Л. Стратоновича по нелинейной оптимальной фильтрации были известны за рубежом и до публикации книги «Условные марковские процессы и их применение к теории оптимального управления» [80].

В 1960 году на I конгрессе IFAC (Международной Федерации по Автоматическому Управлению) в Москве Руслан знакомится с проф. Калманом (Kalman R.E.), специалистом по прикладной математике, который вместе со своими коллегами в это время занимался сходными проблемами, касающимися фильтрации. В течение ряда лет они достаточно регулярно переписывались. Калман знал о книге Руслана «Избранные вопросы теории флюктуаций в радиотехнике» [43] еще до ее перевода на английский язык. Руслан по просьбе Калмана послал ему эту книгу вместе с рядом других своих последних работ, включая статью по условным марковским процессам [33]. Эта переписка позволяла Руслану «держать руку на пульсе». Калман прислал ему оттиски самых последних работ по интересующей их обоих тематике.

В частности, коллега Калмана по RIAS (Research Institute for Advanced Studies) проф. Кушнер написал статью, в которой он указывал на ошибку в его собственной предыдущей работе, а заодно, как ему казалось, и на ошибку в работе Руслана. Как потом выяснилось, путаница произошла из-за того, что Кушнер использовал стохастические уравнения в форме Ито, а Руслан в своей собственной форме. Из письма Руслана к двоюродному брату Кульману Н.К., который в это время находился на стажировке в Англии: «По поводу статьи Кушнера беспокоится нечего. Она мне давно известна (ее оттиск прислал мне Калман). Я тогда же (в прошлом году) в письме к Калману сообщил свои замечания по этой статье и просил передать Кушнеру.... Эти вопросы подробно разбираются у меня в диссертации, которая будет издана книгой, возможно в этом году... 8 января 1965».

Кроме этого, в 1965 году вышел сборник работ советских авторов «Nonlinear Transformation of Stochastic Processes» под ред. Кузнецова П.И., Стратоновича Р.Л. и Тихоно-

чим, я прочитал рецензию Скорохода на Вашу книгу и считаю, что он полностью проглядел ее истинную ценность, и его злобные обвинения в Ваш адрес читатель воспринимает просто как всплеск эмоций, о котором можно сожалеть, но на который не следует обращать внимания; возможно Вы Пророк, которого почитают везде, кроме своего собственного Отечества)».

Таким образом, шестидесятые годы, с одной стороны, были, наверное, самыми тяжелыми во взрослой жизни Руслана Леонтьевича, а с другой стороны, это был, пожалуй, и самый продуктивный период в его научной деятельности. Как уже говорилось, в 1963 году была завершена работа над его второй книгой [80], а также доктором Р.А. Сильверманом был закончен перевод первой книги [43]. В марте 1964 года Р.А. Сильверман вместе с только что вышедшим первым томом книги [57] по просьбе Руслана прислал ему ряд других книг, в том числе и книгу Роберта М. Фано «Передача информации». Из письма Р.Л. Стратоновича Р.А. Сильверману от 8 апреля 1968 года: «Мне очень пригодились присланные Вами тогда книги, особенно, книга Фано по теории информации. Я читал ее много раз, когда еще не было ее русского перевода и вплоть до последнего времени, работая над книгой по теории информации».

Толчком к написанию новой книги послужили лекции по теории информации, которые Руслан Леонтьевич читал в течение двух лет (с 1963 по 1965 годы) для студентов физического факультета МГУ. В эту книгу вошел как традиционный материал, так и новые разработки, сделанные автором, включая квантовую теорию информации. Ее издание имеет длинную и трудную историю. В начале 1967 года была предпринята попытка издать книгу сразу на английском языке в издательстве «Шпрингер». Из письма Р.Л. Стратоновича сотруднику этого издательства доктору Петерсу: «Я рассчитываю закончить манускрипт к концу 1967 года. После этого могут вызвать затруднения следующие обстоятельства: 1) изготовление дополнительных экземпляров для Вашего издательства (по-видимому, потребуется три добавочных



экземпляра); 2) оформление соответствующих документов в наших учреждениях (с уже опубликованной книгой это было бы проще)...».

По всей вероятности, все эти трудности преодолеть не удалось, и сотрудничество с издательством «Шпрингер» в этот раз не состоялось. Впоследствии удалось заключить договор на издание этой книги под названием «Теория информации» с издательством «Наука». Книга была большая, на 40 авторских листов, срок предоставления рукописи, указанный в договоре, был 15 апреля 1967 года. По каким-то причинам книгу не издали. Можно предположить, что в принятии издательством «Наука» такого решения не последнюю роль сыграла рецензия проф. А. В. Скорохода на предыдущую книгу Руслана Леонтьевича «Условные марковские процессы». Эта рецензия была опубликована в журнале «Теория вероятностей и ее применения», вышедшем также в издательстве «Наука» как раз в первом выпуске 1967 года (март месяц). Возможно были и другие причины, но так или иначе, книга в издательстве «Наука» издана не была.

Только через 8 лет, в 1975 году, книгу все же удалось опубликовать в усеченном варианте (без квантовой части) в издательстве «Советское Радио» (объемом 25 авт. листов) [132]. Большую помощь в этом оказал Тихонов В. И., который провел переговоры с директором издательства «Советское радио» и в конце 1973 года написал подробную рецензию на эту книгу, в которой рекомендовал опубликовать ее в этом издательстве объемом 15–20 тыс. экземпляров. Книга вышла тиражом 17400 экземпляров и в настоящее время является библиографической редкостью.

Но это еще не конец истории. В 90-е годы предпринималась попытка перевода этой книги на английский язык. В 1992 году Руслан Леонтьевич узнал через профессора Я.З. Цыпкина, что профессор Бьюси, с работами которого по линейной оптимальной фильтрации, проводимыми им совместно с профессором Калманом, Руслан Леонтьевич был хорошо знаком с 60 годов (фильтр Калмана-Бьюси), предлагает перевести книгу

Кульман. Они устроили Р.Л. Стратоновича в Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза. В 1972 году он был отправлен на отдых и лечение в Крым. Туберкулез победить удалось, но, увы, не его осложнения: в 1973 году в Центральной клинической больнице для научных работников на 15 Парковой был поставлен диагноз — болезнь Аддисона и поражение надпочечников как следствие перенесенного туберкулеза.

В 1971 году Р.Л. Стратонович предложили кафедру теории вероятностей в МИЭМ. Он соглашался при условии, что ему дадут отдельную квартиру. Но МИЭМ такой возможности не имел. Только в 1974 году Руслану Леонтьевичу удалось получить отдельную квартиру в университетском доме, и он переехал в нее вместе со своей мамой — Варварой Павловной. Здоровье Руслана Леонтьевича улучшилось. Жизнь вошла в более спокойное русло. Варваре Павловне в 1976 году исполнилось 80 лет, но женщина она была крепкая и могла бы прожить еще с десяток лет, если бы не нелепый случай: в 1977 году ей была нечисто сделана операция аппендицита, в организм была занесена инфекция, и промучавшись примерно полгода, она умерла.

В 1978 году Руслан Леонтьевич женился в третий раз на Курбатовой Валентине Викторовне. К этому времени старшей дочери уже исполнилось 22 года, она училась на физфаке и достаточно часто приходила к отцу домой или на работу, иногда с какими-нибудь вопросами по физике, иногда просто так. Младшим детям было тогда по 13 лет, поэтому регулярно раз в неделю по субботам после чтения лекций Руслан Леонтьевич ездил к ним, чтобы пообщаться, погулять или поиграть. Когда дети выросли, то тоже навещали отца. Многие часы они проводили, разбирая сложные факультативные задачи по физике или математике, вместе посещали различные музеи и художественные выставки. Зимой частенько катались на горных лыжах в Подмоскovie или ездил на каток в Парк культуры, летом играли в большой теннис в Лужниках.

В 1979 году старшая дочь Руслана Леонтьевича — Ольга

«Теория информации» на английский язык. Профессор Бьюси с коллегами использовали эту книгу на семинарах по теории информации. Среди его коллег был человек, который хорошо знал русский язык, по-видимому, эмигрант из России. Этот человек переводил текст книги на английский язык, и затем этот текст обсуждался на семинаре. К моменту, когда Руслану Леонтьевичу стало известно об этом проекте, уже были переведены и проработаны три первые главы, содержащие достаточно простой и традиционный материал. Переписка между проф. Бьюси и Русланом Леонтьевичем, прерванная почти на 6 лет (в начале 70-х годов проф. Бьюси создал новый журнал «Stochastics», в редколлегию которого входил и Руслан Леонтьевич), возобновилась.

В 1969 году Руслан Леонтьевич Стратонович, наконец, получает должность профессора по кафедре общей физики физического факультета МГУ.

Пять лет, прошедшие после защиты докторской диссертации, были очень напряженными. Написаны две книги, одна из них опубликована, но ее публикация повлекла за собой, мягко выражаясь, полемику, которая отняла большое количество душевных и физических сил. Другую вообще не удалось опубликовать. Неустroенность быта. Семья жила на два дома: жена с детьми в одном месте, Руслан Леонтьевич в другом (в комнате в коммунальной квартире на улице Землячки). Все попытки приобрести кооперативную квартиру не удавались. В 1968 году Р.Л. Стратонович разводится с женой, в том же году умирает его отец. Неприятные события подрывают организм Руслана Леонтьевича и он сильно заболевает.

Еще от природы у Руслана Леонтьевича были слабые легкие. В ранние студенческие годы, совпавшие с тяжелым послевоенным временем, Руслан болел туберкулезом легких, но тогда он был моложе и под присмотром мамы. Поэтому с болезнью справились довольно быстро. В 1971 году он жил один, много работал, пытался нерегулярно, и болезнь вспыхнула с необычайной силой. Помогли родственники: двоюродная сестра Инна Гуреева и двоюродный брат Николай

вышла замуж за Охотинского Андрея Дмитриевича, и через год родился первый внук Руслана — Дмитрий, который прожил лишь до 8 лет, а в 1982 году — внучка Мария (Ольга родила еще двух сыновей Филипа и Александра (см. фото)).

В 1980 году Руслану Леонтьевичу исполняется 50 лет. 2 июня 1980 года он делает доклад о флуктуационно-диссипационных соотношениях. Заседание ведет С.А. Ахманов.

Из адреса, врученного Р.Л. Стратоновичу сотрудниками кафедры ОФивП в день его 50-летия: «Многие физики, кибернетики, математики, работающие в самых разных странах Мира уже почти три десятилетия черпают в Ваших работах глубокие физические идеи, разнообразные методы. Каждая Ваша монография — новый шаг в науке. Трудно перечислить все Ваши основные достижения: создание теории нелинейных (условных!) марковских процессов, разработка принципов квантовой теории информации, создание теории адаптивного прisma, развитие принципов нелинейной флуктуационной термодинамики,.... Велико прикладное значение Ваших работ. Знающие Вас не перестают восхищаться Вашей работоспособностью, неограниченным спектром Ваших интересов и неисчерпаемыми творческими возможностями не только в науке, но и в искусстве, и спорте».

Действительно, Руслан Леонтьевич очень любил и уважал спорт. Летом 1980 года он посещал Олимпиаду и внимательно следил за соревнованиями по телевизору. В олимпийские годы Руслан Леонтьевич всегда выписывал газету «Советский спорт» и прочитывал ее очень внимательно от корки до корки. Сам он играл в большой теннис, хорошо катался на фигурных коньках и лыжах.

#### 1.1.5. Последняя книга — конференции — поездки

В 1980 году Р.Л. Стратонович активно работает над новой книгой «Нелинейная неравновесная термодинамика», обобщающей работы, начатые им еще в 60-е годы. В 1985 году эта книга выходит в издательстве «Наука» [163]. Она



предназначается для специалистов в области статистической физики, научных работников, занятых в области физической химии, радиофизики и других областях физики, где могут быть применены линейные и нелинейные флуктуационно-диссипационные соотношения (теоремы).

Первоначально договор с издательством «Наука» был на 20 авторских листов. Когда же стало очевидно, что в 20 листов рукопись никак не уместится, пришлось предпринимать дополнительные усилия и добиваться увеличения объема книги до 30 авторских листов. Из-за этого ее выход задержался на 2,5 года.

Из первого варианта аннотации к этой книге: «В данной монографии дается систематическое изложение теории, основанной на немногих принципах, таких как временная обратимость, формула Гиббса, законы причинности и симметрии. Поэтому выводимые соотношения универсальны и не зависят от конкретного вида взаимодействий, имеющих в системе. Они справедливы для различных нелинейных физических систем: механических, радиотехнических, оптических, физико-химических. Этим обусловлена широта приложений теории. Некоторые из выводимых в книге соотношений связывают неравновесные характеристики системы с флуктуационными свойствами процессов в ней, поэтому их называют флуктуационно-диссипационными. В книге приведено большое число примеров применения теории к конкретным системам».

В 1982 году Руслан Леонтьевич принимает участие в Международном симпозиуме «Синергетика и кооперативные явления в твердых телах и макромолекулах», проходящем в Таллине. Здесь заявляю о создании семинара по синергетике, который до сих пор работает на физическом факультете. Р.Л. Стратонович становится членом бюро этого семинара и впоследствии неоднократно делает на нем доклады.

На симпозиуме Руслан Леонтьевич лично встречается с проф. Г. Хакеном, с которым ранее был знаком только по переписке. К этому времени книга «Нелинейная неравновесная термодинамика» находится уже в печати в издательстве

стал следить за творчеством современных молодых художников и начал коллекционировать альбомы с репродукциями работ современных художников.

Время шло, в стране происходили бурные перестроечные события. В толстых журналах стали публиковать неизвестные факты и произведения запрещенных ранее писателей. Активизировалась политическая жизнь в стране, стали показывать выступления делегатов различных Съездов по телевидению. Кандидаты в депутаты, которых теперь стало по несколько человек на место, выступали перед избирателями не формально, были жаркие споры и дискуссии. Руслан Леонтьевич стал ходить на различные встречи такого рода, например, он был на встрече с Эльдаром Рязановым, который выдвигался в депутаты от Западного округа. Жить стало интереснее, но все это происходило на фоне исчезновения в магазинах различных товаров и продуктов питания. В этот период Руслан Леонтьевич ведет напряженную научную работу. В 1989 году он впервые выезжает за границу в ГДР, делает доклады в Берлине, Ростке и местечке Флессенов под Шверином.

В день своего 60-летия Руслан Леонтьевич делает доклад на семинаре кафедры ОФиВП на тему «О динамической интерпретации квантовых измерений». Этой темой он занимался практически до конца жизни.

Из поздравления сотрудников кафедры ОФиВП в этот знаменательный день: «Мы гордимся тем, что Вы, Ученый первой величины, скромно и ежедневно несете свой труд педагога-профессора и в этом являетесь замечательный пример для молодых. Многие из нас считают себя Вашими учениками, для которых понимание физической картины мира и овладение средствами математического анализа во многом определялось Вашим научным влиянием. Вместе с тем, мы всегда считаем Вас нашим добрым товарищем, в общении с которым можно вынюхать в тонкости поэзии, выслушать неординарные мнения об истории человеческого рода и о судьбах нашего народа».

Из поздравления сотрудников ВИА им. Жуковского по

«Наука». Проф. Г. Хакен предлагает издать ее в своей серии «Springer Series in Synergetics». Для английского издания книгу приходится переработать в соответствии со стандартами, принятыми в Springer-Verlag. Книга была разбита на два тома, это дало возможность вставить в нее материал, который не вошел в русское издание из-за ограничений в объеме.

При публикации книги в Springer-Verlag не обошлось без недоразумений. Была допущена ошибка: заключили контракт в то время, когда еще не только английский вариант рукописи не был готов, но даже не знали, кто будет переводить книгу на условиях Шпрингера (переводчик получает гонорар после выхода книги). К счастью, усилиями Г. Хакена, разорванный контракт удалось возобновить, но пришлось работать уже с другим редактором Angela Lahee, которая очень внимательно читала рукопись и всячески помогала Руслану Леонтьевичу с переводом, когда он был в Гайдельберге в 1991 году. Во время этого визита и завершилась работа над вторым томом книги. В конце концов книга благополучно вышла в свет: первый том в 1992 году [173], а второй — в 1994 [176].

В 1985 году Р.Л. Стратонович отметил последний приятный юбилей — 55 лет. Собрались родственники, друзья, ученики. Шутили, смеялись и пели, обсуждали научные проблемы и спорили о политике (только пришел к власти М. Горбачев). Такого уже больше не было никогда. В ноябре 1985 года произошло страшное событие: трагически погиб сын Дима. Руслан Леонтьевич страшно переживал это ужасное событие, весь 1986 год он практически не мог работать. Это тяжелое время Руслану Леонтьевичу помог пережить его интерес к живописи. Он и раньше посещал художественные выставки с различной степенью регулярности. Во всяком случае, он видел Сикстинскую мадонну, когда ее привозили из Дрездена в Москву в 50-е годы, в 80-е был на выставке Москва-Париж и других популярных в те годы выставках. В 1986 году Руслан Леонтьевич стал регулярно ходить на все выставки в Доме Художников, в Пушкинском музее, в Академии художеств,

тому же поводу: «Глубокоуважаемый Руслан Леонтьевич!... Мы хорошо знаем Вас как ученого с мировым именем, внесшего огромный вклад в развитие советской науки. Ваши фундаментальные работы по теории случайных процессов послужили основой современной статистической радиотехники. Разработанная Вами теория условных марковских процессов является весьма продуктивным аппаратом создания оптимальных систем обработки информации и автоматического управления. Ученые нашей академии в течение многих лет плодотворно используют Ваши научные результаты в своей учебной и научно-исследовательской работе, способствуют повышению эффективности авиационной техники. Многие кандидаты и доктора наук академии и особенно радиотехнического факультета считают себя Вашими учениками, видят в Вас высокий научный авторитет и широко пользуются Вашими советами. Ваша целеустремленность, работоспособность и поиск в научном творчестве являются примером для всех нас».

В последние годы жизни Р.Л. Стратоновича было много приятных событий. В 1991 году Руслан Леонтьевич был приглашен в Аахен и Гайдельберг. В 1994 году он получил звание заслуженного профессора Московского университета, грант Сороса по долгосрочной программе, приобрел собственный персональный компьютер. В этом же году состоялась его первая длительная (на 3 месяца) заграничная поездка в Англию (грант фонда Капицы). В июле 1994 года Руслан Леонтьевич открывал Международную конференцию «Quantum Communication and Measurement», которая проходила в Ноттингемском университете. В августе 1994 года он ездил в Лондон, где встречался с коллегами из Лондонского университета.

В 1995 году состоялась вторая длительная поездка Руслана Леонтьевича в Англию на работу по гранту Королевского общества. В Англии он много работал и в университете, и дома по выходным. Во время отдыха любил косить газончики, а также гулять в университетском парке. В мае 1995 года

Р.Л. Стратонович ездил в Кембридж на семинар в Ньютоновский математический институт. Во время своей последней поездки в Германию в августе 1995 года Руслан Леонтьевич открывал 147 WE-Heraeus-Seminar «Stochastic Dynamics of Mesoscopic Systems» в г. Шмервинце.

Достаточно напряженный ритм жизни последнего десятилетия, к сожалению, пагубно сказался на состоянии здоровья Р.Л. Стратоновича. В 1991 году после возвращения из Германии у Руслана Леонтьевича случился приступ болезни Аддисона. Он тогда чудом выжил. После первой поездки в Англию осенью 1994 года у Р.Л. Стратоновича случился приступ глаукомы, он попал в глазную больницу, чудом избежал скальпельной операции. Лазерную операцию все же пришлось сделать. Весь 1996 год Руслан Леонтьевич занимался глазами. Грипп начала 1997 года его организм перенести не смог — не выдержало сердце.

4 января 1997 года Р.Л. Стратонович последний раз принимал экзамены в Университете у студентов факультета ВМК, а утром 13 января его не стало.

Счастье этого человека невозможно было представить без постоянного и преданного служения НАУКЕ. Его труды стали основополагающими в целом ряде современных наук: теории случайных процессов, неравновесной термодинамики, теории информации, синергетики. Трудно перечислить все, но с уверенностью можно сказать, что нет в мире специалиста в этих областях, который не пользовался бы его трудами или не знал его имени.

Весь материал о Руслане — в приложении в папке «Стратонович» (Книга воспоминаний о Р.Л.Стратоновиче под редакцией Ю.М.Романовского.) . Формат файла pdf)



## 184. СУББОТИН МИХАИЛ ИВАНОВИЧ



Летом 1947 года я подал заявление о приеме на физический факультет Московского университета. Почему туда, ведь лет с 12, начитавшись книг о море, морских путешествиях и войнах, хотел поступать в кораблестроительный институт? Две главных причины повлияли на мое решение. Во-первых, имея наследственную склонность к близорукости, испортил глаза неумеренным чтением, а о нагрузке на глаза студента – будущего кораблестроителя, хорошо написано в «Моих воспоминаниях» академика А.Н. Крылова, которые прочитал в 1945 г. А во-вторых, на меня, как и на многих, действовали события августа 1945 года в Хиросиме и Нагасаки. Так что к моменту окончания школы в 1947 г. решение поступать на физфак вполне созрело.

Приемные экзамены – а их в то время было 8 – сдал сравнительно удачно, потеряв только 3 балла. Повезло с сочинением – среди тем оказалась та, на которую писал в школе, так что строчил практически по памяти. Правда, на письменном по геометрии чуть не погорел. Промучился над главной задачей почти все время, так и не решил ее. Собрав исписанные листы, встал и собрался уходить. Но одна из старшекурсниц, наблюдавших за нами, силой усадила меня на место и заставила решать оставшиеся четыре задачи. С ними справился второпях, не успев переписать набело. Моя опекунша, почти не отходившая от меня, буквально вырвала черновики из рук, не надеясь на мое послушание. В результате я заработал тройку, потому что эту задачу решил лишь один человек, и ее признали слишком сложной. На успешной математике экзаменатор Рыбников, по – видимому, раздражаемый противоречивыми впечатлениями от предыдущих результатов, гонял меня минут 40-50. Но тут я не оступился ни разу и получил пятерку как на устном экзамене, так и общую по математике.

Маленькая деталь из воспоминаний: в актовом зале старого здания, куда я зашел за какой-то бумагой, все столы были заняты представителями других, в основном немосковских вузов, которые наперебой приглашали не набравших нужного результата на вступительных к себе. Меня долго уговаривал представитель ленинградского политехнического, причем нужно было только предъявить паспорт, аттестат и экзаменационную книжку, ехать никуда не надо, зачислят по его телеграмме. Вот были времена! Но я устоял...

И вот 1 сентября все собрались, кажется, в Большой физической аудитории на факультете. Какая пестрая была картина! Многие были в армейском обмундировании, остальные в разномастной одежде, костюмов почти не было видно. Война ведь была совсем недавно...

Начались занятия, и я скоро заметил, как отличается университет от школы – поспевать стало много труднее. Не знаю, чем это было вызвано. На память вроде не жаловался, только она стала какой-то избирательной. Так что пары троек за время учебы не обошелся.

Во время распределения по специальностям выяснилось, что двигать советскую атомную физику мне не придется по независящим от меня причинам. И я пошел на физику

земной коры: создание измерительных приборов оказалось мне по душе, тем более, что это было связано с практикой на Памирском среднегорье. Собрал (из готовых, конечно, элементов) измеритель наклонов земной поверхности с расчетной чувствительностью лучше 0,01», но оказалось что в Москве он находится в постоянном зашкале. Напомню, что после катастрофы 1948 г. в Ашхабаде начались широкие поиски методов предсказания сильных землетрясений, и моя работа была в этом русле. Но вот прошло 60 лет, а задача так и не решена! Слишком сложный организм наша планета!

Госэкзамены прошли гладко, и вот настал день выдачи дипломов и значков. Оказалось, что первые выдают только красные, я такого не заслужил. Обычные, синие, получают только вместе с направлением на работу. Меня должны были направить в Баку, в институт физики и математики, но там по неизвестным мне причинам тянули до осени, а потом отказались. Пришлось пойти учителем в школу в Ивантеевке, где жил мой одноклассник Лева Гончаров (увы, он рано умер от диабета). Доработал до конца учебного года, а потом не без помощи добрых людей ушел в институт машиноведения АН, где проработал 16 лет. Занимался экспериментальным исследованием машин и механизмов, разработкой датчиков для этой цели. Почти все темы выбирали по заявкам сторонних организация, но это было мелкотемьем, тем более, что наши технические задумки ограничивались наибольшей возможностью мастерской. Работать стало скучновато. Там не менее удалось защитить кандидатскую. После защиты я проработал еще 4 года, сделал кое-что, но после разговора с директором понял, что перспективы у меня практически нет. И тут кстати позвонил мой знакомый по семинару «Вибрационная техника», который мы регулярно посещали, и сообщил, что его Институт измерительной техники Минобщемаша расширяется и нужны специалисты моего профиля. Конечно, перспектива ездить с запада Москвы за северо-восточную границу города мало привлекала, но я согласился. После двухмесячного оформления в сентябре 1969 г. я начал работать на новом месте, где проработал 30 лет и 3 года начальником сектора разработки датчиков вибрации, хотя случались отклонения от этого курса разной длительности.

Помню, что не успел познакомиться с коллективом, как поехал в командировку в Киев. А потом потерял счет этим поездкам: Украина, Литва, Урал, Ленинград, Казахстан, Сибирь... В первые годы работы они были связаны с натурными испытаниями объектов, на которых была установлена аппаратура измерения вибрации разработки нашего института. Надо сказать, что первые элементы Виброизмерительного канала, т.е. попросту датчики, работают в самых сложных условиях, подвергаясь воздействию не только различных механических нагрузок, иногда экстремально высокого уровня, но и воздействию другой физической природы, которые влияют на результат измерений вибрации, иногда искажая его вплоть до полной недостоверности. Поэтому анализ результатов измерений занимал много времени, обычно сопровождался спорами, дополнительными экспериментами с привлечением материалов прошлых испытаний и т.д. В конце концов появлялось заключение, более или менее устраивавшее всех. Вместе с тем почти сразу пришлось отвлечься от измерения вибрации совсем на другое – разработку датчиков давления атмосферы Марса. К сожалению, из четырех аппаратов только один достиг поверхности планеты, так что никакой эйфории не было, а через год программу свернули.

Но параллельно с этим началась разработка датчиков вибрации нового поколения – унифицированных по параметрам и конструкции и более стойких к условиям эксплуатации. Эта работа, включая внедрение в промышленное производство – а его объем доходил до 55 тысяч в год, заняла несколько лет. Конечно, не все шло гладко, и через 10 лет понадобилась разработка нового поколения датчиков – на этот раз без радикального изменения конструкции. Она продолжалась несколько лет, почти до событий конца 1991 г. За эту работу коллектив участников получил только что учрежденную премию Совмина СССР за качество продукции. Откровенно говоря, ее

скорее следовало бы считать авансом, потому что по разным причинам полный успех не был достигнут, тем более что с распадом СССР и связанным с этим распадом межреспубликанской кооперации работы постепенно сошли практически «на конус». Правда, вместо оборонной тематики главное место заняло другое – обеспечение контрольно-измерительной аппаратурой, отнюдь не только вибрационной, электростанций и магистральных газопроводов, что позволило держаться на плаву достаточно долгое время, во всяком случае, до моего ухода на пенсию в 2002 г. Так что я проработал в Институте столько же, сколько провел на печи Илья Муромец!

Считаю это время в основном полезно использованным, хотя при большем напряжении собственных сил и иной общей экономической политике результаты были бы гораздо лучше. О себе могу добавить, что из трех десятков изобретений, сделанных за время работы, выделяю лишь два, из которых внедрено (и достаточно широко) только одно, первое по времени. Что тут поделаешь, потом стало не до внедрения нового, лишь бы выжить...

Ноябрь 2013 г.



1950. Памир. На временной сейсмостанции  
Субботин



1955 г. Субботин у  
нового университета

Памир. 1950г. На временной сейсмостанции.

## **185. СУСЛОВ ВИКТОР ИВАНОВИЧ,**

О Викторе Сулове известно очень немного. Родился в 1923 году. Окончил Физфак МГУ в 1952 г. Куда был распределен – неизвестно. С 1955 по 1967 год работал старшим инженером в НИО-5. Уволен в связи со смертью. Был женат.

## 186. ТАРАНТИН О.Н.

### Как я пришел в физику

В школу я поступил, умея читать и имея большую практику собирать из готовых элементов детского «конструктора» различные конструкции по прилагаемой инструкции или по собственной фантазии. Сначала был конструктор из деревянных деталей, а потом из железных и стальных, купленные в свое время родителями. По-видимому, поэтому после окончания первого класса меня наградили книгой А. Абрамова «Десять моделей» с надписью на титульном листе «За успехи в учебе и примерное поведение», скрепленной подписью директора школы Иконова и гербовой печатью школы № 524. Вслед за этой книгой у меня появилась купленная книжка, рекомендованная в книге «Десять моделей», - книжка А. Абрамова и П. Хлебникова «Самодельные электромоторы и трансформатор». Из собственных наблюдений я понимал, как работает колесо деревянной водяной мельницы, как действует накачивающий воздух кожаный поршень в керосиновом примусе, как действует паровой поршневой двигатель паровоза, из газеты «Пионерская правда» я знал, как работает четырехтактный двигатель внутреннего сгорания на бензине, теперь я узнал как работает электромотор и действует трансформатор, изменяющий электрическое напряжение. Первой моей действующей моделью стала водяная турбина, сделанная из деревянной катушки от ниток и железной коробки от зубного порошка, которую я с помощью резинового шланга подключал к струе воды из водопроводного крана. Далее я смастерил несколько электромоторов, изготавливая с помощью обычных портновских ножниц шихтованные роторы и статоры электромоторов из жести пустых консервных банок, которые я находил в мусорном ящике во дворе. Звонковый понижающий трансформатор и звонковый провод в хлопковой изоляции пришлось покупать в магазине. Далее последовали: безбатарейный детекторный радиоприемник на длинную проводную антенну и на наушники, переделка домашнего лампового радиоприемника прямого усиления Си-235 в гетеродинный для улучшения качества приема и звучания и пристройка к нему купленного в магазине (в деталях) проигрывателя граммофонных пластинок. Последним моим домашним занятием было повышение яркости свечения экрана состарившейся телевизионной трубки телевизора «Звезда» путем увеличения числа витков выходной обмотки трансформатора для питания нагрева катода телевизионной трубки.

А потом последовали постоянное техническое обслуживание и текущий ремонт велосипедов и автомобилей: от «Москвича» 407 до «Волг» ГАЗ-21и-24.

23 июля 1941 г. в день первого налета немецкой авиации на Москву под разрывами снарядов зенитных орудий я вместе с младшим братом и нашей мамой был отправлен в эвакуацию на прогулочном однопалубном теплоходе «Валерий Чкалов» из Южного порта Москвы.

Наша мама Лидия Александровна Тарантина работала тогда воспитателем в детском саду НИИ-6 министерства боеприпасов СССР и сопровождала эвакуируемых детей. Отец Иван Васильевич работал начальником цеха в артели «Мосхимкраска» и обеспечивал возникшие большие потребности в краске для маскировки военной техники и зданий города. В критические дни обороны Москвы он получил винтовку и патроны для возможных боевых действий против немецких войск. Впоследствии он был награжден медалью «За оборону Москвы».

Ночью на теплоходе я был разбужен громким взрывом и увидел наш теплоход стоящим, уткнувшись носом в песчаный берег и покачивающимся сбоку на бок от

набежавшей водной взрывной волны. Мы осели в селе Юркино Горьковской области. Там я не имел возможности ежедневно посещать школу, расположенную в восьми километрах от места нашего жительства. Поэтому я самостоятельно проштудировал учебники для 7-го класса по алгебре, геометрии и физике и сдал экстерном экзамены в школе, расположенной за 15 километров в г. Лысково. В сентябре 1943г. мы вернулись из эвакуации Москву. В 1947г. я окончил среднюю школу с золотой медалью и поступил на физический факультет московского университета без экзаменов и собеседования как золотой медалист и призер физической олимпиады для школьников, проведенной физическим факультетом МГУ. Первую свою научную работу я выполнил еще будучи студентом третьего курса. Профессора академика В.И. Векслера, читавшего нам курс лекций «Прохождение атомных частиц через вещество», в основном опиравшегося на вышедшую из печати книгу Нильса Бора того же названия ([1], Н. Бор «Прохождение атомных частиц через вещество» 1950, ИИЛ, М), при изложении вопроса о применимости классической механики для рассмотрения кулоновского рассеяния заряженных частиц, кто-то из студентов спросил: «Как Н.Бор переходит от одного соотношения к другому, минуя промежуточные выкладки?» В.И. Векслер ответил, «что это только одному Бору известно», созвучно известной поговорке «Это только одному Богу известно». Я задумался над поставленным вопросом и через некоторое время нашел ответ, который я доложил на семинаре на кафедре ускорителей, к которой я был прикреплен. Главным в моем ответе было то, что переход от выражения (1.24) к окончательному выражению (1.27) был мною расшифрован как поиск минимума (1.24) известным приемом приравнивания производной по диаметру диафрагмы нулю, непосредственно приведший к нужному соотношению. Через много лет мне снова пришлось вернуться к этому вопросу-ответу. После выхода в свет монографии [1] критерий применимости классической механики при рассмотрении кулоновского рассеяния использовался со ссылкой на Н. Бора. Однако позднее в монографии Р. Басса «Ядерные реакции с тяжелыми ионами» на английском языке, вышедшей в 1980г., критерий Бора был без какого либо обоснования назван критерием Зоммерфельда. Но потом, я выяснил, что в этом Басс ошибся, спутав известный параметр Зоммерфельда для аппроксимации главного электронного квантового числа для многоэлектронного атома с большим  $Z$  с полученным Н. Бором критерием (1.27) применимости классической ньютоновской механики при рассмотрении кулоновского рассеяния заряженных частиц, отстаивающего возможность классического рассмотрения этого явления, т.е. материалистического толкования вместо квантовомеханического-идеалистического толкования. В год столетия со дня рождения Н. Бора (1985) в подмосковном городе Пущино состоялась конференция физиков и философов по вопросам физического и философского наследия Бора. На конференции возник спор о том, кто больше виноват в трактовке философских взглядов Н. Бора как нематериалистических – физики или философы? Выступив с докладом «Критерий Н. Бора относительно применимости описания методами классической механики кулоновского рассеяния заряженных частиц», я обратил внимание аудитории на замечание от редакции русского издания монографии Бора, в котором написано: «Как известно, в толковании основ квантовой механики Н. Бор стоит на идеалистических позициях. В настоящей монографии Бор позволил себе небольшое отступление, в котором он дает идеалистическую трактовку соотношений неопределенностей. Редакция не находит нужным помещать в русском переводе подобные рассуждения, поскольку они лишь отражают чуждые нам философские взгляды автора и к тому же не имеют ничего общего с конкретным содержанием книги. Я дополнительно подметил, что на титульном листе русского перевода монографии Бора написано «под редакцией Я.А. Смородинского», который, по-видимому, так и не заметил материалистических взглядов Н. Бора при изложении им критерия применимости классической ньютоновской механики при рассмотрении кулоновского рассеяния заряженных частиц и не догадался напомнить об



эксперименте Резерфода по кулоновскому рассеяния альфа-частиц тонкой золотой фольгой, который привел его к построению современной модели атома с массивным ядром в центре атома и орбитальными электронами на периферии вокруг ядра взамен принятой тогда модели Томсона.

После окончания в 1952г. с красным дипломом физфака МГУ я был распределен в Бюро электрических приборов Лаборатории Измерительных приборов АН СССР. Уже тогда в БЭП широким фронтом велись эксперименты по осуществлению термоядерных реакций слияния ядер легких изотопов водорода с целью промышленного получения ядерной энергии. Для этого применялись высоковольтные электрические разряды в газе. Эксперименты показали полную бесперспективность быстропротекающих электрических разрядов для генерирования термоядерных реакций слияния легких ядер. На смену этим экспериментам были предложены другие, с более длительным удержанием ядерных реакций в экспериментальных установках, получивших название токамаки.

В феврале 1953г. в БЭП состоялся этапный семинар, в настоящее время всеми забытый, одним из слушателей на котором был я. Докладывал на семинаре Н.А. Явлинский. Рассмотрение началось с кольцевого тороида с сильным магнитным полем вдоль его круговой оси, созданным внешней токовой обмоткой вокруг тороида. Начальный продольный импульс тока в тороиде индуцировался известным внешним электромагнитным электроразрядным конденсаторным индуктором. Этот начальный токовый импульс усиливался действием поперечного электрического роторного поля, в свою очередь индуцируемого временным возрастанием напряженности вспомогательного дипольного магнитного поля, направленного вдоль второй оси – оси вращения тороида и заполняющего круговой просвет кольцевого тороида. Для удержания ионов и электронов от тороидального дрейфа на внутренние стенки тороида используется стабилизация заряженных частиц спиральным магнитным полем, создаваемым совместно внешней токовой обмоткой и собственным круговым током соленоида. Докладчика после окончания выступления спросили: почему он называет новую установку новым словом токамак? На вопрос ответил, опережая докладчика, поднявшийся со стула присутствующий на семинаре заместитель начальника ЛИПАН академика И.В. Курчатова И.Н. Головин, задававший много вопросов по ходу доклада для лучшего его понимания. Слово токамак - это сложное слово, образованное от слов ток и максимум и означающее наше ожидание существенно большего ионного тока в тороидальной установке, чем ток, получаемый в существующих камерах с прямолинейным высоковольтным разрядом – громко и назидательно произнес И.Н. Головин, определяя, таким образом главное направление развития экспериментальной техники для исследований термоядерных реакций. Основания для такого ожидания, конечно были – это безэлектродный токовый канал и более длительное магнитное удержание плазмы. Построенная вскоре первая установка Токамак-1 показала удручающий результат – ионный ток в установке оказался равным всего 30 кА вместо тока 1000 кА, зарегистрированного в продольных высоковольтных разрядах. Вслед за первым Токамаком последовала целая серия новых Токамаков вплоть до Токамака-15, непрерывно улучшаемых различными нововведениями, такими, как, например, сверхпроводящая токовая обмотка, предварительный прогрев тороидальной камеры, дополнительный нагрев плазмы сверхвысокочастотным электромагнитным полем электрон-циклотронного резонанса и ион-циклотронного резонанса и другое. Однако кардинальных решений по оседланию термоядерных реакций слияния легких ядер в обозримом будущем так и не было найдено. Поэтому о надежде И.Н. Головина получить в Токамаках рекордно высокие ионные токи забыли и аббревиатуру Токамак стали расшифровывать как тороидальная камера и токовая катушка, т.е. словами, далекими от определения И.Н. Головина, данного на том этапном семинаре, хотя И.Н. периодически публично вспоминал, о том, что он «изобрел» наименование Токамак.

Другие детали этой истории можно найти в статье Н.И. Тарантина «От частного к общему, или еще раз о рождении термина ТОКАМАК» в журнале «Вопросы истории естествознания и техники» (2011, №3, с.с.160-165).

Как-то в читальном зале библиотеки ЛИПАН меня нашел заместитель Г.Н. Флерова и сообщил, что Г.Н. приглашает меня к себе в кабинет. «Расскажите мне о своей дипломной работе, о которой мне говорил И.Н. Головин», - попросил Г.Н. Темой моей дипломной работы было экспериментальное исследование ядерного взаимодействия осколков деления урана-238 с веществом. Применялись камера Вильсона и фотографирование стереофотоаппаратом. Деление ядер урана-238 вызывалось быстрыми нейтронами, генерируемыми пучком ускоренных на 100-сантиметровом циклотроне МГУ дейтонов на бериллиевую мишень. Определялись параметры кулоновских столкновений ядер осколков деления и ядер аргона – наполнителя камеры Вильсона. Результаты экспериментов сопоставлялись с теоретическими выводами, приведенными в монографии Н. Бора. «Я считаю, что вам нужно работать у меня», - сделал свое заключение Г.Н. Флеров. Я спросил, что я буду делать. Потом узнаете, - ответил Г.Н. Я промолчал, не сказав ни да, ни нет. Потом меня вызвали в отдел кадров и я расписался в приказе, в котором было: «по распоряжению товарища Г.Н. Флерова перевести старшего лаборанта с высшим образованием из Бюро электроприборов в сектор №7». Г.Н. тогда получил большие полномочия от И.В. Курчатова набирать новых молодых сотрудников на новую тему в секторе №7 «Синтез новых трансурановых элементов». Первыми экспериментами по новой теме оказались наши опыты, сделанные небольшой группой химиков, возглавляемой мною как физиком, по синтезу известных трансурановых элементов: америция, кюрия, берклия, калифорния, эйнштейния и фермия с целью изучения их ядерно-физических свойств и закономерностей их образования в ядерных реакциях под действием только что ускоренных тогда тяжелых ионов, т.е. ионов углерода, азота и кислорода. Параллельно с реакциями синтеза изучался обратный процесс – процесс деления тяжелых ядер, мешающий образованию трансурановых элементов. Все эти эксперименты были проведены на циклотроне У-150, тогда уже института Атомной энергии имени И.В. Курчатова. По полученным материалам я защитил диссертацию на соискание степени кандидата физико-математических наук (1960г.)

