М. В. Садовский

ВРЕМЯ ПОЛИТКОРРЕКТНОСТИ ЗАКОНЧИЛОСЬ

О науке в современной России

Институт Компьютерных Исследований

Москва ♦ Ижевск

2018

УДК 53(091)
ББК 22.3г
С143

Садовский М. В.
С143 Время политкорректности закончилось. О науке в современной России. — М.–Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2018. — 248 с.

ISBN 978-5-4344-0492-1

сборнике объединены публицистические статьи, интервью и открытые письма известного российского физика-теоретика, академика РАН М. В. Садовского. Представлены как воспоминания о прошлом отечественной физической науки и выдающихся ученых, с которыми работал автор, так и статьи, отражающие взгляды автора на взаимоотношение науки и религии, а также активные публицистические выступления против наступающей в современной России лженауки и мракобесия, против бездумного «реформирования» РАН, российской науки и образования.

ББК 22.3г УДК 53(091)

ISBN 978-5-4344-0492-1

© М. В. Садовский, 2018
© Ижевский институт компьютерных исследований, 2018

Оглавление

Предисловие 5
Открытое письмо председателю УрО РАН, академику В. А. Черешневу 7
Престижная награда 12
В диапазоне Гинзбурга 16
ФИАН — моя альма-матер 20
О науке и псевдонауке 27
ЛТФ в ИЭФ 33
Воспоминания о «вторниках» и «средах» 43
Новый обезьяний процесс? 56
Выступление на президиуме УрО РАН 60
«Учёные» с большой дороги — 2 66
Президенту Российской Федерации В. В. Путину 71
Несвоевременные мысли о науке и религии в современном мире: физики и клирики 75
Физики и клирики 100
РАН призывают на защиту теории эволюции 110
Памяти Виталия Лазаревича Гинзбурга 112
Физики теперь уступают лирикам... 118
Гинзбург. Каким я его помню 129
О кафедре теологии в МИФИ: Открытое обращение членов РАН 151
Заявляем об отказе вступить в новую «РАН» 155

Образование стремительно деградирует 157
Заявление членов клуба «1 июля» 161
Моя работа с Месяцем 164
Рябь пространства-времени 173
Окаянные годы российской науки 177
Время политкорректности закончилось 201
Президенту Российской Федерации Путину В. В. 210
Действия ФАНО вызывают шок 214
Это будет совсем другая академия, если вообще будет 217
О методах научного исследования и диссертации В. Р. Мединского 226
Академия после спецоперации 229
Обращение клуба «1 июля» к руководству РФ 234
Фельдфебеля в Вольтеры 236
Заявление клуба «1 июля» о проблемах научной аттестации в России 244

Предисловие

Наука является интеллектуальной основой нашей цивилизации, и без использования плодов ее развития немыслима ни материальная, ни духовная жизнь современного общества. Игнорирование потребностей научного развития оборачивается застоем, а затем и разрушительной деградацией нации и государства. Академик М. В. Садовский прошел долгий путь, начиная с самых первых ступенек научной лестницы в роли аспиранта отдела теоретической физики Физического института АН СССР им. П. Н. Лебедева до научного руководителя лаборатории теоретической физики Института электрофизики и отдела теоретической физики Института физики металлов Уральского отделения РАН. На протяжении примерно полувека он был и наблюдательным очевидцем, и непосредственным участником академической жизни, начиная с ее полнокровного расцвета в советское время в середине XX века и кончая катастрофической анорексией в современной России. В статьях, интервью и открытых письмах М. В. Садовского, объединенных в настоящем сборнике, представлены как воспоминания о прошлом отечественной физической науки и ее выдающихся представителях, так и активные публицистические выступления против усиливающегося мракобесия в современном российском медийном и околонаучном пространстве и против бездумного псевдореформирования науки некомпетентными менеджерами.

Главный научный сотрудник
ИЭФ УрО РАН, д.ф.-м.н.
М. В. Медведев

Наука Урала № 26 (794) 2001 г.
http://www3.uran.ru/gazetanu/2001/11/nu-26.pdf

Открытое письмо председателю УрО РАН, академику В. А. Черешневу

Все мы прекрасно знаем о том шабаше откровенно антинаучных публикаций и выступлений, который творится во многих газетах, по телевидению и радио. Вред происходящего очевиден, но в большинстве случаев РАН не может оказывать тут прямого влияния — статьи серьезных ученых, пытающихся противостоять потоку лженауки и проповеди шарлатанства разного характера, как правило, не печатаются, им не предоставляется возможность выступать по телевидению и т. п. В этом плане можно только приветствовать создание при Президиуме РАН комиссии по борьбе с лженаукой, хотя ее влияние и возможности являются достаточно скромными. В этой ситуации более чем странной является позиция редакции нашей газеты «Наука Урала». С удивительной регулярностью страницы газеты предоставляются для обсуждения и прямой пропаганды откровенно антинаучных и невежественных взглядов, религиозных воззрений и достаточно открытого осуждения работы той же комиссии Президиума РАН. Даже в тех случаях, когда газета печатает критику подобных взглядов со стороны серьезных ученых, эта критика, как правило, снабжается редакционным комментарием, дающим понять, что редакция вовсе не согласна с соответствующим мнением или считает его недостаточно обоснованным.

Список примеров может быть длинным, я специально не слежу за этими публикациями и не веду их учет. Вот только те случаи, которые вспоминаются за последнее время. В начале года в газете была опубликована хвалебная рецензия на книгу сотрудников ИФМ УрО РАН В. Ю. Ирхина и М. И. Кацнельсона «Уставы небес», где некий доктор философских наук (фамилию, к сожалению, я не помню)[1] сравнивал (и противопоставлял) это произведение с известной книгой В. И. Ленина и провозглашал в связи с этим новый этап развития философской мысли на Урале. Не имея желания вступать в дискуссию, замечу только, что само содержание, стиль и метод изложения, а также характер этой книги у нормального физика может вызвать разве что чувство глубокого стыда за коллег по науке, оправ-

[1] Речь идет о зав. кафедрой философии УрО РАН, докторе философских наук Ю. И. Мирошникове. — *Прим. ред.*

данием для которых может быть лишь то обстоятельство, что они издали свое произведение вне рамок своей основной деятельности и без привлечения средств и ресурсов РАН. Этой рецензии редакции газеты показалось недостаточно, и несколько позже были опубликованы материалы читательской конференции по данной книге, проведенной в библиотеке ИФМ. Надо сказать, что на этой конференции книга была подвергнута очень серьезной критике со стороны, как мне помнится, двух уважаемых докторов физико-математических наук — известных теоретиков. Так вот именно их высказывания были снабжены редакцией достаточно «игривыми» комментариями, смысл которых сводился к тому, что к мнению ретроградов (материалистов) можно и не прислушиваться, тогда как с явной симпатией описывались восторженные отклики о книге людей малокомпетентных в обсуждавшихся вопросах (из числа «околонаучной» публики и, опять таки, представителей философских кафедр). Совсем недавно (в начале осени), две страницы газеты были предоставлены интервью с профессором философии из УрГУ Д. Пивоваровым о «соизмеримости» науки и религии. Уровень суждений о науке (и, прежде всего, о современной физике) в этом интервью носит характер анекдота, демонстрируя полную невежественность автора, который, тем не менее, явно стремится поучать представителей естественных наук. Это интервью уже было подвергнуто исчерпывающей критике в статье члена-корреспондента РАН Ю. А. Изюмова, мне тут почти нечего добавить. Однако замечу, что статья Изюмова была снабжена редакционной преамбулой, где подчеркивалось, что она печатается «почти без изменений» (за это что, надо благодарить что ли редакцию?), но что взгляды проф. Пивоварова не «имеют никакого отношения к пропаганде лженауки и религии».

Сразу после этого в газете была опубликована огромная по объему перепечатка из «Российской газеты» (одиозной по ее отношению к «традиционной» науке), излагать и критиковать которую совершенно бессмысленно (там, в частности, сообщалось об открытиях испанских «ученых», позволяющих с помощью некоего прибора измерять «объем долларовой массы на руках населения» и, одновременно, «проверять достоверность научных гипотез», а также «предсказывать действия оппозиции»). Основной пафос этой статьи сводился к тезису о том, что в «традиционной науке» Россия уже безнадежно отстала от «цивилизованного» мира, а вот в этих «новых» направлениях мы как раз и можем вырваться вперед. Список этот можно продолжать. Пару лет назад в газете печаталась «саморецензия» авторов глубоко невежественной книги, пересматривающей основы электродинамики и, как это особенно принято у соответствующей публики, «опровергающей» теорию относительности. Это уже было предметом обсуждения на Президиуме УрО (в связи с тем, что книга была опубликована от имени Института промэкологии УрО РАН). Печаталась слегка завуалированная критика работы комиссии по борьбе с лженаукой Президиума РАН (доктор философских наук В. Корюкин). Лет шесть или семь назад, еще при прежнем руководстве редакции, в газете была опубликована некая, вполне шарлатанская, статья, «ниспровергающая» теорию относительности. Тогда я не выдержал и написал довольно развернутый ответ. В этой статье я имел неосторожность высказаться в том смысле, что негоже газете, являющейся органом УрО РАН, печатать подобные материалы. Естественно, что моя статья не была напечатана, а главный редактор сообщил мне, что его газета еще с 1991 года не является ничьим «органом». С тех пор, по-видимому, в редакции мало что изменилось. Возникает вопрос — что происходит? Есть ли все это просто следствие свойственного части журналистов стремления к скандальной славе (или подаче скандального материала), помноженной на невежество? Или, может быть, газета страдает отсутствием материала? В связи с последней проблемой замечу, что за последние восемь лет, в течение которых я работаю заместителем директора ИЭФ УрО РАН, я не припоминаю ни одного случая, когда в газете был бы напечатан какой-то объемный материал о работах, ведущихся в нашем институте, не было взято ни одного интервью у кого-либо из наших ведущих сотрудников, не считая академика Г. А. Месяца, выступавшего в роли руководителя УрО РАН. А речь ведь идет об одном из ведущих институтов УрО, известном своими разработками во всем мире, сотрудничающем со многими исследовательскими центрами в разных странах. Прошу понять меня правильно — нам реклама на страницах «Науки Урала» не особенно нужна, а при теперешнем уровне иных публикаций в ней можно даже опасаться, что часть «скандальной» славы и нам достанется. Тут можно и разборчивость проявить! Но почему все-таки подбор материалов в газете достаточно узок и имеет вполне определенную направленность, когда какие-то работы, люди, институты и взгляды просто игнорируются, а другие фигурируют достаточно регулярно? Мне кажется, что газета должна сама искать материалы для публикаций по результатам работы наших институтов, обращаться к конкретным людям и руководству институтов, стремиться такие материалы заполучить, а не воспроизводить то, что просто попадается под руку.

В более широком плане должен заявить, что, подобно подавляющему большинству ученых «естественников» у нас в стране и за рубежом,

я являюсь убежденным атеистом и материалистом, считающим религию, в соответствии с классическим определением, «опиумом для народа». Соответственно, я сам отношусь к представителям церквей всех конфессий равномерно отрицательно, примерно как к наркоторговцам. Это не мешает мне достаточно уважительно относиться к религиозным верованиям отдельных людей, хотя иногда это уважение может смешиваться и с естественным чувством жалости. Но при этом я хотел бы все-таки напомнить об общепризнанном (и даже конституционном!) принципе отделения церкви от государства и школы от церкви. С моей точки зрения, реализация этого принципа должна, в наших условиях, означать безусловное исключение всех религиозных материалов из публикаций в изданиях РАН, включая газету «Наука Урала». Я прекрасно сознаю, что такие взгляды являются сейчас «не модными», но намерен отстаивать свою позицию на всех уровнях. Теперь по поводу философов. По-видимому, у ряда представителей этой области человеческой деятельности все еще не прошло желание «поучить» представителей естественных наук. Это проявляется и в случаях, подобных описанным выше, и в сохранении до сих пор обязательного кандидатского экзамена по философии, несмотря на известные попытки его ликвидации. Я сам вовсе не являюсь «врагом» философии и вполне серьезно отношусь к обсуждению действительно интересных философских проблем конкретных наук (например, теоретической физики или биологии). Беда в том, что наши «профессиональные» философы, как правило, совершенно некомпетентны в соответствующих вопросах. А стремление «поучить» у них является следствием неправильного понимания того обстоятельства, что «философия ... является чем-то промежуточным между теологией и наукой. Подобно теологии, она состоит в спекуляциях по поводу предметов, относительно которых точное знание оказывалось до сих пор недостижимым, но, подобно науке, она взывает скорее к человеческому разуму, чем к авторитету... Все точное знание... принадлежит науке, все догмы, поскольку они превышают точное знание, принадлежат к теологии. Но между теологией и наукой имеется Ничья Земля, подвергающаяся атакам с обеих сторон, эта Ничья Земля и есть философия.» (Б. Рассел. История западной философии.) К сожалению, многие наши философы действительно не понимают этого классического определения, отсюда и все их беды. И беды это действительно их, а вовсе не наши... Вернусь к проблемам газеты. Все бы ничего, мало ли где печатают всякую ахинею. Но в данном случае все это издается от имени УрО РАН и на наши деньги. К сожалению, как заместитель директора, отвечающий за работу нашей

институтской библиотеки, я не могу даже просто отказаться от подписки на это издание — мы получаем по несколько десятков экземпляров газеты «как бы бесплатно». Конечно, на самом деле это не так, и содержание газеты обходится УрО РАН в конкретную сумму, достаточную для финансирования работ небольшой научной лаборатории. Имеет ли это какой-то смысл? Наверное да, поскольку газета УрО РАН все же нужна. Но трудно избавиться от часто возникающего чувства стыда и отвращения в связи с публикациями упомянутого выше характера. Стесняться резких слов тут не имеет смысла, мракобесие и шарлатанство таковыми и являются...

Наука Урала, № 4 (832) 2003 г.
http://www3.uran.ru/gazetanu/2003/02/nu04/nu04.pdf

Престижная награда

Одна из самых почетных академических наград в области физики — премия имени А. Г. Столетова Российской академии наук, присуждавшаяся в свое время академикам И. М. Цидильковскому (тогда она носила имя М. В. Ломоносова) и Г. А. Месяцу, — снова на Урале. Лауреатами 2002 года стали члены-корреспонденты РАН Борис Николаевич Гощицкий (зав. отделом работ на атомном реакторе и лабораторией радиационной физики и нейтронной спектроскопии Института физики металлов УрО РАН) и Михаил Виссарионович Садовский (зав. лабораторией теоретической физики Института электрофизики УрО РАН). Они отмечены за цикл работ «Эффекты сильного разупорядочения в высокотемпературных сверхпроводниках — теория и эксперимент». По словам лауреатов, не так уж часто присуждают премию одновременно теоретику и экспериментатору, но их случай именно таков. Вклад М. В. Садовского преимущественно теоретический, Б. Н. Гощицкого — экспериментальный, и каждый из них шел к общей тематике своим путем.

М. В. Садовский относит себя к школе физиков-теоретиков ФИАНа (Физического института АН СССР им. П. Н. Лебедева), где учился в аспирантуре у Л. В. Келдыша (ныне академика, а тогда недавно избранного членом-корреспондентом). В то время в отделе теоретической физики ФИАНа трудились академики А. Д. Сахаров и В. Л. Гинзбург, Д. А. Киржниц, Е. С. Фрадкин и другие ведущие теоретики. Группа В. Л. Гинзбурга была в те годы единственной в мире, работавшей в области высокотемпературной сверхпроводимости. Сам Михаил Виссарионович сверхпроводимостью тогда не занимался, он разрабатывал электронную теорию неупорядоченных систем, гораздо менее изученных, чем твердые тела с идеальной кристаллической решеткой, но был постоянным участником семинара Гинзбурга. Вернувшись в Свердловск и поступив в лабораторию теории твердого тела ИФМ (организованную Ю. А. Изюмовым), он вскоре начал работу над докторской диссертацией, посвященной локализации электронов в неупорядоченных системах. По некой случайности его соседями в Институте физики металлов оказались сотрудники отдела работ на атомном реакторе во главе с Б. Н. Гощицким, которые уже тогда активно занимались радиационным разупорядочением твердых тел.

Б. Н. Гощицкий: В 1969 году мы разработали новый оригинальный метод изучения фундаментальных свойств твердого тела. Ведь кристалл — это своего рода черный ящик. Подвергая его облучению ядерными частицами высоких энергий (электронами, заряженными ионами, нейтронами), мы получаем от него отклик, несущий информацию о его свойствах. Поток нейтронов, например, пронизывая образец, создает в его кристаллической решетке определенного типа дефекты атомного масштаба. Эти радиационные дефекты возмущают состояние кристалла, вызывая смещения атомов кристаллической решетки, но его химический состав и однородность при этом не меняются. Исследуя свойства такого разупорядоченного кристалла, можно получить уникальную информацию о физической природе его необычных свойств. Мы начали с облучения магнетиков, а года через три стали изучать таким методом сверхпроводники, обладавшие тогда рекордными сверхпроводящими свойствами, например интерметаллиды А15. На этой стадии как раз и начались наши контакты с Михаилом Виссарионовичем.

М. В. Садовский: Разумеется, эти исследования не могли меня не заинтересовать, даже если бы мы не оказались по счастливой случайности соседями по комнатам. В процессе работы над своей темой мне пришла мысль: а что будет, если, вводя беспорядок в кристаллическую решетку, «допортить» металл до такой степени, что он превратится в так называемый андерсоновский диэлектрик, природа которого как раз и связана с явлением локализации электронов, т. е. с переходом от электронов, «свободно» распространяющихся в металле, к электронам, локализованным в случайных точках пространства. Что при этом произойдет со сверхпроводимостью? А вдруг она сохранится? Эта идея была достаточно экзотической, хотя справедливости ради надо сказать, что сверхпроводимостью неупорядоченных металлов занимались и раньше, в частности, в свое время классические работы по этой тематике сделали А. А. Абрикосов и Л. П. Горьков. Но они рассматривали не слишком сильно разупорядоченные металлы, а нас интересовало, что происходит в условиях достаточно сильного беспорядка, когда длина пробега электрона приближается к межатомному расстоянию.

Выяснилось, что некоторые «плохие» металлы, или «грязные» сверхпроводники, если «дожарить» их в атомном реакторе до определенного состояния, оказываются чрезвычайно близки к переходу металл–диэлектрик. Причем этот переход в них может быть вызван сравнительно небольшим разупорядочением. И сверхпроводимость при этом сохранится!

Когда в 1986 году на Западе были открыты высокотемпературные сверхпроводники, уральские ученые уже были готовы исследовать их ме-

тодом радиационного разупорядочения, к чему и приступили в январе-феврале 1987 года. Поскольку высокотемпературная сверхпроводимость была открыта в сложных соединениях на основе оксидов меди, их синтез могли осуществить только высококвалифицированные химики. Сотрудник Института химии твердого тела В. Л. Кожевников (ныне доктор химических наук, зав. лабораторией износостойких покрытий ИХТТ) и его коллеги «сварили» первый в нашей стране высокотемпературный сверхпроводник. Они и поставляли физикам образцы для пионерских экспериментов по изучению эффектов радиационного разупорядочения в высокотемпературных сверхпроводниках. По словам Б. Н. Гощицкого, это было замечательное время всеобщего творческого подъема и настоящего энтузиазма. Люди работали буквально днем и ночью, и у всех горели глаза. Полученные результаты нынешние лауреаты доложили мировому научному сообществу на первых международных конференциях по высокотемпературной сверхпроводимости в Сан-Франциско и Триесте летом 1987 года. Вскоре многие группы на Западе и в Японии начали работать в этом направлении.

На основе исследований, проведенных в 1987–1991 годах и в последующие годы, Б. Н. Гощицкий и М. В. Садовский издали около 40 научных работ, как совместных, так и индивидуальных. Некоторым их итогом стала монография М. В. Садовского «Сверхпроводимость и локализация», выпущенная в 2000 году известным международным издательством World Scientific и также вошедшая в отмеченный премией цикл.

И хотя награду получили только они двое, оба подчеркивают несомненно огромный вклад своих коллег. Михаил Виссарионович назвал имена Льва Наумовича Булаевского (в прошлом одного из ведущих сотрудников теоретического отдела ФИАНа, ныне работающего в Лос-Аламосе, США), с которым он активно разрабатывал свои идеи в 1983–1984 годах, и Эдуарда Зямовича Кучинского, с которым сотрудничал по этой тематике в 90-е годы. Борис Николаевич Гощицкий особо отметил сотрудников своего отдела: А. В. Мирмельштейна, А. Е. Карькина, С. В. Верховского, С. А. Давыдова и В. И. Воронина.

Тот факт, что исследования, отмеченные почетной академической наградой, носят преимущественно фундаментальный характер, ясен даже дилетанту. И все же я попросила лауреатов сказать несколько слов о прикладном значении их научных результатов.

Б. Н. Гощицкий: Работа по радиационному разупорядочению сверхпроводников велась и ведется в связи с потребностями термоядерных реакторов — источников сильного нейтронного излучения. Из сверхпроводников

должна изготавливаться обмотка соленоидов, создающих магнитное поле, которое удерживает плазму в термоядерных реакторах типа токамаков. Возникает вопрос, как ведут себя сверхпроводники в этих условиях, как быстро они портятся. Результаты изучения разупорядоченных высокотемпературных сверхпроводников свидетельствуют, что использовать их в термоядерном реакторе можно, поскольку потеря сверхпроводящих свойств даже в условиях нейтронного излучения в месте расположения соленоидов не так уж велика. Наши исследования радиационной стойкости различных материалов могут найти применение и при создании приборов, предназначенных для работы в радиационных полях, в космической и других отраслях.

М. В. Садовский: И все же главным результатом нашей совместной деятельности мы считаем то, что удалось выявить важные для фундаментальной науки особенности высокотемпературных сверхпроводников, углубить представления о самой природе высокотемпературной сверхпроводимости.

Е. Понизовкина

Наука Урала, № 25 (853) 2003 г.
http://www3.uran.ru/gazetanu/2003/11/nu25/nu25.pdf

В диапазоне Гинзбурга

. . . Тема новоиспеченных нобелевских лауреатов-россиян (см., например, «НУ», № 23 с.г.) долго еще не сойдет со страниц прессы, экранов телевидения. Справедливо это или нет, но не так уж часто отечественные исследователи удостаиваются самой авторитетной в мире научной награды. Нынче справедливость восторжествовала. Точнее, сверхсправедливость, как верно заметили журналисты газеты «Поиск», особо поздравляя с премией члена своей редколлегии академика В. Л. Гинзбурга. В свою очередь, признавая огромные заслуги перед физикой двух других нобелиатов 2003 года в этой номинации, мы не можем не выделить среди них Виталия Лазаревича. В конце концов, он ближе к Уралу даже территориально, не говоря уже о влиянии, которое оказал и оказывает на работающих здесь коллег. Вот как по нашей просьбе прокомментировали они факт его награждения.

Академик М. В. Садовский, заведующий лабораторией теоретической физики Института электрофизики УрО РАН:

— . . . Мне посчастливилось поздравить Гинзбурга лично, в Москве, буквально через пять минут после того, как ему позвонили из Стокгольма с известием о премии. В ФИАНе как раз был семинар с моим докладом, и Виталий Лазаревич пришел в нем поучаствовать, хотя через полчаса после начала ему пришлось уйти из-за наплыва репортеров, все время врывавшихся на семинар.

Гинзбурга я знаю вот уже больше тридцати лет, со времен аспирантуры в ФИАНЕ. И хотя формально не являюсь его учеником, могу уверенно сказать: как ученый сформировался при его активнейшем участии. Никогда не забуду теперь уже знаменитые семинары Гинзбурга по средам, где дискутировались далеко не только узко специальные проблемы. Главной их особенностью была атмосфера абсолютно свободного научного творчества. Там выслушивались самые разные точки зрения и предоставлялось слово как академикам, так и аспирантам, независимо от чинов и званий. Мне, например, пришлось выступить с большим докладом уже через месяц после появления на семинаре. И уже в то время мы, совсем молодые физики, обедая в ФИАНовской столовой, обсуждали вопрос: почему не присуждают нобелевскую премию за теорию Гинзбурга – Ландау? Ведь и тогда было

ясно: теория эта по-настоящему универсальна, она открыла перед наукой совершенно новые горизонты и имеет отношение к основам мироздания. Кстати, при всем уважении к Нобелевскому комитету и авторитету третьего лауреата англичанина Энтони Легетта, я, как и многие мои коллеги, удивлен, что в списке награжденных нет нашего академика Льва Петровича Горькова, с которым Гинзбург и Абрикосов в 1966 году получили Ленинскую премию. Не вдаваясь в детали, скажу, что его работы в области сверхпроводимости являются как бы логическим завершением этих исследований, для физиков-теоретиков существует нечто вроде триады «Гинзбург – Абрикосов – Горьков». Было бы правильней отметить ее в целом.

Впрочем, насколько я знаю, сам Виталий Лазаревич среди своих многочисленных работ названную теорию не считает безусловно лучшей. Не меньше он ценит свою теорию происхождения космических лучей. Вообще, круг его интересов всегда был чрезвычайно широк, это настоящий физик-универсал, каких больше, похоже, уже не осталось. Среди многого другого, он, например, является автором так называемой «второй идеи», лежащей в основе действия термоядерного оружия, о чем мы узнали много лет спустя. Всегда поражала широта его кругозора и блестящая интуиция. Все знают, что несколько десятилетий Виталий Лазаревич был горячим энтузиастом идеи высокотемпературной сверхпроводимости и организовал по этой проблематике отдельный, «внутренний» семинар в ФИАНе по вторникам. Если учесть, что тогда в нее мало кто верил и даже самые широко мыслящие физики считали идею экстравагантной утопией, тут нужна была немалая смелость. В семинаре принимали участие очень авторитетные специалисты, и для меня он стал прямой профессиональной школой. Позже, когда явление высокотемпературной сверхпроводимости было открыто, подтверждено экспериментально и оказалось не совсем таким, каким его представлял Гинзбург, стало ясно, что именно его научное чутье, настоящий дар предвиденья дали толчок развитию еще одного перспективного направления физики. Меня всегда привлекала активная позиция Гинзбурга в академических делах, его нетерпимость ко всякого рода псевдонаучному мракобесию, противостояние клерикализации страны. Уверен, что теперь его голос будет слышен лучше.

Член-корреспондент РАН Ю. А. Изюмов, заведующий отделом Института физики металлов, председатель объединенного совета по физико-техническим наукам УрО РАН:

— Известие о присуждении Нобелевской премии Виталию Лазаревичу Гинзбургу я воспринял с большой радостью. Гинзбург — настоящий пат-

риарх теоретической физики, ученый огромного диапазона, и по большому счету его награде никто не удивился. Это могло произойти пять, десять лет назад и было бы так же естественно, как и сейчас. Почему?

Первоначально теория Гинзбурга – Ландау была создана для описания сверхпроводников, и долгое время казалось, что этим она и ограничивается. Однако лет двадцать спустя выяснилось: теория потрясающе универсальна и описывает явления, касающиеся не только фазового перехода «металл–сверхпроводник», но и всех фазовых переходов в средах. Более того: она приложима к теории элементарных частиц, космологии. То, что называется «функционал Гинзбурга – Ландау», оказалось невероятно широким фундаментальным понятием, применимым в самых разных областях физики. Помнится, Гинзбург говорил: «С Ландау у меня единственная работа, зато какая!»

Впоследствии Алексей Алексеевич Абрикосов создал свою теорию вихрей, прямо вытекающую из теории Гинзбурга – Ландау, причем история ее была непростой. Говорят, что первоначально Ландау относился к ней скептически, но впоследствии, когда весь мир стал считать ее основой понимания сверхпроводников второго рода, имеющих промышленное применение, теорию признал. И сегодня каждый грамотный студент знает, что это части одного целого.

Мое знакомство с Гинзбургом-физиком началось заочно, еще в студенческие годы. Тогда почти в каждом специальном журнале публиковались его статьи, и мы поражались работоспособности ученого. Потом я неоднократно слушал его на различных профессиональных встречах и всякий раз восхищался ясности его ума, бодрости духа, неистощимому любопытству. Впервые Виталия Лазаревича (как, кстати, и Абрикосова) довелось увидеть в нашем институте, на Всесоюзной конференции по низким температурам в конце пятидесятых или в начале шестидесятых годов. Он был молод, красив, энергичен и кроме доклада по физике сделал целый отдельный доклад о снежном человеке. Тогда эта тема занимала многих, и Гинзбург не избежал всеобщего увлечения. Годы спустя, в 1985-м, на другой конференции на теплоходе по Амуру, я напомнил ему об том эпизоде и спросил: «Верите ли вы в снежного человека теперь?» Виталий Лазаревич с присущими ему чувством юмора и самокритичностью ответил: «Если он и есть, то ареал его обитания очень узок. . . »

Любопытен такой факт. На следующий день после объявления о присуждении Гинзбургу и Абрикосову Нобелевской премии я получил электронное письмо из Киева от украинского академика Вадима Локтева из

Института теоретической физики имени Боголюбова с поздравлениями, хотя Локтев прекрасно знает: наши лауреаты живут в Москве и США. Значит, коллеги рассматривают эту награду не только как частную, предназначенную конкретным выдающимся ученым, но и как дань уважения всему российскому научному сообществу. Что очень и очень радует.

Подготовил Андрей Понизовкин

Наука Урала, № 29 (857) 2003 г.
http://www3.uran.ru/gazetanu/2003/12/nu29/nu29.pdf

ФИАН — моя альма-матер

— Михаил Виссарионович, вы избраны действительным членом Российской академии наук. Каково ваше отношение к этому событию?

— Проблема статуса, престижа Академии наук разными людьми воспринимается по-разному. У нас в России исторически сложилось так, что избрание в члены РАН стало высшим признанием достижений того или иного ученого со стороны профессионального сообщества. Твои коллеги, лучшие из них, выбирают тебя, считая достойным этого звания. Но не надо к этому относиться, как говорил Н. В. Тимофеев-Ресовский, со «звериной серьезностью». К сожалению, жизнь устроена так, что далеко не все достойные люди науки становятся членами Академии. Хотя, как правило, недостойных людей там очень мало.

Что касается меня, то с Академией наук я связан, можно сказать, генетически, потому что родился в семье человека, который стал членом-корреспондентом АН, затем академиком. Правда, произошло это в то время, когда я уже оканчивал университет. В этом смысле я «профессорский сынок». И последнее обстоятельство не столько помогало, сколько мешало мне большую часть жизни. Потому что, следуя стереотипу, многие люди видели во мне только «сына Садовского».

— В каком-то смысле это неизбежно: если отец — такая яркая личность, как Виссарион Дмитриевич, то выйти из его тени очень трудно. И все-таки, согласитесь, быть сыном академика Садовского не так уж плохо.

— Конечно, отец сыграл огромную роль в моей жизни, но именно как отец. Мое становление в науке, те или иные повороты в научной деятельности определялись совсем другими людьми, с которыми меня сталкивали удачные или неудачные обстоятельства. В каком-то смысле, может быть, я был обречен выбрать этот путь. С пяти лет бывал в Институте физики металлов, иногда отец брал меня с собой на научные конференции. Вокруг всегда были умные, интересные люди, большинство из которых занимались наукой. В подростковом возрасте я увлекся радио и собирался поступать на радиофак УПИ. Но однажды отец подарил замечательную книжку Я. Б. Зельдовича «Высшая математика для начинающих». Эта книжка открыла для меня новый мир. Я решил стать физиком-теоретиком.

В этом смысле Я. Б. Зельдович для меня стал «крестным отцом», хотя лично я с ним знаком не был.

— Михаил Виссарионович, мне почему-то кажется, что и в школе, и в институте вы были отличником.

— В этом смысле я человек тривиальный, действительно был круглым отличником. Но не потому, что обладал особой усидчивостью или имел к этому стремление, просто мне легко все давалось.

— Хотя бы раз в жизни получали двойку?

— Получал. В 5-м классе по алгебре. Это событие меня совершенно потрясло. Но двойка была справедливая.

— Хотя и косвенное, но влияние на ваш выбор жизненного пути Виссарион Дмитриевич все-таки оказал. Наверное, вам легче было преодолевать те трудности, с которыми обычно сталкиваются молодые ученые?

— Возможно. Но у меня сложилось так, что к обычным трудностям добавились специфические. Директор Института физики металлов М. Н. Михеев отказался взять меня в аспирантуру именно потому, что здесь работал отец, чтобы не разводить семейственность. В те времена считалось, что когда отец и сын работают на заводе — это династия, а когда в институте — это семейственность. Позже оказалось, что все к лучшему. Потому что в результате я поступил в аспирантуру теоретического отдела Физического института АН СССР им. Н. П. Лебедева к молодому тогда члену-корреспонденту АН СССР Леониду Вениаминовичу Келдышу. Это и определило мою дальнейшую судьбу.

— Не было бы счастья, да несчастье помогло...

— Именно так. Но тогда решение директора вызвало и у меня, и у отца, который не имел никакого отношения к моей научной деятельности, огромное возмущение. Это было не справедливо. Помог мой научный руководитель, выдающийся теоретик П. С. Зырянов. Я познакомился с ним, когда оканчивал первый курс Уральского государственного университета. Еще тогда, в студенчестве (хотя я в достаточной степени самоучка — начал заниматься наукой задолго до университета), он советовал мне ехать в Москву, чтобы развиваться дальше. П. С. Зырянов и порекомендовал меня Л. В. Келдышу.

— Итак, вы оказались в теоротделе ФИАНа — том самом, которым руководили И. Е. Тамм и В. Л. Гинзбург, где работали тогда А. Д. Сахаров, Л. В. Келдыш и многие другие выдающиеся ученые. Физику-теоретику об этом можно только мечтать.

— В общем, да. Я появился в отделе примерно через неделю после смерти Игоря Евгеньевича Тамма. Поэтому видеть его мне, к сожалению, не довелось. Но в научном плане надеюсь, что могу причислить себя к школе теоретической физики теоретического отдела ФИАНа, которая несколько условно называется школой И. Е. Тамма.

Теоротдел ФИАНа — это выдающаяся организация. Подавляющее большинство наших Нобелевских лауреатов — это физики. Из всех награжденных только четверо не из ФИАНа: Л. Д. Ландау, П. Л. Капица, Ж. И. Алферов и теперь А. А. Абрикосов. И. Е. Тамм, П. А. Черенков, И. М. Франк, А. Д. Сахаров, Н. Г. Басов, А. М. Прохоров, В. Л. Гинзбург — все из Физического института АН СССР. И трое из них — И. Е. Тамм, В. Л. Гинзбург, А. Д. Сахаров — сотрудники теоротдела. Это все исключительные люди, в том числе и в плане человеческих взаимоотношений.

— Вы и тогда это понимали?

— И тогда понимал. Конечно, я испытывал некоторый комплекс провинциала. Это был крупнейший институт Академии наук, официально признанный флагманом физической науки. А я — молодой аспирант, вчерашний студент, не из столичного вуза, в значительной мере самоучка. С первых дней я попал в очень необычную атмосферу товарищества, дружеских отношений, взаимопомощи, активных дискуссий и абсолютного равнодушия к чинам, степеням и званиям. Там никому не было никакого дела, кто чей сын, откуда прибыл и какие регалии имеет. Важно было, что ты представляешь собой как личность, какой из тебя получится научный работник. В течение нескольких месяцев я стал в отделе «своим» человеком. И я склонен считать, что остаюсь в этой компании своим до сих пор. В этом смысле я совершенно четко ассоциирую себя с фиановской школой теоретиков.

Руководил теоротделом В. Л. Гинзбург. Я слушал его на семинарах и сам выступал. Там я стал сложившимся теоретиком. А еще своими «крестными отцами» в теории, точнее в методологии, считаю А. А. Абрикосова, Л. П. Горькова и И. Е. Дзялошинского. В 1963 году вышла их книга «Методы квантовой теории поля в статистической физике». Этими методами я и мои сотрудники пользуемся всю жизнь. Вольным слушателем в МГУ я был на лекциях Дзялошинского, на семинарах время от времени вступал в дискуссии с Абрикосовым и Горьковым. Дзялошинский был оппонентом моей кандидатской диссертации, а Горьков — докторской. Позже мнение Абрикосова стало важным аргументом для перехода из Института физики металлов в Институт электрофизики. ФИАН и есть моя альма-матер, из которой я происхожу. И надеюсь, что мои фиановские коллеги считают так

же. Хотя жизнь сложилась так, что после окончания аспирантуры я вернулся в Свердловск. Мне опять повезло, я попал в только что организованную лабораторию теории твердого тела Института физики металлов. Ее возглавлял тогда Ю. А. Изюмов. Он собрал работоспособный коллектив из талантливых ученых. С 70-х до середины 80-х годов это был, несомненно, сильнейший коллектив физиков-теоретиков в Свердловске.

Наши отношения с Юрием Александровичем Изюмовым никогда не были простыми. Я считаю их деловыми и в достаточной степени дружескими. Дружескими они остаются и по сей день. Юрий Александрович — человек нетривиальный — в отношении меня всегда проявлял корректность и уважение. Он никогда не оказывал на меня давления в научном плане, предоставив полную свободу в выборе направлений научных исследований.

В ИФМ я проработал 13 лет. Естественно, для меня это тоже родной институт. Хотя бы потому, что там работал мой отец. Историю развития института я наблюдал в течение почти 50 лет, начиная с раннего детства.

— Так или иначе, дела у вас складывались совсем неплохо. Вы защитили кандидатскую и докторскую диссертации, немало сделали в науке. Однако в 1987 году вы приняли предложение возглавить лабораторию теоретической физики Института электрофизики УрО РАН. Мне кажется, что это был достаточно рискованный шаг. Зачем вам нужно было начинать все с начала?

— Это решение мне далось нелегко. Так же, как в свое время отъезд в Москву. Я думал, советовался, сомневался. Но считаю, что поступил правильно. В ИЭ в самые сложные 9 лет я был заместителем директора. Думаю, свой долг перед институтом я выполнил, хотя никогда не считал административную работу своим призванием. Сейчас, к счастью, я имею возможность больше времени уделять науке.

— О науке. Вас считают крупным специалистом в области теории конденсированного состояния. В нашем разговоре вы подчеркиваете, что занимаетесь теоретической физикой. Насколько я понимаю, это более широкое понятие.

— Стремление смотреть на вещи шире у меня было всегда. Я, конечно, не такой универсальный специалист, как В. Л. Гинзбург, но тоже происхожу из курса теоретической физики Ландау и Лифшица, где все воспринималось как единый предмет. Поэтому я считаю себя специалистом не в области физики твердого тела, а в области теоретической физики. В рамках теории твердого тела (теперь это называется теорией конденсированного состоя-

ния) я занимался вопросами электронной теории неупорядоченных систем (основное направление, которое мне задал Келдыш в аспирантуре), теорией фазовых переходов металл–диэлектрик и теорией сверхпроводимости.

— Если бы не было компьютера, основными рабочими инструментами для вас были бы ручка и тетрадка?

— Конечно, компьютеры значительно облегчили нашу работу. В свое время я насаждал Интернет в институте, как Петр I картошку. Но и сейчас под рукой всегда ручка и тетрадка.

— Значит ли это, что вы постоянно думаете о своих формулах?

— Вовсе нет. Ничто человеческое мне не чуждо. Возможно, в подсознании что-то крутится, но сказать, что я всегда и везде думаю о решении какой-то задачи, было бы неправдой. Не только невозможно постоянно думать о формулах, но и постоянно заниматься наукой. Иногда результаты появляются как бы сами собой, но бывает порой тупик идейный, порой технический. Думаю, каждый с этим сталкивался. Именно поэтому я занимаюсь преподаванием и считаю эту работу очень важной. Она помогает сохранять форму, не чувствовать комплекса неполноценности, если что-то не клеится. Потому что ты делаешь полезную работу — учишь студентов. Не бывает так, чтобы человек творил и творил непрерывным потоком, во всяком случае, со мной. Впервые я прочитал эти мысли у Р. Фейнмана — фигуры сопоставимой с Эйнштейном (только менее известной широкой публике), мне они очень близки. Многие вынуждены заниматься преподаванием для заработка, у меня же для этого другие причины. По сравнению с основной работой заработок в качестве преподавателя у меня ничтожный.

С 1991 года я — профессор кафедры теоретической физики УрГУ. Проблемы высшего образования мне близки, и я стараюсь ими заниматься. Считаю, что у нас была и в значительной мере остается до сих пор лучшая в мире система образования, несмотря на попытки наших реформаторов ее угробить. Правда, они в этом преуспели и имеют шанс довести дело до конца.

— Нынешнее студенчество отличается от «доперестроечного»?

— Контингент слабее того, что был 10 лет назад. Хотя не думаю, что это серьезно угрожает науке. В науку, как правило, идут люди, имеющие внутреннее стремление ей заниматься. Хорошие ученые получаются из тех, у кого этот внутренний интерес неистребим и не связан со стремлением немедленно получить финансовую компенсацию. Такие люди всегда были и сейчас есть. Наука никогда не была слишком денежным занятием. И в советские времена продавец урюка на базаре зарабатывал больше ученого.

Заработки были небольшими, но достаточными. Человек знал, что сможет содержать семью. Сейчас этого нет. Хотя я бы не хотел присоединяться к бесконечным сетованиям по поводу бедственного положения работников науки. Дифференциация оплаты труда очень большая. Средняя заплата в некоторых научных учреждениях существенно превышает среднюю по стране. Хотя некоторые институты действительно бедствуют. Но говорить, что все погибло и мы нищие, — неправильно. Ученые — народ живучий. Меня больше угнетает обстановка нестабильности.

— Мне кажется, что вы человек достаточно жесткий. Есть вещи, которые вы не приемлете абсолютно?

— Конечно, есть. Например, ложь.

— И дилетантства не признаете?

— Признаю. Я сам дилетант во многих вещах. Одно из моих увлечений — история. Я ее люблю, много читаю и полагаю, что неплохо и довольно детально знаю историю со времен Французской революции. В этом смысле я дилетант. Другое дело, когда дилетант начинает поучать профессионалов. К сожалению, в истории пишется много дилетантских вещей,здесь я тоже не терплю, когда происходит фальсификация. Но я трудов по истории не пишу. А в принципе, к дилетантизму и вольным беседам отношусь совсем неплохо.

— Я знаю, что вы плохо относитесь к религии.

— Да. Я человек резко антиклерикальный, несмотря на то, что генетически происхожу из духовного сословия. Мой дед был профессором духовной семинарии. А все его дети, в том числе и мой отец, стали атеистами. Для человека науки вопрос религии решен давно и окончательно. Он сводится к известному высказыванию Лапласа: «Государь, я в этой гипотезе не нуждаюсь».

— Наверное, с вами непросто дружить. У вас есть настоящие друзья?

— Есть. С одним из них я дружу с первого класса, почти пятьдесят лет. Есть друзья с первого курса университета и приобретенные уже в зрелом возрасте.

. . . На стенах кабинета Михаила Виссарионовича висят четыре портрета: Виссариона Дмитриевича Садовского, Виталия Лазаревича Гинзбурга, Павла Степановича Зырянова и Леонида Вениаминовича Келдыша. Немного в стороне свидетельства на английском языке о том, что он является членом Американского и Британского физических обществ. О том же, что он председатель правление Объединенного физического общества РФ, член

Совета ректоров Екатеринбурга, лауреат премии РАН им. А. Г. Столетова я узнала из официальных справок.

Так и хочется написать, что отец бы им гордился. Плохо это или хорошо, но я тоже мысленно сравнивала отца и сына. Хотя ничего общего, кроме того, что оба имеют отношение к науке, не нашла. И люди разные, и наука непохожая. В моем последнем интервью с Виссарионом Дмитриевичем, которое состоялось по поводу присуждения ему Государственной премии, тот говорил в основном о промышленности. В списке награжденных было очень много производственников. И академик утверждал, что основную работу выполнили они, а он просто стоял у истоков. То же самое приходит в голову и сейчас. Он просто стоял у истоков, когда подарил сыну «Высшую математику для начинающих».

Т. Плотникова

Наука Урала, № 5 (863) 2004 г.
http://www3.uran.ru/gazetanu/2004/02/nu05/nu05.pdf

О науке и псевдонауке

. . . Что такое знание и что — таковым не является? Разумеется, эти вопросы не могут не волновать академическое научное сообщество. Наша газета не раз обращалась к этой теме, неизменно вызывающей острые споры. Сегодня ряд ведущих ученых УрО, в частности, вошедших в комиссию РАН по борьбе с лженаукой, вновь пожелали высказаться на этих страницах.

Академик М. В. Садовский:

Недавно меня включили в состав комиссии по борьбе с лженаукой при Президиуме Российской академии наук. О названной комиссии ведутся разные разговоры, иногда проводятся достаточно неуместные параллели: вот, дескать, решили создать «научную инквизицию», с генетикой и кибернетикой тоже, мол, боролись в свое время. На самом деле задача нашей комиссии — четко расставлять акценты, открыто и честно говорить, что является установленным научным фактом, а что — шарлатанством. Что же касается генетики и кибернетики, так с ними как раз боролись типичные лжеученые, опираясь на репрессивный аппарат государства. Вообще-то говоря, деятельность разного рода псевдоученых, на мой взгляд, представляет именно общественную опасность: они добиваются государственного финансирования исследований, ничего общего с наукой не имеющих, пытаются проникнуть в систему образования. Наука давно выработала разумные критерии того, что считать научным результатом. Я их перечислять не буду, они всем, кто работает в науке, хорошо известны. В частности, ни один результат не признается научно установленным до тех пор, пока он не получил одобрения научного сообщества, что выражается в стандартной системе анонимного рецензирования, подтверждении данных другими экспериментаторами, если речь идет об эксперименте. Псевдоученые этих стандартных критериев как раз придерживаться не желают: жалуются, что невозможно опубликоваться, что рецензенты пишут отрицательные отзывы, что официальная, или «традиционная», как сейчас модно выражаться, наука их не признает и т. д.

Между тем в научной печати никогда не было абсолютной свободы слова, в науке никогда не работал принцип «презумпции невиновности».

Если ты провозглашаешь, что совершил открытие, никто не поверит тебе на слово, ты должен долго и упорно доказывать это. Научный результат публикуется в научном издании после того, как прошел все этапы апробации. И даже в этом случае он не всегда оказывается правильным.