## 187. ТАТАРСКИЙ ВАЛЕРЬЯН ИЛЬИЧ



Татарский Валерьян Ильич (род. 13 октября 1929 года, Харьков) — российский физик. Окончил Физфак МГУ им. Ломоносова в 1952 г.. С 1953-1956 он был младшим научным сотрудником института геофизики, Академии наук СССР, а с 1956-1959, он был младшим научным сотрудником Института физики атмосферы АН СССР. С 1959-1978 он работал в качестве старшего научного сотрудника в Институте физики атмосферы АН СССР. Он был заведующий лабораторией в Институте физики атмосферы АН СССР от 1978-1990. В 1990 году он становится заведующий кафедрой ФИАН АН СССР. Защитил кандидатскую диссертацию в 1957 году и докторскую — в 1964 г.. Член-корреспондент АН СССР (с 1976), член-корреспондент РАН (с 1991), зав. лабораторией в Институте физики атмосферы РАН, член редколлегии журнала «Успехи физических наук». В 1991 году эмигрировал в США. С 1991 по 2001 работал в Университете Колорадо/CIRES и NOAA/ERL, с 2001 по 2006 год в Zel Technologies, LLC и NOAA/ETL, с 2006 года по настоящее время Radio-Hydro-Physics, LLC <sup>[1]</sup>. Международно признанный лидер в теории распространения волн в случайно неоднородных средах. Лауреат премии Макса Борна Американского оптического общества в 1994 году. Разработал теорию распространения волн различной физической природы случайно-неоднородной, в частности турбулентной, среде. Он опубликовал более 130 статей, посвященных распространению волн в случайных и турбулентных средах, теории турбулентности, квантовой и статистической оптике и математике.

## 188. ТВЕРСКОЙ ВИКТОР ИСААКОВИЧ



**Учёная степень:** доктор технических наук

**Ученое звание:** старший научный сотрудник

**Научное направление:** Технические науки

**Регион:** Нижегородская область

**Рейтинг:** 31 (по количеству просмотров анкеты за последний месяц)

### **СЕРТИФИКАТ участника энциклопедии "Ученые России"**

Доктор технических наук, старший научный сотрудник. Главный научный сотрудник Федерального научно-производственного центра, Федерального государственного унитарного предприятия «Нижегородский научно-исследовательский приборостроительный институт «Кварц» (ФНПЦ ФГУП НИИПИ «Кварц»).

Родился 20 сентября 1928 года в г. Москве. В 1952 г. окончил Московский государственный университет, квалификация – «научный работник в области физических наук». Кандидатская диссертация «Об использовании некоторых особенностей распространения одиночных радиосигналов в замедляющих системах с нелинейной фазовой характеристикой для анализа спектров таких сигналов» защищена в Горьковском политехническом институте в 1961 г. Докторская диссертация «Дисперсионно-временные методы спектрального анализа радиосигналов» защищена в Горьковском политехническом институте в 1971 г. Воспитанник научной школы СВЧ устройств, основанной в Горьковском политехническом институте профессором В.Я. Сморгонским. Основные направления научной деятельности: разработка широкодиапазонных анализаторов спектра последовательного типа (1954-1961); спектральные измерения сигналов в реальном времени, в основном в области СВЧ, вопросы применения таких устройств для решения различных прикладных задач. В 1954-1961 гг. - научный руководитель НИР и главный конструктор ОКР по созданию первого отечественного широкодиапазонного анализатора спектра последовательного типа, внедренного в серийное производство. Научный руководитель НИР и главный конструктор ОКР при создании четырех поколений дисперсионно-временных широкополосных анализаторов в реальном времени. Анализ вопросов применения таких устройств в различных областях радиоэлектроники и физики, в том числе обоснование их использования для пространственно-временного анализа СВЧ сигналов отражен в 28 научных публикациях. Указанные анализаторы выпускались опытным производством и использовались в институтах АН СССР для научных исследований, а также на ряде предприятий для контроля систем оборонного назначения. Имеет 10 изобретений, защищенных патентами и авторскими свидетельствами, 5 из них внедрены. Автор более 90 опубликованных научных работ, в том числе монографии «Дисперсионно-временные методы измерений спектров радиосигналов». Под научным руководством В.И. Тверского защищены 2 кандидатские диссертации. Член диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций при НИИПИ «Кварц». Член Проблемного совета

Верхневолжского отделения Академии технологических наук РФ. До 1988 г. принимал участие в работе редакционных советов института. Заслуженный Ветеран труда предприятия. Награжден медалью «Ветеран труда».

Последняя редакция анкеты: 5 марта 2007

## 189. ТИМОНОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ



Родился в селе Мерке Джамбульской области республики Казахстан десятого декабря 1929 года. Учился в Ростовском государственном университете, где познакомился с будущей женой - Донской Эльфридой Максимовной. С четвертого курса они перевелись в Москву на физфак МГУ. В 1952 году поженились, а по окончании университета по распределению были направлены в Новосибирск, где работали в исследовательском институте автоматических приборов НИАП. Были авторами множества разработок, с которыми участвовали на выставке ВДНХ где были награждены медалями.

Владимир состоял в клубе авмототуризма «Сибирь». Он начал заниматься авмототуризмом в 1954 г. вместе с Эльфридой он совершил более 50 походов различной категории сложности. Возглавлял команды, которые побывали в Средней Азии, Алтае, Туве, Дальнем Востоке. В 1980 г. принял участие в Чемпионате СССР по спортивным походам, где занял 1 место. В 1988 г. получил спортивное звание КМС. С 1965 по 1989 гг. входил в состав Областной Маршрутно-классификационной комиссии по авмототуризму при НКТ.

В 1954 году у них родился сын Александр, а в 57 году ещё один сын, Михаил. Оба закончили Новосибирский Государственный Университет. Михаил математический факультет, а Александр по стопам родителей и закончил физфак, после чего вместе с ними работал в НИАП и является соавтором нескольких их разработок и патентов, в частности патент SU 1826131 и SU 1589389 «Синхронизируемый генератор».

2 сентября 1997 года были награждены медалями Ветеранов труда, а Эльфрида - Орденом трудового красного знамени. В 1983 году Владимир и Эльфрида вышли на пенсию, но продолжили работать. У них было четверо внуков и три правнука.

Эльфрида умерла 29 марта 1992 года. Даже после её смерти Владимир продолжил работать. Он умер 19 февраля 2005 года и похоронен рядом с Эльфридой на новосибирском городском кладбище.



## 190. ТИХОНОВ ЕВГЕНИЙ



У Светланы **НОВИКОВОЙ** ( см. ее папку!)

есть дочь - Наталия Тихонова, 1955г. рождения. Обстоятельства появления ее у Светы в 1972г. красноречиво свидетельствуют, что Светлана была настоящим Человеком. Дело в следующем. На курсе учился Женя Тихонов, он был переведен с физ-теха. В ноябре 1952г., защитив диплом и еще не сдав гос-ы, он с друзьями поехал в поход , остановились на берегу Волги, точнее около какого-то котлована вблизи берега реки. Было очень холодно и вода в котловане замерзла. Женя вечером, было уже темно, пошел на другой берег к рыбакам за рыбой по льду, один. Попал в полынью и не смог выбраться. Никаких криков о помощи ребята не слышали, а, когда забеспокоились, что Жени долго нет, пошли по его следу. Увидели обломанный лед у полыньи и на краю льда Женины варежки. Так Женя трагически погиб. Тело его на другой день нашли. Родители Жени остались одни - он был единственным ребенком. К тому времени мать Жени была очень больна, у нее был рак легких. Друзья Жени не забывали его родителей - часто навещали их, приходили на дни рождения и дни памяти Жени. Когда Анастасия Ивановна, мать Жени, подлечилась, решила взять на воспитание ребенка. Пришла в детдом на Красной Пресне. Это был детдом для одаренных детей. Первым, кого она встретила там, была девочка 9-ти лет, которая и проводила ее к директору. Девочка ей понравилась, а, узнав ее историю, решила ее удочерить. Так Наташа в 1964г. стала Тихоновой. Наташа была 13-м ребенком в очень многодетной семье. Когда ей было 2 года, умерла мать; отца к тому времени не было. Старший женатый брат отказался взять детей. Их поместили в детский дом под Москвой. А когда Наташа стала старше, у нее нашли артистические способности и перевели в детдом для одаренных детей в Москву. Друзья Жени стали опекать и девочку - часто навещали, гуляли с ней, помогали Александре Ивановне Тихоновой. Особенно много уделяла времени Наташе Светлана. Она часто с ней занималась, помогала делать уроки, водила в театры ит.п. Когда в 1972г. Анастасия Ивановна Тихонова умерла (к тому

времени муж ее ушел из семьи), Светлана, не колеблясь, предложила Наташе переехать жить к ней, Наташа согласилась. Так у Светланы появилась дочь, а Наташа обрела новую маму. Она закончила физический ф-т Педагогического Института им. Ленина и с момента окончания его работает учителем физики в школе. Своего сына, Светланиного внука, Наташа назвала Ильей в честь деда, отца Светы.

## 191. ТОЛКАЧЕВ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ

Родился 27-03-1930 г в селе Луховицы Московской области. Отец и мать из рабочих, до революции имели образование 3 класса в церковно-приходской школе. После революции отец учился и окончил 6 классов. И у же с такой подготовкой занимал «мелкие» должности, например, был заведующим подсобных хозяйств в Луховицах. В 1942 г ушел на фронт, погиб в 43 под Курском, воевал как стрелок противотанкового ружья.

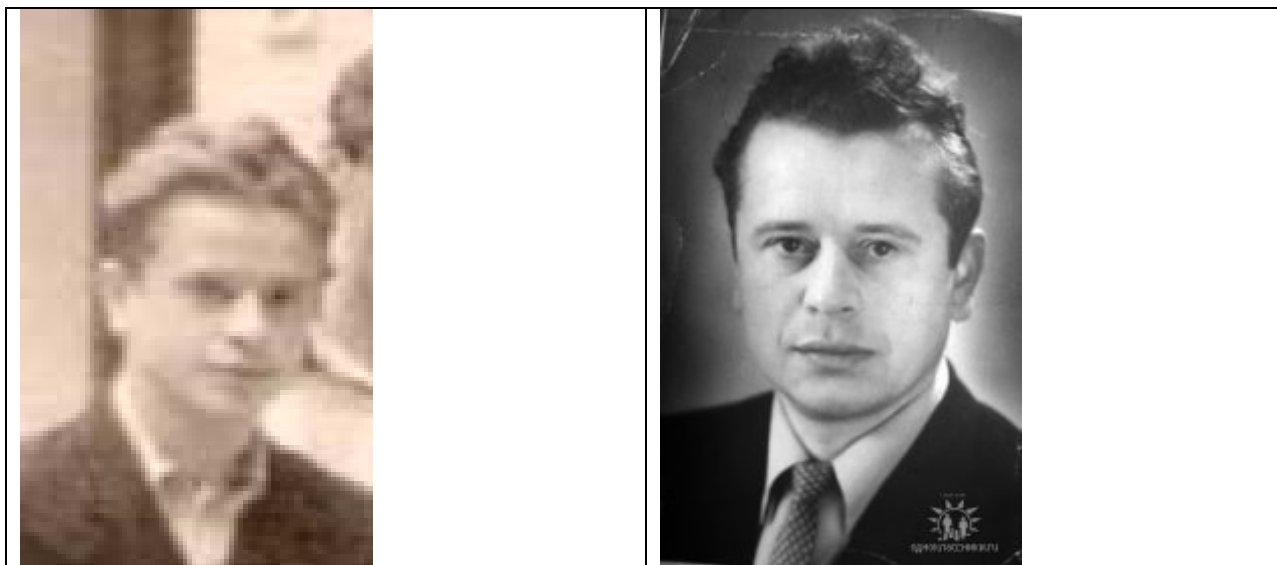
В войну и после жил с матерью и братом, много работали и голодали. Корова спасала. 10 классов окончил в Луховицах. В школе были очень хорошие учителя. Осмелился поехать в Москву поступать на физический факультет МГУ. А конкурс то был для не фронтовиков и медалистов 13 человек на место. Сдал 8 экзаменов – все – и немецкий язык, и химия шли на равных с другими предметами. Не дождавшись результатов, уехал в Луховицы. И получил извещение по почте, что принят!!! Правда, общежития я не просил – стал жить у бабушки.

Я окончил ядерное отделение. Мне повезло – у меня был замечательный научный руководитель – проф Вернов. С его подачи работал в ФИАНЕ до 1963 г, где мне опять повезло – моими наставниками были Чудаков и Зацепин. Защитил кандидатскую диссертацию и по рекомендации руководителей перешел в НИИОПик в Долгопрудном, где и работаю до сих пор начальником отдела. За все время подготовил 6 кандидатов наук и одного доктора. Имею около 50 изобретений. Основное направление исследований: «Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом». Был в комиссии по анализу Чернобыльской катастрофы.

Женат на Зинаиде и живу с ней более 50 лет. Она всю жизнь была финансовым работником. Сын Олег Борисович - электронщик, сейчас работает в БИЛАЙНЕ.

Записал со слов Бориса Толкачев по телефону Юрий Романовский.

## 192. ТОЧИЛИН БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ



Родился в 1929 (г. в деревне Мисерево в нескольких км от Клина. Осенью 1941 г. некоторое время деревню заняли немцы, но об этом периоде он рассказывал мало. Работал в колхозе на разных местах, где он приобрел много практических навыков. С детства тянуло к технике. В 1947 г. окончил школу с медалью и поступил на физфак МГУ. Жил то в общежитии на Стромынке, то в комнате у родителей, работавших в Москве на заводе. Небольшого роста, был физически хорошо развит, т.к. с малых лет начал бегать на лыжах. Кажется, уже на 2-м курсе стал перворазрядником. Затем увлекся велоспортом, где быстро продвинулся до мастера спорта. Окончил отделение строения вещества в 1953 г. и был распределен в Институт Химфизики, где проработал не очень долго, так как много времени отнимали тренировки и соревнования, т.к. он был уже членом сборной СССР по велоспорту. На Спартакиаде народов СССР в 1956 г. стал чемпионом, но на Олимпийские игры в Мельбурне не попал, т.к. испортил отношения с Федерацией велоспорта, выступив с критикой подготовки команды (кстати, потом оказался прав). После ряда событий он оказался в Институте автоматических систем у академика Семенихина, где в течение ряда лет разработал оригинальные средства отображения оперативной информации и участвовал в их промышленном внедрении. На этом материале защитил кандидатскую диссертацию. После 1991 года был вынужден уехать в США, где учились и работали его дети. С тех пор живет в пригороде Бостона, ежегодно приезжая в Россию «в отпуск» на месяц.





1950 г. Б.Точилин, С.Кабузенко, Шурупов, В.Борисов, С.Крылов



193. ТРУХМАНОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА



Екатерина Сергеевна Трухманова родилась 31 декабря 1929 году в г. Сталино (ныне Донецке). Мамин отец, мой дед –Сергей Иванович Трухманов, родившийся в 1887 году происходил из семьи священника и с 1901 по 1903 год он обучался в Екатеринославской семинарии, которую не закончил. По словам мамы, смутное время не обошло стороной и семинарии. Кто-то из семинаристов входил в запрещенные кружки и занимался распространением литературы антиправительственного содержания.. Многие об этом знали или догадывались. Когда деда попросили назвать имена семинаристов, которые занимались такой деятельностью, он наотрез отказался и ему предложили покинуть семинарию без права быть священнослужителем. Поскольку дед прекрасно учился, то он был переведен в Бахмутскую гимназию, которую окончил с золотой медалью в 1906 году. После гимназии дед поступил с отличием в 1913 году окончил Ленинградский электротехнический институт. Потом он до самой своей смерти (1950 г.) проработал сначала инженером-электриком, затем и главным энергетиком в Донецке на металлургическом заводе имени Сталина.. Даже при оккупации он занимал эту должность. Когда я спрашивала маму, был ли дед связан с подпольщиками и почему он работал при немцах, мать отвечала, что с подпольщиками он вряд ли был связан, а электричество было нужно не только немцам, но и людям, оставшимся в городе. Мама рассказывала также, что во время оккупации дед не стал сдавать радио, и хранил его в прихожей в сетке с луком на самом виду. Во время обысков никто ни разу не обратил внимания на эту сетку, а семья всегда была в курсе последних известий.

Мамина мама, моя бабушка – Анастасия Ивановна Трухманова, родившаяся в 1901 году на руднике Антрацит, происходила из семьи рабочего-шахтера, проработавшего в забое 25 лет, а потом в доменном цехе завода Енакиево еще 28 лет. Бабушка окончила женскую гимназию в г. Бахмуте (ныне Артемовск).

Моя мама была младшей дочерью, помимо нее было еще трое детей (Иван, Александра, Георгий). Бабушка во всех документах называет себя домохозяйкой, несмотря на это она все время работала, как она говорила, включалась в работу жен общественниц. Все на общественных началах. Работала по ликвидации неграмотности и малограмотности рабочих, работала в военном секторе завода с допризывниками, в цехе завода по восстановлению. Работала по столовым, школам, детсадам. Очень много времени преподавала в воскресной школе для рабочих, потом на рабфаках, занималась приютами. Работала в коллективе общественниц по открытию детдомов для детей сирот, родители которых погибли в Красной Армии. До войны маминым воспитанием занимались братья, которые очень любили ее и всюду таскали с собой.. Один брат –Иван был старше мамы на 15 лет. Второй брат- Юрка (Георгий) был старше на 5 лет. Мама их обожала. Они ее учили плавать, кататься на велосипеде, подтягиваться на турнике, лазить через заборы. Как память об этом времени у матери был огромный шрам на ноге. За несколько лет до войны Иван уехал в Москву поступать в институт. За год до войны Юрий уехал в Харьков, стал студентом индустриального института, в начале войны он пошел добровольцем на фронт, несмотря на сильную близорукость. В октябре 1941 года Юрка погиб под Путивлем. Моя мама всю жизнь пыталась что-нибудь узнать, как это произошло и найти место, где он похоронен, но ей это, к сожалению, не удалось. С сестрой- Сашей, которая была на 10 лет старше моей мамы, в детстве отношения не складывались, та ее очень ревновала ко всем и всему по любому поводу, но уже в юности они стали очень дружны. Мама, несмотря на большую разницу в возрасте, среди них двоих была всегда лидером. Тетя Саша тоже перед войной перебралась в Москву.

В 1937 году мама поступила в первый класс школы в Сталино (Донецке). К началу войны ей было 11 с половиной лет. Сталино уже в октябре 1941 года был оккупирован немцами. во время оккупации моя мама была в доме за старшую, выполняла практически всю домашнюю работу. Отец все время проводил на работе, мать, получив похоронку на сына

Юрку, впала в отчаяние. Моя мать вспоминала, как она через весь город ходила то на мельницу, то за хлебом, то за водой а всюду лежали трупы. Также она рассказывала, что часто с ребятей ходили кормить пленных. Взрослых не подпускали их били очень сильно, а детей жалели, только так слегка прикладом двинут, правда синяки от прикладов оставались внушительные.

В июне 1946 года мама окончивает девятый класс в Сталино (Донецке) и уезжает к брату, который в это время с женой и тремя детьми жил уже в Москве, оканчивать школу. В 1947 году она окончила Тимирязевскую женскую школу в Москве и поступила на физфак МГУ. Моя мама часто вспоминала, что она подала документы в МГУ на радиофизику (эта специальность как-то по-другому тогда называлась), совсем новую и закрытую по тем временам специальность и очень переживала, что ее с ее биографией (внучка священника и была в оккупации) могут не принять. Но успешно сдав экзамены, единственная тройка была по русскому, поскольку мама была с Украины, она становится студенткой физфака МГУ.

В 1953 году в ноябре окончила университет и в феврале 1954 года поступила на работу в Институт биофизики РАН СССР (потом Минздрава) в лабораторию «Б». Через несколько лет мама стала младшим научным сотрудником. В ноябре 1954 года мама вышла замуж, в июне 1956 года появилась я (дочь Катька), а в 1962 году в апреле родился Ванька. Всю жизнь мама проработала физиком –дозиметристом. Все говорили, что лучше нее никто не мог провести измерение радиоактивности сложных объектов. Для того, чтобы более правильно выполнять измерение, она попросила взять себе в помощь девушку-химика, с которой потом долгое время работала в паре. Мама очень ответственно всегда относилась к своей работе и делала все с большим интересом. Много читала научных журналов, подолгу задерживалась в лаборатории, старалась сделать все как можно лучше. Отец иногда бурчал, что нечего так долго сидеть на такой вредной работе. Иногда он шутил, что мы с братом ненормальные дети, потому, что облученные. Мать сама говорила, что раньше никто о защите не думал, свинцовые фартуки(блоки) появились значительно позже, а она с нами даже в декрет не ходила. Результаты выполненных матерью измерений легли в основу не одной диссертации, об этом знали и говорили все, кто с ней работал. Мамино умение мерить радиоактивность сложных объектов очень пригодилось, когда случилась трагедия с Чернобылем. Ее еще в течение нескольких лет после ухода с работы ей звонили много раз и упрашивали прийти поработать хотя бы на несколько месяцев. В 1987 -1991 годах, мама периодически выходила на работу и работала с самыми опасными пробами, так называемыми, «горячими пробами». Как выяснилось позднее никаких наград, премий, дополнительных прибавок к пенсии, ей не полагалось, поскольку она считалась физиком –дозиметристом, который обязан это делать по роду своей специальности. Мама была очень скромным человеком и никогда не выпячивала себя. Отец защитил в 40 лет докторскую диссертацию (он доктор медицинских наук), а мама даже не задумывалась о диссертации. Мне кажется, что она просто очень серьезно подходила к вопросу о диссертации. Она считала, что, если нет открытия, то и о диссертации говорить нечего.. К тому же, мама очень много времени проводила с нами.

Проверяла уроки, учила стихи, писала сочинения. Меня водила на каток, сама она не умела кататься на коньках, но все мои тренировки, стояла рядом со мной на улице, даже в самые сильные морозы, и подбадривала меня, когда у меня что-то не получалось.

Даже книжку какую-то купила по обучению фигурному катанию. Они с отцом (мама придумывала, а отец воплощал эти идеи: он хорошо шил) по ночам шили мне платья для выступлений из материнных кофт и платьев, а также карнавальные костюмы на различные выступления и праздники. С Ванькой мама также ходила на плавание, потом контролировала его походы на тренировки по волейболу. Мать всегда устраивала нам дни рождения, причем всегда приглашалась детвора и проводились конкурсы. Помню, как к брату пришло 15 мальчишек, и они все читали стихи, прыгали и бегали по нашей квартире

и получали призы. Потом многие с теплотой вспоминали это время. На Новый год (у матери 31 декабря был день рождения) у нас обязательно была живая елка, много гостей и обязательно всем(в том числе и гостям) подарки. Даже в девяностые годы, когда ничего нигде не было, я старалась раздобыть живую елку, потому, что знала, что мама искусственных елок не признает. Она говорила: «Если не будет живой елки – я умру!» . Мать покупала подарки, а отец писал к ним шуточные стихи-пожелания . Угощения готовили оба, и мать и отец очень вкусно готовили.

Мама всегда была очень большой оптимисткой, всегда очень много работала, как на работе так и по дому, никогда не жаловалась на здоровье, никогда не позволяла себе прилечь, даже, когда очень сильно уставала. Никогда никого не просила о помощи, всегда сама помогала другим. Все всегда старалась сделать сама, даже то, что невозможно. В этом они были очень похожи с отцом.

Мама ушла с работы в 1987 году (пенсионеркой она стала значительно раньше, уже в 45 лет- по вредности), когда один за одним стали появляться внуки. В 1986 году у меня родилась дочка, потом в 1987 году у брата родился сын, в 1989 году у меня родился сын, в 1991 у меня родился второй сын, а у брата родилась дочь. Отец ушел с работы в 1989 году, сразу. Как только ему исполнилось 60 лет Он тут же включился вместе с мамой в процесс воспитания внуков. Всего мама с отцом воспитали пятерых внуков (троих – моих детей и двоих- брата).

Я окончила химико-технологический институт им.Д.И. Менделеева, защитила кандидатскую диссертацию, в настоящее время работаю совсем не по специальности, но с большим интересом, в Российском Федеральном центре судебной экспертизы, куда попала совершенно случайно в 2004 году.

Брат закончил Московский авиационный институт и в настоящее время трудится в КБ на авиационном заводе в Химках.



СЛЕВА ЕВГЕНИЙ ТИХОНОВ,  
СПРАВА-МУЖ КАТИ



КАТЯ С МУЖЕМ

## 194. ТУЛИНОВ ВЛАДИМИР ФИЛИППОВИЧ



15.10.2013, 20:07, "vladimir филиппович тулинов" <vft193@yandex.ru>:

Родился в Бийске на Алтае в 1930г. в семье учителей. После окончания МГУ был направлен в очную аспирантуру ФИАН, там защитил кандидатскую по проблеме генерации мезонов космическими лучами и остался работать в ФИАНе. В середине 60х перешел на работу в крупный Научный Космический Центр в г. Долгопрудный, где я вскоре стал Генеральным Конструктором по созданию космических систем для мониторинга радиационной обстановки в ближнем Космосе. В этом Центре я работал до начала 90х годов, когда Центр был закрыт и ликвидирован. В 1971 году защитил докторскую диссертацию, в 1973г. получил звание профессора. С начала 90х годов и до настоящего времени работаю в ВУЗах, читал курсы по физике, высшей математике, концепции современного естествознания, радиационной безопасности, основам нанотехнологии и некоторые другие. Семейная жизнь - с женой отметили более, чем золотую свадьбу, сын физик, работает в ВУЗе, внучке 6 лет. Живу в Долгопрудном.

## 195. ТУРЧИН ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ



Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Валентин Фёдорович Турчин	
Дата рождения:	1931
Место рождения:	Подольск, Московская область, СССР
Дата смерти:	7 апреля 2010
Место смерти:	Нью-Йорк, США
Страна:	<span> СССР</span> <span> США</span>
Научная сфера:	Физика, математика, кибернетика, философия
Место работы:	Физико-энергетический институт, Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша АН СССР, Институт математических наук им. Куранта в Нью- Йоркском университете, The City College of New York
Учёная степень:	доктор физико-математических наук
Альма-матер:	МГУ
Известные ученики:	Сергей Абрамов
Известен как:	создатель языка Рефал
Сайт:	<a href="http://refal.net/author.html">http://refal.net/author.html</a>

Валентин Фёдорович Турчин (1931, г. Подольск, Московская область — 7 апреля 2010, Нью-Йорк, США) — советский и американский физик и кибернетик, создатель языка Рефал и новых направлений в программировании и информатике, участник правозащитного движения в СССР, автор «самиздата», председатель Советской секции «Международной амнистии». Отец Петра Валентиновича Турчина.



## **Биография**

Окончил физический факультет МГУ и с 1953 по 1964 работал под Москвой в Обнинске в Физико-энергетическом институте, где изучал рассеяние медленных нейтронов в жидкостях и твердых телах и защитил докторскую диссертацию. В 33 года он уже был известным физиком-теоретиком с большими перспективами.

В 1964 оставляет физику, переходит в Институт прикладной математики АН СССР и посвящает свою деятельность информатике. Он создаёт новый язык программирования — язык Рефал, на котором удобно описываются алгоритмические языки, трансляторы, символьные математические преобразования и многое другое.

В математике он сконструировал новые кибернетические основания, а в программировании и информатике (кроме создания языка Рефал) заложил основы метавычислений, предложив качественно новый метод преобразования и оптимизации программ — суперкомпиляцию.

## **Литературная деятельность**

Написал и опубликовал ряд книг, учебников и сборников, часть из них в «самиздате»: «Физики шутят», «Феномен науки. Кибернетический подход к эволюции», «Инерция страха. Социализм и тоталитаризм», «Кибернетический манифест» (в соавторстве с Клиффом Джослином) и т. п.

В начале 1960-х годов написал пьесы-комедии «Господин Куб» и «Защита диссертации», которые были поставлены в Обнинске[1] на сцене Дворца культуры Физико-энергетического института[2]. Действие пьесы «Защита диссертации» проходит в Научно-исследовательском институте брёвен и сучков (НИИБС) и имитирует защиту диссертации на соискание учёной степени кандидата бревноведческих наук по теме «Качение бревна по наклонной плоскости с учётом сучковатости». Текст пьесы в мельчайших подробностях воспроизводит протокол реальных диссертационных защит, так что у зрителя (читателя) остаётся впечатление, что такая или аналогичная диссертация действительно могла бы быть защищена, несмотря на очевидную абсурдность как самой темы, так и реплик в ходе её обсуждения. Термины «бревноведология» и «бревновед» (обычно в шутку) используются в научных кругах для обозначения бессмысленных псевдоисследовательских работ, проводимых исключительно с целью достижения формальных целей, таких как количество публикаций, получение учёной степени.

## **Общественная и правозащитная деятельность [править]**

В апреле 1974 года становится председателем московского отделения Amnesty International — группы «Международная амнистия», выступающей в защиту узников совести во всех странах независимо от их политической системы.

В декабре 1976 года получает «последнее предупреждение» от КГБ: либо он уезжает, либо его ждёт арест. [источник не указан 689 дней] Обыск и допросы к тому времени он уже прошёл. В 1977 году начались аресты членов Хельсинкской группы: Ю. Орлова, А. Гинзбурга, А. Щаранского и др. Хотя В. Ф. Турчин и не был формально членом Хельсинкской группы, но готовил материалы для неё и участвовал в пресс-конференции Хельсинкской группы в качестве представителя Международной амнистии. [источник не указан 689 дней] Пришлось делать «выбор».

В 1977 году был вынужден покинуть СССР и эмигрировать с семьёй в Израиль, а потом в США.[3]

### **Публикации**

Физики продолжают шутить: Сборник переводов / Составители-переводчики: Ю. Конобеев, В. Павлинчук, Н. Работнов, В. Турчин. — М.: Издательство «Мир», 1968.

Турчин В. Ф. Инерция страха. Социализм и тоталитаризм. — Опубликовано в самиздате в период 1966—1973 гг.

Турчин В. Ф. Феномен науки. Кибернетический подход к эволюции. — Изд. 2-е — М.: Словарное издательство ЭТС. — 2000. — 368 с.

Турчин В. Ф., Клифф Джослин. Кибернетический манифест. — Изд. 2-е — М.: Словарное издательство ЭТС. — 2000.

## 196. УВАРОВ ВАСИЛИЙ БОРИСОВИЧ

Профессор кафедры МФ

Ученая степень:  
д-р физ.-мат. наук

Уваров Василий Борисович (19.09.1929, город Москва — 23.09.1997, город Москва).

В. Б. Уваров родился в московской семье с большими культурными традициями. Окончил физический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова (1952 год).

Кандидат физико-математических наук (1962 год), доктор физико-математических наук (1974 год). Учёные звания — старший научный сотрудник (1978 год), профессор (1979 год).

Лауреат Ленинской премии (1962 год).

После окончания университета был направлен по распределению в Отделение прикладной математики МИАН имени В. А. Стеклова. В ОПМ, затем — Институте прикладной математики Академии наук, В. Б. Уваров работал до конца своей жизни.

По совместительству вёл педагогическую работу на факультете вычислительной математики и кибернетики МГУ: доцент (1973–1976 годы), профессор (с 1976 года) кафедры вычислительной математики, затем — кафедры математической физики факультета ВМК.

В. Б. Уваров окончил Московское музыкальное училище имени Ипполитова-Иванова по классу скрипки. Игра на скрипке была его любимым увлечением, он неоднократно представлял факультет на конкурсах художественной самодеятельности МГУ.

Основные научные результаты получены в области физики высокотемпературной плазмы и в теории специальных функций.

Исследования В. Б. Уварова в области квантово-статистических моделей и взаимодействия излучения с веществом были начаты в 1950-х годах, когда делались только первые шаги в использовании вычислительной техники. В. Б. Уварову удалось решить проблему фотонного поглощения в спектральных линиях многоэлектронных атомов, он сумел овладеть как аналитическими, так и разностными методами решения достаточно сложных систем дифференциальных уравнений. Выполненное научное исследование привело к созданию новых физических представлений о механизме лучистой теплопроводности вещества в области высоких температур. За эти работы В. Б. Уварову (совместно с А. Ф. Никифоровым) в 1962 году была присуждена Ленинская премия.

В 1970-е годы В. Б. Уваров и А. Ф. Никифоров начали исследования по теории специальных функций и их приложениям. Был разработан новый подход — единый и

весьма простой — к построению решений уравнений гипергеометрического типа, который позволил значительно упростить получение решений широкого класса задач для дифференциальных уравнений. На основе этого подхода была впервые построена теория классических ортогональных полиномов дискретной переменной как решений разностного уравнения гипергеометрического типа на равномерных и неравномерных сетках определенного вида.

В Московском университете В. Б. Уваров читал основные курсы: «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения» (на вечернем отделении факультета ВМК), спецкурс «Теория специальных функций». Руководил спецсеминаром «Численные методы решения дифференциальных и алгебраических уравнений».

Среди основных публикаций монографии:

- Специальные функции математической физики — М., Наука, 1984, 2-ое изд.; англ. пер.: Basel–Boston: Birkhauser Verlag, 1988 (соавт. А. Ф. Никифоров);
- Классические ортогональные полиномы дискретной переменной — М., Наука, 1985; англ. пер.: Berlin–Heidelberg–New York: Springer Verlag, 1991 (соавт. А. Ф. Никифоров, С. К. Суслов);
- Квантово-статистические модели высокотемпературной плазмы и методы расчета росселандовых пробегов и уравнений состояния — М., Физматлит, 2000 (соавт. А. Ф. Никифоров, В. Г. Новиков),

а также учебное пособие:

- Математический анализ (в 2-х ч.) — М., изд-во МГУ, 1981–1982.

## 197. ФЕДИН ЭРЛЕН ИЛЬИЧ



Федин Эрлен Ильич (1926-2009), физик

1926, июнь. — Родился в Москве. Отец – Илья Михайлович Федин (ум. 1937), парторботник. Мать – Круглякова (1900–1984). Сестра – Таисия (р. 1921).

1920-е, конец – 1930-е, начало. — Жизнь в Москве в Карманицком переулке и на даче МК ВКП(б) около Звенигорода.

Жизнь семьи в Ростове-на-Дону в связи с назначением отца вторым секретарем горкома партии.

Направление отца начальником политотдела Копанской МТС. Переезд семьи в станицу Копанскую. Отъезд семьи в Новочеркасск в связи с назначением отца первым секретарем горкома ВКП(б).

Вызов отца на работу в Москву. Учеба в 71-й московской школе.

1937, 19 февраля. — Арест отца. Обыск в квартире.

Продолжение учебы в школе. Прием в пионеры.

Аресты соседей по дому: Наталии Сац, Галины Серебряковой.

1937, 31 мая. — Арест матери. Конфискация имущества. Получение письма от матери из Ростовской тюрьмы с сообщением о рождении сестры Инны. Известие о приговоре отцу: 10 лет заключения в дальних лагерях без права переписки. Приговор матери: 8 лет Темлага как «члену семьи изменника родины».

1937, июль. — Жизнь вместе с сестрой в коммунальной квартире под опекой бабушки и дедушки с отцовской стороны. Дружба с двоюродным братом Володей. Арест его отца Осипа и освобождение в 1938.

1939, лето. — Свидание матери с ее сестрой Саррой, приехавшей к ней в лагерь. Возвращение Сарры вместе с племянницей Инной. Новый арест дяди Осипа и приговор: 10 лет без права переписки. Переписка с матерью.

1940, лето. — Поездка вместе с сестрой в лагпункт 15 (Темлаг) на свидание с матерью.

1941, апрель. — Вступление в комсомол. Окончание семилетки. Отказ в приеме на учебу в авиационный и авиационно-приборостроительный техникумы.

1941, 22 июня. — Начало Великой Отечественной войны. Эвакуация в составе школьного полка в Удельную. Строительство укрытий от бомбежек. Устройство на работу учетчиком в совхоз «Ухолово» под Рязанью.

Возвращение в Москву. Дежурство на крыше дома в составе дежурного расчета.

Учеба в Московском трамвайно-троллейбусном техникуме.

1941, 16 октября – 1944. — Ликвидация техникума. Работа учеником токаря в ремонтно-инструментальном цехе Московского электроарматурного завода. Занятия в спецроте снайперов ополченского резерва.

Перевод на Тормозной завод. Направление на заготовку дров. Работа на лесоповале. Получение паспорта.

Поступление в Московский теплотехнический техникум МЭИ. Избрание комсоргом группы, затем членом комитета комсомола. Увлечение музыкой.

Уход брата Володи на фронт и его гибель в 1943.

1945. — Возвращение матери из лагеря в Москву.

Работа в Центральной Научно-исследовательской лаборатории Министерства электростанций СССР. Занятия физикой.

1947, июнь. — Окончание техникума с отличием. Поступление на физический факультет Московского университета.

1949, февраль. — Новый арест матери. Пребывание в Лубянской тюрьме.

1949, 22 апреля. — Арест. Обыск в квартире. Заключение в Лубянскую внутреннюю тюрьму. Условия содержания заключенных. Следствие. Перевод в Бутырскую тюрьму. Жизнь в камере. Беседы с заключенными. Дружба с комкором Дашкевичем.

1949, июль – 1952. — Приговор Особого Совещания при МГБ: 5 лет ссылки (ст. 7 и 35).

Этап в Джамбул. Доставка в областное Управление МГБ. Работа землекопом, грузчиком, штукатуром, токарем, электромонтером, машинистом гидростанции. Перевод на второй курс заочного отделения физико-математического факультета Алма-Атинского педагогического института. Преподавание физики и математики в школах Джамбула.

1952. — Женитьба. Жена – Лиля.

1953. — Освобождение по амнистии. Получение паспорта с параграфом 39.



1954. — Рождение дочери Елены. Реабилитация.

1956. — Возвращение в Москву. *Реабилитация*. Работа лаборантом, заведующим лабораторией в Институте элементоорганических соединений АН СССР.

1961. — Защита кандидатской диссертации.

1971. — Защита докторской диссертаций. Получение звания профессора.

Дружба с Валентином Турчиным. Участие в диссидентском движении.

1988. — Начало работы над воспоминаниями.

1991, август. — Поездка к дочери во Францию. Получение права убежища. Приглашение на работу в Страсбург.

1994. — Знакомство в КГБ с делом отца.

1994, декабрь. — Оформление документов для выезда в Германию на постоянное место жительства.

1995, 10 апреля. — Эмиграция с женой в Германию. *В Майнце закончил книгу "Филин на развалинах", написал цикл популярных лекций "Европейские портреты" и несколько эссе.*

2006, июнь. — Отметил свое 80-летие.

2009. — Скончался Федин Эрлен Ильич.

**\* сведения, выходящие за рамки воспоминаний, выделены курсивом**

*Наша пятерка, пришедшая из МЭТа, выделяется в группе своей всем заметной сплоченностью. Часто вспоминаю я давным-давно сожженную фотографию, на которой мы выстроены по росту перед памятником Ломоносову на Моховой. Справа — Саша Шишков, сухощавый улыбающийся блондин, будущий сотрудник кафедры магнетизма и чемпион МГУ по бегу на длинные дистанции. Рядом с ним — лохматый тощий шатен со смешанным весело-озабоченным выражением лица. Это я. Слева от меня Вадим Шмидт, прозванный в техникуме Негром за черные мелко-курчавые жесткие волосы и негроидный тип лица. Он беззаботно весел, ничего не ведая ни о своих будущих научных достижениях, ни о том, какую роль в моей жизни ему предстоит сыграть. Юра Днестровский — олицетворение гармонии: румяный и крепкий, талантливый теоретик и хороший спортсмен, знаток классической музыки и любитель русских народных песен, прирожденный вожак в любом коллективе. Вступил в партию 18-летним, непременно избирается во все и всякие комитеты, что не мешает ему оставаться всегда и во всем понятным, нашенским парнем. А на левом фланге — самый эрудированный из нас. Боря Квасов не просто книгочел: его систематизирующая память накопила сведения обо всем на свете, он — наша ходячая энциклопедия...*

Начинаются лекции, занятия в практикуме, семинары профессоров. Под аплодисменты проходят лекции по общей физике: Анатолий Болеславович Млодзеевский не устает радовать нас великолепными демонстрационными опытами. Он артистичен, этот

невысокий, плотный, сверкающий великолепной лысиной, отлично одетый любитель душистых трубочных табаков.

Елизавета Сергеевна Четверикова строго и спокойно руководит физпрактикумом — без всякого внешнего блеска, но с неумолимой требовательностью. Она, домашняя, полноватая, седая, нам ближе и понятнее, чем барин-профессор.

Математический анализ читает Николай Андреевич Леднев — легенда МГУ: пришел в Москву босиком, работал дворником, проявил необыкновенное математическое дарование и вот теперь — профессор. Леднев совсем не похож на Млодзеевского, внешность имеет хулигански-простецкую, одет скверно, подвержен сильному тикку. Нас откровенно презирает. Лекции читает заумно, сознательно затрудняя возможность их понимания. Откровенно радуется, обнаружив нашу тупость. Такой вот самородок.

Высшую геометрию читает Николай Владимирович Ефимов, которому не надо преодолевать комплексы, порожденные детскими и юношескими обидами. Высокий, стройный, корректный, остроумный — он самые сложные понятия и отношения умеет сделать наглядными, немедленно доступными пониманию. Навсегда запомнилась его ослепительная улыбка при пояснении различия между прямой и обратной теоремами: «Каждая кошка — животное; обратное неверно, ибо не каждое животное — кошка».

Млодзеевским — любясь, Леднева — опасаясь, Ефимова и Четверикову мы любим. Кончается год 1947-й. В учебу втянулся. Избрали меня старостой физического кружка первого курса. Жить привычно трудно, но очень интересно. На этом оптимистическом ощущении завершается первый семестр в МГУ.

Наступает новый, 48-й год. С ним приходят новые проблемы. Очень неприятные. Вот только что мы радовались выходу в свет нового учебника С.Э. Хайкина «Механика». А теперь автор обвинен в махизме. Мы сбиты с толку. На философских семинарах мы, вроде бы, уже наловчились ругать махизм, но теперь мучительно пытаемся понять, что именно политически неприемлемо в хайкинском описании центробежных сил. Философы становятся с каждой неделей всё злее. Их посягательства на нашу любимую физику вовсе не безобидны. Мы бы рады не соваться в политику, но спрятаться не удаётся. Получается, что всё так высоко нами ценимое в физике, всё это сделано неправильно. Ньютон — индуктивный осел, Максвелл и Больцман — не доросли до диамата, а уж Эйнштейн, Бор, Гейзенберг, Шредингер — целиком на службе у реакционной буржуазной идеологии. Нам бы очень хотелось установить дружественный нейтралитет между физикой и диаматом, но он так агрессивен. Мы до хрипоты спорим, пытаемся найти четкий водораздел: вот сюда текут мутные реки катехизисных формулировок наших философов, а вот здесь — чистые потоки головокружительных открытий физики двадцатого века. Но противоречия неразрешимы. Ведь надо сдавать зачеты по «Материализму и эмпириокритицизму». Современная физика — в родах... Она рождает диалектический материализм... Можно ли сравнивать поллюцию с деторождением?.. Варварская аргументация, совершенно не относящаяся к делу, полемические приемы, которые кажутся нам недопустимыми. Но это же Ленин! И мы привычно ныряем в уже родное наше двоемыслие. Надо — так надо. Вот вам формулировка, вот вам другая. И про Маха, и про Авенариуса. Совершенствуемся в нехитрой софистике, находя черты марксовской диалектики в любом физическом явлении. Но всё-таки это — беда. Объективный идеализм Гегеля кажется нам вполне разумным; мы видим, что епископ Беркли вовсе не идиот, а вечный бой материализма с идеализмом вряд ли существует в той действительности, которую изучает физика. Для нас очевидно, что

Демокрит никогда не «победит» Платона. Мы думаем так, а ведь так думать «не положено». Беда!

И эта беда пришла не одна. Борьба с космополитизмом пожаром охватывает все сферы жизни. Космополит — гражданин мира! Чтобы в мире без России, без Латвии — жить единым человеческим общежитием. Это ведь было для меня аксиомой. Теперь надо применять материалистическую диалектику, чтобы все аксиомы, на которых я вырос, ставить с ног на голову. Или с головы на ноги? Объем ежедневной работы на физфаке так велик, что думать о Латвии мне некогда. Принять эту новую картину мира я не могу. Но борьба с космополитизмом и низкопоклонством вторгается в нашу любимую физику открыто, нагло. Как поверить, что Эйнштейн участвует в мировом еврейском заговоре против лагеря мира и социализма? Некоторые статьи в советских газетах до ужаса непристойны в своём сходстве с кликушеством фашистов во времена их борьбы с «еврейской физикой». Моя нерассуждающая вера в мудрость руководства, столкнувшись с азбучными началами научного мышления, начинает давать осечки слишком часто.

Перед началом третьего семестра — сессия ВАСХНИЛ. Доклад Лысенко, разгром формальной генетики. На семинарах по философии нас заставляют критиковать менделизм-морганизм — враждебное идеалистическое измышление безродных космополитов. Специальность не наша, но мы не можем не видеть, что на наших глазах произошел погром в важнейшей отрасли науки. «Народный академик» и появившийся в университете его подручный Презент пугают нас кликушеством и очевидной безграмотностью. Попытки добраться до истины на семинарах по философии не удаются: нас очень жестко одергивают. Жизнь вообще становится жесткой. Вовсю полыхает холодная война. Наука, говорят нам, — передовая линия идеологического фронта. Сессия ВАСХНИЛ — сражение на этом фронте. Лысенко победил лишь потому, что сослался на одобрение Сталина. «Побеждены» бесспорные научные ценности. Мы страдаем, не понимая происходящего. И тут «Правда» публикует на первой полосе огромный снимок пшеничного поля. Ветвистая пшеница! Колосья — с французскую булку! Стоцентнеровые урожаи! Это чудо создано под руководством Лысенко вопреки формальной генетике. Вот он — ответ Сталина, склонен подумать я. Вот урок марксизма-ленинизма в действии: критерий истины — практика. Но самый младший в нашей группе Валя Турчин комментирует фотографию в «Правде» очень насмешливо: выродится эта пшеница, нельзя вывести новый сорт вопреки формальной генетике. Не может же быть, чтобы всех нас так нагло обманывали — неуверенно говорю я. Валя бурчит:

«А если ЦК объявит о создании в СССР вечного двигателя — поверишь?»

Вскоре буржуазной лженаукой оказывается кибернетика. Это уже совсем рядом с физикой! Очередь за нами? Да. 1949-й начинается на физфаке дискуссией о теории относительности. Во-первых, и открыл-то её вовсе не Эйнштейн, во-вторых, — Эйнштейн кругом неправ. Тимирязев-младший (мы его называем «сын памятника») давным-давно об этом предупреждал в философских дискуссиях двадцатых годов, но вредители-космополиты калечили умы молодежи сказками о гениальности Эйнштейна и проповедью махизма. Вот и Леднев вылезает с докладом о преодолении эйнштейновского идеализма. Наш декан Арсений Александрович Соколов, по прозвищу «интегралиссимум», ехидно отмечает очевидные нелепости в «теории» Леднева, но за Эйнштейна не заступает. Господи, где мы? В Москве или в гитлеровской Германии? Неужели никто не найдет слов, чтобы открыть глаза этим злобствующим борцам с «еврейской физикой»? Ведь не газету на уличном стенде я читаю, ведь весь этот тёмный ужас происходит в Большой физической аудитории МГУ...

«Прошу слова!» — восклицает высокий стройный человек. Называет себя: «Профессор Марков». Легкой походкой спускается к кафедре. Со звуками его голоса свежий воздух врывается в аудиторию, едва не ставшую душегубкой: под гром студенческих аплодисментов Марков объясняет, что оспаривать вклад Эйнштейна в науку поздно и бесполезно.

— Сие от вас не зависит! — говорит Марков. — По формулам Эйнштейна рассчитываются устройства новой техники. Практика — критерий истины!

*Сын памятника* заметно смущен. Сказав нечто невнятное, он закрывает заседание.

Мы ликуем: можно, оказывается, не бояться. Нам дан урок гражданского мужества. Мы тоже будем бесстрашно биться за научную истину! Но сразу возникает гадкий вопрос: почему биться надо за теорию относительности? Почему битвы идут не там, где возможны новые результаты, а там, где странные, мягко говоря, люди стараются ловчее привязать бездарное толкование не ими установленных научных истин к прописям второго раздела четвертой главы «Краткого курса»?

Прошло уже десять лет с тех пор, как я начал читать «Краткий курс». И полтора года я уже учусь в Московском университете. ореол мудрости вокруг сталинского изложения диамата и истмата — рассеялся. Очень страшно подумать, но выходит, что Сталин — не корифей науки?! Его именем прикрываются явные шарлатаны. Его собственные тексты уязвимы для критики. Великий полководец — да, вождь и организатор наших побед — да, отец и учитель — годится, но — не корифей науки. Я пытаюсь привести свои мысли в порядок, записывая их в дневник. Но мысли остаются спутанными. Додумывать — тяжело, неприятно, и — страшновато, если говорить откровенно. Я боюсь думать? Как же я буду заниматься наукой? Как исследовать неизвестное, если в голову мне накрепко вбиты знаки политических ограничений, запрещающих свободное размышление? Разговор об этом у меня уже был...

*Самое трудное — быть пасынком времени*

Вас. Гроссман

Случилось это летом 48-го. Мы с Тасей поехали в общежитие МЭИ, чтобы встретиться с профессором NN. Он — крупный математик, автор многих статей и книг. Тридцать лет назад он был влюблен в нашу маму. Если бы не комиссар бригады Федин, вернувшийся с гражданской войны, то неизвестно... Нам было интересно смотреть на смущенную маму, которая отказалась встретиться с NN. Нам захотелось представить себе другой, несостоявшийся вариант её судьбы. Мы застряли в комнате NN до глубокой ночи.

Он сокрушенно выслушал наш рассказ о судьбе отца, о ростовской тюрьме, где родилась наша младшая сестра, о Потье... Глубокая печаль прозвучала в его рассказе о том, как в 18-м году он не сумел переспорить, переубедить маму, с пылким фанатизмом ринувшуюся в огонь классовой борьбы. Рациональная аргументация оказалась бессильной перед простотой новой веры, наспех состряпанной из обрывков утопических сочинений европейских бунтарей девятнадцатого века. В памяти NN революция и гражданская война — череда жутких сцен разгула вандализма, уничтожения библиотек и художественных ценностей, массовой гибели людей, разрухи и одичания.

Экий субъективизм, думаю я, слушая NN. Надо этим картинам противопоставить объективное значение Октября и эры Ленина. С грустным вниманием выслушал меня профессор. Со спокойной логикой математика не оставил он камня на камне от вызубренных мною аргументов в пользу научности марксизма-ленинизма. «То, что вам преподают вместо философии, не имеет никакого отношения к современной науке» — говорит он. — «Это — скверная публицистика, цитирующая научно-популярную литературу конца девятнадцатого века». Но раз всесильно, значит верно, обороняюсь я. И добавляю: «Вы читали «Анархизм или социализм» Сталина?» Извините, нет, ответил NN. Что же там Сталин написал? Я рассказал о мнении Сталина по поводу благодетельности революции. Ведь если ждать прихода социализма эволюционным путем, то трудящиеся будут страдать под игом капитала в течение многих десятилетий; сумма страданий будет очень велика. Надо пожалеть трудящихся, но не по-интеллигентски, а диалектически — как класс, как массу. Да, революция ведет к страданиям и беспорядку, но после неё наступает жизнь без эксплуатации, пролетарии освобождаются, претерпев как класс гораздо меньшие суммарные страдания, чем при эволюционном развитии общества. Тишина повисает в комнате. С печалью смотрит NN на меня. Нехотя спрашивает, согласен ли я со Сталиным. Получив неотрицательный ответ, удивляется.

— Неужели ты не понимаешь, — жестко говорит он, — что судить об этих «суммах страданий» может только Бог?! Люди, возлагающие на себя божественные функции такого рода, в лучшем случае — неуравновешенные невежды. Чтобы пожертвовать миллионами реальных жизней ради гипотетического «счастья» будущих поколений, надо полностью отрешиться от гуманизма, от тех ценностей, на которых построена европейская цивилизация. Само понятие социализма определено плохо. Претензии марксизма на постижение законов общественного развития и на то, что теперь известна цель этого развития, — беспочвенны. Ликвидация частной собственности и денег вовсе не улучшает отношений между людьми, как в этом немедленно убедился Ленин в семнадцатом. Марксизм учит, что революции происходят тогда, когда старые производственные отношения начинают ограничивать производительность общественного труда, входя в непримиримое противоречие с новым способом производства? Отлично! Позволь спросить, какой такой новый способ производства просился на свет в России? Не слышу! Правильно, друг мой, — капиталистический. Вот и получился в СССР вместо толкового капитализма босяцки-расточительный госкапитализм с сильным феодальным привкусом. Поэтому и производительность труда у нас скверная, хотя промышленность и построена заново, а все конкретные технологии позаимствованы у буржуев.

Я немедленно вскинулся:

— А наши танки, самолеты, «Катюши»? Наши будущие гидростанции!?

NN досадливо отмахнулся:

— Все идеи взяты с Запада, сколько бы газеты ни шумели о ликвидации низкопоклонства.

Тут я вспомнил о том, с чего пятнадцать лет назад началось моё посвящение в коммунистическую веру:

— Но ведь очевидно, что лишь государственное планирование позволит добиться бескризисного развития народного хозяйства. Это обеспечивает социализму громадные преимущества. Нельзя же спорить с тем, что кризисы перепроизводства, бессердечный

чистоган, безработица — неотъемлемые признаки капитализма. Разве эти уродства не ужасны?

— Ужасны? Скорее — уродливы! Но Госплан-то гораздо уродливее. «Великий план», так очаровавший тебя в детстве, — очевидное

зablуждение неразвитых умов, имеющих слабое представление о предмете. Именно «великий» план природой вещей обречен на неизбежный и сокрушительный провал.

— Почему же? Практика, вроде бы, Вас опровергает!

— Мираж! Нам, математикам, это совершенно ясно. Нерентабельность, диспропорции, дефицит всего и вся — вот практика нашего хозяйствования. Это годится для войны, когда пригоден лозунг «любой ценой». Но вечно воевать невозможно. Исторически такое общество обречено.

Ну и ну, думаю я. Перед нами сидит и спокойно излагает свои взгляды махровый антисоветчик. А мы, комсомольцы, слушаем и ничего не можем толком возразить. Мои мысли разбегаются. Если бы NN был моим отцом, не назвали бы меня эрой Ленина. Ладно, не в моём имени дело. А что бы мама сегодня, вот сейчас ему ответила? Известно, что: обругала бы и велела помалкивать, поскольку профессор говорит от имени класса, который вскорости будет выкинут на помойную свалку истории. Господи, что он говорит!? Партия Ленина-Сталина для него не наш рулевой, ведущий нас от победы к победе, а феодальная структура, ценой миллионов жизней и невероятного расточения материальных ресурсов обеспечившая впечатляющий рост военного могущества Российской империи. Этот результат вполне объективен и заслуживает отдельного рассмотрения.



## 198. ФИЛАРЕТОВА НИНЕЛЬ АНАТОЛЬЕВНА

Нинель Анатольевна Филаретова родилась 2 июня 1929г. в Удмуртии гор. Сарапул в семье военнослужащего. Вскоре семья переезжает на новое место службы отца Филаретова Анатолия на Урал, в Челябинскую область. Там же подростком она пережила войну. Вечерами, после уроков с одноклассниками работала на эвакуированном заводе. Закончила школу успешно, с серебряной медалью. Затем поступила в Свердловский университет, на физико-математический факультет. На третьем курсе была переведена в Москву в МГУ, на вновь образованный радиофакультет. Окончив 1952 году по распределению уезжает работать инженером на тогда еще строящийся завод УАЗ в г. Ульяновск. В 1955 году вышла замуж за военпреда этого завода Ефремова Геннадия Петровича, В 1956 году в их семье родилась дочь Алина, а в 1960 году- дочь Наталья. В 1967 в связи с переводом мужа семья переезжает на Украину в г. Житомир, а в 1970 г.- на новое место службы мужа в г. Горький. Вплоть до пенсии работает вместе с мужем в конструкторском бюро Горьковского машиностроительного завода ведущем инженером. В 1984 уходит на пенсию, чтобы помогать дочерям растить и воспитывать двух внуков. 11 февраля 2008 году внезапно умерла после сердечного приступа. Похоронена в Нижнем Новгороде.

### *Воспоминания дочери:*

«Мама работала на Горьковском машиностроительном заводе в особом конструкторском бюро (ОКБ). Завод создавал секретное вооружение. Я далека от этого, но, по-моему, это были установки для ПВО С-300. Мама никогда не рассказывала нам чисто о своей работе, только - о коллективе, в котором она пользовалась уважением и авторитетом. Она часто ездила в командировки: чаще всего в Москву в Министерство обороны, куда-то в Кунцево и КБ Алмаз, а также часто ездила в Капустин Яр (там, кажется, был полигон).

Теперь о нас, ее дочерях. Старшая дочь Алина всю жизнь проработала в медицине, она операционная медсестра. И сейчас на пенсии работает в НИИТО (Нижегородский институт травматологии и ортопедии) также операционной медсестрой. Ее сын Ильгар закончил Военный институт в Серпухове и сейчас работает в закрытом военном городке под Можайском. Младшая дочь Наталья- это я. Я наибольшую часть своей жизни проработала в правоохранительных структурах; милиции, налоговой полиции, и до сих пор - в ФСКН (госнаркоконтроль по другому). Во всех этих структурах я занималась уголовной статистикой: собираю информацию, веду базы данных и верстаю отчеты.

В феврале я в звании подполковника выхожу на пенсию по выслуге лет и буду продолжать работать в качестве госслужащего на своем же месте. Мой сын Кирилл работает в сфере телекоммуникаций. Надо отметить, что в маминой семье в каждом поколении был кто-то в погонах. Мамин отец- офицер НКВД, ее муж - военпред, младшая дочь - офицер полиции, а теперь внук - лейтенант в РВСН.

С уважением, Смирнова Наталья Геннадьевна.»

## 199. ФИОНИК ( СМИРЕНКИНА) ИННА ИВАНОВНА



Фионик ( Смиреникина) Инна Ивановна родилась 16 января 1930г. на Украине в г. Лубны, Полтавской области. Отец – кадровый офицер, мать – учительница. Детство провела на Дальнем востоке. Во время войны вместе с матерью и сестрой были в эвакуации в Алматы, Казахской АССР. После эвакуации в Москве окончила среднюю школу с серебряной медалью и поступила на физический факультет МГУ, который закончила в 1952г.

После распределения вместе с мужем -однокурсником Смиреникиным Г.Н. и дочерью переехала в г. Обнинск. Там она работала младшим научным сотрудником в Физико-энергетическом институте. Защитив кандидатскую диссертацию, вместе, с семьей переехала в академический городок Троицк, Московской области, где работала в Институте Спектроскопии.

Все свободное время посвящала семье, особое внимание уделяла дочери и внуку.

В 90-е годы Инна Ивановна жила в Москве и служила в Комиссии по спектроскопии.

Последние годы жила вместе со своим вторым мужем Стависким Ю.Я. в Германии.

## 200. ФОМЕНКО Д.Е.



**Детство.** Родился 5-го февраля 1925 года в с. Успеновка Чингерлавского р-на Актюбинской обл. Село в одну улицу располагалось у, небольшой здесь, реки Илек. Вокруг села - степь а за рекой лес, куда ходили вброд и ездили на телегах за дровами, грибами и ягодами. Когда- то здесь властвовал Емелька Пугачев, кстати, мой дед по матери и дядя были Пугачевы. Село в 32 - 33 годах прекратило существование из-за неурожаев, а родственников раскидало по Уралу и Кзахстану. Но мы с матерью и сестрёнкой Полей уехали из села в г. Ташкент раньше, после трагической смерти отца в 28 г. Там, прямо на станции, нас обокрали. Наивная необразованная деревенская девка (матери было всего 20 лет), без, жилья, без документов и денег, но с двумя детьми, оказалась в чужом городе. По совету односельчанки, сманившую мать в Ташкент, меня с Полей подбросили в детдом. В детдоме пробыл года четыре. Вместе с Полей мы заболели корью от которой она скончалась, а мать нашла возможность взять меня из детдома. Она уже работала и смогла снять хибарку у столетней старухи - узбечки в старом городе Ташкента. Истинный хозяин двора с хибаркой, её племянник, отбывал наказание за участие в банде басмачей. Платой за хибарку был прокорм старухи обедками из столовой, где мать работала. Вокруг нашего дома, на километры, раскинулись глиняные узбекские постройки в один, два этажа, с плоскими крышами, без электричества и водопровода. Между ними - лабиринты переулков и тупиков, Кругом только узбеки. Лишь кое -где, можно было найти людей, которые говорят по-русски. В соседнем дворе размещалась мечеть, и каждый день утром и вечером мы слышали громкие призывы на молитву. Прожили мы тут долгих восемь лет, но несмотря на трудности, вспоминается этот период, как очень светлая полоса жизни.

Школа, которая обслуживала русскоговорящих на огромной территории старого города, а это славяне, евреи, татары, армяне и, даже, узбеки, ютилась в кибитках узбекских

двориков. Только когда я перешел в 5-ый класс для школы выстроили собственное кирпичное здание. Занятия в школе как везде. Но после небольшого перерыва, начиналось самое интересное. Спортивные игры во дворе, всевозможные кружки, от изо до драматического, которые охватывали весь дружный интернационал школы. Здесь я научился брэнчать на гитаре, играть на балалайке и мандолине. А ещё, в «шаговой доступности», а только «шаговая» и была доступна, узбекский дворец пионеров с кружками и библиотекой, чуть дальше, но то же «шаговый» узбекский парк культуры им. Пушкина. Здесь были летние кинотеатр и драмтеатр, куда мы проникали по «заборным» карточкам - через лазы и деревья, а смотрели с крыш и деревьев. В европейской части города был другой дворец пионеров. Эпизодически, между дворцами устраивались военизированные игрища, до синяков и шишек. А в каникулы – пионерлагеря с походами, купаньем, с массовыми играми. Когда я вспоминаю это, мне жаль становится нынешних ребят, уткнувшихся в экран и лихорадочно давящих на клавиши. Они напоминают мне подопытных животных Павлова, которые, до полного изнеможения, давили клавиши, связанные с центрами удовольствия.

К 8-му классу нам пришлось поменять и квартиру, и школу. Вернулся из заключения Рахмон – племянник хозяйки и энергично стал нас выселять: то нападение на маму с ножом, то моё отравление, из которого меня едва откачали. Поселились мы на краю европейской части города в каморке 4 –5 кв. м. Но мама была уже не та простушка, которую можно сломать. За лето, а оно в Ташкенте длинное, мы вдвоём слепили из глины пристройку, увеличив жилплощадь раза в три. В новой школе новые товарищи. Больше других я сошелся с Юрой Чахвадзе. Мы любили шахматы, выделялись успехами по математикам. Во время контрольных математик, забрав начатое задание выгонял нас из класса, что бы не подсказывали: «идите играйте в шахматы...». Очень не сразу я узнал, что Юра сын родителей, репрессированных по «Грузинскому делу». Жил он у очень гостеприимной тётки, где мы часто играли.

А 9-ый класс – была уже война. Здание школы отдали под госпиталь, школу переселили в старые узбекские строения. В один из первых дней войны мы, ребята обеих 9-ых классов пришли в военкомат записаться добровольцами в Армию, но военком сказал, что наше время ещё не пришло, учитеcь. Но до продолжения учёбы нам пришлось основательно потрудиться. Сначала строили корпус для эвакуированного завода, а потом, месяца два, собирали хлопок в совхозе. Так же было и в следующие лето и осень. В 10-ом классе из двух девятих осталось только 6 –7 ребят и 15 –20 девушек, остальные расплозились по новым заводам – война, нужны рабочие руки. В октябре 1942 г., после возвращения из очередного колхоза, директор школы собрал ребят и сообщил, что в январе нас призовут в армию, но он советует тем, кто способен сдать до января экзамены по математикам, физике и..., а гуманитарные он зачтёт и летом выдаст родителям аттестат об окончании школы. Я и один из моих товарищей воспользовались предложением, и, как не странно, это пригодилось.

Стоит упомянуть о событии, случившемся за несколько недель до призыва, возможно, повлиявшем на мою судьбу. В очередное бдение за шахматами во время контрольной, Юра показал мне статью в журнале, где говорилось о каком-то открытии в ядерной физике, которое позволит, через обозримое число лет, добывать ядерную энергию, и создать бомбу способную разрушить целый город. Я её прочёл, не очень понял и позабыл. Вспомнил я об этом только после войны, после атомных бомбардировок японских городов. Тогда я выбирал свою дорогу жизни.

**Армия.** Призвали в конце декабря 1942 г., в разгар Сталинградской битвы. Направили в Гомельское пехотное училище, располагавшееся тогда в Бухаре. Из героического Гомельского училища там осталось только 2 – 3 кадровых командира. Один из них –Анашкин, был командиром нашей роты, Он безжалостно приучал нас к чрезвычайной выносливости, за что я не раз был ему благодарен. В остальном, кроме

режима, всё что мы делали на военных уроках в школе и кружках («Ворошиловский стрелок», ПВХО, БГСО, в военизированных игрищах), но более массировано. К лету, училище перебазировали ближе к Иранской границе. Тут прибавились хозяйственные работы, например заготовка дров из саксаула в пустыне. Это был каторжный труд. Однажды пришлось тушить пожар на складе хлопка. Более потрясающего пожара я никогда не видел, хотя участвовал в гашении и деревянных зданий, и лесных, и степных пожаров. Склад содержал плоды труда всего населения огромной территории Узбекистана не за один год. А это порох, ватники, обмундирование для всей страны. Склад представлял собой множество скирд размером с хороший 2 –3-ех этажный дом. Горело несколько скирд. Языки голубого пламени, вертикально с гулом, уходили в небо. Выбрасывая хлопья горячей ваты. Жар был такой, что к ближайшим скирдам, удалённым на десятки метров, можно было подобраться только в маске, облившись водой. Близко была Амударья, но брандспойтов катастрофически не хватало. На борьбу с огнём прибывал народ со всех окрестностей- на машинах и тракторах, на повозках, запряженных верблюдом или ослом. Какие- то женщины подносили отдыхающим от огня попить воды или лепешку. Погасить огонь было невозможно, старались только локализовать его. Скирды, которые можно было спасти, закрывали брезентом, непрерывно поливая его водой. В нашу задачу входило растаскивать скирды, которые уже дымились или могли вот-вот загореться. Скирды были сложены из метровых кубов прессованного хлопка. Их оттаскивали, а тлеющие засыпали песком, благо он был под ногами. Сменяя повзводно друг друга мы продержались около суток, а потом нас заменила другая часть. Пожар продолжался несколько дней, но как нам говорили, в основном, хлопок спасли.

В училище до офицеров мы не дослужились. Стране срочно понадобились воздушные десантники (назревало форсирование Днепра), и весь рядовой состав училища был переброшен в г Дмитров, где был переформирован и вошел в состав 20-ой Воздушной бригады. Опять тренировки, но с новыми акцентами, прыжки с парашютом и т.п. Тут мы кантовались до мая 44-го года. Осенью 43-го мы случайно избежали участия в форсировании Днепра. Когда пришел приказ погрузиться за 24 часа в эшелоны, мы находились на учении в глухих лесах в пол сотне километров от Дмитрова. После форсированного марша по лесам и болотам мы были ни на что не способны. А приказ, ещё до этого, переадресовали в аналогичную часть. Позднее мы узнали, что заброска воздушного десанта через Днепр была неудачной, и в живых из той части осталось процентов 25.

В начале мая 44-го я очень сильно заболел желтухой и более двух месяцев провалялся в госпитале. Месяц питался только уколами глюкозы. Моя часть, которая называлась теперь 98-ая дивизия ВДВ, была в это время отправлена на форсирование (пешее) р. Свирь. Она успешно воевала и внесла свой вклад в капитуляцию Финляндии.

После госпиталя меня направили в полковую школу экипажей СУ-76. Это самоходка с калибром пушки 76мм. Здесь я стал наводчиком орудия, а в ноябре, получив в г. Горьком самоходные установки, наша часть отправилась на фронт. Оказались мы на Наревском плацдарме, северо-восточнее Варшавы, на 2-ом Белорусском фронте, которым командовал легендарный маршал Рокоссовский. Непосредственное участие в боях я принял с началом стремительного наступления наших войск после просьбы Черчилля и Рузвельта, в связи с сокрушительным поражением союзников в Ардэннах. В непрерывных боях прошел (проехал в самоходке) от Наревского плацдарма до Данцигского коридора. В непрерывных боях был чуть больше месяца. За это время наша батарея из 5-ти самоходок пополнялась до 4-ех, когда в ней оставалось только две самоходки, когда меня ранило, моя самоходка была последней. Так что - «судьба Дмитрия хранила.» За время боёв только раз или дв ночевал на нарах, был банный день и пополнение. А остальные дни и ночи в самоходке. Были интересные эпизоды, но рассказ о них занял бы много места. Коснусь лишь некоторых. На третий день наступления, командиром нашей установки был

назначен таджик, Но он, практически, всё время отсутствовал – он знал азиатские языки, и, вероятно, начальство использовало его в качестве переводчика. В его отсутствие я был командиром установки. На третий или четвёртый день наступления, когда мы освободили небольшой хутор с костёлом, его ксёндз подарил мне мандолину, случайно узнав, что я могу играть. Он объяснил, что владельца мандолины немцы убили. Так что, иногда на привалах я наигрывал песни. Из своего орудия я подбил самоходку и танк, а тяжелое орудие мы уничтожили гусеницами – это стопроцентно, а что достигнуто в коллективных действиях бог знает. Нас недоучили: не научили отслеживать полёт снаряда и попадание его в цель, эти премудрости познавались после многих дней боёв. Сколько из-за этого мы понесли неоправданных жертв? Самоходку подбили на марше Мы выезжали из лесу, и увидели, что на противоположенном конце поля нам навстречу выезжает немецкая самоходка, Мы раньше заметили и выстрелили. С танком было сложнее. Накануне, после жаркого боя, мы вошли в город. На заре, когда мы вместе с экипажем танка ИС готовили чай, подбежал автоматчик, и сообщил, что появился немецкий танк и заехал за сарай на краю леса, они в обороне за крайними домами, но у них только автоматы. Мы покатали за автоматчиком, петляя между домами, а ИС – параллельно по дороге. Когда мы выползли из котлована перед последним домом, сзади раздался взрыв. На мгновение оглянувшись, я увидел, что ИС стоит без башни у края дамбы по которой шла дорога, в танк угодила тяжелый снаряд. Видимо, дорога была хорошо пристреляна. За крайним домом было поле, на краю него сарай, за которым прятался немецкий танка Вырулив из за угла дома, мы выпустили по сараю, на удачу, несколько бронебойных и подкалиберных снарядов. И вдруг, из-за сарая выкатил, горящим факелом танк, выпалил два-три снаряда и взорвался. Автоматчики кричали ура. Позднее, на моих глазах, одна из наших самоходок так же спряталась за сарай и так же сгорела. В этот день наша колонна из 4-5 СУ-76 во главе с бронетранспортёром мчалась куда то по приказу. Впереди показался какой-то большой город. Раза два сбоку от дороги впереди колонны вставали солдаты, и энергично жестикулировали. Но командир колонны, получивший перед этим нагоняй за задержку, не реагировал на эти сигналы. Но тут над нами из города посвистела пара снарядов, а от третьего бронетранспортёр взорвался. Самоходки – с дороги кто куда. В этот день. Товарищ, ехавший впереди, свернул и спрятался за сараем и ту т же загорелся. Я же, а я был за командира установки, инстинктивно, боясь хоть на мгновение задержаться или подставить бок, давил механику команду «налево вперёд! вперёд! вперёд!». На предельной скорости мы катили в городе к немцам. Внезапно перед нами возникла пушка со штабелем снарядов, расчёт от неё бежал к соседним домам. Миша (механик), резко вильнул влево, ударил гусеницами по колесу, и мы продолжал мчаться к стенам ближайших домов. Чуть в стороне я увидел ещё одну пушку, от которой расчёт то же бежал к домам слева. Мы приткнулись к домам, проехали вдоль окраинных домов и деревянных заборов забрасывая в ближайшие дворы лимонки (их у нас был полный ящичек). Сразу нас никто не потревожил, видимо немцы и здесь сбежали от бешеной самоходки. Скажете: «смелого пуля боится, смелого штык не берёт»? Просто инстинкт самозащиты, скорее: «дуракам закон не писан». За строениями на другой стороне дороги, вдруг увидели ещё одну СУ-76, видимо, они проделали, манёвр как и мы, но «направо вперёд!» Там кто-то высунулся и жестикулировал, показывая в улицу, куда уходила дорога. Оттуда периодически свистели снаряды. Потом их самоходка высунулась из-за строения, раза два выстрелила вдоль улицы и снова спрятались. Мы последовали их примеру. Так, поочередно, мы проделали этот манёвр раза два-три, а потом в самоходку напротив, по касательной, угодила тяжелый снаряд. Взрывной волной срезало всё с левого борта, а по корпусу разбежались трещины. Мы думали, что ребятам конец, но вскоре из-за борта кто-то высунулся показывая рукой на голову и уши, видимо контузия. Но тут в дом возе нас угодила снаряд, это уже свои целят в нас, принимая за немцев. Свалили забор, спрятались и за дом. А вскоре начался штурм и мы въехали в город вместе с первыми



танками. В этот длинный день - от зари до зари было еще много приключений грустных, и смешных, и до, и после описанного эпизода. Солженицину для описания «Одного дня Ивана Денисовича» написал книгу, мне бы потребовалось много меньше, но и значимость моих событий много меньше значимости «страданий» Ивана Денисовича. Мы же остались живы, и не получили ни одной царапины. Таковы превратности войны.

Но пришел и мой черёд «выходить из игры». Накануне мы заняли очень небольшой хутор на высоком берегу реки. Наступать дальше мешала река, да и ряды наши очень поредели, из нашей батареи осталась только моя самоходка. Противоположенный низкий берег просматривался далеко, и мы ходили по хутору без опасений, напрасно. Какой-то стрелок подстрелил у нас несколько человек, среди них был и я. В горячке я вскочил в самоходку, разглядел в оружейную панораму стрелка на берёзе, выпустил в него снаряд, промахнулся, хотел выстрелить в землю перед берёзой, что бы поразить осколками, но у орудия не хватило угла поворота. Вспомнил о ране. Ранило чуть ниже колена. Забинтовал бинтом из кармана прямо поверх ватных штанов. Пока я возился, стрелка кто-то снял. Подошел санитар, сказал, что дорога от хутора к лесу простреливается, и раненых вывозить в медсанбат будут только к ночи. Вывозили на тарантасе, галопом. Медсанчасть - барак, вдоль стен плащ-палатки на толстом слое сена, раненые лежат на плащ-палатках в собственном обмундировании. Хирург отругал меня за то, что я бинтовал поверх штанов, кивнул санитару, тот располосовал штанину снизу до выше колена, и началась обработка. На следующий день, уже на машине, доставили в госпиталь в г. Торунь (родина Коперника), а через две три недели началось долгое путешествие в эшелонах до г. Кегсгольм (Приозёрск). Из госпиталя выписали на второй день после Победы. Но рана заживала медленно, были повреждены сосуды и кость. Нога была пухлой ещё ряд лет, что послужило причиной досрочной демобилизации.

После госпиталя – УР - Укреп Район на Карельском перешейке. Здесь мы строили землянки в три наката, траншеи и пр. из великолепных сосен, зарывали их в землю. А через пару недель всё это затапливалось водой. В оставленных финнами домах я нашел два три старых учебника, и меня страшно потянуло к учёбе. Я заслужил отпуск и помчался в Ташкент, к матери, где задумал поступить в САГУ (Средне -Азиатский гос. Университет) на заочное отделение физмата. В Ташкенте военкомат направил меня на комиссию, которая демобилизовала с диагнозом остеомиелит кости. Так кончилась моя служба. Ещё до демобилизации, я поступил на заочное отделение физмата САГУ. А после – перевёлся на очное. Спасибо маме и отчиму, которого я «приобрёл» когда находился на фронте. В семье никогда не возникало даже намёка о моей работе, хотя мы жили крайне бедно. Но в САГУ, уже на первом курсе, я понял, что своей цели здесь не достигну. А была она в следующем. Вернувшись в Ташкент я обнаружил колоссальный сдвиг в обществе. Везде руководящие посты оказались заняты людьми, мягко выражаясь, с невысокой нравственностью. Я подумал: «а ведь так во всей стране!». Их сменят воспитанные ими потомки и..., доживёт ли у нас социализм, например до 2000 года, когда мне будет 75? Я сторонник социалистического устройства ещё с детдома. Парижская коммуна существовала 41 день, мы уже 25 лет, и Мир учится у нас. Капиталисты лет через 20 навяжут нам новую войну и сдвиг нравственности? Если победим, воспитание мира социализмом продолжится. И я хотел учиться тому, что даст большой вклад в победу. Я уже читал про атомные бомбы, сброшенные на Японию, вспомнил статью, которую мы с Юркой Чахвадзе читали перед моим призывом в армию, и выбор ядерной физики был неизбежен. А в Ташкенте, даже для простой физики не было ни преподавателей, ни базы. На 1-ом курсе у меня был друг Юра Ветров - демобилизованный авиатор. Он мечтал поступить в МАИ и осуществил это, уехав после 1-го курса в Москву. Я решил уехать после 2-го курса. и поступить на физфак МГУ. Это оказалось очень непросто, а результат - неожиданным. Чтобы поспеть на сдачу экзаменов в МГУ, я сдал экзамены в САГУ за месяц до начала экзаменов в МГУ, Надеюсь сдавать экзамены за 2-ой курс вместе со

студентами физфака. И начался калейдоскоп. Самолёт Ташкент – Москва, три ночи в общежитии МАИ на полу рядом с койкой Юры. На физфаке - категорический отказ – «переводников не берём», посоветовали обратиться на вновь формируемый факультет – ФТФ. Формировалось два курса. Заявление приняли - экзамены будут в августе. Поезд Москва – Ташкент, опять, самолёт Ташкент Москва. Бедная мама, она на сносях, отчим влезает в долги, а у мамы принцип: умри но не влезай в долги. Сколько то дней ночевал в семье фронтového товарища моего ташкентского друга, Додика. Четверо - на 12-ти метрах, в коммунальной квартире, мои ноги, или голова - в коридоре. Наконец, дали общежитие на Стромынке – экзамены на 2-ой курс. Сдал успешно - принят. Дали общежитие на Долгопрудной и продовольственные карточки. Победа!? Жду открытия 2-го курса. Проходит сентябрь, кончается октябрь, 1-ый курс давно занимается а 2-ой никак не открывают. Наконец вызывает Соланоуц - зам-декана, сообщает, что 2-ой курс откроется только в ноябре, что проблемы с карточками и общежитием, что на атомном отделении перебор, а у меня какая то неточность с размерностями в ответе. Он предлагает варианты: либо перейти на отделение теплотехники, либо на атомное отделение 1-го курса: «ну потеряешь ещё год, зато с самого начала будишь учиться у лучших учёных страны», и я смогу заниматься уже с понедельника. Знать бы, что скрывается за «теплотехникой. Конечно, я выбрал второй вариант. Цель достигнута, но к трём армейским, потеряно ещё два года. Все однокурсники на пять лет моложе меня и биография у них только начинается, а мне 22 с большим гаком, позади, огромная полоса жизни с большими затратами нервной, эмоциональной энергии и с головой забитой острыми воспоминаниями. До войны, и после войны - это ведь две разные страны.

Первая группа оказалась очень неоднородной. Из 10 – 11 человек, все, кроме меня, москвичи, один - сын ректора большого московского института, другой – сын чиновника союзного масштаба, третий –сын преподавателя института, четвёртый –внук (или племянник) знаменитого революционера, репрессированного в начале 20-ых годов, я – фронтовик, старше каждого на 5 -6 лет. В параллельной группе человека четыре жило в общежитии, был, даже, фронтовик, мне тут, наверно, было бы уютней. Но неоднородность состава нашей группы никак не отражалась на взаимоотношениях. Об упомянутых нюансах я узнавал постепенно и очень не сразу. Ещё особенность группы: шесть человек, и я в том числе, входили в волейбольную секцию МГУ, а это сближало людей. Лекции проходили как на ФТФ в Долгопрудном, так и в МГУ, (на Моховой). Но главное вначале: нужно было решать бесчисленные, хитроумные задачи по физике и математике. Их решали, мотаясь между МГУ и Долгопрудной, где угодно: на станциях, в поезде, в метро. Часто, дожидаясь подходящего поезда в Долгопрудное, я решал задачи в вагоне метро, катаясь по кольцевой. Уже зимой 47/48 года, нас стали регулярно возить в институт Курчатова, где мы занимались черчением - больше негде? Тогда институт был огорожен ещё деревянным забором с колючей проволокой. Алексей Афанасьевич, ведущий черчение, шепотом говорил? «вот к тому домику не подходите – секретный объект». Там был 1-ый в Европе ядерный реактор. На следующий год мы бывали в институте уже два раза в неделю. Прикреплённые к разным научным руководителям, занимаясь там лаборантской работой. С годами время пребывания в ИАЭ возрастало. На четвёртом году обучения, факультет ФТФ преобразовали в институт ФТФ. Оказалось, что атомное отделение не соответствует профилю ФТФ, и нас перевели на физфак МГУ. Так что заканчивал я МГУ уже на физическом факультете.

Как и ожидалось, работать направили в ИАЭ.

**Работа.** Работа началась на фоне печального события. После защиты дипломов почти вся группа поехала отмечать защиту на Волгу возле Конаково Почему в Конаково? Ближе нет леса? Там Женя Тихонов один пошел к рыбакам, рыбачившим на льду, провалился под лёд и утонул. Тело нашли через несколько дней. Похороны, поминки,

сороковины предшествовали началу нашей работы. С Женей и с Дмитрием Пановым мы готовили свои дипломы у одного шефа - Тимощука Д. В., а летом, под руководством Жени мы ходили в турпоход по Алтаю.

Работать в ИАЭ им. Курчатова начал в феврале 1953 г. в группе В.Скляревского. Первая работа была по созданию пропорционального счётчика для изучения  $\gamma$  - лучей в области энергий до 100кв. Для калибровки и изучения возможностей счетчиков, создавались радиоактивные изотопы активацией в ядерном реакторе. Отчёты об этих работах не опубликованы из -за секретности. Счётчики были использованы для изучения спектров осколков деления урана. Работа публиковалась. Выслушав доклад о работе, Курчатов предложил применить счётчик для измерения энергетического спектра нейтронов ядерного реактора. Попытки измерения оказались безуспешными, Фон зашкаливал. Для борьбы с фоном, окружили счётчик «шубой» из счётчиков на анти совпадения. Работа была прервана в стадии подготовки электроники из - за перехода на другую тематику.