Недавний пример. В начале 2000 года группа экспериментаторов из крупнейшего американского физического центра, лабораторий «Белл», опубликовала несколько десятков статей в ведущих научных журналах с очень интересными, можно сказать, сенсационными результатами. Многие серьезные ученые «клюнули» на эту информацию. Но когда попытались эти результаты повторить, ничего не получилось. Сначала думали, что у авторов есть какое-то «ноу-хау». Потом возникли некоторые подозрения, и была создана специальная комиссия по расследованию во главе с крупнейшими специалистами в области физики твердого тела. Выяснилось, что в составе коллектива авторов был некий молодой человек, кстати, очень способный физик, который манипулировал экспериментальными данными. И хотя другие соавторы, в том числе очень известные ученые, которые сами не проверяли эти результаты, оказались ни при чем, их репутация серьезно пострадала. Что же касается упомянутого молодого человека, то он был немедленно уволен, и на этом его научная карьера, скорее всего, закончилась.

В Российской академии наук всегда поддерживался очень высокий уровень требований к научным результатам и научным публикациям. К сожалению, в последние годы он стал несколько падать. Этому иногда помогает и пресса, которая любит сенсационные заявления, и пример некоторых государственных структур, которые держат у себя астрологические службы и экстрасенсов, и многое другое. Конечно, псевдонаука распространена прежде всего в организациях, не связанных с Академией, в частности, в изданиях многочисленных «общественных» академий. Но и в РАН, в том числе в Уральском отделении, ситуация не вполне благополучная. Приведу некоторые ставшие мне известными лишь за последние лет пять факты. Подчеркну: эта подборка достаточно случайна, никакого систематического «исследования» вопроса я не проводил.

В 1999 году под шапкой Института промышленной экологии УрО РАН издается книга «Введение в классическую электродинамику и атомную физику», где «уверенно» опровергаются не только основы квантовой механики и теории относительности, но и классическая электродинамика Максвелла, причем делается это в довольно-таки «панибратском» стиле по отношению к классикам науки. У любого нормального теоретика подобные «результаты» вызывают улыбку: они не требуют особой проверки, поскольку нелепы с точки зрения давно и твердо установленных фактов. Книга была «замечена», и о ней не раз возникал разговор на заседаниях Объединенного ученого совета по физико-техническим наукам и президиума УрО. Тогда директор ИПЭ В. Н. Чуканов публично отрекся от нее, сказав, что гриф института появился на ее титульном листе по недоразумению. Но, как мы еще увидим ниже, факт такой публикации, возможно, не был случайным.

А вот выдержки из отчета о деятельности Центральной научной библиотеки УрО за 1996–2001 годы: здесь, оказывается, получены результаты, которые «позволили завершить формулировку и обоснование ряда новых фундаментальных направлений науки: квантовой термодинамики . . . когерентной волновой механики . . . синергетической теории информации, теории длинноволнового кризиса России и ряда других теорий». При этом, в частности, «введено представление о предельно низкой температуре конденсированного состояния вещества с нулевыми колебаниями, не совпадающей с температурой абсолютного нуля», получено «математическое уравнение, согласно которому в природе может существовать только 118 химических элементов», ну и еще много подобных «результатов».

Комментарии, что называется, излишни. Замечу только, что названные исследования ведутся на деньги УрО РАН. Насколько мне известно, автор этих «теорий» — ученый секретарь ЦНБ, кандидат философских наук С. К. Шардыко. Вопреки резкому протесту бюро Объединенного совета по физико-техническим наукам недавно он был назначен главным редактором журнала «Энергосбережение», в редколлегию которого входят руководители УрО и другие члены Академии. Есть большие опасения относительно направленности этого нового журнала.

Совсем недавно в издательстве УрО РАН, правда без грифа Отделения, вышла монография «Взаимопревращения химических элементов» под редакцией уважаемого мной члена-корреспондента РАН В. Ф. Балакирева, числящегося там и в числе авторов. По его словам, это полная подборка исследований по трансмутации элементов, которые ведутся в России «нетрадиционными» методами. На обложке приведена «замечательная» реакция: из одного кубометра воды посредством воздействия электромагнитного импульса получается 214 кг железа, 20 кг марганца и 3,2 мегаватт часа энергии. Если бы такая реакция осуществилась, энергии действительно выделилось бы очень много. Но именно осуществимость такой реакции просто-напросто противоречит основным положениям ядерной физи-

ки. Сам Владимир Федорович признает, что подобные эксперименты не ставил, к нему пришли люди, пожаловались, что их не печатают, а они хотят оповестить человечество о своих достижениях, вот он и решил помочь. В результате пострадала и его личная репутация, и, хоть и косвенно, Академии наук.

А вот снова академическое издание — «Вестник Уральского отделения РАН», где ответственным редактором выступает уже упоминавшийся выше член-корреспондент РАН В. Н. Чуканов. В свет вышло шесть номеров, и теперь уже создается четкое впечатление, что в этом издании приветствуются, по существу, антинаучные публикации. Так, в № 5 в статье «Новая парадигма — это вера» игумен Авраам предлагает ученым пересмотреть свои мировоззренческие позиции «и озарить сферу познания евангельским светом». В № 6 помещена статья отца Максима Миняйло, в которой описывается недавняя история строительства и сегодняшний день Храма-памятника на Крови, возведенного на месте убийства царской семьи, а нас всех призывают покаяться в грехе цареубийства. Такой материал был бы уместен в православном издании, но никак не в академическом «Вестнике». В этом же номере обращает на себя внимание статья Е. И. Ануфриевой и В. П Ануфриева «Восток-Запад». Авторы призывают современную науку объединить древние учения Востока (речь идет о мистических учениях) с научным мировоззрением Запада. В поддержку своей идеологии они цитируют лауреата Нобелевской премии, физика Брайана Джозефсона: «. . . каждый атом материи может обладать элементами сознания. . . ». По этому поводу можно лишь заметить, что Джозефсон уже очень давно отошел от исследований в области физики в сферу парапсихологии, и его идеи не вызывают интереса у серьезных представителей физического сообщества.

И, наконец, очередная рецензия Ю. И. Мирошникова на книги М. И. Кацнельсона и В. Ю. Ирхина «Уставы небес: 16 глав о науке и вере» и «Крылья Феникса: Введение в квантовую мифофизику» и книгу «Посеянное в тернии: Современное евангелие истины» (сост. В. Ю. Ирхин), где эти книги признаются значимым событием в духовной жизни Урала. С моей точки зрения, эти книги находятся за пределами науки. Совершенно правильно описывая целый ряд концептуальных проблем современной физики, авторы привлекают для их иллюстрации и «решения» набор цитат из священных писаний «всех времен и народов», призывают «в некоторых случаях» отказаться от принципа воспроизводимости эксперимента и т. п. Что же касается самой рецензии, то как не вспомнить высказывание Козьмы

Пруткова, которое любил повторять Л. Д. Ландау: «Не зная законов языка ирокезского, можешь ли ты делать такое суждение по сему предмету, которое не было бы неосновательно и глупо?»

Несколько слов о проблеме взаимоотношений науки и религии. В любом религиозном учении есть две составляющие (которые, кстати, у каждой конфессии свои): теория возникновения и «устройства» мира и нравственное учение. Так вот именно с религиозной картиной мира наука всегда находилась в противоречии, поскольку с научной точки зрения эта картина ложная (или, если хотите, «сказочная»), а наука постепенно движется ко все более детальному представлению о мире, вытесняя религиозные представления в ту область, куда сама еще не смогла проникнуть. Поэтому ни о каком сближении науки и религии не может быть и речи, и было бы странным ожидать, что это когда-либо произойдет.

С другой стороны, не надо забывать, что, согласно Конституции, церковь у нас отделена от государства и от школы, и проникновение ее в сферу образования — а сейчас стало модным открывать в вузах часовни, вешать образа, приглашать батюшек — в прямом смысле нарушение действующей Конституции. Столь же неуместна религиозная пропаганда и в академических изданиях.

Не секрет, что многие великие ученые были религиозными — Ньютон, Паскаль, например. Но, во-первых, они жили в соответствующую эпоху, а во-вторых, всегда отделяли свои религиозные взгляды от того, чем занимались в науке. Что касается современных ученых, то некоторые авторы очень любят поговорить о религиозности Эйнштейна. Создатель теории относительности действительно в частных высказываниях и в переписке нередко употреблял слово «Бог». Но вот я открываю знаменитую «Творческую автобиографию» Эйнштейна, которую он писал осознанно, уже в конце жизни: «. . . я, хотя и был сыном совсем нерелигиозных (еврейских) родителей, пришел к глубокой религиозности, которая, однако, уже в возрасте 12 лет резко оборвалась. Чтение научно-популярных книжек привело меня вскоре к убеждению, что в библейских рассказах многое не может быть верным. Следствием этого было прямо-таки фанатическое свободомыслие, соединенное с выводами, что молодежь умышленно обманывается государством; это был потрясающий вывод. Такие переживания породили недоверие ко всякого рода авторитетам и скептическое отношение к верованиям и убеждениям, жившим в окружавшей меня тогда социальной среде. Этот скептицизм никогда меня уже не оставлял. . . » Тут трудно что-либо добавить. . .

В заключение приведу очень близкую мне точку зрения выдающегося математика и философа Бертрана Рассела. В статье «Внесла ли религия полезный вклад в цивилизацию» из сборника под названием «Почему я не христианин» Рассел пишет: «Я держусь того же взгляда на религию, что и Лукреций: я считаю ее болезнью, порожденной страхом, и источником неисчислимых страданий для человечества. Правда, я не могу отрицать, что религия внесла определенный вклад в цивилизацию. Она помогла на заре существования человеческого общества изобрести календарь, и она же заставила египетских жрецов так тщательно устанавливать время затмения, что впоследствии они оказались способны их предсказывать. Эти два добрых дела я готов признать, но никаких других за религией я не знаю».

Статья в сборнике Электрофизики на Урале (20 лет ИЭФ), Екатеринбург, Издательский дом «Пакрус», 2006 г.

ЛТФ в ИЭФ

Двадцать лет срок, конечно, приличный, можно что-то вспомнить, можно и некоторые итоги подвести. Речь пойдет о лаборатории теоретической физики, которая возникла примерно через полгода после формальной даты учреждения ИЭФ, при обстоятельствах не совсем обычных, и продолжает оставаться подразделением, не совсем типичным для нашего института.

Воспоминания можно начать с глубокой осени 1985 года, когда у нас в лаборатории теории твердого тела Института физики металлов (ИФМ) проходил семинар, на котором выступал некий соискатель кандидатской степени из Москвы (кажется, мы выступали в роли оппонирующей организации, а может Ю. А. Изюмов был оппонентом). Так вот, когда семинар закончился, шли мы (я и М. В. Медведев) с этим человеком по улице Первомайской по направлению к трамвайной остановке и вели какую-то беседу на «общие» темы. Как вдруг этот московский человек проявил свою осведомленность, сообщив, что он знает, кто у нас вскорости будет (в УНЦ) начальником (вместо С. В. Вонсовского). Была названа фамилия Месяц и было объяснено, что это дескать человек (Лигачева?) из Томска (или что-то в этом роде). Фамилия эта нам была не известна, но придя домой я заглянул в академический справочник и прочитал, что такой человек действительно существует, после чего сообщил отцу имя планируемого председателя УНЦ. Отец (в то время — член президиума УНЦ) ответил, что ничего про это не слыхал. Прошло некоторое время, и, как-то придя домой с работы, он с некоторой растерянностью объявил, что я таки был прав и такая новость имеет под собой некоторое основание. Ну а растерянность была связана с тем, что он узнал все это от меня довольно задолго до того, как об этом узнал кто-либо из членов Президиума.

Собственно говоря, меня этот вопрос не очень-то и волновал, то, что С. В. Вонсовскому пора уже было уходить с этого поста, новостью не было, ну а сам я тогда занимался «предзащитными» делами, и мне было не до «интриг в высоких сферах». В феврале 1986 года я защитил докторскую диссертацию (в ФИАНе), ну а где-то весной появился в Свердловске Г. А. Месяц в роли председателя УНЦ. Не помню, когда я увидел его пер-

вый раз, но было это какое-то официальное мероприятие (собрание). Надо сказать, что способ появления Г. А. в УНЦ вызывал определенное раздражение — нигде не любят «варягов». Я сам тоже относился к этому достаточно скептически, но особо не связывал эти события с собственными планами. Правда, надо сказать, что практически сразу же после знакомства с Г. А. отец мне сказал, что он производит очень неплохое впечатление и что с ним «явно можно работать». Да и на том собрании, когда я первый раз услышал Г. А. сам, его выступление мне понравилось, так что ни к какой «оппозиции» я вовсе и не относился. Но в, общем-то, все это было от меня далеко... Дела шли своим чередом, хотя пару раз в разговорах отец упоминал, что Г. А. знает обо мне и даже, вроде бы, высказывает желание познакомиться. На что я обычно отвечал в том духе, что «начальству виднее, понадоблюсь — вызовут».

События стали развиваться быстро с конца февраля 1987 года и не были непосредственно связаны с учреждением ИЭФ, который был только что организован (больше, правда, на бумаге). Дело в том, что тут произошло событие гораздо большего масштаба — была открыта высокотемпературная сверхпроводимость (ВТСП) в оксидах меди. Собственно говоря, открыта она была Беднорцом и Мюллером в середине 1986 года, но даже во время октябрьского советско-скандинавско-американского теоретического семинара в Швеции[1], на котором я присутствовал, никто еще ничего про это не слыхал. На «западе» про это все узнали где-то в конце года, а в начале 1987 года появились смутные сообщения в наших газетах (для нас конкретно в «Уральском рабочем»). Тогда несколько активных молодых людей из Института химии УНЦ (В. Л. Кожевников, С. М. Чешницкий) и ИФМ (С. А. Давыдов, А. В. Мирмельштейн, А. Е. Карькин) предприняли попытку синтезировать и исследовать эти соединения на основании имевшейся, крайне скудной, газетной информации. По причинам «исторического характера», я был с этими ребятами довольно тесно связан — Витя Кожевников за несколько лет до этого пытался (к счастью, неудачно!) стать теоретиком и года полтора работал со мной в лаборатории Изюмова, которая всегда была тесно связана с ОРАР ИФМ (Б. Н. Гощицкий). Мы сидели «на одной территории», регулярно общались и по науке и по жизни... Короче говоря, я тоже внес тут свой вклад разговорами и некой дополнительной информацией, которую сумел узнать из московских слухов... И вот, если я правильно помню, 18 или 19 февраля 1987 года мне рано утром позвонил домой Б. Н. Гощицкий и сообщил: «Получилось! Приезжай скорее на работу!» Ну я приехал и увидел на «миллиметровке» замечательную кривую электросопротивления LaSrCuO с совершенно четким (узким!) сверхпроводящим переходом при 36–37K! То, что последовало после, может быть предметом отдельных воспоминаний... Все участники этого события, я уверен, считают следующие пару лет, пожалуй, «лучшими годами своей жизни». Иных уж, впрочем, нет... Будет время и повод еще напишу об этом отдельно...

[1]Это был тогда такой «непрямой» способ общения с американскими теоретиками, организованный Институтом Ландау (И. М. Халатников и Л. П. Горьков), Институтом теоретической физики в Санта-Барбаре (Дж. Шриффер) и NORDITA в обход «блокады» прямых контактов, установленной администрацией США.

Ну а в части, касающейся организации ЛТФ, произошло следующее. Примерно через неделю после описываемых событий я был вызван к Г. А. Месяцу. В общем, я догадывался, о чем пойдет разговор. И действительно, некоторое время мы беседовали об открытии и перспективах исследования ВТСП, но потом Г. А. прямо предложил мне организовать лабораторию в ИЭФ. Поскольку разговор начался вокруг сверхпроводимости, то я ответил в том духе, что «я не экспериментатор, а это наука, в первую голову, экспериментальная...». И тут, как я люблю повторять, Месяц меня «купил»: «А я и не собираюсь предлагать Вам создавать экспериментальную лабораторию, речь идет о маленькой теоретической группе, с которой Вы будете заниматься, чем хотите...». Потом он объяснил, что и в Томске он тоже имел в институте теоретиков, которые работали совершенно свободно, так чтобы «при визитах начальства я мог сказать, что есть вот тут еще и теоретики, чем занимаются я не знаю, но говорят, что делают хорошие работы...». По сути дела, это решило все, хотя я попросил некоторое время для раздумий. Причины подумать у меня конечно были — я был вполне неплохо устроен, год как «защитился», тематика моих занятий вполне вписывалась в тематику ИФМ, где уже был «наработан» некий авторитет, мое положение в лаборатории Изюмова было достаточно прочным и никаких «проблем с начальством» не было и в помине. А предстояло перейти в новый (фактически еще несуществующий!) институт, где я никого не знал, тематика которого была (мягко говоря!) далека от моих непосредственных интересов... Впоследствии я узнал, что мою кандидатуру Г. А. рекомендовал ряд авторитетных московских теоретиков (А. А. Абрикосов, И. М. Халатников, может кто-то еще) и что открытие ВТСП было, так сказать, не причиной, а поводом для этого разговора.

Первое, что я тогда сделал — позвонил в Москву Игорю Тютину, про которого я знал, что он некоторое время «числился» в ИСЭ, оставаясь, в основном, в теоротделе ФИАНа, где и работал (фактически) всю жизнь (в те

годы «устроиться» в Москве теоретику, даже такого уровня, как И. В. Тютин, было очень сложно, так что и такие варианты бывали!). Игорь сказал мне четко и сразу: «К Месяцу? Надо идти!» В общем, после пары недель размышлений я принял предложение. Замечу, что Ю. А. Изюмов, хоть и явно не был рад, когда я сообщил ему о своем решении, отнесся к нему с полным пониманием, и наши отношения практически не изменились. Тогдашний директор ИФМ В. Е. Щербинин предпринял некие попытки отговорить меня от перехода в ИЭФ, но они не имели успеха, а «злые языки» утверждали потом, что в результате я был «записан в предатели». Впрочем, как всем хорошо известно, мои связи с ИФМ никогда не прерывались и именно в последующие несколько лет даже укрепились в связи с совместной деятельностью по исследованию ВТСП в ОРАР, лаборатории полупроводников и ряде других подразделений ИФМ. Остаются они достаточно тесными и сейчас. . .

После того, как я принял предложение о переходе, состоялось мое знакомство с Ю. Е. Крейнделем, который явно несколько настороженно воспринял мое появление. В первом же разговоре была достигнута определенная ясность — я никогда не буду претендовать на что-либо «крупное», численность лаборатории никогда не будет превышать 10 человек и т. п. Ну что ж, она никогда даже и не достигала этой цифры, но и в институте, с запланированной численностью в 700 человек, никогда не работало больше 220! Но кто же тогда знал, что нас ждет впереди? И что всего через 5 лет мне придется оказаться на месте Ю. Е., и что в конечном счете институт, его тематика, структура, да и вообще жизнь и развитие просто определятся людьми, которые в нем работают. . . А тогда я получил комнату в проходном коридоре в здании на Софьи Ковалевской, 20 (рядом с дирекцией)[1] и начал думать с чего начать. . .

Вопрос, конечно, был один – где взять сотрудников? Дело в том, что в ИФМ я работал в основном в одиночку, прямых учеников у меня не было и особого желания кого-то «переманивать» тоже не было. Правда, довольно быстро возникла перспектива приглашения 1–3 перспективных людей из московских институтов, где они были «плохо устроены», в частности, кое-кого мне рекомендовал И. М. Халатников, кого-то я пытался уговорить

[1]Эта комната потом сильно пострадала при пожаре в декабре 1988 года, после чего мы жили пару лет на антресолях в комнате у моего друга В. Л. Константинова в лаборатории полупроводников ИФМ. Нам еще повезло — пожар приключился примерно за месяц до того, как мы получили первую партию «настоящих» персональных компьютеров фирмы «Apricot», выделенных ИЭФ «для исследования ВТСП».

сам. Г. А., в принципе, не возражал, обещал даже помочь с жильем. Так что планы были большие. . . Но, в итоге, из этой затеи ничего не вышло — мало кто тогда соглашался ехать из Москвы в Свердловск. ЛТФ начиналась с 3 человек — сразу же были приняты в лабораторию О. В. Гурин (он перешел в ИЭФ из ИФМ чуть раньше меня, изначально в лабораторию Ю. Н. Вершинина) и А. В. Заборов (ученик М. В. Медведева), работавший тогда в УПИ. Олег Гурин был мне хорошо известен — он был молодым и вполне амбициозным кандидатом наук, начавшем свою карьеру все в той же лаборатории теории твердого тела ИФМ, занимался он симметрийным анализом фазовых переходов и как раз начинал работать достаточно самостоятельно (его учителями были В. Е. Найш и В. Н. Сыромятников). А. В. Заборов занимался, в основном с М. В. Медведевым, разными задачами теории неупорядоченных магнетиков. Примерно через год после образования ЛТФ, совершенно неожиданно для меня, выразил желание перейти к нам и М. В. Медведев, который в течение уже многих лет был ведущим сотрудником лаборатории теории твердого тела (он защитил докторскую диссертацию в 1985 году). Короче говоря, «ядро» лаборатории сложилось все-таки из бывших сотрудников лаборатории Ю. А. Изюмова, которая все предыдущие годы, несомненно, была лучшей и наиболее сильной теоретической группой в Свердловске. В том же 1988 году в ЛТФ появился Эдик Кучинский, который только что окончил кафедру теоретической физики УрГУ и был рекомендован мне своим руководителем Е. А. Памятных. Собственно говоря, это «ядро» (с небольшими «потерями», о которых речь еще впереди) определяет «лицо» лаборатории и двадцать лет спустя.

Тематика наших занятий, естественно, оказалась тесно связанной не только с нашей общей предысторией, но, в значительной мере, и с открытием ВТСП. Здесь, конечно, не место обсуждать конкретные задачи, которые рассматривались в течение всех прошедших лет. Достаточно отметить, что за эти годы сотрудники ЛТФ опубликовали более 100 работ в ведущих физических журналах, включая несколько крупных обзоров и 5 монографий (курсов лекций). Занимались мы общими вопросами теории ВТСП, описанием эффектов локализации в радиационно разупорядоченных сверхпроводниках (премия РАН им. А. Г. Столетова за 2002 год), симметрийным анализом фазовых переходов, теорией гранулированных сверхпроводников и магнетиков, свойствами сверхпроводников с «аномальным» спариванием, построением точно решаемых моделей псевдощелевого состояния в «двумерии» и описанием сверхпроводимости в этом состоянии. В последнее время все больше направление исследований «уходит» в сторону теории

сильно коррелированных систем. Излишне говорить, что все эти направления относятся к числу наиболее актуальных в теории конденсированного состояния. Участвовали мы и во многих российских и международных конференциях, семинарах и школах. С 1991 года мы с М. В. Медведевым начали читать регулярные лекции в УрГУ, заняв позиции профессоров кафедры теоретической физики. В настоящее время почти все сотрудники лаборатории являются преподавателями этой же кафедры. За эти годы в лаборатории (или «при ней») подготовлено 5 кандидатов наук, завлаб стал членом Академии. В общем, с наукой дела обстоят нормально...

Сейчас интересно продолжить разговор о становлении и эволюции лаборатории. За приведенными формальными данными стоят и другие цифры. За прошедшие годы, как уже отмечалось, численность лаборатории «в среднем» всегда была порядка 5–7 человек. В ней практически с момента основания работали 2 доктора наук, а вот полное число кандидатов наук, «прошедших» через ЛТФ, — 10 человек! Нетрудно понять, что при «нормальном» поступательном развитии за прошедшие 20 лет мы должны были бы превратиться в крупное подразделение института с численностью 15–20 человек. Не произошло этого по очевидным причинам...

Начинали мы в обстановке почти всеобщего энтузиазма, связанного с началом исследований ВТСП, совпавшем и с началом известных социальных процессов, называвшихся тогда «перестройкой и ускорением». Надобно сказать, что работы по ВТСП сыграли очень существенную роль и в неком чисто практическом смысле. Дело в том, что неожиданность самого открытия и большая «давка» в толпе желающих заниматься этой тематикой сразу же привели к новой и необычной тогда системе конкурсного финансирования. В результате мы оказались в числе сравнительно небольшого числа сотрудников Академии наук, которые оказались заранее подготовленными к «игре по новым правилам». По видимому, это обстоятельство позволило несколько «сдемпфировать» пресловутый «переход к рынку». На самом деле постоянный «настрой» на самостоятельное добывание дополнительного финансирования существовал тогда и в других лабораториях ИЭФ. В этом было, может быть, главное отличие от «академической» обстановки, привычной нам по ИФМ. Сразу стало ясно, что нам при этих «грубых нравах» просто не выжить, если сами не станем такими же. Поэтому последовавшая вскорости национальная катастрофа оказалась если и неожиданной, но с неким трудом все же переживаемой... Итог, в общем, известен — ИЭФ является одним из наиболее успешных институтов в УрО, да и в целом в РАН, а ЛТФ все эти годы является «твердым середнячком» среди остальных лабораторий по всем основным параметрам, которые учитываются сейчас в нашей жизни (в частности, это означает и достаточно достойную зарплату ведущих сотрудников). Для «чистых» теоретиков это не так уж и плохо...

Однако нынешнее положение достигалось вовсе не гладким путем. Социальные процессы, начавшиеся в стране, самым непосредственным образом сказались и на жизни лаборатории. Первым поддался «новым веяниям» А. В. Заборов, который достаточно неожиданно решил заняться «политикой» в составе ряда вполне демагогически настроенных группировок, которые и поспособствовали в дальнейшем тому, что произошло со страной. К чести его надо сказать, что, быстро поняв полную несовместимость этой деятельности с занятиями физикой, он принял решение уволиться, хотя существовавшее тогда законодательство позволяло заниматься избирательными кампаниями и «депутатством», оставаясь на старом месте работы. Ну что же... За плечами у него теперь и «зампредседательство» в областном Совете, и вторые роли в ряде областных организаций нескольких «партий власти», и работа во главе фонда содействия какому-то бизнесу. Сейчас, насколько мне известно, он коротает дни (или вечера?) в качестве хозяина «чайного клуба Заборова» (чашка чая ~ 150 руб.). А ведь в начале работы в ЛТФ мы сделали с ним некую работку по сверхпроводимости в модели Хаббарда, которая была «с ходу» замечена общественностью... Второй удар нанес Олег Гурин, который вместе с работавшим тогда в ЛТФ Андреем Тимофеевым решил летом 1991 года податься работать на существовавшую тогда товарно-сырьевую биржу. Конечно, уход сразу двух кандидатов наук был действительно серьезным ударом. Особенно это касалось Гурина — он в то время реально играл роль неформального зам. зав. лаборатории и был на прямом пути к защите докторской диссертации. Однако же — «новые времена — новые песни». Ему, кстати, повезло меньше всех. После ряда «крахов», смерти жены и других потрясений он, по последним данным, осел где-то в «сетевом» бизнесе. Но, пожалуй, это единственный сотрудник, об уходе которого я жалею до сих пор. Все могло быть совершенно иначе...

В общем, бывшие сотрудники ЛТФ работают сейчас много где, кое-кто достаточно успешно трудится в банковском деле, кто-то контролирует (контролировал?) значительный «сегмент» табачного рынка Екатеринбурга и владеет сетью продовольственных магазинов, где моя жена иногда покупает продукты. Из существенных потерь можно отметить еще и отъезд на «запад» А. И. Посаженниковой, которая с переменным успехом трудится

в разных университетах Европы. Она — единственный сотрудник лаборатории, из числа «безвременно ушедших от нас», кто продолжает работать, так сказать, «по специальности». Впрочем, и тут мой прогноз неблагоприятный... Об остальных просто нечего сказать, кроме того, что все могло быть совершенно по-другому...

Так что жизнь шла сложно, и нынешнее относительно прочное положение лаборатории скорее исключение из правил. Удар, который был нанесен социальными процессами последних 20 лет по науке в России, вряд ли имеет аналоги в истории. Ближайший — разгром генетики в конце 40-х годов прошлого века. Но тогда речь шла, в основном, только об одной области биологии, другие науки (особенно физика) в те годы как раз вышли на прямой путь к расцвету, которого они достигли в 60–70-х годах. Все, что я сейчас пишу касается, прежде всего, теоретической физики. Мне есть с чем сравнивать — с 70-х годов я был очень тесно связан с ведущими московскими группами, которых теперь просто не существует. Практически все мои сверстники (и часть старших товарищей) давно уехали и занимают сейчас ведущие позиции в лучших «западных» центрах. А за ними пошел и поток молодежи... Мне трудно осуждать «старших товарищей», ведь речь идет, так сказать, о «звездах первой величины» в мировой науке, которых государство просто «кинуло». Но совсем п-другому я всегда относился к уезжающей молодежи... Может, дело тут в определенном воспитании, которое я получил в советские времена, но никогда я не мог этого понять. Ведь только рост и развитие интеллектуальных сил страны может обеспечить ее развитие по пути прогресса, развитие новых технологий и рост (или, скорее уже, восстановление!) образовательного уровня людей. Взамен мы имеем то, что имеем — распространение мракобесия и лженауки всех сортов, непрерывный рост православного (и иного) фундаментализма, в общем, всего того, что я привык с детства ненавидеть... А где же прогрессивная молодежь, которая должна была бы противостоять всему этому маразму? Уехали...

В связи с этим есть один «интересный» вопрос, который иногда задается, — а почему, собственно говоря, я сам-то не уехал? Ведь действительно, почти все друзья давно «там». Ответ и простой и сложный. Во-первых, воспитание не позволяло. Во-вторых, обстоятельства складывались для меня, в общем-то, не так уж плохо, как у многих других, ни я, ни моя семья никогда не бедствовали. Ну и, честно говоря, не до того было... Дело в том, что если и были такие мысли, так, может быть, только в конце 1991-го года или, скорее, в 1992-м. Но события «решили за меня». 30 декабря 1992 года, под

вечер, меня неожиданно вызвал Г. А. и предложил занять пост замдиректора ИЭФ. Дело в том, что Ю. Е. Крейндель, как известно, за год до этого погиб, а Ю. А. Котов, который тогда исполнял эти обязанности, был тяжело болен. Первая реакция моя была, конечно, отрицательной — я и сейчас считаю, что такой институт, как ИЭФ, не должен возглавляться теоретиком, тем более не имеющим прямого отношения к основной тематике института. Но тогда выбора почти не было, и мы договорились, что я поработаю в этой должности «лет пять, а там посмотрим». Так что после согласия занять этот пост со 2 января 1993 года для мыслей о собственных планах (типа возможного отъезда) места уже не осталось. Естественно, не мне судить о собственной деятельности на посту замдиректора. Напомню только, что время было, пожалуй, самое тяжелое за весь описываемый период. Что я сам отношу к числу собственных, так сказать, достижений? Всего две вещи — именно в начале 1993 года были четко сформулированы основные принципы внутренней финансовой политики и соответствующие «правила игры», по которым с тех пор и живет ИЭФ, ну и где-то через год в институте была организована локальная сеть и выход в Интернет. Сейчас забавно вспоминать, что последнее вызывало тогда довольно сильную оппозицию и высказывания о «пире во время чумы». Впрочем, это быстро прошло... Ну а в остальном никогда я не получал особого удовольствия от этой работы и прекрасно понимал, что «это не для меня». Через 5 лет я уже ставил вопрос перед Г. А. о возможной замене, но тогда он ограничился назначением первым замдиректором В. Г. Шпака, что было правильным решением (сам Г. А. как раз тогда перебрался в Москву). Но еще через 4 года я все-таки пришел к совершенно четкому решению об уходе и «подал в отставку». Г. А. был, по-моему, не очень доволен, но я был достаточно настойчив. «Его сняли!» — рассудили некоторые люди (со стороны), но ошиблись... В общем, период собственного пребывания в составе руководства ИЭФ я расцениваю не вполне однозначно, знаю только, что эта работа не доставляла лично мне удовольствия (прекрасно помню с какими чувствами шел каждый день в директорский кабинет подписывать бумаги), но надеюсь, что польза какая-то для института все же была.

Ну что же, прошло 20 лет... ЛТФ существует, и ее положение в ИЭФ достаточно устойчиво. Появляются новые люди (Игорь Некрасов), новые направления работы. Идет «борьба» за очередные гранты и «программы», пишутся статьи, обзоры и изредка даже книжки. Средний возраст сотрудников — 43 года (у кандидатов наук — 34), все при степенях и званиях, работа со студентами тоже идет... Так что все более или менее нормально.

Главная проблема — постоянная неопределенность положения в перспективе каждого следующего года, соответственно реальная невозможность долгосрочного планирования работы. Но это проблема не только наша, все так живут, а многие и хуже... Сказывается, конечно, и постоянная «борьба» вокруг положения РАН в целом, опасения очередных непродуманных (а продуманных на нашей памяти и не было!) «реформ». С другой стороны, вроде бы уже почти через все прошли, есть надежда, что худшее позади. Все-таки, несмотря ни на что, в последние годы четко видна «положительная производная», а реально в ИЭФ она никогда и не была отрицательной. В этом наше, может быть, наиболее существенное отличие от большинства других (более старых) институтов РАН. Именно это обстоятельство все эти годы помогало поддерживать достаточно оптимистический настрой и ту «атмосферу», которая принципиально отличает наш институт[1]. Поэтому есть вполне обоснованная надежда, что предстоящие трудности будут переживаться «по мере их поступления» и мы еще поработаем над новыми интересными вопросами нашей науки.

[1]Вспоминается ряд встреч в последние годы со старыми знакомыми, когда на вопрос: «Как жизнь?», я вполне искренне отвечал: «Хорошо!». «Как хорошо, ты что говоришь?» — следовал немедленный ответ!

Статья в сборнике Семинар (к 90-летию В. Л. Гинзбурга). Москва, Физматлит, 2006 г.

Воспоминания о «вторниках» и «средах»

Впервые я пришел на семинар в среду в апреле 1971 года вскоре после защиты диплома в Уральском госуниверситете. У меня была назначена встреча с Л. В. Келдышем, к которому я собирался поступать в аспирантуру «с подачи» моего свердловского руководителя П. С. Зырянова. П. С. считал, что мне нужно продолжить образование в Москве, и как руководитель настаивал на необходимости моего перевода в ФИАН, что само по себе не очень часто встречается в жизни. В большинстве случаев руководители, конечно, стремятся оставить учеников «при себе». Я был, по-видимому, последним студентом, с которым Зырянов непосредственно занимался наукой, через три года он трагически погиб в автокатастрофе. Я тоже хотел поработать в Москве, так как к тому времени понимал, что Свердловск не относится к числу «ведущих центров» советской теоретической физики, уступая, хотя бы чисто количественно, не только Москве, Ленинграду и Новосибирску, но в то время и Харькову. Кроме того, тематика теоретических исследований в Свердловске представлялась мне достаточно ограниченной — большинство теоретиков группировалось вокруг С. В. Вонсовского и разнообразных задач теории магнетизма. Хотя сам я знал С. В. с раннего детства (мы были соседями по подъезду), особых контактов «по науке» у меня с ним не было, да и магнетизм меня как-то не очень увлекал. Зырянов принадлежал к немногочисленной группе теоретиков, имевших «генетические» корни в Москве (МГУ, ФИАН), тесно дружил с В. П. Силиным и занимался физикой электронных явлений в металлах. В студенческие годы я опубликовал под его руководством пару (не очень интересных) работ, а с третьего курса был постоянным участником знаменитых уже тогда «Коуровок», где имел возможность увидеть «в деле» московских и ленинградских теоретиков. Собственные мои интересы и тогда склонялись в сторону применения квантовополевых методов (в духе книги «АГД») в теории конденсированного состояния (фазовых переходов, переходов металл – диэлектрик, сверхпроводимости). В общем, выбор ФИАНа и Келдыша в качестве руководителя был вполне естественным.

В ту среду (примерно через неделю после смерти И. Е. Тамма) В. Л. почему-то отсутствовал, а на семинаре председательствовал Л. В. Келдыш.

После семинара мы переговорили, и Л. В. согласился взять меня в аспирантуру. В течение лета я готовился к вступительному экзамену по теорфизике, который сдавал в сентябре, а с октября был зачислен в «целевую» аспирантуру ФИАН[1]. Через какое-то короткое время Келдыш представил меня В. Л. (их комнаты в теоротделе были рядом), помню, что тот слегка «возбудился», узнав о новом аспиранте, о котором он ничего не слыхал, но совершенно успокоился, когда узнал, что речь идет о «целевике». Тогда же я начал регулярно ходить на семинар в среду. В. Л. казался почти бесконечно далеким «классиком науки», хотя (как бежит время!) лет ему тогда было меньше, чем мне сейчас. К тому времени я уже ясно понимал, что «теоретическая жизнь» протекает в основном на семинарах. Был у нас в Свердловске довольно регулярный семинар в группе Зырянова (на котором я уже получил некоторый опыт выступлений), конечно, слыхал я и о традициях семинара Ландау. В теоротделе я сразу стал ходить и на вторничный («тамовский») семинар, которым тогда руководил Е. Л. Фейнберг и где обсуждалась в основном проблематика теории поля и частиц (что, конечно, мне было тоже очень интересно — в Свердловске эта наука отсутствовала полностью). По совету В. В. Владимирского я довольно регулярно ходил и на семинар теоротдела ИТЭФ, которым руководил тогда В. Б. Берестецкий. Ну и наконец, иногда (почему-то достаточно редко) я бывал на четверговых семинарах в «физпроблемах», где после Ландау руководителя уже не было, по-видимому, никогда. В общем, Москва была тогда городом теоретических семинаров, и рабочих дней не хватило бы, чтобы все их посетить. Конечно, это было время наивысшего расцвета советской теоретической физики, но и время очень жесткой конкуренции различных «школ» и направлений. Выбор был большой, и «провинциалу» (хотя и с некоторым опытом) было довольно трудно разобраться что к чему и как... Но тут произошли некие события, которые быстро все решили за меня. Собственно говоря, уже с первого взгляда было видно некое отличие семинара В. Л. от всех прочих. На других была, как правило, достаточно «жесткая» дисциплина, регламент, каждый участник «знал свое место», студенты и аспиранты сидели в задних рядах и, по большей части, помалкивали. Вопросы задавались более или менее упорядоченно. Конечно, элементы всего этого были и в среду, но... Как известно, В. Л. всегда начинал семинар с короткого «обзора литературы», т. е. новых статей, которые он увидел за последние

[1] Это означало, что после окончания аспирантуры я был обязан вернуться в Свердловск. В те времена жесткого конкурса и ограниченного количества мест это был, по-видимому, единственный способ для «провинциала» оказаться в аспирантуре в Москве.

дни. При этом о содержании некоторых он сразу рассказывал сам, а другие раздавал окружающим, предлагая разобраться и «осветить» их содержание на одном из следующих семинаров. Частенько эти «окололитературные» разговоры занимали значительную часть семинарского времени, оттесняя «основных» докладчиков. А дальше В. Л. сам принимал решение: либо «сжать» эти доклады, либо перенести второй доклад на следующий семинар[1]. Наверное, это не очень нравилось докладчикам, но создавало некую атмосферу непредсказуемости и неизвестности, никто не знал, чем и как семинар закончится. Так вот на этом я и «попался»...

Дело в том, что довольно неожиданно для меня в первом же разговоре Келдыш предложил мне заняться, обобщенно говоря, тем, что сейчас называется теорией электронов в неупорядоченных системах. Конкретно там речь шла о «жидких полупроводниках», которые с 1950-х годов активно изучались А. Ф. Иоффе и А. Р. Регелем в Ленинграде, но фактически вопрос стоял шире, поскольку теория неупорядоченных систем только-только появилась, причем я-то про нее не знал практически ничего и внимания особого не обращал (несмотря на то, что в «Коуровках» на эту тему уже выступали В. Л. Бонч-Бруевич, М. И. Клингер и А. Л. Эфрос). Впрочем, я тут был не одинок... Довольно быстро я усвоил основные качественные утверждения, сформулированные к тому времени Н. Моттом, но все это было далеко от того, что я сам понимал под «последовательной» теорией. Конечно, были уже и более строгие подходы (И. М. Лифшиц), но особенный интерес у меня вызвала знаменитая теперь работа Ф. Андерсона 1958 года о локализации электронов в случайном потенциальном поле. Было сразу ясно, что именно в этой задаче проявляется, вероятно, наиболее яркое отличие поведения электронов в неупорядоченных системах от такового в регулярных (кристаллических) структурах. Работа эта известна сложностью аппарата и приводимой там аргументации, на самом деле даже сейчас далеко не все люди, занимающиеся этой (до сих пор окончательно не решенной) задачей, читали ее от начала до конца... Так вот, когда я летом 1971 года начал вникать в основные положения теории неупорядоченных систем, основное время я потратил как раз на изучение этой работы. Именно ее Келдыш предложил мне рассказать на вступительном экзамене в аспирантуру[2].

[1] «Основных» докладов было, как правило, два, так что на каждый в «чистом» виде отводилось минут по 45. Иногда, «в особо важных» случаях, основной доклад был один, но часто это получалось «автоматом».

[2] Экзамен происходил тогда так — будущему аспиранту за насколько дней до экзамена предлагалась для «разборки» некая оригинальная работа, которую он должен был доложить минут

Так вот, на одном из первых семинаров в среду, на котором я уже присутствовал, В. Л. вдруг (в «литературной» части) сказал, обращаясь к Л. В. Келдышу, примерно следующее: «Леня! Я тут в *Search and Discovery* в «*Physics Today*» прочитал, что там вроде какой-то прогресс произошел в теории аморфных полупроводников. Это же по Вашей части — рассказали бы на семинаре!» На это Л. В. Келдыш, совершенно неожиданно для меня, ответил: «Надо бы, да вот и аспирант тут новый появился, который такими вещами должен заниматься. Вот пусть он лучше и расскажет!» К моему изумлению, В. Л. тут же согласился, и меня записали в программу одного из следующих семинаров с задачей — сделать обзор теории электронов в неупорядоченных системах! Теперь представьте себе ситуацию — я только-только появился в отделе, никто (кроме разве что членов экзаменационной комиссии) еще ни разу не слышал, как я что-то могу рассказать, В. Л. уж точно! И тут он мне совершенно официально предлагает сделать большой доклад на «общемосковском семинаре», хотя бы и «по литературе». Не знаю, возможно ли такое было на любом из других московских семинаров...

Не очень важно, о какой там новой работе шла речь в «*Physics Today*», но, оказавшись в таком положении, я решил (думаю, что правильно!) в основном рассказывать о локализации электронов в неупорядоченных системах. Накануне семинара мы что-то пообсуждали с Келдышем, и он мне дал совет, которому я с тех пор и следую при любых выступлениях на семинарах. «Вы знаете, — сказал Келдыш, — Ландау говорил[1], что всякое выступление на семинаре должно состоять из двух частей: в первой докладчик должен показать слушателям, что они не дураки, ну а во второй, что и он тоже не дурак!» Короче говоря, была у меня «заготовочка» — я формулировал задачу Андерсона прямо по его работе: имеем систему случайных уровней, расположенных на узлах регулярной решетки и всюду плотно по шкале энергий, «сажаем» электрон в момент времени $t = 0$ в произвольный узел, спрашивается — при $t \to \infty$ «уедет» он куда-то «на бесконечность» от исходного узла решетки за счет туннельного эффекта или останется на нем (в конечной окрестности)? Последний вопрос был обращен в зал в расчете на то, что кто-то даст «очевидный» ответ. К моей радости именно В. Л. «с ходу» и воскликнул: «Ну конечно уедет!» «Ну конечно нет, Виталий Лазаревич!» — по-моему, с этого-то момента В. Л. меня и запомнил. Этот эпизод ярко иллюстрирует одну из черт В. Л. (и его семинаров) — отсутствие боязни ошибиться, сделать неверное утверждение. Ведь тем более интересно понять, что ты был не прав! Как говаривал в таких случаях В. Л.: «Минута позора — годы здоровья!» Нигде и никогда я больше такого отношения не видел, и это было фактически правилом поведения на семинаре... Тут, кстати, есть очевидная аналогия с известным высказыванием Бора (во время его выступления в Москве в 1961 году) о том, что он «никогда не боялся выглядеть дураком перед своими учениками», и оговоркой Е. М. Лифшица при переводе этой фразы, продемонстрировавшей (по словам П. Л. Капицы) «коренное отличие школы Бора от школы Ландау».

за 40 комиссии, как на обычном семинаре. А уж только потом задавались произвольные (качественные) вопросы «по программе», на которые надо было отвечать «с ходу» у доски.

[1] Я ни разу не слышал этой «мудрости» от представителей школы Ландау, так что, может, это и не он говорил!

Тот семинар имел еще одно последствие, о котором, наверное, никто не знает. После его окончания ко мне подошел В. Л. Березинский и долго расспрашивал про задачу Андерсона, просил ссылки. Он ничего про это тогда не знал, а года через два появилась его знаменитая работа в ЖЭТФ с решением задачи о проводимости в одномерном случайном потенциале (техника Березинского). Возможно, что это и есть мой «главный вклад» в теорию локализации...

В общем, этот семинар много что для меня решил, в том числе поспособствовав достаточно быстрой ликвидации «комплекса провинциала». Ну а дальше он превратился в ту самую школу, которая и делала из тебя теоретика. Ведь каждую неделю ты слушал, как правило, блестящие доклады выдающихся людей на самые разные темы (от теории конденсированного состояния и физики плазмы до релятивистской астрофизики), слушал, как спорят докладчики с председателем, вопросы слушателей. И сам мог тут же эти вопросы задавать, уже совершенно не ощущая барьера между тобой (аспирантом) и людьми, чья роль в истории физики и тогда была всем известна. «Концентрация умов» на семинаре действительно была очень высокой. Вполне типичной была ситуация, когда в первых рядах сидели В. Л. и А. Д. Сахаров, а выступал, скажем, Я. Б. Зельдович. Прекрасно помню дискуссию типа:

В. Л.: «Что-что? А где это вообще было (напечатано)?»

Зельдович: «Да в ЖЭТФе это недавно было. Ты ведь ЖЭТФ поди не читаешь, а я его даже выписываю!»

На семинар действительно приходили люди со всей Москвы, в том числе и из «конкурирующих» школ. Так, частыми «гостями» были Л. П. Горьков и Л. П. Питаевский, бывали и «заезжие» знаменитости. В общем, для молодого человека, начинающего работать, это было ни с чем

не сравнимое действие, когда новые результаты и идеи возникали как бы «на глазах». И над всем этим «царил» В. Л. Его реакция была почти всегда неожиданна, иногда он резко возражал докладчику, иногда «подыгрывал», явно прикидываясь, что что-то не понимает, а потом вставал и подробно объяснял залу, как оно все обстоит «на самом деле». Впрочем, «короля играет свита», и ничего этого бы не было без того «созвездия» блестящих теоретиков, которые постоянно посещали семинар и выступали на нем. Достаточно упомянуть Л. В. Келдыша и Д. А. Киржница, Л. Н. Булаевского, Д. И. Хомского и Ю. В. Копаева, «возмутителей спокойствия» Е. Г. Максимова и Г. А. Аскарьяна, ну и многих других, всех не перечислишь.

Но семинар в среду — это только часть истории. Все-таки это был семинар слегка «официальный». А вот уж полная свобода возникала на вторничном «внутреннем» семинаре по сверхпроводимости. Точнее, это был (официально!) семинар по *высокотемпературной* сверхпроводимости, которую в те годы начали «проповедывать» В. Л. и Д. А. Киржниц. Я в первые полгода своего пребывания в отделе туда не ходил (несколько стеснялся — семинар вроде «внутренний», а я сверхпроводимостью не занимаюсь). Потом как-то зашел, да так и остался... На протяжении всех последующих лет двадцати все командировки в Москву «подгадывались» так, чтобы с утра во вторник сидеть на этом семинаре (а точнее, перед этим в комнате Д. А. Киржница, который всегда угощал крепким кофе и курил неизменный «Беломор», обсуждая новости, причем не только научные), а уж в среду идти на «общемосковский». Пожалуй, именно здесь я и стал окончательно теоретиком. В те годы набивалось нас человек 15–20 в комнату, где сидел тогда Г. Ф. Жарков, и обсуждалось там все что угодно по теории конденсированного состояния, а отнюдь не только проблема высокотемпературной сверхпроводимости. В принципе, схема семинара была та же, что и на «большом» семинаре, но обстановка была еще менее формальной. Мне кажется, что меня там как-то достаточно быстро признали «за своего» и нигде я не чувствовал себя так «комфортно» в научном смысле, как на вторничном семинаре. Вот здесь-то и выступать приходилось несчетное число раз и спорить «до хрипоты» в буквальном смысле этого слова. И опять-таки, вся эта атмосфера создавалась В. Л., хотя в 80-х годах он формально передал руководство этим семинаром Д. А. Киржницу. Стиль дискуссии и аргументы применялись самые разные. Помню один случай, когда Женя Максимов особенно яростно нападал на В. Л., который что-то пытался рассказать. Когда все обычные слова были уже сказаны и добавить, вроде бы, было уже нечего (а Женя все не успокаивался), В. Л. внезапно протянул руку и легко

снял с верхушки книжного шкафа приличных размеров свинцовый брусок, килограммов на десять[1], который Жарков использовал вместо гантелей для физической разминки, и аккуратно положил его на стол. «А теперь, Женя, положите его обратно!» — надо было видеть, как Максимов (двумя руками!) это выполнил («боевой задор» его при этом сразу утих).

Где-то примерно в начале 1973 года произошел первый «бум», связанный с высокотемпературной сверхпроводимостью, когда в группе А. Хигера в США было объявлено о наблюдении «гигантской» проводимости в квазиодномерном органическом проводнике TTF-$TCNQ$. Довольно быстро выяснилось, что никакой сверхпроводимостью там и «не пахнет», проводимость отнюдь не «гигантская», а все наблюдаемые явления связаны с физикой пайерлсовского структурного перехода. Однако исследования физики квазиодномерных проводников тогда вышли на «передний край», очень многие теоретики там тогда работали. И эти вопросы были тогда в центре внимания на вторничном семинаре. Тогда возникло мое сотрудничество с Л. Н. Булаевским, мы вместе рассмотрели вопрос о влиянии неупорядоченности на пайерлсовский переход. В основном в связи с этими задачами (а также в связи с попытками построить теорию «жидких полупроводников») была сформулирована точно решаемая модель псевдощелевого состояния. Кто знал, что через 25 лет термин «псевдощель» приобретет такое значение в физике ВТСП? Тогда же большой интерес вызывало исследование коллективного вклада в проводимость от движения волн зарядовой плотности (так называемой «фрелиховской сверхпроводимости»). В общем, область была очень «горячая», и сил было потрачено довольно много.

Именно тогда на этом семинаре «обкатывалось» и содержание будущей коллективной монографии «Проблема высокотемпературной сверхпроводимости», которая вышла в свет в 1977 году, как принято говорить, «опередив свое время». Впрочем, и ехидства «со стороны» тоже тогда хватало, да и не все участники семинара верили тогда в возможность ВТСП. Помню, как В. Л. иногда говорил: «Все должно решиться в ближайшие 5–10 лет, либо результат (экспериментальный) будет, либо нет. Но ведь ничто не противоречит такой возможности!» А до 1987 года как раз оставалось 10 лет...

Аспирантура закончилась весной 1974 года, и я уехал обратно в Свердловск. Буквально накануне отъезда я снова делал большой доклад на семинаре в среду с обзором тематики, связанной с «фрелиховской» проводимостью, которая тогда очень меня волновала. К сожалению, самому мне

[1] Говорили, что это был брусок от радиационной защиты первого фиановского реактора.

не удалось получить особенно интересных результатов в этой области... Конечно, предпринимались некоторые попытки «оставить» меня в Москве, но, в конце концов, я сам решил возвращаться. Оглядываясь назад, могу сказать вполне честно, что, в конечном итоге, не жалею об этом решении, хотя тогда это было вовсе не очевидно и в течение некоторого (довольно продолжительного!) времени мне сильно не хватало фиановских семинаров и каждодневного «взаимодействия» с московским сообществом теоретиков. Но на протяжении следующих примерно 20 лет, как уже говорилось выше, вся моя «теоретическая жизнь» подстраивалась к очередным приездам в Москву, на семинары во вторник и в среду. При этом В. Л. всегда замечал мое появление и практически всегда спрашивал, не могу ли я сообщить присутствующим что-то «новенькое». Иногда я этим предложением пользовался. Весь «сезон» 1983–1984 года я снова провел в теоротделе ФИАН, на некой «стажировке» по типу системы *sabbatical leave*, которую тогда попытались было «завести» в Академии наук. И опять это были «вторники» и «среды», каждую неделю. Тогда мы с Булаевским придумали задачу о «сосуществовании» сверхпроводимости и локализации, которой потом еще занимались несколько лет. Дело тут было не столько в самой «экзотической» возможности сверхпроводимости в андерсоновском диэлектрике, а в существенном обобщении теории «грязных» сверхпроводников Абрикосова и Горькова на случай достаточно малых длин свободного пробега электрона, возникающих еще в «металлической» окрестности андерсоновского перехода. Тут мы оказались «впереди всех», сейчас интерес к этим вопросам остается достаточно большим, прежде всего, в экспериментальном плане. Но и тогда, в частности в Свердловске, эта деятельность оказалась достаточно интересной для экспериментаторов, занимавшихся радиационным разупорядочением сверхпроводников. В. Л. проявлял к этой проблематике некоторый интерес, хотя он все-таки никогда, по-моему, не любил «всю эту грязь», связанную с неупорядоченностью. Когда в 1985 году я написал докторскую диссертацию и решил защищать ее в ФИАНе, пришлось, конечно же, докладывать основные результаты все на том же вторничном семинаре, и отношение В. Л. ко всему делу по «представлению» к защите было вполне неформальным. Ну а семинар выступил фактически в роли «выпускающей» организации.

А потом наступил 1987 год... Конечно, открытие ВТСП и все то, что происходило вокруг, это предмет для отдельного разговора. Практически это было некое «социальное явление» в научном сообществе. На Западе «бум» начался в самом конце 1986 года, а мы узнали какие-то невнятные

слухи из газет где-то в начале февраля 1987 года. Помню свою первую реакцию — достигнут теоретический предел электрон-фононного механизма... Первые в СССР образцы $La_{2-x}Sr_xCuO_4$ с $T_c \approx 37$K были получены в Свердловске в Институте химии твердого тела в группе (как ни странно, моего бывшего сотрудника) Вити Кожевникова[1] на основании только газетной информации и неких, достаточно туманных, сведений, полученных мной от Л. Н. Булаевского. Первые, достаточно серьезные исследования их физических свойств были немедленно выполнены в отделе Б. Н. Гощицкого в Институте физики металлов. Помню реакцию Д. А. Киржница, когда я позвонил ему рано утром перед вторничным семинаром в последние дни февраля... А дальше была сверхпроводимость «при азоте» в $YBa_2Cu_3O_7(123)$, ну и все остальное. На семинарах стали слушать, в основном, *экспериментальные* работы, да я и сам на некоторое время превратился в демонстратора на «физическом практикуме». Где-то в апреле у нас были получены «хорошие» образцы системы 123, которые прекрасно летали в магнитном поле. Тогда я захватил один (случайный) такой образец в очередную командировку в Москву (забежав к Кожевникову перед отъездом в аэропорт), положив его в карман вместе с четырьмя постоянными магнитиками на основе $SmCo_5$ в виде брусочков, сложив которые можно создать подходящую конфигурацию поля. А придя на вторничный семинар, попросил, чтобы принесли откуда-нибудь азот, налил его в крышку от какой-то пенопластовой коробки и показал всем собравшимся «гроб Магомета». Конечно, теоретическая часть семинара была несколько скомкана, и «толпа» собралась довольно большая. Через день я все это продемонстрировал А. Ф. Андрееву и Н. В. Заварицкому с сотрудниками в «физпроблемах». Помню чей-то крик в коридоре: «Иди смотри, летает!» Образец этот до сих пор лежит у меня в коробочке в книжном шкафу, как-то много лет спустя я проверил — летает по-прежнему...

Может в первый и последний раз в жизни, тогда было время, когда почти каждый день мы узнавали экспериментальные новости, полученные, так сказать, в соседних комнатах, задолго до каких-либо публикаций... А семинары действительно «расцвели» — первоклассные новости шли «изустно» каждый вторник и среду. Помню, где-то в конце мая или начале июня на вторничном семинаре появились Д. Шриффер и Д. Пайнс с новостями из-за океана (в частности, об отсутствии изотопического эффекта в 123 и квазидвумерном характере проводимости). Как это было все необычно, какие надежды тогда возникали!

[1] Сейчас В. Л. Кожевников — директор этого института.

Какова в этом роль В. Л.? Как раз тогда почти сразу выяснилось, что ВТСП-оксиды являются (в смысле электронных свойств) типично *квазидвумерными* системами. Помню, что я сам этому тогда был довольно сильно удивлен — почему-то мне казалось, что это довольно обычные трехмерные кристаллы. А ведь основная схема реализации экситонного механизма ВТСП, предложенного В. Л. и Киржницем, как раз и использовала идею двумерного электронного газа. Кстати, я прекрасно помню, как В. Л. еще в начале 70-х пропагандировал необходимость изучения двумерных систем в самом общем плане и даже «завел» под эти задачи аспиранта (который, впрочем, особо не преуспел). Что это — случайность или все-таки предвидение? Сколько с тех пор ярких электронных эффектов получено в «двумерии» (достаточно вспомнить квантовый эффект Холла — две Нобелевских премии!). Сейчас, конечно, ясно, что конкретная модель экситонного механизма спаривания, рассматривавшаяся В. Л., вряд ли имеет отношение к природе спаривания в ВТСП-купратах, но, с другой стороны, почти все модели спаривания на основе обмена электронными (например, спиновыми) возбуждениями, в обобщенном смысле, представляют собой варианты «экситонного» (т. е. электронного, а не фононного) механизма. До сих пор, по сути дела, неясно, почему, собственно, все известные ВТСП-оксиды обладают квазидвумерными свойствами? Является ли двумерность необходимым условием реализации высоких T_c? Сам В. Л., насколько я помню, никогда и не настаивал на том, что его ранние идеи имеют прямое отношение к реальным ВТСП, более того, он скорее является сторонником картины сильного электрон-фононного взаимодействия в этих системах. Основное утверждение его всегда сводилось к тому, что «не видно» принципиального запрета на достаточно высокие значения T_c. Не сомневаюсь, что он испытал (и испытывает) большое удовлетворение в связи с возникновением всей огромной области ВТСП-исследований.

До конца 80-х годов пожалуй никто из нас не знал о той роли, которую В. Л. и вся группа И. Е. Тамма сыграли в создании термоядерного оружия в СССР. Роль А. Д. Сахарова была, в общих чертах, известна, но о вкладе В. Л., Тамма, В. И. Ритуса и других сотрудников теоротдела я не знал ничего. Впервые я прочитал об этом в мемуарах А. Д. Сахарова, изданных в журнале «Знамя», где-то году в 1989. Там довольно подробно было описано значение пресловутой «второй» идеи (использование LiD), во многом благодаря которой у нас (в отличие от американцев) сразу же были созданы достаточно компактные «изделия». Помню, как в какой-то момент я спросил В. Л., как же он тогда не оказался в Арзамасе-16? «Так ведь из-за жены, она же у меня была из репрессированных, посчитали ненадежным! А так, конечно, по сути дела, мне и «звезда» полагалась... Впрочем знаете, я совсем не жалею, нормальной наукой смог заниматься!» И действительно, ведь именно тогда и была создана теория Гинзбурга – Ландау, несомненно являющаяся одной из центральных теорий в физике XX века, причем отнюдь не только в теории сверхпроводимости. Достаточно напомнить, что в основе «стандартной модели» в теории элементарных частиц лежит релятивистская реализация теории Г. Л. (механизм Хиггса). Впрочем, нет особого смысла подробно распространяться об этом, может быть, главном вкладе В. Л. в теоретическую физику. Все это хорошо известно. А сам я очень люблю рассказывать студентам историю, услышанную когда-то от В. Л. (позже он эту историю опубликовал в нескольких своих статьях), как они с Ландау в некотором роде «прошляпили» куперовское спаривание. Из подгонки к экспериментальным данным В. Л. получил тогда, что заряд сверхпроводящего параметра порядка (поля Г. Л.) лежит где-то в интервале типа $(1{,}8\text{–}2{,}1)e$, и предложил Ландау ввести такой «эффективный» заряд в теорию. Но Ландау совершенно правильно указал, что понятие «эффективного» заряда противоречит калибровочной инвариантности! А того, что $2e$ ничему не противоречит, они не поняли... А ведь, как говорится, оба были правы!

Вот и задача об андерсоновской локализации до сих пор остается нерешенной. Оказалось, что в ней концентрируются многие принципиальные трудности современной теории, аналогичные возникающим в проблеме конфайнмента кварков. Коротко говоря, удается показать, что задача об электроне в случайном поле изоморфна некоторой специфической «асимптотически свободной» модели теории поля, а порог локализации попадает в область энергий, соответствующую «инфракрасной тюрьме» для кварков. Кстати, эти проблемы (и термины) появились в теории поля как раз в те годы, когда я был регулярным слушателем вторничного «таммовского» семинара, причем у истоков этих идей стояли Е. С. Фрадкин и И. В. Тютин. Совсем немного тогда «не хватило» для открытия асимптотической свободы в ФИАНе...

Радостные надежды 1987 и нескольких следующих лет, конечно же, были связаны не только с открытием ВТСП. В стране началась «перестройка»... Теоротдел всегда был достаточно «политизирован». С конца 60-х годов, просто в связи с работой в нем А. Д. Сахарова и его общественной деятельностью, положение отдела было, мягко говоря, не совсем обычным. Правда, как хорошо известно, вся эта деятельность АДС проходила, так

сказать, «за стенами» отдела. Тем не менее практически все сотрудники, вплоть до аспирантов, вполне ощущали некую необычность своего положения. Однако же все это оставалось за пределами семинаров, где обсуждалась только наука. «Перестройка», новые события в стране, конечно, все это изменили. В. Л., да и все мы не могли оставаться равнодушными наблюдателями, а новости из последних номеров литературных журналов и газет вполне могли оглашаться вместе с «литературой» во вторник. Прекрасно помню, как на одном из таких вторников В. Л. возбужденно сообщил: «Открываю вчера “Огонек”, а там, представляете себе, письмо Ф. Ф. Раскольникова Сталину! Ну теперь уже почти все сказано!». Или помню, как перед одним из «вторников», весной 1989 года, я сижу в комнате Киржница с Д. Воллебеном и обсуждаю с ним какие-то новости по ВТСП. Входит В. Л. и первое, что он говорит, знакомясь с Воллебеном: «А Вы знаете, что позавчера у нас были первые свободные выборы?» Как известно, и сам В. Л. и ряд сотрудников отдела в это время занялись политикой в прямом смысле этого слова. Для В. Л. это обошлось более или менее «без последствий», чего не скажешь про других. . .

Здесь, конечно, не место для обсуждения всего, что произошло тогда со страной, со всеми нами, с нашей наукой. . . Опасения, что «процесс пошел» не совсем туда, куда надо, рано или поздно, конечно, возникли. Помню, как-то на одном из «вторников» весной 1991 года В. Л. наклонился ко мне и спросил негромко: «Ну а этот ваш Ельцин, что вытворяет? Какая еще “свободная Россия”, я ведь за единый СССР!» Помню довольно мрачный разговор с Д. А. Киржницем в самом конце этого года, после подписания «беловежских» соглашений. Я тогда как раз уезжал на месяц в Индию, а вернулся «в другую страну». Жизнь резко менялась, менялись и люди, причем не по одному разу. . .

Каков же, в терминологии В. Л., «сухой остаток», если речь идет о науке? Удар, который «реформы» нанесли по нашему сообществу, пожалуй, заметно превысил вред, нанесенный в свое время «лысенковщиной». Тогда ведь пострадала только часть биологической науки. . . Где сейчас прежние московские теоретические семинары? Ну конечно, кое-что осталось, сам В. Л., например, смотрит на все достаточно оптимистично, но это скорее неистребимое свойство его характера. . . Где та, ни с чем не сравнимая «атмосфера» московского теоретического сообщества 70–80-х? «Народ», как известно, дружно «проголосовал ногами», а русский язык реально стал вторым языком всех крупных международных конференций! Не радует однако. . . «Реформы» начинаются уже и в рамках самих научных структур, при потрясающем «уровне некомпетентности» их авторов из Министерства науки и образования и неизменной сервильности части руководителей нашей Академии. . . Никого, по-видимому, не интересует мнение реальных специалистов, работающих в науке[1]. С невероятной наглостью отдельные министры продолжают обвинять научное сообщество в «неэффективной работе»! И это при том нищенском обеспечении, которое наука получает от государства. . . Удар пытаются нанести даже по тем немногим институтам РАН, которые не только «выжили» в текущей ситуации, но и продолжают развиваться с «положительной производной»[2]. Чего стоят, например, пресловутые рассуждения о разделении (в рамках РАН!) «фундаментальных» и «прикладных» исследований? Quo vadis?

Наконец, еще об одном вторнике — 7 октября 2003 года. Я пришел в теоротдел, где должен был делать доклад на общеотдельском семинаре о моделях псевдощелевого состояния в ВТСП. Первый, кого я встретил, был Е. Г. Максимов, который сообщил о возникшем только что слухе о возможном присуждении В. Л. Нобелевской премии. Буквально минут через 15 слух этот подтвердился, а я как раз в этот момент оказался перед дверью кабинета В. Л. и был, таким образом, вторым (после И. М. Дремина) в очереди поздравляющих. А через час был семинар, нормальное течение которого было нарушено довольно бесцеремонным поведением представителей прессы, которые гурьбой повалили в актовый зал ФИАН. В. Л. слушал доклад и, по обыкновению, активно задавал вопросы, но, в конце концов вынужден был, вероятно в первый раз в жизни, с семинара просто уйти. Ну а к концу семинара уже были закуплены цветы и шампанское, все мы заперлись в теоротделе и начали праздновать. . .

[1] Так в обществе и прессе прошло практически не замеченным открытое письмо «Не разрушайте цивилизацию!», написанное в 2005 году В. Л. и рядом ведущих членов Академии, к которому присоединились десятки членов Отделения физических наук и других отделений РАН. Ведь не самые глупые люди, полезно бы и прислушаться. . .

[2] По счастливому стечению обстоятельств сам я работаю все эти годы как раз в таком институте, и эти проблемы знаю достаточно хорошо.

Известия, 20 марта 2006 г.
https://iz.ru/news/312143

Новый обезьяний процесс?

Совсем недавно в суд Санкт-Петербурга от имени 15-летней гимназистки был подан необычный иск. Девочка Маша требует включить в программу средней школы вместо «устаревшего и ошибочного» дарвинизма теорию о создании живых существ по божьей воле («Известия» писали об этом 2 марта 2006 г.). Если так пойдет, то можно ожидать подобных исков против Ломоносова или Ньютона. Кстати, существует определение божественной силы, основанное как раз на втором законе Ньютона. А именно: божественная сила равна произведению божественной массы на божественное ускорение (даже в такой формулировке определение ошибочно, так как «божественность» оказывается в квадрате). Но на самом деле нам не до смеха, атака на дарвинизм — лишь наиболее яркий пример вмешательства мракобесия в жизнь нашего, пока еще светского, общества. Обеспокоенные создавшимся положением, ведущие ученые нашей страны прислали письмо в редакцию «Известий». 80 лет назад в США закончился первый «обезьяний процесс». Не обремененные научными знаниями, но возмущенные самим фактом родства с обезьянами, американские экстремисты вновь и вновь обращались в суд, устраивая шумные пропагандистские кампании против преподавания дарвиновской теории эволюции в школе. Этим людям, к сожалению, неведомо, сколько серьезных подтверждений получила наука об эволюции за последние десятилетия. Время от времени скандальные истории с попытками отменить дарвинизм возникали и в других странах (Италия, Сербия, Украина). Недавно в Турции 5 школьных учителей были оштрафованы за преподавание дарвинизма и «попрание религиозных чувств учеников». И вот, наконец, мода на «обезьяньи процессы» докатилась до нас. Дело об уравнивании в правах эволюционизма и креационизма («разумный план», «разумный замысел», «теория творения», гипотеза о сотворении мира и человека Богом) принято к рассмотрению. Скоро районный суд начнет разбираться, как и когда возникла Вселенная, была ли эволюция и от кого произошел человек. Хотя до сих пор столь абсурдных процессов у нас еще не было, атаки на дарвинизм случались. Вот недавнее высказывание митрополита Калужского и Боровского Климента: «Учебники еще старые, в них доминирует дарвинизм. Советский менталитет еще

присутствует в системе образования». Стало быть, дело в менталитете. Как только из нас его вытравят, так и ненавистный дарвинизм выкинут на свалку истории. Менее года назад 38 лауреатов Нобелевских премий опубликовали открытое письмо по поводу очередного «обезьяньего процесса» в США. Вот мнение ученых, внесших выдающийся вклад в развитие науки. «Из опыта следует, что эволюцию следует понимать как не управляемый никем и не предусмотренный заранее процесс случайных мутаций и естественного отбора. Это — основа современной биологии, и роль эволюции была подкреплена результатами исследования ДНК. Напротив, теория “сотворения” принципиально ненаучна. Ее нельзя проверить, как другие научные теории, поскольку она основана на вере и предполагает вмешательство сверхъестественных сил». Эволюционная теория признана научным сообществом как единственное разумное объяснение разнообразия жизни на Земле и приспособляемости организмов к изменениям условий среды. Это признание базируется не на вере в авторитет Дарвина, а на том, что дарвиновская концепция эволюции объясняет всю совокупность фактов, накопленных наукой. Данные науки неопровержимо свидетельствуют о том, что жизнь существует на Земле более трех миллиардов лет, а не несколько тысяч лет, как утверждают сторонники «теории творения». Исследования палеонтологов доказывают, что свойства живых организмов, населяющих Землю, постоянно менялись, а не оставались неизменными. Палеонтологическая летопись происхождения человека от общего с современными человекообразными обезьянами предка прослежена весьма подробно. В течение XX века археологи обнаружили чрезвычайно убедительный ряд переходных форм между человеком и его обезьяноподобными предками. Факт эволюции подтверждается результатами анализа ДНК современных и вымерших животных. Эти анализы однозначно указывают на генетическое родство всех ныне живущих организмов друг с другом и, следовательно, на их происхождение от общих предков. Недавно было показано, что между геномами человека и шимпанзе гораздо меньше отличий, чем между геномами мыши и крысы. Этот факт дает нам независимые от археологических находок, но хорошо согласующиеся с ними генетические свидетельства близкого родства человека и человекообразных обезьян. В спорах о происхождении человека давно поставлена точка. Эволюционная биология не только объясняет прошлое, но и дает ключ к решению ряда практических проблем, стоящих сегодня перед человечеством. На основе анализа механизмов эволюции популяций разрабатываются методы сохранения исчезающих видов. Изучение и эволюционное сравнение геномов различ-

ных видов позволяет выделять гены, вызывающие наследственные болезни человека. Методы и принципы эволюционной биологии позволяют установить механизмы появления и распространения инфекционных болезней, предвидеть эволюцию устойчивости бактерий и вирусов к лекарственным средствам и предсказывать свойства и пути изменений вновь возникающих патогенов. Современная биология видит в вирусах СПИДа и птичьего гриппа результаты эволюции и на этой основе строит стратегию борьбы с ними (создание вакцин и других противовирусных средств). «Теория сотворения» рассматривает эти вирусы как Божью кару и может предложить в качестве средств борьбы с ними лишь молитвы. Теория эволюции не сводится к классическому дарвинизму, она базируется на надежных научных доказательствах и должна остаться в школьных учебниках. Неуклюжие попытки выдать креационизм, основанный на догмах, за научную теорию, альтернативную эволюционной, и протащить его в школу выглядят смехотворно. Подобные потуги абсолютно бесперспективны. Надо сказать, что католическая церковь давно отказалась от попыток вмешательства в науку. Православная раньше этим не занималась вовсе, и не стоило бы ей приниматься за это бесперспективное дело сейчас. Более чем странно выглядят в наше время некоторые заявления иерархов РПЦ. На одной из пресс-конференций в Москве уже упоминавшийся митрополит Климент сетовал, что в школах до сих пор преподают дарвинизм, хотя уже имеется «прекрасная замена» этой теории. В качестве такой замены он предлагал библейскую теорию происхождения мира. К сожалению, это далеко не первая атака РПЦ на школу (да и не только на школу). Напомним хотя бы о неоднократных попытках ввести в школах Закон Божий. То, что подобное внедрение в светскую школу грубо нарушает Конституцию страны, почему-то высоких религиозных деятелей не смущает. В течение нескольких последних лет в России велись дискуссии о введении в школах истории основных религий мира (религиоведение). Религии — часть мировой культуры. К тому же знакомство с другими конфессиями должно способствовать улучшению взаимопонимания между представителями различных национальностей и религиозных убеждений. Кстати, на днях к аналогичному заключению пришла группа экспертов по правам человека из Совета Европы во главе с А. Хиль-Роблесом. Можно не сомневаться, что в школах Европы намеченный курс истории основных монотеистических религий будет введен. А вот чем закончится дело у нас, сказать трудно. На последних Рождественских чтениях в Кремлевском дворце министр образования и науки А. Фурсенко сообщил, что в России завершена работа над учебником «История мировых религий».

Лоббисты, ратующие за православие в школах, устроили по этому поводу дикий шабаш под лозунгами типа: «Православие в школы немедленно!». Хотели бы заметить, что в России проживают люди, исповедующие практически все основные мировые религии. Не стоит забывать и об атеистах. Они тоже граждане нашей страны, и их у нас не так мало, как хотелось бы думать некоторым религиозным деятелям. Своеобразный православный шовинизм оскорбителен как для атеистов, так и для верующих, представляющих другие конфессии, и никак не способствует единению страны. Мы считаем, что в школах следует ввести именно учебник «История мировых религий», упомянутый министром (разумеется, при том условии, что прочие религии не будут выглядеть в качестве малозначительной приправы к православию), но никак не «История православия», которая очень быстро перейдет в Закон Божий. А для этого власти следует вспомнить о том, что она согласно Конституции управляет светской многонациональной, многоконфессиональной страной.

Академик Е. Б. Александров, доктор биологических наук, профессор П. М. Бородин, академики В. Л. Гинзбург, А. П. Деревянко, доктор биологических наук, профессор И. К. Захаров, академик С. Г. Инге-Вечтомов, член-корреспондент РАН А. В. Каныгин, доктор физ.-мат. наук, профессор С. П. Капица, академики Э. П. Кругляков, В. И. Молодин, В. Н. Пармон, М. В. Садовский, А. С. Спирин, В. Н. Чарушин, В. К. Шумный

Выступление на президиуме УрО РАН

(16 февраля 2006 г.)

Уже много раз приходилось говорить об агрессивном проникновении лженауки в средства массовой информации — газеты, журналы, радио и телевидение. При всем отрицательном отношении к этому, надо все-таки заметить, что «желтая» пресса всегда существовала и, видимо, неискоренима в условиях свободы слова и печати. Однако особые опасения возникают, когда речь идет о проникновении откровенно антинаучных или, мягко говоря, крайне сомнительных материалов на страницы журналов, издаваемых Российской академией наук. Публикация в академическом издании всегда рассматривалась как наивысшее признание полученных авторами результатов, с гарантией качества, обеспеченной жесткой системой оценок статей, принимаемых к печати, системой анонимного рецензирования и т. п. Не случайно процент статей, отклоняемых нашими ведущими журналами, достаточно высок, а публикация в таких изданиях считается весьма престижной. Однако в последние годы и здесь появляются печальные «исключения из правил».

В связи с этим серьезное беспокойство вызывает положение дел, сложившееся в «Вестнике Уральского отделения РАН». В преамбуле к журналу указывается, что в нем «освещаются наиболее значимые итоги научных исследований сотрудников институтов Отделения, обсуждаются глобальные проблемы и задачи, на решение которых необходимо мобилизовать интеллектуальный потенциал уральских ученых». К настоящему времени вышло в свет уже 14 номеров журнала, журнал неплохо выглядит с точки зрения полиграфии, в нем публикуются вполне интересные и содержательные материалы. Однако в очень многих случаях «мобилизация интеллектуального потенциала» направляется явно в сторону от того, что можно, хотя бы и с натяжкой, назвать наукой. Список соответствующих публикаций мог бы быть довольно длинным, но мы ограничимся только несколькими примерами.

Уже в трех номерах журнала (№ 11, 12, 14) за 2005 год, с запланированной четвертой (!) частью, публикуется очерк уральской поэтессы М. П. Никулиной «Исполню дымчатый обряд. . . », посвященный, в основном, воспеванию чудесных свойств камней. Поэтический стиль изложения, может быть, сам по себе и не плох, но в очерке сообщается, среди прочего, что «крымские пирамиды являются частью “великого пирамидного стабилизатора Земли” — всемирной системы, осуществляющей энергетический обмен между Землей и Космосом. . . гималайские пирамиды и пирамиды Бермудских островов обеспечивают энергообмен земного ядра со звездой Капелла, мексиканские и английские — со звездой Вега, а наиболее известные египетские, а также полинезийские и наши крымские — со звездой Канопус. . . Одни из них служат приемниками космической энергии, а другие — передатчиками энергии от самой Земли. . . Именно эти звезды поддерживают в течение сотен миллионов лет постоянный энергообмен через гигантский полупроводник (!!?) Землю. . . ». Оказывается, что «перуанские крестьяне знают, что камни способны увеличить урожай и сохранить скот. Магическая сила камня зависит от его внешнего вида . . . похожий на быка или барана увеличивает поголовье скота. . . В калифорнийской “Долине смерти” . . . каменные валуны . . . время от времени снимаются с места и начинают двигаться. . . Камни покайнского леса (Латвия) . . . самонагреваются настолько, что зимой возле них можно греться. Самочувствие человека в этом лесу решительно изменяется, пульс учащается. . . известны случаи как исцеляющего, так и разрушающего действия покайнских камней. . . ». И это далеко не все, о чем можно узнать из этой публикации. . .

В № 6 (2004) опубликована статья Е. И. Ануфриевой и В. П. Ануфриева «Восток – Запад», в которой авторы призывают современную науку объединить древние учения Востока (речь идет, разумеется, о мистических учениях) с научным мировоззрением Запада. В поддержку своей позиции они цитируют лауреата Нобелевской премии, физика Б. Джозефсона: «. . . каждый атом материи может обладать элементами сознания. . . ». По этому поводу можно лишь заметить, что Джозефсон уже очень давно отошел от исследований в области физики в сферу парапсихологии, и его идеи не вызывают интереса у серьезных представителей физического сообщества.

Особого упоминания заслуживает напечатанная в № 11 и № 14 (2005) статья Ю. Г. Бриля «Открытие Аркаима». Судя по заголовку, речь в ней должна была бы идти об исследованиях этого уникального археологического памятника на Южном Урале. Но в основном речь там идет о том, что «центр аномальных явлений переместился в Аркаим». В частности, в статье

объясняется, что «ведическое представление о конституции Вселенной не противоречит данным современной науки... мы живем в расширяющейся Вселенной. И ученые утверждают, не в первый раз она расширяется. Что же будет, когда она начнет сужаться? Ученые робко (!) предполагают: время потечет вспять. Тогда умершие просто обязаны воскреснуть». В этой же статье приводятся цветные фотографии «энергетических шаров», летающих над Аркаимом, ну и много чего еще подобного же...

Нельзя сказать, что эти публикации проходят не замеченными. В частности, по этому поводу выражали протесты многие члены президиума УрО РАН — члены Академии. Ведущие археологи и историки УрО РАН пытались остановить публикацию статьи Ю. Г. Бриля, указывая на имеющиеся в ней конкретные нелепости с точки зрения исторической науки. Тогда ответственный редактор «Вестника» чл.-корр. РАН В. Н. Чуканов публично (на заседании Президиума УрО РАН!) заявил, что эта статья не будет печататься. И что же? Оказалось, что В. Н. Чуканов просто-напросто обманывал Президиум! Скандальная статья была опубликована в № 14, правда, вместе с упомянутой рецензией, на которую тут же был дан объемистый ответ автора, да еще и комментарий самого В. Н. Чуканова, «подкрепленный» письмом губернатора Челябинской области (!) П. И. Сумина, в котором автору, на самом деле, высказывались всего лишь пожелания «дальнейших творческих поисков и успехов». Разумеется, мнение губернатора (или даже политического деятеля гораздо более высокого уровня) вряд ли может считаться «критерием истины», но каковы методы ответственного редактора? И ведь дело здесь просто в том, что Аркаим постепенно превращается из уникального объекта археологических исследований в туристический центр, «бизнес-интересы» которого требуют привлечения внимания общественности любыми (даже дурно пахнущими) средствами...

Вообще, когда речь идет о статьях «общественно-политического» и исторического характера, «Вестник УрО РАН» характеризуется вполне определенной направленностью. В той же статье Ю. Г. Бриля утверждается, что мы «победили немецкий фашизм и утвердили свой отечественный... Гитлер выбрал лишь один символ — “неправильную” свастику — символ разрушения. Его порядок по законам мистики (!) должен был рухнуть». В № 11 и № 12 (2005), не иначе как к 60-летию Победы, напечатана статья Ю. В. Величко «Операция “Гроза”, или долгий путь на Великую Отечественную войну», в которой вновь «реанимируется» гитлеровская версия о превентивном характере нападения Германии на СССР. Соответственно не удивляет, когда в № 14 появляется и очередная статья небезызвестного В. Б. Резуна (В. Суворова) — главного проповедника этой исторической «новости».

Не будучи специалистом в области истории, все же хочу отметить, что вся эта многократно «пережевываемая» в последние годы в «желтой» прессе версия не заслуживает сколько-нибудь серьезного обсуждения. Чтобы понять это, достаточно раскрыть давно опубликованный «Военный дневник» начальника генерального штаба Германии Ф. Гальдера[1]. Вот фрагмент записи от 3 июля 1940 года (вскоре после капитуляции Франции): «В настоящее время на первом плане стоят английская проблема... и восточная проблема. Основное содержание последней: способ нанесения решительного удара по России, чтобы принудить ее признать господствующую роль Германии в Европе». А вот записи от 31 июля 1940 года о совещании с Гитлером в Бергхофе: «Фюрер: Если Россия будет разгромлена, Англия потеряет последнюю надежду. Тогда господствовать в Европе и на Балканах будет Германия. Вывод: в соответствии с этим рассуждением Россия должна быть ликвидирована. Срок — весна 1941 года». И далее, вплоть до 22 июня 1941 года (да и далее) в этом дневнике нет ни слова о превентивном характере войны! А версия эта впервые возникла в меморандуме Риббентропа об объявлении войны, переданным послом Шуленбургом В. М. Молотову рано утром 22 июня, когда война уже началась... История — это все-таки наука, а не писания «борзописцев». Ну а планы советского генштаба, так на то он и генштаб, чтобы планы разрабатывать «на все случаи жизни». А войны все-таки начинаются с *решений политического руководства*.

Вообще, истории в «Вестнике» особенно «везет». Все в том же № 14 (2005) опубликована статья (с планируемым продолжением) С. В. Мартьянова «6889 год, поле Куликово», которая начинается с кокетливого признания автора: «Когда мне очень были нужны деньги, я удачно продал известное собрание сочинений историка Соловьева... В список ненужных вещей книги Соловьева попали, потому что они, по-моему, являются фундаментальной мистификацией истории России. В этом же ряду, на мой взгляд, стоят книги Карамзина и Ключевского...». Ну и далее автор подробно излагает свою историческую «версию» о том, что «русский народ Российскую империю не создавал... Российская империя возникла в результате симбиоза православной духовности и монгольской, чингисхановской, военно-государственной системы». Ох уж эти «версии»...

[1] Ф. Гальдер. Военный дневник. Военное издательство МО СССР, М., 1969, т. 2. Подчеркнем, что эти «Ежедневные записи начальника генерального штаба сухопутных войск» писались как официальный документ генштаба, а вовсе не в качестве частного дневника генерала.

Есть еще одно, «традиционное», направление ряда публикаций «Вестника УрО РАН». В № 5 (2004) публикуется пространная статья игумена Авраама «Новая парадигма — это вера», в которой ученым предлагается пересмотреть свои мировоззренческие позиции «и озарить сферу познания евангельским светом». В № 6 (2006) помещена статья отца Максима Миняйло, в которой описывается история строительства и сегодняшний день «Храма-памятника на Крови», возведенного на месте гибели царской семьи, с призывом к нам «покаяться в грехе цареубийства». Наконец, в № 12 (2005) публикуется большое интервью с ректором Уральского государственного горного университета Н. П. Косаревым, в котором он рассказывает: «. . . приглашаем святого отца, чтобы он освятил. . . сессию (!). Он ходит вместе со мной или с проректором по учебной работе по аудиториям, где студенты сдают экзамены, кропит святой водой и зачетные книжки, и конспекты. . . и преподавателя. Я как-то попросил дать мне сводку. . . И вот — статистическое повышение качества сдачи экзаменов!». Тут не выдержал даже журналист, бравший интервью: «А шпаргалки освящаются?». Ответ: «Освящается все, что находится рядом со студентами!».

Что тут сказать? Ясно, что такой материал был бы возможно уместен в православном издании, но никак не в академическом «Вестнике». Все-таки пока еще в России церковь отделена от государства, а школа от церкви. И мы хотим продолжать жить в светском государстве, несмотря на агрессивный рост религиозного фундаментализма. Недавние события в исламских странах, связанные с так называемой «карикатурной войной», ярко иллюстрируют соответствующие опасности. . .

В чем же дело? Почему все эти нелепости печатаются в академическом издании? Ведь список, кстати, можно и продолжить. . . А ответ прост — позиция ответственного редактора, члена-корреспондента РАН В. Н. Чуканова, превратившего «Вестник УрО» в своеобразное «карманное» издание. Практически все упомянутые выше авторы к УрО РАН не имеют никакого отношения, они не являются сотрудниками институтов Отделения, зачастую вообще не имеют никакого отношения к науке. Сам В. Н. Чуканов уже давно известен своими, мягко говоря, «нетрадиционными» взглядами на науку. Еще в 1999 году в возглавляемом им Институте промышленной экологии УрО РАН была издана книга «Введение в классическую электродинамику и атомную физику», где опровергались не только основы квантовой механики и теории относительности, но и классическая электродинамика Максвелла. Книга была «замечена», и о ней не раз возникал разговор на заседаниях Объединенного ученого совета УрО по физико-техническим наукам и Президиума УрО РАН. Тогда В. Н. Чуканов публично отрекся от этой публикации, заявив, что «гриф» института появился на ее титульном листе по недоразумению. Но, как сейчас совершенно ясно, факт такой публикации вовсе не был случайным.

Неоднократные выступления ряда членов Президиума УрО РАН, специалистов в самых разных областях науки, протестовавших против таких публикаций, не имели последствий. В ответ мы слышим в основном призывы вести «научную дискуссию» на страницах этого же издания. Аналогичная ситуация сложилась и в отношении других проявлений «лженауки» в учреждениях Отделения, которые уже не раз упоминались на заседаниях Президиума. Предлагается «заслушать и обсудить» и т. п. Но спрашивается — о чем вести дискуссию с безграмотной публикой, не имеющей вообще сколько-нибудь серьезных публикаций в реферируемых научных журналах? Какое это может иметь отношение к истинно научной дискуссии?

А между тем тот же «Вестник» попал в перечень журналов ВАК, на основании публикации в которых можно защищать докторские диссертации! Ну что ж, ждем-с теперь соответствующих диссертаций. . .

Вестник РАН № 11, 2006 г.
http://www.ras.ru/FStorage/download.aspx?Id=4b0cd69a-fe9c-48ad-8c9f-e4b7e5672794

«Учёные» с большой дороги — 2

Пять лет назад в издательстве «Наука» вышел сборник статей и выступлений председателя Комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований академика Э. П. Круглякова — «“Учёные” с большой дороги». Как отмечал в своей рецензии член-корреспондент РАН В. Б. Брагинский, «основное содержание книги — о массированном наступлении российских СМИ, щедро распространяющих ради сиюминутной выгоды антинаучный бред, чертовщину и мистику, о “героях” дня — жуликах, ворующих бюджетные средства в целях обогащения и приобретения личной славы и использующих как прикрытие псевдонаучные “программы исследований”»[1]. Книга была замечена научной общественностью и удостоена премии РАН за лучшее научно-популярное произведение. Что же вызвало появление второй части этой книги сейчас?

Дело в том, что упомянутое выше «массированное наступление» за прошедшие годы нисколько не ослабло и «успешно» продолжается при полнейшем попустительстве безответственных редакторов газет и телевидения, правительственных, парламентских и других государственных структур. В частности, Министерство образования и науки РФ, похоже, гораздо более озабочено «реформированием» реальной науки и образования и обвинениями их в «неэффективности», нежели организацией серьёзной экспертизы многочисленных шарлатанских проектов и предложений, активно пытающихся использовать государственные источники финансирования, проникнуть непосредственно в государственные организации, одурачить население страны.

В новой книге Э. П. Круглякова приводится множество примеров деятельности псевдоучёных и разного рода мошенников и шарлатанов, деятельность которых активно поддерживается СМИ и в ряде случаев представителями власти. С изумлением можно прочитать, что в правительственных структурах, таких как Министерство обороны и Министерство по чрезвычайным ситуациям, по-прежнему прибегают к услугам астрологов и прорицателей. Даже в серьёзных научно-исследовательских организациях и вузах зачастую проводятся явно сомнительные работы, которые никогда не были бы поддержаны при условии проведения надлежащей научной экспертизы.

[1] Вестник РАН. 2002. № 2. С. 180.

Только три статьи в новой книге взяты из предыдущего издания, остальное — новый материал, демонстрирующий активную работу автора по разоблачению многочисленных псевдоучёных. Поскольку автор — известный физик, большинство примеров антинаучной деятельности приводится им из области физических и технических наук. Однако особое место в новом издании занимают множественные примеры проникновения лженауки в медицину и здравоохранение, где сложность возникающих проблем существенно способствует внедрению всякого рода шарлатанства. Недобросовестная реклама приборов «квантовой медицины», «кремлёвских таблеток», «нейтринных генераторов» и лечения с помощью неизвестных науке излучений представляет непосредственную опасность для здоровья человека, хотя бы из-за подразумеваемого отказа от использования средств нормальной медицины. При этом как-то не слышно, чтобы Минздрав России (а также, к сожалению, и РАМН) давал надлежащую оценку этому шабашу. Одним из главных «героев» статей в рецензируемой книге стал небезызвестный «маг» Г. Грабовой, деятельность которого разоблачалась Э. П. Кругляковым на протяжении многих лет. Понадобилась однако трагедия в Беслане, которой этот деятель попытался цинично воспользоваться, чтобы его наконец-то привлекли к уголовной ответственности за мошенничество. Чего же ждут власти, когда речь идёт о других «учёных с большой дороги»?

Особый вопрос, требующий специального внимания, связан с проникновением лженауки в РАН. К сожалению, такие примеры, хотя и достаточно редкие, тоже имеются. Некоторые из них приведены в книге, другие хорошо известны. Достаточно зайти в любой книжный магазин, чтобы увидеть прилавки, заполненные псевдоисторическими изысканиями академика А. Т. Фоменко и его учеников. Эта «литература» издаётся впечатляющими тиражами, в прекрасном полиграфическом исполнении. А нормальная научно-популярная литература, когда-то издававшаяся в нашей стране, в том числе и Академией наук, практически исчезла. В связи с этим хочется отметить активную работу академика Э. П. Круглякова и возглавляемой им комиссии по возрождению научно-популярных изданий в России. В частности, недавно в Сибирском отделении РАН начал выходить прекрасный научно-популярный журнал «Наука из первых рук», заместителем главного редактора которого является Э. П. Кругляков.

Вместе с тем даже в ходе приведённой в книге дискуссии по вопросам лженауки в Президиуме РАН раздавались отдельные голоса о необходимости «особой деликатности» и «чрезвычайной осторожности в оценках» антинаучной деятельности. В частности, имена выдающихся физиков Эйнштейна, Шрёдингера и Дирака назывались в качестве «борцов» с новыми идеями квантовой механики. Нелишне напомнить, что эти учёные не только не были противниками квантовой механики, но относятся к её непосредственным создателям, а приписывание им какой-то «оппозиции» в этом вопросе основано на недоразумении: они не были согласны лишь с общепринятой в то время «копенгагенской интерпретацией» квантовой механики и не считали, что современная квантовая теория является вполне завершённой. Ну что же, вопрос этот активно дискутируется физиками и сейчас, более полувека спустя, и никакого отношения к лженауке не имеет. И не следует сравнивать постоянные и живые дискуссии в настоящей науке с беспочвенными надеждами, что из откровенного шарлатанства вдруг да и возникнет что-то действительно новое и ценное.