Вошел в группу Адьясевича Б. П. Группа занималась создание источника поляризованных частиц. Я должен был создать открытую ускорительную установку прямого действия с энергией до 500кв, с камерой реакции на высоком напряжении. Выбор типа ускорителя определялся сложностью и энергоёмкостью будущего источника, а энергия ускорения была минимальной для проведения доказательных ядерных реакций. Помещение выделенное для установки было слишком тесным, и много сил ушло на вписывание всех конструкций. После создания и проверки источника поляризованных частиц, предполагалось установить его на, строящийся в том же здании, перезарядный электростатический ускоритель типа Ван - Граф с напряжением на баке до 3-х Мэв. Наша группа курировала строительство этого ускорителя, ввиду недостаточной квалификации его инженеров. Я отвечал за создание ионооптической системы. Источник поляризованных дейтронов и ускоритель к нему были созданы. Это устройство со сложной, энергоёмкой магнитной системой, с вакуумом на уровне десять в минус седьмой ст. Изучалась реакция  $D + d$  с поляризованными дейтронами. Детекторы и электроника располагались на высоком потенциале, источник – на земле. Интенсивность пучка была очень малой, и измерения затянулись надолго. О работе напечатано ряд статей, Комплекс работ был отмечен Курчатовской премией. По разным этапам этой работы последовательно защитили кандидатские диссертации Полунин Ю. П., Фоменко Д. Е. Антоненко В. П., а по всему комплексу - Адьясевич Б. П. защитил докторскую диссертацию. Электростатический ускоритель нашего источника не дождался. Там строительство затянулось из-за частой смены инженерного состава. К тому же. в результате реформирования, наша установка вошла в отдел УК - - Ускорительный комплекс,, а его руководство нашу работу прикрыло. С наукой я практически расстался, а занимался, в основном, инженерно-физическими делами.

Некоторое время я искал задачи для нашего ускорителя -500кв, но значимых задач не нашел, наткнулся на работы по сохранению атомарного водорода. Они оказались интересны твердотельщикам, в частности Когану Ю.. В связи с этим, Скляревский и Черноплёков предлагали перейти в их отдел, но я не рискнул окунаться в совершенно новую для меня область – возраст. Принял предложение Оглоблина и Веникова построить ускоритель «многозарядных» ионов типа форинжектора для синхрофазатрона Дубны.. На высоковольтной платформе форинжектора надо было обеспечить возможность установки мощного источника многозарядных ионов. Эта очень объёмная работа потребовала большого числа конструкторов, «мастерские» - завод, электриков, а координацией занимался, практически, только я. Выстроили что зависело от нас, осуществили физический пуск, доложили министерству в срок.о выполнении. Требовались еще доработки: замена типовой ускорительной трубки от электростатического ускорителя на трубку с форсированным режимом ускорения. Такие трубки разрабатывались в НИИФА в

Ленинграде. Мы даже приценились к ним. Не было и подходящего источника ионов. Было еще много недоработок, в частности по управлению устройствами на высоком напряжении. Но все наши старания оказалось «кобыле под хвост». В Дубне поставили другой форинжектор, кажется из Новосибирска. Снова поиски задач. Самое реальное – имплантация частиц. Но для нашей установки, это из пушки по воробьям И новый поворот. В отделе создали новую лабораторию, под руководством Рязанова А. И., и ускоритель с коллективом перешли в эту лабораторию. Выполнили несколько нелепых работ по имплантации ионов углерода и азота. Для расширения возможностей, я попытался доработать ускоритель, что бы можно было работать со скрещенными пучками частиц разного сорта. Но началась какая то чехарда, заказы сняли не доделав «железо» процентов на двадцать. Занимался усовершенствованием источника ионов к ускорителю. Адыяевич Б. П., хорошо знавший мои работы, советовал писать по ускорителям докторскую диссертацию, но я не видел в этом большого смысла, и уже не рискнул. А начальником моего ускорителя, вдруг, назначили зам начальника отдела, бывшего партработника - без достаточных знаний, но с амбициями. От него избавлялись. От строгостей, и на более высокие зарплаты, остатки квалифицированных сотрудников разбежались. Это произошло в 98 или 99 году. С того времени установка стоит и разрушается, а я, практически без дела, «балуюсь» с компьютером. Написал несколько программ на языке QBasic, полезных для конструирования источников ионов в частности для вычисления профиля полей и траекторий частиц. Но они умерли вместе со смертью системы DOS и стремительным развитием системы Basic. Пока переделывал программы под Basic-6, появилась Visual Basic и т. д., Но главное, всё это не было востребовано, и сейчас я занимаюсь изучением языка для развлечения, стар стал. .

**Досуг.** В свободное от работы время, для здоровья, занимался спортом. Выполнил нормативы на 3-ий разряд по плаванию, и лыжам, 2-ой – по волейболу и шахматам. В отпуска занимался туризмом. Ходил в лыжные, горно-таёжные, но особенно любил горные походы. Здесь я неоднократно выполнял норму мастера сорта, а после развала Союза вручили значок «Заслуженный путешественник России». Был членом маршрутных комиссий разных уровней, вплоть до общесоюзной. Есть сын. И Еще, Регулярно, раз в год, встречаемся с товарищами по ВДВ в подшефной школе, в день приуроченный к ПОБЕДЕ. Из 600 – 700 нас осталось, человек. 15.

**Туризм.** Первый зарегистрированный поход был лыжный, кажется зимой 51/52 г. Поход по Подмоскovie был несложный, с ночевками в домах Руководила походом, по моему, Светлана Новикова. До этого я, южный житель, только одну зиму «ползал» на лыжах с ПТР-ом (противотанковое ружьё) на плечах. Следующие два зимних похода были, по тем временам, очень сложными: один в Хибинах, другой по Северному Уралу. И тот, и другой возглавлял Юрий Днестровский. В первом я оказался случайно, перед походом, заболел один из участников, и мне предложили занять его место. В группе были Таня Гермогенова, Валя Мурина, Лексин К такому походу я был абсолютно не готов: ни спортивной подготовки, ни соответствующего обмундирования. Готовили меня всем миром, Лексин дал свои коротенькие лыжи, Панов – меховую жакетку, кто -то валенки и т.п. Прошел нормально, спасала армейская закалка, даже рискнул взять мандолину, и под неё пели песни у костра. Во втором походе участвовали опять Таня с Валею, кажется, Костомаров, здесь я был уже «опытный» участник. Так Днестровский толкнул меня в это заразноe дело-ТУРИЗМ. Между этими зимними был летний поход по Алтаю, В нём участвовали Света Новикова, кажется, Айзуля (фамилию забыл) и др. Руководил Женя Тихонов, он из нашей группы (ФТФ). В тот же год с ним случилось несчастье: после защиты диплома, почти вся группа поехала в Конаково отдыхать, а там он пошел к рыбакам на льду, по пути провалился под лёд и утонул.

В институте Атомной Энергии - ИАЭ им. Курчатова, где я работаю с февраля 1953

г., и сам Курчатов, и его преемник Александров Анатолий Петрович, отец известного нам корифея Юрия Александрова, обращали серьёзное внимание на развитие физкультуры и спорта. В рамках этого, регулярно проводились походы выходного дня, в которых участвовало до 30 - 50 человек, образовавших устойчивый коллектив. Но был ещё большой текущий состав, как из сотрудников института, так и из бог знает откуда. Устраивали всякие соревнования: аттракционы, соревнования по ориентированию и, конечно, песни у костра. Чаще всего пели напевные народные песни, и моя мандолина очень гармонировала с репертуаром. В Институте Атомной Энергии - ИАЭ им. Курчатова, где я работаю с февраля 1953 г., и сам Курчатов, и его преемник Александров Анатолий Петрович, отец известного нам корифея Юрия Александрова, обращали серьёзное внимание на развитие физкультуры и спорта. В рамках этого, регулярно проводились походы выходного дня, в которых участвовало до 30 - 50 человек, образовавших устойчивый коллектив. Но был ещё большой текущий состав, как из сотрудников института, так и из бог знает откуда. Устраивали всякие соревнования: аттракционы, соревнования по ориентированию и, конечно, песни у костра. Чаще всего пели напевные народные песни, и моя мандолина очень гармонировала с репертуаром. Иногда кто - то приносил гитару, получался оркестр, но это было не часто - гитара не очень транспортабельна. В этих походах формировались группы и для дальних походов. Были среди нас и знаменитые туристы. Платон Воротников - член МКК ИАЭ, член МКК Московского клуба туристов, член Центрального совета по туризму, Женя Юшманов - знаменитый водник, Рем Кузьмин - кроме, походов возглавлял Московские и Всесоюзные соревнования по ориентированию, горняки: Коля Бондарев, Володя Арсенин. Стоит упомянуть и Гогу Гладкова - учёного, внёсшего очень большой вклад в развитие атомных подлодок. Он организовывал горные походы средней сложности, но, делал это каждый год. Участвовал он и в одном из моих походов по Памиру. Регулярно участвовали в воскресных походах и другие очень известные учёные, например Хлопкин, создатель атомных ледоколов, с женой. Он был одним из основных покорителей Северного Полюса на атомном ледоколе «Арктика». В этих походах формировались группы и для дальних походов. Были среди нас и знаменитые туристы. Платон Воротников - член МКК ИАЭ, член МКК Московского клуба туристов, член Центрального совета по туризму, Женя Юшманов - знаменитый водник, Рем Кузьмин - кроме, походов возглавлял Московские и Всесоюзные соревнования по ориентированию, горняки: Коля Бондарев, Володя Арсенин. Однако, жизнь неумолима. Ушел из жизни Платон Воротников, Женю Юшманова и Рема Кузьмина сбила машина, погибли они одновременно, похоронены рядом, Гогу Гладкова хоронил несколько лет назад, недавно скончался Коля Бондарев, В коллективе ушли из жизни ещё ряд товарищей.

После последнего похода с Днестровским, в зимние походы я больше не ходил, но зато на лето сам стал разрабатывать маршруты и руководить. Иногда участвовал в других группах, для опыта побывал в альплагере, в школе инструкторов, сам стал инструктором горного туризма. Первый поход, который я организовал, был по Тянь-Шаню: от оз. Иссык-Куль в Ферганскую долину в знаменитые фруктовые леса Арсланбоба. Руководил походом мой товарищ Женя Самарин, он уже был альпинистом, а утверждал поход Платон Воротников. Следующий поход был по Памиру через Пулковский перевал, я руководил. Участниками были Света Новикова, Гладышов с женой и др. Потом было Забайкалье – Верхне-Ангарский хр. опять Памир, альплагерь и пошло-поехало. Описать все походы невозможно – получится толстая книга Для турклуба, о походах писались отчёты с фотографиями. Некоторые походы коротко описаны в рассказе, приложении к этой записке. Рассказ этот составлен для Алексеева А. А., который пишет книгу о туризме. Кроме туризма я очень любил волейбол. Игра в волейбол помогала сохранить форму между походами. Сохранить форму помогало и участие в физкультурных мероприятиях, которые, проводились в ИАЭ. В этих мероприятиях, в разное время выполнил нормативы

2-го разряда по лыжам, плаванию, шахматам, волейболу. А по горному спортивному туризму значительно перевыполнил норму мастера спорта.

Естественно, большой туристский опыт был востребован в маршрутных комиссиях: в институтской, в Московском турклубе и, даже, в Центральном Совете по Туризму и Экскурсиям. Конечно, вся эта деятельность отнимала время и эмоции, но зато укрепляла здоровье, и, что очень важно, помогала налаживать связи с разными людьми, очень нужные в работе.

Фоменко Д. Е. 17/04/14 г.



Я, мать, отчим и сестра

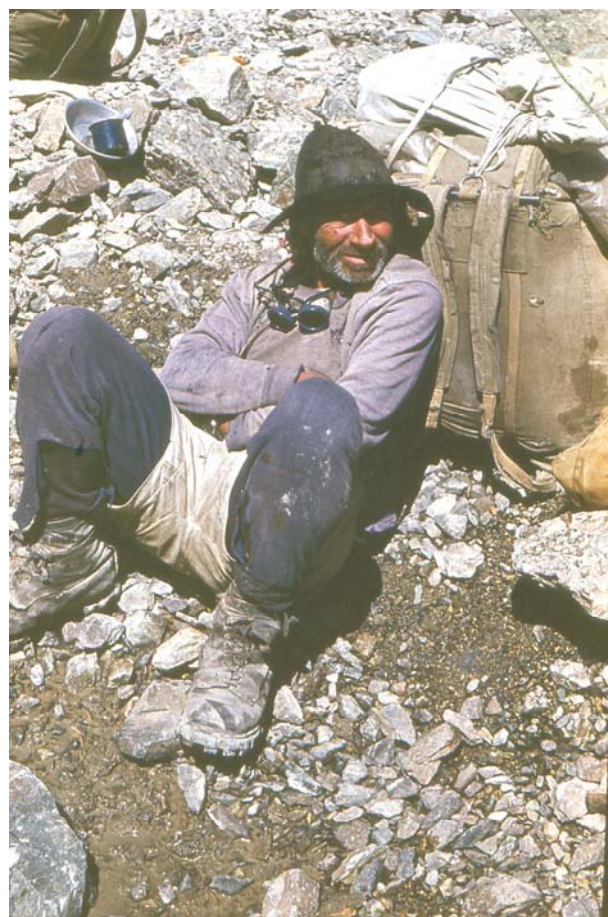


Я в ВДВ (в центре)





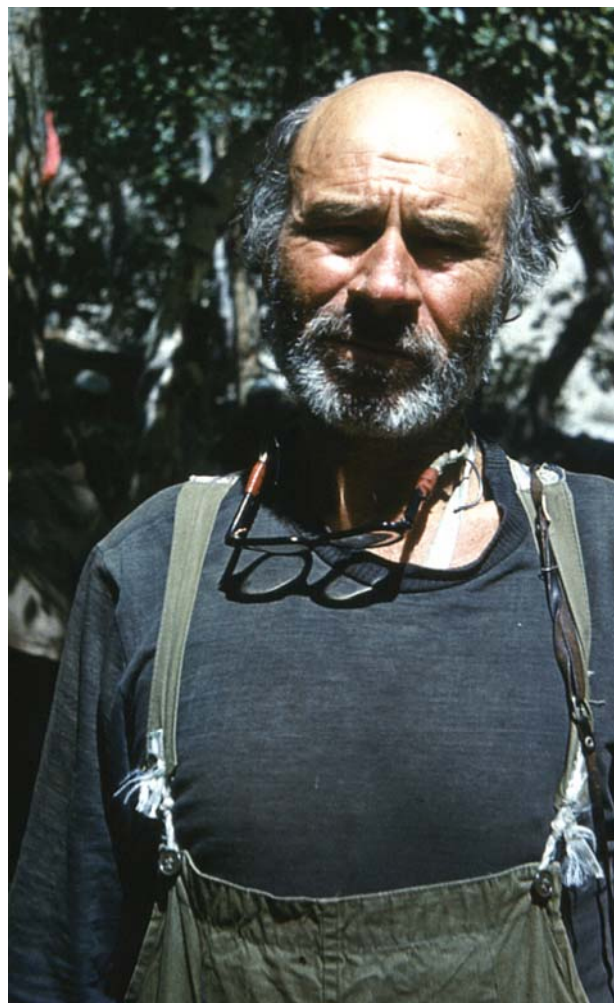
Еще с шевелюрой.





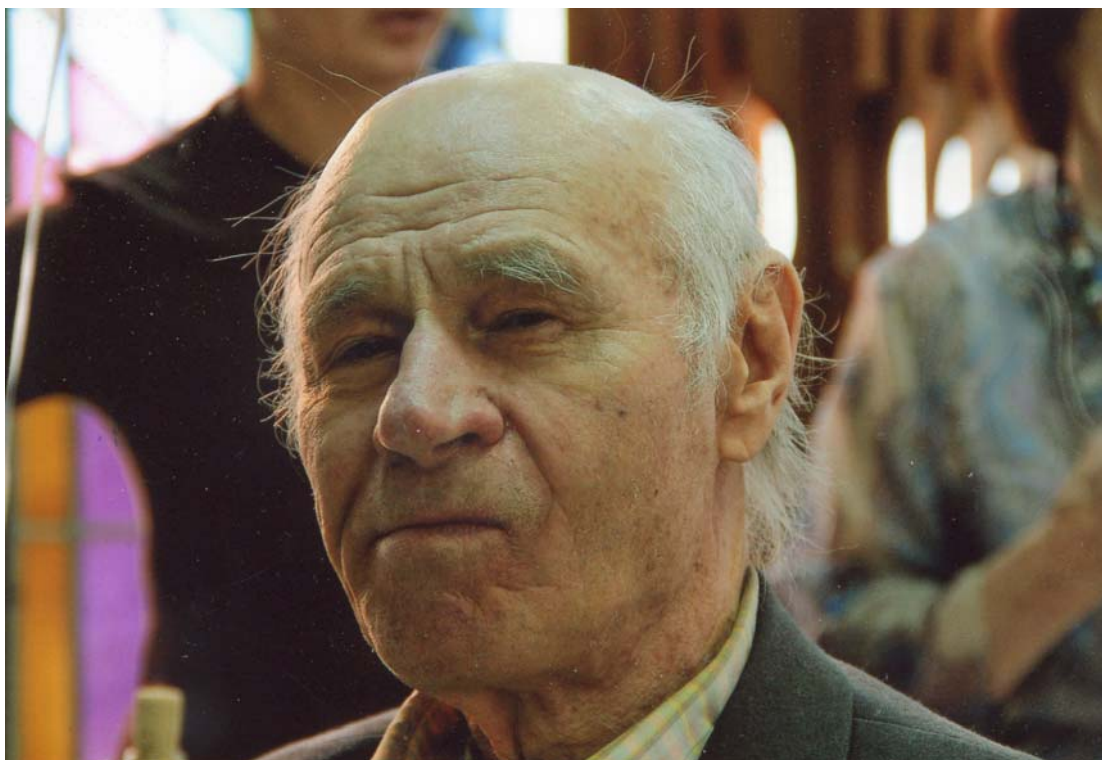
В Подмосковье.

Любимое занятие.



В горах.

Турист



Уже без шевелюры.



Все живы. После лавины.



Небольшие ухабы.



## 201. ФРИДКИН ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ



ФРИДКИН Владимир Михайлович (р. 1929, Москва), физик. Д-р физ.-матем. наук (1964), проф. (1967). Окончил МГУ (1952). В 1952–53 инж. на з-де, в 1953–59 – в НИИ «Полиграфмаш». С 1959 – в Ин-те кристаллографии АН СССР, гл. науч. сотр. Одновременно преподавал (1962–68) в Ростовском ун-те, где создал кафедру полупроводников. Обл. науч. интересов – физика тв. тела, изучение фотографич. процессов. Под рук. Ф. развито новое направление – создание фоточувствит. и фоторефрактивных материалов на основе сегнетоэлектрич. полимеров. , широко известен работами в области физики твердого тела, профессор Линкольнского университета в США (штат Небраска) и Тренто (Италия), почетный доктор университета города Хайфа (Израиль). Получил от Международного комитета по фотографической науке премию Берга за «выдающийся вклад в развитие необычных (бессеребряных) фотографических процессов и международное сотрудничество в этой области». Читает лекции в Кембридже. Знает несколько языков. Глава науч. школы. Автор ок. 300 науч. ст. и 7 монографий. Соч.: Фотосегнетоэлектрики. М., 1979; Фотогальванический эффект в средах без центра симметрии, родственные явления. М., 1992 (соавт.).

Также известен как пушкинист. Пушкинская эпоха — это хобби Владимира Михайловича, начавшееся с того, что его школьный друг Натан Эйдельман попросил Фридкина поработать над архивом друзей Пушкина, неожиданно появившемся в Парижской национальной библиотеке. С тех пор вышло несколько «пушкинских» книг, материалами для которых служили, в основном, западные библиотечные и семейные архивы.

От автора

После того как редакция "Знамени" опубликовала мои школьные воспоминания ("Лицеисты советских времен", "Знамя" № 11, 2003), я осмелел и предлагаю журналу рассказ о Поварской улице, где прошла жизнь. В нем застыло нелегкое время, в которое жило мое поколение. И сейчас мне, физику, кажется странным, что для того чтобы придумать и создать первый ксерокс, мне потребовалось после окончания университета оказаться без работы в 1953 году, в год "дела врачей" и смерти "гения всех времен и народов". А может быть, в этом есть закономерность? Однажды Тонино Гуэрра, прославленный итальянский поэт, художник и сценарист (автор многих сценариев к фильмам Феллини), спросил меня, почему современное искусство России немо (мало хорошей литературы и кинофильмов). И сам же ответил: видимо, художникам нужен гнет, который они преодолевают. Я тогда еще подумал, не относится ли это "правило" и к ученым. Сейчас я полагаю, что нет, не относится. Но времена не выбирают, и жить приходится тогда, когда родился.

Было лето девяносто четвертого года. Июнь в Москве стоял холодный, темно было, как осенью. С утра я писал, потом оторвался и посмотрел в окно. На стекле - морщинки дождя, за стеклом - печальное серое небо и сырая задняя стена панельной "Керосинки". Так зовут нефтяной институт, фасадом выходящий на Ленинский проспект. Была пятница - день тяжелый. Я всегда боялся пятниц. По таким дням лучше сидеть дома и делами не заниматься. Пить чай, читать или слушать музыку. Но я почему-то решил в этот день поехать и получить мамины деньги. Мама умерла год назад и оставила мне на сберкнижке свой вклад. Что-то около шести тысяч. Деньги эти она собрала за последние лет пятнадцать, пока была на пенсии. Еще года три тому назад это были какие-никакие деньги, "жигуленка" купить было можно. Конечно, если достать. Сберкасса была рядом с домом, где жила мама и где я родился: угол Поварской (недавней улицы Воровского) и Трубниковского переулка.

### Родные пенаты

В доме этом прошло детство, школьные и университетские годы. Это был старый многоквартирный доходный дом начала века. Наша квартира была на четвертом этаже и до революции принадлежала чете князей Гагариных. Мама приехала в Москву, кажется, в двадцать первом году, поступила на биофак Московского университета и получила от РКИ, где работала, комнату. Квартира была тогда уже коммуналкой, в шести комнатах жили шесть семей. Князю Гагарину и его жене оставили десятиметровую комнату при кухне. Раньше в ней жила их прислуга. Мама рассказывала, как учила старую княгиню разжигать буржуйку, заправлять фитиль в керосинку и накачивать примус. У княгини тряслись руки, и она никак не могла сладить с "ежиком". Маме запомнились кисти ее рук - красивые, с длинными пальцами, на которых синим пламенем горели два бриллиантовых кольца. Позже княгиня отдала кольца дворничихе за мешок картошки.

К студентке университета одинокие и несчастные Гагарины прониклись доверием. Когда княгиня узнала, что мама кроме русского знает только идиш, она стала заниматься с ней французским. Занимались на кухне поздно вечером, когда там никого не было. На кухне стояли шесть столов, над которыми висели тазы и корыта. Княжеский стол стоял в самом невыгодном месте, у выхода на черную лестницу, рядом с помойным ведром.

Учебника и бумаги не было. Княгиня писала огрызком карандаша на полях "Вестника Европы". Чтобы меньше мерзли руки, она надевала старые длинные до локтей бальные перчатки. Когда мама вышла замуж за моего отца и родился я, Гагариных в квартире уже не было. Уехали они или умерли - мама не помнила. Сколько времени продолжались уроки французского, тоже неизвестно. Не думаю, чтобы мама когда-нибудь говорила или читала по-французски.

Напротив нашего дома на Поварской стоят два особняка. Это шведское (теперь новозеландское) и немецкое посольства. Помню, как до войны с балкона немецкого свисал страшный черно-красный флаг со свастикой. Рядом с ним, в усадьбе Ростовых, героев "Войны и мира", и поныне размещается Центральный Дом литераторов. Между ними - старый особняк, нынче тоже отданный писателям. До революции особняком владели Олсуфьевы. В начале восьмидесятых, будучи во Флоренции, я встретил Марию Васильевну Олсуфьеву в гостях у Ани Воронцовой, потомка Пушкина. В этом особняке Мария Васильевна родилась. После революции девочкой вместе с матерью, урожденной Шуваловой, уехала из России и с девяти лет жила в Италии. Стала известным переводчиком русской литературы на итальянский. В хрущевскую оттепель ее начали приглашать в Москву и однажды в ЦДЛ, в старом особняке, она встретила Новый год. Побродив по дому, нашла свою детскую и комнату гувернантки. Прогулялась по Поварской и Молчановке. Вспомнила дома и деревья. Постояла у старой липы на углу Поварской и Малого Ржевского, где жила ее тетка Шувалова. Но в дом зайти не решилась. Там в тесных коммуналках с высокими лепными потолками и итальянскими окнами жили чужие люди. После того как Мария Васильевна перевела на итальянский "Архипелаг Гулаг" Солженицына, в визе ей отказали. Старуха много раз ездила в Рим, в Советское посольство, хлопотала, писала в Москву в Союз писателей. Безрезультатно. Так и не увидела больше ни Москвы, ни дома, где прошло детство. А умерла во Флоренции накануне нашей перестройки.

Раньше перед усадьбой Ростовых, в центре двора, стоял странный обелиск. На нем было выбито одно слово: "мысль". По обе стороны от ворот - службы. Во времена Ростовых там, видимо, были каретный сарай и конюшни. Теперь там магазины и редакции журналов. В правом флигеле, в лабиринте прокуренных клетушек, - редакция "Дружбы народов". Я вспомнил, что там уже давно лежат два моих рассказа. Вот, подумал я, заодно найду и узнаю.

Я подъехал к Поварской со стороны Садового кольца. Когда-то на Кудринской площади (бывшей Восстания) был круглый сквер. Няня водила меня туда гулять. Однажды, пока она болтала с товарками, а мы, дети, бегали по кругу, я увидел на скамейке забытый кем-то арбуз. Представить себе арбуз без хозяина я не мог. Мне шел пятый год. Обхватив арбуз обеими руками и прижав к животу, я еле дотащил его до нашей скамейки. Хозяин арбуза (я его почему-то запомнил), человек в косоворотке, перепопсанной кавказским ремешком с серебряной накладкой, прогуливался по кругу, нервно жестикулируя и разговаривая сам с собой. Я еще тогда подумал, что это писатель и он сочиняет. Писатель долго отчитывал меня и няню. Мне было очень стыдно. Видимо, это был первый литературный урок.

На левом углу Поварской (если смотреть со стороны Садового) долго сохранялся одноэтажный каменный лабаз. Когда-то там была керосиновая лавка. Прямо за лабазом - ворота толстовской усадьбы. На месте непонятного памятника "мысли" теперь скульптура Льва Толстого, задумчиво сидящего в кресле с книжкой в руке. А рядом - табличка, сообщающая, что эта скульптура - дар писателей Украины к празднику 300-летия



воссоединения Украины с Россией. Я подумал, как быстро меняется все в России, ветшают эпитафии и памятники. Вспомнил, как недавно, гуляя возле Кремля по Александровскому саду, остановился у старой стелы, окруженной туристами. Когда-то стелу поставили тоже в честь 300-летия, только дома Романовых. После революции на ней выбили имена социалистов Кампанеллы, Прудона, Сен-Симона, Фурье, Плеханова... Одна из туристок спросила экскурсовода, не памятник ли это жертвам сталинских репрессий.

Выйдя из редакции, я перешел на правую сторону улицы к Театру киноактера, зданию, построенному в стиле конструктивизма двадцатых годов. Когда-то это был дом политкаторжан. В тридцатых годах, когда страна переполнилась настоящими каторжанами, дом закрыли и открыли кинотеатр. Назывался он "Первый". Меня, мальчишку, знакомая билетерша пускала туда без билета. Новые фильмы тогда шли редко, и я их смотрел на дневных сеансах по многу раз. Например, "Сердца четырех". А Валентину Серову видел однажды в коридоре нашей коммуналки.

### Встречи с Константином Симоновым

В одной из комнат жил с родителями Сережа Яковлев, личный шофер Константина Симонова. Симонов часто появлялся в нашем мрачном коридоре, озарявшемся одинокой лампочкой, свисавшей на шнуре с высокого грязного потолка. Лампочка, телефон на стене и туалет были рядом. Здесь всегда стояла очередь из жильцов. Утром - в туалет, вечером - к телефону. Как-то днем после школы я долго трепался по телефону с приятелем. Подошел Симонов и ребром ладони провел по горлу. Дескать, до зарезу срочно нужно позвонить. Я тут же повесил трубку. Симонов говорил по телефону, а я нахально стоял и смотрел на него. Окончив говорить, Симонов спросил меня, люблю ли я читать. Я ответил, что люблю Пушкина.

- А наизусть помнишь? Ну прочти что-нибудь.

Я принял позу и стал декламировать "Элегию":

...Шуми, шуми, послушное ветрило,

Волнуйся подо мной, угрюмый океан...

Только сказал я про волнение океана, как из бачка с шумом спустили воду и из туалета вышла продавщица Шура. Она жила с дочерью в той самой комнате при кухне, где когда-то жили Гагарины. А работала в винном отделе продмага в нашем же доме. Тут к Симонову подошла Валентина Серова в сером каракулевом манто, давно поджидавшая его в передней. У нее было лицо обиженной девочки: пухлые губы и широко раскрытые и, как мне показалось, заплаканные глаза.

Через много лет я встретил Симонова еще раз. Было это в начале шестидесятых. Меня впервые выпустили в ГДР читать лекции по физике в Магдебурге. От радости я купил билет до Берлина в "СВ". С утра до вечера я не выходил из своего плюшевого купе, сидя на мягком диване и наслаждаясь персональным туалетом. Ночью мне не спалось. Я вышел в коридор и встал у окна. За окном было темно, и лишь изредка огни мелькавших станций зажигали на стекле косые полосы дождя. Вагон спал. У соседнего окна стоял седой коротко стриженный мужчина, курил трубку и смотрел в окно. Мне захотелось поговорить, и я сказал:

- Что, не спится?

- Да, что-то не спится, - ответил мой сосед, не поворачивая головы. Тогда я сказал:

- Если измерить угол этих капель на стекле и знать скорость поезда, то можно определить скорость падения капель, а значит, и высоту облака над нами.

Незнакомец повернул голову, рассеяно и удивленно посмотрел на меня. Потом спросил:

- Мы знакомы?

Видимо, Симонов это понял по моему лицу. Я ответил, что ребенком видел его на Поварской в квартире, где жил его шофер Сережа. Мы разговорились. Я спросил его, как он в войну написал свое знаменитое стихотворение "Жди меня". Симонов ответил:

- Стихи - тайна. Никакой вашей физикой их не объяснишь. А написал так. Должен был ехать с передовой в штаб армии. Возил меня по фронтовым дорогам молодой парень, очень тосковавший по жене. Пока он был на фронте, жена его сошлась с его же товарищем. Товарищ по броне отсиживался в Москве и так прямо, бессердечно ему обо всем написал. Обыкновенная в ту пору история. Меня случайно задержали дела, и в штаб я с ним не поехал. А его убило по дороге прямым попаданием бомбы. И тогда я подумал, что женская верность охраняет солдата от беды.

- Как, Сережа Яковлев погиб?

- Да нет, другой. С Сережей мы расстались еще до войны.

- И еще хочу спросить. Там у вас в стихотворении - желтые дожди. Почему желтые? Это в тропиках они бывают желтые, а в наших краях...

Симонов грустно посмотрел на меня.

- Потому что тоска желтая, а не зеленая... И, знаете, давайте спать, скоро рассвет.

Утром поезд тяжело запыхтел у перрона Восточного вокзала. Симонова встречала толпа, и он скоро растворился в цветах и объятиях. А я пошел в вокзал делать пересадку...

Отец

Я дошел до угла Трубниковского и повернул направо. Сберкасса была в доме, который на моих глазах строили после войны пленные немцы. Кассирша, отсчитавшая мне деньги, помнила маму.

- Ну как же, как же, помню ее. Все о вас вздыхала. Говорила, - вот помру, а деньги сыну пригодятся. Хотя, какие это теперь деньги...

Выйдя из сберкассы, я вспомнил, что жена просила заодно купить продукты. И я решил зайти в магазин напротив, в котором когда-то работала Шура. Он тоже тревожил память. Перед войной, году в сороковом, денег у людей не было, а продукты в Москве появились. Я любил смотреть на гастрономический прилавок. Серебристо-серая севрюжья

икра в синих металлических банках, кетовая в деревянных кадках, поленья копченых колбас, срезанные под острым углом... Отец после работы приносил мне отсюда пятьдесят грамм зернистой икры, завернутой в пергаментную бумагу или немного тонко нарезанной ветчины с завитком в центре ломтика и нежным жирком по краям. В июне сорок первого года, когда началась война, магазин опустел. За прилавком остались только айсберги из крабовых консервов. Крабы тогда еще не распробовали. А в войну в длинной очереди мы отоваривали здесь карточки: яичный порошок, сало лярд и джем вместо сахара.

Теперь, когда деньги стали зелеными, магазин снова наполнился. Я купил все, что велела жена: сыру, сосисок, пастилы, каких-то консервов. А когда заглянул в кошелек, увидел, что денег почти не осталось. За пять минут я промотал мамино наследство, все, что она сберегла за пятнадцать лет. Помню у Чехова в "Вишневом саде" Гаев вздыхал, что промотал состояние на леденцах. Так ведь он их сосал всю жизнь. А тут за пять минут... Шуры в магазине уже не было. Я как-то случайно встретил ее в конце шестидесятых в винном магазине у Аэропорта. Магазин битком был набит, очередь вылезла на улицу. Давали водку. Шура располнела и покрепчала. Сильными руками она ворочала гроздьями тары, швыряя сдачу на прилавок и отпихивая наседавших мужиков. Под мохеровой кофточкой ходуном ходили толстые груди.

- Куда лезешь, пьянь, не нажрался еще? А я говорю, клади ее взад. Бутылок этих не принимаем.

Я спешил в гости, надо было купить бутылку коньяка. Шура узнала меня, и лицо у нее разошлось в улыбке. Очередь загудела. Какой-то инвалид, опершись на два костыля, нервно и мелко затрясся:

- Ты, лядь, куда без очереди? Ты кто, Брежнев?

- А ты, пьяная рожа, не видишь? Гражданин коньяк берет.

Коньяк полагался без очереди. А поговорить с Шурой не пришлось...

Обогнув дом, я вышел на Поварскую и зашел в наш подъезд. Узнал выщербленные ступеньки. Раньше здесь пахло кошками, сейчас - кожей. В квартире первого этажа продавали дубленки, и их дух, сырой и тяжелый, перебивал все запахи старого дома. А слева, как и раньше, - почтовое отделение. Теперь здесь еще и обменный пункт. На дверях нарисован доллар. Мне захотелось подняться и посмотреть на лестничную площадку, но на закрытой двери висел домофон. Я зашел на почту и присел отдохнуть.

Подумать только. Когда-то вот по этим ступенькам поднимался отец. Рабфак и Полиграфический институт он окончил перед самой войной. Жили мы в узкой, как школьный пенал, комнате. Мама с отцом спали на металлической кровати с четырьмя шарами по углам. Кровать стояла у самой двери в общий коридор. А я спал на пружинном диване, ближе к окну. Посреди комнаты стоял стол. На нем отец чертил свой дипломный проект, а я готовил уроки. На нем же обедали. В углу стояла этажерка с книгами. Над нею - черная тарелка репродуктора. С отцом мы крепко дружили. Вместе собирали почтовые марки. По воскресеньям отправлялись на Кузнецкий Мост и в подворотне у марочного магазина покупали и обменивали марки. В подворотне стояли бородатые неопрятно одетые люди с классерами за пазухой. Денег у отца не было. Однажды, чтобы купить какую-то дорогую серию, отец заложил в ломбард бабушкины золотые часы. А маме мы об этом не сказали. После Кузнецкого мы отправлялись к Никитским воротам в

знаменитую шашлычную. Ее божественный аромат оведал всю округу, от аптеки у Суворовского бульвара до консерватории. Отец заказывал мне порцию икры и шашлык по-карски, а себе что-нибудь подешевле. Я уплетал за обе щеки, а отец грустно и ласково смотрел на меня. Мама в этот день занималась хозяйством. Убиралась в комнате, ошпаривала кипятком из чайника кровать: вываривала клопов. Коммуналка кишела клопами, и это паллиативное средство она употребляла каждый месяц. Когда мы возвращались домой, обед уже стоял на столе. Мама разливала янтарный бульон, раскладывала по тарелкам румяные пироги.

- Ты почему не ешь? - спрашивала она меня и сурово смотрела на отца. Она или знала, или догадывалась. Но мы были верны мужской дружбе и молчали.

Отец был шутник, охоч до розыгрышей. Мама рассказывала, как однажды к ним приехала из Гомеля погостить ее сестра Зина. Мама достала билет в Большой на "Лебединое озеро", а Зине хотелось непременно в оперу. Отец убедил ее, сказав, что принца танцует Троцкий. Вернувшись домой, разгневанная Зина обрушилась на отца. "Как? - удивленно спросил он. - Ты не заметила, что принц был в пенсне?"

В предвоенные годы родители плохо спали. Людей по ночам брали из соседних квартир. С нами через стену жил тихий человек, некто Сененков, с женой и глухонемой дочерью Олей, моей ровесницей. Ходил он в неизменной толстовке, матерчатой кепке с длинным козырьком и с парусиновым портфелем. Говорили - служил бухгалтером. Однажды ночью я проснулся и услышал за стеной незнакомые голоса. У Сененковых шел обыск. Мать в ночной рубашке прижалась к двери и слушала, а отец, одевшись, вышел в коридор. Всю ночь мы не спали, а под утро я услышал страшный вой Оли. Говорить она не могла, только мычала. Когда Сененкова уводили, Олю, намертво вцепившуюся в отца, волокли по всему коридору. У парадной двери дворничиха, понятая, отпихнула ее сапогом, и та осталась лежать в передней, перед комнатой Яковлевых. Ее подняли и унесли в комнату отец и Артур Исаакович, управдом, рыжий толстяк, прозванный Пончиком. Я всегда удивлялся, откуда у него такое звучное имя.

До войны я не имел понятия о своей национальности. Кажется, вообще не знал, что это такое. Когда мне приходилось слышать "еврей", смысл этого слова как бы не доходил до меня. Мама с отцом говорили по-русски. В школе, она была на Садовой, напротив нынешнего американского посольства, все мы были просто Вовы, Юры, Кирюши, носили красные галстуки и обещания давали "под салютом всех вождей". На этажерке для книг стоял мой любимый Пушкин, однотомник юбилейного тридцать седьмого года. В предисловии говорилось, что Пушкин воспевал дружбу народов, вместе с декабристами призывал к революции и боролся с эксплуатацией трудового народа. А пал жертвой царя и его охранки. В "Первом" шел фильм "Профессор Мамлок", и я смотрел его несколько раз, хоть смотреть было страшно. Опытного хирурга и патриота люди со свастикой на рукаве изгнали из собственной клиники только за то, что он еврей. Но это было далеко, в другом мире, где-то в Германии. Однажды я слышал, как Сененков говорил в коридоре со старым Яковлевым, отцом Сережи. Старик Яковлев носил потертый, но отглаженный костюм из черного бостонского сукна, очки в золотой оправе и часы с цепочкой в жилетном кармане. Был причесан на пробор, "взаймы", через лысину. По коридору ходил бесшумно, пригнувшись, держа голову набок. Улыбка у него была сладко-приторная, может быть, из-за золотых зубов. Я как-то вспомнил его много лет спустя, когда смотрел пьесу Сухово-Кобылина "Дело". Сененков о чем-то спросил его, и старик ответил:

- А вы спросите у Пончика, управдома нашего... Он - еврейчик, но, вы знаете, очень толковый.

Все изменилось в войну. В конце лета сорок первого года меня и маму эвакуировали в Чкалов. Так назывался тогда Оренбург. Отец был директором фабрики, печатавшей листовки для немецких солдат, и в чине подполковника мотался между Москвой и фронтом. Мы жили у хозяев на Степной улице. Вдоль улицы стояли крепкие деревянные дома на кирпичном фундаменте и высокие сколоченные из досок заборы. За забором бегали и звенели цепью собаки. На задворках в сараях откармливали свиней. Все дома были с крыльцом. По вечерам на крыльце сидели хозяева и грызли подсолнухи, провожая редких прохожих долгим хмурым взглядом. Ветер гнал вдоль улицы песок и сгребал у заборов кучи из подсолнушной шелухи. Настоящего голода не было. Картошки и сырой тяжелой чернухи хватало. Раз в неделю мама приносила мне с работы, из госпиталя, большой кусок синего колотого сахара. А на рынке за шерстяной отрез давали большой кусок сала.

В Чкалове я пошел в пятый класс. Однажды, когда я возвращался из школы, на меня набросилась стая пацанов, сидевших на крыльце. "Жид, жид! Бей жид!" Били в кровь. Я защищался, но их было много. Однажды мне проломили голову, и мама забрала меня из школы. Тогда смысл этого слова дошел до меня, и мне казалось, что я попал в чужую, незнакомую мне страну.