Вполне затасканным обвинением (или опасением?) по отношению к деятельности Комиссии РАН по борьбе с лженаукой можно считать сравнение с печально известной «борьбой» с генетикой и кибернетикой. В книге не раз поясняется, что аналогия здесь ложная: та кампания была инспирирована властями в условиях тоталитарного режима, тогда как здоровые силы научного сообщества всегда выступали против «лысенковщины» и некомпетентных философов, которые пытались диктовать принципы «истинной» науки. Прошло не так уж много времени, и та «борьба» развеялась как дым, а настоящая наука утвердилась и в этих областях знания. В то же время даже сейчас некоторые философы пытаются защищать откровенно антинаучные изыскания, исходя из общих принципов эпистемиологии и т. п. Подобные примеры этого также приведены в книге. В связи с этим нельзя не отметить явный анахронизм сохраняющегося до сих пор экзамена по философии для аспирантов и соискателей кандидатской степени, переименованного ныне в экзамен по философии и истории науки, когда представители «философского» знания почему-то определяют саму возможность обучения в аспирантуре и присуждения учёной степени в конкретной области науки.

Ещё одна тема постоянно возникает в книге. Многие из её «героев» именуют себя «докторами наук» или же «академиками», в том числе даже «международных» академий. В большинстве случаев информация об этих званиях оказывается либо ложной, либо относящейся к членству в «общественных » академиях, необычайно расплодившихся в России в последние годы и являющихся, по сути дела, просто добровольными обществами «по интересам». Последнее обстоятельство не мешает, однако, их членам «для краткости» именовать себя «просто» академиками, докторами наук, профессорами и т. п. Возникает вопрос, до каких пор власти будут оставлять это без внимания? Не пора ли установить ответственность за употребление незаслуженных степеней и званий? Этак скоро у нас появятся и генералы с маршалами каких-нибудь «межгалактических вооружённых сил» с соответствующей формой, погонами и орденами. Ответ, впрочем, заранее известен: очень многие представители государственных структур и парламентские деятели, не надеясь когда-либо быть избранными в состав РАН или других государственных академий, состоят как раз в разного рода «общественных» академиях и спокойно представляются «академиками». Ну а практика защит «заказных» диссертаций, в основном по общественным наукам, стала у нас повсеместной.

В нескольких местах в книге затрагивается и вопрос о соотношении науки и религии. Будучи убеждённым атеистом, автор признаёт ценность свободы совести и права исповедовать любую религию, подчёркивая при этом ценности светского общества. В то же время нельзя не согласиться с опасениями, что наблюдающееся сейчас агрессивное проникновение религии в систему образования угрожает основным принципам светского государства, закреплённым в Конституции. Автор справедливо указывает, что наука и религия практически не имеют ничего общего: религия основана на вере, а наука — на конкретном знании. Чем шире область конкретного знания, тем меньше места для знания религиозного.

Разумеется, автор не мог охватить все области, в которых лженаука наносит вред обществу. Ему ближе вопросы, связанные с «вкладом» псевдоучёных в физику. «За кадром» осталась, например, биология, где в последние годы предпринимаются активные попытки «реанимировать» креационизм и теорию «разумного начала», причём опять-таки путём внедрения соответствующих «идей» в образовательные программы. О псевдонаучном «вкладе» в историю уже упоминалось выше. Борьба с псевдонаукой — комплексная проблема, и вестись она должна учёными разных специальностей. Несомненно, проведённое недавно заметное расширение состава Комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований будет этому способствовать. В частности, было бы крайне полезно издать сборник статей представителей разных областей знания, в которых бы излагалась точка зрения реально работающих исследователей на псевдонауч-

ные откровения, столь массированно распространяемые российскими СМИ и зачастую поддерживаемые влиятельными силами российского общества. Возможно, такие сборники имело бы смысл издавать на регулярной основе.

Резюмируя, ещё раз отмечу, что новая книга Э. П. Круглякова — ценный вклад в борьбу с псевдонаукой в России. Остаётся только пожелать, чтобы её прочитали власть предержащие, а также те представители СМИ, которые столь активно способствуют распространению антинаучной информации. Будем надеяться, что здравый смысл рано или поздно восторжествует.

Новая Газета, Научно-популярное приложение Кентавр, № 3, 23 июля 2007 г.
https://www.novayagazeta.ru/articles/2007/07/23/32601-politika-rpts-konsolidatsiya-ili-razval-strany

Президенту Российской Федерации В. В. Путину

Глубокоуважаемый Владимир Владимирович!

С нарастающим беспокойством мы наблюдаем за все возрастающей клерикализацией российского общества, за активным проникновением церкви во все сферы общественной жизни. Конституция Российской Федерации провозглашает светский характер нашего государства и принцип отделения церкви от системы государственного образования. Мы обращаемся с этим письмом к Вам как к высшему должностному лицу нашей страны, являющемуся гарантом соблюдения основных положений Конституции.

В марте с. г. в Москве проходил XI Всемирный русский национальный собор. Среди его решений обращает на себя внимание резолюция «О развитии отечественной системы религиозного образования и науки». Название несколько странное. Если религиозное образование — внутреннее дело РПЦ, то с какой стати церковь заботится о развитии науки? И нужна ли науке такая забота? Из дальнейшего текста все становится ясным. В резолюции предлагается обратиться в Правительство РФ с просьбой «о внесении специальности “теология” в перечень научных специальностей Высшей аттестационной комиссии. Сохранить теологию как самостоятельное научное направление».

Что касается попыток внедрения теологии в ВАК, они начались отнюдь не сегодня. Но раньше ВАК ощущала мощное давление, невидимое постороннему глазу. После Собора оно уже не скрывается. А на каком основании, спрашивается, теологию — совокупность религиозных догм — следует причислять к научным дисциплинам? Любая научная дисциплина оперирует фактами, логикой, доказательствами, но отнюдь не верой.

Между прочим, католическая церковь практически полностью отказалась от вмешательства в дела науки (в 1992 г. она даже признала свою ошибку в деле Галилея и «реабилитировала» его). В беседе с академиком В. И. Арнольдом (март 1998 г.) папа Иоанн Павел II признал, что наука одна способна установить истину, а религия, по словам понтифика, считает себя более компетентной в оценке возможного использования научных от-

крытий. Наша РПЦ придерживается иной точки зрения: «Необходим диалог власти и общества для того, чтобы сложившаяся в советское время монополия материалистического видения мира наконец прекратилась в российской образовательной системе» (из резолюции Собора).

Вообще-то все достижения современной мировой науки базируются на материалистическом видении мира. Ничего иного в современной науке просто нет. Прекрасно высказался на эту тему известный американский физик, лауреат Нобелевской премии С. Вайнберг: «Опыт ученого делает религию совершенно несущественной. Большинство ученых, которых я знаю, вообще не думают на эту тему. Они настолько не размышляют о религии, что даже не могут считаться активными атеистами» (New York Times, 23 августа 2005 г.). Так на что же нам предлагают менять «монополию материалистического видения мира»?

Но вернемся к Высшей аттестационной комиссии. Внедрение церкви в государственный орган — очевидное нарушение Конституции страны. Впрочем, церковь уже внедрилась в вооруженные силы, СМИ рекламируют религиозные церемонии окропления новой боевой техники (спускаемые на воду надводные и подводные корабли окропляются в обязательном порядке, но, увы, не всегда это помогает). Широко освещаются религиозные церемонии с участием высокопоставленных представителей власти, и т. д. Все это примеры активной клерикализации страны.

В уже упоминавшейся резолюции Собора содержится еще одна настоятельная просьба «о признании культурологической значимости преподавания основ православной культуры и этики во всех школах страны и о включении этого предмета в соответствующую область федерального образовательного стандарта».

Иерархи РПЦ призывают Правительство ввести во всех школах России обязательный предмет — «Основы православной культуры». Надо сказать, идея запустить религию в школы страны вынашивается давно. В циркуляре Алексия II № 5925 от 9 декабря 1999 г., обращенном ко «всем епархиальным преосвященным», отмечается, что «мы не решим задачи духовно-нравственного воспитания будущих поколений России, если оставим без внимания систему государственного образования». В заключительной части этого документа сказано: «Если встретятся трудности с преподаванием “Основ православного вероучения”, назвать курс “Основы православной культуры”, это не вызовет возражений у педагогов и директоров светских учебных заведений, воспитанных на атеистической основе». Из процитированного текста следует, что под видом «Основ православной

культуры» нам пытаются ввести (и вновь в обход Конституции) «Закон Божий».

Даже если предположить, что речь действительно идет о курсе «Основ православной культуры», уже не раз говорилось, что в многонациональной многоконфессиональной стране такой курс вводить нельзя. И тем не менее Собор считает, что «изучение школьниками “Основ православной культуры” необходимо в нашем государстве, где православные составляют абсолютное большинство населения». Если считать атеистов русской национальности поголовно православными, то большинство, наверное, получится. А вот если без атеистов, то, увы, православные окажутся в меньшинстве. Ну, да дело не в этом. Разве можно так презрительно относиться к другим конфессиям? Не напоминает ли это православный шовинизм? В конце концов, неплохо было бы церковным иерархам задуматься, куда ведет такая политика: к консолидации страны или к ее развалу?

В Европейском сообществе, где межконфессиональная рознь уже проявилась во всей красе, после длительных обсуждений пришли к выводу о необходимости введения в школах курса истории основных монотеистических религий. Основной довод состоит в том, что знакомство с историей и культурным наследием других конфессий будет способствовать улучшению взаимопонимания между представителями различных национальностей и религиозных убеждений. Никому и в голову не пришло, к примеру, требовать введения «Основ католической культуры». На предыдущих Рождественских чтениях министр образования и науки А. А. Фурсенко сообщил, что закончена работа над учебником «Истории мировых религий». Лоббисты православия встретили сообщение в штыки. Между тем учебник, написанный сотрудниками Института истории РАН (он называется «Религии мира» и предназначен для учащихся 10–11-х классов средней школы), хорошо сбалансирован и содержит много сведений, которые следует знать каждому человеку, считающему себя культурным.

А что мы имеем сейчас? Год назад петербургская школьница Маша и ее папа обратились в суд с требованием включить в программу средней школы по биологии теорию творения человека божественной силой (креационизм) вместо «устаревшего и ошибочного» дарвинизма. Абсурдная сложилась ситуация: почему-то суд должен решать, верна ли теория эволюции, которая утверждает, что жизнь на Земле зародилась свыше трех миллиардов лет назад, или же справедлива теория творения, которая в отличие от эволюционной теории не может представить ни одного факта и тем не менее утверждает, что жизнь на Земле существует несколько тысяч лет.

Казалось бы, это вопрос, относящийся только к компетенции науки. Однако Маша и ее папа получили поддержку от патриарха Алексия II, который на Рождественских образовательных чтениях заявил: «Никакого вреда не будет школьнику, если он будет знать библейское учение о происхождении мира. А если кто хочет считать, что он произошел от обезьяны, — пусть он так и считает, но не навязывает это другим». А что если в школе изъять любые доказательства, забыть про элементарную логику, полностью выхолостить последние остатки критического мышления и перейти на зазубривание догматов, тоже никакого вреда не будет? Кстати, чтобы все было точно, ни Дарвин, ни его последователи никогда не утверждали, что человек произошел от обезьяны. Утверждалось лишь, что у обезьяны и человека были общие предки. Да и не только с дарвинизмом у церкви проблемы.

Например, какое отношение имеет «библейское учение о происхождении мира» к фактам, твердо установленным современной астрофизикой и космологией? Что же в школе изучать — эти факты или «библейское учение» о сотворении мира за семь дней?

Верить или не верить в Бога — дело совести и убеждений отдельного человека. Мы уважаем чувства верующих и не ставим своей целью борьбу с религией. Но мы не можем оставаться равнодушными, когда предпринимаются попытки подвергнуть сомнению научное Знание, вытравить из образования «материалистическое видение мира», подменить знания, накопленные наукой, верой. Не следует забывать, что провозглашенный государством курс на инновационное развитие может быть осуществлен лишь в том случае, если школы и вузы вооружат молодых людей знаниями, добытыми современной наукой. Никакой альтернативы этим знаниям не существует.

Академики Российской академии наук
Е. Александров
Ж. Алферов
Г. Абелев
Л. Барков
А. Воробьев
В. Гинзбург
С. Инге-Вечтомов
Э. Кругляков
М. Садовский
А. Черепащук

Вестник УрО РАН № 1 (23) (2008)

Несвоевременные мысли о науке и религии в современном мире: физики и клирики

Я держусь того же взгляда на религию, что и Лукреций. Я считаю ее болезнью, порожденной страхом, и источником неисчислимых страданий для человечества. Правда, я не могу отрицать, что религия внесла определенный вклад в цивилизацию. Она помогла на заре существования человеческого общества изобрести календарь, и она же заставила египетских жрецов так тщательно устанавливать время затмений, что впоследствии они оказались способны их предсказывать. Эти два добрых дела я готов признать, но никаких других за религией я не знаю.

Бертран Рассел, 1930 [1]

Введение о текущем моменте. Что происходит вокруг?

«Двадцать второго июля без объявления войны десять академиков РАН напали на Русскую православную церковь Московского патриархата, атаковали ее границы во многих местах и подвергли бомбардировке президента Российской Федерации открытым письмом “Политика РПЦ МП: консолидация или развал страны”. Это неслыханное нападение на РПЦ МП является беспримерным в истории цивилизованных народов вероломством. Нападение на РПЦ МП произведено несмотря на то, что между российской наукой и РПЦ МП заключен договор о ненападении и РПЦ МП со всей добросовестностью выполняло все условия этого договора. Нападение на РПЦ МП совершено несмотря на то, что за все время действия этого договора российская наука ни разу не могла предъявить ни одной претензии к РПЦ МП по выполнению договора. Вся ответственность за это разбойничье нападение на РПЦ МП целиком и полностью падет на десятерых академиков РАН. Наше дело правое. Враг будет разбит. Победа будет за нами... Победа будет за ними? Посмотрим [2][1].»

То, что последовало за публикацией «письма десяти» [3], превзошло самые скромные ожидания авторов, по крайней мере одного из них — авто-

[1] Ниже мы часто будем ссылаться на статьи с различных интернет-сайтов, не обязательно, так сказать, на «первоисточник».

ра этих строк. По-видимому, «православная общественность» и даже высшие иерархи РПЦ просто сильно испугались. Всерьез заговорили о том, что письмо есть первый шаг организованной кампании, инспирируемой то ли «сверху», то ли какими-то влиятельными силами[1]. Количество публикаций с проклятиями в адрес десяти академиков превысило все разумные пределы... Тон задал протоиерей В. Чаплин, назвавший письмо «окриком и доносом», «насилием над волей народа» и еще раз призвал «развенчать химеру научного мировоззрения». Развенчатели рангом пониже возликовали и тут же призвали привлечь к суду В. Л. Гинзбурга — «за разжигание религиозной вражды». Возликовали и антисемиты — вопрос о фамилиях авторов занял достойное место в этой «дискуссии», от интернет-форумов до интервью некоей «великой княгини». Ссылки опускаем...

Сразу должен успокоить эту последнюю часть «общественности» — дед автора этих строк был профессором (естественно православной) духовной семинарии (и погиб в лагере в 1938 г.). Правда, дети этого священника, включая моего отца (академика АН СССР В. Д. Садовского), были вполне убежденными атеистами (или уж, если этот термин кому-то более приятен, людьми абсолютно нерелигиозными). Ну а по поводу национальности и чтобы поставить точку хотя бы в этом вопросе, могу только процитировать известные строки [4]:

Еврейской крови нет в крови моей.
Но ненавистен злобой заскорузлой
я всем антисемитам,
как еврей,
и потому —
я настоящий русский!

Не прошли мимо и деятели культуры — писатели вполне определенного направления и примкнувшие к ним «военные генералы» [5]. Начав с интересного термина «научный обскурантизм», они задались вопросом: «Чем близки академикам индуизм, синтоизм, ламаизм или иудаизм? Почему их изучать можно, а православные основы культуры, отложившиеся в великой русской культуре, нельзя. Не подозрительно ли это устремление?» И далее (а каков язык у писателей!): «пора обществу поговорить... о крайней необходимости выйти на мировой уровень достижений нравственности научных поисков и открытий в их использовании». Ну и прямой ответ по части подозрений: «многие годы, и даже столетия, исторические гордецы

[1] Письмо часто квалифицировалось как «донос» на высочайшее имя. С перепугу видимо забыли о почти официально декларируемой православности нынешнего Президента России, к которому авторы письма обратились просто как к высшему должностному лицу, обязанному гарантировать выполнение основных принципов Конституции, несмотря на личные убеждения. Ну а как следующий Президент окажется атеистом?

и шарлатаны, а по церковному — слуги дьявола, пытались отлучить веру от знания, противопоставить науку и религию».

Потом правда тон «дискуссии» слегка изменился. Решили, видимо, подчеркнуть некоторую маргинальность авторов «письма десяти». «Это письмо огромного меньшинства академиков, и, безусловно, это не мнение Академии, но очень небольшого и довольно странного меньшинства», — заявил телекомментатор Первого канала М. Леонтьев, а воспитанник кафедры научного атеизма МГУ диакон А. Кураев выразился еще проще: «Эти академики — “двоечники” даже по советской философии». Вообще о низком уровне авторов письма писалось довольно много, претензии сводились в основном к тому, что от авторов такого уровня следовало бы ожидать более глубокого анализа вопроса, а беда их в «технократизме», в непонимании сути гуманитарных наук, прежде всего теологии. В общем, идет спор «физиков и клириков». Но это все мелочи, главное-то — возраст авторов. Застряли они в устаревшей материалистической идеологии советских времен. В общем — типичный рецидив тоталитарного режима.

Оживились и «профессиональные философы» (им сразу стала ясна полная философская неподготовленность академиков в анализе столь глубоких проблем), отметившие, что «смешение вер и типов знания, характерное для очередного бессмысленного спора защитников веры с защитниками науки, необходимо распутать» [2], и указавшие на «явление свихнувшегося физика, упертого в своем материализме худшего пошиба...» и, ясное дело, ставящего крест «на попытках вторгнуться в такие области науки (!), в которых присутствует Инобытие, принципиальная неверифицируемость, тайна. Сегодня XXI век, и человечество занимается генной инженерией, антивеществом, искусственным интеллектом, раздвижением границ человеческого сознания, где материализм и идеализм четко не очерчены, спаяны вместе» [6].

С «военными генералами» дело, кстати, стало совсем плохо: «4 сентября 2007 года исполняется 60 лет самому закрытому, 12-му Главному управлению Министерства обороны России. В честь юбилея “негласной” структуры в Зале воинской славы храма Христа Спасителя, где соберутся руководители военного ведомства, ветераны подразделений особого риска и офицеры ядерного управления, а также иерархи РПЦ, сегодня состоится молебен. Мероприятие возглавит епископ Бронницкий Амвросий (Ермаков), викарий Патриарха Московского и всея Руси Алексия II. По окончании молебна в Зале церковных Соборов лучшим соединениям ядерного обеспечения страны будут вручены вымпелы-хоругви с образом преподобного Се-

рафима Саровского. Он не случайно стал полуофициальным покровителем ядерного щита России: вся история возникновения советского атома связана с Саровом... Ни в те времена, когда Эрнест Резерфорд начинал свои исследования, ни позднее, когда Игорь Курчатов работал над созданием советской атомной бомбы, никто и не подозревал, что впоследствии русский святой станет непосредственно отвечать за ядерную отрасль...» [7]. И этот бред реально происходит... Ну как тут не вспомнить, что многолетний научный руководитель второго (после Саровского) федерального ядерного центра (ВНИИТФ, Снежинск) Е. И. Забабахин при упоминании в его присутствии Бога обычно говаривал: «Ну Вы это бросьте, мы по другому ведомству проходим...» (см. выше цитату из письма деятелей культуры).

Конечно, список высказываний о «скандальном» письме и околоцерковных событий, типа только что упомянутого, можно продолжить почти до бесконечности... Собственно говоря, все это и имелось в виду, когда писалось об опасности клерикализации нашего общества. Никто из авторов не претендовал на «глубокий» анализ проблемы, да и не сделаешь это на паре страниц. Внимательный читатель без труда мог бы заметить, что письмо это действительно просто «крик» о ценностях светского общества, против клерикализации, против признания теологии наукой, входящей в систему государственной науки (ВАК), и особенно против проникновения клириков в государственные школы и вузы под прикрытием новых «культурологических» предметов типа ОПК.

Уполномоченный по правам человека в РФ В. Лукин призвал академиков и представителей РПЦ не обмениваться обвинениями, а обсудить спорные вопросы. «Такого рода вопросы: что важнее — Бог или естественные природные законы, не решаются ни одним судом. Поэтому, если в обществе возникают подобные проблемы, их надо обсуждать содержательно, по существу — они не решаются кавалерийскими наскоками. Здесь нужен диалог», — сказал В. Лукин «Интерфаксу».

Ну что же, диалог так диалог, придется, видимо, высказаться, хотя бы на правах самого молодого из десяти авторов... Победа будет за ними? Посмотрим...

Достижения современной науки и религиозная картина мира

Итак, что дала человечеству наука? В современном понимании, естественные науки существуют сравнительно недолго. Обычно отсчет времени их существования принято начинать с эпохи Возрождения, с Галилея, Кеплера, Ньютона. На самом деле современная наука, конечно, еще моложе. Настоящий размах научные исследования приобрели к середине XIX века, а настоящий расцвет произошел уже только в XX веке. Есть любопытная оценка (за точность не ручаюсь) — 80 или 90 % всех ученых, когда-либо живших на Земле, наши современники.

Достаточно вспомнить, что чуть более ста лет назад человечество только робко начинало использовать электрическую энергию, а ее реальное внедрение в промышленность и повседневный быт интенсивно началось в самом конце XIX – начале XX века. Электрон был открыт в самом конце XIX века, а начальные представления о структуре атома и элементарных частиц сформировались только в первой трети прошлого века. Сто лет назад не было массового использования двигателей внутреннего сгорания (массового автомобиля), делала первые робкие шаги авиация, проводились первые эксперименты с радио, не было холодильников и других электробытовых приборов, рентгеновские лучи только только начинали применяться в медицине.

Посмотрим на последние 50–60 лет — время жизни моего поколения. Массовое телевидение возникло чуть более 50 лет назад, а возможность передачи телевизионного сигнала между разными странами и континентами стала возможной только после запуска первых спутников связи в середине 60-х годов прошлого века. Реактивные пассажирские самолеты появились и стали массовым средством транспорта, соединившим континенты к концу 50-х годов прошлого века. Первый спутник был запущен в 1957 году, первый космонавт — в 1961 году, первый полет человека на Луну состоялся в 1969 году. Атомная энергия получила практическое применение (в виде атомных бомб) примерно 60 лет назад, а промышленное производство электроэнергии на атомных станциях началось 50 лет назад. Транзисторная радиоэлектроника уже начала сменять ламповую менее 50 лет назад, а интегральные микросхемы стали массово производиться и применяться всего лет 35 назад. Первые компьютеры (занимавшие большие залы) появились 60 лет назад в единичных экземплярах, а в середине 60-х годов прошлого века во всем мире их было менее 5000. Первые персональные компьютеры, казавшиеся забавными игрушками, появились в продаже 25 лет назад, а 15 лет назад никто из обывателей и не помышлял о мобильных телефонах. Правда, уже появилась электронная почта, а затем мгновенно возник интернет.

Все это появилось исключительно благодаря достижениям фундаментальной физики XIX–XX века[1], прежде всего максвелловской электродинамики и, кстати сказать, квантовой механики (кроме авиации и космических полетов, которые, конечно же, являются триумфом более ранней классической (ньютоновской) механики), сформулированной только в конце 20-х – начале 30-х годов XX века и об особенностях которой 99 % процентов населения не имеет ни малейшего представления[2].

Приведенный список, конечно же, не полон. Любой читатель может оглянуться вокруг и его дополнить (микроволновые печи, кредитные карточки, лазеры, ксероксы, IP-телефония, GPS-навигация, MP3-музыка и DVD-диски, жидкокристаллические дисплеи и телевизоры... А магнитофоны уже устарели и стремительно исчезают, а ведь 50 лет назад у нас в квартирах их еще не было).

Нельзя, конечно, не упомянуть вклад химических и биологических наук, хотя это и не моя область. Отмечу все же, что массовое применение полимерных материалов началось тоже лет 50 назад (полиэтиленовые пакеты для упаковки продуктов питания, пластиковые бутылки, женские колготки, пластиковые лыжи и ткани с применением нейлона и лавсана). Микроскопический механизм мутаций и эволюции биологических организмов был детально изучен в 30–40-х годах прошлого века, а структура ДНК была открыта чуть более 50 лет назад. Генетический код был расшифрован 50 лет назад, а генная инженерия возникла лет 15 назад. Генетически модифицированные организмы и продукты — лет 10 назад. Пресловутая «зеленая революция» (получение новых видов злаковых культур) практически сняла несколько десятилетий назад проблему мирового голода, а тысячи новых медицинских препаратов ликвидировали (или ослабили) множество болезней, которые уносили человеческие жизни, способствовали существенному улучшению качества этой жизни[3].

[1] Естественно, я несколько упрощаю дело — от фундаментальной науки до ее применений в повседневной жизни, как говорится, «дистанция огромного размера», преодолеваемая современной техникой, которая эти достижения непосредственно использует в рамках того, что сейчас принято называть инновационным процессом.

[2] В кругах «обывательских» гораздо более «известна» концептуально не менее важная теория относительности и имя А. Эйнштейна. А какой процент населения знает хотя бы имена создателей квантовой механики?

[3] Простой, почти бытовой пример. Еще лет 25 назад большинство наших врачей «лечили» гипертонию, «сбивая» давление во время приступов. Современные и вполне доступные препараты позволяют большинству таких больных (при регулярном их приеме) стабильно поддерживать нормальное кровяное давление, сохраняя нормальную работоспособность и привычный образ жизни.

Возвращаясь к фундаментальной физике, напомним, что всего 50 лет назад мы не понимали механизма сверхпроводимости (открыт в 1957 г.). В это же время мы пытались разобраться с невероятным множеством «элементарных» частиц, совершенно не представляя их структуры и характера их взаимодействия. И лишь примерно 30 лет назад была окончательно сформулирована так называемая «стандартная» модель физики элементарных частиц, которая объяснила структуру материи на расстояниях до $\sim 10^{-15}$ см (а может и вплоть до существенно меньших расстояний), в частности, показала, что протоны и нейтроны не являются истинно элементарными частицами, а состоят из кварков, связанных между собой силами весьма необычной природы. Бурно развивается астрофизика и космология, мы довольно хорошо представляем себе эволюцию нашей Вселенной, начиная, грубо говоря, с первых долей секунды после так называемого «Большого взрыва», произошедшего $1{,}3 \cdot 10^{10}$ лет назад[1]. Достаточно ясно, как образовались химические элементы, достаточно сложные молекулы, горные породы, полезные ископаемые и т. п.

Естественно, что остается много нерешенных проблем. В частности, может быть одной из главных таких проблем является проблема происхождения органической жизни. Здесь есть много гипотез, предложено довольно много механизмов, но полной ясности пока нет. Представляется, что процесс этот не был случайным, но соответствующих закономерностей мы просто не знаем. Во всяком случае, достоверно известно, что жизнь на Земле возникла 2,5 или 3 миллиарда лет назад (при возрасте Земли порядка 4 миллиардов лет). В связи с этим очень большой интерес представляют поиски жизни (или ее следов) во Вселенной, прежде всего в Солнечной системе. Если бы жизнь (или следы ее существования в прошлом) была бы обнаружена на Марсе, сам этот факт сыграл бы огромную роль для дальнейшего развития биологии. Например, оказалась бы жизнь на Марсе построенной вокруг молекул ДНК, или там было (есть?) что-то совсем другое? Увы, очень может быть, что Земля в этом смысле уникальна в Солнечной системе и ответы на эти вопросы останутся неизвестными.

Ну ладно, хватит перечислять все эти хорошо известные в общем-то вещи... Любой читатель может сам оценить, влияет ли наука на его жизнь, и сам решить, является ли это влияние, так сказать, положительным или

[1] Знаменитая популярная книжка С. Вайнберга называется «Первые три минуты», дальше ясности, как ни странно, несколько меньше — есть проблемы описания формирования Галактик, планетных систем, возникла проблема «темной» энергии и материи. Все это «живая» современная наука, в которой вопросов, как всегда, больше, чем ответов.

отрицательным[1]. А причем же тут религия, церковь, Священное Писание? Посмотрим и сравним...

Итак, с одной стороны, мы имеем науку, которой, по большому счету, всего-то лет 200–300 (во всяком случае, в смысле существенного влияния на общество и жизнь человека), а с другой стороны — многочисленные религии, которые существуют тысячелетия... Наиболее известное и важное для нас христианство существует, например, около 2000 лет. Ну и что же хорошее (положительное) может предложить нам церковь? Ну конечно, в течение столетий религиозные идеи и мифы вдохновляли людей искусства на создание прекрасных произведений живописи и скульптуры, музыки и архитектуры. Почти все мы (в России) принадлежим к христианской цивилизации, отрицать это было бы бессмысленно. Но с другой стороны... Столетия религиозных конфликтов и войн, от крестовых походов и жертв инквизиции (жгли, как известно, и ученых!), через уничтожение доколумбовых цивилизаций Америки, до межэтнических чисток в бывшей Югославии в наши дни? Геноцид армян в Турции, взаимная резня мусульман и индусов при разделе Британской Индии и образовании современной Индии и Пакистана, борьба суннитов и шиитов в современном Ираке и десятилетия арабо-израильского конфликта, замешанного почти целиком на религиозной почве? Вообще-то, простой взгляд на мировую историю показывает, что общее число жертв религиозных войн на порядки превышает число жертв всех тоталитарных (в том числе и атеистических) режимов вместе взятых. Кто бы объяснил, почему различия (канонических взглядов?) между католиками и православными (хорватами и сербами, говорящими на одном и том же языке!) в совсем недавнее время привели к десяткам тысяч жертв, и ни где-нибудь в «черной Африке», а в сердце Европы? Конечно, науке далеко до таких «достижений». Примеры эти приведены «навскидку», они относятся к самым разным религиям (конфессиям)[2].

[1]Есть много любителей порассуждать о вредных эффектах использования научных результатов и новых технологий. При этом обычно забывается, что характер использования этих достижений целиком определяется людьми (обществом), а объективные законы Природы и их проявления, сами по себе, не могут быть ни плохими, ни хорошими, ни полезными, ни вредными, ни добрыми, ни злыми. Наиболее вменяемые (разумные) религиозные деятели именно здесь ищут применения своих «методов», беда в том, что большинство из них полагают, что могут, на основании Писания, сказать что-то содержательное обо всем перечисленном выше.

[2]Специально исключаю из этого списка РПЦ. С одной стороны, чтобы кто-то не подумал, что мне другие конфессии чем-то ближе, а с другой стороны, не знаю ничего лучше известных строк из письма Белинского Гоголю: «неужели Вы искренно, от души, пропели гимн гнусному русскому духовенству, поставив его неизмеримо выше духовенства католического? Предположим, Вы не знаете, что католическое духовенство было чем-то, между тем как православное духовенство никогда, ничем и нигде не было, кроме как слугою и рабом светской власти». Увы, с тех пор тут ничего не изменилось...

Любая религия состоит, грубо говоря, из двух составляющих: религиозно-философской картины мира, его происхождения, происхождения жизни, происхождения человека и некоторой (обычно вполне мифической) истории человеческого общества, а также из некоторого набора морально-этических принципов (правил, заповедей), определяющих поведение и жизнь человека в обществе, своих, кстати сказать, для каждой конфессии. Все только что перечисленные «достижения» мировых религий связаны как раз с этими «нюансами» и различиями в этой второй составляющей[1]. Я почти не буду далее обсуждать эту сторону дела, эти вопросы составляют предмет важных гуманитарных исследований, например истории религии.

А вот упомянутая выше первая составляющая любой религии — общая картина мира, происхождение Вселенной, жизни и человека, это уж как раз «по нашей части», тут мы вполне компетентно можем судить. И суждение это давным-давно наукой (точнее, естественными науками) вынесено — абсолютно все религиозные картины мира ложны и в своих основах, и в деталях. И ничего тут удивительного нет, древние мифы, может быть, и интересны как литературные произведения, но к реальности не имеют никакого отношения. «Божественное откровение» ничего нам не смогло сообщить по части законов Природы, эволюции Вселенной, происхождения жизни и человека... Именно с религиозной картиной мира наука всегда находилась в противоречии, поскольку с научной точки зрения эта картина, мягко говоря, «сказочная», а наука постепенно движется ко все более детальному представлению о мире, вытесняя религиозные представления в ту область, куда сама еще не смогла проникнуть. Поэтому ни о каком сближении науки и религии не может быть и речи, и было бы странным ожидать, что это когда-либо произойдет.

В последнее время даже в научных кругах выработалась некая странная «политкорректность» в отношении религии. Стало принято говорить, что вопрос о существовании или не существовании Бога не решаем и относится к числу «интуитивных» суждений. «Подумаешь, бином Ньютона!» — как говорил один из клерков в канцелярии мессира Воланда. Конечно, когда

[1]В качестве типичного, правда достаточно безобидного «нюанса», отличающего РПЦ, можно упомянуть нежелание признать общепринятый григорианский календарь, вплоть до настоятельных пожеланий всем православным поститься на Новый год. В этом есть, впрочем, и своя положительная сторона — значительная часть этого народа с удовольствием и без всяких постов отмечает и «старый Новый год»

речь идет об общем философском вопросе — есть ли (или был ли) некий «высший разум», который, так сказать, «организовал» все законы Природы такими, какие они есть, или создал нашу Вселенную через Большой взрыв в своей «лаборатории», то это не доказуемо (а потому и не особо интересно — назовите этот «разум» Природой, да и дело с концом). Но ведь не об этом идет речь во всех без исключения религиозных учениях. А вот Бога из Библии, создавшего мир за шесть дней, всех тварей по паре, а человека «по своему образу и подобию», такого Бога действительно не было и нет. Это ясно еще со времен Просвещения, а все иносказательные трактовки, выдумываемые богословами (теологами), типа отождествления «дней творения» с разными фазами в космологических моделях, есть просто чушь, а с точки зрения религиозных ортодоксов и прямая ересь. Беда религии (и, возможно, главное отличие теологии от науки) состоит в ее неспособности (точнее в прямом запрете) к пересмотру основных утверждений Писания, коль скоро оно дано человеку через «откровение». Отсюда и ненависть к пресловутой «обезьяне Дарвина» — ну никак тут у них ничего не получается... Увы, геном шимпанзе примерно на 99 % совпадает с геномом человека, и это, как говорил т. Бендер, «медицинский факт». Нравится это кому-то или нет, даже святейшему патриарху. Потому и приходится произносить всякие бессмысленные фразы, типа цитировавшейся в письме «десяти», многократно врать об «устарелой теории» Дарвина и проповедовать необходимость изучения креационизма. Приходится морочить голову не очень искушенной публике рассуждениями о существующем в науке конфликте между креационизмом и дарвинизмом — нет такого конфликта! Есть наука, а есть мифология и обман...

Вообще, рассуждения о «теории Дарвина» иногда прямо умиляют (см., например, [8]). Нет давно никакой «теории», а есть эволюционное учение, многократно и детально подтвержденное как палеонтологией, так и прямыми *экспериментами*, на которых основана, в частности, картина микроэволюции, развитая еще в 30-х годах прошлого века усилиями многих ученых, в том числе и Н. В. Тимофеева-Ресовского (который, как говорят, был вполне православным человеком, но об этой проблеме — ученый и религия — мы еще поговорим)[1]. Естественно, как это свойственно любой настоящей науке, и тут не на все вопросы имеются окончательные ответы. Ряд биологов предлагал и предлагает альтернативные точки зрения

[1] Для желающих почитать и поучиться дадим все же одну ссылку [9]. Эта ясно написанная книга вполне доступна людям и без специального естественнонаучного образования. Правда, вряд ли это поможет авторам письма [8].

и теории. Простой пример — проблема вымирания видов. Долгое время считалось, что все известные факты из палеонтологии (например, вымирание динозавров) объясняются в рамках эволюционного подхода. В последние лет 25, однако, приобрела популярность (после работ Л. Альвареца и др.) точка зрения о гибели огромного числа видов в результате падения на Землю крупного метеорита (сейчас даже говорится о нескольких таких катастрофах), повлекшего резкое изменение климата. Этим как бы возрождается додарвиновская теория катастроф Кювье, но ведь ясно, что никакого противоречия с эволюционным учением тут нет. Роль катастроф (или, если хотите, случайности) никто не отменял... Насколько я понимаю (не будучи тут специалистом!), существует проблема «замерзания» эволюции ряда видов, вообще не вполне ясно, нет ли каких-то неизвестных механизмов, определяющих время жизни отдельного вида и т. п. Все это нормальные научные вопросы, не означающие, что теория эволюции устарела. Вообще, большинству «критиков», как правило, неизвестно одно из основных положений современной науки — правильные теории не устаревают, но перестают «работать» при выходе за пределы своей применимости, оставаясь незыблемыми в рамках этих пределов. Особенно хорошо это иллюстрируется примерами из физики — специальная теория относительности не отменила законов ньютоновской (классической) механики (при скоростях движения существенно меньших скорости света), то же самое касается и квантовой механики. Все это вполне тривиально для ученого, но, как правило, недоступно теологическому (догматическому), а иногда и философскому разуму. Тут обычно начинаются разговоры об устаревших теориях, о революции в науке или мировоззрении, о возникновении новых «парадигм»[1].

Вообще, уровень большинства суждений представителей «православной общественности», а также и многих «профессиональных философов» о современной науке (неважно, о физике или о биологии) носит характер анекдота и особого внимания не заслуживает. Нормальная дискуссия с этой публикой бессмысленна и просто не интересна: «столкновение современной научной картины мира с комиксом для дошкольников, рисуемым религией, напоминает столкновение бронепоезда с лягушкой — с соответствующими для последней результатами; но научная картина мира так сложна, обширна и взаимосвязана, что донести ее до каждого гражданина — задача крайне трудная; популяризация результатов науки чем дальше, тем больше

[1] Советую интересующимся прочитать блестящую статью В. Л. Гинзбурга о книге столь почитаемого философами Т. Куна [10].

становится трудновыполнимым делом» [11]. Проблема здесь как раз в том, что система образования должна быть построена на изложении признанных научных положений и установленных фактов, а не на словесной эквилибристике (софистике?) людей малограмотных или сознательных брехунов. Увы, наука сложна... Тем более важно правильно поставленное образование и популяризация достижений современной науки. К сожалению, как всем хорошо известно, вся существовавшая когда-то система издания научно-популярной литературы сейчас разрушена, а прилавки книжных магазинов ломятся от книг по эзотерике...

Ну и как насчет теологии?

ТЕОЛОГИЯ (греч. theologia, от theos — бог и logos — слово, учение), богословие, совокупность религиозных доктрин о сущности и действии Бога, построенная в формах идеалистического умозрения на основе текстов, принимаемых как божественное откровение. Одна из предпосылок теологии — концепция личного бога, сообщающего непреложное знание о себе через своё «слово», почему теология в строгом смысле возможна только в рамках теизма или хотя бы в русле теистических тенденций [12].

ТЕОЛОГИЯ, означающая буквально изучение Бога, — дисциплина религиозного мышления, ограниченная в узком смысле и из-за происхождения и по формату христианством, а в более широком смысле и по тематике, другими религиями. Темы, изучаемые теологией, суть Бог, человек, мир, спасение и эсхатология (изучение конца света) [13].

БОГОСЛОВИЕ (theologia) — по этимологическому значению есть учение о Боге и по теперешнему словоупотреблению обозначает собою весь состав наук, имеющих предметом своим христианскую религию.

Божественный Основатель нашей христианской религии Господь наш Иисус Христос ввиду совершенных им сверхъестественных знамений и чудес и необычайно сильного впечатления, им произведенного, не имел нужды обращаться к так называемым научным доказательствам в подтверждение своего учения. Это проистекало, между прочим, и оттого, что современники Спасителя были мало подготовлены к разработке мыслью возвышенных истин, какие высказывал Иисус Христос; для них оставался один способ усвоить их и через это достигнуть блаженства — вера. В этом отношении вера обозначала сердечное принятие того, что передавалось необычайным Учителем. Жажда ясности среди путаницы времени, стремление так или иначе найти успокоение душе влекли к Божественному Чудотворцу, и убеждение в вещах невидимых или заслоняемых предвзятыми мнениями привилось и росло в сердце до полного доверия. По примеру Христа апостолы и другие первые проповедники, вооруженные особыми дарами, знамениями и Чудесами, шли и проповедовали о Христе распятом без научных построений и диалектических тонкостей; христианское учение проповедовалось для веры и принималось верою. Когда учение Христово начало распространяться и раскрываться в церкви Его, название веры перешло на самое это учение в его усвоении субъектом и обращение к Христу называлось обращением к вере христианской, т. е. к учению Христову. Здесь вера приняла уже значение объективное и получила как бы конкретность, составив совокупность новых убеждений, чуждых язычеству и новых для самого иудейства. И по свойству души человеческой, и по различным побуждениям и временным обстоятельствам воспринятая вера скоро сделалась достоянием разума. Таким образом, от веры в смысле простых, не аргументированных, без научной формы изложенных положений новой религии перешли к знанию, к новой христианской науке, к богословию. Разуму человеческому свойственно осмыслить воспринятое, привести в порядок идеи и факты, найти между ними связь, образовать систему, наконец, укрепить удовлетворительными для него доказательствами. Этой его работы не могло избежать воспринятое верою новое учение [14].

Приведенных цитат из трех энциклопедий, вообще говоря, вполне достаточно, чтобы понять, что теология не является наукой в обычном смысле. Разве что, она может претендовать на роль «науки» христианской (православной, католической, протестантской, исламской, буддистской, синтоисткой...). В этом смысле статус у нее примерно такой же, как у пресловутой мичуринской биологии, основанной Т. Д. Лысенко, или у астрологии. Занятно, что наиболее четко это видно из цитируемой статьи, опубликованной в позапрошлом веке Брокгаузом и Ефроном и написанной в клерикальной царской России.

Преподавание теологии в некоторых (весьма немногочисленных кстати!) западных университетах есть анахронизм, связанный с теми или иными особенностями истории соответствующих стран. Не надо забывать, что в целом ряде этих стран (Великобритания, Италия, Греция, Испания) церковь не отделена от государства. А вот в нашей стране возникновение специальности теология в ряде государственных ВУЗов, да еще согласно перечню специальностей, утвержденному Министерством образования и науки, есть проявление той самой клерикализации общества, о которой писалось в «письме десяти», и прямое нарушение Конституции.

Стремление церкви «протолкнуть» теологию в перечень специальностей ВАК, по-видимому, связана также и с желанием наших богословов обзавестись государственными дипломами кандидатов и докторов, дабы приобрести право на получение соответствующих надбавок к зарплате в государственных вузах, куда они уже во множестве проникли.

Вот, например, фрагмент интервью с ректором Уральского государственного горного университета, в котором он рассказывает [15]: «Приглашаем святого отца, чтобы он освятил сессию (!). Он ходит вместе со мной или с проректором по учебной работе по аудиториям, где студенты сдают экзамены, кропит святой водой и зачетные книжки, и конспекты, и преподавателя. Я как-то попросил дать мне сводку... и вот — статистическое повышение качества сдачи экзаменов!». Тут не выдержал даже журналист, бравший интервью: «А шпаргалки освящаются?». Ответ: «Освящается все, что находится рядом со студентами!».

Ну как тут не воскликнуть вслед за «неистовым Виссарионом»: «Но Христа, Христа-то зачем Вы примешали тут?! Что Вы нашли общего между Ним и какою-нибудь, а тем более православной церковью? Он первый возвестил людям учение свободы, равенства и братства и мученичество запечатлел, утвердил истину своего учения. И оно только до тех пор было спасением людей, пока не организовалось в церковь и не приняло за основание принципы ортодоксии. Церковь же явилась иерархией, стало быть, поборницей неравенства, льстецом власти, врагом и гонительницею братства между людьми, — чем и продолжает быть до сих пор. Но смысл учения Христова открыт философским движением прошлого века. И вот почему какой-нибудь Вольтер, орудием насмешки потушивший в Европе костры фанатизма и невежества, конечно, больше сын Христа, плоть от плоти и кость от костей Его, нежели все ваши попы, архиереи, митрополиты и патриархи, восточные и западные. Неужели Вы этого не знаете?»

Ученые-естественники и религия

Как только не старается сейчас «православная общественность» указать лишний раз на то, что многие выдающиеся ученые прошлого верили в Бога! Сколько тут передергиваний фактов и прямой лжи, выдуманных цитат... При этом совершенно не задумываются о том, что «Бог в голове» этих ученых в подавляющем большинстве случаев не имел ничего общего с тем Богом, который фигурирует в Писании.

Действительно, не секрет, что многие великие ученые были религиозными — Ньютон, Паскаль, например. Но когда речь идет о временах столь далеких, то почему-то совершенно не учитывается, что они жили в соответствующую эпоху. Например, в царской России вообще все население поголовно записывалось либо в православные, либо в иноверцы. Атеистов не было, так сказать, по закону... Примерно так же было дело и лет 200 назад в Европе. Однако же, вольно или невольно, эти ученые всегда отделяли свои религиозные взгляды от того, чем занимались в науке. Переходя к более близким временам, заметим, что очень многие авторы любят поговорить о религиозности Эйнштейна. Создатель теории относительности действительно в частных высказываниях и в переписке нередко употреблял слово «Бог». Наиболее известно, например, высказывание из письма М. Борну по поводу статистической интерпретации волновой функции в квантовой механике: «Бог не играет в кости...». Но разве не ясно, что во всех таких случаях Эйнштейн говорил о «высшей гармонии Природы», о красоте и изяществе ее законов, о глубоких истинах, которые человек узнает, изучая эти законы? А что касается Бога из Библии, то вот я открываю знаменитую «творческую автобиографию» Эйнштейна, которую он писал осознанно, уже в конце жизни, и читаю: «я, хотя и был сыном совсем нерелигиозных (еврейских) родителей, пришел к глубокой религиозности, которая, однако, уже в возрасте 12 лет резко оборвалась. Чтение научно-популярных книжек привело меня вскоре к убеждению, что в библейских рассказах многое не может быть верным. Следствием этого было прямо-таки фанатическое свободомыслие, соединенное с выводами, что молодежь умышленно обманывается государством; это был потрясающий вывод. Такие переживания породили недоверие ко всякого рода авторитетам и скептическое отношение к верованиям и убеждениям, жившим в окружавшей меня тогда социальной среде. Этот скептицизм никогда меня уже не оставлял». Тут трудно что-либо добавить...

У нас в России традиционно поминается мнимая религиозность И. П. Павлова. Но разве не известно, что на прямой вопрос о вере в Бога в анкете, присланной ему архиепископом Кентерберийским, он дал вполне прямой ответ: «Нет, не верю!» Другое дело, что возможно и верно, что, проходя мимо православных церквей, он каждый раз крестился — так это он большевиков не любил, политику разрушения храмов, ну и демонстрировал свое отношение.

Выше я уже упоминал о православности нашего выдающегося генетика и эволюциониста Н. В. Тимофеева-Ресовского. К сожалению, по молодо-

сти лет, я не был знаком с ним лично. Правда, довольно много знаю о нем из рассказов людей, достаточно близко его знавших. Человек он был сложный и весьма оригинальный, в том числе в мыслях и суждениях на самые разные темы. Наслаждение вызывает чтение его «Воспоминаний» [18] — книги, изданной на основе магнитофонных записей его устных рассказов. Там есть даже отдельное «Слово о душе и духе». Процитируем немножко: «Ежели вам нечего будет делать, поразмышляйте, во что поселяется дух впервые. Я совершенно уверен, что у клопа нету духа, совершенно уверен. Насчет коровы я почти уверен, но я вам рассказывал, что, когда я пастушествовал, мы работали совместно с уже пожилой коровой Варькой. Вот что у Варьки был дух — это я допускаю. Может быть, дух в ряд живых существ избирательно поселяется. А душа-то у каждого живого существа есть в качестве одухотворения тела. Потому что душа есть то, что отличает тело живого существа от трупа... Начало духа там, где начало человека. А где начало человека? Неандертальцы людьми уже были несомненно. А австралопитеки — люди? А кто вам это сказал? Они, по-моему, все-таки глупее обезьян, и ниже стояли современных человекообразных обезьян, и не были людьми. Синантропы, несомненно, были людьми». Читатель сам может рассудить, насколько этот «треп» (один из любимых терминов Н. В.) соответствует православной религии...

К сожалению для наших православных деятелей, подавляющее большинство ученых-естественников в наше время абсолютно нерелигиозны. Очень наивен М. Леонтьев, когда считает, что авторы пресловутого письма составляют «странное меньшинство» в Российской академии наук. Конечно, специальных опросов тут никто не проводил, но вот результаты интернет-опроса на сайте, посвященном науке и новым технологиям, посетители которого, в основном, это молодые ученые, компьютерщики и электронщики [19]: авторов «письма десяти» поддерживают 59 %, а РПЦ только — 17 % из 5195 опрошенных. Конечно, если бы такой опрос был проведен среди сотрудников РАН, цифры были бы не менее впечатляющими.

Тем не менее факт остается фактом — даже среди современных ученых имеется некий, вполне конечный, процент людей верующих. Например, среди математиков он, несомненно, заметно выше, нежели среди физиков и биологов. Известны имена выдающихся российских ученых, более или менее наших современников, которые верили в Бога (Н. Н. Боголюбов, Б. В. Раушенбах). Что же, наука совместима с религией? И. П. Павлов, в упоминавшейся выше анкете, дал положительный ответ, и я склонен с ним согласиться. Наука и религия в голове отдельного человека вполне могут

«совмещаться» и не мешать друг другу. Примеров таких людей достаточно много. Но в головах-то людей много чего «совмещается», это всем известно. Занятия конкретной наукой не имеют никакого отношения к наличию или отсутствию религиозного чувства у того или иного конкретного человека. Ну скажем, какое влияние та или иная религия может оказать на занятия, например, теорией сверхпроводимости? Точно так же, среди ученых-естественников кто-то любит спорт, а кто-то к нему вполне равнодушен, кто-то любит живопись, а кто-то литературу (или и то и другое). Музыка, например, совсем не наука, или любовь... (как это заметил Р. Фейнман). Кто-то рыбачить любит (например, В. Л. Гинзбург). Ландау еще шутил по этому поводу...

Однако, как высказался на эту тему процитированный в нашем письме С. Вайнберг [17]: «Опыт ученого делает религию совершенно несущественной. Большинство ученых, которых я знаю, вообще не думают на эту тему. Они настолько не размышляют о религии, что даже не могут считаться активными атеистами»[1]. Фраза эта была по-разному понята разными людьми, но смысл ее вполне ясен — все, чему учит религия по части мироустройства, к науке не имеет никакого отношения и настолько несущественно для людей, занимающихся естественными науками, что они очень давно перестали использовать религиозные учения в своей повседневной практике. Впервые ярко на эту тему высказался еще Лаплас в своем известном ответе Наполеону (насчет отсутствия Бога в его сочинениях): «Государь, я в этой гипотезе не нуждался...». С тех пор Бог не стал нам ближе, когда речь идет о результатах науки и методах их получения. Противоречия канонической религиозной картины мира и данных науки очевидны, посему и думать об этом мы закончили давным-давно. Другое дело, морально-нравственные принципы, правила поведения человека. Десять заповедей или большинство принципов, изложенных в нагорной проповеди, никто и не отрицает. Есть люди, для которых эти вопросы имеют большее или меньшее значение, соответственно может возникать больший или меньший интерес к той или иной религии, доходящий иногда и до прямой веры в Бога. Другое дело, что абсолютно никто из современных ученых не верит ни одному слову в Писании насчет сотворения мира, человека и т. п. И в школе надо изучать сложные, увы, но правильные результаты современной науки, а не мифы о сотворении мира из Библии или других Писаний...

[1] Надо сказать, что для большей ясности этого высказывания на русском языке при переводе мы использовали термин «активными» вместо слова «practicing» (т. е. «практикующими»), использованного в оригинале и несколько более тонко передающего позицию автора.

Еще раз о необходимости светского образования в многоконфессиональном обществе

Почему мы выступаем против внедрения «православной культуры» в школу? Ответ на этот вопрос вполне очевиден. Современное образование должно быть построено на основе достижений современной науки, всех ее основных разделов, на основе твердо установленных фактов и истин, а не на изучении древних мифов, созданных на заре человечества. Нельзя преподавать в школе ложную картину возникновения Вселенной, звезд и галактик, планетных систем, жизни и, наконец, человечества.

Естественно, что при этом мы вполне признаем важную роль религиозных учений (и церкви) в истории общества. Вполне очевидно, что всесторонне образованный человек должен знать основные положения, проповедуемые главными мировыми религиями, разбираться в их общих чертах и отличиях. Без этого невозможно понимание многих исторических событий и процессов, полноценное восприятие многих выдающихся произведений искусства. Невозможно без этого и правильное восприятие многих процессов в современном мире, переполненном межконфессиональными конфликтами, религиозными предрассудками и другими подобными явлениями[1]. Во многих случаях и во многих странах церковь серьезно влияет на жизнь общества, и пренебрежение этой ролью может привести к фатальным ошибкам при решении разнообразных вопросов политической и общественной жизни. Я не разделяю оптимистическую точку зрения В. Л. Гинзбурга [20] о том, что в ближайшие 100–200 лет религию «ждет судьба астрологии». И дело здесь в том, что в любом обозримом будущем огромные массы населения по-прежнему будут «мало подготовлены к разработке мыслью возвышенных истин» современной науки, и для них все еще будет оставаться только «один способ . . . достигнуть блаженства — вера». И по-прежнему будут «проповедники, вооруженные особыми дарами, знамениями и Чудесами», проповедовать о Христе (Магомете, Будде. . .) «без научных построений и диалектических тонкостей», и их учения будут восприниматься верою. Еще раз напомню, что рациональная наука сложна и далеко не всем людям доступна в силу тех или иных особенностей устройства разума отдельного человека (см., например, письмо «деятелей культуры» [5]).

[1]Есть много совершенно конкретных мелких и крупных проблем современного общества, на которые церковь оказывает реальное влияние. Например, католическая церковь активно противодействует малейшим попыткам контроля над рождаемостью, а это, несомненно, крупная проблема для современного человечества. Ну а для РПЦ, мы уже упоминали, до сих пор неприемлем современный календарь, что создает (?) проблемы для паствы, мелочь конечно, но показательная. Ну уж зато все церкви дружно выступают (вместе с «зелеными») против генетически модифицированных продуктов и всех почти генетических экспериментов в медицине. Вот это уже не мелочь. . .

Это означает, что вопросы религии, конечно же, должны изучаться наукою и преподаваться в школе, но либо в рамках обычного курса истории, либо в виде достаточно компактного курса типа предлагаемой РАН «Истории мировых религий» (лучше всего, конечно, факультативного). Но ни в коем случае нельзя в условиях нашей страны подчеркивать и выделять особую роль русской православной церкви. И дело здесь не в том, что авторам «письма десяти» чем-то ближе католичество, ислам или иудаизм (все же мы атеисты или, в крайнем случае, агностики), а в реальной структуре российского общества, где существуют отнюдь немалые социальные группы, исторически или реально связанные не с православием, а совсем с другими религиозными учениями. И нарочитое выпячивание роли РПЦ в жизни и истории России может только способствовать разжиганию межнациональной розни и больших или малых конфликтов в обществе. Похоже, что отдельные представители других конфессий прекрасно поняли эту мысль авторов письма [21]: «Включение религиозного вероучения в обязательную программу обучения — прямое нарушение Конституции и законов России, обязательств России по международным договорам, запрещающим насилие в вопросах веры. Именно принуждение к вере и есть признак клерикализма, ведущего страну к развалу по религиозному и национальному признакам!». Удивительно, что высшие иерархи РПЦ делают вид, что эту азбучную, на самом деле, истину не понимают. . .

Цивилизованное общество давным-давно осознало правильный путь решения этой проблемы. Путь этот как раз и состоит в строгом соблюдении принципа отделения государства от церкви, а церкви от школы. Только на этом пути можно строить современное общество, свободное от религиозных конфликтов и светское в самой своей основе. Совершенно ясно, что эти принципы вполне разрешают представителям самых разных конфессий проповедовать свое учение в рамках внешкольного образования (воскресные школы и т. п.) с ведома и согласия родителей и самих детей. Ведь есть в обществе и атеисты[1]. Повторяю, что все это есть азбука современного цивилизованного общества, иной путь ведет в мрак средневековья в луч-

[1]Сейчас стало модным ссылаться на результаты опросов общественного мнения, где большинство опрашиваемых объявляют себя «православными». Однако все эти опросы, несмотря на их явную ангажированность, показывают, что только 4–5 % из этой части населения регулярно посещают церковь, да и очередей верующих в многочисленные старые и вновь соору-

шем случае, а в худшем — к жертвам и кровопролитию. К счастью, похоже, что большинство серьезных политиков и общественных деятелей эти проблемы понимают пока правильно, да и Конституция России пока еще не отменена. Однако же опасность ползучей клерикализации нашего общества вполне очевидна, об этом и говорилось в «письме десяти».

Кое-что о философии вообще и отдельных «профессиональных» философах

В связи с упомянутой выше реакцией на наше письмо со стороны ряда «профессиональных философов» отвлечемся несколько от основной темы статьи и кратко прокомментируем соотношение науки и философии. Уже из самой постановки вопроса ясно, что автор, вообще говоря, не считает философию наукой. Если обратиться снова к энциклопедическим определениям, то мы можем прочитать, например, следующее.

ФИЛОСОФИЯ (греч. philospphia, букв. — любовь к мудрости, от phileo — люблю и sophia — мудрость), форма общественного сознания; учение об общих принципах бытия и познания, об отношении человека и мира; наука о всеобщих законах развития природы, общества и мышления. Философия направлена на выработку обобщенной системы взглядов на мир и на место в нем человека; она исследует познавательное, ценностное, социально-политическое, нравственное и эстетическое отношение человека к миру. Как мировоззрение Философия неразрывна с социально-классовыми интересами, с политической и идеологической борьбой. Будучи детерминирована социальной действительностью, она оказывает активное воздействие на общественное бытие, способствует формированию новых идеалов и культурных ценностей. Философия как теоретическая форма сознания, рационально обосновывающая свои принципы, отличается от мифологической и религиозной форм мировоззрения, которые основываются на вере и отражают действительность в фантастической форме [22].

Собственно говоря, так же, как и в случае с теологией, даже из этого определения совершенно ясно, что философия наукой в обычном понимании не является[1], речь идет о мировоззрении и «теоретической форме сознания».

жаемые храмы что-то не видно... Атеистами себя достаточно четко позиционируют 15–20 % опрашиваемых, еще большему числу людей вопросы религии просто не интересны...

[1]Слово наука встречается здесь всего один раз и не вполне к месту. Например, наукой о «всеобщих законах» движения материи является физика, для живых систем — это биология, и т. п.

В этой связи мне гораздо больше нравится объяснение, данное в свое время таким выдающимся философом, как Б. Рассел: «Философия... является чем-то промежуточным между теологией и наукой. Подобно теологии, она состоит в спекуляциях по поводу предметов, относительно которых точное знание оказывалось до сих пор недостижимым, но, подобно науке, она взывает скорее к человеческому разуму, чем к авторитету... Все точное знание... принадлежит науке, все догмы, поскольку они превышают точное знание, принадлежат к теологии. Но между теологией и наукой имеется Ничья Земля, подвергающаяся атакам с обеих сторон, эта Ничья Земля и есть философия» [23].

Все сказанное нужно, конечно, понимать правильно. Никакой цели уничижения философии здесь не преследуется, напротив, автор всегда проявлял интерес к обсуждению несомненно существующих и весьма интересных философских проблем и аспектов современной физики, биологии и других конкретных наук. И вообще, далеко не все плохо, что «не наука» (см. выше).

Плохо другое. В нашем научном сообществе имеется довольно обширная группировка тех, кого я называю «профессиональными философами», которая пытается достаточно активно влиять на развитие конкретных наук, попросту говоря время от времени «поучая» представителей этих наук, «объясняя» им, как их наука на самом деле развивается, что от нее требуется, и вообще, чем они, собственно говоря, занимаются. От всего этого можно было бы просто отшутиться, поскольку в большинстве случаев за этими поучениями стоит либо простое эпигонство, либо тривиальность, граничащая с неграмотностью[1]. Беда в другом — эта группировка людей до сих пор сохраняет непосредственные «рычаги» прямого воздействия на процесс развития нашей науки в его наиболее важной части — воспитании научной молодежи. Речь идет о сохраняющихся до сих пор обязательных экзаменах по «философии», которые сдаются при поступлении в аспирантуру и в ходе обучения. Связано это с очевидным анахронизмом — в советские времена речь шла фактически о сдаче экзаменов по «государственной идеологии» и «единственно верному и всепобеждающему учению». Все всё понимали и в узком аспирантском кругу соответствующем образом комментировали, а потом шли сдавать[2]. Теперь ситуация изменилась, «учений» стало много,

[1]Такие философы часто непосредственно смыкаются и с религиозными деятелями (особенно когда речь идет о представителях бывших кафедр научного атеизма).

[2]Кстати, автор всегда сдавал эти экзамены на «отлично», но многие, как говорится, имели проблемы.

возник «плюрализм» философских школ и течений. На разных кафедрах философии учат аспирантов по-разному, единая программа фактически отсутствует, да и не может быть ее в принципе. Недавнее переименование предмета в «философию и историю науки» сути дела не изменила, как не изменился и преподавательский состав философских кафедр. Вопрос стоит просто — почему, собственно говоря, представители «философского знания» имеют «контролирующую» функцию в процессе обучения в аспирантуре по той или иной конкретной специальности (при том, что во многих случаях они в этой специальности, попросту говоря, ничего не смыслят?). А то что они реально влияют – это факт!

В связи с этим могу сослаться на собственный опыт. Недавно автор опубликовал в «Вестнике РАН» краткую рецензию на книгу Э. П. Круглякова «“Ученые” с большой дороги — 2». В этой рецензии было несколько фраз на обсуждаемую тему, причем уже была подписана соответствующая корректура статьи. К моему изумлению, в напечатанном варианте [24] эти фразы просто отсутствовали! Выяснилось, что они были исключены из текста на последнем (техническом) этапе выпуска журнала по распоряжению ответственного секретаря редакции — философа по специальности! Разумеется, редакция принесла автору всяческие извинения, но каковы, однако, методы отдельных «философов»! Если такое допускается в отношении действительных членов РАН в одном из главных академических изданий, то что же делать аспирантам?

За неимением времени, места и желания не буду далее развивать эту тему (хотя можно было бы привести массу примеров тем и вопросов, которые изучаются на философских курсах при РАН или отдельных университетах, которые ничего, кроме недоумения, вызвать не могут). Ведь и так ясно, что этот анахронизм в нашей жизни должен быть просто ликвидирован. Можно только надеяться, что ВАК рано или поздно примет соответствующее решение[1].

Две культуры?

По большому счету, в бурной реакции части общества на «письмо десяти» ярко проявился и давно известный феномен «двух культур» [25], в просторечии известный как конфликт «физиков и лириков». Реально такой конфликт в естественнонаучной среде никогда всерьез не воспринимался. Большинство представителей естественных наук вполне понимает ценности гуманитарной культуры, многие выдающиеся ученые не просто были здесь «ценителями», но и сами были авторами нетривиальных исследований (Б. В. Раушенбах, Е. Л. Фейнберг). Конфликт этот возник в головах отдельных гуманитариев и журналистов по причине полной неспособности понять логику и методологию современных естественных наук, тем более отдельные конкретные результаты, хотя бы и играющие огромную роль в жизни общества[1]. Казалось бы, спор этот, отшумев лет 50 назад, давно затих, не оставив следа нигде, кроме студенческого фольклора. Да и там он если и сохранился, так только в виде отдельных хлестких выражений (вроде «бред гуманитария»). Ан нет — опять «деятели культуры», ощущающие себя видимо «совестью нации», начинают рассуждать «о крайней необходимости выйти на мировой уровень достижений нравственности научных поисков и открытий в их использовании». Видимо, они всерьез думают, что могут оценить результаты современных естественных наук, вовсе даже не понимая их смысла. Это было бы смешно, если б не было столь печально. . .

Во многом все происходящее есть прямое следствие общего падения уровня образования в стране. Многие годы идет рост числа студентов и аспирантов в области гуманитарных и, особенно, «общественных» наук. Конечно, не секрет, что именно здесь легче и диплом получить, и диссертацию защитить (всем известно аномально большое число соответствующих защит!). И дело здесь вовсе не в росте соответствующих потребностей общества! Настоящих ученых-гуманитариев по-прежнему готовится очень мало, и не о них речь. А вот поток заранее «проплаченных» дипломов и диссертаций все растет. Попробуйте купить звание кандидата физико-математических наук! Диссертацию-то может вам и напишут, так ее еще защитить надо, а там ведь доклад делать придется на Ученом совете, с оппонентами взаимодействовать. Вряд ли что получится! Вот где ВАКу работы-то, а тут еще и теологию предлагают включить в перечень специальностей. . .

Наука в России переживает не лучшие времена, перспективы ее развития все еще достаточно туманны. Государственная власть не вполне ясно понимает роль науки в жизни современного общества. Бесплодные попытки найти «национальную идею» ведут к оживлению всяческого, в том числе и религиозного, мракобесия. Не прекращается и «потребительское» отно-

[1] При этом я вовсе не выступаю за отмену курсов типа «истории и философии науки» на естественных факультетах университетов. Такое обучение ведется в большинстве наиболее известных университетов во всем мире, но, как правило, на факультативной основе.

[1] Тривиальный пример — человек, не читавший, скажем, произведения Л. Н. Толстого, обычно рассматривается как «некультурный», но человек, не знающий вообще, что такое уравнение Дирака, таковым почему-то не считается. Проведите опрос. . .

шение к науке. Не успел еще завершиться пресловутый пилотный проект реформирования РАН, как министр образования и науки уже выступает на заседании Общественной палаты с речью о том, что российская наука оказывается уже «задолжала обществу»! И это после почти 20 лет практически нищенского финансирования? Ведь даже после некоторого роста финансирования РАН в последние годы, ее бюджет, как всем известно, примерно соответствует бюджету одного (!) среднего американского университета! Зато храмы вырастают со всех сторон как грибы после дождя, очередей, правда, в них не видно. Но ведь не видно пока и роста конкурса на естественные и технические факультеты даже в лучших наших университетах. Остается только верить, что осознание ненормальности существующего положения все-таки посетит умы высших руководителей страны. Впрочем, это уже другая тема, уводящая нас в сторону... Dixi!

Литература

[1] Б. Рассел. Почему я не христианин? ИПЛ, М., 1987.

[2] П. Костылев. Катехизис академика. http://www.nazlobu.ru/publications/article2071.htm

[3] Е. Б. Александров, Ж. И. Алферов и др. «Новая газета». Научно-популярное приложение «Кентавр», 23.07.2007. http://www.novayagazeta.ru/data/2007/kentavr03/00.html

[4] Е. Евтушенко. Бабий Яр, 1951.

[5] В. Распутин, В. Белов и др. «Советская Россия», 04.08.2007. http://www.kprf.ru/rusk/50650.html

[6] Д. Тукмаков. «Завтра», № 31, 01.08.2007. http://www.zavtra.ru/cgi/veil/data/zavtra/07/715/13.html

[7] Молебен бомбе, «Независимая газета», 04.09.2007.

[8] Протоиерей А. Касатиков, А. Богатырев. Ответ уважаемым известным, а также не очень известным авторам «письма российских ученых». http://www.lebed.com/2007/art5123.htm

[9] Н. В. Тимофеев-Ресовский, Н. Н. Воронцов, А. В. Яблоков. Краткий очерк теории эволюции. «Наука», М., 1977.

[10] В. Л. Гинзбург. Как развивается наука? В сб. О физике и астрофизике. Бюро Квантум, М., 1995 (впервые опубликовано в журнале «Природа», № 6 (1976)).

[11] А. Сабадаш. «И др.», или эпистола богомольных шантажистов. http://www.proza.ru/texts/2007/08/20-329.html

[12] С. С. Аверинцев. Теология. Большая Советская Энциклопедия, изд. 3.

[13] H. Thielecke. Theology. Encyclopedia Britannica, 2003.

[14] П. Васильев. Богословие. Энциклопедия Брокгауза и Ефрона.

[15] Вестник УрО РАН, № 12, 2005.

[16] А. Эйнштейн. Автобиографические заметки. Собрание научных трудов. т. 4, 259–293. «Наука», М., 1967.

[17] С. Вайнберг. Нью-Йорк Таймс, 23.08.2005.

[18] Н. В. Тимофеев-Ресовский. Воспоминания. Пангея, М., 1995.

[19] http://rnd.cnews.ru/inc/poll/archive.php?p=7

[20] В. Л. Гинзбург. У религии судьба астрологии. «Новая газета». Научно-популярное приложение «Кентавр», 23.08.2007.

[21] Клерикализм — угроза национальной безопасности России. Заявление мусульманской общественности России по поводу споров о письме 10 академиков РАН. http://www.portal-credo.ru/site/print.php?act=news&id=56354

[22] А. М. Филомафитский. Философия. Большая Советская Энциклопедия, изд. 3.

[23] Б. Рассел. История западной философии. ИЛ, М., 1957.

[24] М. В. Садовский. «Ученые» с большой дороги — 2. Вестник РАН № 11 (2006). Оригинальный текст статьи см. на http://sadovski.iep.uran.ru/RUSSIAN/LTF/sadovsk.htm

[25] Ч. П. Сноу. Две культуры. «Прогресс», М., 1971.

Новая Газета, Научно-популярное приложение Кентавр, № 8, 21 января 2008 г.
http://www.novayagazeta.ru/society/41835.html

Физики и клирики

Цивилизованное общество — это строгое соблюдение принципа отделения государства от церкви, а церкви от школы.

За время, прошедшее с момента появления «Письма десяти», президент России В. В. Путин дважды высказался в пользу светского характера государства и соблюдения принципа добровольности в обучении основам религиозных учений. В частности, на недавней встрече с высшими иерархами РПЦ он прямо предостерег их от навязывания преподавания основ православия в школе. В СМИ об этом сообщалось вскользь или неявно, зато подчеркивалось обещание президента оказать религиозным организациям финансовую помощь в подготовке и выпуске «культурно-просветительских программ» на телевидении. Что-то не слышно пока предложений об аналогичной помощи, скажем, РАН для подготовки научно-популярных передач. Одновременно настойчиво продвигается идея о придании государственного статуса дипломам духовных учебных заведений. По-видимому, вопрос уже решен... На очереди теология в ВАК? На экранах всех телеканалов сплошные молебны. И это называется светским государством? Продолжаем дискуссию о науке и религии.

Я держусь того же взгляда на религию, что и Лукреций. Я считаю ее болезнью, порожденной страхом, и источником неисчислимых страданий для человечества. Правда, я не могу отрицать, что религия внесла определенный вклад в цивилизацию. Она помогла на заре существования человеческого общества изобрести календарь, и она же заставила египетских жрецов так тщательно устанавливать время затмений, что впоследствии они оказались способны их предсказывать. Эти два добрых дела я готов признать, но никаких других за религией я не знаю.

Бертран Рассел «Почему я не христианин?» (1930)

То, что последовало за публикацией «Письма десяти» (Е. Б. Александров, Ж. И. Алферов и др. «Новая газета». Научно-популярное приложение «Кентавр», 23.07.2007), превзошло самые скромные ожидания авторов, по крайней мере одного из них — автора этих строк. По-видимому, «православная общественность» и даже высшие иерархи РПЦ просто сильно испугались. Всерьез заговорили о том, что письмо есть первый шаг организованной кампании, инспирируемой то ли сверху, то ли какими-то влиятельными силами. Количество публикаций с проклятиями в адрес десяти академиков превысило все разумные пределы... Тон задал протоиерей В. Чаплин, назвавший письмо «окриком и доносом, насилием над волей народа», и еще раз призвал «развенчать химеру научного мировоззрения». Развенчатели рангом пониже возликовали и тут же призвали привлечь к суду академика В. Л. Гинзбурга — «за разжигание религиозной вражды». Возликовали и антисемиты — вопрос о фамилиях авторов занял достойное место в этой «дискуссии»: от интернет-форумов до интервью некоей «великой княгини».

«Это письмо огромного меньшинства академиков, и, безусловно, это не мнение академии, но очень небольшого и довольно странного меньшинства», — заявил телекомментатор Первого канала, а воспитанник кафедры научного атеизма МГУ диакон А. Кураев выразился еще проще: «Эти академики — “двоечники” даже по советской философии». Вообще о низком уровне авторов письма писалось довольно много, претензии сводились в основном к тому, что от авторов такого уровня следовало бы ожидать более глубокого анализа вопроса, а беда их в «технократизме», в непонимании сути гуманитарных наук, прежде всего теологии. В общем, идет спор «физиков и клириков». Но это все мелочи, главное-то — возраст авторов. Застряли они в устаревшей материалистической идеологии советских времен. В общем — типичный рецидив тоталитарного режима.

Ну что же, диалог так диалог, придется, видимо, высказаться, хотя бы на правах самого молодого из десяти авторов... Победа будет за ними? Посмотрим...

Итак, что дала человечеству наука? В современном понимании естественные науки существуют сравнительно недолго. Обычно отсчет времени их существования принято начинать с эпохи Возрождения, с Галилея, Кеплера, Ньютона. На самом деле современная наука, конечно, еще моложе. Настоящий размах научные исследования приобрели к середине XIX века, а настоящий расцвет произошел уже только в XX веке. Есть любопытная оценка — 80 или 90 % всех ученых, когда-либо живших на Земле, — наши современники.

Достаточно вспомнить, что чуть более ста лет назад человечество только робко начинало использовать электрическую энергию, а ее реальное внедрение в промышленность и повседневный быт интенсивно началось

в самом конце XIX – начале XX века. Электрон был открыт в самом конце XIX века, а начальные представления о структуре атома и элементарных частиц сформировались только в первой трети прошлого века. Сто лет назад не было массового использования двигателей внутреннего сгорания (массового автомобиля), делала первые робкие шаги авиация, проводились первые эксперименты с радио, не было холодильников и других электробытовых приборов, рентгеновские лучи только-только начинали применяться в медицине.

Посмотрим на последние 50–60 лет — время жизни моего поколения. Массовое телевидение возникло чуть более 50 лет назад, а возможность передачи телевизионного сигнала между разными странами и континентами стала возможной только после запуска первых спутников связи в середине 60-х годов прошлого века. Реактивные пассажирские самолеты появились и стали массовым средством транспорта, соединившим континенты к концу 50-х годов прошлого века. Первый спутник был запущен в 1957 году, первый космонавт — в 1961-м, первый полет человека на Луну состоялся в 1969 году. Атомная энергия получила практическое применение (в виде атомных бомб) примерно 60 лет назад, а промышленное производство электроэнергии на атомных станциях началось 50 лет назад. Транзисторная радиоэлектроника уже начала сменять ламповую менее 50 лет назад, а интегральные микросхемы стали массово производиться и применяться всего лет 35 назад. Первые компьютеры (занимавшие большие залы) появились 60 лет назад в единичных экземплярах, а в середине 60-х годов прошлого века во всем мире их было менее 5000. Первые персональные компьютеры, казавшиеся забавными игрушками, появились в продаже 25 лет назад, а 15 лет назад никто из обывателей и не помышлял о мобильных телефонах. Правда, уже появилась электронная почта, а затем мгновенно возник интернет. Все это появилось исключительно благодаря достижениям фундаментальной физики XIX–XX веков, прежде всего максвелловской электродинамики и, кстати сказать, квантовой механики (кроме авиации и космических полетов, которые, конечно же, являются триумфом более ранней классической — ньютоновской — механики), сформулированной только в конце 20-х – начале 30-х годов XX века и об особенностях которой 99 % населения не имеет ни малейшего представления.

Приведенный список, конечно же, неполон. Любой читатель может оглянуться вокруг и его дополнить (микроволновые печи, кредитные карточки, лазеры, ксероксы, IP-телефония, GPS-навигация, MP3-музыка и DVD-диски, жидкокристаллические дисплеи и телевизоры... А магнитофоны уже устарели и стремительно исчезают, а ведь 50 лет назад у нас в квартирах их еще не было).

Нельзя, конечно, не упомянуть вклад химических и биологических наук, хотя это и не моя область. Отмечу все же, что массовое применение полимерных материалов началось тоже лет 50 назад (полиэтиленовые пакеты для упаковки продуктов питания, пластиковые бутылки, женские колготки, пластиковые лыжи и ткани с применением нейлона и лавсана). Микроскопический механизм мутаций и эволюции биологических организмов был детально изучен в 30–40-х годах прошлого века, а структура ДНК была открыта чуть более 50 лет назад. Генетический код был расшифрован 50 лет назад, а генная инженерия возникла лет 15 назад. Генетически модифицированные организмы и продукты — лет 10 назад. Пресловутая «зеленая революция» (получение новых видов злаковых культур) практически сняла несколько десятилетий назад проблему мирового голода, а тысячи новых медицинских препаратов ликвидировали (или ослабили) множество болезней, которые уносили человеческие жизни, способствовали существенному улучшению качества этой жизни.

Естественно, что остается много нерешенных проблем. В частности, может быть, одной из главных таких проблем является проблема происхождения органической жизни. Здесь есть много гипотез, предложено довольно много механизмов, но полной ясности пока нет. Представляется, что процесс этот не был случайным, но соответствующих закономерностей мы просто не знаем. Во всяком случае, достоверно известно, что жизнь на Земле возникла 2,5 или 3 миллиарда лет назад (при возрасте Земли порядка 4 миллиардов лет). В связи с этим очень большой интерес представляют поиски жизни (или ее следов) во Вселенной, прежде всего в Солнечной системе. Если бы жизнь (или следы ее существования в прошлом) была бы обнаружена на Марсе, сам этот факт сыграл бы огромную роль для дальнейшего развития биологии. Например, оказалась бы жизнь на Марсе построенной вокруг молекул ДНК или там было (есть?) что-то совсем другое? Увы, очень может быть, что Земля в этом смысле уникальна в Солнечной системе и ответы на эти вопросы останутся неизвестными.

Ну ладно, хватит перечислять все эти хорошо известные, в общем-то, вещи... Любой читатель может сам оценить, влияет ли наука на его жизнь, и сам решить, является ли это влияние, так сказать, положительным или отрицательным. А при чем же тут религия, церковь, Священное Писание? Посмотрим и сравним...

Итак, с одной стороны, мы имеем науку, которой по большому счету всего-то лет 200–300 (во всяком случае, в смысле существенного влияния на общество и жизнь человека), а с другой стороны — многочисленные религии, которые существуют тысячелетия... Наиболее известное и важное для нас христианство существует, например, около 2000 лет. В течение столетий религиозные идеи и мифы вдохновляли людей искусства на создание прекрасных произведений живописи и скульптуры, музыки и архитектуры. Но, с другой стороны... Столетия религиозных конфликтов и войн, от крестовых походов и жертв инквизиции (на которых, как известно, жгли и ученых) через уничтожение доколумбовых цивилизаций Америки до межэтнических чисток в бывшей Югославии в наши дни... Геноцид армян в Турции, взаимная резня мусульман и индусов при разделе Британской Индии и образовании современной Индии и Пакистана, борьба суннитов и шиитов в современном Ираке и десятилетия арабо-израильского конфликта, замешанного почти целиком на религиозной почве... Конечно, науке далеко до таких «достижений». Примеры эти приведены «навскидку», они относятся к самым разным религиям (конфессиям). Специально исключаю из этого списка РПЦ. С одной стороны, чтобы кто-то не подумал, что мне другие конфессии чем-то ближе, а с другой стороны, не знаю ничего лучше известных строк из письма Белинского Гоголю: «Неужели Вы искренно, от души, пропели гимн гнусному русскому духовенству, поставив его неизмеримо выше духовенства католического? Предположим, Вы не знаете, что католическое духовенство было чем-то, между тем как православное духовенство никогда ничем и нигде не было, кроме как слугою и рабом светской власти...». Увы, с тех пор тут ничего не изменилось...

В последнее время даже в научных кругах выработалась некая странная «политкорректность» в отношении религии. Стало принято говорить, что вопрос о существовании или несуществовании Бога нерешаем и относится к числу «интуитивных» суждений. «Подумаешь, бином Ньютона!» — как говорил один из клерков в канцелярии мессира Воланда. Конечно, когда речь идет об общем философском вопросе — есть ли (или был ли?) некий «высший разум», который, так сказать, «организовал» все законы Природы такими, какие они есть, или создал нашу Вселенную через «Большой взрыв» в своей «лаборатории», то это недоказуемо (а потому и не особо интересно — назовите этот «разум» Природой, да и дело с концом). Но ведь не об этом идет речь во всех без исключения религиозных учениях. А вот Бога из Библии, создавшего мир за шесть дней, всех тварей по паре, а человека «по своему образу и подобию», такого Бога действительно не было и нет.

Это ясно еще со времен Просвещения, а все иносказательные трактовки, выдумываемые богословами (теологами), типа отождествления «дней творения» с разными фазами в космологических моделях, есть просто чушь, а с точки зрения религиозных ортодоксов — и прямая ересь. Беда религии (и, возможно, главное отличие теологии от науки) состоит в ее неспособности (точнее, в прямом запрете) к пересмотру основных утверждений Писания, коль скоро оно дано человеку через «откровение». Отсюда и ненависть к пресловутой «обезьяне Дарвина» — ну никак тут у них ничего не получается... Увы, геном шимпанзе примерно на 99 % совпадает с геномом человека, и это, как говорил т. Бендер, «медицинский факт». Нравится это кому-то или нет, даже святейшему патриарху. Потому и приходится произносить всякие бессмысленные фразы, типа цитировавшейся в «Письме десяти», многократно врать об «устарелой теории» Дарвина и проповедовать необходимость изучения креационизма. Приходится морочить голову не очень искушенной публике рассуждениями о существующем в науке конфликте между креационизмом и дарвинизмом — нет такого конфликта! Есть наука, а есть мифология и обман...

Вообще, рассуждения о «теории Дарвина» иногда прямо умиляют. Нет давно никакой «теории», а есть эволюционное учение, многократно и детально подтвержденное как палеонтологией, так и прямыми экспериментами, на которых основана, в частности, картина микроэволюции, развитая еще в 30-х годах прошлого века усилиями многих ученых. Естественно, как это свойственно любой настоящей науке, и тут не на все вопросы имеются окончательные ответы. Ряд биологов предлагал и предлагает альтернативные точки зрения и теории. Простой пример — проблема вымирания видов. Долгое время считалось, что все известные факты из палеонтологии (например, вымирание динозавров) объясняются в рамках эволюционного подхода. В последние лет 25, однако, приобрела популярность (после работ Л. Альвареца и др.) точка зрения о гибели огромного числа видов в результате падения на Землю крупного метеорита (сейчас даже говорится о нескольких таких катастрофах), повлекшего резкое изменение климата. Этим как бы возрождается додарвиновская теория катастроф Кювье, но ведь ясно, что никакого противоречия с эволюционным учением тут нет. Роль катастроф (или, если хотите, случайности) никто не отменял... Все это нормальные научные вопросы, не означающие, что теория эволюции устарела. Вообще большинству «критиков», как правило, неизвестно одно из основных положений современной науки — правильные теории не устаревают, но перестают «работать» при выходе за пределы своей применимо-

сти, оставаясь незыблемыми в рамках этих пределов. Особенно хорошо это иллюстрируется примерами из физики — специальная теория относительности не отменила законов ньютоновской (классической) механики (при скоростях движения, существенно меньших скорости света), то же самое касается и квантовой механики. Все это вполне тривиально для ученого, но, как правило, недоступно теологическому (догматическому), а иногда и философскому разуму. Тут обычно начинаются разговоры об устаревших теориях, о революции в науке или мировоззрении, возникновении новых «парадигм».

Увы, наука сложна... Тем более важны правильно поставленное образование и популяризация достижений современной науки. К сожалению, как всем хорошо известно, вся существовавшая когда-то система издания научно-популярной литературы сейчас разрушена, а прилавки книжных магазинов ломятся от книг по эзотерии.

Как только не старается сейчас «православная общественность» указать лишний раз на то, что многие выдающиеся ученые прошлого верили в Бога! Сколько тут передергиваний фактов и прямой лжи, выдуманных цитат... При этом совершенно не задумываются о том, что «Бог в голове» этих ученых в подавляющем большинстве случаев не имел ничего общего с тем Богом, который фигурирует в Писании. Действительно, не секрет, что многие великие ученые были религиозными — Ньютон, Паскаль, например. Но когда речь идет о временах столь далеких, то почему-то совершенно не учитывается, что они жили в соответствующую эпоху. Например, в царской России вообще все население поголовно записывалось либо в православные, либо в иноверцы. Атеистов не было, так сказать, по закону... Примерно так же было дело и лет 200 назад в Европе. Однако же вольно или невольно эти ученые всегда отделяли свои религиозные взгляды от того, чем занимались в науке. Переходя к более близким временам, заметим, что очень многие авторы любят поговорить о религиозности Эйнштейна. Создатель теории относительности действительно в частных высказываниях и в переписке нередко употреблял слово «Бог». Наиболее известно, например, высказывание из письма М. Борну по поводу статистической интерпретации волновой функции в квантовой механике: «Бог не играет в кости...». Но разве не ясно, что во всех таких случаях Эйнштейн говорил о «высшей гармонии Природы», о красоте и изяществе ее законов, о глубоких истинах, которые человек узнает, изучая эти законы? А что касается Бога из Библии, то вот я открываю знаменитую «творческую автобиографию» Эйнштейна, которую он писал осознанно, уже в конце жизни, и читаю: «Я, хотя и был

сыном совсем нерелигиозных (еврейских) родителей, пришел к глубокой религиозности, которая, однако, уже в возрасте 12 лет резко оборвалась. Чтение научно-популярных книжек привело меня вскоре к убеждению, что в библейских рассказах многое не может быть верным. Следствием этого было прямо-таки фанатическое свободомыслие, соединенное с выводами, что молодежь умышленно обманывается государством; это был потрясающий вывод. Такие переживания породили недоверие ко всякого рода авторитетам и скептическое отношение к верованиям и убеждениям, жившим в окружавшей меня тогда социальной среде. Этот скептицизм никогда меня уже не оставлял». Тут трудно что-либо добавить...

У нас в России традиционно поминается мнимая религиозность И. П. Павлова. Но разве не известно, что на прямой вопрос о вере в Бога в анкете, присланной ему архиепископом Кентерберийским, он дал вполне прямой ответ: «Нет, не верю!» Другое дело, что, возможно, и верно, что, проходя мимо православных церквей, он каждый раз крестился, — так это он большевиков не любил, политику разрушения храмов, ну и демонстрировал свое отношение.

К сожалению, для наших православных деятелей подавляющее большинство ученых-естественников в наше время абсолютно нерелигиозны. Очень наивен М. Леонтьев, когда считает, что авторы пресловутого письма составляют «странное меньшинство» в Российской академии наук. Специальных опросов тут никто не проводил, но вот результаты интернет-опроса на сайте [http://rnd.cnews.ru/inc/poll/archive.php?p=7], посвященном науке и новым технологиям, посетители которого в основном — это молодые ученые, компьютерщики и электронщики: авторов «Письма десяти» поддерживают 59 %, а РПЦ — только 17 % из 5195 опрошенных. Конечно, если бы такой опрос был проведен среди сотрудников РАН, цифры были бы не менее впечатляющими.

Тем не менее факт остается фактом — даже среди современных ученых имеется некий, вполне конечный, процент людей верующих. Например, среди математиков он, несомненно, заметно выше, нежели среди физиков и биологов. Известны имена выдающихся российских ученых, более или менее наших современников, которые верили в Бога (Н. Н. Боголюбов, Б. В. Раушенбах). Что же, наука совместима с религией? И. П. Павлов в упоминавшейся выше анкете дал положительный ответ, и я склонен с ним согласиться. Наука и религия в голове отдельного человека вполне могут «совмещаться» и не мешать друг другу. Примеров таких людей достаточно много. Но в головах-то людей много чего «совмещается», это всем извест-

но. Занятия конкретной наукой не имеют никакого отношения к наличию или отсутствию религиозного чувства у того или иного конкретного человека. Ну, скажем, какое влияние та или иная религия может оказать на занятия, например, теорией сверхпроводимости? Точно так же среди ученых-естественников кто-то любит спорт, а кто-то к нему вполне равнодушен, кто-то любит живопись, а кто-то литературу (или и то, и другое). Музыка, например, совсем не наука, или любовь (как это заметил Р. Фейнман). Однако, как высказался на эту тему процитированный в нашем письме С. Вайнберг («Нью-Йорк таймс», 23.08.2005): «Опыт ученого делает религию совершенно несущественной. Большинство ученых, которых я знаю, вообще не думают на эту тему. Они настолько не размышляют о религии, что даже не могут считаться активными атеистами». Смысл этого высказывания вполне ясен — все, чему учит религия по части мироустройства, к науке не имеет никакого отношения и настолько несущественно для людей, занимающихся естественными науками, что они очень давно перестали использовать религиозные учения в своей повседневной практике. Впервые ярко на эту тему высказался еще Лаплас в своем известном ответе Наполеону (насчет отсутствия Бога в его сочинениях): «Государь, я в этой гипотезе не нуждался...». С тех пор Бог не стал нам ближе, когда речь идет о результатах науки и методах их получения. Противоречия канонической религиозной картины мира и данных науки очевидны, посему и думать об этом мы закончили давным-давно. Другое дело — морально-нравственные принципы, правила поведения человека. Десять заповедей или большинство принципов, изложенных в Нагорной проповеди, никто и не отрицает. Другое дело, что абсолютно никто из современных ученых не верит ни одному слову в Писании насчет сотворения мира, человека и т. п. И в школе надо изучать сложные, увы, но правильные результаты современной науки, а не мифы о сотворении мира из Библии или других Писаний...

Почему мы выступаем против внедрения «православной культуры» в школу? Ответ на этот вопрос вполне очевиден. Современное образование должно быть построено на основе достижений современной науки, всех ее основных разделов, на основе твердо установленных фактов и истин, а не на изучении древних мифов, созданных на заре человечества. Нельзя преподавать в школе ложную картину возникновения Вселенной, звезд и галактик, планетных систем, жизни и, наконец, человечества.

Цивилизованное общество давным-давно осознало правильный путь решения этой проблемы. Путь этот как раз и состоит в строгом соблюдении принципа отделения государства от церкви, а церкви от школы. Только

на этом пути можно строить современное общество, свободное от религиозных конфликтов и светское в самой своей основе. Совершенно ясно, что эти принципы вполне разрешают представителям самых разных конфессий проповедовать свое учение в рамках внешкольного образования (воскресные школы и т. п.) с ведома и согласия родителей и самих детей. Ведь есть в обществе и атеисты... Сейчас стало модным ссылаться на результаты опросов общественного мнения, где большинство опрашиваемых объявляют себя «православными». Однако все эти опросы, несмотря на их явную ангажированность, показывают, что только 4–5 % из этой части населения регулярно посещают церковь, да и очередей верующих в многочисленные старые и вновь сооружаемые храмы что-то не видно... Атеистами себя достаточно четко позиционируют 15–20 % опрашиваемых, еще большему числу людей вопросы религии просто неинтересны... Повторяю, что все это есть азбука современного цивилизованного общества, иной путь ведет в мрак средневековья в лучшем случае, а в худшем — к жертвам и кровопролитию.

Поиск, 17 апреля 2009 г. http://humanism.su/ru/articles.phtml?num=000643

РАН призывают на защиту теории эволюции

Президенту Российской академии
наук академику Ю. С. Осипову

Копия: министру образования
и науки РФ А. А. Фурсенко

4 октября 2007 года Парламентская ассамблея Совета Европы (ПАСЕ) приняла резолюцию № 1580 «Опасность креационизма для образования». В первом же ее пункте подчеркивается, что «настоящая резолюция не борется против веры — право на свободу вероисповедания этого не допускает. Ее цель — предостеречь от определенной тенденции подменить науку верованием. Необходимо отделять веру от науки».