В ночь на первое января сорок третьего года мы вернулись в наш дом на Поварской. Улица была темной. Голые липы росли из сугробов. Неубранный снег хрустел под ногами. Ранние закутанные до глаз прохожие брели с поклажей на санках. Слепые окна домов были в белых бумажных переплетах. Так как отец подолгу был на фронте, многое у нас в комнате пропало. Особенно я сокрушался об этажерке с книгами и юбилейном однотомике Пушкина.

В канун дня смерти Ленина приехал с фронта отец. Я прижался к нему и не узнал его. Шинель пахла морозом, табаком и чем-то горьким, вроде дыма. А от отца несло водкой. И я понял, что детство ушло навсегда. Той же ночью с отцом случился сердечный приступ. Меня разбудил крик мамы. Неотложка не приезжала. Мама бросилась со всех ног в поликлинику на Собачьей площадке. А меня увели к Яковлевым. Утром старуха Яковлева одела меня и проводила в школу. На улице колючий ветер полоскал траурные флаги, и я не знал, что отец умер...

### Первый литературный гонорар

После смерти отца пришла нужда. Шла война. Зарплаты матери едва хватало, чтобы выкупить по карточкам сырой черный хлеб (пятьсот граммов в день на двоих), яичный порошок, повидло и сало лярд. В школе давали завтрак: бублик и ириску. Голода не было, но есть хотелось всегда, и днем и ночью. В конце войны в Москве открыли коммерческие магазины, и люди ходили туда как в музей: посмотреть. Экспонатами были батареи колбас, жернова сыров, пирамиды консервов, россыпь пирожных. Волнами накатывал забытый тревожный запах молотого кофе и свежееиспеченной сдобы. В коммерческих магазинах продукты назывались по-довоенному. Разноцветные леденцы - ландрином (по имени дореволюционной фабрики), шоколадные конфеты с тертым орехом - американским орехом, белые булки - французскими, ароматная сырокопченая колбаса с чесноком - еврейской. После войны, когда началась компания против космополитизма, продукты переименовали. Американский орех почему-то назвали южным, французские

булки - городскими, а от еврейской колбасы и духа не осталось (как в прямом, так и в переносном смысле слова).

Самым большим коммерческим магазином был "Елисейский". Очередь собиралась туда с самого утра и вытягивалась вдоль всего Козицкого переулка. Однажды, выстояв в этой очереди несколько часов, я попал в сверкающий зал с огромной нарядной люстрой. Отвыкнув за годы войны не только от пищи, но и от яркого света, я целый час как зачарованный бродил вдоль витрин. Особенно мучительно было смотреть на эклеры с заварным кремом, обсыпанные кондитерской крошкой.

В ту зиму кто-то из класса пришел приглашать Вертинского на концерт в нашу школу. Вертинский жил в доме с окнами, выходившими на "Елисейский". Застенчиво спросив про гонорар, знаменитый шансонье подошел к окну и со вздохом сказал: "Не знаю, как вы, но я покупаю продукты здесь". Кроме Вертинского в Москве было немало людей, ходивших в "Елисейский" не только на экскурсию. К их числу принадлежал дядя Соломон, брат мамы. У дяди Соломона не было ни образования, ни общественного положения. Он был директором промтоварного магазина и вел тайную коммерческую жизнь. Тогда это еще не называлось бизнесом. Коммерция не мешала дяде любить литературу. Он мог на память цитировать Чехова и целые страницы про Аксинью из "Тихого Дона". А я уже тогда марал бумагу. Среди прочего писал шуточные стихи про родственников и знакомых. По счастью, дяди Соломона среди моих героев не было.

Однажды зимою мама послала меня к нему по какому-то делу. Ехать надо было в Перово. Это был тогда город. Проходя в дядин кабинет, я удивился. Магазин был совершенно пуст. На полках под портретами Ленина и Сталина лежали какие-то страшные тряпичные зайцы и соломенные шляпы. За прилавком скучали две продавщицы. Рассказывали, что, когда выбрасывали тюль или тенниски, очередь растягивалась до самой станции. Но сам я этого не видел. В кабинете дяди я застал общественность города: милиционера, даму из горсовета, еще одну даму из горторга и дядиного коллегу, директора соседнего магазина, человека с огромным животом и плотоядными губами. Общественность выпивала и закусывала. На разостланной на письменном столе газете "Правда" лежали крупные ломти жирной селедки, колбасы и белого хлеба. Там же стояла початая бутылка водки. Пустая бутылка притаилась на полу, у дядиного кресла. Пока я судорожно заглатывал бутерброд, дядя представил меня городской общественности: "Племянник мой. Стихи пишет". Потом мне: "Ну, прочти, повесели народ". Я читал с вдохновением: на столе еще оставались колбаса и хлеб. Народ смеялся. У плотоядного мелко трясся живот. Милиционер чуть не падал со стула и только повторял: "Ну надо же... чистый Райкин... Талант!"

Насытившись, в том числе духовной пищей, гости разошлись. Дядя Соломон выдвинул ящик письменного стола. Он был полон мятыми купюрами. Они лежали там плотным настом, как прелые листья в осеннем лесу. Послюнив пальцы, дядя вынул из ящика пять сотенных бумажек. Потом, оторвав от промасленной газеты угол, завернул в него деньги. Строго посмотрел на меня и сказал: "Отдашь матери". Помолчал и добавил: "А это тебе... гонорар". Дядя вынул из ящика еще две сотни, но заворачивать их не стал.

Выйдя в синие сумерки на мороз, я уже знал свой маршрут. На электричке до Казанского, а оттуда на метро до "Площади Свердлова". "Елисейский" был открыт допоздна. В поезде я часто доставал из кармана и разглядывал две мятые бумажки. Почему говорят, что деньги не пахнут? Мои деньги пахли селедкой.



Что купить на двести рублей? Об этом я думал все два часа, что простоял на морозе в очереди. Когда, окоченевший, я попал в зал, план действий был готов. Сперва купил за пятьдесят рублей эклер. Откусывал медленно и смотрел на витрины. На этот раз смотреть было приятно. Жирный ароматный крем медленно расплзся по замерзшему телу. Потом съел французскую булку и пятьдесят грамм любительской колбасы. Оставалось еще тридцать рублей, и я решил купить на них пятьдесят грамм ландрина. Принести домой и подарить маме.

Я шел по темному Тверскому бульвару, от Пушкина к Тимирязеву. Снег скрипел под ногами. Пар изо рта столбом поднимался вверх. Под фонарем у памятника Пушкину я съел первый леденец. Пушкин, наклонив курчавую голову, с сожалением смотрел на меня. Пройдя бульвар, я даже не взглянул на Тимирязева. Мне было стыдно: от кулька с ландринном осталось меньше половины. Помню, что последний леденец я съел на родной улице у дома Шуваловой.

Я часто вспоминаю свой первый литературный гонорар и дядю Соломона. Утешает, что у великого Гейне тоже был богатый дядя Соломон, который поддерживал его. Правда, Соломон Гейне был побогаче, а стихи у Генриха Гейне - получше...

#### Пушкинская комиссия

Я вышел из родного подъезда, едва не забыв на почте сумку с продуктами. Повернул направо. Поравнялся с Институтом мировой литературы и памятником Горькому. В этом доме я был два раза. До войны - в комнатах музея Горького. Там меня потряс один экспонат. Это был портсигар, спасший молодому Горькому жизнь, когда кто-то ударил его ножом. Во второй раз - совсем недавно, года три назад, и тоже испытал потрясение. Я был приглашен на Пушкинскую комиссию с докладом о найденном в Париже дневнике Каролины Собаньской. Пушкин был страстно влюблен в нее. Он посвятил ей в 1830 году одно из самых пламенных и печальных своих стихотворений "Что в имени тебе моем..." Два письма Пушкина к Собаньской дошли до нас в черновиках, но все еще хранили тайну их отношений. Неожиданно на многие вопросы я нашел ответ в ее записках. Главное однако было не в этом. Судьба этой женщины была удивительно современной. Собаньская была сексотом. Жизнь свела ее с четырьмя великими современниками: Пушкиным, Мицкевичем, Бальзаком и Шопеном. И ни один из них не знал, что она пишет платные доносы в Третье отделение, следит за инакомыслящими, выдает польских революционеров. И я рассказал о ее жизни так, как будто речь шла о современном литераторе, состоящем на службе в бывшем доме Ростовых. На комиссии сидели какие-то суровые молодые люди с внешностью семинаристов. После моего доклада один из них сказал так:

- Я понял, что вы осуждаете Собаньскую. А зря. Она боролась с восставшими поляками и неблагонадежными инородцами. А значит, укрепляла русскую государственность. Если бы Пушкин знал об этом, он наверняка одобрил бы ее деятельность.

В первый момент от неожиданности я растерялся. А потом сказал члену Пушкинской комиссии, что Пушкин презирал стукачей и тайных полицейских. И напомнил об эпиграмме Пушкина на Фаддея Булгарина. Когда я вышел на свежий воздух под липы на Поварскую, я вспомнил о предисловии к пропавшему однотомнику Пушкина издания тридцать седьмого года. И подумал, что каждое время хочет заставить Пушкина служить себе. А Пушкин служить не любил...

## Уроки немецкого

За Институтом мировой литературы я остановился у дома архитектуры двадцатых годов. Годовалого, меня привели в этот дом учить немецкий язык. В то время в Москве еще сохранялись частные детские сады. В доме жили две молодые немки, сестры-близнецы. Помню, одну звали Инга, другую - Шарлотта. Они были так похожи, что я долго не отличал одну от другой. Жили они в отдельной трехкомнатной квартире, что по тем временам было редкостью. Их отец, видный немецкий коммунист, был еще и знаменитым хирургом. Отец вовремя умер в конце двадцатых. Его портрет висел в гостиной, где мы занимались. Утром мама отводила меня к сестрам, а возвращаясь с работы, забирала домой. В группе было пять или шесть детей из соседних домов, и я был самым младшим. Учили нас сурово. Говорить по-русски запрещалось. За это ставили в угол лицом к стене. Мама рассказывала, что по-немецки я начал говорить раньше, чем по-русски. И что латинские буквы выучил раньше русских. Сестры водили нас гулять. Мы шли парами по Поварской мимо моего дома к площади Восстания и гуляли там в сквере. После прогулки нас кормили обедом. И весь день Инга и Шарлотта говорили с нами по-немецки. Через три-четыре года я болтал по-немецки свободно. Кажется, первой моей немецкой книжкой были сказки братьев Гримм. Сестры давали книжки на дом, а утром проверяли задание. Потом сестры куда-то исчезли. Сколько лет я ходил в группу - не помню.

В школе в те годы иностранный язык начинали изучать в пятом классе. Впрочем, "изучать" - не то слово. После школы никто иностранным языком не владел. Думаю, не случайно. Свободное владение языком вызывало подозрение. Со мной было иначе. В пятом классе немецкий язык вела девушка, только что окончившая ленинградский институт и, как мы, эвакуированная в Оренбург. Шла война. На стене класса висел плакат: "Убей немца". Учительница долго не спрашивала меня, но в конце первой четверти вызвала отвечать урок. Я не успел сказать по-немецки пары слов, как молодая учительница с испугом спросила меня:

- Прости... ты кто, немец?

Весь класс уставился на меня.

Я ответил: "Нет, я - русский", - и густо покраснел. Ведь там, в Оренбурге, я наконец понял, кто я такой...

Много лет спустя я приехал в ФРГ в командировку. Зашел в Мюнхене в кафе и сел у окна на диванчик. К столу под села старая женщина. Поставила перед собой фарфоровый кофейник и блюдце с яблочным пирогом. Это была Инга. Меня она не узнала. Тогда я представился и напомнил о доме на Поварской и уроках немецкого. У нее задрожали руки, и она уронила чашку с горячим кофе. Потом мы долго сидели рядом. Инга обнимала меня и целовала солеными от слез губами.

- Ты стал хорошо говорить по-немецки. Ты часто здесь бываешь? Сколько тебе сейчас? Пятьдесят? Боже мой, мы не виделись сорок пять лет.

В тридцать седьмом сестер арестовали и выслали в лагерь под Воркутой. Им было тогда двадцать семь лет. В лагере офицер охраны, заметив Шарлотту, увел ее к себе в барак, покормил, напоил водкой и изнасиловал. Потом он изнасиловал Ингу. Вскоре Шарлотта серьезно заболела. Неизвестно, что это было. Возможно, рак. Инга умоляла

офицера оставить Шарлотту в покое. "Какая вам разница, - говорила Инга, - нас ведь не отличить. Разве что родинка. У меня она на спине под левой лопаткой, а у Шарлотты под правой". Потом Шарлотта умерла. После войны Ингу отправили на поселение в Казахстан. Там она встретила пожилого поволжского немца и вышла замуж. Пару лет назад ее вместе с мужем, дочерью и внуком выпустили в Германию.

- Моему внуку пять лет. Столько же было и тебе, когда мама забрала тебя из группы.

- Инга, вы помните мою маму?

- Ну как же... Она хотела, чтобы мы занимались с тобой еще и английским. Но у нас не было времени, и английский ты, видимо, выучил уже без нас... Кстати, почему бы тебе не зайти в Москве в нашу квартиру? Там на кухне, под антресолями, мы делали зарубки, измеряли ваш рост.

Вернувшись из Германии в Москву, я зашел в этот дом. Квартира стала коммуналкой: на двери висели три почтовых ящика. Меня впустили, но квартиру я не узнал и зарубок на кухне не нашел. Потом сообразил, что в квартире делали ремонт, возможно, не раз. И еще подумал, что сердечная память самая надежная...

#### Университет

Я шел по Поварской к Арбатской площади. Позади остались Гнесинское училище, здание бывшего Венгерского посольства, Борисоглебский переулок и дом Шуваловой. А вот и Малый Ржевский. В этот переулок я когда-то сворачивал по пути в университет. Шел по улице Герцена, проходил магазин "Консервы", памятник Тимирязеву на Тверском, консерваторию. У консерваторского двора часто останавливался. Во втором этаже правого флигеля жил в те годы мой школьный товарищ Валя Смилга. После школы мы вместе пришли в университет в сорок седьмом году. Я поступил на физический факультет, а Валя - на физтех. Этот новый факультет был создан в том же году для подготовки специалистов в области ядерной физики и атомного оружия. На него принимали особо одаренных молодых людей с подходящей анкетой. Впрочем, о том, что такое подходящая анкета, тогда, в сорок седьмом, мы понятия еще не имели. Валя был талантливый сибарит. Теплым утром он сидел у открытого окна и дышал весенним консерваторским воздухом.

- Ты куда идешь? - спрашивал Валя.

- Как куда? На физфак.

- Да не ходи ты туда. Ничему хорошему там тебя не научат. Поднимайся ко мне. Расскажу про парадокс Эйнштейна - Подольского-Розена. Или сгоняем в шахматы.

Как молодой физтеховец Валя любил пофорсить. На самом деле физфак давал хорошие знания. Но учиться пришлось в конце сороковых - начале пятидесятых, и в борьбе с безродным космополитизмом физфак был застрельщиком. Кафедрой магнетизма заведовал Аркадий Клементьевич Тимирязев, сын великого физиолога растений. Студенты прозвали его сыном памятника. Говорят, природа на детях отдыхает. Сын памятника все эти годы отдал неравной борьбе со специальной теорией относительности Эйнштейна. Устраивались заседания по разоблачению идеализма в физике. Идеалистами были Хайкин, Ландсберг, Мандельштам... Академики Ландсберг и Мандельштам прославили отечественную физику, открыв комбинационное рассеяние света в

кристаллах. Только случайно Нобелевская премия досталась не им, а Раману. Я хотел попасть на отделение атомной физики, но туда меня не взяли. В общем, там, на физфаке, я наконец понял, что такое подходящая анкета. Конечно, и тогда на физфаке были честные и талантливые люди, вроде будущего ректора Рема Хохлова. Но не они делали погоду.

В конце концов я попал на отделение радиофизики и делал диплом на кафедре профессора Николая Александровича Капцова. Это был колоритный старик. Застенчивый, нелюдимый и угрюмый. Когда говорил, смотрел не в глаза, а в сторону. А говорил громким трубным голосом, потому что был глух. Из носа у него постоянно текло. Сначала появлялась капля. Она росла, развивалась и, когда готова была, преодолев поверхностное натяжение, упасть, Николай Александрович быстро снимал ее платком. Я запомнил его руку, державшую платок. Большую, сильную, в рыжеватых волосках, с массивным золотым кольцом на безымянном пальце. Был он учеником великого русского физика Петра Николаевича Лебедева и блестящим экспериментатором. Принадлежал поколению, испуганному на всю жизнь. Говорили, что его отца, талантливого изобретателя и владельца электролампового завода, в революцию расстреляли, и он испытал много горя. Кафедра была патриархальной. Капцов приходил на нее зимой в огромных подшитых валенках. Потом валенки сушились на батарее. Однажды профессор должен был идти в ректорат, а валенки исчезли. Переполох был ужасный, искали всей кафедрой. Оказалось, молодой аспирант подложил валенки под манометр. Профессор был сердит, и его граммофонное ворчанье еще долго слышалось с лестницы.

Нам, студентам, Капцов читал спецкурс в Малой физической аудитории. Настенные часы там почему-то всегда стояли. А нам хотелось узнать, сколько времени осталось до конца лекции. И мы изобрели песочные часы. Часами был сам лектор. За академический час на его носу созревало от десяти до двенадцати капель. "Сколько?" - спрашивал я соседа. - "Десять", - отвечал он. Это значило, что скоро прозвонит звонок и можно складывать портфель. Моя работа шла удачно. Один семестр на третьем курсе я даже получал стипендию Мандельштама. Потом эту стипендию отменили.

В тот самый семестр со мной случилось странное происшествие. На факультете была военная кафедра. Из нас готовили связистов, офицеров запаса. Занятия были по четвергам. В один из четвергов появился новый преподаватель, некто полковник Николаев. Был он приземистый, грузный и очень важный. В досиня бритом мясистом лице было что-то бульдожье. Входя в класс, он провозглашал отрывисто и громко:

- Здравствуйте, товарищи студенты!

А мы, стоя навытяжку, отвечали хором:

- Здравия желаем, товарищ полковник!

Все как положено, и все бы ничего, только наш хор полковника не устраивал. Он требовал большей слаженности и заставлял повторять приветствие по многу раз. Ребята веселились. Как-то на перемене я опасно пошутил. Сказал, что берусь пролаять во время приветствия. И это, видимо, будет то, что нужно полковнику. Ребята меня подначили. Сказали - слабо, кишка тонка. Делать было нечего. Пospорили на шесть бутылок шампанского. Мой стол стоял у входа в класс, напротив двери. В очередной четверг в проеме двери появился Николаев и, как обычно, отрывисто и сурово произнес приветствие. Класс начал дружно отвечать, а я в такт лаять. После слова "здравия" ребята замолчали, и я стал лаять полковнику в лицо. Как это было, я не помню. Ребята

рассказывали, что мы стояли навтытяжку и ели друг друга глазами. И что от страха я долго не мог остановиться. Потом будто бы взвыл и замолчал.

Полковник оцепенел от ужаса, и мы долго стояли по стойке смирно. Придя в себя, Николаев подошел к столу. За столом он долго и сосредоточенно писал в классном журнале. Запись оказалась лаконичной: такого-то числа на уроке радиосвязи студент Фридкин лаял на преподавателя. В следующий четверг дежурный объявил, что меня вызывает начальник кафедры. Им был генерал-майор Артемьев, старый кадровый культурный офицер. Как тогда говорили, "из бывших". На лекциях генерал любил вспомнить старину, подпустить словечко по-французски.

Вхожу в его кабинет, докладываю, как положено. Смотрю, - генерал слегка отодвигается. Потом, обшарив меня глазами, рукой предлагает сесть. Сейчас не помню в подробностях, что он тогда говорил. Смысл речи сводился примерно к следующему. Итак, лаял... Дескать, всякое бывает. Но на кого лаял? На полковника, начальника цикла связи! Позже распространился слух, что я будто бы ответил, что был нездоров. Это неправда. Я чистосердечно просил прощения и обещал впредь ничего подобного больше не делать. Генерал отпустил меня с миром. История эта получила широкую огласку. А время было глухое. Я ожидал исключения. Но обошлось. А стипендию Мандельштама тогда же и отменили. Потому что Мандельштам был безродным космополитом.

Шесть бутылок шампанского ребята выставили. И мы распили их вместе "под шарами". Так мы называли ресторан в соседней гостинице "Националь".

Начинаю понимать, кто я такой

В декабре пятьдесят второго я с отличием окончил физфак. Но работы не получил. Дело было так. В то время на работу распределяли. Первую скрипку здесь, как и во всем, играл зам. декана Федор Андреевич Королев. Он был хозяином на факультете и проводил на нем политику партии и правительства. У него были какие-то сонные подслеповатые глаза. На низкий плоский лоб спадал косою чуб, как у известного диктатора. А говорил тихим, убийственно спокойным голосом. Факультет называли "королевство Королёвство".

Студентов по одному вызывали к нему в кабинет. Кабинет был полон, яблоку негде упасть: представители министерств, Академии наук, институтов. Студент стоял, а представители громко и яростно отбивали его друг у друга. Военно-промышленный комплекс нуждался в физиках, и спрос превышал предложение. Мы все толпились перед кабинетом, ожидая очередного вызова, пока из дверей не выходил один из наших с растерянным и радостным лицом: "Меня в аспирантуру...".

Наконец вызвали меня. В мертвой тишине Королев эпически спокойно зачитал мою неподходящую анкету. Наступило тягостное молчание. "Ты выйди пока", - сказал зам. декана. Когда меня впустили снова, он объявил, что я поступаю в распоряжение Министерства промышленности средств связи и должен явиться 15 января к Валентину Иосифовичу Копылову, кадровику. Имя и дату я запомнил на всю жизнь. За два дня до назначенного срока газеты опубликовали сообщение об аресте врачей, "убийц в белых халатах". Выдающихся профессоров-медиков арестовали давно, и об этом все знали. С одним из них, Борисом Борисовичем Коганом, мама работала в Яузской клинике. Маму уже с полгода как выгнали с работы, и мы жили на мою стипендию. В указанный день я явился в министерство и предстал перед лысоватым молодым человеком, сидевшим в

отдельном кабинете за огромным столом с телефоном и бумажными папками. На стене над Копыловым висел большой портрет товарища Сталина. Я представился.

- Знаю, помню, - сказал Валентин Иосифович, и глаза его приняли лукавое выражение. Потом лицо его как-то сразу посерьезнело, и он сказал:

- Значит, так. Выйдешь от меня, повернешь направо. Там лестница. Спустишься по ней на два этажа и дойдешь до середины коридора.

Тут он сделал паузу. Я спросил:

- А к кому там обратиться?

- Там увидишь другую лестницу. Иди по ней до конца вниз и сразу в вестибюль.

- А потом?

- Потом? Потом иди домой.

Дальше была немая сцена. Я уставился на него и тут только заметил, что в глазах у Валентина Иосифовича появился туман.

- Ты что, русского языка не понимаешь? Иди домой. Перемелется - мука будет.

Он был удивительно догадлив, этот кадровик. За сорок лет все и перемололось.

Я вернулся на Поварскую, и мама сказала:

- Вот видишь, на таком месте, а человек хороший. Ведь он запросто мог услатить тебя туда, куда Макар телят не гонял. Пора уже тебе понять, кто ты такой.

Позже, когда началась перестройка, я часто вспоминал этого футуролога из министерства.

Нет худа без добра. Первый ксерокс

А с начала 53-го года время настало тяжелое. Мама и я были без работы. После реформы деньги богатого дяди пропали. Помогать было некому. Мы голодали. Мама распродавала последние вещи, и тут как раз и хватилась бабушкиных часов, которые отец так и не выкупил из ломбарда.

Я искал хоть какую-нибудь работу, но тщетно.

Как-то позвонила моя сокурсница Лена, распределенная в один из научных институтов, и сказала, чтобы я немедленно шел в некий почтовый ящик у метро "Электrozаводская".

- Там вчера взяли троих с нашего курса и сказали, что требуются еще. Поезжай сегодня же.



Я тут же и поехал. Долго шел мимо унылого деревянного забора с колючей проволокой наверху, пока не вошел в проходную. В холодной проходной сидел сторож в тулупе и кипятил чайник. Никаких документов он не потребовал.

- Тебе куда? Наниматься? Так тебе в кадры, вон домик направо.

Я пошел направо по дорожке между сугробами, открыл дверь и оказался в жарко натопленной комнате. За столом под неизменным портретом сидела молодая женщина. На столе - телефон и скинутая телогрейка.

- Я - физик. Окончил в декабре университет, - начал я. - Вчера вы взяли троих с моего курса. Мне сказали, что вам требуются еще...

Кадресса внимательно посмотрела на меня.

- А у вас паспорт при себе?

Я протянул ей паспорт. Она зачем-то долго его листала. Потом со вздохом вернула.

- Знаете, вчера еще были свободные единицы, а вот сегодня...

Она с сожалением покачала головой. Я не растерялся:

- А зачем вам мой паспорт понадобился?

- Ну, так, на всякий случай. Познакомиться...

- Вот и познакомились, - ответил я и ушел, не попрощавшись.

Очень скоро я убедился в справедливости двух русских пословиц. В том, что мир не без добрых людей и что нет худа без добра.

Друзья отца, полиграфисты, устроили меня на работу в НИИПолиграфмаш, институт, находившийся у Второй Градской больницы, за Текстильным институтом. Во дворе, в котором лужи не просыхали даже жарким летом, стояло несколько хибарок. В них за кульманами сидели инженеры, чертившие детали наборных и гравировальных машин, линотипов и другого оборудования. Вряд ли мои знания квантовой механики здесь были нужны. Физикой здесь и не пахло. Отвратительно пахло костяным клеем для "вставки". Так называлась операция в переплетном цеху. В одной из хибарок оказалась лишняя комната со столом и стулом. Директор, друг отца, привел меня в нее и сказал:

- Получишь должность старшего научного сотрудника с окладом тысяча сто рублей. Располагайся и займи себя чем-нибудь. Авось полегчает.

Времени я не терял. Ездил в библиотеку, читал физические журналы и случайно натолкнулся на довоенную работу американского физика Карлсона и статью болгарского физика Наджакова по фотоэлектретам. Так возникла идея ксерокопирования, которую я тогда назвал электрофотографией (греческое слово "ксерокс" мне тогда было неизвестно). Достал кое-какие приборы, провел эксперименты и очень скоро, осенью 53-го года, стал получать неплохие копии документов и даже полутонных фотографий. Изумленный директор распорядился сделать на заводе макет первого электрофотографического

аппарата. Его механика была примитивной, но эффект поразителен. В институт приехал министр со свитой чиновников. Собрали совещание. Министр распорядился на базе какого-то завода в Кишиневе организовать производство множительных аппаратов, а в Вильнюсе организовать специальный научный институт электрофотографии, который тут же сделали строго секретным. В общем, все шло как обычно, средств не жалели и денег никто не считал. Я опубликовал несколько статей и получил авторское свидетельство, а за него вознаграждение - двести рублей. Директор ходил именинником, при встрече со мной улыбался:

- Я и отцу твоему говорил, что из тебя толк будет. Подожди еще полегчает.

Вскоре и полегчало. Через два года, в 55-м году, академик Шубников пригласил меня в аспирантуру, и я стал заниматься своим делом - физикой. В академический институт я перевез свой множительный аппарат и поставил его в дальний угол комнаты. Теперь я работал с другими приборами, а аппарат сотрудники института использовали для снятия копий своих и чужих статей.

В это время ксероксы, купленные на золото в Англии и Японии, стали появляться в секретных комнатах разных высоких учреждений, где копии выдавали под расписку. Завод в Кишиневе так и не справился с задачей, и выпуск "электрофотографических аппаратов" там прекратили. А чем занимался секретный институт в Вильнюсе, было неизвестно. В эти годы, когда романы Солженицына и Пастернака тайно ночью перепечатывали на папиросной бумаге, я хорошо понимал, что мой скромный вклад в цивилизацию в моей стране представляет опасность. Поэтому и не удивился, когда в комнату постучали, и дама из первого отдела института очень вежливо объяснила, что свой аппарат я должен сдать для "списания".

- Для какого списания? - спросил я. - Вы знаете, ведь это самый первый в мире ксерокс!

- Знаю, - ответила дама. - Но держать его в своей комнате вы не имеете права. В ваше отсутствие сюда могут приходить посторонние люди...

К академику жаловаться я не пошел. Мой ксерокс забрали и разломали. Но одна важная деталь долго сохранялась в институте. А именно полупроводниковая пластина с зеркальной поверхностью. Институтские дамы нашли ее на помойке и повесили в туалете вместо зеркала. Мыла и туалетной бумаги там не было никогда. А вот зеркало появилось. Так, в женском туалете бесславно закончилась история первого в мире ксерокса.

Но меня еще ждало признание. Прошло лет двадцать. За работы по ксерографии американское фотографическое общество наградило меня медалью. За ней я должен был ехать в США. Перестройка была в самом начале, и для заграничной поездки еще полагалось сдавать уйму бумаг. Среди них - характеристику из партийного бюро. В нашем институте партийное бюро размещалось в специальной комнате на пятом этаже. Перед ней всегда маялись сотрудники в ожидании вызова. Наконец назвали мое имя. В пустой комнате за пыльными столами сидели несколько членов партбюро. Я узнал двух слесарей из мастерских и лаборанта, молодого парня в синем рабочем халате и синих джинсах. Возглавляла комиссию строгая дама в очках с сухим нервным, как будто обиженным лицом и поджатыми губами. Лаборант в синем тихо говорил по телефону. Видимо, уже долго.

- А она чиво? А он? Не слабо. Прямо так и сказал? Ну, отвязный мужик...

Дама зачитала мою характеристику. Потом сказала:

- Ну что ж, мы знаем профессора Фридкина. Какие у товарищей будут вопросы?

Вопросов у товарищей не было. Синий лаборант продолжал гудеть вполголоса:

- А он чиво? А она? Ну да? Не хило. И сам тачку пригнал?..

- Нет вопросов? - продолжала дама в очках. - Тогда я спрошу. Вот вы впервые едете в США. Скажите, что вы ответите там на вопрос, есть ли у нас антисемитизм?

- Ну, меня часто об этом спрашивают за границей...

Я тянул время, лихорадочно соображая, что бы сказать.

- И что же вы отвечаете? - строго спросила дама.

- Что он есть, - выдохнул я.

От страха в животе у меня что-то оторвалось и забурчало.

- То есть как?

Дама окаменела. Глаза ее стали как сверла. Поджатые губы вытянулись в нитку. Все смотрели на меня. Парень в синем сказал в трубку:

- Слышь, подожди, здесь интересно.

И положил трубку на стол. Тем временем я наметил линию обороны.

- А что здесь особенного? У нас, к сожалению, еще есть все виды преступлений: убийства, изнасилования, грабежи. Есть и антисемитизм...

- Ну, а сионизм у нас есть? - злорадно спросила дама, и стекла ее очков раскалились.

- Думаю, что есть. У нас все есть, как в Греции, - трусливо пытался я отшутиться. - О сионизме я в газетах читал.

И осторожно добавил:

- Хотя сам с ним лично не сталкивался.

- Больше вопросов нет? Вы свободны. Вызовите следующего, - сказала дама, обращаясь к кому-то из членов.

Когда я выходил, в спину мне несло бормотание синего лаборанта:

- У него что, башню снесло? А она чиво? А он? Вот это приколот...

Характеристику мне выдали. Я понял, что система перемалывается. И что мука будет скоро.

Перед поездкой был инструктаж. Сотрудник президиума Академии наук сказал:

- Учтите, в США серьезная криминогенная обстановка. Грабят и убивают. Сами понимаете: оплот империализма. Недавно академика Севостьянова ограбили. В лифте негр приставил нож к горлу и отобрал все деньги и паспорт. Поэтому есть указание держать тут, в нагрудном кармашке для платка, бумажку в двадцать долларов.

И сотрудник приложил руку к сердцу, показав, где должны лежать деньги.

- А почему именно тут? - спросил я. Почему не в брюках или боковом кармане пиджака?

- Подумают, что лезете за оружием. А здесь безопасно. В случае нападения двумя пальцами вытащите банкноту. Дескать, на - и отвяжись... Вот такое указание.

- А двадцать долларов, - не мало?

- Ну, а это уж как хотите.

Перед самым отъездом я вспомнил об указании и засунул пятьдесят долларов поглубже в нагрудный кармашек. В Рочестер я прилетел днем, а медаль должны были вручать тем же вечером. В гостинице я принял душ, побрился, надел чистую рубашку и нацепил галстук. А взглянуть в зеркало не успел. Меня доставили к какому-то ресторану на берегу озера Онтарио.

На подстриженном изумрудном газоне стояли столики с белоснежными скатертями и цветами. В отдалении официанты суетились у буфетного стола, откупоривали бутылки. Две телекамеры должны были запечатлеть и передать торжественный момент. Мужчины были в темных клубных пиджаках, дамы - в длинных открытых платьях. Саму процедуру мне объяснили еще в гостинице. Я должен подойти к столу, взять из рук президента общества медаль, поблагодарить и сказать несколько слов о научном сотрудничестве. Когда я приблизился, президент Пол Гилмэн сделал страшные глаза. В толпе гостей произошло непонятное волнение. Гилмэн молча вращал глазами, я ничего не понимал. Это длилось долго. Наконец я опустил глаза и обомлел. Из нагрудного кармашка торчала банкнота с портретом президента Гранта. Если бы это был платок, то он по цвету подошел бы к моему галстуку...

В 2003 году ксерографии исполнилось 50 лет. И меня опять наградили. На этот раз международной премией Берга. Раньше сказали бы, что награда нашла героя.

Я часто вспоминаю историю первого ксерокса. Он был впервые сделан у нас в стране, когда безумная компания борьбы с космополитизмом еще только сходила на нет. Острословы называли тогда Россию родиной слонов. Но ведь и на самом деле наша страна была родиной многих замечательных открытий, таких как радиоэлектроника, телевидение, лазеры, фотосинтез и цепные реакции... Всего и не перечислишь. Так почему же до сих пор мы покупаем телевизоры и ксероксы в Японии, радиоприемники и автомобили в Германии и США, холодильники в Швеции? В мире популярны только

наше вооружение и автомат Калашникова. Намного популярнее, чем, скажем, удалой купец Калашников (из лермонтовской песни).

А вот и Арбат

Поварская перед зданием Верховного суда запружена шикарными иномарками. А к дому на другой стороне улицы прибили памятную доску. В этом доме Иван Алексеевич Бунин жил накануне своего бегства в Одессу и за границу. Как раз в то время, когда начались "окаянные дни". В старое время такую памятную доску и вообразить было невозможно. И я подумал: "направо - Верховный суд, а налево - высший суд". В этом бунинском доме несколько лет назад я был в гостях у консерваторских друзей. После ужина за фортепиано сел небольшого роста хрупкий старичок. С профессором Виктором Абрамовичем Цукерманом нас кто-то познакомил еще за ужином. Его туше удивительно напоминало игру знаменитого Владимира Горовица. Кисть, как бы плашмя, опускалась на клавиатуру, и пальцы, почти не сгибаясь, прикасались к клавишам. Я сказал Виктору Абрамовичу об этом. И он рассказал удивительную историю.

В начале двадцатых годов он и Владимир Горовиц жили в Киеве и учились в консерватории у знаменитого маэстро Блуменфельда. Почти однолетки, они восприняли его манеру игры. Обоим тогда было меньше двадцати и были они просто Витя и Володя. В ту весну, когда им предстояло расстаться, на крутом берегу Днепра буйно цвели каштаны и сирень, а Володя Горовиц был влюблен в Витину двоюродную сестру. В тот год Витя уехал в Москву учиться в консерватории, а Володя, задержавшись немного в Москве, навсегда покинул Россию и уехал в Америку. Еще в Киеве Горовиц пробовал себя в композиции. На прощание он подарил Цукерману листок с нотами пьесы, которую он назвал по-немецки "Wellen" (волны). Друзья никогда больше не виделись и не переписывались.

Как-то после войны Цукерман, уже профессор Московской консерватории, хотел написать Володе, но передумал. Писать за границу, а тем более в Америку, было опасно. А когда в сорок восьмом Шостаковича изгнали из консерватории, затравили Прокофьева, а год спустя из Большого зала вынесли портрет Мендельсона, он и думать об этом перестал.

Прошло почти семьдесят лет. В восемьдесят шестом году Владимир Горовиц, прославленный русский пианист, впервые приехал из США в Россию и дал концерт в Большом зале консерватории. Остановился он в доме американского посла, в Спасо-хаусе, между Арбатом и Трубниковским. Виктор Абрамович был на концерте и все те несколько дней, что Горовиц жил в Москве, очень волновался. Он заранее выхлопотал через Министерство культуры разрешение посетить Спасо-хаус. В условленное время пришел туда с портфелем, в котором между книг и подарков лежал пожелтевший листок с пьесой "Волны". Восьмидесятилетние музыканты сидели в креслах, и по всему было видно, что Горовиц гостя не узнает. Виктор Абрамович назвал себя, и Горовиц закивал и вежливо улыбнулся, от чего его узкие слезящиеся глаза сжались в щелку, а длинный нос вытянулся. Он помнил и консерваторию, и Блуменфельда, и дом на Подоле, а вот Цукермана вспомнить не мог. Тогда Виктор Абрамович вынул из портфеля листок с пьесой. Горовиц пробежал глазами ноты, узнал свой почерк и сокрушенно, часто, по-стариковски закивал головой. Они еще долго вглядывались в лицо друг другу, говорили о чем-то случайном, ненужном, и уже на улице Виктор Абрамович вспомнил, что так и унес подарки в портфеле. И еще пожалел, что не спросил гостя о своей кухне. Помнит ли он ее, знает ли, что она погибла в Бабьем яру?..

В самом конце Поварской, у Арбатской площади, - церковь Симеона Столпника. Раньше этот древний прелестный храм был скрыт от глаз. Я не видел его, когда возвращался из школы Мерзляковским переулком. Должно быть, его загораживал какой-то дом или забор, сейчас не помню. В церкви было пусто и тихо. У бедного иконостаса горели свечи. Я присел на скамью напротив свечного ящика. Что за тяжесть на сердце? Неужели дань ностальгии? Ах, да... Ведь я сегодня промотал мамино наследство. И еще. В журнале мои рассказы не взяли. Сотрудник редакции сказал извиняющимся голосом:

- Знаете, - хорошо. Даже трогательно. Если бы вы принесли это в шестидесятые годы, мы бы с руками... А нынче так не пишут.

- А как пишут? - задал я глупый вопрос.

- Да как вам сказать...

Литсотрудник понял вопрос как риторический и отвечать не стал. А я недоумевал. Ведь в шестидесятые за такие рассказы... Тогда бы не с руками, а по рукам. А может, и в самом деле время мое прошло и пора свет тушить? А как же преемственность? Революции не приносят добра ни литературе, ни жизни. Взять хотя бы Поварскую. Ведь как изменилась улица! Все эти иномарки, столики под зонтиками на тротуаре, реклама... А старые липы и дома все те же. Липы старые, а дух от них пряный, тревожный и молодой. Сегодня идешь по Поварской и дышишь легко, полной грудью. Так и дышалось здесь в далекие детские годы. Потому, что тогда мы еще не знали про подходящую анкету и про все остальное.

И все-таки пятница - день тяжелый. В этот день делами лучше не заниматься. Сидеть бы дома, пить чай, читать или слушать музыку.

*Подробная история жизни В.М.Фридкина и некоторые его пушкиноведческие работы находятся в Приложении в папке Фридкин*



## 202. ХАЛИМОН (БАКАР) ЕЛЕНА МАКАРОВНА



### АНКЕТА 1947-1952

1. 1930 г. Грайворон
2. Макар и Серафима Халимон
3. Кафедра радиолокации
4. Кто был руководителем диплома ??

5. После окончания Университета распределение а «ящик КБ-1», а через год в Акустический институт (АКИН).

В 1963 году поступила в заочную аспирантуру.

Защита диссертации весной 1967 года.

“Начав с гидродинамических шумов обтекателей антенн гидролокационных станций, она перешла к исследованию помех непосредственно на атомных подводных лодках первых проектов. Думаю, во всем мире едва ли найдется с полдюжины женщин, работавших на АПЛ. Скорее всего, Лене помогла фамилия, по которой при утверждении списков допущенных на АПЛ в Главном штабе ВМФ, невозможно было определить пол.”

\*)

“Ленина тематика требовала применения статистических методов обработки результатов измерений, а отсутствие типовых программ для ЭВМ, которые в то время только начинали входить в практику исследовательских работ, обусловили необходимость освоения основ программирования. Благодаря этому кругу знаний Лене предложили место старшего научного сотрудника в Институте высшей нервной деятельности и нейрофизиологии АН СССР. Одной из тем института было исследование совместно с

Институтом нейрохирургии им. Бурденко биотоков головного мозга человека с целью диагностики внутримозговых заболеваний. Лена перешла на новую работу в 1972 году.”  
\*)

В 1992 году присуждена Государственная премия за работы в области нейрофизиологии.

6. Два сына Алексей (1954 – 1989) и Михаил (1957). Внуки: Денис Алексеевич и Нина и Ваня Михайловичи. Правнук - Лука Денисович.