Резолюция переведена на русский язык и опубликована в ряде изданий (см., например, журнал «Здравый смысл» № 2 (47), 2008, «Учительская газета» от 1 апреля 2008 г., книгу В. Л. Гинзбурга «Об атеизме, религии и светском гуманизме», издание 2-е, М., 2009, бюллетень «В защиту науки» № 4, 2008*).

Резолюция Европарламента основана на декларации, подписанной 67 академиями наук разных стран мира (в том числе ее подписали 27 академий наук государств – членов Совета Европы). К сожалению, в их числе нет Российской академии наук.

Сейчас, в год, когда весь мир отмечает 200-летие со дня рождения Ч. Дарвина, когда даже Ватикан признал эволюционную теорию, молчание РАН вызывает недоумение.

Перед Общим собранием РАН в декабре 2008 года ряд членов РАН обращался с предложением принять на этом собрании соответствующее решение о присоединении к декларации упомянутых академий наук и о поддержке резолюции Европарламента.

Однако нам сообщили, что уже поздно, так как повестка декабрьского собрания РАН уже сформирована. Но кто же мешает включить этот вопрос в повестку Общего собрания РАН, которое намечено на май 2009 года?

Мы считаем, что это необходимо сделать, и молчание РАН по данному поводу является совершенно недопустимым.

Академики Российской академии наук
Александров Е. Б., Алимов А. Ф., Беляев С. Т., Боярчук А. А., Галимов Э. М., Гинзбург В. Л., Грехов И. В., Иванова Л. Н., Инге-Вечтомов С. Г., Кардашев Н. С., Кругляков Э. П., Литвак А. Г., Розанов А. Ю., Рубаков В. А., Садовский М. В., Спирин А. С., Сурис Р. А., Тимофеев В. Б., Черепащук А. М., Шумный В. К.

Сборник «В защиту науки», выпуск 6, «Наука», М., 2009 г.

Памяти Виталия Лазаревича Гинзбурга

(1916–2009)

Ушел из жизни Виталий Лазаревич Гинзбург. Он прожил долгую, яркую и непростую жизнь, которая, прежде всего, была жизнью ученого, физика-теоретика, внесшего фундаментальный вклад в многие разделы современной физики. Но одновременно это была и жизнь человека, известность и популярность которого вышла далеко за рамки «академической» среды, к которой он принадлежал. Он никогда не занимал каких-то высоких постов, но его известность в обществе была такова, что в последние годы он в значительной мере олицетворял собой Российскую академию наук с ее лучшими традициями принципиальности в подходе к решению как научных, так и общественных проблем.

Практически всю жизнь В.Л. проработал в одном месте — в теоретическом отделе Физического института Академии наук (ФИАН), куда он пришел перед войной, после окончания Московского университета, и который он возглавлял в течение почти 20 лет. Он был учеником И. Е. Тамма, а также во многом считал себя учеником Л. Д. Ландау. Таким образом, он одновременно принадлежал к двум ведущим советским школам теоретической физики, и именно в годы его руководства теоретический отдел имени И. Е. Тамма ФИАН окончательно сложился как ведущий советский и мировой центр теоретической физики. И сейчас в нем в значительной мере работают ученики В. Л. и ученики его учеников.

В. Л. был человеком необыкновенной физической интуиции, окружающим казалось, что все результаты получаются им с невероятной легкостью. При этом он всегда поражал и своей эрудированностью в различных, часто весьма далеких друг от друга, областях теоретической физики, в которых он, тем не менее, получал результаты высочайшего класса, оставаясь, может быть, последним теоретиком-универсалом, прямым наследником величайших теоретиков XX века.

Он внес выдающийся вклад в современную электродинамику и физику плазмы, в теорию фазовых переходов, теорию сверхпроводимости и другие разделы теории конденсированного состояния. С полным основанием его

можно отнести к числу основателей современной теоретической астрофизики. Он был «чистым» теоретиком, но ряд его результатов привел к чрезвычайно важным прикладным достижениям.

Перечислим только часть из его результатов, которые навсегда останутся в истории физики. В. Л. с сотрудниками дал окончательную формулировку электродинамики сред с пространственной дисперсией, построил квантовую теорию черенковского излучения, ввел представление о переходном излучении и построил теорию ондуляторного излучения. Им впервые введено понятие о «мягких» модах при структурных (в том числе сегнетоэлектрических) фазовых переходах, а также впервые указаны пределы применимости теории Ландау фазовых переходов II рода — критерий Гинзбурга и представление о критической области, где, как оказалось в дальнейшем, работают совсем другие закономерности (скэйлинг). Им разработана полуфеноменологическая теория сверхтекучести (уравнения Гинзбурга – Питаевского).

Специалисты понимают, что уже в этом перечне есть работы, так сказать, «нобелевского» уровня. Но не менее важны и другие его достижения. С конца сороковых годов В. Л. активно работал в различных областях теоретической астрофизики. Ему принадлежит фундаментальный вклад в теорию происхождения космических лучей и радиоастрономию. Он одним из первых оценил важность развития гамма- и рентгеновской астрономии.

Будучи, на сравнительно непродолжительное время, вовлечен в советский атомный проект, В. Л. предложил принципиально новую, так называемую «вторую идею» (использование дейтерида лития в качестве термоядерного горючего), которая привела к разработке первого практического термоядерного устройства и продолжает «работать» в современных термоядерных зарядах. Значение этого вклада в укрепление обороноспособности Советского Союза и России не требует дальнейших пояснений.

Однако, пожалуй, самой любимой областью для В. Л. была теория сверхпроводимости, где его достижения наиболее известны. Прежде всего — это феноменологическая теория сверхпроводимости Гинзбурга – Ландау, которая уже более 50 лет является основой для понимания свойств сверхпроводников, включая их технические применения. В то же время значение этой теории для теоретической физики значительно шире, по сути дела, сформулированные в ней идеи и уравнения лежат в основе современной «стандартной модели» — модели физики элементарных частиц (феномен Хиггса, механизм генерации масс частиц), о чем, конечно, и не подозревали авторы этой замечательной теории. Но на самом деле

в этом случае мы имеем дело с одним из ярких проявлений «единства» теоретической физики, когда одни и те же идеи оказываются плодотворными в совершенно разных, казалось бы не связанных между собой областях.

С середины 1960-х годов В. Л. стал активно пропагандировать идею высокотемпературной сверхпроводимости. Многие выдающиеся теоретики весьма скептически отзывались об этой идее и о семинаре, посвященном этой проблематике, который В. Л. организовал в теоротделе ФИАН. Хорошо известно, чем эта история закончилась — открытые более 20 лет назад высокотемпературные сверхпроводники на основе оксидов меди, а также открытые совсем недавно сверхпроводники на основе арсенидов железа, находятся сейчас в центре внимания исследователей во всем мире. Нельзя не отметить при этом, что многие из первоначальных идей В. Л. «чудесным образом» нашли свое подтверждение — все эти соединения представляют собой слоистые (квазидвумерные) системы, скорее всего, в них «работает» нефононный (электронный) механизм куперовского спаривания (хотя и не совсем того типа, что многие годы отстаивал В. Л.). Вопросы, связанные с изучением высокотемпературной сверхпроводимости, привлекали В. Л. до последних дней, он мечтал и о «комнатнотемпературной» сверхпроводимости. Его поддержка была очень важна для всех исследователей высокотемпературной сверхпроводимости в России, а в ФИАНе она привела к созданию нового современного центра, где планируются новые работы по этой тематике.

Работы В. Л. пользовались и пользуются широкой известностью и популярностью. Он был одним из российских рекордсменов по индексу цитирования, иностранным членом целого ряда академий наук и лауреатом множества советских, российских и международных премий, из которых упомянем только Сталинскую (за «вторую» идею), Ленинскую и Нобелевскую (за теорию Гинзбурга – Ландау). При этом нельзя не отметить, что Ленинская премия была присуждена В. Л. почти на сорок лет раньше Нобелевской и в составе существенно более «логичного» авторского коллектива. Этот факт привел к известному высказыванию В. Л. о том, что «в России надо жить долго!»

Однако роль В. Л. не исчерпывалась его, так сказать, «прямым» вкладом в науку. Он обладал необычайным даром передавать свои знания и идеи окружающим. На первом месте здесь, конечно, стоит знаменитый общемосковский семинар по теоретической физике, который проходил по средам в ФИАНе в течение более чем 40 лет (всего состоялось 1700 семинаров) и в котором принимали участие сотни (!) слушателей и докладчиков. Значение этого семинара необычайно велико, именно на нем сформировались многие десятки (если не сотни!) ведущих физиков-теоретиков России, которые и сейчас продолжают успешно работать как в России, так и во многих других странах. Трудно передать ту необычайную атмосферу свободных дискуссий и обмена мнениями и идеями, которая царила на этом семинаре. При этом в значительной мере это был «театр одного актера», поскольку все определялось уникальной личностью В. Л.

В то же время этот семинар был уникален именно необычайной демократичностью, которая выгодно отличала его от многих других известных теоретических семинаров. Тут все были равны, а руководитель семинара никогда не боялся признать свои (весьма, впрочем, редкие) ошибки. «Минута позора — годы здоровья!» — вот одно из его любимых высказываний. Вообще надо сказать, что В. Л. был чрезвычайно демократичен в общении. Конечно, он «на дух» не выносил всякого рода жуликов и шарлатанов, но если он понимал, что общается с честно работающим человеком, ему уже было совершенно все равно, является этот человек академиком или аспирантом. Это знают по своему опыту многие и многие из тех, кому посчастливилось быть в числе регулярных участников его семинара.

Внутренняя потребность к распространению научных знаний привела также и к тому, что до самых последних дней В. Л. писал популярные и обзорные статьи, посвященные самым разным вопросам современной физики и ее истории, а также тому, что можно (с натяжкой) назвать «философией науки». В течение десятилетий он тесно сотрудничал в нашем лучшем обзорном физическом журнале «Успехи физических наук» (УФН), главным редактором которого он был более десяти последних лет (очередной номер УФН он подписал в печать буквально за день до своей кончины). Его популярные статьи на протяжении десятилетий играли огромную роль в привлечении в науку молодежи. Невозможно, конечно, перечислить все эти работы. Может быть, самой знаменитой была опубликованная в 1971 году в УФН статья «Какие проблемы физики и астрофизики представляются сейчас особенно важными и интересными?» Эта работа вызвала довольно противоречивую реакцию и скептические отзывы ряда ведущих теоретиков, что, впрочем, совсем не смутило В. Л., который всегда говорил: «Ну пусть сами напишут свой перечень проблем. . . ». Что-то до сих пор никто не написал, а статья В. Л., многократно с тех пор им перерабатывавшаяся, несомненно до сих пор остается важным ориентиром, в особенности для начинающих исследователей.

В. Л. вообще был, так сказать, публичным человеком. Он был одним из очень немногих членов Российской академии наук, которые достаточно часто вступали в контакт с представителями средств массовой информации, активно вмешивался в различные вопросы общественной жизни, не стеснялся откровенно высказываться по многим вопросам. Он приветствовал разрыв нашей страны с тоталитарным прошлым, но, будучи убежденным интернационалистом, достаточно болезненно воспринимал развал Советского Союза и то, что за этим последовало, особенно в связи с тем облаком невежества и мракобесия, которое постепенно стало опускаться на нашу страну. Он был одним из инициаторов создания при РАН Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных данных, в работе которой участвовал до последних дней. Он не мог равнодушно смотреть, как антинаучные, откровенно шарлатанские идеи и представления заполняют страницы прессы и телевизионные передачи, как идет процесс массового оболванивания населения нашей страны. Проработав всю жизнь в Академии наук, он прекрасно понимал, что основные научные силы России сосредоточены именно в ее институтах. Поэтому он резко протестовал против невежественных и некомпетентных попыток «реформирования» РАН «сверху», что наиболее ярко было высказано в известном письме правительству — «Не разрушайте цивилизацию» (2005), одним из авторов которого он был. Будучи убежденным атеистом, В. Л. последовательно выступал против нарастающей клерикализации России, особенно против проникновения церкви в систему светского образования, твердо отстаивая при этом конституционный принцип свободы совести (известное «письмо десяти», 2007). К сожалению, эти письма не получили вразумительного ответа от властей, а процессы постепенного погружения России в мрак средневековья и «братания» государства и церкви продолжаются.

Понимая в тоже время, что РАН не может оставаться закостенелой структурой, он активно предлагал поправки к ее Уставу, даже в последние дни жизни он интересовался процессом подготовки к обсуждению этих поправок на предстоящем Общем собрании РАН. Достаточно часто он критически высказывался о тех или иных действиях и решениях руководства Академии.

В последние годы тяжелая болезнь приковала его к дому, и он не мог, казалось бы, столь же активно участвовать в общественной жизни. Тем удивительней та энергия, с которой он продолжал это делать. Совсем недавно, во время последнего Общего собрания РАН (2009), именно его активность привела к постановке на голосование вопроса о поддержке РАН заявления

67 Академий наук разных стран «О преподавании эволюции», которое было единодушно одобрено участниками Общего собрания.

Мы отлично понимаем, какого человека мы потеряли. После его ухода возникла пустота, которая еще не скоро заполнится. Но память о Виталии Лазаревиче надолго останется в сердцах и мыслях всех представителей научного сообщества России, физиков во всем мире. Его идеи и принципы еще долго будут стимулировать всех нас на занятия наукой, которой он посвятил всю свою долгую жизнь.

http://www.pravda.ru/science/academy/01-03-2011/1068221-sadovskiy-0/

Физики теперь уступают лирикам…

Физики, как и поэты, любят яркие, запоминающиеся образы и сравнения. Некоторые из них я запомнил.

Например, однажды я услышал, что физики — это золотой песок науки, а теоретик — самородок в этой россыпи. И чем он крупнее, тем заметнее, а вклад его в естествознание весомее.

Может быть, и это сравнение грешит неточностью, но, пожалуй, согласиться с ним можно, так как значение теоретиков в физике огромное, если не решающее. Впрочем, не только в науке, но и в обществе в целом.

По крайней мере, именно об этом свидетельствует история развития мировой науки.

Физиков-теоретиков немного, они наперечет.

Академик Михаил Виссарионович Садовский живет в Екатеринбурге, работает в Институте электрофизики Уральского отделения РАН.

Он — физик-теоретик.

Все нужно делать с умом

Разговор с ним я начал издалека:

— *Недавно провел своеобразный опрос в школе среди старшеклассников. Было человек тридцать. Никто из них не хочет стать ученым, а тем более физиком-теоретиком. Не кажется ли вам, что ваша профессия перестала быть популярной, и если так, то почему это случилось*?

— В мире — это не так, у нас — бесспорно так, потому что катастрофически упал престиж науки. И произошло это после того, как случился распад Советского Союза. В нынешней социальной системе не оказалось места для науки. Если раньше государство поддерживало престиж науки, финансировало ее на должном уровне, то в последние двадцать лет это не так. Молодежь же у нас ушлая, достаточно хорошо разбирается в жизни, понимает, что если ученые перестали быть уважаемой прослойкой общества, то зачем же им идти в науку?!

В конце концов, деньги четко отражают ситуацию: в науке их нет. А затем уже эта ситуация сопровождается многими факторами, в частности, низким уровнем образования в средней школе, которое влечет за собой и падение уровня образования в вузах. Поэтому перспективы развития естественных наук представляются весьма туманными.

— *Мы же стремимся сравняться по уровню жизни с Европой и Америкой, перенимаем оттуда очень многое, в том числе и систему образования. Как известно, там ученый в почете, а наука финансируется щедро. Почему же в этом мы им не подражаем*?!

— Одно сравнение уже хорошо известно, но я еще раз напомню о нем. Финансирование всей Российской академии наук, в которой около четырех сотен институтов, в два с половиной раза меньше, чем финансирование одного Гарвардского университета. Оно сравнимо с обеспечением одного рядового университета в США, которых там несколько сотен. Таким образом, на ситуацию нужно смотреть реалистично. Конечно, по сравнению с Америкой Россия — бедная страна. Но не в сотни же раз! Если бы в России на науку выделялись средства, сообразные ее бюджету, то цифры были бы другие. Поэтому когда власть предъявляет к ученым свои претензии, то у нас есть и встречные вопросы, в частности, один из них звучит так: «Считаете ли вы, что вся наука России дает меньше, чем один американский университет?»

Я хотел бы увидеть того руководителя, который ответил бы положительно. И хочу добавить, что сейчас уже нельзя ссылаться на то, что у нас и рабочая сила дешевая, и сырье дешевое, и коммунальные услуги тоже. Это было в Советском Союзе, а сегодня это уже не так.

— *Оплата труда ученых повысилась — хоть это хорошо.*

— Да, оплата стала выше. Кстати, только в Академии наук, но не в вузах. Если ученый имеет дополнительные источники дохода, к примеру те же гранты, то зарплата удовлетворительная. Но проблема в другом. Зарплата в науке — не главное. Особенно в экспериментальной. Там нужны крупные материальные вложения — оборудование, материалы, энергия и так далее. Этого как раз и нет! Доля зарплаты по Академии наук превышает 80 процентов от всех денег, которые ей выделяются.

— *А эта доля должна быть процентов десять*?

— Нет, побольше. Порядка тридцати процентов. Во всем мире основная доля бюджета науки не зарплата, а аппаратура, приборы, инструментарий. В моей лаборатории, к примеру, «незарплатных» денег — порядка трехсот тысяч. Это цифры, конечно же, слабые. Даже для такой теоретической лаборатории, как у меня. Только и тратим их на канцтовары и командировки. А что делать экспериментаторам, если у них крупные установки и дорогие приборы? Какие можно вести исследования, ес-

ли нет даже денег на поддержание этой аппаратуры в рабочем состоянии?!

Вот типичный пример того, как у нас идет финансирование. Правда, касается он не академии, но, повторяю, типичен для всей нашей науки. Несколько лет назад в Уральском университете, с которым я связан всю свою жизнь, выиграли большой грант по линии Министерства образования. Более чем на миллион долларов было куплено оборудования для организации центра нанотехнологических исследований. Это хорошие сканирующие микроскопы, другие приборы. Организовали неплохую лабораторию. Деньги были даны разово, то есть на приобретение оборудования. Но оно требует ежегодной поддержки: нужны определенные материалы, профилактические работы и специальное обслуживание, иначе эта совершенная техника работать не может. В общем, требуются вложения. Не миллионные, но весьма заметные.

Но где взять средства? И люди, которые установили оборудование, всеми силами пытаются добыть деньги. Однако это не удается. А через год-другой оборудование выйдет из строя, устареет...

Вся политика нацелена на одно: выделить средства — и... все! Смысл, мол, простой: пусть ученые не жалуются, что им денег не дают...

Все нужно делать с умом, тогда и результаты появятся.

Все покупается и все продается

— *Мы говорим: наука и образование едины, они связаны. Сейчас мы готовим людей с дипломами о высшем образовании раз в десять больше, чем в советское время. Казалось бы, все должно процветать. На самом деле идет деградация и науки, и образования. Почему?*

— В постсоветское время наоткрывали множество платных вузов. Это частные учреждения. Все они именуются «университетами» или «академиями». Подавляющее большинство из них нацелено на подготовку специалистов в области экономики или юриспруденции. Перепроизводство экономистов и юристов у нас потрясающее. Это самый легкий путь получения образования, причем весьма сомнительного.

Понятно, что никаких частных средств у нас сейчас не хватит, чтобы открыть даже естественнонаучный факультет, не говоря уже о полноценном вузе. Нужны лаборатории, оборудование, материалы и специалисты высокого класса — на все это частный бизнес не идет. Ему нужны простые и выгодные пути, а потому властвуют быстрые деньги. Это и привело к тому, что людей с дипломами очень много, а настоящих специалистов с высшим образованием катастрофически мало. Особенно в дефиците квалифицированные инженеры. Потому число техногенных катастроф будет увеличиваться — противостоять им просто некому. Об инженерах позабыли. Сейчас эта профессия менее престижна, даже по сравнению с научной...

— *Однако число кандидатов наук растет*!?

— Опять-таки следует посмотреть на качество, а не количество диссертантов. В основном это юристы и экономисты, и есть еще одна «уникальная» специальность. Это политология. Не секрет, что это покупная область: заплати — и получишь любой диплом. Ну а название своей диссертации можешь придумать сам — все зависит от твоего воображения. Идет девальвация знаний и званий. Число настоящих диссертаций сокращается, особенно в естественнонаучных дисциплинах. Не замечать этого способен только умышленно слепой. А таких сейчас, к сожалению, большинство.

— *Я не видел, чтобы в переходах метро продавали дипломы кандидатов наук — в основном там торгуют дипломами вузов...*

— Такая торговля идет в Интернете. Так сказать, на более высоком уровне. Но от этого суть дела не меняется. Тут даже особых доказательств не требуется, все очевидно. К сожалению, есть вузы и даже институты Академии наук, где идет продажа кандидатских званий. Назвать их не могу, так как работа там поставлена четко, прямых доказательств у меня нет, но подозрения остаются: уж слишком низок уровень диссертационных работ!

— *И много берут*?

— Конечно, стоит это недешево, но состоятельный человек вполне может позволить себе и звание научное купить. Была бы у него нужда в этом... Кстати, даже докторские диссертации в прейскуранте таких торгов найти можно, а потому ряд известных политиков и стали докторами наук. Рынок он и есть рынок, а следовательно, все покупается и все продается...

— *Грустно это слышать... Вы заканчивали физфак университета*?

— Да.

— *Там сейчас и преподаете*?

— Да.

— *Можете сравнить качество подготовки тогда и сейчас*?

— Я окончил университет в 70-м году. Пока еще сам по себе уровень подготовки студентов не упал, хотя многие и считают иначе...

— *В том числе и я...*

— А в значительной мере это связано с тем, что преподает еще то поколение, что формировалось в советское время. Уровень лекций не стал ниже. Но он и не выше. А вот уровень студентов упал катастрофически. По-видимому, здесь две причины. Одна — подготовка в школе по естественным наукам. Известно, что число часов сокращено, а преподавание некоторых наук — той же астрономии — прекращено полностью. Предпринимаются попытки, насколько я знаю, ликвидировать уроки физики как самостоятельного предмета. Не удивлюсь, если подобное и произойдет.

А вторая причина — падение престижа естественных наук, и на соответствующие факультеты идет более слабая публика. Реальные конкурсы слабые, потому мы вынуждены отбирать не самых лучших... Как преподаватель я это хорошо чувствую. В последние годы нет контакта с аудиторией. Если раньше студенты задавали вопросы, ввязывались в дискуссию с преподавателем, то сейчас этого практически нет.

— Я тоже это почувствовал, когда преподавал. Из-за этого теряешь собственный интерес к лекции...

— Конечно! Группа — человек пятнадцать. Люди активные. Не все, но всегда есть несколько человек — два, три, четыре, — которые начинают спорить, задавать вопросы. Иногда глупые, но иногда и умные. Приходилось задумываться, отвечать. А сейчас полное впечатление, что читаешь курс в пустоту. Аудитория молчит. Видишь лица, на которых отражается полное непонимание того, о чем ты рассказываешь...

И я могу сказать, когда это случилось. Это 95–98-е годы. Если раньше были лишь единичные подобные случаи, то в последние десять лет — обыденное явление. Это сказывается и на энтузиазме преподавателей: такую аудиторию учить особого желания нет. И рождается мысль уйти из вуза, потому что читаешь лекцию самому себе.

— Неужели такая ситуация коснулась и физиков-теоретиков?

— Никто не избежал подобной участи...

Иногда на экзамене я спрашиваю: зачем же вы пошли в физику, если она вас не увлекает? Слышу в ответ: мол, из-за брони от армии, конкурс был небольшой, особого интереса в какой-то области не было и так далее и тому подобное.

Да, поступить сейчас на физфак легко, а вот учиться трудно! Я утверждаю, что все меньше способных ребят идет на теоретическую физику. А в мое время сюда стремились как раз самые сильные. И очень непривычно видеть, что на теорфизике самая слабая группа. Пропали амбициозные молодые люди, которые с горящими глазами шли как раз туда, где сложно! Их нет... Молодые ищут теперь, где попроще и повыгодней.

Борьба за бюджетные деньги

— Может быть, создание Уральского федерального университета поможет поднять уровень высшего образования?

— Отвечать на этот вопрос очень сложно, так как процесс идет, и он еще не закончен. Даже окончательная концепция не разработана. Начиналось все здесь, на Урале, и довольно давно. Была идея соединить образование и науку, создать мощный интеллектуальный центр, фундаментом которого было бы отделение Академии наук. Однако постепенно идея претерпевала изменения, а сейчас, на мой взгляд, она выродилась в борьбу за финансирование, то есть за бюджетные деньги.

— И кто воюет?

— Вузы между собой. Местные университеты начали бороться за статус федерального, чтобы повысить свое финансирование. В Екатеринбурге была и есть конкуренция между Южно-Уральским университетом (раньше это был Челябинский политехнический институт) и екатеринбургскими вузами. Здесь, кстати, опасались, что приставку «федеральный» получат именно челябинцы, так как у них вуз очень мощный. А потому у нас решили «идти войной» сразу двумя университетами — Уральским и Техническим (это бывший Политехнический, сам я кончал УрГУ).

Не хочется обсуждать все перипетии борьбы, но закончилось все идеей объединить оба вуза. Эта идея мне совершенно не нравится по очень простой причине: оба вуза слишком разные. И по организации учебного процесса, да и цели в подготовке специалистов у них разные. В УПИ всегда шла подготовка инженеров для промышленности, а в Уральском университете готовили кадры для науки и образования. И там и там дела шли неплохо. К примеру, университет по качеству подготовки специалистов для науки занимает в стране четвертое место после Московского, Ленинградского университетов и физико-технического института. Он обошел даже такие университеты, как Казанский и Новосибирский. Ну а УПИ в этом рейтинге занял примерно десятое место, что само по себе совсем неплохо.

Понятно, что подобные оценки весьма условны, но учитывать их все же следует.

— Почему же не объединиться «четвертому» и «десятому» вузу? *Может быть, это позволит им стать «первым» или «вторым»*?

— Опасность в том, что по решению правительства федеральный университет на Урале создается на базе УПИ. Он играет первую скрипку. У меня лично и у многих других появляются опасения, что Уральский университет как классический исчезнет в недрах своего могучего союзника. Он будет просто поглощен новым монстром.

Конечно, многое зависит от того, как именно пойдет процесс создания федерального университета.

— *Сроки, как известно, ограничены*?

— К сожалению, времени на размышления нет. У нас все стараются сделать побыстрей.

— *Но нужна новая материальная база для такого университета*?

— Абсолютно верно! Однако ее нет. Когда выдвигалась идея создания Евро-азиатского университета, объединявшего вузы и академические институты Урала, то речь шла о новом строительстве. То есть предполагалось заново построить и учебные корпуса, и лаборатории, и общежития, и жилые дома. По сути, предлагалось «в чистом поле» возвести новый центр. И в этом была своя логика, так как речь шла о работе на десятки лет вперед.

А создание федеральных университетов по всей стране — это опять-таки разовая акция, как и многое, что сейчас делается. Мол, создали университеты, отчитались и. . . забыли. В общем, поживем — увидим.

Пока ситуация и в Южном университете, и в Сибирском, и у нас ясна только на бумаге, на практике ничего существенного не происходит. Да, создано управление, в срочном порядке закуплено кое-какое оборудование, но оно лежит в ящиках по подвалам и ждет, когда появятся люди, которые смогут на нем работать. Жаль, если в Екатеринбурге ничего не получится с федеральным университетом, а лишь пострадают два очень хороших вуза, у которых прекрасные традиции. Как известно, исправлять ошибки гораздо труднее, чем их совершать.

Дорогой отца

— *Поговорим о другом. Ваш отец — очень известный ученый не только на Урале, но и в мире. Оказал он на вас влияние, когда Вы выбирали свой путь в науке*?

— Отец у меня был металловедом. Он стал основателем школы на Урале, и, конечно же, металлурги его хорошо знали. . . Но я старался держаться от них подальше. . .

Конечно, отец оказал на меня огромное влияние. С раннего детства я находился в окружении людей науки. Мы жили в таком доме, где было много ученых. А Сергея Васильевича Вонсовского я знал пятьдесят лет, жили в одном подъезде, даже на одной лестничной площадке.

В школьные годы отец брал нас с мамой на конференции, когда они проводились на пароходах. Мы путешествовали по Каме, по Волге. Так что ученый народ я наблюдал изнутри с раннего возраста.

При всем при том отец не оказал практически никакого влияния на выбор профессии. И вообще я класса до восьмого не собирался заниматься наукой, увлекался радиоделом, а потому хотел стать радистом. И тут отец подарил мне книгу Якова Борисовича Зельдовича «Высшая математика для начинающих». Как ни странно, но этот факт сыграл решающую роль в моей судьбе. Я неожиданно открыл для себя совсем иной мир, о существовании которого раньше не подозревал. Меня увлекали как раз физические примеры из книги. Да и время было удивительное: космические полеты, расцвет фантастики, увлечение теорией относительности.

После прочтения книги Зельдовича я вдруг почувствовал, что могу понимать очень сложные вещи, в частности квантовую механику. В библиотеке отца были книги по теоретической физике, и я начал их читать. Отец не одобрял этого увлечения, хотя сам не раз говорил, что завидует теоретикам, мол, им ничего не надо кроме листа бумаги и карандаша.

В общем, к моему чтению такого рода книг он относился скептически. До тех пор, пока он со своими сотрудниками не сделал одно открытие, связанное с воздействием магнитного поля на металлы. Там не все было ясно, и отец обратился за помощью к теоретикам. Один из них вывел формулу, описывающую эксперимент. Под Новый год он болел и был дома. А я в это время читал книгу Ландау и Лифшица. Отец меня подковырнул, мол, читаю такие сложные труды, а простую формулу вывести не могу. Я сел за стол и через 15 минут принес ему эту формулу. Причем все расчеты были верные. . . .

И с этого момента отец стал относиться ко мне с определенным уважением, да я и сам понял, что на что-то способен. . . . Поступил в университет, учился успешно. А потом поехал в Москву в ФИАН, где и закончил аспирантуру.

— *Не жалеете, что стали теоретиком*?

— Нет. И никогда не жалел.

— *Почему*?

— Потому что интересно.

— *А что-то случилось с политическими взглядами, когда переехали в квартиру Ельцина*?

— А вы откуда это знаете?

— *Это первое, что мне рассказали, когда я упомянул вашу фамилию, мол, он живет в квартире Ельцина, а уж потом добавили, что вы известный физик-теоретик*!

— Все-таки надо было начинать с физики... Когда он был секретарем обкома, я относился к нему положительно. Он был нетривиальным секретарем. Однако все резко изменилось после первых выборов в Верховный Совет. Были «грязные» выборы, и меня просто напугало отношение населения к нему — восторженная толпа и вал несбыточных надежд. ... Так что опасения были с самого начала.

Не откатываться в средневековье

— *Вы заместитель председателя Комиссии академии наук по лженауке. Неужели она стала столь опасной, что потребовалась такая комиссия*? *Или это дань моде*?

— К сожалению, проблема достаточно актуальна. Известно, что лженаука в смутные времена размножается стремительно. В начале 90-х годов была разрушена система издания научно-популярной литературы, и вакуум мгновенно заполнился литературой иного содержания. Если раньше во всех крупных городах были магазины научной и технической книги, то теперь они исчезли. Молодежь лишена возможности по разумной цене покупать книги. Вместо этого продается литература сомнительного, мягко говоря, содержания. Мистика, шаманство, восточные учения и прочее — все это можно встретить на каждом шагу.

Это одна сторона проблемы. И вторая: появились шарлатаны, которые преследуют вполне конкретные цели. А именно: под обещания грядущих успехов получать немаленькое государственное финансирование.

— *Академия обязана этому препятствовать*!

— Естественно! В чем специфика взаимоотношений нашей науки с нашей властью? Власть и в прошлые времена не очень хорошо понимала, что такое наука, а сейчас понимает совсем плохо. К науке всегда был потребительский подход, мол, мы вам платим деньги, а потому немедленно дайте результаты.

Ученые никогда не обещают быстрых результатов, да их просто и быть не может! А шарлатан приходит во власть и говорит, что он сделает все быстрее, чем академия, тот или иной институт или университет. Ему верят... Особенно если у него есть какие-то звания. Потому сейчас и появилось множество всевозможных «академий», и только ленивый не может там купить себе звание. Так что у лженауки есть две стороны: одна общеобразовательная, а вторая — шарлатанская.

Свою роль играет и пресса. В газетах и на телевидении огромное количество нелепостей с точки зрения науки, лжесенсаций, гаданий, гороскопов, астрологических прогнозов и прочей чуши. Во имя привлечения читателей, ради рейтинга публикуется и показывается столько нелепицы, что просто диву даешься.

— *А вред в чем*?

— Все это ведет к одичанию населения. Люди скатываются к средневековым представлениям о природе вещей. И тут уже чиновники даже самого высокого ранга удержать не могут: они вступают в прямые контакты с шарлатанами, выделяют им государственные средства и рьяно отстаивают их интересы. В советское время, как правило, проводилась квалифицированная экспертиза всех научных проектов. Ошибки случались, но редко.

— *Достаточно вспомнить Лысенко*...

— Ему удалось облапошить Сталина, но хорошо известно, чем все кончилось. Сейчас же в реальности аналогичное происходит в гораздо больших масштабах, потому «система облапошивания властей» работает гораздо легче и эффективней. Число «лысенок» возрастает, и действуют они во всех областях. Поэтому когда речь идет о Комиссии по лженауке и фальсификации научных данных (таково ее полное название), то это не что иное, как коллектив экспертов Академии наук, которые на общественных началах время от времени проводят анализ всевозможных сомнительных проектов и идей. В сборниках «В защиту науки» публикуются материалы, отражающие реальное положение вещей. Каждый желающий имеет возможность с ними познакомиться. Так что польза от работы такой комиссии вполне очевидна.

— *Большой резонанс получило заявление членов комиссии по «чистой воде», о которой так ратовал председатель Госдумы*...

— Грызлов видимо считает, что и законы природы теперь надо утверждать в Госдуме. Надеюсь, что это он будет делать сразу в «трех чтениях»...

К сожалению, подобные истории характеризуют некоторых представителей нашей высшей власти как вдохновителей того самого невежества и мракобесия, с которым нам приходится бороться.

— *И не только ведь с ними*?

— Я понимаю, что вы имеете в виду. Я был в числе тех десяти академиков, которые подписали коллективное письмо Президенту России об опасности клерикализации, против признания теологии наукой и проникновения клириков в государственные школы и вузы, а также в армию. Наше письмо вызвало гнев не только церкви, но и разных слоев общества. На авторов обрушился шквал критики и всевозможных обвинений, на некоторых из них, в частности на академика В. Л. Гинзбурга, даже хотели подать в суд некоторые православные радикалы.

Все это было, но ситуация не изменилась, а стала хуже. Наше обращение не возымело действия, его попросту проигнорировали... К сожалению, потому что проблема год от года становится все острее, и решать ее предстоит, если страна намерена идти в будущее, а не откатываться в средневековье.

Владимир Губарев г. Екатеринбург
13 мая 2010 г.

Виталий Гинзбург в воспоминаниях друзей и современников. М., Физматлит, 2011;
Вестник РАН № 12, 2010 г.

Гинзбург. Каким я его помню

Мне трудно сказать, когда я первый раз услышал о Виталии Лазаревиче Гинзбурге. Скорее всего, это было еще в школьные годы, когда я уже достаточно много читал и книг и статей по теорфизике. Ясно, что, став студентом и подписчиком УФН (с 1967 года), я уже довольно часто сталкивался с фамилией Гинзбург, а чтение известной книги де Жена по сверхпроводимости (русский перевод появился в 1968 году) уже привело к довольно ясным представлениям о теории Гинзбурга – Ландау. Оригинальную работу 1950 года я прочитал впервые в 1969 году, когда вышло собрание научных трудов Ландау. Естественно, что я обратил внимание на первую статью В. Л. в УФН по проблеме высокотемпературной сверхпроводимости (1968), но особенно хорошо я помню, как читал вторую, более подробную его статью на эту тему, которая появилась в июньском номере УФН за 1970 год. Дело в том, что в июле – августе 1970 года мы — студенты физфака УрГУ — проходили военные сборы (перед присвоением офицерского звания). Сборы эти были в военном городке на окраине Свердловска, где мы были достаточно изолированы от внешнего мира, а свежий номер УФН со статьей В. Л. скрашивал спартанский образ жизни в лагере, где стояли наши две курсантские роты. Читать можно было, естественно, только в так называемое личное время, перед отбоем. Так вот из всего, что я там читал, запомнилась только эта статья В. Л. Естественно, что я тогда и не думал, что пройдет всего год с небольшим и я окажусь в теоротделе ФИАНа, которым тогда заведовал В. Л. Гинзбург.

Диплом в УрГУ я защитил досрочно в конце 1970 года, потом прошло несколько месяцев всяких бюрократических проволочек, после которых я был рекомендован и поступил в аспирантуру при нашем университете. Моим руководителем был известный уральский теоретик П. С. Зырянов[1], который к тому времени твердо намеревался «определить» меня к кому-нибудь в Москву. Он считал, что мне необходимо продолжить образование

[1] Все друзья и даже мы, студенты, называли его за глаза П. С., так что переход к общепринятому В. Л. в отношении Гинзбурга оказался для меня вполне естественным.

в Москве, и как руководитель настаивал на моем переводе в ФИАН[1]. Эта история не вполне тривиальна. Ясно, что в большинстве случаев руководители стремятся оставить учеников «при себе». Я был, по-видимому, последним студентом, с которым Зырянов непосредственно занимался наукой, через три года он трагически погиб в автокатастрофе. Но я тоже хотел поработать в Москве, так как к тому времени понимал, что Свердловск не относится к числу «ведущих центров» советской теоретической физики, уступая, хотя бы чисто количественно, не только Москве, Ленинграду и Новосибирску, но тогда и Харькову. Кроме того, тематика теоретических исследований в Свердловске представлялась мне достаточно ограниченной: большинство теоретиков группировалось вокруг С. В. Вонсовского и разнообразных задач теории магнетизма. Хотя я знал Вонсовского с раннего детства (мы много лет были соседями по подъезду), особых контактов «по науке» у меня с ним не было, да и магнетизм меня как-то не очень увлекал. Зырянов принадлежал к немногочисленной группе теоретиков, имевших «генетические» корни в Москве (МГУ, ФИАН), тесно дружил с В. П. Силиным и занимался физикой электронных явлений в металлах. Кроме того, с третьего курса я был постоянным участником знаменитых уже тогда «Коуровок» — зимних школ теоретиков, которые организовывались в разных местах под Свердловском, где имел возможность увидеть «живьем» московских и ленинградских теоретиков. Собственные мои интересы и тогда уже склонялись в сторону применения квантовополевых методов (в духе известной книги «АГД») в теории конденсированного состояния (фазовых переходов, переходов металл – диэлектрик, сверхпроводимости). Довольно случайно, в ходе наших обсуждений с Зыряновым в качестве потенциального руководителя моей аспирантской деятельности возник Л. В. Келдыш, которому Зырянов меня и рекомендовал. Весной 1971 года я съездил в Москву, где познакомился с Келдышем (которого я знал еще с «Коуровки» 1969 года, на которой он читал лекции по экситонной конденсации), а осенью сдал вступительный экзамен по специальности и с октября стал аспирантом теоротдела.

В. Л. я до этого времени никогда не видел. Впервые я его увидел в первую же среду после поступления в аспирантуру — все мы (аспиранты) должны были ходить на его знаменитый семинар[1]. Через какое-то время Келдыш представил меня В. Л. (их комнаты в теоротделе были рядом). Помню, что В. Л. слегка «возбудился», узнав о новом аспиранте, о котором он ничего не слыхал и который появился в отделе без его ведома, но потом совершенно успокоился, когда узнал, что речь идет о «целевике»[2].

Начав регулярно ходить на семинар, я впервые увидел В. Л., так сказать, «в деле». Естественно, что он казался почти бесконечно далеким «классиком науки», хотя лет ему тогда было существенно меньше, чем мне сейчас. Мне уже приходилось писать о семинаре Гинзбурга, но сейчас вполне уместно повториться[3]. Естественно, что, несмотря на молодость и неопытность, я и тогда уже ясно понимал, что «теоретическая жизнь» протекает в основном на семинарах. Был у нас в Свердловске довольно регулярный семинар в группе Зырянова (на котором я уже получил некоторый опыт выступлений), конечно, слыхал я и о традициях семинара Ландау. В теоротделе я сразу стал ходить и на вторничный («таммовский») семинар, которым тогда руководил Е. Л. Фейнберг и где обсуждалась в основном проблематика теории поля и частиц (что, конечно, мне было тоже очень интересно — в Свердловске эта наука отсутствовала полностью). По совету моего двоюродного дяди (и, как я потом узнал, «одногруппника» В. Л. по университету) В. В. Владимирского[4] я довольно регулярно ходил и на семинар теоротдела ИТЭФ, которым руководил тогда В. Б. Берестецкий. Ну и наконец, иногда (почему-то достаточно редко) я бывал на четверговых семинарах в «физпроблемах», где после Ландау общепризнанного руководителя уже не было, по-видимому, никогда. Москва была тогда городом теоретических семинаров, и рабочих дней не хватило бы, чтобы все их посетить. Конечно, это было время наивысшего расцвета советской теоретической физики, но и время очень жесткой конкуренции различных «школ» и направлений. Выбор был большой, и «провинциалу» (хотя и с некоторым опытом) было довольно трудно разобраться, что к чему и как.

[1] Мы с Зыряновым не очень понимали, что в так называемую «целевую» аспирантуру можно было сразу поступать в Москве. Поэтому я сначала поступил в аспирантуру в УрГУ, а уже потом пришлось «переводиться», что реально означало повторное прохождение всех процедур со сдачей экзамена по специальности уже в ФИАНе, с потерей части аспирантского «срока», исчислявшегося с момента моего зачисления в аспирантуру в Свердловске.

[1] Впервые я попал на семинар еще в апреле (примерно через неделю после смерти И. Е. Тамма), когда приехал «представляться» к Келдышу. В. Л. почему-то на том семинаре отсутствовал, а заменял его в роли председателя Келдыш.

[2] Напомню, что «целевые» аспиранты были обязаны по окончании аспирантуры вернуться в ту организацию, которая их откомандировала. Это был почти единственный в то время способ для «провинциала» оказаться в аспирантуре в Москве, где ситуация с аспирантскими вакансиями и, тем более, ставками в ведущих институтах была невероятно тяжелой.

[3] Многое из того, что написано ниже, почти дословно повторяет мою статью в известном сборнике «Семинар».

[4] «Вася был самым сильным и способным в нашей группе!» — не раз говорил мне В. Л. много лет спустя.

Но тут внезапно произошли некие события, которые быстро все решили за меня. Собственно говоря, уже с первого взгляда было видно некое отличие семинара В. Л. от всех прочих. На других была, как правило, достаточно жесткая дисциплина, регламент, каждый участник «знал свое место», студенты и аспиранты сидели в задних рядах и по большей части помалкивали. Вопросы задавались более или менее упорядоченно. Конечно, элементы всего этого были и в среду, но... Как известно, В. Л. всегда начинал семинар с короткого «обзора литературы», т. е. новых статей, которые он увидел за последние дни. При этом о содержании некоторых он сразу рассказывал сам, а другие раздавал окружающим, предлагая разобраться и «осветить» их содержание на одном из следующих семинаров. Частенько эти «окололитературные» разговоры занимали значительную часть семинарского времени, оттесняя «основных» докладчиков. А дальше В. Л. сам принимал решение: либо «сжать» эти доклады, либо перенести второй доклад на следующий семинар[1]. Наверное, это не очень нравилось докладчикам, но создавало некую атмосферу непредсказуемости и неизвестности, никто не знал, чем и как семинар закончится. Так вот на этом я и попался...

Дело в том, что довольно неожиданно для меня в первом же разговоре Келдыш предложил мне заняться, обобщенно говоря, тем, что сейчас называется теорией электронов в неупорядоченных системах. Конкретно там речь шла о «жидких полупроводниках», которые с 1950-х годов активно изучались А. Ф. Иоффе и А. Р. Регелем в Ленинграде, но фактически вопрос стоял шире, поскольку теория неупорядоченных систем только-только появилась, причем я-то про нее не знал практически ничего и внимания особого не обращал (несмотря на то, что в «Коуровках» на эту тему уже выступали В. Л. Бонч-Бруевич, М. И. Клингер и А. Л. Эфрос). Впрочем, я тут был не одинок... Довольно быстро я усвоил основные качественные утверждения, сформулированные к тому времени Н. Моттом, но все это было далеко от того, что я сам понимал под «последовательной» теорией. Конечно, были уже и более строгие подходы (И. М. Лифшиц), но особенный интерес у меня вызвала знаменитая теперь работа Ф. Андерсона 1958 года о локализации электронов в случайном потенциальном поле. Было сразу ясно, что именно в этой задаче проявляется, вероятно, наиболее яркое отличие поведения электронов в неупорядоченных системах от такового в регулярных (кристаллических) структурах. Работа эта известна сложностью аппарата

[1]«Основных» докладов было, как правило два, так что на каждый в «чистом» виде отводилось минут по 45. Иногда, «в особо важных» случаях, основной доклад был один, но часто это получалось «автоматом».

и приводимой там аргументации, на самом деле даже сейчас далеко не все люди, занимающиеся этой (до сих пор окончательно не решенной) задачей, читали ее от начала до конца... Так вот, когда я летом 1971 года начал вникать в основные положения теории неупорядоченных систем, основное время я потратил как раз на изучение этой работы. Именно ее Келдыш предложил мне рассказать на вступительном экзамене в аспирантуру[1].

Так вот, на одном из первых семинаров в среду, на котором я уже присутствовал, В. Л. вдруг (в «литературной» части) сказал, обращаясь к Л. В. Келдышу, примерно следующее: «Леня! Я тут в *Search and Discovery* в «*Physics Today*» прочитал, что там вроде какой-то прогресс произошел в теории аморфных полупроводников. Это же по Вашей части — рассказали бы на семинаре!» На это Л. В. Келдыш, совершенно неожиданно для меня, ответил: «Надо бы, да вот и аспирант тут новый появился, который такими вещами должен заниматься. Вот пусть он лучше и расскажет!» К моему изумлению, В. Л. тут же согласился, и меня записали в программу одного из следующих семинаров с задачей, сделать обзор теории электронов в неупорядоченных системах! Теперь представьте себе ситуацию — я только-только появился в отделе, никто (кроме разве что членов экзаменационной комиссии) еще ни разу не слышал, как я что-то могу рассказать, В. Л. уж точно! И тут он мне совершенно официально предлагает сделать большой доклад на «общемосковском семинаре», хотя бы и «по литературе». Не знаю, было ли такое возможно на любом из других московских семинаров...