\*) Цитаты из неопубликованных воспоминаний Кирилла Вакара  
*Воспоминания Кирилла можно прочитать в Приложении «Вакары», файл doroga.*

## 203. ХАПЛАНОВ ГЕОРГИЙ МИХАЙЛОВИЧ

**Хапланов Георгий Михайлович.**

Род. в г. Ростове на Дону, 09. 06.1928.

ОТЕЦ – из ремесленников. Реальное училище, Ростовский университет, где проработал всю жизнь. Математик, профессор.

МАТЬ – из рода купцов. Случайное знакомство моего деда Серапиона Федоровича Асвадунова с А.К. Толстым, резко изменило судьбу рода. ВУЗ, тюрьма, высылка в Германию, Иенский университет, Бакунинская коммуна, в Россию вернулся врачом<sup>2</sup>. Мир удивительно тесен: к удивлению и негодовабнию кумушек Нахичевани (армянской части Ростова), – завидный жених выбрал не местную невесту, а молоденькую учительницу музыки, еврейку, Анну Марковну Аглицкую. Родом из Бердичева, она окончила Венскую консерваторию. Ее сестра, Мария Марковна была замужем за Григорием Френкелем, братом Ильи Френкеля, отца Якова Френкеля, одного из наших величайших ученых<sup>3</sup>. Увлечение матери математикой пробудили лекции математика и философа, профессора Мордухая Болтовского. Окончив Ростовский университет, работала в вузах Ростова, после войны в РГУ. Написала книгу мемуаров «ПРОШЛОЕ».

Двое сыновей, старший Михаил; МГУ, после развала страны, по конкурсу прошел в Стокгольмский университет, где работает и в настоящее время. Контролируя содержание влаги в верхних слоях атмосферы, уточняет прогнозы погоды. Его сын (мой внук) Антон, окончил КФТИ (Стокгольм), в 2011 году защитил докторскую диссертацию, три года проработал на синхрофазотроне в Гренобле, в настоящее время работает в Лунде (Швеция). Младший сын, Сергей. Ростовский университет, специализировался в астрофизике, после развала страны работает в Москве программистом.

Склонный к размышлению и изобретательству, я с детства увлекся физикой. Учился в РГУ (с третьего курса в МГУ). Подолгу размышлял над проблемой шаровых звездных скоплений, черных дыр, темной материи, полагая их природу единой. Другие проблемы – колебание уровня Каспийского моря, ледниковые периоды, шаровая молния, как кошка находит дорогу домой и множество иных. Проблемы, связанные с техникой: СВЧ-генераторы, оптическая накачка, томограф, ПИПС (перестраиваемый интерференционно-поляризационный светофильтр) и др. требуют создания модели задуманного прибора. Много сил и времени затрачено на освоение технологии эксперимента. Крупнейший мой недостаток – слабое развитие вычислительных навыков, существенно тормозит работу.

Большинство проблем, как перечисленные выше, так и не помянутые, в разное время интересовавшие меня, допускают очевидные (порой дорогие) способы экспериментального утверждения. Ближе роднит их простота, очевидность предлагаемого решения. Первая, например, исходит из представления, что черные дыры заполняют Вселенную, сгущаясь в областях скоплений галактик. Шаровые скопления возникают

---

<sup>2</sup> В тюрьме у деда открылся туберкулез. Тюремный врач рассказал о пациенте уже болевшему Толстому, который порекомендовал заботу о своем протее князьям Гагариным. Дальнейшее организовали они, и сохранили дружбу на всю жизнь.

<sup>3</sup> Бывая в Ленинграде, мы с женой останавливались у третьей сестры, Эммы Марковны, которую регулярно посещали Яков Ильич и Абрам Федорович Иоффе. О ней можно прочесть в «Прошлом». У меня хранится подаренный ей автором экземпляр биографии Я.И. Наше поколение продолжило связь, – моя жена, Зинаида Ивановна, и Виктор Яковлевич общались, работая над тепловыми задачами.

вокруг *пересекающих* в своем движении плоскость ближайшего галактического диска, захватывая его вещество. Это объясняет различие состава таких скоплений.

Уровень Каспия определяет влага, накопленная в почве Волжского бассейна. Ее обилие связано с чередой чисел приполярных циклонов и антициклонов, которые удерживаются в течении нескольких лет. От них зависит количество поступающей за год в бассейн влаги. Подобные простейшие соображения объясняют и другие явления. Без нужды не следует привлекать экзотические причины<sup>4</sup>.

В 1994-98 гг написал книгу «НЕИЗБЕЖНОСТЬ РАЗУМНОГО МИРА», о близкой победе коммунизма, ныне подкреплённой изобретением роботов. Замечательна широкая убежденность в справедливости марксизма ДО этого изобретения, когда проклятие труда казалось неустрашимым. Сколь многое изменилось за жизнь одного поколения!



Георгий Хапланов и Юрий Романовский. Вечер встречи курса ( 80-ые годы)

---

<sup>4</sup> Статья Члена корр. Ак. Наук М. Волькенштейна «О красоте науки» ( «Наука и жизнь», №9 1988г). Центральная мысль, – эстетику создает творческая, интуитивная компонента, хотя мы ценим и строгость логической. Творчеством называют минимизацию программы, упрощение, объединение явлений в далеких сферах. Ссылки на А. Эйнштейна и Е. Файнберга.

204. СТАНИСЛАВ РОМАНОВИЧ



## Б И О Г Р А Ф И Я

ХОЛЕВА Станислава Романовича

Родился 9 сентября 1923 года в станице Архангельской Краснодарского края. Отец его - Холев Р.И. - был служащим на железной дороге. Мать - Максименко С.В. (по второму браку) - с 20-х годов до 1959 г. работала в советских учреждениях. Отчим - Максименко М.Н. - был партийным работником.

Холев С.Р. учился и окончил среднюю школу с отличием в станице Динской Краснодарского края. "В школе был эпицентром, вокруг которого постоянно концентрировались идеи, товарищи, какие-то мечты. Был романтичным, писал стихи. Над его столом, где готовил уроки, висел девиз: "Бороться и искать, найти - и не сдаваться". Вот и боролся Стасик всю жизнь, искал и не сдавался. Достигал способностями, упорством, железной волей. Иначе как бы он, контуженный, оглохший, окончил университет, стал ученым-физиком" (из воспоминаний сестры Холева С.Р.). Окончание школы совпало с началом Великой Отечественной войны, и Холев поступает в Краснодарское училище зенитной артиллерии. После его окончания в 1942 г. был командиром взвода 88-го зенитного артиллерийского полка (Московский военный округ), затем с июня 1943 г. - командир батареи 734-го отдельного истребительного противотанкового дивизиона на Брянском фронте (Орловское направление). 23 июля 1943 г. в бою под Орлом был контужен взрывом авиабомбы. Лечился в эвакуогоспитале № 3167 в Кировской области 3 месяца (но глухота осталась на всю жизнь). Затем <sup>1188 г.</sup> ~~на том~~ фронт - 2-ой и 1-ый Белорусский. С октября 1943 г. по июнь 1945 г. в должности командира батареи 498-го зенитного артиллерийского полка 74-ой зенитной дивизии РК (резерв главного командования). С июня 1945 г. по декабрь 1946 года служил в Группе Советских оккупационных войск в Германии, сначала в должности командира батареи 865 отдельного зенитного дивизиона 79 стрелкового Берлинского корпуса, затем - командир батареи 2508 зенитного артиллерийского полка 16 механизированной дивизии 79 стрелкового Берлинского корпуса. В декабре 1946 г. демобилизовался в звании капитана.

Из боевой характеристики от. лейтенанта Холева С.Р. за период с 30.10.43 по 07.06.45: "Ст. лейтенант Холев за период пребывания в полку на должности командира батареи показал себя самым лучшим, умеющим работать офицером. В бою смел и находчив. Умеет разрабатывать взаимодействие с другими родами войск. Хорошо умеет сплачивать под-



разделение. Тактически грамотен, специальное зенитное дело знает отлично. Лично сам подтянут, дисциплинирован, требователен к себе и подчиненным. Пользуется большим авторитетом среди товарищей и подчиненных. Идеологически выдержан, морально устойчив. Любит физкультурное дело. Член ВКП(б) с февраля 1945 года.

Командир 498 зенитного артиллерийского полка майор (Крутиков)".

Награжден орденом Отечественной войны II ст. и орденом Александра Невского за Берлинскую операцию (№ 35546), медалями "За взятие Берлина", "За победу над Германией" и др. (9 медалей). К 40-летию Победы награжден орденом Отечественной войны I ст.

В 1947 г. поступил в МГУ на физический факультет и окончил его в 1953 г. Женится в 1948 году.

Из характеристики, выданной деканом физического факультета МГУ В.С.Фурсовым в 1959 г.: "Холев С.Р. окончил физический факультет МГУ в 1953 г. и был оставлен в аспирантуре. В 1954 г. был зачислен на должность младшего научного сотрудника кафедры молекулярной физики. В марте 1958 г. успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. С.Р.Холев является сложившимся молодым ученым, с большой творческой инициативой, хорошо эрудированным. Как экспериментатор, он обладает редким качеством – умело сочетает физическое чутье со способностью глубоко теоретически подходить к описанию наблюдаемых фактов. В 1955–59 гг. был ответственным исполнителем работ, ведущихся по правительственной тематике. По этой тематике им написано 7 работ. В 1955–59 гг. исполнял обязанности заведующего лабораторией кафедры и проявил при этом хорошие организаторские способности..." Характеристика была выдана для предъявления по новому мету работы – по приглашению директора Обнинского филиала МИФИ Глазанова В.Н. Станислав Романович с семьей переезжает в Обнинск. С июля 1959 г. Холев С.Р. работает в этом институте, сначала ассистентом и старшим преподавателем, затем доцентом кафедры физики. В 1962 г. защитил докторскую диссертацию. В 1964 г. утвержден в звании доцента. В 1971 г. утвержден в должности профессора кафедры общей и специальной физики, а в 1972 г. – заведующим этой кафедрой. Звание профессора получил в 1973 г. С 1979 г. и до своей смерти был заведующим кафедрой ядерной физики. (С 1986 г. Обнинский филиал МИФИ стал институтом атомной энергетики – ИАТЭ). Кроме кафедры у него была научная лаборатория, так как Станислав Романович не представлял жизни без науки.

Из приказа ректора МИИ В.М.Колобашкина в 1983 г. (60-летие):  
"... За годы работы в филиале МИИ т.Холев С.Р. проявил себя как отличный педагог и организатор учебной и научной работ на руководимых им кафедрах, на высоком уровне читает лекции по курсу ядерной физики, ведет практические и лабораторные работы по различным разделам физики. Наряду с этим т.Холев С.Р. ведет большую научную работу, являясь научным руководителем хозяйственных работ по тематике физики плазмы и ядерной физики". Имеет 55 научных работ, авторское свидетельство на изобретение. Подал заявку на 2 открытия, но не успел довести до конца. И 3 статьи незаконченные...

Из воспоминаний ст.научного сотрудника С.Я.Лебедева: "Я познакомился со Станиславом Романовичем в 1959 г. У нас были общие интересы: он занимался созданием плазменных двигателей в филиале МИИ, а я - исследованием физических процессов в ионных двигателях в ФЭИ. Эти двигатели были предназначены для использования на искусственных спутниках Земли. Непосредственным научным руководителем С.Р.Холева был Главный конструктор (тогда фамилию С.П.Королёва не знали), а я же работал в тесном контакте с академиком В.С.Челомеем, который, как и С.П.Королёв, занимался созданием важнейших объектов ракетной, космической и авиационной техники. Поэтому мы со Станиславом Романовичем часто встречались на семинарах, которые проводились под его руководством в филиале МИИ, а в 1960 г. он по моей просьбе взял меня с собой к С.П.Королёву, где я доложил о результатах своей работы... И, наконец, с мая 1988 г. до последних дней его жизни я работал на возглавляемой С.Р.Холевым кафедре. Таким образом, я "наблюдал" Станислава Романовича в течение 30 лет в различных жизненных ситуациях и на работе, и в быту. Я не буду говорить о С.Р.Холеве, как о крупном Ученем, внесшим огромный вклад в советскую и мировую науку - он общеизвестен (к сожалению, многое только для "закрытых" физиков). Отмечу лишь его личные качества: научную эрудицию, скромность, честность, доброжелательность, умение выслушать любые предложения своих учеников и тактично, без насмешки, сделать полезные конструктивные предложения. Станислав Романович Холев навсегда останется для меня настоящим Ученым и Человеком с большой буквы".

Добавлю от себя, что Станислав Романович был предельно честным, порядочным, по-умному принципиальным человеком. Для меня, его жены, Станислав Романович был беспрельдно любящим мужем и другом, надежной опорой и ангелом-хранителем. Очень любил детей и внуков. (У нас 2 сына - Александр - авиационный инженер и Владимир - инженер и 5 внуков. Есть



среди них и Станислав, Стасик Холев).

Умер Станислав Романович 22 июля 1989 г. в реанимации института им. Вишневского в г. Москве.

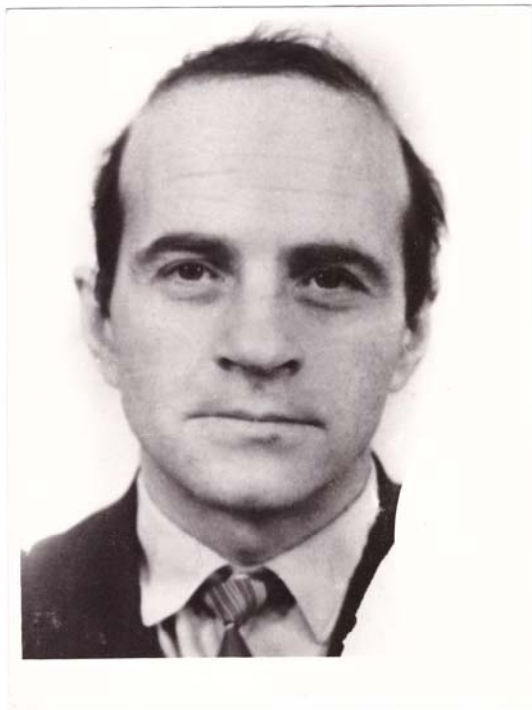
Хочу закончить словами из письма профессора ЛГУ Н.А.Моисеенко от 21.11.89 г. "...Неумолимое время беспощадно бьет по рядам нашего поколения. Прибавьте сюда раны и невзгоды послевоенного времени. Нас остается все меньше и меньше. Как жаль, что Станислав Романович не дожил до наших дней. Тем более мы, оставшиеся в живых, должны позаботиться о памяти ушедших. Материалы о Кавалере ордена Александра Невского Холеве Станиславе Романовиче будут переданы в музей, открывающийся к 750-летию Невской битвы (1240-1990 гг.). Предполагается в дальнейшем открыть мемориал кавалеров ордена Александра Невского. Имя каждого из кавалеров должно храниться вечно..."

Холева Светлана Яковлевна, врач НИИ медицинской радиологии  
АМН СССР (НИИМР АМН СССР).

г. Обнинск Калужской области, пр. Ленина, 36 а, кв. 24.  
тел. 2-36-17 (домашний).

15 декабря 1989 года.

## 205. ЦЕТЛИН МИХАИЛ ЛЬВОВИЧ



ЦЕТЛИН Михаил Львович (1924, Москва – 1966, там же), кибернетик, математик, физик. Д-р физ.-матем. наук. Учился в МГУ. В 1942–47 – в армии (в 1942–45 – на фронте). В 1953 окончил физ. ф-т МГУ. Работал на з-де радиотехн. аппаратуры (1953–56), в Ин-те прикладн. математики АН СССР (с 1957), в Ин-те биофизики АН СССР. Один из создателей сов. школы кибернетики. Осн. результаты иссл. в теории игр, теории автоматов (проблемы целесообразного поведения автоматов, формулировка иерархического принципа построения сложных систем), информатике, физиологии, матем. методах биологии. Совм. с И.М.Гельфандом разработал метод нелокального поиска, названный ими «методом оврагов». Соч.: Исследования по теории автоматов и моделированию биологических систем. М., 1969.

Из истории кибернетики в СССР.

Очерк жизни и деятельности М. Л. Цетлина

Освещаются основные вехи жизненного пути одного из создателей советской школы кибернетики — М. Л. Цетлина. Показана научная атмосфера 50–60-х годов, на которые падает исследовательская деятельность этого ученого. Раскрывается значение его математических и кибернетических работ, их теоретическая сторона и связь с прикладными задачами. В статье использованы письма Цетлина, воспоминания о нем его родных, друзей и коллег.

Введение

Предлагаемая вниманию читателей статья отчасти необычна по своему жанру. Это заставляет автора предпослать несколько строк ее основному тексту, чтобы объяснить, в чем особенности статьи.

Я начал собирать материалы для биографии выдающегося отечественного ученого М. Л. Цетлина вскоре после его безвременной смерти в 1966 г. Родные Михаила Львовича (прежде всего, его брат Борис, ставший по существу моим соавтором), его школьные,

университетские, заводские и институтские друзья, его учителя и товарищи по работе охотно делились со мной своими воспоминаниями. В моих руках оказался бесценный источник биографии не только М. Л. Цетлина, но всего его поколения: полное собрание его писем родным из армии, написанных в военные и послевоенные годы. Можно надеяться, что со временем эти письма будут напечатаны, и тогда раннее развитие удивительных душевных качеств М. Л. Цетлина обнаружится с гораздо большей полнотой, чем это можно сделать в статье по истории науки.

Обилие и значимость попавшего в мое распоряжение материала вынудило меня вначале написать очень пространный текст биографии ученого, который я потом несколько раз сокращал (в частности, для краткости опуская ссылки на отдельных очевидцев или архивные источники) при переделках, вызванных замечаниями тех из друзей покойного, кому я давал его для предварительного ознакомления. В 1969 г. остов этой биографии был написан, и по разным причинам, относящимся только к моей собственной работе, я отложил уже написанную биографию.

Когда я обратился к этому очерку снова, после смерти М. Л. Цетлина прошло уже 10 лет. Стал виднее его вклад в те многообразные отрасли науки, которыми он занимался. В отечественной кибернетике начался новый период, и мне как живому свидетелю тех лет, когда это направление в нашей стране складывалось, трудно было, оглядываясь назад, не предаться собственным воспоминаниям. Поэтому, в отличие от других моих книг и статей по истории науки, в этой статье к результатам изучения тех работ, о которых я пишу, и документальных и иных свидетельств, делающих биографию объективной, примешивается — вольно или невольно — личная нота, которой я не мог и не хотел избежать. Понимая, что наблюдатель может исказить своим воздействием им описываемое, я не мог, тем не менее, заставить себя писать равнодушно.

#### О раннем этапе развития кибернетики в СССР

Хотя прошло уже несколько десятилетий после того, как появилось слово «кибернетика» и вышли первые книги, в заглавии которых оно значилось, в этот термин по-прежнему вкладываются разные смыслы. Едва ли не самым широким смыслом это слово отличалось в конце 50-х годов в нашей стране, когда при самом активном участии М. Л. Цетлина началось развитие того комплекса наук, который охватывается этим названием. Исключительную широту охвата разных наук, не только естественных, но и гуманитарных, воплотившуюся, в частности, в личности и научном творчестве М. Л. Цетлина, следует признать самым броским отличительным признаком кибернетики того времени. Но эта новизна в установлении связей между науками не означала просто ниспровержения прежде установленных обязательных границ, — это было одновременно и продолжение уже сложившейся научной традиции. Достаточно сослаться в качестве яркого примера на физиологию, где исследования Н. А. Бернштейна были кибернетическими в самом точном смысле слова тогда, когда еще никакой кибернетики не существовало<sup>5</sup>[1]. Уже в 1935 г. в своем исследовании координации и локализации движений [1] этот ученый сформулировал некоторые из тех идей относительно разных уровней построения движений, которые нашли дальнейшее развитие в кибернетической физиологии, в том числе и в работах, в которых участвовал М. Л. Цетлин. В свою очередь, у концепции Н. А. Бернштейна своя достаточно длинная родословная: ранние идеи биомеханики Н. А. Бернштейна [2, 3], как и биомеханики 20-х годов в целом в разных ее направлениях, явились продолжением тех представлений об иерархичности структуры движений, которые были выдвинуты еще в прошлом веке [4, с. 62, 64]. Вспоминая свои разговоры с М. Л. Цетлиным в то время, когда (в начале 60-х годов) мы с ним вместе бывали у Н. А. Бернштейна, я могу засвидетельствовать, что эта культурная генеалогия большого ученого для него была существенна. При всем резко выраженном стремлении к

---

<sup>5</sup>[1] Очерк В. Е. Демидова о Н. А. Бернштейне см. в разделе «Кибернетические вопросы биологии» настоящего сборника. — **Сост.**

новаторству в науке М. Л. Цетлин и его коллеги меньше всего стремились к искусственному разрыву с традицией.

В каждой из тех областей, которые охватывал новый кибернетический подход, в отечественной науке обнаруживались как бы уже подготовленные позиции, на которые можно было выйти при продвижении вперед. Но нужна была зоркость и ясность взгляда, чтобы увидеть именно то, что сулило наибольшие возможности.

Та смена «парадигм» в истории науки, к которой так часто сводят основную линию ее развития в науковедческих работах последнего времени [5], не учитывает того, что старая парадигма сменяется новой в тех экспериментальных и теоретических трудах, которыми предшествующий период закрывается еще в пору существования прежней парадигмы. Когда Н. А. Бернштейн формулировал свои мысли о разных уровнях построения движений [6, 7], новая физиология уже создавалась. Но должно было прийти следующее поколение — поколение М. Л. Цетлина — для того, чтобы стала ясна вся значимость нового подхода. Любопытно, что в книге, вышедшей 40 лет спустя после появления исследования Н. А. Бернштейна о локомоциях [8], ее автор — один из специалистов по созданию человекоподобных робототехнических систем (область, где М. Л. Цетлин был одним из первых, кому удалось реальные инженерные решения), приводя в качестве эпиграфа высказывание Н. А. Бернштейна, пишет: «механизмы управления у человека в значительной степени неизвестны. Известны лишь некоторые глобальные обратные связи и общая философия управления, установленная Н. А. Бернштейном много лет назад» [9, с. 11].

Наряду с широтой охвата научных проблем и учетом достижений непосредственных предшественников существенной чертой раннекибернетических исследований была их ориентированность на практические приложения. Яркая выраженность в трудах М. Л. Цетлина именно этой черты уже сама по себе достаточна для того, чтобы оправдать выбор именно его научной биографии как наиболее показательной в ряду (достаточно выразительных!) биографий тех, кто закладывал основы отечественной кибернетики. Здесь нельзя не упомянуть значения опыта военных лет — как для него, так и для его сверстников. Редко биография человека, биография поколения и история страны переплетались так тесно.

Детские и юношеские годы. Школа

Родился Михаил Львович в Москве 22 сентября 1924 года. Много в его душевном складе и в направлении его занятий было подсказано примером его родителей, что особенно отчетливо обнаружилось в последние годы его жизни. Его мать, Елизавета Моисеевна Гамбург-Цетлин, посвятила больше 40 лет своей жизни медицине — области, которой Михаил Львович много занимался, будучи уже зрелым ученым. Она была на редкость добрым человеком, и от матери Михаил Львович унаследовал ту сердечность, которая явно открывалась лишь самым близким людям, но была определяющей в его характере.

С детства Михаила Львовича приучали к ответственному и серьезному выполнению любого жизненного дела. Благодаря своей собранности и добросовестности М. Л. Цетлин всегда — и в школе, и в университете — учился отлично (без провалов, частых у людей одаренных) и выделялся профессионализмом даже в такой работе, которой принужден был заниматься силой обстоятельств. Воспитанные в семье черты позволили ему пройти через все те испытания, которые другого человека могли бы привести к крушению или надлому.

В научной и социальной деятельности и во всей жизни Михаила Львовича главным было стремление помочь людям. Его отец, Лев Соломонович, мечтал, чтобы сын стал врачом; он сам жалел, что не пошел на медицинский факультет (а окончил два других факультета Московского университета — юридический и естественный). Л. С. Цетлин поэтому особенно радовался последним работам сына, посвященным медицинским



приборам и протезированию. До 1917 г. он целиком себя посвятил революционной работе. После революции он организовал первое издательство Моссовета, а позднее служил в энциклопедических издательствах. В последние десятилетия своей жизни Л. С. Цетлин занимался историей науки.

В молодости Михаил Львович особенно ценил книгу своего отца о К. А. Тимирязеве, которая была написана в годы войны. В 1946 г. он писал отцу, поздравляя его с днем рождения:

Я немного завидую тебе — твоей большой и красивой жизни, мудрости и красоте, которые ты сохранил, не растеряв по дороге, до сегодняшнего дня, не разочаровавшись в идеалах, с которыми ты вступил в жизнь — «идеалах науки и демократии», как ты это у Тимирязева подчеркивал. Из моего поколения мало кто сумеет это.

И в другом письме (январь 1947 г.):

Тимирязева твоего очень полюбил. Часто перечитываю. Очень хорошо — это где о студентах, сидящих в Бутырках и с радостью не находящих его подписи под обращением. Тебе все-таки очень много хорошего, действительно чистого и возвышенного удалось пережить. Переживания моего поколения в эту войну были, пожалуй, острее,— но и грубее...

Отец Михаила Львовича оказал заметное влияние на его гуманитарное образование. В памяти М. Л. Цетлина прочно остались уроки латинского языка, которые отец давал ему в детстве. Это видно из многочисленных латинских изречений и фраз, которыми пересыпаны письма Михаила Львовича и стихи, написанные им в армии. Мишу среди его сверстников выделяло то, что он непосредственно был знаком с античной традицией, предопределившей всю позднейшую европейскую культуру, но современному образованному человеку известной чаще всего лишь из вторых рук.

Раннему интеллектуальному развитию Миши способствовали и некоторые учителя 540-й школы, в которой он учился, особенно подружившиеся с ним преподавательница литературы Ольга Ивановна Глаголева, женщина высокой культуры, и погибший на фронте молодой преподаватель физики Николай Иванович Уваров. Н. И. Уваров организовал в школе физический кружок, где в числе 5–6 школьников, увлеченных физикой, работал и Миша. Допоздна оставались они в физическом кабинете, ремонтировали старые приборы, мастерили новые. Миша сконструировал довольно сложный для того времени ламповый радиоприемник. Приобретенные Мишей в школе радиотехнические знания и навыки оченьгодились во время службы в армии.

Позднее Михаил Львович в одном из писем сам вспомнил, что еще лет «в 7–8 заметил, какое удовольствие можно получить от математики, и с тех пор полюбил решать разные задачи». Он был победителем математической олимпиады, которую проводили для школьников г. Москвы в Московском университете. В те годы Миша познакомился с Алексеем Андреевичем Ляпуновым, который оказал большое влияние на развитие его математических способностей.

Обширные знания Миши в области биологии, химии, геологии обращали на себя внимание одноклассников и школьных учителей. Многие открылось Мише во время долгих прогулок по Подмосковию, которые на протяжении детства и юности он совершал с другом своего отца — Иваном Петровичем Лазаревым, большим любителем и знатоком природы, не устававшим отвечать на Мишины вопросы. Несмотря на огромную разницу в годах, Мишу связывала с И. П. Лазаревым настоящая дружба, так же как и с Елизаветой Михайловной Михайловой — самым близким другом его родителей, замечательным сельским врачом-хирургом, интересным, тонким и увлекающимся человеком.

У Е. М. Михайловой в селе Верхнее Мячково Миша проводил летние месяцы. На книге, подаренной им Елизавете Михайловне, Миша написал, что он дарит ее «как самому себе». Умерла Е. М. Михайлова в ноябре 1963 года. Ее похороны произвели на Михаила Львовича, уже немолодого и много повидавшего человека, огромное впечатление. Дожливый, холодный, осенний день. Разбросанные на километры друг от друга деревни. И сотни и сотни людей, пришедших издалека...

В школе среди одноклассников Миша выделялся и определившимися литературными вкусами. Уже тогда не терпел он трескучих фраз, напыщенности в духе иных вещей Ромэна Роллана или Стефана Цвейга. Ему нравилась сатира М. Е. Салтыкова-Щедрина, ирония Анатоля Франса; из романа А. Франса «Современная история» он нередко цитировал изречения профессора Бержере. Любовь к иронии, в высокой степени свойственной ему самому, позднее привлекла его к самому близкому ему поэту — Г. Гейне. В детстве он очень любил «Пиквикский клуб» Ч. Диккенса, а оба романа И. Ильфа и Е. Петрова знал наизусть, как многие люди его поколения (позднее в университете он в шутку организовал «кафедру ильф-петрововедения»). «Похождения бравого солдата Швейка» Я. Гашека стали его самой любимой книгой о войне, позднее он оценил Э. М. Ремарка, которого — вопреки распространенным в то время вкусам — предпочитал Э. Хемингуэю. Самостоятельность, а зачастую парадоксальность и неожиданность его литературных суждений в школьные годы поражала взрослых.

Уже в школе появился у Миши талант дружбы, которым он был наделен в высокой степени. Дружили с ним ребята (как потом и взрослые), очень различные по своему характеру и увлечениям. Их привлекали к Мише его готовность помочь, развитое чувство товарищества, юмор, необычность его мнений и поведения, далеко не всегда «образцового» (он рано начал курить, первым в классе попробовал выпить водки, в разговоре бывал нарочито груб).

Мишу интересовал каждый человек с присущим ему складом ума, характером, собственным миром. И он почти всегда, может быть, и не отдавая себе в этом отчета, умел войти в занимавший его чужой мир — жить интересами товарища, говорить «на его языке», оставаясь при этом (и именно это было его особенностью) самим собой.

В 1940 г. Миша сдал экзамены сразу за 8-й и 9-й классы и перешел в 10-й. В год начала войны он окончил школу и поступил на физический факультет Московского университета. Однако проучился он всего два месяца. В ноябре он эвакуировался вместе с родителями в Среднюю Азию и работал дежурным техником на электростанции в поселке Аурахмат недалеко от Ташкента.

#### Армия

С июня 1942 года он в армии, с конца февраля 1943 года — на фронте. Сначала он служил в разведывательной роте стрелковой дивизии (за добывание «языка» был награжден медалью «За отвагу», позднее его наградили и орденом Красной Звезды), затем радистом, потом техником окопной звуковещательной установки в группе по разложению войск противника и, наконец, на танковой звуковещательной установке «диктором-переводчиком-агитатором-башенным стрелком» (согласно собственному определению). Он писал: «Большую часть материалов готовлю сам, помогают и пленные. Имею постоянную связь с людьми из политотдела „Freies Deutschland“, среди которых у меня большие приятели». Особенно близкие дружеские отношения завязались у Михаила Львовича с немцем-антифашистом Мундом.

За несколько месяцев фронтовой жизни М. Л. Цетлин стал свободно говорить по-немецки. В письме от 22 февраля 1945 г. он писал, что, отдыхая после двухнедельного сложного задания, читал, по-немецки, Г. Э. Лессинга и И. В. Гёте, и добавляет: «Я видел здесь (Западная Европа!) очень много и красивого и интересного — и зданий, и картин, и книг — и людей (говорил даже пополам по-латыни, пополам по-немецки с итальянцами, испанцами, французами)». Позднее, оказавшись с войсковой частью в Польше, Михаил

Львович занялся польским языком. Он подружился с тогда еще малоизвестным польским поэтом Виктором Ворошильским. С польского Михаил Львович переводил стихи Ю. Тувима, с немецкого — И. В. Гёте, иногда переводил и русских поэтов на немецкий язык. В письме от 24 апреля 1945 года он писал, что «с непередаваемым удовольствием» читает по-немецки библейских пророков — «поражаюсь мудрости и какой-то удивительной четкости и красоте мысли этих людей, живших так давно».

На фронте М. Л. Цетлин бывал при его острой восприимчивости душевно «буквально разбит, почти уничтожен», сталкиваясь со многим, что ему непереносимо было видеть: «в отношении моральном мне сейчас нелегко приходится. Слишком уж много здесь видел я и вижу такого, что никак не вяжется с моим мировоззрением элементарно-порядочного человека». С отвращением Михаил Львович пишет письма (Первый Белорусский фронт, 1 ноября 1944 года) о том, что ему в связи с его работой приходилось читать в трофейных фашистских газетах, приводя характерные цитаты.

В письме к родным 15 апреля 1945 года М. Л. Цетлин писал: «совсем рядом, ощутительно чувствуем Победу, ради которой погибли лучшие из нас». В воспоминаниях одного из его университетских друзей приводятся слова Михаила Львовича, много значащие для понимания того, как сам он оценивал свою военную судьбу: «Я вернулся с фронта невредимым. Поэтому я никогда никому не буду завидовать». Но к этим словам нужны существенные поправки. На фронте Михаил Львович был контужен и ранен. Он получил тяжелые ожоги и еле выбрался из горевшего подбитого танка. В начале военной службы в Средней Азии он лежал в больнице с острым заболеванием, вызванным пеллагрой.

После всех испытаний военных лет чувствительность к человеческим страданиям была у него обострена чрезвычайно, что позднее не раз сказывалось и в его отношении к медицине. Вместе с тем он прочнее усваивает ту грубоватую ироническую манеру, которая помогала ему в обращении с людьми.

После войны М. Л. Цетлину пришлось прослужить в армии еще два нелегких года. Его назначили переводчиком, а затем секретарем военного трибунала. Он мечтал о возвращении к науке, в письме к родным от 8 августа 1945 г. он писал: «Сверлит мне голову идиотская мысль, что теряю я свои лучшие годы на ерунду. У меня всегда было гипертрофированное самолюбие — мне кажется, что я на что-то лучшее способен». После изнурительной работы он урывает ночные часы и пытается возобновить занятия математикой, физикой и другими естественными науками, учит английский язык, мечтает вернуться в Москву, снова стать студентом, но «по-прежнему университет так же далек от меня, как звезда Сириус, самая яркая на нашем небе».

Настроение у меня вообще-то не праздничное, на душе все время кошки скребут — уж очень обидно, что не удастся мне (пока?) вернуться домой, «а годы проходят, все лучшие годы», вопрос о моей демобилизации запутывается все больше и больше, уходя вверх, как оторвавшийся детский воздушный шарик.

Но к работе в трибунале М. Л. Цетлин относится с обычной добросовестностью. Полагая, что юридическое дело — призвание Михаила Львовича, ему предложили поступить в Военно-юридическую академию. Несмотря на свой интерес к праву, который снова обострился в последний год перед его смертью, он отказался от этого предложения. В письме отцу он писал:

отказался наотрез, хотя и очень интересуюсь юриспруденцией и даже пробовал серьезно заниматься правом <...>. Но теория и практика — это все-таки очень разные вещи, да я и не очень доверяю словам, дающим перевод на русский язык слова «юстиция»,

физика, насколько я помню, переводится не так просто, но зато гораздо ближе к истине<sup>6[2]</sup>.

В начале 1947 г. М. Л. Цетлину удастся, наконец, демобилизоваться, но он дал согласие проработать некоторое время учителем немецкого языка в школе для детей советских военнопленных в Польше. Он писал: «Получаю удовлетворение от работы, хотя и это не по мне». Но и к этому, явно временному для него занятию, он относится со всей серьезностью:

Много и напряженно работаю, стараюсь возместить недостаток (точнее — отсутствие) педагогического опыта тщательной и кропотливой подготовкой каждого урока.

<...> Работаю страшно много. Ведь мои языковые познания — сплошная эмпирика, и порядочно приходится заниматься самому и грамматикой, и — главное — методикой преподавания.

Еще до начала занятий он читал Г. Песталоцци по-немецки, как бы готовясь к профессии педагога.

В свободные (чаще всего ночные) часы М. Л. Цетлин читал по-немецки книгу Д. Мережковского «Леонардо да Винчи».

Интересно, очень красиво, мистика оригинальная и убедительная — но все это не по мне. Вечером всегда понемножку читаю Heine. Теперь — Buch le Grand. Это — вся жизнь, такая, какой ее нужно брать — обязательно не всерьез, а с легкой усмешкой. Это трудно и не удастся. Но так надо. Иначе — хандра, ибо всерьез взятая жизнь — трагедия, чего стоит одна атомная бомба, изобретение для массовых убийств — результат работы лучших умов современности (письмо к отцу от 27 января 1947 г.).

К этой же тревожащей его — будущего физика — теме он возвращается и в другом письме к отцу (от 2 мая 1947 г.).

...все, что волнует меня сейчас, в наше смутное время, когда против человека обратились плоды его работы, когда так туманны перспективы,— все это близко и понятно тебе.

Годы этих раздумий и напряженного ожидания времени, когда можно будет вернуться в Москву, к студенческим занятиям, Михаилу Львовичу скрашивали его друзья, которых он называл «наградой за добродетель», для себя незаслуженной. Едва ли не самых близких друзей он приобрел в армии — Г. Королева, с которым его на всю жизнь связали совместные боевые испытания, и В. Попова. В. Попов в первые послевоенные годы входил вместе с Михаилом Львовичем в кружок молодых людей, страстно влюбленных в русскую поэзию и этим живших. Их соединяло неутолимое желание «слов заколдованных музыку слушать», говоря строкой одного из стихотворений Михаила Львовича. Некоторые из них позднее удивились, узнав, что профессия М. Л. Цетлина вовсе не поэзия и не литература, как большинства из них.

Друзья читали и сочиняли стихи, без конца говорили, мечтали о будущем, сочиняли стихи о «Великом, Свободном и Независимом городе — поэме», где Миша — «полномочный консул и начальник бюро прописки» — не прописывал «дураков, мещан, алкоголиков, некурящих мужчин, хамов, подлецов и шутов гороховых» (из его письма сестре В. Попова).

---

<sup>6[2]</sup> Письмо к родным от 1 августа 1946 г.; имеются в виду переводы латинского *iustitia* (справедливость) и греческого  $\diamond\sigma\epsilon\ \diamond\ast\ast\ast\sigma\epsilon$  (науки, занимающиеся существом природы вещей).

Университет. Начало научных занятий.

Матричный способ описания логических схем

Летом 1947 г., освободившись от преподавания, Михаил Львович вернулся, наконец, в Москву. Тут его охватило сомнение: сможет ли он после такого огромного перерыва продолжать занятия в университете вместе с теми, кто только что окончили школу. Уверенность придал ему разговор с профессором И. М. Гельфандом, с которым он познакомился летом 1947 г. и под руководством которого (а затем и в сотрудничестве с которым) работал после этого многие годы, до конца жизни. Израиль Моисеевич Гельфанд сразу же обратил внимание на незаурядные математические способности Михаила Львовича и утвердил того в намерении продолжать занятия математикой и вновь поступать на физический факультет.

Осенью 1947 г. Михаил Львович снова становится студентом.

Его интерес к людям, те черты характера, благодаря которым он приобрел так много друзей в армии и которые делали его душой любого коллектива, привели к тому, что он стал самым популярным студентом на курсе. Его товарищи видели в нем не только блестящего студента, очень способного будущего ученого, но и человека умного, веселого и живого, по-своему переработавшего огромный и трудный жизненный опыт (прежде всего фронтовой). К нему охотно шли за советами по разным вопросам. Его влияние на сокурсников было огромно.

Уже на втором курсе Михаил Львович начинает серьезно работать под руководством И. М. Гельфанда. В одном из писем того времени он писал:

Гельфанд, однако, от стихов меня отвадил, и я весь месяц прилежно занимался квантовой механикой. Там есть замечательные вещи. Может быть — это увлечение на всю жизнь. Занимался много, а до ясности еще далеко. Без нее же работать самому нельзя <...>.

Михаил Львович в то время постоянно обсуждал с И. М. Гельфандом вопросы теории элементарных частиц. С этими интересами были связаны их совместные занятия теорией представлений групп, в ходе которых были решены две существенные задачи [10, 11]. К более позднему времени относится совместная работа И. М. Гельфанда и М. Л. Цетлина, посвященная одной из интересных проблем теории элементарных частиц — вырождению по четности К-мезонов [12].

На физическом факультете Михаил Львович избрал своей узкой специальностью теорию колебаний (на кафедре Казимира Францевича Теодорчика), и темой его дипломной работы было создание генератора, работающего по заданным функциям (к сожалению, статья, где М. Л. Цетлин излагал результаты этой работы, не была опубликована и затерялась в одной из редакций).

В последние годы занятий на физическом факультете Михаил Львович заинтересовался теорией автоматов и начал работать над использованием методов матричного исчисления в теории логических схем [13, 14, с. 272–278]. Позднее Михаил Львович и его сотрудники в большой серии работ, опубликованных в 1957–1960 гг., систематически использовали матричный способ описания работы автоматов [15–18]. На основе этого описания Михаил Львович подробно разработал практические методы построения схем из конкретных элементов (ферротранзисторные элементы, триггерные ячейки) [19–22]. При помощи этих методов впоследствии было построено большое число реальных электронных устройств. Но тогда реализация этих идей — идей, заинтересовавших специалистов по вычислительной технике, — задержалась на несколько лет.

Работа на заводе.

Биоэлектрические системы управления

Ко времени окончания университета (зима 1952–1953 гг.) Михаил Львович был уже сложившимся научным работником широкого диапазона: на его счету были выполненные и опубликованные как чисто математические, так и прикладные радиофизические работы.

Вот отрывок из письма Михаила Львовича к его другу, написанного в это время: «...Много работаю с Гельфандом и сам. Сделал работу, удивившую нескольких умных и пожилых. Докладывал ее в высших инстанциях. Два года назад был бы счастлив... Начальники хвалят и обещают...». В другом письме Михаил Львович пишет о руководителе кафедры профессоре К. Ф. Теодорчике: «он очень занят моей судьбой...».

В начале 1953 г. М. Л. Цетлин в качестве молодого специалиста — выпускника физического факультета был направлен на работу контролером ОТК одного из заводов, выпускавших радиотехническую аппаратуру. Он писал другу:

Кончил учиться в декабре прошлого года. Теперь работаю на заводе. Инженер, медленно, но верно отхожу от привычки к математике, от всего, чем жил с тех пор, как демобилизовался.

На заводе много хорошего народа — живем дружно, но иногда овладевает какое-то сожаление, что будто потерял что-то.

Но и к работе на заводе он отнесся творчески. Уже его работа в ОТК, где он на «входном контроле» замерял сопротивления, началась с изобретения. Позднее Михаил Львович вспоминал с усмешкой, в каком трудном положении оказалась бухгалтерия при сдельном начислении заработной платы контролерам ОТК из-за того, что во много раз увеличился объем выполняемой ими работы. За несколько месяцев Михаил Львович выдвигается на работу начальника лаборатории и заместителя главного конструктора завода. Его постепенно увлекает напряженная жизнь большого предприятия и возможности быстрого и смелого практического осуществления возникающих идей. За четыре года работы на заводе под руководством Михаила Львовича разрабатывается и внедряется серия электронных приборов для физических исследований; он организует серийный выпуск более десяти приборов. Именно во время работы на заводе проявляются его выдающиеся способности организатора, сказавшиеся еще на фронте: быстрота решений, ясность ума, здравый смысл, умение заразить всех собственной страстью к работе и заставить сообща работать в одном направлении. В то же время он многое умел делать сам, ему нравилось помогать другим и самому копаться в приборах. В заводской лаборатории (как потом и в физиологической) он ежедневно успевал поговорить с каждым рабочим (как позднее в университете с каждым студентом), повозиться с его приборами, помочь разобраться в трудностях. Часто ему приходилось работать на заводе и ночами. Однажды аврал в лаборатории длился шесть суток, и все это время Михаил Львович и его сотрудники не выходили с завода.

Опыт работы на заводе пригодился М. Л. Цетлину позднее, когда он участвовал в организации новой физиологической лаборатории и некоторых других коллективов ученых разных специальностей.

Когда-то, еще в Первую мировую войну, А. Блок писал, что России прежде всего нужны инженеры, люди созидательного склада.

Россия явно требует уже не чиновников, а граждан: ближайшее будущее России требует граждан-техников и граждан-инженеров; а в какой мере не хватает инженерам и техникам «творческой интуиции», нам показывает печальная действительность; а какое великое возрождение, т. е. сдвиг всех сил, нам предстоит, и до какой степени техника и художественное творчество немыслимы друг без друга (*τεχνή* — по-гречески — искусство), мы скоро увидим, ибо, если мы только выправимся после этого потопа, нам



предстоит перенестись как на крыльях в эпоху великого возрождения, проходящего под знаком мужественности и воли [23, с. 276].

Именно таким инженером — гражданином и художником и был Михаил Львович. Но его по-прежнему тянуло к науке. В 1956 г. он уходит с завода и поступает в аспирантуру физического факультета на кафедру К. Ф. Теодорчика, где интенсивно продолжает начатую еще в студенческие годы работу по синтезу автоматов.

В 1957 г. Алексей Андреевич Ляпунов привлекает М. Л. Цетлина для работы в новый Отдел прикладной математики Математического института АН СССР (теперь Институт прикладной математики). Еще во время работы на заводе в 1956 г. Михаил Львович начал в сотрудничестве с Виктором Семеновичем Гурфинкелем заниматься конструированием медицинских приборов. Коллективом, в который входил Михаил Львович и В. С. Гурфинкель, был разработан ставший потом всемирно известным протез руки с биоэлектрическим управлением.

Накопленный клинической электрофизиологией материал позволил вплотную подойти к решению задачи использования биопотенциалов в системах, обеспечивающих связь технических устройств с организмом [24–26]. Первая работающая система этого рода, разработанная при участии М. Л. Цетлина, представляла собой сервопривод, управляемый биопотенциалами скелетных мышц [27, 14, с. 240–242]. В сервоприводе была использована идея, согласно которой можно сократить длину управляющей цепочки, воспользовавшись такими характеристиками возбуждения мышцы, получаемыми с помощью электромиографии, как мгновенное значение мощности биопотенциалов мышцы. В первом макете, который был предназначен для осуществления плавного закрытия и раскрытия искусственной кисти, использовалась механическая система — сервопривод, управляющийся дискретными токовыми посылками. Преобразование показателей мгновенной мощности биопотенциалов в набор стандартных сигналов, частота следования которых пропорциональна мощности биотоков, осуществлял интегратор, снабженный тиратронным релаксатором. На основании первых макетов позднее были разработаны протезы предплечья с биоэлектрическим управлением (с малогабаритными узлами управления и электромеханическим приводом).

При участии М. Л. Цетлина были сделаны первые макеты биоэлектрических протезов рук; теперь промышленный выпуск подобных протезов налажен во многих странах. Впоследствии, незадолго до смерти, Михаил Львович говорил о том, как много для него значит, что около тысячи калек возвращены к жизни благодаря протезам рук: он позволял себе гордиться своим участием в этой работе [3].

То, что многие его авторские свидетельства на медицинские приборы оставались нереализованными, его глубоко огорчало; он даже думал о том, чтобы перестать брать патенты. Очень медленно опробовались и внедрялись разработанные при его участии медицинские приборы, в частности, «электронная нянька» — «Ритм-1», который непрерывно следит за состоянием сердечного ритма и быстро сигнализирует о появлении признаков его нарушения [14, с. 256–259].

Первые теоретические работы по физиологии

В. С. Гурфинкель привлек М. Л. Цетлина к разработке кардиосинхронизатора, обеспечивающего возможность рентгенографии в произвольно избранные фазы сердечного цикла [28].

Эта работа, как и исследование электрического раздражения сердца с помощью кардиосинхронизатора [29], была непосредственно связана со всем циклом работ по биоэлектрическому управлению. Биоэлектрические потенциалы в этих системах

используются как сигналы управления диагностическими устройствами [14, с. 243–244]. В связи с исследованиями, касающимися диагностики сердечной деятельности, М. Л. Цетлин стал обсуждать с физиологами вопросы, касающиеся работы сердца. Глубоко заинтересовавшись ими, Михаил Львович стал делиться новыми проблемами со своим учителем и другом И. М. Гельфандом, также быстро увлекшимся этими вопросами. Так в 1958 г. возник замечательный семинар по физиологии, оказавший большое влияние на многих физиологов и изменивший направление их исследований. Семинар собирался сначала на квартире И. М. Гельфанда, потом в подвале 52-й больницы (позднее в Лаборатории зрения, Институте нейрохирургии им. Бурденко, наконец, в Московском университете). Вначале в работе семинара участвовало всего несколько человек, но круг участников постепенно расширялся. Разбор экспериментального исследования А. Розенблата о кровообращении сердца послужил толчком для первой теоретической работы Михаила Львовича по физиологии.

Михаил Львович был душой семинара. Он рассказывал на нем (как и на другом семинаре, который он, начиная с аспирантуры, вел на физическом факультете) о самых абстрактных математических идеях свойственным ему языком конкретных житейских наглядных образов, веселых притч или анекдотов и экспериментов, понятных для биологов. Всех вновь приходивших на семинар поражала необыкновенная доброжелательность М. Л. Цетлина; каждому, с кем он говорил, казалось, что обсуждаемый вопрос — самый интересный и важный не только для собеседника, но и для Михаила Львовича. Чего бы ни касался разговор, он оставлял след и заставлял думать, обычно возникало чувство подъема (те же, кого Михаил Львович со всей беспощадной язвительностью, на какую был способен, критиковал, потом долгие недели думали о слабых сторонах своей работы). Внимательно слушая доклад на новую для него тему, Михаил Львович задавал вопрос (например, «Аддитивны ли результаты последовательных перерезок мозга и крайней перерезки?»), который становился темой для серьезного обсуждения и мог несколько лет сохранять первостепенное значение.

Для первого этапа работ И. М. Гельфанда и М. Л. Цетлина по физиологии характерно обращение (в связи с построением моделей деятельности сердца) к свойствам непрерывных сред. В этот период ими была разработана аксиоматика непрерывных сред [14, с. 161, 183–185, 190–196]. При рассмотрении континуальных моделей управляющих систем на примере взаимодействия спонтанно активных элементов (где мерой взаимодействия для элемента ткани может служить монотонная функция от отклонения среднего интервала между двумя возбуждениями от периода спонтанной активности) был сформулирован принцип наименьшего взаимодействия. Этот принцип, согласно которому наиболее устойчивыми оказываются состояния с минимальным взаимодействием, в дальнейшем оказался исключительно важным для рассмотрения разных биологических систем. В активной ткани, которая была предметом рассмотрения на раннем этапе, устанавливается режим, при котором все точки возбуждаются спонтанно, а распространение импульсов происходит с постоянной скоростью. Взаимодействие всех точек одинаково, а при выборе определенной функции взаимодействия и минимально.

Важной чертой исследований этого времени было то, что в них, в отличие от работ типа известных логических моделей нервных сетей У. Мак-Каллока и В. Питтса, подчеркивалась значимость рассмотрения континуальных моделей, более соответствующих функционированию сложных биологических систем, нежели дискретные [14, с. 183, 190]. Этот подход, по-видимому, опережал свое время. Новейшие исследования по функционированию правого полушария мозга (в отличие от левого) настойчиво выдвигают проблему использования континуальных моделей и для описания сложных форм работы центральной нервной системы. Из клинических задач, требующих такого подхода, достаточно назвать проблему описания эпилептогенной активности. Ныне время, когда в моде были аналогии между отдельным нейроном и дискретным элементом

вычислительной машины, осталось позади. Поэтому продолжение исследований по континуальным моделям, возможно, становится в повестку дня современной физиологии.

В дальнейшем М. Л. Цетлин и И. М. Гельфанд, а с ними и другие участники руководимого ими физиологического семинара, все больше стали заниматься проблемами физиологии движений. На взгляды Михаила Львовича в этой области повлияла как его совместная работа с В. С. Гурфинкилем, так и длительное общение с Николаем Александровичем Бернштейном. Н. А. Бернштейна Михаил Львович справедливо считал выдающимся ученым, в нем он ценил и человека широко образованного, владевшего и высшей математикой, и старой гуманитарной и философской культурой. С Н. А. Бернштейном, давно уже лишившимся возможности экспериментальной работы и страдавшим тяжелым недугом, можно было общаться только по утрам. Михаил Львович на протяжении ряда лет навещал великого физиолога, который с удовольствием следил за развитием своих идей, относящихся к принципам построения движений, в возникшей на его глазах новой школе физиологии.

Из числа идей, намеченных Н. А. Бернштейном [1–3, 6–8] и развитых в дальнейшем при участии М. Л. Цетлина, следует прежде всего выделить различные способы упрощения задачи управления движениями. Одним из них, играющим весьма существенную роль в создании новейших антропоморфных роботов [9], являются синергии — классы движений со сходными кинематическими характеристиками, совпадающими активными мышечными группами и ведущими типами ориентации [14, с. 199–202]. Другой возможный подход к упрощению задачи управления движениями основан на сходстве этой задачи с математической задачей поиска минимума функций многих переменных. Метод нелокального поиска, названный И. М. Гельфандом и М. Л. Цетлиным методом оврагов [30], «оказался удобным и для описания построения движения. Характерное для нелокальных методов поиска экстремума сочетание локальных улучшений с экстраполяцией, по-видимому, типично и для процесса принятия решений в двигательных задачах» [14, с. 202]. Такой подход, в частности, развит по отношению к задаче сохранения ортогональной позы [31] и сформулирован в целом ряде работ о принципах построения движений [32, 33].

Стоит отметить две особенности задач, решавшихся при таком подходе. Во-первых, идея проходила двойную экспериментальную проверку: при решении соответствующих задач на вычислительных машинах и в биологических опытах. Во-вторых, на первый план выдвигалась исключительно важная для всех биологических систем (на что в свое время указывал Н. А. Бернштейн) проблема биологического цейтнота:

Ограниченность времени, которое может быть затрачено на решение задачи, является особенно важным обстоятельством. Дело в том, что для практических (например, физиологических) задач типична меняющаяся во времени ситуация, так что запоздавшее решение может оказаться прямо ошибочным. В этом смысле даже сравнительно неточное, приблизительное решение, получаемое быстро, может оказаться предпочтительнее, чем точное, но запоздалое решение. В таких ситуациях приемлемое решение может быть достигнуто лишь за счет использования организации, которой в той или иной мере обладают задачи, встречающиеся в практической деятельности человека или, быть может, в физиологии [14, с. 166].

В описываемый период идеи и методы, предлагавшиеся в теоретических исследованиях И. М. Гельфанда и М. Л. Цетлина, широко использовались в экспериментальной работе примыкавшего к ним большого коллектива ученых.

Приходится удивляться числу дел, которые успевал в эти годы осуществлять и доводить до конца Михаил Львович. Помимо физиологического семинара и возникавшей на его основе лаборатории, совместных с И. М. Гельфандом исследований способов управления сложными системами, М. Л. Цетлин продолжал заниматься медицинскими

приборами и теорией биоуправления и завершил цикл работ по синтезу автоматов. Михаил Львович решал и такие отдельные интересные задачи, как, например, задачу построения оптимального плана перевозок по графу [14, с. 267–271]. Вспоминается конференция по кибернетике, проходившая осенью 1959 г., когда на одном заседании М. Л. Цетлин докладывал об этой последней работе, а на другом И. М. Гельфанд рассказывал об их совместных исследованиях по континуальным моделям деятельности сердца. В это же время М. Л. Цетлин налаживает преподавание новых дисциплин, читая каждый год курс лекций по теории игр и смежным вопросам на физическом факультете Московского университета и продолжая на том же факультете семинар, в тематику которого входили, в частности, вопросы математического моделирования биологических систем. При его участии редактируются первые тома «Проблем кибернетики» (а позднее и журнала «Проблемы передачи информации»).

Когда в 1959 г. был создан Научный совет по кибернетике АН СССР, который возглавил академик Аксель Иванович Берг, Михаил Львович стал ученым секретарем Научного совета и отдал много сил работе в нем. Действуя через Совет, он содействовал развитию тех направлений науки, которые тогда встречали трудности внешнего характера и подчас подвергались незаслуженной критике; например, с его помощью было решительно изменено отношение к структурной лингвистике. Со свойственным ему бескорыстием и щедростью он один безвозмездно выполнял большую организационную работу в Совете, работу, которая потом была возложена на штатных сотрудников.

С такой же щедростью Михаил Львович посвятил себя организации новой биологической лаборатории (тогда — теоретического отдела Института биологической физики АН СССР). В том, как внимательно занимался он с каждым ее сотрудником, можно было видеть продолжение стиля его работы на заводе. Так же он работал и со студентами. Когда занятия руководимого им семинара заканчивались, студенты — участники его — долго еще не кончали разговор с Михаилом Львовичем. Эти беседы, затягивавшиеся еще часа на два, уже не ограничивались только академическими темами и нередко оказывали влияние на всю последующую жизнь молодых людей.

Студентов Михаил Львович учил, исходя из того, что, как писал он сам в письме к сыну друга, «самое главное — это решать задачи. Пока это занятие нравится и получается — ты занимаешься математикой хорошо. Читать, конечно, тоже надо, чтобы не открывать уже открытых Америк и чтобы двигаться быстрее, но самое главное и важное — чтобы было приятно и интересно решать задачи. Наверное, и в шахматах самое главное — играть, а не учить по книгам». Такой способ усвоения материала Михаил Львович применял и в университетские годы, когда самостоятельно решал задачи, относящиеся к новой теме, с тем чтобы на них понять суть предмета. С удовольствием вспоминал он о том, как таким образом, начиная с простых задач и последовательно решая одну задачу за другой, он занимался топологией под руководством И. М. Гельфанда, всегда придерживавшегося таких же взглядов на метод овладения математикой.

Теория игр автоматов и модели поведения. Последний период деятельности

Начиная с 1961 г. и до конца жизни М. Л. Цетлин напряженно занимался проблемами целесообразного поведения автоматов. Начав с простейших моделей поведения (по его любимому выражению, «маленького животного в большом мире»), он предложил конструкцию автомата, минимизирующего число неблагоприятных воздействий внешнего мира. В последующие годы М. Л. Цетлин рассматривал более сложные модели поведения, в частности, поведение автомата в изменяющейся среде, где автомат вынужден непрерывно переучиваться.

Целиком обращенными в будущее были исследования М. Л. Цетлина, посвященные поведению коллективов автоматов [14]. Большой интерес — не только для биологии и теории автоматов, но и для социологии — представляют его работы, в которых рассматривается поведение коллективов, состоящих из большого числа автоматов.

Социальная структура человеческого общества, вопросы организации которой особенно остро волновали Михаила Львовича в последние годы его жизни, остро занимала его, когда он работал над теорией коллективного поведения автоматов. Он стремился построить теорию систем, состоящих из «живых» частей, т. е. таких систем, каждый участник которых обменивается информацией с другими и решает свою собственную задачу, более простую, чем та, которую решает весь коллектив. Теория игр автоматов была для него частным примером такой общей теории. Одним из практических приложений идей М. Л. Цетлина явилась разработанная при его участии система децентрализованного управления телефонными сетями [14, с. 129–135].

Возможности приложения описанных идей к конкретным социологическим и экономическим проблемам развивались Михаилом Львовичем во многих его выступлениях и беседах. В них эти проблемы обычно служили одновременно и источником образов, иллюстрирующих общие идеи; вместе с тем высказывались некоторые конкретные соображения о путях построения математических моделей социальных явлений. Гуманитарные и гражданские интересы Михаила Львовича и его работы по теории игр автоматов не были разными сферами его деятельности; о неразрывной связи этих сфер следует помнить, читая его математические работы.

Рассмотрение принципов работы коллектива автоматов дало возможность сформулировать на более адекватном языке иерархический принцип построения сложных систем, чрезвычайно важный для физиологии движений [14, с. 206]. Конкретные результаты при таком подходе были получены при изучении спинального уровня [14, с. 204–208, 228–238]. Были проведены обширные исследования по моделированию на машинах пула мотонейронов [14, с. 212–227]. Но едва ли не важнейший вывод, намечавшийся в этих работах, заключался в том, что для решения подобных собственно физиологических задач необходима общая теория коллектива автоматов, имеющая существенно более широкие приложения.

Научный стиль М. Л. Цетлина

Доклады и выступления Михаила Львовича часто были потоком поэтических образов, поднятых до уровня научных обобщений. Казалось, что все явления действительности, с которыми сталкивался М. Л. Цетлин, он перерабатывал, как поэт. Если утром он долго стоял в очереди на автобусной остановке, то вечером на семинаре можно было услышать сравнение обсуждавшихся биологических явлений с автобусами, которые ходят пачками. Это сравнение потом оказывалось стимулом для серьезной научной работы. Вопросы теории игр автоматов он пояснял сравнением с тем, как без голосования можно добиться принятия решений членами жилищной комиссии; к этой проблеме он не раз обращался и обсуждал с учениками [14, с. 136–137, 296–299]. Книги, нагромождающиеся на его рабочем столе по мере работы («я — человек неаккуратный»), в одном из докладов оказались удобным примером слишком расширенного понимания «обучения»: книги, которыми часто пользуешься, лежат сверху, но можно ли сказать, что они «обучились»? Соответствующий раздел «Задачи о стопках книг» в его диссертации кончался выводом: «Приведенные рассуждения объясняют, быть может, недовольство человека, обнаружившего, что книги на его столе приведены в порядок» [14, с. 37].

Доходчивость его выступлений вытекала из естественной и простой постановки задач. В основе ее лежала переработка — сначала в образы или притчи, а потом и в теоремы — наблюдений за повседневными ситуациями. В этом смысле научное мышление М. Л. Цетлина напоминало склад ума большого поэта. Недаром Михаил Львович еще студентом писал, что «уже недели» живет со стихами Пастернака

В родстве со всем, что есть, уверясь  
И знаясь с будущим в быту,  
Нельзя не впасть к концу, как в ересь,

В неслыханную простоту.

Простота у М. Л. Цетлина возникала потому, что он говорил на языке собеседника, не навязывая ему чуждых представлений. Особенно не любил Михаил Львович общих мест. Прочитанная Н. Винером в Московском университете лекция понравилась Михаилу Львовичу тем, что в ней не было болтовни на общие темы: по такой лекции можно узнать человека, глубоко погруженного в научные занятия. Именно потому, что сам Михаил Львович был чужд излишней специализации и думал всегда об основных принципах, он понимал ненужность отвлеченных разговоров.

Всякую общую мысль М. Л. Цетлин стремился подтвердить примером, особенно близким собеседнику. Важную не только для физиологии, но и для этнологии и социологии идею о том, что сперва появляются какие-либо органы (или клетки), а потом для них находятся функции, Михаил Львович в разговоре с другом, занятым применением вычислительных машин в одной из гуманитарных наук, иллюстрировал примером занятий этого своего друга. Машина не для того сделана, но раз она уже появилась, нашлись люди, которые ее так используют.

М. Л. Цетлин был прирожденным лектором. Мечтал он и о том, чтобы со временем (в соавторстве со своим другом И. М. Ягломом — прекрасным педагогом и популяризатором) написать популярную книгу об автоматах. Этому замыслу не суждено было осуществиться.

Ходившие с М. Л. Цетлиным в туристические походы помнят, как он перед походом перетряхивал рюкзак каждого участника похода, выбрасывая лишние вещи. Таким же освобождением от балласта было то, как он расправлялся с утвердившимся грузом традиционной учености. По его собственным словам, он мог читать литературу вопроса только по окончании работы, а не в начале ее. Биологов, например, он настраивал против ложной эрудиции (бесконечных ссылок на историю науки) и против становившихся уже тогда приметой хорошего тона попыток перевести неясные старые понятия на модный язык «обратной связи», «кодирования» и «декодирования» и т. п. Очень не любил М. Л. Цетлин «гладкого» профессорского или напыщенного академического стиля, по поводу которого он мобилизовывал свои неисчерпаемые запасы солдатского фольклора. Умение отличать людей подлинной культуры, к которым его всегда тянуло, от псевдоученых было у него развито в острейшей степени.

На важных заседаниях Михаил Львович обращал на себя внимание подчеркнутой неприязнательностью внешнего облика и шутливыми, а иногда ядовитыми замечаниями. Не было человека, более далекого от громкой фразы и от штампа. Ему глубоко претили всякие надуманные условности, худшего ругательства, чем «буржуазность», он не знал. Он был на редкость бескорыстен и не погружен в быт, хотя постоянно думал о материальной стороне жизни друзей и родных, помогая житейскими советами и предлагая денежную помощь, даже когда сам жил нелегко.

Многие его черты — дух товарищества, увлеченность работой, любовь ко всему сообществу людей, занятых делом, отзывчивость, прямота и полная простота в обращении с людьми — как будто делают его типичным положительным героем ненаписанного романа в духе поэтики пятидесятых годов. Но он не годится в герои такого романа: слишком много было в нем парадоксального, внезапного, остроумного, неожиданного, мучительно-сложного для него самого. Он был общительным, веселым собутыльником, часто допоздна засиживался с друзьями за рюмкой водки, но мог вдруг поразить собеседника крайней мрачностью. Внутренняя дисциплинированность в нем причудливо сочеталась с внешними проявлениями крайней неорганизованности: то, что на заседаниях он стряхивал себе пепел в карман, не было чертой только внешней. Этот почти показной отказ от условностей как бы уравнивал внутреннюю собранность и сосредоточенность. Такого же равновесия он достигал всем ритмом своей жизни, где хотя



бы раз в неделю считал необходимой «разрядку» от напряженной работы. Лирик в нем не мешал жесткости выражения мыслей (быть может, кроме самых последних месяцев перед смертью, когда он как бы стал мягче). Чем большего он добивался в науке, тем чаще нападали на него сомнения в верности выбранных путей и в собственных силах. Но сами эти сомнения часто вели к открытию новых путей. Несколько часов подряд, идя пешком с одного места работы на другое через всю Москву, он с волнением говорил о том, что в науке все готово к появлению совершенно нового взгляда на вещи, но нет человека, который бы начал это движение. Он с завистью говорил об ученых, которые всю жизнь работают в одной области. Сам он не мог так ограничить себя, словно предчувствуя малость отведенного ему срока и стремясь как можно больше сделать во всех занимавших его областях.

Черты большого ученого и настоящего поэта, соединившиеся в М. Л. Цетлине, раскрывались в его резко отрицательном отношении к популярным идеям математизации искусства. Меньше всего он склонен был сводить задачи новой науки к тому, чтобы применить в гуманитарных предметах уже хорошо известный готовый аппарат. По поводу вышедшей рецензии на книгу стихов Б. Пастернака Михаил Львович заметил, что сказанное в этой статье о пейзажах у Пастернака говорит ему гораздо больше, чем статистика стихотворных размеров. Ему был чужд формальный «алгебраизм», не обеспеченный «золотым запасом» интуиции, наглядного проникновения в суть вещей (в самой математике этому он научился от И. М. Гельфанда). Поэтому в сущности спор о математизации искусства продолжал спор об «алгебраическом» подходе к самой математике. Он сомневался в том, что язык исчисления предикатов удобен для описания глубинных структур языка. По поводу первых абстрактных математических моделей грамматик М. Л. Цетлин говорил, что для него есть две лингвистики: одна интересная — та, которой занимался Н. Я. Марр (он имел в виду конкретные кавказоведческие работы этого ученого), другая математическая. Но он очень сочувственно отнесся к тем новым опытам описания семантики, с которыми познакомился незадолго до смерти. Определение языка как модели мира, позднее широко использовавшееся нашими лингвистами, было ими заимствовано у М. Л. Цетлина (давшего это определение в развитие известной идеи Н. А. Бернштейна). Тем самым М. Л. Цетлин оказал влияние и на семиотические работы в области вторичных моделирующих систем; пользуясь терминами, уже ставшими общепринятыми, специалисты в этой области, как и во многих других, часто не отдают себе отчета в том, сколь многим они ему обязаны.

Страсть к стихам не покидала Михаила Львовича. После вечера, на котором поэт читал стихи, нравившиеся Михаилу Львовичу, он мог затащить его к себе и проговорить с ним до рассвета.

В некоторых отношениях литературу он ставил выше науки, оттого и думал перед смертью о романе на широкую нравственно-философскую тему. Литература была для него средством постижения мира: он, например, говорил, что ни в одном учебнике психиатрии не найти такого описания эпилепсии, как у Достоевского — в образе Смердякова.

В литературе, мысль о занятиях которой не оставляла Михаила Львовича до конца, его манили такие писатели, как Э. Т. А. Гофман и Ф. Кафка (с произведениями последнего он познакомился задолго до того, как они были переведены на русский язык).

Любовь к литературе сочеталась у Михаила Львовича с даром непосредственного восприятия природы. Оттого так любил он туристические прогулки и походы. В походы он ходил со своими многочисленными друзьями и всегда с женой Сильвией Александровной Павловой. Ходил обычно по Средней России, в местах, мало отличающихся от подмосковных: горного туризма Михаил Львович не любил, как не любил приподнятого слога даже у крупных поэтов, например, у М. Цветаевой. Описывая одну из своих прогулок, он писал другу: «Все воспринималось не литературно <...>. Просто лес, жара, грозы <...>. Можно купаться, приятно грубеет кожа. Мир становится

мудрее и проще. Видели лося. Зверь с большой мордой перешел, не торопясь, речку и ушел в лес».

Но и по дороге в туристический поход, в поезде Михаил Львович целую ночь мог с увлечением проговорить в тамбуре об экспериментах, которые ставили его друзья.

Последнее выступление

Природа, общество, наука и искусство были для М. Л. Цетлина нерасторжимы. Мыслями об их устройстве в целом он был занят всю жизнь. Лучше всего он сам сказал об этом в своем выступлении в Ленинграде на одном симпозиуме писателей и ученых, состоявшемся в марте 1966 г. (за два с небольшим месяца до смерти). К сожалению, оно сохранилось лишь в несовершенной и неполной записи:

Мы вместе с Гельфандом продумали этот доклад и убедились в том, что он распадается на две неравные части. На мою долю досталось сказать вещи, может быть, и ненужные.

Мы являемся свидетелями проникновения научных методов в искусство. Внутри самой науки расширяется область применения идей и методов мышления точных наук — химии, физики, математики (особенно математики). И в любой другой области человеческой деятельности тоже растет процент людей, непосредственно не связанных с производством, а занимающихся наукой. Но вот нам кажется, что в этом победном шествии прогресса есть какие-то тревожащие моменты и к этим тревожащим моментам не следует относиться легкомысленно.

В науке легко возникают внутренние задачи — задачи, направленные не на решение тех задач, которые создали науку, а на решение задач, которые создала сама наука. В науке образуются такие замкнутые системы. Примером такой же замкнутой системы могут служить шахматы, которые несомненно являются важным отделом человеческой культуры.

Без решения внутренних задач никакое развитие науки, естественно, невозможно, однако здесь есть опасность, именно опасность, которая состоит в уходе от прямых задач.

Я боюсь, что, может быть, недостаточно четок. Я не говорю о том, что ненужно или вредно заниматься внутренними задачами, я только говорю, что здесь есть опасность ухода от прямых задач. А эта опасность становится с каждым годом все более очевидной. Мы знаем, сколько посредственных математических работ сделано в последние годы инженерами. Сейчас, если в замечательном техническом изобретении в приложении не написаны какие-то многократные интегралы, то уже не известно, считать это изобретением или не считать. А когда интегралы написаны и приложение хитроумно, то это, конечно, диссертация, если она внутренне непротиворечива.

Такая опасность ухода от прямых задач есть в любой области.

Мне кажется, что в искусстве, в гуманитарных науках математизация несет с собой такую опасность. И нам, математикам, которые нуждаются в искусстве не меньше, чем все остальные люди, эта опасность кажется угрожающей. То, что нам дает искусство, никак не заменит никакая математизация. И очень страшно, если наиболее способные люди пойдут по линии такого суррогата.

Молодежь идет в науку, и тяга тем сильнее, чем точнее наука. И здесь тоже есть такая угроза. Было бы очень плохо, если бы вся способная молодежь шла в науку.

На это нетрудно возразить, что идет в науку молодежь, наиболее к ней способная. Но сейчас наука занимает такое положение, что мы сильно воздействуем на направление этих способностей и очень часто порождаем скверных физиков, посредственных геологов.

Нельзя забывать, что есть цели, которые может решать само общество, а не науки, которые все-таки очень ограничены.

Я не могу не сказать, что у любого человека, который занимается научной деятельностью (в очень большой мере — у людей, занимающихся научным просвещением), мы сильно смещаем акценты. Мне приходилось с огорчением видеть среди студентов Московского университета людей, гуманитарно одаренных, которые стали физиками. Если бы они избрали профессией не физику, их индивидуальность раскрылась бы полнее. Здесь они будут как-то работать, они диссертации напишут и смогут свои семьи прокормить <...>. Но заинтересовано ли в этом общество?

И дебаты о перестройке средней школы нам кажутся очень односторонними. Рассуждают, нужна ли школе тригонометрия. Но никто не спрашивает, надо ли преподавать в школе, например, право. А это очень важный вопрос для повышения культурного уровня, гражданского самосознания людей.

Когда мы говорим о научном просвещении (а это симпозиум людей, которые посвятили этому свою жизнь), мне кажется, мы не можем отмахиваться от таких опасностей.

Сам Михаил Львович стремился выполнять именно те общие задачи, о которых говорил в этом своем выступлении, ставшем как бы его завещанием. На гражданской панихиде по М. Л. Цетлину об этом хорошо сказал М. Л. Левин:

Жизнь и судьбы людей волновали его больше, чем научные идеи <...>. Когда лучшие умы спорили о том, как поскорее обучить малых детей высшей математике, М. Л. Цетлин считал, что главное — научить этих детей основам права <...>. Меньше всего на свете он хотел преуспевать. Невозможно представить М. Цетлина организующим отзывы о своих работах на предмет получения премии или хлопочущим об академическом избрании. Ему нужны были только покой и воля. А их-то ему как раз и недоставало всю жизнь. И только потрясающим талантом М. Цетлина можно объяснить, что он успел так много сделать в науке.

Жизненные трудности и сложности Михаил Львович умел принимать и переносить. Большие испытания, доставшиеся на долю не ему одному, не сломили его, а обогатили, сделав тверже, зрелее, умнее, хотя и ценой лишения многих лет жизни.

30 мая 1966 года после внезапной двухнедельной болезни Михаил Львович умер — на сорок втором году жизни. Когда он был при смерти, в больнице круглые сутки посменно дежурили десятки его друзей и товарищей по работе, а на заводе, где он когда-то работал, непрерывно сообщали о его здоровье. Теперь его друзья и ученики ежегодно собираются на чтения, посвященные его памяти. Память о нем сохраняется во всех начатых им делах, во всех воспитанных им людях.

На похоронах Михаила Львовича И. М. Гельфанд сказал:

Мы сегодня хороним нашего друга, человека, гражданина и ученого Михаила Львовича Цетлина. Он умер, и душа его распалась. Но осколки ее остались в нас, в людях, которые его знали.

И когда в нас заговорит совесть, или мы начнем отличать настоящее от настоящего, или, занимаясь научной работой, вдруг зададим себе вопрос — зачем мы это делаем, или, делая какой-нибудь прибор, мы подумаем — а будут ли от этого люди хоть немного более счастливы, мы, может быть, не вспомним непосредственно его. Но очень вероятно, что в это время в нас заговорил осколок его души.

Крупный ученый и выдающийся инженер, много сделавший в таких разных областях, как математика, физика, биология и медицина, М. Л. Цетлин умер рано, но успел прожить большую и трудную жизнь — жизнь своего поколения. Друзья любили его как человека глубокого и до конца внутренне честного, четко определившего для себя

основные жизненные ценности. С его именем связана целая эпоха бурного развития комплекса практических (медицинских, биологических, кибернетических, физических) работ и соответствующих направлений теоретических исследований. Атмосфера подъема, охватившая всех их участников, была бы немыслима без Михаила Львовича. Его имя неотделимо от одного из наиболее творческих периодов в истории отечественной науки.

Дополнительные материалы о Мише Цетлине находятся в Приложении в папке Цетлин

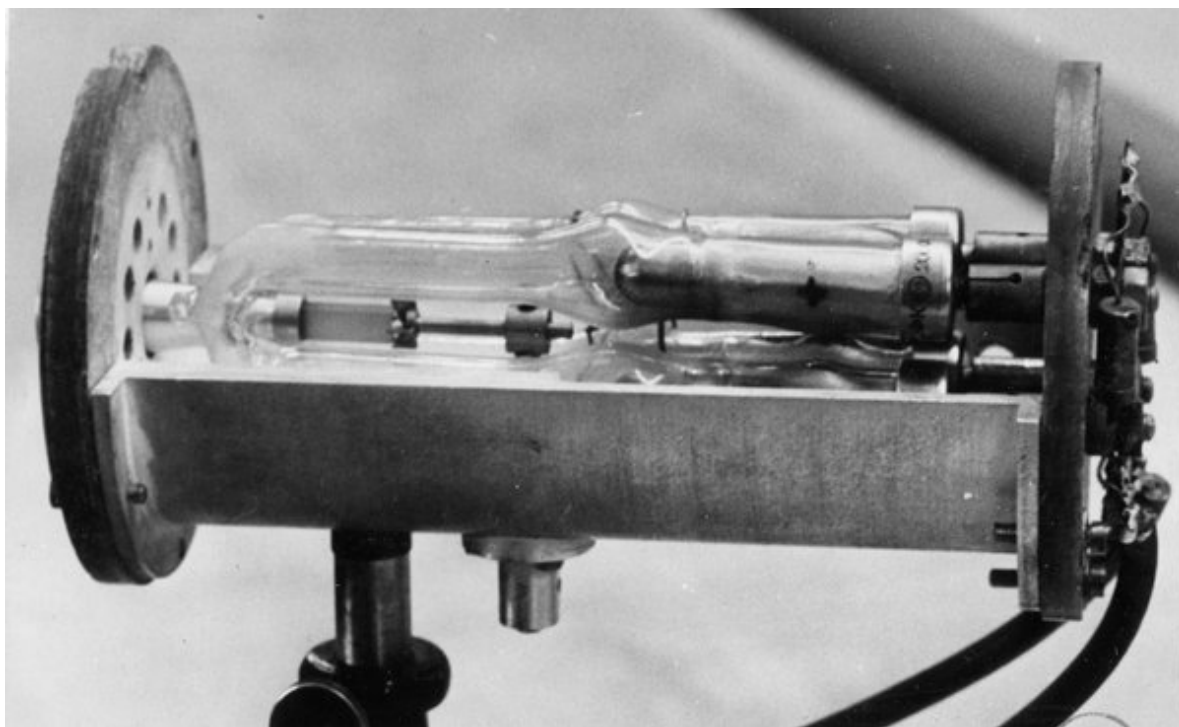
Ю.Романовский

## 206. ЧИЖИКОВА (АКСЕНОВА) ЗОЯ А.

*Первый лазер*



Работы по лазерам в лаборатории люминесценции ФИАН возникли по инициативе Н. Г. Басова. осенью 1960 года, вызванной тем, что, начиная с 1958 года, когда Шавлов и Таунс, а также Прохоров опубликовали статьи о перспективности получения генерации в оптической области спектра с использованием индуцированного излучения, а затем американскими учеными (Мейманом и другими) в 1960 году были получены обнадеживающие результаты с рубином. М. Д. Галанин с радостью откликнулся на это предложение и он сам, Зоя Афанасьевна Чижикова и я занялись этой проблемой. В начале мы повторили опыты американцев по обнаружению изменения населенности верхнего уровня хрома при накачке импульсной лампой. Поскольку эти результаты были повторением американских опытов, то они опубликованы не были, а вошли только в закрытый отчет 1960 года. В начале 1961 года появились публикации Меймана о получении оптической генерации в рубине (как стало понятно потом, он получил еще не генерацию, а только усиление люминесценции индуцированным излучением — сверхлюминесценцию). Настоящая, «пичковая» генерация в рубине была получена в работе группы Шавлова, опубликованной тоже в 1961 году, но позднее работы Меймана. Весной 1961 г. наша группа создала собственно лазерную установку, в которой образец рубина с концентрацией хрома 0,05 % и длиной 4 см накачивался 2 импульсными лампами в кожухе с напылением MgO.



На этой установке мы добились генерации 18 сентября 1961 года (через 5 месяцев после публикации Меймана 1961 г.). Подробное описание лазера было дано в закрытом отчете ФИАН в декабре 1961 года. После исследования когерентных свойств излучения нашего лазера мы опубликовали статью в ЖЭТФ, т. 43, № 7, за 1962 г.



**М. Д. Галанин, А. М. Леонтович, З. А. Чижикова**

Эта была первая публикация в Советском Союзе по эксперименту с оптическим генератором. Продолжая эту работу, мы опубликовали также заметку о пиковом режиме рубинового лазера в «Опике и спектроскопии», т. 14 № 2, за 1963 г. (авторы — Галанин, Леонтович, Свириденков, Сморгчов, Чижикова). В этой и следующей работе, которые были доложены на 3-й международной конференции по квантовой электронике, проходившей в Париже в феврале 1963 года, нами было показано, что режим пульсаций и когерентность излучения взаимно связаны.

Фотографировали мы также и «модные картинки», т.е. распределение интенсивности излучения в поперечном сечении при генерации одного типа колебаний — моды.



Оно хорошо укладывалось в теоретическое распределение, если считать, что резонатор аналогичен резонатору со сферическими зеркалами. Эта «сферичность» возникала как из-за начальных оптических неоднородностей образцов рубина, так и из-за термо-оптических искажений, вызванных светом накачки.

Наша работа вызвала большой интерес не только в нашем институте, но и физиков других научных учреждений Союза, которые приходили к нам за консультациями и опытом. Однажды Николай Геннадьевич привел к нам и Д. Ф. Устинова, бывшего тогда правда еще не министром обороны, а председателем комитета по военной технике, или что-то в этом роде, и мы прожигали лазером для него бритвы. По-видимому, Басов пытался убедить Устинова начать строить лазерную противоракетную установку. Как я недавно прочитал в одной публикации (П. В. Зарубин, КЭ, 32, № 12, 2002) это ему удалось и такое гигантское и очень дорогостоящее устройство было построено (в районе Балхаша), и даже именно на сменных 192-х рубинах, но не как оружие, а как локатор, но сейчас оно никак не используется, и спокойно ржавеет.

Эти и дальнейшие исследования, посвященные также и режиму гигантского импульса составили предмет моей докторской. В них, кроме упомянутых, участвовали также молодые научные работники Попова, Ведута, Коробкин, Щелев, Бельский, Можаровский и другие. На материале этих работ все они защитили свои кандидатские диссертации.

На первых этапах нашей работы много внимания было отдано качеству рубиновых образцов (как оптического, так и в отношении примесей), к которому предъявляются высокие требования. В ФИАНе не было соответствующей аппаратуры для изготовления рубина и мы получали его из 2-х мест — из Института кристаллографии и из «почтового ящика», который снабжал до этого мазерные работы, и мы пробовали и те, и другие. Причем рубины как раз из Института кристаллографии не заработали. А загенерировали образцы из почтового ящика. Но, по-видимому, в Институте кристаллографии подумали о том, что генерацию мы получили на их кристаллах, а от них мы это скрыли. Поэтому потом у нас очень сильно охладилась отношения с Институтом кристаллографии и никаких кристаллов мы потом получить от них не смогли.