Не очень важно, о какой там новой работе шла речь в «*Physics Today*», но, оказавшись в таком положении, я решил (думаю, что правильно!) в основном рассказывать о локализации электронов в неупорядоченных системах. Накануне семинара мы что-то пообсуждали с Келдышем, и он мне дал совет, которому я с тех пор и следую при любых выступлениях на семинарах. «Вы знаете, — сказал Келдыш, — Ландау говорил[2], что всякое выступление на семинаре должно состоять из двух частей: в первой докладчик должен показать слушателям, что они не дураки, ну а во второй, что и он тоже не дурак!» Короче говоря, была у меня «заготовочка» — я формулировал задачу Андерсона прямо по его работе: имеем систему случайных

[1]Экзамен происходил тогда так — будущему аспиранту за насколько дней до экзамена предлагалась для «разборки» некая оригинальная работа, которую он должен был доложить минут за 40 комиссии, как на обычном семинаре. А уж только потом задавались произвольные (качественные) вопросы «по программе», на которые надо было отвечать «с ходу» у доски.

[2]Я ни разу не слышал этой «мудрости» от представителей школы Ландау, так что, может, это и не он говорил!

уровней, расположенных на узлах регулярной решетки и всюду плотно по шкале энергий, «сажаем» электрон в момент времени $t = 0$ в произвольный узел, спрашивается — при $t \to \infty$ «уедет» он куда-то «на бесконечность» от исходного узла решетки за счет туннельного эффекта или останется на нем (в конечной окрестности)? Последний вопрос был обращен в зал в расчете на то, что кто-то даст «очевидный» ответ. К моей радости именно В. Л. «с ходу» и воскликнул: «Ну конечно уедет!» «Ну конечно нет, Виталий Лазаревич!» — по-моему, с этого то момента В. Л. меня и запомнил. Этот эпизод ярко иллюстрирует одну из черт В. Л. (и его семинаров) — отсутствие боязни ошибиться, сделать неверное утверждение. Ведь тем более интересно понять, что ты был не прав! Как говаривал в таких случаях В. Л.: «Минута позора — годы здоровья!» Нигде и никогда я больше такого отношения не видел, и это было фактически правилом поведения на семинаре... Тут, кстати, есть очевидная аналогия с известным высказыванием Н. Бора (во время его выступления в Москве в 1961 году) о том, что он «никогда не боялся выглядеть дураком перед своими учениками», и оговоркой Е. М. Лифшица при переводе этой фразы, продемонстрировавшей (по словам П. Л. Капицы) «коренное отличие школы Бора от школы Ландау».

В общем, этот семинар много что для меня решил, в том числе поспособствовав достаточно быстрой ликвидации «комплекса провинциала». Ну а дальше он превратился в ту самую школу, которая и делала из тебя теоретика. Ведь каждую неделю ты слушал, как правило, блестящие доклады выдающихся людей на самые разные темы (от теории конденсированного состояния и физики плазмы до релятивистской астрофизики), слушал, как спорят докладчики с председателем, вопросы слушателей. И сам мог тут же эти вопросы задавать, уже совершенно не ощущая барьера между тобой (аспирантом) и людьми, чья роль в истории физики и тогда была всем известна. «Концентрация умов» на семинаре действительно была очень высокой. Вполне типичной была ситуация, когда в первых рядах сидели В. Л. и А. Д. Сахаров, а выступал, скажем, Я. Б. Зельдович. Прекрасно помню дискуссию типа:

В. Л.: «Что-что? А где это вообще было (напечатано)?»

Зельдович: «Да в ЖЭТФе это недавно было. Ты ведь ЖЭТФ поди не читаешь, а я его даже выписываю!»

На семинар действительно приходили люди со всей Москвы, в том числе и из «конкурирущих» школ. Так, частыми «гостями» были Л. П. Горьков и Л. П. Питаевский, бывали и «заезжие» знаменитости. В общем, для молодого человека, начинающего работать, это было ни с чем не сравнимое действие, когда новые результаты и идеи возникали как бы «на глазах». И над всем этим «царил» В. Л. Он был просто красив и даже артистичен. Его реакция была почти всегда неожиданна, иногда он резко возражал докладчику, иногда «подыгрывал», явно прикидываясь, что что-то не понимает, а потом вставал и подробно объяснял залу, как оно все обстоит «на самом деле». В этом проявлялась неистребимая страсть В. Л. к просветительству — ему доставляло удовольствие объяснять другим то, что он (пусть только что!) понял.

Впрочем, «короля играет свита», и ничего этого бы не было без того «созвездия» блестящих теоретиков, которые постоянно посещали семинар и выступали на нем. Достаточно упомянуть Л. В. Келдыша и Д. А. Киржница, Л. Н. Булаевского, Д. И. Хомского и Ю. В. Копаева, «возмутителей спокойствия» Е. Г. Максимова и Г. А. Аскарьяна, ну и многих других, всех не перечислишь.

Но семинар в среду — это только часть истории. Все-таки это был семинар слегка официальный. А вот уж полная свобода возникала на вторничном «внутреннем» семинаре по сверхпроводимости. Точнее, это был (официально!) семинар по *высокотемпературной* сверхпроводимости, которую в те годы начали «проповедывать» В. Л. и Д. А. Киржниц. Я в первые полгода своего пребывания в отделе туда не ходил (несколько стеснялся — семинар вроде «внутренний», а я сверхпроводимостью не занимаюсь). Потом как-то зашел, да так и остался... На протяжении всех последующих лет двадцати все командировки в Москву «подгадывались» так, чтобы с утра во вторник сидеть на этом семинаре (а точнее, перед этим в комнате Д. А. Киржница, который всегда угощал крепким кофе и курил неизменный «Беломор», обсуждая новости, причем не только научные), а уж в среду идти на «общемосковский». Пожалуй, именно здесь я и стал окончательно теоретиком. В те годы набивалось нас человек 15–20 в комнату, где сидел тогда Г. Ф. Жарков, и обсуждалось там все что угодно по теории конденсированного состояния, а отнюдь не только проблема высокотемпературной сверхпроводимости. В принципе, схема семинара была та же, что и на «большом» семинаре, но обстановка была еще менее формальной. Мне кажется, что меня там как-то достаточно быстро признали «за своего» и нигде я не чувствовал себя так «комфортно» в научном смысле, как на вторничном семинаре. Вот здесь-то и выступать приходилось несчетное число раз и спорить «до хрипоты» в буквальном смысле этого слова. И опять-таки вся эта атмосфера создавалась В. Л., хотя в 1980-х годах он формально передал руководство этим семинаром Д. А. Киржницу. Стиль дискуссии и аргумен-

ты применялись самые разные. Помню один случай, когда Женя Максимов особенно яростно нападал на В. Л., который что-то пытался рассказать. Когда все обычные слова были уже сказаны и добавить, вроде бы, было уже нечего (а Женя все не успокаивался), В. Л. внезапно протянул руку и легко снял с верхушки книжного шкафа приличных размеров свинцовый брусок, килограммов на десять[1], который Жарков использовал вместо гантелей для физической разминки, и аккуратно положил его на стол. «А теперь, Женя, положите его обратно!» — надо было видеть, как Максимов (двумя руками!) это выполнил («боевой задор» его при этом сразу утих). После того, как этот эпизод был (независимо!), с точностью до несущественных деталей, описан мной и Е. Г. Максимовым в наших статьях в сборнике «Семинар», В. Л. признал его «историческую достоверность», хотя до того, насколько мне известно от Максимова, он его отрицал. . .

Вообще, то обстоятельство, что вторничный семинар назывался семинаром по высокотемпературной сверхпроводимости, было предметом разнообразного ехидства со стороны «конкурирующего» окружения. Ходили разговоры, что в теоротделе изучают «то, чего нет». Широко использовался термин «жаропрочная сверхпроводимость» (по аналогии с жаропрочными сталями — я этот термин хорошо знал, поскольку ими, в частности, занимался и мой отец). На самом же деле это был неформальный семинар, на котором обсуждались практически все вопросы и новости теории конденсированного состояния. Но и не только теории — В. Л. всячески поощрял сообщения о новых экспериментальных результатах. На семинар регулярно ходили некоторые фиановские экспериментаторы (Г. П. Мотулевич, А. И. Головашкин и др.). Эта связь с экспериментом была, на самом деле, очень важна и оказала на меня сильное влияние. Именно с тех пор я всегда удивляюсь теоретикам, которые пишут, так сказать, формулы и совсем не знают, что делается в эксперименте. Таковых, к сожалению, очень много.

Именно на этом семинаре «обкатывалось» тогда содержание будущей коллективной монографии «Проблема высокотемпературной сверхпроводимости», которая вышла в свет в 1977 году, как принято говорить, «опередив свое время». Впрочем, ехидства «со стороны» действительно хватало, да и не все участники семинара верили тогда в возможность ВТСП. В узком кругу (даже среди некоторых из авторов этой книги) иногда звучало, что книга эта как раз подробно доказывает, почему высокотемпературная сверхпроводимость невозможна. Помню, как В. Л. иногда говорил: «Все

[1]Говорили, что это был брусок от радиационной защиты первого фиановского реактора.

должно решиться в ближайшие 5–10 лет либо результат (экспериментальный) будет, либо нет. Но ведь ничто не противоречит такой возможности!» А до 1987 года как раз оставалось 10 лет. . .

Вообще, на этом (менее известном общественности) «внутреннем» семинаре обстановка была совершенно необычной и невероятно полезной для его молодых участников. Вот тут уж действительно стирались все грани между аспирантами и их руководителями, между зав. отделом и его сотрудниками. Эта атмосфера была вообще достаточно характерна для теоротдела 1970-х годов. Может быть, дело в том, что просто все были гораздо моложе. . .

Надо сказать, что образование наше в теоротделе не сводилось только к посещению семинаров. Большинство ведущих сотрудников отдела преподавало, в частности на «базовой» кафедре «проблем физики и астрофизики» МФТИ, которой заведывал В. Л. Причем он не только «заведывал», но реально и с энтузиазмом читал лекции, на которые я тоже ходил вместе со студентами. Лекции эти были посвящены ряду избранных вопросов электродинамики (и немного астрофизики), которыми занимался когда-то сам В. Л. и которые он решил обработать и рассказать в виде соответствующего курса. Лектор он был прекрасный и увлекающийся, слушать (и смотреть на него) было очень интересно. Все происходило на твоих глазах, конспектом он не всегда пользовался, почти все выводилось на доске. Изложение было очень простым и понятным, хотя обсуждались отнюдь не простые вопросы. В. Л. явно любил рассказывать задачи, которые он сам когда-то решал. В частности, на этих лекциях я, например, впервые услышал об ондуляторном излучении, которое рассматривалось просто как интересный пример. Сейчас ондуляторы широко используются в качестве основного генерирующего (излучение) устройства на многочисленных исследовательских синхротронах, но мало кто из людей, работающих на этих машинах, знает, что впервые идея ондулятора была предложена В. Л.[1]. Потом на основе этих лекций была написана известная монография «Теоретическая физика и астрофизика» (1975), но я до сих пор храню два маленьких томика этих лекций, изданных на ротапринте МФТИ, с дарственной надписью В. Л.

Хорошо известно, что В. Л. недолюбливал современный теоретический «аппарат» вроде функций Грина, диаграммной техники и т. п. Многие считали, что он его просто не знает. Не думаю, что это так. В конце концов, некоторые его ранние работы посвящены задачам квантовой теории по-

[1]Пару лет назад я в этом убедился при посещении крупнейшей в мире такой установки «Spring-8» в Японии. А ведь идея и результат совершенно «нобелевского» уровня!

ля (частицы с высшими спинами). Мне кажется, что он просто получал больше удовольствия от решения таких задач, которые можно решить, не прибегая к сложной технике, пользуясь простыми соображениями, основанными на аналогиях и физической интуиции. А в этом деле равных ему практически не было. Он был человеком необыкновенной физической интуиции; окружающим казалось, что все результаты получаются им с невероятной легкостью. При этом он всегда поражал и своей эрудированностью в различных, часто весьма далеких друг от друга, областях теоретической физики, в которых он получал результаты высочайшего класса, оставаясь, может быть, последним теоретиком-универсалом, прямым наследником величайших теоретиков XX века. Он внес выдающийся вклад в современную электродинамику и физику плазмы, в теорию фазовых переходов, теорию сверхпроводимости и другие разделы теории конденсированного состояния. С полным основанием его можно отнести к числу основателей современной теоретической астрофизики. Он был «чистым» теоретиком, но ряд его результатов привел к чрезвычайно важным прикладным достижениям.

Перечислим только часть из его результатов, которые навсегда останутся в истории физики. В. Л. с сотрудниками дал окончательную формулировку электродинамики сред с пространственной дисперсией, построил квантовую теорию черенковского излучения, ввел представление о переходном излучении и построил теорию ондуляторного излучения. Им впервые введено понятие о «мягких» модах при структурных (в том числе сегнетоэлектрических) фазовых переходах, а также впервые указаны пределы применимости теории Ландау фазовых переходов II рода — критерий Гинзбурга и представление о критической области, где, как оказалось в дальнейшем, работают совсем другие закономерности (скэйлинг). Им разработана полуфеноменологическая теория сверхтекучести (уравнения Гинзбурга – Питаевского).

Специалисты понимают, что уже в этом перечне есть работы, так сказать, «нобелевского» уровня. Но не менее важны и другие его достижения. С конца сороковых годов В. Л. активно работал в различных областях теоретической астрофизики. Ему принадлежит фундаментальный вклад в теорию происхождения космических лучей и радиоастрономию. Он одним из первых оценил важность развития гамма- и рентгеновской астрономии.

Однако, пожалуй, самой любимой областью для В. Л. была теория сверхпроводимости, где его достижения наиболее известны. Прежде всего — это феноменологическая теория сверхпроводимости Гинзбурга – Ландау, которая уже более 50 лет является основой для понимания свойств

сверхпроводников, включая их технические применения. В то же время значение этой теории для теоретической физики значительно шире. По сути дела, сформулированные в ней идеи и уравнения лежат в основе современной «стандартной модели» — модели физики элементарных частиц (феномен Хиггса, механизм генерации масс частиц), о чем, конечно, и не подозревали авторы этой замечательной теории. Здесь мы имеем дело с одним из ярких проявлений «единства» теоретической физики, когда одни и те же идеи оказываются плодотворными в совершенно разных, казалось бы не связанных между собой областях. С середины 60-х годов В. Л. стал активно пропагандировать идею высокотемпературной сверхпроводимости.

До конца 80-х годов, пожалуй, никто из нас не знал о той роли, которую В. Л. и вся группа И. Е. Тамма сыграли в создании термоядерного оружия в СССР. Роль А. Д. Сахарова была, в общих чертах, известна, но о вкладе В. Л., И. Е. Тамма, В. И. Ритуса и других сотрудников теоротдела я не знал ничего. Впервые я прочитал об этом в мемуарах А. Д. Сахарова, изданных в журнале «Знамя», где-то году в 1989. Там довольно подробно было описано значение пресловутой «второй» идеи (использование LiD), во многом благодаря которой у нас (в отличие от американцев) сразу же были созданы достаточно компактные «изделия». Помню, как в какой-то момент я спросил В. Л., как же он тогда не оказался в Арзамасе-16? «Так ведь из-за жены, она же у меня была из репрессированных, посчитали ненадежным! А так конечно, по сути дела, мне и “звезда” полагалась... Впрочем знаете, я совсем не жалею, нормальной наукой смог заниматься!». И действительно, ведь именно тогда и была создана теория Гинзбурга – Ландау, несомненно являющаяся одной из центральных теорий в физике XX века, причем отнюдь не только в теории сверхпроводимости. Нет особого смысла подробно распространяться об этом, может быть, главном вкладе В. Л. в теоретическую физику. Все это хорошо известно.

Но есть и менее известные вещи. Сам я очень люблю рассказывать студентам историю, услышанную когда-то от В. Л. (позже он эту историю опубликовал в нескольких своих статьях), как они с Ландау в некотором роде «прошляпили» куперовское спаривание. Из подгонки к экспериментальным данным В. Л. получил тогда, что заряд сверхпроводящего параметра порядка лежит где-то в интервале типа $(1{,}8\text{–}2{,}1)e$ и предложил Ландау ввести такой «эффективный» заряд в теорию. Но Ландау совершенно правильно указал, что понятие «эффективного» заряда противоречит калибровочной инвариантности! А того, что $2e$ ничему не противоречит, они не поняли. А ведь, как говорится, оба были правы!

Работы В. Л. пользовались и пользуются широкой известностью и популярностью. Он был одним из российских рекордсменов по индексу цитирования, иностранным членом целого ряда академий наук и лауреатом множества советских, российских и международных премий, из которых упомянем только Сталинскую (за «вторую» идею), Ленинскую и Нобелевскую (за теорию Гинзбурга – Ландау). При этом нельзя не отметить, что Ленинская премия была присуждена В. Л. почти на сорок лет раньше Нобелевской и в составе существенно более «логичного» авторского коллектива. Этот факт привел к известному высказыванию В. Л. о том, что «в России надо жить долго!»

Конечно, мы аспиранты не так уж часто общались с В. Л. за пределами ФИАНа. Но и тут есть о чем вспомнить. Был у нас такой вьетнамский аспирант До Чан Кат (ныне, как я слышал, академик АН Вьетнама). Руководителем у него был Ю. В. Копаев. Жил Кат, как и большинство приезжих аспирантов, в общежитии АН СССР на Дмитрия Ульянова, 3, где было целое вьетнамское землячество. Так что встречался я с ним не только в теоротделе и разговаривали мы не только о науке (тогда ведь в разгаре была вьетнамская война, и казалось, что конца ей не будет). После успешной защиты кандидатской Кат решил, как положено, устроить банкет. Предполагалось провести его в отдельной комнате нашего общежития, которая использовалась вьетнамцами для проведения всяких внутренних собраний и мероприятий. С помощью посольства Кат сумел организовать стол с экзотическими вьетнаскими блюдами и соответствующей выпивкой. Мне было поручено встретить гостей при входе в общежитие, проводить их ко мне в комнату, где можно было раздеться, а потом и на сам банкет. При этом я должен был всех предупредить о том, что для прохода к нам в общежитие необходимо взять паспорт — нравы у нас были строгие и вахтерша, которую звали тетя Дуся, строго пропускала гостей только по паспорту (который ей надо было сдавать!). Как назло, я всех об этом предупредил, кроме В. Л.! То ли забыл, то ли еще чего... Короче говоря, к назначенному часу пришла довольно представительная компания (В. Л. с Ниной Ивановной, Келдыш, Копаев, Фейнберг и др.). Ну и только у В. Л. с Ниной Ивановной паспортов-то и не оказалось! Тетя Дуся была непреклонна: «Ваш паспорт!» В. Л. конечно возбудился: «Я академик! Я пришел к своим аспирантам!» Тетя Дуся: «Молодой человек, Ваш паспорт!» В общем, мероприятие было под угрозой. Я все же забегал в поисках администратора общежития, каковая, к счастью, оказалась на месте. Ей мне удалось втолковать, что и в самом деле тут академик пришел. В конце концов, кипевшего возмущением В. Л. пропустили, и он быстро успокоился. На банкете тоже, впрочем, не скучно было. В некоторый момент руководитель вьетнамского землячества встал, чтобы произнести официальный тост. Начал он его примерно так: «Уважаемый профессор Кедлыш, многоизвестный академик Гинбург!» В. Л. захохотал: «Хорошо, что Вы не назвали меня небезызвестным!» Но тут наш, слегка уже подвыпивший, Кат вмешался: «Виталий Лазаревич! А на уроках русского языка нас учили, что это синонимы!» Восторгу В. Л. и окружающих не было предела!

Вспоминая такие эпизоды я вовсе не хочу сказать, что между нами аспирантами и В. Л. существовали какие-то панибратские отношения. Конечно нет, но тем не менее все это отражает некую простоту в общении с В. Л., которая всегда существовала. Он вообще легко общался с людьми, хотя, когда надо было, очень даже умел «держать дистанцию».

Аспирантура закончилась весной 1974 года, и я уехал обратно в Свердловск. Конечно, предпринимались некоторые попытки «оставить» меня в Москве, но, в конце концов, я сам решил возвращаться и, надо сказать, не жалею об этом. Но на протяжении следующих примерно 20 лет, как уже говорилось выше, вся моя «теоретическая жизнь» подстраивалась к очередным приездам в Москву, на семинары во вторник и в среду. При этом В. Л. всегда замечал мое появление и практически всегда спрашивал, не могу ли я сообщить присутствующим что-то «новенькое». Иногда я этим предложением пользовался. Весь «сезон» 1983–1984 года я снова провел в теоротделе ФИАН, на некой «стажировке» по типу системы *sabbatical leave*, которую тогда попытались было «завести» в Академии наук. И опять это были «вторники» и «среды», каждую неделю. Тогда мы с Булаевским придумали задачу о «сосуществовании» сверхпроводимости и локализации, которой потом еще занимались несколько лет. Дело тут было не столько в самой «экзотической» возможности сверхпроводимости в андерсоновском диэлектрике, а в существенном обобщении теории «грязных» сверхпроводников Абрикосова и Горькова на случай достаточно малых длин свободного пробега электрона, возникающих еще в «металлической» окрестности андерсоновского перехода. В. Л. проявлял к этой проблематике некоторый интерес, хотя он все-таки никогда, по-моему, не любил «всю эту грязь», связанную с неупорядоченностью.

Когда в 1985 году я написал докторскую диссертацию и решил защищать ее в ФИАНе, пришлось, конечно же, докладывать основные результаты все на том же вторничном семинаре и отношение В. Л. к всему делу по «представлению» к защите было вполне неформальным. При этом в ка-

кой-то момент проявилась и его чисто личностная реакция. Дело в том, что в названии моей диссертации фигурировал «переход Андерсона». Все мы знали, что В. Л. довольно ревниво относится к P. W. Anderson'у[1]. Так вот В. Л. и возмутился: «Кто же пишет фамилии в названиях диссертаций? Меняйте название!» Я, конечно, понимал в чем дело, но как-то стушевался и не сразу сообразил, что возразить. Помог мне Е. Л. Фейнберг, который сказал что-то вроде: «Ну так для изменения названия надо решение Ученого совета, это ему в Свердловске придется проводить и т. п.». «Да? — сказал В. Л. — Ну тогда пусть остается как есть. . . »

Надо сказать, что отношение В. Л. к вопросам цитирования и соавторства было довольно строгим. Он придерживался «железного» правила — фамилии авторов статьи должны следовать строго в алфавитном порядке. За этим он следил и всегда «отлавливал» нарушителей, когда подписывал направление статьи в печать (как зав. отделом). Некоторым это не нравилось, говорили, что вот мол он сам на букву «Г», так вот и настаивает. . . Должен сказать, что я сам это правило сразу «принял на вооружение» и придерживаюсь его всю жизнь (хоть сам я и на букву «С»). Было в моей жизни только 2 или 3 случая, когда по случайным причинам я это правило нарушал. Ну и совершенно не понимаю вообще разговоров на эти темы, как правило, они вызывают просто раздражение. Очень странно иногда слушать эти разговоры или читать в «наукометрических» трудах рассуждения о «первом авторе». Тут я урок В. Л. на всю жизнь твердо усвоил и других пытаюсь так же обучать. . .

А потом наступил 1987 год. . . Конечно, открытие ВТСП и все то, что происходило вокруг, это предмет для отдельного разговора. Практически это было некое «социальное явление» в научном сообществе с соответствующими положительными и отрицательными моментами. Мне уже приходилось об этом писать в сборнике «Семинар», так что сейчас остановлюсь только на некоторых эпизодах, связанных непосредственно с В. Л. На семинарах в это время стали слушать в основном *экспериментальные* работы, да

[1] История эта покрыта неизвестным мраком, но злые языки утверждали, что Андерсон иногда цитировал Гинзбурга как Ginzberg'а, за что В. Л. соответственно цитировал его как Andersen'а и т. п. Не знаю в чем тут дело, но подозреваю, что В. Л. недолюбливал ссылки на Андерсона, когда речь шла о «мягких модах». Дело в том, что Андерсон опубликовал свою работу по «мягким модам» в сборнике «Трудов всесоюзной (!) конференции по физике диэлектриков» (1958) на русском (!) языке и, странным образом, эту работу часто цитировали. В. Л. подозревал, что это не случайно и как-то «инспирируется» самим Андерсоном, тем более, что В. Л. ввел понятие «мягкой моды» почти на 10 лет раньше в своей работе в ЖЭТФ, о которой часто стали забывать.

я и сам на некоторое время превратился в демонстратора на «физическом практикуме». Где-то в апреле у нас в Свердловске были получены хорошие образцы системы 123, которые прекрасно летали в магнитном поле. Тогда я захватил один (случайный) такой образец в очередную командировку в Москву, положив его в карман вместе с четырьмя постоянными магнитиками из $SmCo_5$ в виде брусочков, сложив которые, можно создать подходящую конфигурацию поля. А придя на вторничный семинар, попросил, чтобы принесли откуда-нибудь азот, налил его в крышку от какой-то пенопластовой коробки и показал всем собравшимся «гроб Магомета». Конечно, теоретическая часть семинара была несколько скомкана, и «толпа» собралась довольно большая. Но В. Л. вовсе не возражал, хотя, по-моему, его эти демонстрации не очень уж и впечатляли.

Вообще, надо сказать, что отношение В. Л. к открытию ВТСП в оксидах меди было, как ни странно, достаточно спокойным. С одной стороны, он был конечно же рад и, как и все, возбужден. С другой стороны, он довольно быстро понял, что к его «экситонному механизму» все это прямого отношения не имеет. Помню, как вскоре после того, как выяснилась квазидвумерная природа ВТСП оксидов (появились первые монокристаллы), мы встретились в ФИАНовском коридоре и он спросил меня, что я по этому поводу думаю. «Ведь они слоистые, как я и хотел!» — сказал он тогда. Но публично он на эту тему особо не высказывался, а мы, кстати сказать, так до сих пор и не знаем, нужна ли двумерность электронных свойств для реализации высокотемпературной сверхпроводимости. Недавнее открытие ВТСП в арсенидах железа только обострило этот вопрос. Но первый-то заговорил об этом В. Л.!

Кстати, я прекрасно помню, как В. Л. еще в начале 1970-х пропагандировал необходимость изучения двумерных систем в самом общем плане и даже «завел» под эти задачи аспиранта (который, впрочем, особо не преуспел). Что это — случайность или все-таки предвидение? Сколько с тех пор ярких электронных эффектов получено в «двумерии» (достаточно вспомнить квантовый эффект Холла — две Нобелевских премии!). Сейчас, конечно, ясно, что конкретная модель экситонного механизма спаривания, рассматривавшаяся В. Л., вряд ли имеет отношение к природе спаривания в ВТСП-купратах (хотя для арсенидов железа она недавно «реанимирована» в работах Э. А. Завадского и др.), но, с другой стороны, почти все модели спаривания на основе обмена электронными (например, спиновыми) возбуждениями в обобщенном смысле представляют собой варианты «экситонного» (т. е. электронного, а не фононного) механизма. Сам В. Л. в конце

концов стал (возможно, под влиянием Е. Г. Максимова) сторонником картины сильного электрон-фононного взаимодействия в этих системах. Основное утверждение его всегда сводилось к тому, что «не видно» принципиального запрета на достаточно высокие значения T_c. В связи с этим он особенно ценил известную деятельность Д. А. Киржница и Е. Г. Максимова, которые показали, что ограничения на величину T_c, полученные в обратившей на себя большое внимание работе Андерсона и Коэна на самом деле просто отстутствуют[1]. Не сомневаюсь, что он испытал большое удовлетворение в связи с возникновением всей огромной области ВТСП-исследований. В последние полтора года жизни он очень интересовался новостями, связанными с открытием ВТСП в арсенидах железа, продолжал верить в возможность получения сверхпроводимости даже при комнатных температурах.

Его роль в развитии ВТСП-исследований в России, конечно, огромна. Уже будучи тяжело больным, он очень активно продвигал идею расширения исследований в этом направлении, использовал свой авторитет для «пробивания» поддержки этих работ в ФИАНе «на самом верху» и достаточно преуспел в этом деле — памятником этим усилиям является новая лаборатория, где будут вестись соответствующие работы.

Наконец, еще об одном вторнике — 7 октября 2003 года. В этот день я пришел в теоротдел, где должен был делать доклад на «таммовском» семинаре о моделях псевдощелевого состояния в ВТСП. Первый, кого я встретил, был Е. Г. Максимов, который сообщил о возникшем только что слухе о возможном присуждении В. Л. Нобелевской премии. Буквально минут через 15 слух этот подтвердился, а я как раз в этот момент оказался перед дверью кабинета В. Л. и был, таким образом, вторым (после И. М. Дремина) в очереди поздравляющих. А через час был семинар, нормальное течение которого было нарушено довольно бесцеремонным поведением представителей прессы, которые гурьбой повалили в актовый зал ФИАН. В. Л. слушал доклад и, по обыкновению, активно задавал вопросы, но в конце концов вынужден был, вероятно в первый раз в жизни, с семинара просто уйти. Ну а к концу семинара уже были закуплены цветы и шампанское, все мы заперлись в теоротделе и начали праздновать.

Не могу не упомянуть вкратце еще об одном эпизоде. В конце лета 2006 года мне стало известно, что В. Л. выдвигает идею моего избрания

[1] При этом он часто возмущался, что Андерсон продолжает использовать эти простые соображения при обсуждении физики ВТСП-купратов. «Ведь показано же, что это не так! Зачем он снова к этому возвращается?».

на должность директора Отделения теоретической физики ФИАН. Надо сказать, что никаких разговоров на эту тему между нами не велось, и эта информация стала для меня совершенно неожиданной. Довольно быстро выяснилось, что эта идея целиком принадлежит одному В. Л. и он тоже особенно ее не обсуждал (будучи уже тяжело больным) с другими сотрудниками теоротдела. В общем, обстоятельства сложились так, что этот вопрос так и не возник на сколько-нибудь серьезном уровне. Моя кандидатура не была официально выдвинута, и сам я не участвовал ни в каких обсуждениях по этому поводу. Однако же слухи поползли... Где-то в конце года В. Л. переслал мне копию своего письма сотрудникам отдела в связи с определенными мало приятными «разборками», о которых я только и узнал из этого письма, и которые были связаны, по-видимому, с разного рода эффектами «глухого телефона». Это был наш первый и последний контакт по этому вопросу. В связи с этим процитирую несколько фрагментов из своего тогдашнего ответа В. Л.: «Хотел бы сразу поблагодарить Вас за саму идею выдвижения моей кандидатуры на должность зав. теоротделом. Конечно же, я рассматриваю это предложение как большую честь для себя и не могу отрицать, что я, соответственно, потратил некоторое время на размышления по этому поводу. В конце концов, я всегда рассматривал себя как некоего «неформального» члена «теоротдельского сообщества». И действительно, если бы мое «продвижение» на эту должность как-то способствовало бы укреплению позиций отдела «во внешнем мире», то я должен был бы вполне серьезно рассмотреть такую возможность, несмотря на очевидные проблемы личного характера (я «неплохо устроен» в одном из наиболее успешных институтов РАН, никогда не стремился к занятию административных позиций, ... и т. п.) ... «место занято» и я, конечно же, не намерен вступать в какую-то «борьбу» по этому поводу... предложение возглавить отдел в нынешнее непростое время, рассматривалось бы мной вполне серьезно, но я оставил бы за собой право принять окончательное решение по этому поводу только после достаточно длительных размышлений, учитывающих как позицию ведущих сотрудников отдела, так и мои чисто личные обстоятельства». На этом, собственно говоря, и закончилось (по сути и не начавшись) мое участие в этих обсуждениях. Еще раз скажу, что я очень высоко оценил предложение В. Л. и мне было приятно узнать о его отношении ко мне, выразившемся в ходе всей этой истории.

Вернемся к временам более ранним. Радостные надежды 1987 и нескольких следующих лет, конечно же, были связаны не только с открыти-

ем ВТСП. В стране началась «перестройка»... Теоротдел всегда был достаточно «политизирован». С конца 60-х годов, просто в связи с работой в нем А. Д. Сахарова и его общественной деятельностью, положение отдела было, мягко говоря, не совсем обычным. Правда, как хорошо известно, вся эта деятельность АДС проходила, так сказать, «за стенами» отдела. Тем не менее практически все сотрудники, вплоть до аспирантов, вполне ощущали некую необычность своего положения. Однако же все это оставалось за пределами семинаров, где обсуждалась только наука. «Перестройка», новые события в стране, конечно, все это изменили. В. Л., да и все мы, не могли оставаться равнодушными наблюдателями, а новости из последних номеров литературных журналов и газет вполне могли оглашаться вместе с «литературой» во вторник. Прекрасно помню, как на одном из таких вторников В. Л. возбужденно сообщил: «Открываю вчера “Огонек”, а там, представляете себе — письмо Ф. Ф. Раскольникова Сталину! Ну теперь уже почти все сказано!» Или помню, как перед одним из «вторников», весной 1989 года, я сижу в комнате Киржница с приехавшим в Москву Д. Воллебеном и обсуждаю с ним какие-то новости по ВТСП. Входит В. Л. и первое что он говорит, знакомясь с Воллебеном: «А Вы знаете, что позавчера у нас были первые свободные выборы?» Как известно, и сам В. Л., и ряд сотрудников отдела в это время занялись политикой в прямом смысле этого слова. Для В. Л. это обошлось более или менее «без последствий», чего не скажешь про других... Помню в Киеве, во время конференции в тамошнем институте теоретической физики, сидели мы вечером с А. А. Собяниным (который стал помощником В. Л. как депутата Верховного Совета СССР) и с С. М. Рябченко (который тоже был депутатом ВС СССР и вскоре стал на некоторое время министром науки Украинской ССР), и Саша рассказывал мне и Рябченко о встрече с М. С. Горбачевым, на которой он только что был (вместо В. Л., который почему-то не мог в ней участвовать). Как же наивны мы были! Как рухнули все наши ожидания!

Здесь, конечно, не место для обсуждения всего, что произошло тогда со страной, со всеми нами, с нашей наукой... Опасения, что «процесс пошел» не совсем туда, куда надо, рано или поздно конечно возникли. Помню, как-то на одном из «вторников» весной 1991 года В. Л. наклонился ко мне и спросил негромко: «Ну а этот ваш Ельцин, что вытворяет? Какая еще “свободная Россия”, я ведь за единый СССР!» Помню довольно мрачный разговор с Д. А. Киржницем в самом конце этого года, после подписания «беловежских» соглашений. В. Л. как раз тогда не пошел на последнее заседание ВС СССР, сказав, что нечего ему там делать. Я же уезжал на месяц

в Индию, а вернулся «в другую страну». Жизнь резко менялась, менялись и люди, причем не по одному разу...

В. Л. был одним из немногих, кто почти не изменился. Конечно, у него были различные иллюзии, далеко не все он (как и все мы) понимал. Он вступил в партию в 1942 году, когда это, очевидно, не обещало особых привилегий. Он вышел из партии, кажется, в 1990 году, раньше многих осознав, что курс руководства ведет в тупик. В тоже время он явно не ожидал масштабов того, что может произойти (и произошло)...

Каков же, в терминологии В. Л., «сухой остаток», если речь идет о науке? Удар, который «реформы» нанесли по нашему сообществу, заметно превысил вред, нанесенный в свое время «лысенковщиной». Тогда ведь пострадала только часть биологической науки... Где сейчас прежние московские теоретические семинары? Где та, ни с чем не сравнимая «атмосфера» московского теоретического сообщества 1970–1980-х? К сожалению, падение уровня нашей науки и образования становится сейчас все более и более заметным и необратимым (боюсь, что «дно» еще не достигнуто!) и ничем, по существу, не отличается от аналогичного падения уровня достижений той же олимпийской сборной. Только в обществе падение науки менее заметно, да и на восстановление (ежели кто-то об этом вообще думает) тут потребуется побольше усилий, средств и времени, чем на новую олимпийскую команду[1]. Реально наша наука потеряла целое поколение исследователей (кому сейчас было бы 30–50 лет), и неясно, как можно восстановить эту потерю в условиях, когда работа в науке оказалась совершенно непрестижной, плохо оплачиваемой и не вызывающей почти никакого интереса (тем более понимания!) со стороны большинства общественных структур.

«Народ», как известно, дружно «проголосовал ногами», а русский язык реально стал вторым языком всех крупных международных конференций! Вот только Россия там все менее и менее заметна. Никого в руководстве страны, занятом достаточно бессмысленной болтовней о необходимости «инновационного» развития (при том, что смысл этих слов их авторам явно не вполне понятен), по-видимому, особо и не интересует мнение реальных специалистов, работающих в науке. Вместо них все большую роль начинают играть «эффективные менеджеры». Те или иные прожекты, вроде

[1]Можно в связи с этим напомнить известную «мудрость» о том, что государство должно содержать фундаментальную науку примерно по тем же причинам, по которым оно содержит олимпийскую сборную. Похоже однако, что эта простая мысль чужда руководству нашей страны.

ускоренного развития нанотехнологий, строятся без ясного понимания конечных целей, но с требованиями быстрого и конкретного «экономического эффекта». И все это после почти 20 лет последовательного (хотя может быть и неосознанного) подавления практически *всех* направлений развития науки и техники. Все меньше и меньше остается «заделов», оставшихся с советских времен, все меньше и меньше остается квалифицированных людей. Непрерывно падает уровень образования и в школах и в университетах. При этом почему-то постоянно говорится, что прежнюю систему образования нельзя считать образцовой. Но что предложено взамен? ЕГЭ?

Относительное улучшение финансового положения, которое произошло (в очень ограниченном смысле) в последние годы, снова и снова сопровождается непрерывными претензиями насчет «неэффективности» работы российских ученых. Министерство науки и образования, роль которого в любом нормальном обществе должна сводиться к «лоббированию» интересов науки, давно превратилось почти что в «ликвидационную» комиссию, главная цель которой дальнейшее сокращение. Никуда не делось хозяйственно-потребительское отношение к науке: «Мы вам так много даем (платим), а где результаты? Когда они будут, сегодня, завтра?» И это при том, что и сейчас финансирование всей РАН не превышает бюджета среднего американского университета! При этом РАН все время пытаются выставить как бастион консерватизма, цитадель «традиционной науки». Зато «нетрадиционные» исследования и исследователи так и лезут из всех щелей, обещая немедленный успех России на рынке высоких технологий.

В. Л. до конца жизни не оставался равнодушным к этим вопросам. Он был одним из авторов замечательного открытого письма «Не разрушайте цивилизацию!», написанного ведущими членами Академии в 2005 году, к которому присоединились десятки членов Отделения физических наук и других отделений РАН. Кто помнит об этом письме сейчас? Оно осталось практически незамеченным в прессе и в руководстве страны, как и множество подобных писем и обращений. Конечно, он, как и большинство из нас, не мог представить того потока лженауки и всяческого мракобесия, который обрушился на нас со страниц газет и по телевидению в постперестроечное время. Кажется просто странным и чудовищным, что все это происходит в «постиндустриальном» обществе начала XXI века. Отрицание твердо установленных научных результатов и принципов, распространение всяческого шаманства и шарлатанства, уже давно не «ползучая», а явная и наглая клерикализация российского общества и образования, все это не могло не вызвать ответной реакции В. Л. и многих других ученых.

Именно в эти годы мои прежде достаточно эпизодические контакты с В. Л. переросли в прямое сотрудничество, прежде всего в рамках комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. В. Л. стал одним из самых ярких и публичных представителей этой комиссии и (наряду с Э. П. Кругляковым) самым активным и заметным борцом со всеми проявлениями псевдонауки в обществе. Вместе нам удалось организовать несколько достаточно удачных выступлений в печати, в частности в защиту преподавания эволюционного учения в школе. Наиболее известным оказалось, по-видимому, составленное нами «Письмо десяти», направленное против клерикализации общества и системы образования. Резонанс был довольно большой, но время прошло, и что же мы видим вокруг?

Несколько слов об атеизме В. Л. Конечно, до последних лет его эти вопросы, как и большинство активно работающих физиков, просто не интересовали, ввиду полного отсутствия какой-либо связи между практической наукой и религией. По-видимому, в какой-то момент он просто огляделся вокруг и ужаснулся тому, что происходит. Я думаю, что он просто не мог понять, как такое вообще может происходить в современном мире после того прогресса, который был достигнут наукой. Он, конечно же, никогда не был специалистом в вопросах религии, и во всех его выступлениях проявилась просто здоровая реакция человека науки на неудержимый прозелитизм РПЦ, стремящейся проникнуть во все сферы общественной жизни, в том числе и туда, куда их никто, так сказать, не приглашал. Он всегда подчеркивал, что не является воинствующим атеистом, что он сторонник свободы совести, но иногда он не мог сдержаться и становился вполне воинствующим. Эта его позиция всегда вызывала огромное уважение и резко контрастировала с вполне холуйским и трусливым поведением некоторых руководителей нашей науки и образования.

Последняя моя встреча с В. Л. была в мае 2009 года, когда он пригласил меня к себе домой во время работы очередного Общего собрания РАН. Я не видел его несколько лет и конечно заметил, что сделала с ним болезнь. Вместо красивого и крупного мужчины, которым он был всю жизнь, передо мной сидел как-то «высохший» и «уменьшившийся» старик в инвалидном кресле. Но что было поразительно, так это его энергия и интерес к жизни и событиям вокруг. Мы проговорили больше двух часов, и разговор шел о самых разных вещах — о том, как проходит Общее собрание, как обсуждалась резолюция «о преподавании эволюции», поправки к Уставу РАН, что нового делается в науке. Сам В. Л. сидел за письменным столом и работал — писал воспоминания о своей семье, что-то расспрашивал ме-

ня о моих родителях, о событиях в стране. Когда я уходил, то случайно вспомнил, что в кармане у меня лежит фотоаппарат. На мгновение возникло желание сфотографироваться вместе, но я не решился и так и остался без единственной фотографии, на которой мы были бы вместе. . .

Троицкий вариант, № 117, 20 ноября 2012 г.
http://trv-science.ru/2012/11/20/o-kafedre-teologii-v-mifi/

О кафедре теологии в МИФИ: Открытое обращение членов РАН

Открытие кафедры теологии в МИФИ 15.10.2012 г.[1] воспринимается учеными и преподавателями вузов как знаковое событие, отражающее общую тенденцию нарастающей клерикализации общества. Поэтому данный факт вызывает особые опасения.

Россия — светское государство. Существенно, что в нашей стране представлены все основные мировые религии, а также все основные конфессии христианства. Появление в государственном вузе кафедры теологии под руководством православного священника находится в прямом противоречии с Конституцией России (ст. 14) и со здравым смыслом тоже.

В других странах аналогичные кафедры существуют или в частных университетах, или как дань многовековой традиции, поскольку средневековые университеты изначально были созданы для подготовки служителей культа. Появление такой структуры в современном политехническом вузе (создан СНК СССР в 1942 году) мировой практике противоречит и является нелепым. Ядерная безопасность не может быть обеспечена с помощью теологии, а ядерные технологии требуют не веры, а сугубо научного подхода, воспитание которого есть важнейшая задача высшей школы.

Вопросы гуманитарного образования студентов позволяют достаточно успешно решать существующие кафедры философии и социологии. Появление теологии в государственных научно-технических вузах вызывает и будет вызывать справедливое возмущение большинства ученых и преподавателей в России. Хотелось бы напомнить, что в свое время система партийных органов и комсомольских организаций в государственных учреждениях была основана на действии ст. 6 Конституции СССР, однако, общий итог ее деятельности напоминаний не требует. Поэтому проникновение церкви в систему государственного образования трудно охарактеризовать иначе, как действия вне закона.

Подписи:
1. член-корреспондент РАН Агол Вадим Израилевич

[1] http://www.mephi.ru/content/news/1387/17482/?sphrase_id=203504.