Весной 1961 года, не добившись успеха ни с теми, ни с другими кристаллами, мы ушли в отпуск на лето, отдав кристаллы Федюшину (нашему аспиранту) и Пашинину (из Прохоровской лаборатории) с которыми они продолжали эксперименты. Генерацию на них они получить не смогли. Вернувшись из отпуска, мы более серьезно взялись за проверку свойств рубинов (в основном с помощью интерферометра Майкельсона) и после этого смогли получить генерацию. В это же время в нашем распоряжении оказался и американский образец рубина, (полученный по закрытой линии), генерацию от которого мы также получили, примерно с теми же параметрами, что и с нашими образцами.

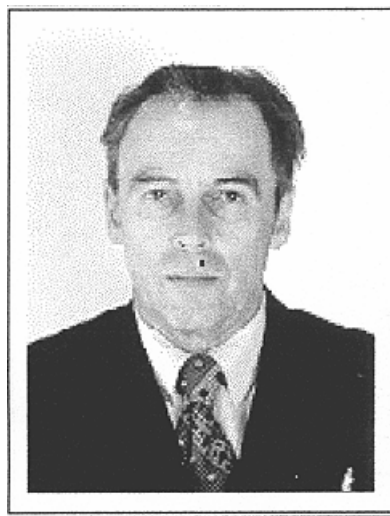
Тогда был какой-то предрассудок насчет формы образцов — все первые рубины были в форме параллелепипедов, и американские, и наши. Это, по-видимому, было наследие от мазерной эры. Может быть также, сыграла свою роль и одна работа Прохорова, в которой обсуждался вопрос о резонаторе для оптических генераторов, и в ней резонаторы другой формы не рассматривались. А потом было понято, что это не играет роли, что важна только параллельность торцов этих кристаллов, на которые тогда и наносились зеркала. Потом появились образцы цилиндрической формы, и также, когда стали применять внешние зеркала — с брестеровскими торцами.

Как я сказал выше, мы занялись исследованием хаотических пульсаций излучения при генерации. В процессе этого исследования я рассчитывал на ЭВМ модели, и в некоторых из них очень близко подошел к результатам, которые потом были получены математиком Лоренцом, открывшего явление так называемого странного аттрактора (тоже путем расчетов на ЭВМ). Это одно из крупнейших математических открытий нашего времени и сейчас его исследуют многие математические школы мира, занимающихся теорией хаоса (у нас особенно интенсивно — нижегородская школа Андронова). Я об этом узнал только позднее. Интересно, что в ФИАНе аналогичные результаты были получены в работах Ораевского, также занимавшегося теоретически проблемой хаотических пульсаций.

В конце концов оказалось, что хаос в пульсациях не имеет отношения к проблеме странного аттрактора, а обусловлен тепловыми неустойчивостями термических и оптико-механических свойств при нагревании той же лампы, что осуществляет и оптическую накачку.

**А. М. Леонтович**

## 207. ЧУБАРОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ



### Сергей Чубаров

Сергей Иванович Чубаров родился 22-12-1925 г в гКузнецке Пензенской области. Далее жили в Затоне Горьковской обл. Отец (Иван Андреевич) и мать (Валеницкая Евгения Алексеевна) учителя. Отец прошел Отечественную Войну. Кончил подполковником.

Сергею в январе 1943 досрочно, как и другим, выжали аттестат за 10 классов. Далее попал в армию на полгода в учебный полк связи.

Далее 318 Витебский полк связи. Воевал на 1 прибалтийском фронте. Жемобилизовался старшим сержантом в Кенигсберге в феврале 1947 .

Поступил на физфак МГУ в 1947.С сентября 1953 работал в Обнинске в ОБНИНСКОМ ИНСТИТУТЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ.....

В 1970 защитил кандидатскую диссертацию. СНС. Начальник отдела электроники.  
Жена Светлана Ивановна ( окончила физфак в 1951 г.)

Школьные годы провел в затоне им. Жданова (Доскино). В школе увлекался радиобиблиотечеством. Осенью 1941-го года, окончив 8 классов, копал оборонительные сооружения вокруг Горького, летом 1942-го работал электриком. В январе 1943-го, как только ему исполнилось 17 лет, из 10-го



Сергей Чубаров

класса был призван в армию и направлен в 8-ой отдельный запасной полк связи Московского округа, расположенный в Чебоксарах. Позже маме вручили диплом об окончании им школы. Служил сначала рядовым, потом младшим сержантом. Месяц был в Москве в резерве, а

осенью 1943-го его направили в 81-й отдельный полк связи, обслуживающий штаб Первого Прибалтийского фронта. Войну закончил в Пруссии близ Кенигсберга. Потом служил на узле связи штаба Прибалтийского военного округа в Риге в звании старшего сержанта. Демобилизовался из армии в 1947 г.

Месяц был в Москве в резерве, а

Кремлевский билет иметь всегда при себе. Не имеющих билетов — задерживать

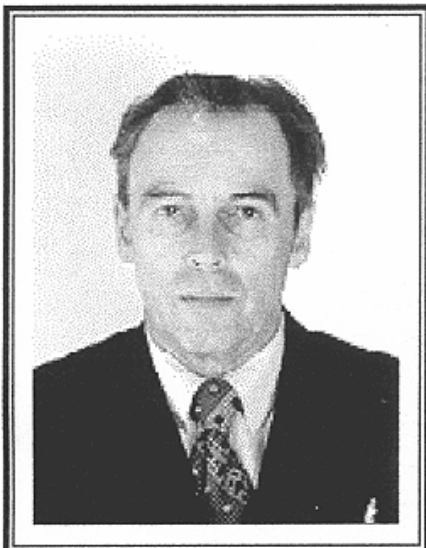
1. Фамилия Чубаров  
 2. Имя и отчество Сергей Иванович  
 3. Звание и должность старший сержант  
Цех телефонной связи  
 4. Наименование части (уточнено)  
Узел связи штаба М.О.В.  
 5. Наименование подразделения (батальон, рота)  
УМО  
 6. № личного знака УС  
 Личная подпись владельца книжки С. Чубаров

Владимир Чубаров  
 старший сержант  
 1947 г.

СМО  
 № 441

Затон им. Жданова,  
 Горьковского обл,  
 Борокского р-на,  
 средняя школа № 18  
 Канаринская Евгения Александровна  
 Полевая № 36 955 - 8

по болезни и осенью поступил на физический факультет МГУ. Учился на ядерном отделении, диплом делал на кафедре

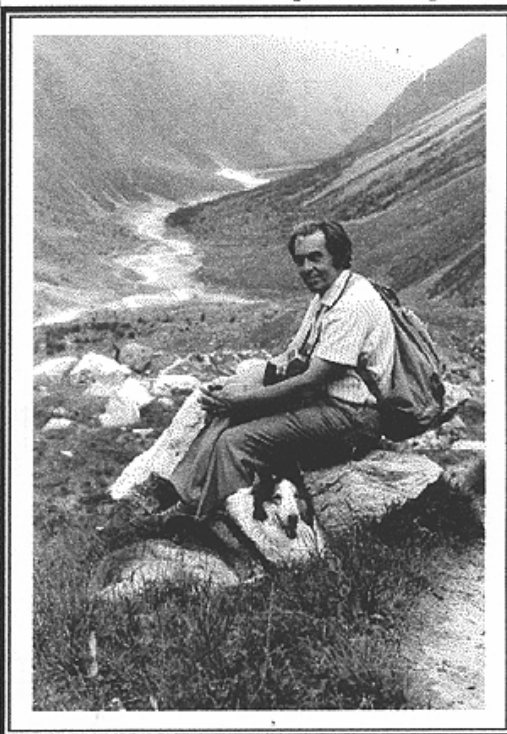


*Сергей Иванович Чубаров*

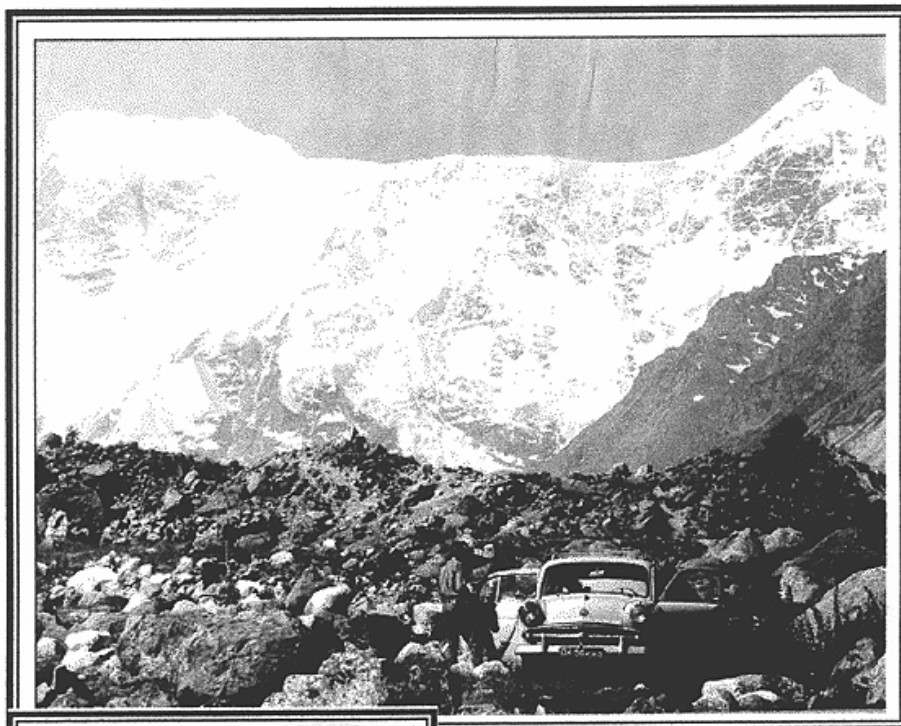
Дома увлекался радиолюбительством, классической музыкой, фотографией, созданием информационных систем. Собрал большую библиотеку научной литературы и беллетристики, большую коллекцию пластинок классической музыки, устроил «закуток» с токарным и сверлильным станком и множеством слесарных инструментов. В кладовке сделал фотокомнату и много занимался усовершенствованием процессов обработки фотоматериалов, много фотографировал, особенно во время летних поездок на Кавказ. Поездки летом на Кавказ на машине были обязательны, ездили по самым трудным и малодоступным местам (даже по леднику), кроме своей семьи брали и других ребят.

Все, за что берется **Сергей Иванович**, он делает с большой

уже совсем закрытая зона - главный корпус предприятия, расположенный в здании бывшей школы-интерната для детей испанских революционеров, вывезенных в свое время из Испании, и Промплощадка. Работал Сергей Иванович сначала старшим лаборантом, потом научным сотрудником, заведующим лабораторией, начальником отдела автоматизации ядерных исследований. Разрабатывал анализаторы и другие сложные приборы для регистрации ядерных излучений и автоматизации процессов измерения в ядерной физике и технике. Защитил диссертацию на степень кандидата технических наук, получил ученое звание старшего научного сотрудника, написал в соавторстве несколько книг по ядерной электронике.



*Сергей Иванович на Кавказе*



У Безингийской стены

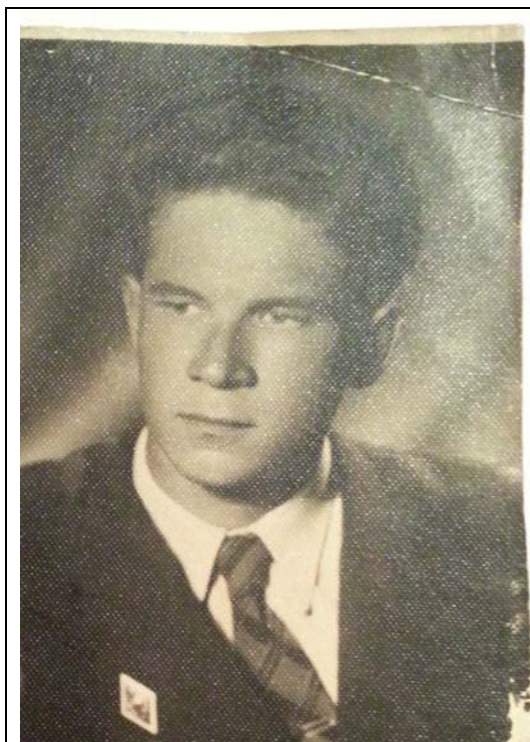


Сергей Иванович Чубаров

тщательностью и большим размахом, предварительно создавая подробнейший план и дальше идя медленно, но верно, и доводя любое дело до совершенства. Нетерпим к мнениям и методам работы, отличным от его собственных. В настоящее время увлекается компьютером, с помощью которого надеется создать базу данных по всем интересующим его вопросам. Работает в ФЭИ ведущим научным сотрудником, занимается проблемой использования систем с нечеткой логикой. Имеет много военных медалей, в институте награжден орденом Знак почета и орденом Трудового Красного Знамени, ему присвоено воинское звание капитана.



## 208. ШАРАПОВ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ



Шарапов Юрий Иванович родился 6 мая 1929г. в г.Тбилиси в семье военнослужащего. Непростая траектория жизненных обстоятельств перенесла его отца, Ивана Прокофьевича из Вологодской губернии, где он родился в 1901году, в Закавказье. Мальчик способный и трудолюбивый окончил успешно 4 класса приходской школы и мог быть направлен на продолжение учёбы, но семья решила, что он должен помочь родным. Так, уже с 12 лет летом сплавлял лес, а зимой со старшим братом, переезжая от одного селения к другому, занимался портняжным делом. Случилось так, что в разгар Гражданской войны он оказался в Сибири, где Колчаком была объявлена всеобщая мобилизация, под которую он попал. Как ему удалось выйти из этой ситуации, семье неизвестно. В 1920 году ,после добровольного вступления в Красную Армию в Закавказском военном округе он прослужил до 1933года. Позади участие в операциях против банд на Украине( Махно, Алексеев и др.), мятежей в Грузии и планомерная учёба на военных курсах. В этот период в 1928году произошла встреча родителей. Мама родилась в польской семье в Курляндской губернии (ныне район Каунаса). В трудные 20-ые годы её мама с пятью детьми уехала в Тбилиси, т.к. к тому времени они лишились отца железнодорожника, их кормильца.

Первые 4 года Юрий с родителями прожил в г. Тбилиси. Этот город, в котором и теперь живут его родственники, был ему родным. В 1933 году отец поступил в Военно-Электротехническую Академию в городе Ленинграде туда же поехала вся семья. В 1938 году, после окончания учёбы, отец был направлен в Московский Военный Округ. Юрий с мамой остались жить в Ленинграде, где он пошёл в первый класс. Началась война и в августе 1941 года, преодолев большие трудности, маме с сыном удалось выехать из Ленинграда. Они отправились в город Муром, где служил отец до ухода на фронт с началом войны. Там (в Муроме) Юра продолжал учиться в школе до 1943 года, пока они с мамой не переехали на постоянное местожительство в Москву на Остоженку. В Муроме пришлось помогать собирать огурцы с грядок, просо сеять. убирать и рушить.

Возвращаясь в Москву, они привезли мешок пшена, который был в те времена не лишним.

Отец с 1941 года по 1945 год решал задачи обеспечения связью Генштаба с центральными и другими штабами фронтов; Сталинградским, Курской дуги, Карельским, Ленинградским. В 1948 году ушел в отставку в звании полковника, а потом до 70 лет работал в министерствах радиоэлектронной промышленности. Умер на 85 году.

В 1946, окончив школу с золотой медалью, он поступил в МГУ на физический факультет. В это время в Долгопрудном факультет физико-технический фактически организовался вместо физического, в котором поступившие начали учиться. В 1951 году распределение после окончания учёбы перенесло его на восток на предприятие в так называемое "хозяйство" МАЯК". Трое выпускников Кобелев, Веселаго, Шарапов поселились в одной комнате и потом, выполнив порученные работы, вернулись в Москву, сначала Веселаго, потом Кобелев, а в 1955 г. Шарапов. Поступив в ИТМ и ВТ АН в 1955 году, он проработал в нём до конца жизни, до 2006 года.

В период с 1955-1960 гг. им был выполнен ряд исследовательских работ по конструированию узлов ЦВМ на полупроводниковых элементах. В период с 1961 г. по 1968 г. им и его группой проводились работы по изготовлению элементов на твёрдом теле, что явилось важным вкладом в разработку Институтом ЭВМ 3-его поколения. В семидесятые годы одной из актуальнейших задач в создании ЭВМ 3-его и 4-ого поколений явилось обеспечение высокопроизводительного и качественного контроля печатного и проводного монтажа при применении многослойных печатных плат (МПП). К тому времени промышленный выпуск устройств для автоматического контроля монтажа отсутствовал.

Лаборатория, переехавшая в Чертаново, получила большие площади и команда молодых инженеров и техников его сектора энергично принялась за работу. На этапе анализа поставленной задачи автоматизации контроля качества изготовленных МПП и монтажа блоков и узлов им были опубликованы 8 печатных работ, 2 авторских свидетельства. Были разработаны и внедрены в производство автоматические устройства - устройство для контроля МПП, автомат для контроля качества металлизации отверстий в МПП, устройство для проверки монтажа блоков и стоек. Комплекс автоматических устройств обеспечил серийное производство изделий 5Э26 и высокопроизводительных многопроцессорных вычислительных комплексов (МВК) "ЭЛЬБРУС-1" и "ЭЛЬБРУС-2" и др. Данная разработка была основой для защиты кандидатской диссертации и присвоения звания "Заслуженный конструктор". Успеху в работе способствовала атмосфера, создававшаяся благодаря умелому распределению работ каждому по способности и по душе. Альбомы о труде и досуге, выпускаемые периодически, теперь прекрасная память его потомкам. А это - дочь, двое внуков Ваня и Саша, а теперь родились правнуки Катя и Александр. Ваня, системный программист, теперь живёт с семьёй в Вологде, а ведь оттуда его прадедушка. Что это? Зов предков?

А теперь о хобби. В 1949 году по приказу Сталина старшим офицерам давали земельные участки. Так в Абрамцево появилась дача, любимая всеми особенно в грибной сезон. Белых и опять бывает много и в лесу и на участке. Поход по грибы был его любимым отдыхом. Ни спорт, ни туризм ему не были близки. Но увлечение поэзией в школьные годы, а в зрелом поэзией Высотского и, например, участие в постановках самодеятельного театра в Челябинске, переросли в обязательное посещение всех кинофестивалей и конкурсов балета, проходивших в Москве. Здесь Юрий лирик!

*(Текст от Зои Ивановны Шараповой)*



Мать -Шарапова Анна Михайловна(примерно 30-е гг.)



Отец (Шарапов Иван Прокофьевич) и сын(примерно 1951 г.)

## 209. ШАХОВ ВИКТОР ИВАНОВИЧ

Родился в г.Оренбурге в 1923 г в семье филолога – специалиста по древним языкам. Мама –домашняя хозяйка. Перед Отечественной войной отец был репрессирован, но освобожден через три года. Виктор во время войны окончил летное училище. Стал квалифицированным летчиком – инструктором. В боях не участвовал. В-основном готовил пилотов из числа иностранных граждан, в частности , югославов.

На физфак МГУ поступил в 1947 г. Окончил кафедру магнетизма и прошел аспирантуру под руководством профессора Кондорского.

Всю жизнь проработал на кафедре физики в МИИТЕ вплоть до своей кончины в 2012 г в должности старшего преподавателя. По науке сотрудничал с Ю.И.Куликовским из Новосибирска, имел с ним совместные публикации.

Более полувека прожил со своей супругой Ольгой Петровной – преподавательницей иностранных языков.

Главным увлечением Виктора Шахова был туризм. Он посетил много стран и регионов СССР.

*Записано со слов Ольги Петровны Ю.М.Романовским .*

## 210. ШВЕЦ ВЛАДИМИР ФЕДОРОВИЧ



*(Воспоминания сына)*

Мой отец, Швец Владимир Федорович, родился 21 января 1924 г. в г. Уразово Белгородской области в семье ремесленника. Отец – Швец Федор Иванович, мать – Литвинова Нионила Сергеевна. Брат – Швец Александр Федорович.

В 1932 г. семья переехала в Москву. Владимир Федорович окончил школу №409 в 1941 г. Участник ВОВ в 1942-1945 гг. сержант, водитель санитарной машины. Награжден медалями "За боевые заслуги", "За взятие Кенигсберга" и "За победу над Германией"

Закончил Физфак МГУ в 1952 г. Учился в аспирантуре МЭИС. Работал в различных оборонных НИИ.

Женат на Фадеевой Антонине Васильевне. Есть сын Евгений.

Умер отец 21 января 2003 г..

## 211. ШЕРСТНЕВ КОНСТАНТИН БОРИСОВИЧ



После окончания ФизФака МГУ в 1952 Костя работал в:

- 1952 – 1956 гг. в том, что ныне является Курчатовским Научным Центром;

- 1956 – 1959 гг. в ФИАН;

- 1956 – 1963 гг. в институте физики атмосферы ныне ИФА РАН им. А.М.Обухова в должности сначала м.н.с затем н.с.

В ИФА он пришел на работу в Радиоакустическую лабораторию, в которой уже работали его однокашники – А.Гурвич и В.Татарский. В ИФА он занимался теоретическим обоснованием радиофизического метода измерения электронной концентрации в межпланетной плазме. Метод основывался на измерении собственной частоты радиочастотного резонатора (в качестве которого предполагалось использовать полуволновый отрезок открытой двухпроводной линии) который устанавливался в открытом космосе на борту ИСЗ. Одна из проблем, которой занимался Костя, состояла в выяснении того, как учесть влияние металлического корпуса спутника и проводов резонатора на электронную концентрацию в резонаторе. Над этой проблемой в сочетании с выполнением обязанности (в последний год работы в ИФА) Ученого секретаря института Костя работал до последних дней.

Костю любили в ИФА за его отзывчивость и веселый нрав. Уважали за высокую квалификацию физика теоретика.



## 212. ШИРОКОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ



Михаил Иванович Широков, физик, 30.12.1929 - 19.10.2010

Михаил Иванович Широков родился 30 декабря 1929 года. В 1952 году он окончил Московский государственный университет по специальности "Ядерная физика". Свою исследовательскую работу Михаил Иванович начал в 1953 году в Электрофизической лаборатории АН СССР в группе академика М.А.Маркова, а после образования ОИЯИ продолжил ее в Лаборатории теоретической физики.

В одной из ранних работ М.И.Широкова совместно с Л.Г.Заставенко и Чжоу Гуанчжао было введено представление матрицы рассеяния в терминах состояний с определенным значением проекции спинов частиц на их импульсы, которое впоследствии стало основой широко известного формализма спиральных амплитуд. Хорошо известны его работы по релятивизации феноменологической теории реакций, обзоры по проверке СР- и СРТ-инвариантностей, одни из первых в литературе по этой проблеме. Большой цикл исследований М.И.Широкова посвящен вопросам причинности в квантовой электродинамике. Им опубликованы работы по таким принципиальным вопросам квантовой механики, как статистическая интерпретация волновой функции и неравенство Белла, распад движущейся нестабильной частицы.

Недавние работы Михаила Ивановича посвящены осцилляциям нейтрино и фундаментальным проблемам квантовой теории поля, связанным с теоремой Хаага.

**213. ШИШКОВ АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ**



**ШИШКОВ  
Александр Григорьевич**

(04.07.1927, Москва – 1995, Москва)

Физик. Окончил физический факультет МГУ (1952).

Кандидат физико-математических наук (1960).

Доктор физико-математических наук (1977).

Старший научный сотрудник (1965–1986),  
главный научный сотрудник (1986–1995) кафедры

---

общей физики физического факультета МГУ. Вице-президент Магнитного общества России (1991–1995), председатель секции «Магнитные пленки» Научного совета РАН по магнетизму (1988–1995), входил в состав бюро Научного совета РАН по проблеме «Магнетизм». В Московском университете читал курс лекций «Введение в физику магнитных пленок».

Лауреат премии «За лучшую научную работу» Министерства высшего и среднего специального образования СССР (III степень, 1983).

Награжден медалью «Ветеран труда» (1980).

*Область научных интересов:* физика магнитных явлений, исследование процесса технического намагничивания современных магнитных материалов. Изучил природу коэрцитивной силы, выявил механизм «сползания» намагниченности пленки под действием переменного магнитного поля, показал роль магнитостатического взаимодействия доменов и краевых эффектов в тонкопленочных элементах микроэлектроники. Большое внимание уделял экспериментальным исследованиям доменной структуры и структуры междоменных стенок, изучению процессов намагничивания в квазистатическом и импульсном режимах. Изучил динамическую перестройку внутренней структуры стенок в связи с разработкой устройств памяти на вертикальных блоховских линиях с максимальной плотностью записи информации.

Тема кандидатской диссертации: «Исследование магнитной вязкости никель-цинковых ферритов». Тема докторской диссертации: «Движение доменных границ в тонких пермалловых пленках».

Подготовил 11 кандидатов наук. Опубликовал около 130 научных работ.

## 214. ШМИДТ ВАДИМ ВАСИЛЬЕВИЧ (1927-1985)



Родился 7 февраля 1927 года в Берлине (мама – жена наркома – уехала туда рожать после нескольких неудачных попыток выносить ребенка).

Отец – Василий Владимирович Шмидт – профессиональный революционер, неоднократно сидевший в царских тюрьмах. После февральской революции 1917 года был секретарем Петроградского комитета партии. Выдал большевику Федорову партийный билет № 1. С 1918 до осени 1928 гг. – нарком труда РСФСР / СССР, в конце 1928 г. назначен заместителем председателя Совнаркома А.И. Рыкова. Как участник правой оппозиции, снимается с этой должности в 1930 году, а с 1933 года отправлен на Дальний Восток на хозяйственную работу. В должности председателя Приморского облплана арестован 5 января 1937 года и 29 июля 1938 года расстрелян. Справку о его реабилитации сын получил в июле 1957 года, свидетельство о смерти – еще раньше, в 1954 году. Там было написано, что отец умер 20 августа 1940 года. Дима верил этому. Только после его смерти семья узнала истинные дату и причину смерти.

Мать Димы, Лидия Максимовна Шмидт, летом 1938 года была арестована и затем отправлена в административную ссылку. Вадима растили ее родители. Мама вернулась перед войной. В эвакуации они были в уральском городе Ревде. В одной школе с Димой, на класс моложе, учился Юра Днестровский. Его семья раньше вернулась в Москву, и он, не теряя года, поступил в Московский энергетический техникум (учащиеся техникумов получали рабочие продовольственные карточки). Вадим вернулся в середине года и вслед за Юрой с осени поступил в тот же техникум. В 1947 году, как лучшие выпускники техникума, на физфак поступили Юра Днестровский, Боря Квасов, Эрлен Федин, Саша Шишков, Дима Шмидт.

Дима очень дружил с Эриком Фединым, они вместе часто готовились к зачетам и экзаменам. 23 апреля 1949 года пришел в Карманицкий переулок к Эрику заниматься, но тот ночью был арестован. В дальнейшем Федина сослали в казахский город Джамбул. Это был конец 2-го курса. Эрик поступил заочно на физмат Алма-Атинского университета, и все годы занимался по физфаковским лекциям, которые, записывая, Дима потом переписывал и регулярно отсылал в Джамбул. Хочется вспомнить его рассказ о тех временах. В компании люди его не расспрашивали об Эрлене, хотя многие знали, что Дима с ним переписывается. Как-то в пустом физфаковском коридоре к Вадиму подошел профессор Млодзеевский, дал ему деньги и просил отправить их Эрику. Помогла как-то и

Елизавета Николаевна Четверикова. Дима рассказывал, что деньги он не отправил Эрлену, а отдал его старшей сестре Тасе. В то время мать их была арестована по второму разу (раньше Эрика), у Таси были на руках малыши-близнецы и младшая сестра Инночка, родившаяся в 1937 году в Бутырской тюрьме, где тогда сидела мама. Вернулся Эрик в Москву в 1956 году. В тот год Дима работал над подбором рисунков и примеров для книжки А.И. Китайгородского «Введение в физику». Он привлек к этой работе и Эрика, а в дальнейшем Эрлен стал работать у Китайгородского.

В 1952 году (не лучшим для многих выпускников вузов) окончилась учеба. Вадим кончал кафедру магнетизма. Когда было распределение по специальностям, ему «светила» только история физики. Профессор Белов взял его на свою кафедру. С работой тоже было не просто. В конце концов сумел устроиться на преподавательскую работу в свой же техникум, где его хорошо помнили. А в 1954 году – тоже не просто – поступил в аспирантуру Института металлургии АН СССР, где потом проработал до осени 1970 года. В 60-е годы он тесно связан с теоретическим отделом ФИАН, с Институтом физических проблем АН СССР. В это время под влиянием В.Л. Гинзбурга он начинает глубоко интересоваться физикой сверхпроводников. Теоретик, он постигает в Физпроблемах у Шальникова и тонкости эксперимента.

С 1970 года В.В. Шмидт работает в Институте физики твердого тела (ИФТТ) АН СССР в Черноголовке. По принципу – «не было бы счастья, да несчастье помогло» – он попадает туда после долгих попыток устроиться на работу: его увольняют из Института металлургии за подписание в 1968 году коллективного письма в защиту А. Гинзбурга и Ю. Галанского. Это были лучшие годы его жизни в науке. Здесь он создает экспериментальную лабораторию сверхпроводимости, которой руководит 15 лет – до своей смерти в 1985 году. В 1972 году защищает докторскую диссертацию. В течение десяти лет В.В. Шмидт читает курс лекций по физике сверхпроводников в Московском институте стали и сплавов. Этот курс составил основу книги «Введение в физику сверхпроводников», вышедшей в 1982 году и несколько раз переиздававшейся.

Всю жизнь он вспоминал прошедшую войну и погибших на ней товарищей. Эта боль жила в нем всегда. Некоторых ребят 1927 года рождения уже призывали в армию. Один из его одноклассников вернулся без ног. Его – не призвали.

Его интересы не ограничивались наукой. Он очень любил стихи, песни, музыку. Увлекался историей. Неоднократно участвовал в лодочных и байдарочных походах. Каждое лето они с Юрой Лексиним и его сыном Сашей отправлялись в велосипедные походы – по средней России, Эстонии (в Эстонии семья часто проводила лето в небольшом поселке Кясму). Как-то в походе по Эстонии с ними был и Валя Турчин со своим старшим сыном Петей. Несколько раз сажал на велосипеды и всю свою семью – жену и двух дочерей. Младшей было 9 лет, когда отправились из Друскининкай в Каунас. А через год – от Риги в Кясму.

Он умел дружить и умел помогать людям в трудные минуты. Очень любил своих учеников, сотрудников, молодежь своей лаборатории. По сей день в годовщину его рождения каждый год собираются его родные, друзья, коллеги. Чтут его память дочери и четверо внуков.



## 215. ШУРУПОВ ЮРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ

### ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ ФИЗИК



**Исполнилось 80 лет одному из старейших работников ПО "Маяк", замечательному физику-экспериментатору, изобретателю и рационализатору ЮРИЮ КОНСТАНТИНОВИЧУ ШУРУПОВУ.**

Ю.К. Шурупов приехал на комбинат в 1953 году после окончания физфака Московского государственного университета. Начав трудовую деятельность на заводе 23, затем он был переведен в 1956 году в ЦЗЛ, где занимался контролем за состоянием графитовых кладок всех промышленных уран-графитовых реакторов "Маяка".

За время работы в ЦЗЛ он стал ведущим специалистом в этой сфере. Им разработан и внедрен большой комплекс приборов, устройств и методик, позволивших осуществлять восстановление проходимости дефектных ячеек, что существенно продлило срок службы реакторов и "Маяка", и всей атомной отрасли.

На счету Юрия Константиновича 19 авторских свидетельств, он был неоднократным победителем соцсоревнований, награжден медалью "Ветеран труда".

В 1991 году Юрий Константинович ушел на заслуженный отдых. Отличаясь исключительной интеллигентностью, высокой эрудицией, отзывчивостью и доброжелательностью, Юрий Константинович является блестящим примером для нового поколения физиков ПО "Маяк".

Долгих Вам лет жизни, наш дорогой Юрий Константинович!

Источник: **Замечательный физик // Про Маяк. – 2006. – 21 июля. – С. 7.**



## 216. ШУСТИН ОЛЕГ АРКАДЬЕВИЧ

Родился в 1928 г на Украине. Отец был партийным работником, мать – домашняя хозяйка.

Поступил на физтех в 1947 г., переведен на физический факультет МГУ на 5 курс, кончал кафедру оптики. Диплом делал под руководством И.Л. Фабелинского в ФИАНе.

Сначала был распределен в Президиум АН СССР. Болтался там без дела и по своей просьбе был переведен в Институт Информации (ВИНИТИ), где т проработал до 1959 г. В этом году перешел на физфак МГУ в группу проф. И.А. Яковлева. ( на кафедре общей физики). Затем перешел вместе с К.Баранским на кафедру физики кристаллов. Которую возглавил И.А. Яковлев.

Защитил кандидатскую диссертацию под руководством Ивана Алексеевича на тему «Акустические и оптические исследования фазовых переходов в кристаллах». Диссертация обсуждалась с акад М.Леонтовичем и Л. Ландау и нашла у них положительные отзывы.

В 1979 г О.А. Шустин совместно с И. А. Яковлевым выпустили монографию «Оптическая голография и ее применения» ( Издание Московского университета)

О.А. Шустин проработал на кафедре доцентом до выхода на пенсию .

Супруга Олега Аркадьевича – Елена Алексеевна – филолог, библиотечный работник.

## 217. ЭЙГЕНСОН (КОНСТАНТИНОВА) ЭРНА ЛЬВОВНА



(написано Ю.М.Романовским по сумме различных сведений)

Эрна Львовна Эйгенсон родилась в Москве на Якиманке в 1928 г в семье проф. Льва Самуиловича Эйгенсона ( см. приложение). Поступила на физический факультет МГУ в 1946 г с медалью . На нашем курсе оказалась , так как пропустила год из-за болезни. Так же попала к нам и Людмила Прозорова. Эти две девочки достойно вписались в наш коллектив и сразу стали пользоваться популярностью благодаря своей красоте, способностям и дружелюбию. Они сразу приобрели поклонников. Я сам был влюблен в Эрну, о чем и написал в книге воспоминаний об Олеге Богданкевиче. ( см. его папку).

Наш курс был очень дружен, мы часто гуляли в разных компаниях в Александровском саду и вокруг Кремля. У Эрны была великолепная муфта. Куда она пускала мои замерзшие руки во время зимних прогулок. Сам то я был одет в легкое осеннее пальтишко, кстати сказать, полученное мною по ордеру еще в 10 классе. Я на всю жизнь сохранил благодарность Эрне за ее горячее тепло.

Эрна была склонна к теории и блестяще окончила нашу кафедру математики. Но с распределением ей сильно не повезло. И не только ей. В это время в СССР свирепствовала компания против врачей вредителей ( еврейской национальности) и потому «5 пункт» был преградой к престижному распределению в ведущие научные центры.

\*) См. в водной статье место, где говорится о судьбах ребят с физтеха , которые не могли поучить хорошее распределение и не попали переводом на наш курс.

Она устроилась на преподавательскую работу на кафедру математики Горного института. Инга Баранова (Лексина) рассказывает , что и ее Эрна устроила работать на эту кафедру, где она пережидала в поисках хорошего места.

В эти же годы Эрна вышла замуж за нашего однокурсника Юрия Константинова. У них родилась дочь. Но вскоре они развелись, и дочь Эрна воспитывала самостоятельно.

По свидетельству Алика Гуревича Эрна в эти года опубликовала статьи по теорфизике совместно и Гариком Соколик, но пока мне не удалось отыскать следы этих публикаций , так как , например, в ЖЭТФ идет долгий процесс оцифровки старых работ.

И вот одна из них Константинова Э. Л. и Соколик Г. А., Двумерное уравнение Шредингера и представления группы движения плоскости, ЖЭТФ 30, вып. 2, 1956, 430—431.

Некоторое время была замужем за Торчинским и взяла его фамилию и работала до кончины в ФИНАНСОВОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ПРЕЖНЕЕ НАЗВАНИЕ ВЗФЭИ) (см, приложение)

Дочь росла под крылом матери и даже ездили отдыхать они вместе. Однажды они отдыхали в Крыму, где у дочери возник крутой роман с неким субъектом, который вознамерился на ней жениться и увезти за бугор. Эрна очень переживала из-за этой ситуации и впала в тяжелую депрессию. В результате жизнь ее оборвалась.....

Последние годы жизни Эрна жила в гражданском браке с нашим однокурсником Феликсом Ермаковым.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

1, Доцент **Торчинская Эрна Львовна (1935-1975)** работала на кафедре с 1960 г. по 1975 г. Кандидат наук. В соавторстве с Т.И. Савельевой опубликовала в 1965 г. одно из первых в стране учебное пособие по математическому программированию "Элементы линейной алгебры и линейного программирования" (М.: Высшая школа, 1965) - дисциплине, еще только вводившейся тогда в программы экономических вузов.

2 Лев Самуилович Эйгенсон – профессор, доктор технических наук Всесоюзного заочного энергетического института

Каталог: [Наука, образование](#) »•» [Физика, астрономия](#)



Эйгенсон, Л.С.

"Моделирование"

Издательство: М.: Советская наука

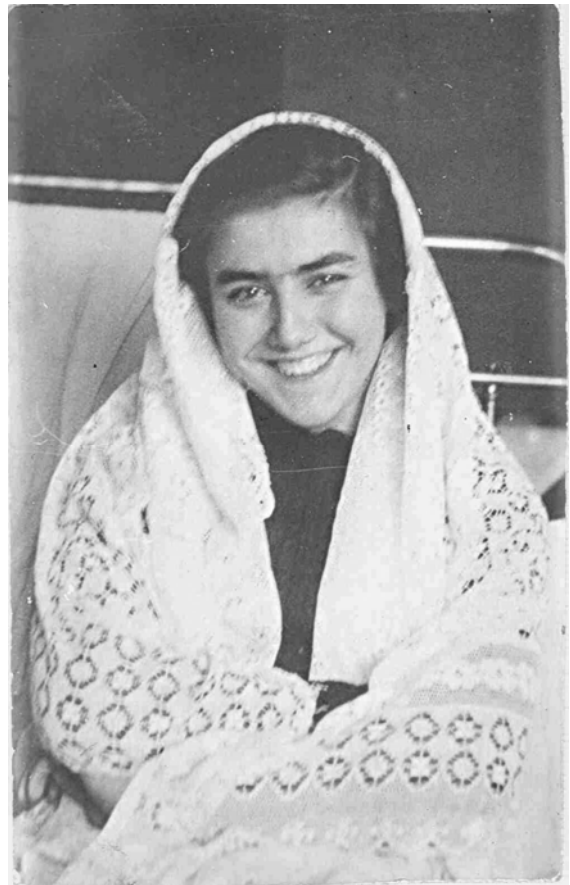
Переплет: твердый; 372 страниц; 1952 г.

ISBN: [не указан]; Формат: стандартный

Язык: русский

**Эйгенсон Л.С. Моделирование.** М. Промстройиздат. 1949г. 240с. Твердый с накл. обложкой, Обычный формат.  
(Продавец: BS - kniga\_nsk, Новосибирск.) Цена: 320 руб.  
Геометрическое подобие. Подобие физических полей и физических явлений. Моделирование физических явлений. Анализ подобия явлений теплообмена и гидродинамики. Метод аналогий. Списанный библиографический экземпляр.  
М. Промстройиздат. 1949г. 240с. Твердый с накл. обложкой Обычный формат.

Патенты автора *Эйгенсон Л.С.* Способ охлаждения поверхностей форм для формования стекла. 92986. ©FindPatent.RU 2012-2014,



## 218. ЭЛЬЦИН ГЕННАДИЙ ИОСИФОВИЧ

Родился в Москве в 1930 г. Отец – Иосиф Эльцин был доцентом физического факультета МГУ. Он учился до 1-ой мировой войны в Сорбонне, где дружил с матерью Юрия Романовского. Мама Геннадия Анна Петровна Мещярекова??? окончила Тимирязевскую Академию и занималась проблемами выращивания плодов и овощей. Геннадий в 1947 г поступил в СТАНКИН , а в конце 2-ого курса перевелся со сдачей недостающих экзаменов на физический факультет МГУ. Был распределен в Институт приборостроения, где проработал до своей кончины в 1998 г. Был начальником лаборатории , защитил диссертацию по закрытой тематике. Лауреат Государственной Премии.

Жена Геннадия Марина Васильевна училась с ним в СТАНКИНЕ С тех пор они были вместе. Работала Марина Васильевна в СНИИПСЕ.

## **219. ЯГУДИНА ФАРИЯ РАШИТОВНА**

Родилась в Казани в 1929г. Родители занимались химией цветных металлов. Поступила на физтех факультет МГУ В 1947 Г. Была переведена на физфак МГУ при реформе МФТИ. После окончания физфака работала в ФИАН-е в отделе, руководимом Черенковым. Защитила кандидатскую диссертацию по тематике ядерных реакций на ускорителях. Была замужем за выпускником физфака МГУ А.М. Стефановским. Умерла  
В.....