2. академик Александров Евгений Борисович
3. член-корреспондент РАН Андронов Александр Александрович
4. член-корреспондент РАН Аникин Александр Евгеньевич
5. член-корреспондент РАН Антипов Евгений Викторович
6. член-корреспондент РАН Анфилогов Всеволод Николаевич
7. член-корреспондент РАН Арсеев Петр Иварович
8. член-корреспондент РАН Балега Юрий Юрьевич
9. член-корреспондент РАН Белавин Александр Абрамович
10. член-корреспондент РАН Бисикало Дмитрий Валерьевич
11. член-корреспондент РАН Бондарь Александр Евгеньевич
12. член-корреспондент РАН Борисов Александр Борисович
13. академик Боярчук Александр Алексеевич
14. член-корреспондент РАН Бражкин Вадим Вениаминович
15. член-корреспондент РАН Бухтияров Валерий Иванович
16. академик Варшалович Дмитрий Александрович
17. член-корреспондент РАН Виноградов Евгений Андреевич
18. член-корреспондент РАН Высоцкий Михаил Иосифович
19. академик Гантмахер Всеволод Феликсович
20. академик Гапонов Сергей Викторович
21. академик Гапонов-Грехов Андрей Викторович
22. академик Герштейн Семен Соломонович
23. академик Гордеев Евгений Ильич
24. академик Григорьев Виктор Михайлович
25. академик Гуляев Юрий Васильевич
26. академик Гуревич Александр Викторович
27. член-корреспондент РАН Данилов Михаил Владимирович
28. член-корреспондент РАН Данилян Геворг Вардкесович
29. член-корреспондент РАН Димов Геннадий Иванович
30. академик Дмитриев Владимир Владимирович
31. член-корреспондент РАН Донцова Ольга Анатольевна
32. академик Железняков Владимир Васильевич
33. академик Захаров Владимир Евгеньевич
34. академик Зеленый Лев Матвеевич
35. член-корреспондент РАН Зыбин Кирилл Петрович
36. член-корреспондент РАН Иоффе Борис Лазаревич
37. академик Каган Юрий Моисеевич
38. член-корреспондент РАН Камилов Ибрагимхан Камилович
39. член-корреспондент РАН Каминский Александр Александрович

40. академик Каплянский Александр Александрович
41. академик Кардашев Николай Семенович
42. член-корреспондент РАН Кешишев Константин Одиссеевич
43. академик Коротеев Виктор Алексеевич
44. член-корреспондент РАН Кочаровский Владимир Владиленович
45. член-корреспондент РАН Кузнецов Евгений Александрович
46. академик Кулешов Александр Петрович
47. академик Литвак Александр Григорьевич
48. академик Лукьянов Сергей Анатольевич
49. академик Маров Михаил Яковлевич
50. академик Матвеев Виктор Анатольевич
51. член-корреспондент РАН Мельник Олег Эдуардович
52. академик Месяц Геннадий Андреевич
53. член-корреспондент РАН Мешков Игорь Николаевич
54. член-корреспондент РАН Муртазаев Акай Курбанович
55. член-корреспондент РАН Никитов Сергей Аполлонович
56. член-корреспондент РАН Новиков Игорь Дмитриевич
57. академик Осико Вячеслав Васильевич
58. академик Парийский Юрий Николаевич
59. член-корреспондент РАН Пархомчук Василий Васильевич
60. член-корреспондент РАН Паршин Александр Яковлевич
61. академик Питаевский Лев Петрович
62. член-корреспондент РАН Прозорова Людмила Андреевна
63. член-корреспондент РАН Рагульский Валерий Валерьянович
64. член-корреспондент РАН Ритус Владимир Иванович
65. академик Розанов Алексей Юрьевич
66. член-корреспондент РАН Розанов Николай Николаевич
67. академик Рубаков Валерий Анатольевич
68. академик Руденко Олег Владимирович
69. член-корреспондент РАН Ряжская Ольга Георгиевна
70. академик Садовский Михаил Виссарионович
71. академик Сакович Геннадий Викторович
72. академик Салихов Кев Минуллинович
73. член-корреспондент РАН Саранин Александр Александрович
74. член-корреспондент РАН Сергеев Александр Михайлович
75. член-корреспондент РАН Сибельдин Николай Николаевич
76. академик Сидоренко Юрий Сергеевич
77. член-корреспондент РАН Скляров Евгений Викторович

78. академик Скринский Александр Николаевич
79. академик Скулачев Владимир Петрович
80. академик Славнов Андрей Алексеевич
81. академик Старобинский Алексей Александрович
82. член-корреспондент РАН Степанов Александр Владимирович
83. академик Стишов Сергей Михайлович
84. член-корреспондент РАН Стороженко Павел Аркадьевич
85. академик Сурис Роберт Арнольдович
86. академик Тимофеев Владислав Борисович
87. член-корреспондент РАН Ткачев Игорь Иванович
88. академик Устинов Владимир Васильевич
89. член-корреспондент РАН Хазанов Ефим Аркадьевич
90. член-корреспондент РАН Хохлов Дмитрий Ремович
91. член-корреспондент РАН Хриплович Иосиф Бенционович
92. академик Чаплик Александр Владимирович
93. академик Черепащук Анатолий Михайлович
94. член-корреспондент РАН Черепенин Владимир Алексеевич
95. член-корреспондент РАН Чернов Александр Александрович
96. член-корреспондент РАН Чуразов Евгений Михайлович
97. академик Шалагин Анатолий Михайлович
98. член-корреспондент РАН Шатунов Юрий Михайлович
99. академик Ширков Дмитрий Васильевич
100. член-корреспондент РАН Шустов Борис Михайлович
101. академик Щербаков Иван Александрович
102. член-корреспондент РАН Яковлев Дмитрий Георгиевич
103. член-корреспондент РАН Яландин Михаил Иванович
104. д.ф.-м.н. Романовский Михаил Юрьевич

Троицкий вариант, 2 июля 2013 г.
http://trv-science.ru/2013/07/02/zayavlyaem-ob-otkaze-vstupit-v-novuyu-ran/

Заявляем об отказе вступить в новую «РАН»

Уважаемые члены РАН!

Многими коллегами выражено категорическое неприятие проекта Федерального закона «О Российской академии наук», направленного в Думу. Согласно этому проекту предполагается ликвидация РАН и создание новой «РАН» в форме «клуба академиков», отделенного от институтов.

Ситуация критическая. Риторики недостаточно. С нашей стороны необходимы срочные практические меры противодействия планам по ликвидации РАН.

Подготовлено следующее ниже письмо.

Процедура подписания: посылка сообщения о согласии по адресу: volovich@mi.ras.ru

01.07.2013

Академик В. Е. Захаров
Академик А. В. Кряжимский
Академик Д. В. Ширков
Член-корр. РАН Ю. И. Манин
Член-корр. РАН И. В. Волович

Президенту РФ В. В. Путину
Председателю Совета Федерации РФ В. И. Матвиенко
Председателю Государственной Думы РФ С. Е. Нарышкину
Председателю Правительства РФ Д. А. Медведеву

Выражая категорическое неприятие проекта Федерального закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 305828-6, направленного в Государственную Думу, заявляем об отказе вступить в новую «РАН», если закон будет принят, так как не считаем ее законной и достойной правопреемницей и заменой существующей Российской академии наук, основанной Петром I.

Академики РАН:
В. Е. Захаров, А. В. Кряжимский, В. А. Рубаков, Д. В. Ширков, Ю. Л. Ершов, В. М. Котляков, Н. С. Диканский, В. А. Васильев, Л. В. Келдыш, С. М. Стишов, А. А. Старобинский, В. Л. Янин, А. А. Абрикосов, В. Б. Бетелин, Р. И. Нигматулин, В. В. Дмитриев, М. В. Садовский, М. А. Грачев, А. П. Кулешов, В. Б. Тимофеев, В. А. Дыбо, Г. М. Элиашберг, А. В. Чаплик, С. С. Герштейн, Р. З. Сагдеев, А. В. Гапонов-Грехов, Н. С. Кардашев, Ю. Н. Парийский, Р. А. Сурис, Л. Б. Окунь

Члены-корреспонденты РАН:
Ю. И. Манин, И. В. Волович, А. Ю. Морозов, П. И. Арсеев, М. И. Высоцкий, К. П. Зыбин, В. Н. Гаврин, И. Б. Хриплович, В. И. Данилов-Данильян, В. Е. Балакин, О. Н. Соломина, Н. Г. Смирнов, А. А. Соловьев, С. Ю. Немировский, А. А. Белавин, И. И. Ткачев, М. И. Яландин, Е. Л. Ивченко, С. В. Иванов, Б. Л. Иоффе, Н. Н. Сибельдин, А. В. Соболев, Е. В. Щепин, С. К. Гулев, Ю. Г. Махлин, Е. А. Хазанов, А. А. Толстоногов, И. А. Панин, А. И. Иванчик, Д. И. Трубецков, Д. В. Трещев, Р. Л. Смелянский, А. В. Дыбо, А. А. Разборов, Л. Д. Беклемишев, В. В. Бражкин, К. Е. Дегтярев, А. М. Сергеев, А. Б. Борисов, Н. Н. Розанов, М. И. Рабинович, А. К. Муртазаев, А. Е. Аникин

«Уральский рабочий», 31 октября 2015
http://uralsky-rabochi.ru/society/16884

Образование стремительно деградирует

Академик Михаил Садовский убежден, что реформа высшей школы разрушает науку.

На прошлой неделе два старейших вуза УрГУ и УПИ (ныне УрФУ) широко отмечали 95-летие. Празднование состоялось при отсутствии виновников торжества: теперь таких вузов нет.

Они исчезли в результате реформирования системы высшего образования. Реформа российского образования усиленно продолжается. В настоящее время идет второй этап, в ходе которого исчезнет еще ряд высших школ. На первом этапе создали из нескольких высших учебных заведений федеральные университеты. Сейчас дошла очередь и до других вузов, которые планируется соединить в некие региональные университеты.

Последствия первого объединения уже ощутили на себе сотрудники федеральных университетов. Каковы они и что ждать от нового этапа преобразования российской высшей школы? Своим мнением по этому поводу поделился заведующий лабораторией теоретической физики Института электрофизики УрО РАН, академик РАН Михаил Садовский, который около 20 лет проработал на физическом факультете УрГУ, как представитель Академии наук многие годы был членом совета ректоров.

Ученый был против объединения УрГУ и УГТУ-УПИ в один университет. Это несогласие стало одной из причин, по которым он покинул университет и сейчас работает только в Академии наук.

— *Почему вы были против объединения двух университетов*?

— С самого начала было ясно, что эти два вуза сильно отличаются друг от друга. Они выполняли совершенно разные задачи: УПИ готовил инженеров для промышленности, а УрГУ — преподавателей для системы образования и работников науки. Оба вуза были ведущими в своей области. УрГУ, например, незадолго до объединения занимал третье место в российском рейтинге по количеству подготовленных членов Академии наук и ректоров вузов. В результате объединения бюрократическая машина УПИ, которая была более громоздкой, чем в УрГУ, разрослась еще больше, и по обоим бывшим университетам стоит вселенский стон преподавателей,

которые вынуждены заполнять бесчисленное количество таблиц, планов, отчетов, вместо того чтобы заниматься образованием.

— *Федеральные университеты теперь пытаются превратить в научные центры...*

— Началась бессмысленная борьба за вхождение федеральных университетов в международные рейтинги. Преподавателей вынуждают заниматься научными исследованиями, так как Минобрнауки считает, что это необходимо для продвижения в рейтингах. Но это мнение ошибочное. Вся научная деятельность не сосредоточена в университетах и в других странах. Даже в США есть огромная система национальных лабораторий, где ведутся наиболее дорогостоящие исследования, которые никакого отношения к университетам не имеют. Да и положение наших и западных преподавателей совершенно разное. Учебные нагрузки наших педагогов составляют сотни часов в год, они должны несколько часов в день заниматься преподавательской работой. Когда же им заниматься исследованиями? Для нашей страны это мало приемлемо. У нас традиционно сложилась другая система: исследованиями в основном занимались академические институты, вузы главным образом готовили кадры. В результате наши университеты, в частности УрФУ, начали заниматься приписками и очковтирательством: в отчеты о научной деятельности стали включать работы, выполненные сотрудниками академических институтов, работающих по совместительству в вузах. Требовать поголовно от всех, чтобы они занимались научной работой, — глупость. Основная задача вузовского работника — преподавание. Нет ничего плохого в том, чтобы научные исследования развивались и в университетах, но не за счет снижения уровня подготовки специалистов.

— *Похоже, что этот уровень у нас снижается...*

— Причем постоянно. Начало ему положила реформа общего образования, которая началась задолго до нынешних преобразований РАН и высшей школы. Учителей заставили заниматься формальной отчетностью, вместо того чтобы поднимать уровень обучения. В результате качество преподавания в школах у нас очень сильно упало. Работая в университете, я около 20 лет наблюдал, как происходило постепенное снижение уровня знаний студентов. Второй причиной того, что я ушел из университета, стало то, что преподавать стало совсем неинтересно, лекции читал для самого себя. Если до 2000 года были еще достаточно сильные группы, то в XXI веке уровень студентов упал так низко, что пришлось сильно упрощать материал, но даже этот упрощенный материал современные выпускники школ воспринимали плохо.

Снизился уровень преподавателей и, самое главное, руководства вузов. Сейчас у нас практикуется разделение труда: управляют образованием, наукой управленцы, считающие, что дело ученых — писать формулы. Результат такого подхода мы уже видим. Все, что происходит в объединенных университетах, в частности в УрФУ, я думаю, связано с управленческой деятельностью нынешнего ректора и той команды, которую он привлек.

— *Кто по новым правилам может возглавлять вуз*?

— Ректором вуза может стать кандидат наук, а не доктор, причем из сферы, не свойственной данному университету. Раньше в вузах даже кафедры возглавляли, как правило, доктора наук. Боюсь, что такое же развитие ожидает и РАН. Директором теперь может быть лишь человек в возрасте до 65 лет. Большинство высококвалифицированных людей, особенно из числа руководителей, эту планку уже преодолели. Поэтому идет тотальная смена директоров. Но, к сожалению, у нас поколение 40–50-летних было выбито реформами. Таких людей просто очень мало, тем более с высоким уровнем квалификации.

— *То есть ситуация ухудшилась по сравнению с дореформенной*?

— Да. Результаты печальны. В УрФУ ликвидирована система факультетов, которая существует во всем мире, их слили в некие институты. Кафедры остались, но кафедра теоретической физики, на которой я работал, перестала быть выпускающей. Если раньше на физфаке в УрГУ была группа теоретиков, сейчас есть только случайные студенты, которые по собственной инициативе получают подготовку в области теоретической физики. Их считанные единицы, и чаще это не самые сильные студенты. Это притом, что теоретическая физика — фундаментальная область. Заниматься физикой, не получив подготовки в области теоретической физики, просто невозможно. Возьмем, к примеру, курс статистической физики — это один из основных разделов теоретической физики, без которого физикой просто нельзя заниматься в принципе. Сейчас этот курс слушают от силы 30 студентов из 100, а с астрономами — из 150. У остальных он не входит в программу, хотя во всем мире этот предмет преподается всем студентам всех физических факультетов. Зато придумываются всякие новомодные названия специальностей. На бывшем физфаке теперь много студентов готовится по специальности «инноватика». Такой науки вообще нет, и специальности — тоже. И все это творят пресловутые управленцы. Ничего хорошего за этим не следует. Теперь этот печальный опыт перенесут и на другие вузы. Так, намереваются объединить в некий региональный университет Горный университет, УрГЭУ и другие вузы. Можно представить, чем это закончит-

ся: 3–4 хороших вуза превратятся в некое уродливое образование, которое будет учить студентов неизвестно чему.

— *Вы полагаете, что нет смысла объединять горняков и экономистов под одной крышей*?

— Конечно. Что у них общего, кроме того, что они расположены рядом? Вся горная промышленность Урала жила и живет на выпускниках Горного университета. Зачем к нему присоединять УрГЭУ, который занимается совершенно другими вещами? Это нелепость. Цели, которые преследуются при этом, отчасти понятны: сокращение расходов. Но перспективы кажутся очень мрачными. Аналогичные преобразования происходят и в науке: сейчас пытаются провести реструктуризацию научных институтов путем объединения совершенно разнородных структур. Не знаю ни одного разумного человека, который бы это приветствовал. Это спускается сверху. На директорский корпус оказывается сильное давление. Ничего хорошего от этого нам не светит.

— *С чем это связано*?

— С порочной идеологией, с тем, что в ключевые министерства пришли эти самые управленцы, которые управляют зачастую тем, в чем они ничего не смыслят. Уровень компетенции этих людей низкий. Я не скрываю, что считаю неверной политику, которую проводит министр образования Дмитрий Ливанов. Он начал наводить порядок в системе образования и пытаться реформировать РАН исходя из глубоко неверных представлений о том, как все это должно быть устроено. Вот мы и имеем то, что имеем. Развалить все можно очень быстро, а восстанавливать придется очень долго. Наша образовательная и научная системы были если не лучшими, то вторыми в мире. Сейчас ситуация не такая. Уровень деградации усиливается. Мало надежд на то, что этот процесс будет приостановлен и дело пойдет в обратном направлении. Приведу исторический факт: сразу после Сталинградской битвы, когда до конца войны было еще далеко, правительство решило не призывать на фронт студентов технических специальностей вузов, так как задумалось о том, что после войны народное хозяйство нужно будет восстанавливать, а основная масса инженеров уже погибла. Вот пример прозорливой политики. Ничего похожего на это сейчас просто нет. Идет развал в системе образования, научных исследований. И никто не слушает предостережений специалистов.

Ирина Артемова

http://1julyclub.org/node/105

Заявление членов клуба «1 июля»

Прошедшие два с половиной года «научной реформы», изначально нацеленной на уничтожение Российской академии наук, не принесли никаких положительных результатов.

К явно отрицательным относятся: падение авторитета науки в обществе, а российской науки — в мире, демотивация и деморализация активно работающих ученых, развал научных коллективов и дальнейшая атомизация научного сообщества, снижение уровня жизни научных работников, новая волна научной эмиграции, особенно среди молодежи, резкая активизация бюрократов и проходимцев от науки, подмена научных критериев оценки бессмысленной формалистикой, расцвет лженауки и псевдонаучного прожектерства, уменьшение доли качественных отечественных публикаций в мировой науке. В результате мы стоим на грани окончательной ликвидации конкурентоспособной научной отрасли — одной из традиционных опор российской государственности.

В этой связи мы считаем, что Государственной Думе и Правительству необходимо признать допущенные ошибки и внести существенные коррективы в программу научных реформ. Главными из них должны стать признание науки как самостоятельной и самоценной области деятельности, включение ее развития в список государственных приоритетов, восстановление единства системы научных институтов и основополагающего принципа самоуправления науки.

Первыми шагами на этом пути могли бы быть следующие решения:

1. Включение фундаментальной науки в число приоритетных направлений научной политики РФ.

2. Переподчинение ФАНО Российской академии наук (это технически простейшее решение, не требующее новой перерегистрации институтов).

3. Отказ от механического слияния академической науки и ВУЗов, сохранение независимой от преподавательской деятельности профессии ученого и соответствующей современным требованиям системы научных институтов.

4. Полный вывод науки из-под юрисдикции МОН — либо кардинальный пересмотр приоритетов и принципов работы этого министерства.

5. Воссоздание из соответствующих отделений РАН независимых Государственных академий медицинских и сельскохозяйственных наук, исключение их из процесса выборов членов и руководящих органов РАН.

6. Внесение соответствующих изменений в «Закон о реформе РАН».

7. Проведение аудита научных учреждений и отдельных лабораторий учеными, на основе методики, предложенной Конференцией научных работников. Задачей аудита должно стать не уничтожение институтов и целых научных направлений, а выработка действенных мер по активизации их научной деятельности.

8. Восстановление связей РАН и высшего образования, полное воссоздание в системе РАН научной аспирантуры, нацеленной на воспитание ученых, передача РАН контроля над ВАК.

9. Кратное увеличение финансирования академической науки, возврат к прежнему ориентиру 4%-го (по отношению к ВВП) финансирования научных исследований.

10. Упрощение создания новых научных лабораторий, в том числе молодыми исследователями, существенное омоложение руководящего состава РАН.

11. Прекращение поддержки изоляционистских тенденций в российской науке, ведущих к ускоренной деградации отечественного интеллектуального и экономического потенциала.

12. Реальное включение активно работающих ученых, пользующихся доверием научного сообщества и мировым признанием, в систему государственного управления наукой и запрет на выработку решений в этой сфере без их участия и явного одобрения.

После принятия этих неотложных мер необходимо приступить к подлинному реформированию научных институций в России, в которых они, несомненно, нуждаются. Эта реформа должна разрабатываться и проводиться не вопреки, а вместе с научным сообществом и в его интересах, и основываться на основополагающих принципах самоуправления ученых и обеспечения свободы научного творчества.

Члены клуба «1 июля»
Академики РАН:
В. А. Дыбо, Ю. Л. Ершов, Н. С. Кардашёв, А. П. Кулешов, В. А. Рубаков, М. В. Садовский, А. А. Старобинский, С. М. Стишов, Р. А. Сурис, А. В. Чаплик

Члены-корреспонденты РАН:
А. Е. Аникин, П. И. Арсеев, А. А. Белавин, В. В. Бражкин, И. В. Волович, В. Н. Гаврин, С. К. Гулев, А. В. Дыбо, А. И. Иванчик, Е. Л. Ивченко, А. Ю. Морозов, Н. Н. Розанов, Н. Н. Сибельдин, О. Н. Соломина, Е. А. Хазанов

Статья в сборнике «Рыцарь науки», Москва, Onebook, 2016 г.

Моя работа с Месяцем

Я знаком с Геннадием Андреевичем Месяцем уже практически 30 лет, причем все это время мы достаточно тесно связаны по работе в Институте электрофизики и в Академии наук. Человек он, конечно же, во многих отношениях замечательный и необычный. Несомненно, это одна из самых ярких фигур из числа тех, с кем мне приходилось в жизни общаться. Не так уж много людей оказало столь большое влияние на мои взгляды и карьеру. Среди них, несомненно, мой отец, мой первый научный руководитель П. С. Зырянов, мой научный руководитель в аспирантуре ФИАН Л. В. Келдыш, В. Л. Гинзбург и, конечно, Г. А. Месяц.

Мне уже приходилось как-то писать, что впервые я услышал о нем в конце 1985 года, когда у нас в лаборатории теории твердого тела Института физики металлов (ИФМ) проходил семинар, на котором выступал некий соискатель кандидатской степени из Москвы. Когда семинар закончился и мы отправились по домам, этот московский человек, в ходе общей беседы, проявил свою осведомленность, сообщив, что он знает, кто у нас вскоре будет (в УНЦ) начальником вместо С. В. Вонсовского. Была названа фамилия Месяц и было объяснено, что это человек из Томска и что вопрос уже решен. Фамилия эта нам была не известна, но, придя домой, я заглянул в академический справочник и прочитал, что такой человек действительно существует, после чего сообщил отцу имя планируемого Председателя УНЦ. Отец (в то время член Президиума УНЦ) ответил, что ничего про это не слыхал. Прошло некоторое время, и как-то, придя домой с работы, он с некоторой растерянностью объявил, что я был прав и эта новость имеет под собой серьезное основание. Ну а растерянность была связана с тем, что он узнал все это от меня довольно задолго до того, как об этом узнал кто-либо из членов того же Президиума УНЦ (возможно, включая самого С. В. Вонсовского).

Г. А. Месяц официально появился в Свердловске весной 1986 года, сразу же в роли председателя УНЦ. Не помню, когда точно я увидел его в первый раз, но было это какое-то официальное мероприятие (собрание). Надо сказать, что способ появления Г. А. в УНЦ вызывал в местных кругах определенное раздражение — нигде не любят «варягов». Я сам относился к этому вполне равнодушно и совершенно не связывал эти события с собственными планами. Правда, надо сказать, что практически сразу же после знакомства с Г. А. отец мне сказал, что он производит очень неплохое впечатление и что с ним «явно можно работать». Да и на том собрании, когда я в первый раз услышал Г. А. сам, его выступление мне понравилось некой своей деловитостью и четкостью. Но, в общем-то, все это было от меня достаточно далеко. Дела шли своим чередом, хотя пару раз в разговорах отец упоминал, что Г. А. знает обо мне и даже вроде бы высказывает желание познакомиться. На что я обычно отвечал в том духе, что «начальству виднее, понадоблюсь — вызовут». Кстати, такой позиции я всегда придерживался и в дальнейшем.

События стали развиваться быстро с конца февраля 1987 года. Дело в том, что в это время произошло крупное событие в мировой физике — была открыта высокотемпературная сверхпроводимость (ВТСП) в оксидах меди. Получилось так, что я имел непосредственное отношение к получению этих сверхпроводников в Свердловске и первым (в СССР) их физическим исследованиям, проведенным в ИФМ и Институте химии УНЦ. Вскоре после этих событий я был вызван к Месяцу. В общем, я догадывался, о чем пойдет разговор. И действительно, некоторое время мы беседовали об открытии и перспективах исследования ВТСП, но потом Г. А. прямо предложил мне организовать лабораторию в создаваемом им Институте электрофизики (ИЭФ). Поскольку разговор начался вокруг сверхпроводимости, то я ответил в том духе, что я не экспериментатор, а это наука, в первую голову, экспериментальная. И тут, как я много раз говорил, Месяц меня «купил»: «А я и не собираюсь предлагать Вам создавать экспериментальную лабораторию, речь идет о маленькой теоретической группе, с которой Вы будете заниматься, чем хотите». Потом он объяснил, что и в Томске он тоже имел в институте теоретиков, которые работали совершенно свободно, так чтобы «при визитах начальства я мог сказать, что есть вот тут еще и теоретики, чем занимаются, я не знаю, но говорят, что делают хорошие работы. . . ». По сути дела, это решило все, хотя я попросил некоторое время для раздумий. Причины подумать у меня конечно были — я был вполне неплохо устроен, год как «защитился», тематика моих занятий вполне вписывалась в тематику ИФМ, где уже был наработан некий авторитет, мое положение в институте было достаточно прочным, и никаких проблем с начальством не было и в помине. А предстояло перейти в новый, по сути дела еще несуществующий, институт, где я никого не знал и тематика которого была весьма далека от моих непосредственных интересов. Первое, что я тогда сделал, — позвонил в Москву Игорю Тютину, про которого я знал, что он некоторое

время «числился» в ИСЭ, оставаясь, в основном, в теоротделе ФИАНа, где и работал фактически всю жизнь (в те годы «устроиться» в Москве теоретику, даже такого уровня, как И. В. Тютин, было очень сложно). Игорь сказал мне четко и сразу: «К Месяцу? Надо идти!» В общем, после пары недель размышлений я принял предложение.

Уже в ходе первых встреч с Г. А., связанных в основном с ВТСП-делами, меня поразила быстрота его реакции — он практически мгновенно воспринимал все, что ему говорилось, и быстро принимал решения. Этим он довольно разительно отличался от многих других начальников, с которыми мне к тому времени уже приходилось в жизни встречаться. При этом его реакция, как правило, была, с моей точки зрения, совершенно правильной. Его отличало и необыкновенное «чутье» в отношении оценок научных (и не только научных!) качеств и способностей других людей. Опять же и в этих оценках я, как правило, был с ним согласен (случаи несогласия тоже бывали, но очень редко!). Еще меня всегда удивляло, насколько он ясно понимает проблемы и задачи, стоящие перед людьми, занимающимися вопросами, казалось бы, очень далекими от сферы его научных интересов. Ведь с точки зрения почти любого теоретика (вроде меня) в науке он был чистым «прикладником», но его понимание вопросов того, что составляло предмет науки «фундаментальной», всегда было на высоте. Я не знаю в чем тут дело, но, по-видимому, тут очень помогало то самое «чутье», а также то, что он всегда внимательно слушал «правильных» людей.

Вообще, надо сказать, что вся его деятельность в ходе создания нового института, так сказать на голом месте, производила впечатление и могла многому научить. В этом отношении мало кто может с ним сравниться. Через несколько лет, выступая на Ученом совете ИЭФ в день 60-летия Г. А., я говорил о том, что особо выдающиеся люди в науке, помимо своих научных результатов, обычно становятся известными создаваемыми ими научными школами и лабораториями. Еще более известные создают новые институты — тут я упомянул С. П. Капицу, И. В. Курчатова и С. И. Вавилова. Но в истории нашей физики известно очень мало людей, которые организовали не по одному, а по несколько институтов (тут я упомянул только А. Ф. Иоффе). Так вот, Месяц является именно таким человеком — за ним «числятся» ИСЭ и ИЭФ! Тогда ни я, ни он сам еще и не подозревали, что в не очень далеком будущем ему предстоит возглавить наш крупнейший физический институт — ФИАН.

Надо сказать, что первое время в ИЭФ я чувствовал себя не вполне уютно. Дело в том, что ИФМ, из которого я пришел, представлял из себя некую «федеративную демократическую республику» — роль директора (М. Н. Михеева, а потом В. Е. Щербинина) в делах лабораторий была довольно незначительной, в частности, она почти не касалась научной тематики, что представлялось оптимальным для большого института, занимавшегося широким кругом задач, в том числе относящихся к «чистой» науке, типа теорфизики. В ИЭФ все было по-другому — я сразу очутился в обстановке довольно жесткого режима «монархического» типа. К моему удивлению, достаточно быстро выяснилось, что эта «монархия» относится к числу «просвещенных» и что это тоже совсем неплохой вариант, особенно для небольшого (вновь создаваемого) института. И тут основную роль играла именно личность директора, который обладал широтой взглядов и уже упомянутым мной «чутьем»[1]. Г. А. Месяц хоть и «сидел» в основном в Президиуме УрО, держал институт под контролем и прекрасно знал, кто чем занимается и кто в чем нуждается. Особенно ярко это проявлялось на Ученых советах, когда он жестко допрашивал того же Е. Ю. Крейнделя о текущем положении дел в институте, в особенности в отношении финансирования. «А деньги у нас есть?» — это был, пожалуй, основной вопрос, который задавался всегда. По сравнению с ИФМ, где еще царили вполне социалистические убеждения о том, что деньги поступают откуда-то «сверху», так сказать сами по себе, все это и удивляло, и производило достаточно сильное впечатление. Именно поэтому пресловутый переход к рынку, со всей последовавшей неразберихой и общим бардаком, оказался для ИЭФ несколько сдемпфирован, что позволило институту быстро выдвинуться в лидеры УрО, хотя бы в смысле пресловутой коммерциализации результатов научных исследований. В тоже время широты взглядов директора вполне хватало для того, чтобы предоставить теоретикам полную свободу действий, несмотря на их очевидную бесполезность в решении большинства прикладных задач, которые, собственно говоря, и обеспечивали относительное процветание института. В тоже время в такой обстановке и теоретикам тоже пришлось задуматься о том, что деньги не возникают сами по себе, а добываются самыми разными достаточно тяжелыми способами. В результате практически все лаборатории ИЭФ со временем приобрели относительную финансовую самостоятельность, а особых стенаний по поводу несчастной жизни «научников» в институте не возникало, несмотря на вполне мрачную окружающую действительность. И главная заслуга тут принадлежит все-таки Г. А. Месяцу.

[1] Занятно, что за прошедшие годы тут произошла обратная эволюция — ИЭФ превратился во вполне демократическую республику, а ИФМ стал (не вполне) просвещенной «монархией»!

Также мне уже приходилось писать на тему о том, как я сам неожиданно для всех, и прежде всего для самого себя, оказался в кресле зам. директора ИЭФ. Все определилось случайным стечением разных (в том числе трагических — гибель Ю. Е. Крейнделя) обстоятельств. При этом сразу было ясно, что речь идет о некотором конечном «переходном» периоде — сам я всегда считал, что такой институт как ИЭФ не может возглавляться теоретиком, имеющим довольно мало отношения к основной тематике (импульсной электрофизике). Тем не менее я проработал в этой должности почти 10 лет, причем первые пять лет мне приходилось часто исполнять обязанности директора. Надо сказать, что времена это были довольно смутные, многие решения приходилось принимать достаточно спонтанно, ориентируясь на быстрые изменения общей ситуации и в отсутствие многих (ныне в изобилии существующих!) регулирующих механизмов и ограничений. Разумеется, во всех генеральных решениях последнее слово всегда было за Месяцем, но работали мы вполне дружно, несмотря на иногда возникавшие сложные ситуации. Зная свой так сказать «характерец», я даже несколько горжусь тем, что по прошествии уже многих лет могу сказать, что наши отношения всегда были взаимно корректными и мы умудрились не разругаться.

Вспомню парочку эпизодов из этого периода, о которых теперь уже можно написать (хотя и с некоторыми ограничениями) и которые характеризуют обстановку, в которой нам приходилось работать. Первый эпизод приключился всего лишь примерно через месяц после того, как я стал замом. Довольно неожиданно ко мне заявился директор «Уралакадембанка» (был тогда такой!) Дрягин с некими бумагами, уже *подписанными* Г. А., чтобы я запустил их в дело. Речь там шла о некотором соглашении, вовлекавшем ИЭФ в прямое взаимодействие с этой конторой. Ситуация была кислой — я ясно видел, что это взаимодействие потенциально сулило возможные неприятности в будущем. При этом Дрягин выражался в том духе, что не мое дело все это обсуждать — мое дело исполнять! Кроме того, на всякие мои возражения говорилось, что вот потому вы «научники» так плохо и живете, что ничего в финансовых делах не понимаете и т. п. Кончилось это тем, что я Дрягина выставил за дверь, а сам позвонил Г. А. и договорился о встрече. Для усиления своей позиции я взял с собой еще Ю. А. Котова, как бывшего зам. директора, ну и вообще человека давно знавшего Г. А. и известного своей принципиальностью. Ожидая возможных неприятностей с неизвестным развитием этого дела, я даже положил в папочку заранее заготовленное заявление об отставке. Разговор был долгий и непростой, но нам удалось убедить Г. А., что делать этого не надо, так что вопрос был закрыт. А заявление мое не потребовалось, так что я его просто порвал. Я считаю, что этот довольно сложный эпизод ярко показывает, что при всей «монархичности» тогдашнего «режима» в ИЭФ все вопросы можно было решать в ходе вполне нормальных дискуссий. Кстати, не прошло и пары лет, как «Уралакадембанк» накрылся (причем совершенно неожиданно, как это всегда и бывает!). По случайному стечению обстоятельств я был первым, кто сообщил Г. А. эту новость, сначала он даже не поверил. Неприятности в связи с этим были и у нас в ИЭФ, но они были вполне переживаемы. Больше всего пострадали от этого «Демидовские премии» 1994 года — деньги просто «сгорели» и платить лауреатам было просто нечем. Вот тогда мне пришлось непосредственно увидеть деятельность Г. А. по спасению репутации этих премий и его решимость отстоять это дело, идя даже на риск чисто личного характера. Не думаю, что даже сейчас пришло время описывать все это в деталях, но именно тогда я еще раз убедился в его глубокой честности и порядочности, а также в том, что вопросы принципиального характера для него всегда стоят на первом месте. Конечно сам я в эти дела был вовлечен незначительно, но все равно до сих пор горжусь, что хоть и в весьма малой степени, но поспособствовал решению возникших проблем.

Другое забавное обстоятельство моей деятельности на посту зам. директора ИЭФ было связано с тем, что я отвечал и за вопросы секретности (взаимодействие с «первым» отделом УрО и т. п.). Некоторая анекдотичность ситуации была в том, что я, будучи «чистым» теоретиком, ни к чему «такому» в жизни не имел отношения. Тем не менее приходилось этим заниматься, что влекло за собой и ненужные мне «формы допуска», знакомство с соответствующими документами и т. п. Наконец, в один прекрасный день мне позвонил начальник этого самого «первого» отдела и предложил сдать им мой загранпаспорт! Я соответственно отреагировал и сразу позвонил Месяцу. «А ты его пошли. . . » — сказал Г. А. «Ну это я уже сделал, но он ссылается на Ваше распоряжение по УрО». Последовала некая пауза: «А что, я издал такое распоряжение? Ну знаешь, ты ему скажи, что Конституция выше моих распоряжений!» До сих пор жалею, что мне не удалось донести эти слова тому, кому они были адресованы, а вопрос «умер» естественным образом.

Все эти эпизоды, как мне кажется, достаточно хорошо характеризуют Г. А. как руководителя, более чем нетривиального. Поверьте, что я встречал в своей жизни совсем другой тип реакции «больших начальников». Конеч-

но, я не могу утверждать, что его решения (или намерения) были всегда правильными, но могу повторить, что я много раз говорил самым разным людям — за 30 лет я не знаю ни единого случая, когда он бы меня обманул. И дело тут, прежде всего, в его абсолютной нетерпимости к любым формам лжи. Это знают все достаточно близкие к нему люди! И совершенно неслучайно на Общем собрании РАН в 2005 году тогдашний министр науки А. А. Фурсенко (нынешний советник Президента РФ) был публично освистан, когда в своем выступлении фактически обвинил Месяца во лжи. К сожалению, я не умею свистеть! Другое дело, что Г. А. отнюдь не всегда подробно информирует о своих намерениях. Но это вполне естественно, и относиться к этому надо соответственно. В этом плане вспоминается забавная история начала 1998 года, когда Г. А. еще не знал, что ему придется перебираться в Москву на должность первого вице-президента РАН. В это время происходили выборы нового директора ИФМ, а у меня закончились первые пять лет пребывания на посту зам. директора ИЭФ. В соответствии с договоренностью конца 1992 года, я поставил вопрос о своем дальнейшем пребывании на этом посту. Г. А. обещал подумать и, не обсуждая со мной своих планов, решил, что на пост директора ИФМ следует поддержать кандидатуру Е. П. Романова, а меня сделать вместо него Главным ученым секретарем УрО. Конечно, если бы он меня спросил обо всем об этом заранее, то я, зная ситуацию в ИФМ, наверное, объяснил бы ему, что перспективы Романова в ИФМ туманны, а я ни за что не соглашусь исполнять его обязанности в УрО. После того, как директором ИФМ был избран В. В. Устинов, а самому Месяцу пришлось перебираться в Москву, он принял решение о назначении первым зам. директором ИЭФ В. Г. Шпака, а мне задним числом объяснил все про эти свои планы. «Неужели Вы думаете, что я согласился бы сесть на место Романова?» — рассмеялся я в ответ. «Ну знаешь, я думал, что мы хорошо бы работали вместе!» — ответил он. Ну в этой ситуации он, конечно, проявил некое непонимание моей натуры. Не очень рад он был, и когда через несколько лет я просто подал заявление об уходе из замов, но тут уж я настоял на своем.

Когда Г. А. получил довольно неожиданное предложение возглавить ФИАН, моя реакция была простой — ФИАНу повезло! При этом я совершенно не скрывал эту реакцию от своих ФИАНовских друзей, хотя в узком кругу и ехидничал на тему о том, что вот наш маленький ИЭФ, так и быть, возьмет на буксир хаотически дрейфующий гигант. Теоротдел ФИАНа, к которому я имел некоторое отношение, более или менее всегда на моей памяти стоял в некой оппозиции к дирекции. А в данном

случае теоретики (В. Л. Гинзбург, Л. В. Келдыш и др.) сразу же выступили в поддержку Месяца и продолжали (и продолжают) его поддерживать в различных сложных ситуациях, которые в ФИАНе возникают достаточно часто. Естественно, что «монархический» способ правления в ФИАНе никогда не работал, а Месяц человек достаточно гибкий, чтобы понимать это с самого начала. Это неожиданным образом проявилось в конце 2006 года, когда В. Л. Гинзбург выдвинул идею моего «продвижения» на пост зав. теоротделом. Я, естественно, сразу переговорил с Г. А., он был совсем не против, но занял довольно осторожную позицию, заметив, что решать этот вопрос надо ведущим теоретикам отдела. Это полностью совпадало и с моим отношением к этому делу, так что я сознательно устранился от участия в каких-либо дальнейших обсуждениях этой проблемы. Всех деталей тут я до сих пор не знаю, но, к сожалению, в части фиановского сообщества тут же поползли слухи о том, что Месяц сажает везде «своих людей». Это абсолютно не соответствовало действительности, но слух такой был пущен. Г. А. не имел к этому никакого отношения, также как и к некоторым турбулентностям, которые возникли в это время в теоротделе. Как я всегда говорю, в результате вопрос о моем переходе в теоротдел даже никогда и не вставал на каком-то официальном уровне. В тоже время я всегда был признателен Гинзбургу, рассматривая его предложение как весьма лестную оценку моих возможностей и способностей.

Оглядываясь назад, я должен сказать, что мне во всех этих случаях крайне повезло. Освободившись от административных обязанностей в ИЭФ и не перейдя к таковым в ФИАНе, я получил достаточно времени для занятий наукой в том коллективе, который сложился у нас в лаборатории (и которого у меня не было бы в ФИАНе). В результате нам удалось в последующие годы сделать два очень приличных цикла работ (по развитию обобщений теории динамического среднего поля и по новым высокотемпературным сверхпроводникам на основе железа), которые были замечены общественностью и привели к резкому росту наукометрических показателей типа индекса цитирования и индекса Хирша.

Разумеется, контакты с Г. А. у меня никогда не прерывались. Было много всяких дел в РАН — выборы, Программы Президиума, те или иные дела в ОФН РАН и т. п. Тесно мы контактировали и в делах, связанных с выборами Президента РАН. В 2008 году мы оказались тут (к моему удивлению) в разных лагерях, но уж в 2013 году по полной отработали вместе! Цель была достигнута, но за этим последовали известные события, связанные с реформой (точнее разгромом!) РАН. Можно не сомневаться, что тут

мы оказались вполне едины в оценках происходящего. Я считал и считаю, что эта реформа лучше всего характеризуется известной фразой Талейрана о том, что все это «хуже, чем преступление, это — ошибка!». Но вообще-то, хорошо смеется тот, кто смеется последним. Еще не вечер!

Эксперт Урал, № 12 (2016)
http://www.acexpert.ru/archive/nomer-12-681/ryab-prostranstva-vremeni.html

Рябь пространства-времени

Космос преподнес ученым подарок к столетию общей теории относительности Эйнштейна — детектированы гравитационные волны.

В середине февраля этого года члены международной коллаборации LIGO, объединяющей сотни ученых из семнадцати стран, в том числе из России, объявили о первой прямой регистрации гравитационных волн, испущенных двумя сливающимися черными дырами общей массой более 60 солнц 1,3 млрд лет назад. Это научное событие без преувеличения космического масштаба, и произошло оно в минувшем сентябре в лазерной гравитационно-волновой обсерватории интерферометре LIGO (США). За подробным комментарием мы обратились к заведующему лабораторией теоретической физики Института электрофизики УрО РАН академику Михаилу Садовскому.

— Уважаемый Михаил Виссарионович, для начала объясните дилетанту, что такое гравитационная волна?

— Представьте четыре шарика, подвешенные крест-накрест. Если произойдет гравитационное возмущение, два шарика отклонятся друг от друга на определенное расстояние, а другие два одновременно с этим устремятся навстречу друг другу; в следующей фазе волны их движение будет противоположным. В итоге под действием гравитационной волны все четыре шарика начнут синхронно колебаться. Но это воображаемый эксперимент. В повседневной жизни никто не чувствует и не наблюдает гравитационные волны, они ни на что не оказывают влияния, потому что гравитационные взаимодействия очень слабы по сравнению, например, с электромагнитными. И хотя большинство физиков-теоретиков никогда не сомневались в существовании гравитационных волн, задача их экспериментальной регистрации в земных условиях представлялась очень сложной. Оставалось надеяться на космос — там происходят мощные гравитационные возмущения, и вызванные ими волны могут дойти до Земли.

— Значит, нынешнее открытие неожиданным назвать нельзя?

— Существование гравитационных волн было теоретически предсказано Альбертом Эйнштейном ровно 100 лет назад в его статье 1916 года. Это естественно следовало из общей теории относительности, или совре-

менной теории гравитации. Если существуют электромагнитные волны, то должны иметь место и гравитационные возмущения, которые распространяются в виде волн со скоростью света и локально изменяют геометрию пространства и времени. Предсказание о существовании гравитационных волн позволило, например, объяснить изменение темпов сближения тесных систем двойных звезд.

Впервые задачу прямой регистрации гравитационных эффектов попытался решить еще в 1960-годы американский физик Джозеф Вебер. Он разработал первые детекторы — два массивных алюминиевых цилиндра, подвешенных на большом расстоянии друг от друга. По мысли Вебера, большая гравитационная волна заставит их колебаться в унисон, и таким образом ее прохождение можно будет зарегистрировать. В 1968 году он объявил о регистрации гравитационных волн на своих детекторах, но результаты его экспериментов были подвергнуты сомнению другими исследователями. К сожалению, до нынешнего триумфа основанного им направления Джозеф Вебер не дожил. Впрочем, вклад ученого в гравитационно-волновую астрономию научным сообществом признан.

— А наши соотечественники предпринимали попытки зарегистрировать гравитационные волны?

— В СССР и России пионером гравитационно-волновых исследований стал член-корреспондент РАН Владимир Брагинский. Он скептически относился к опытам Вебера, считая, что такими детекторами ничего зарегистрировать нельзя, но продолжал работать в этом направлении. Схема, реализованная в нынешнем эксперименте, была предложена также отечественными учеными — профессором Михаилом Герценштейном и академиком Владиславом Пустовойтом в статье, опубликованной в «Журнале экспериментальной и теоретической физики» за 1962 год. Схема эта достаточно проста. Она построена на интерферометре Майкельсона, принцип действия которого заключается в следующем: пучок света из источника направляется к зеркалу, расположенному от него на некотором расстоянии, отражается от зеркала и возвращается обратно, а второй световой сигнал пускается в перпендикулярном направлении, он также отражается от зеркала и возвращается. В точке пересечения световых сигналов на детекторах можно посмотреть картину интерференции. В случае прохождения гравитационной волны зеркала начинают синхронно дрожать, и картина интерференции меняется. Благодаря тому, что оптика — наука очень точная, появляется возможность зафиксировать даже очень слабый гравитационный эффект.

— Интерферометр, где было совершено сенсационное открытие, работает на этом принципе?

— Да. Обсерватория LIGO состоит из двух установок: одна размещена в Хэнфорде, штат Вашингтон, другая — в Ливингстоне, штат Луизиана, на расстоянии около 3 тыс. километров. У каждого интерферометра два «плеча» длиной по 4 км, расположенные перпендикулярно друг другу. Это трубы, внутри которых пускается лазерный луч. Если придет гравитационная волна, то в обоих интерферометрах на детекторе в точке пересечения лучей синхронно должна возникнуть характерная картина интерференции.

Инициаторами проекта LIGO в 1980-е годы стали профессора Калифорнийского технологического института Кип Торн (кстати, один из авторов сценария к космическому боевику «Интерстеллар») и Рональд Дривер, а также профессор Массачусетского технологического института Райнер Вайсс. В списке участников международной коллаборации, насчитывающем более 200 человек, есть наши соотечественники, в том числе уже названный член-корреспондент Владимир Брагинский, профессор Валерий Митрофанов (МГУ), члены-корреспонденты Александр Сергеев и Ефим Хазанов (Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород) и другие исследователи.

Работа российских участников проекта частично была поддержана грантами РФФИ. К сожалению, нелепые условия предоставления грантов, принятые в Российском научном фонде, полностью исключают поддержку такого рода коллективных исследований. Так, по правилам фонда, работа, профинансированная РНФ, не может быть поддержана никакими другими фондами и грантами. Требование это сколь жесткое, столь и неконструктивное. Ведь любой крупный научный проект, тем более международный, получает поддержку десятков различных фондов, и коллаборация LIGO тому пример.

Между тем проект LIGO весьма дорогостоящий. Строительство обсерватории обошлось в 300 млн долларов плюс расходы на эксплуатацию и модернизацию. LIGO был запущен в 2002 году и работал до 2010-го. Однако в тот период гравитационные волны зарегистрировать не удалось, фиксировались лишь различные шумы. Затем интерферометр был остановлен для модернизации. Аналогичный LIGO интерферометр Virgo с трехкилометровыми плечами начал работать в 2007 году в Италии, неподалеку от Пизы. С 2011 года он проходит модернизацию и во второй половине нынешнего должен быть запущен снова. А усовершенствованный комплекс Advanced LIGO приступил к работе в начале осени 2015 года.

— Получается, открытие произошло вскоре после запуска?

— Именно так. 14 сентября на детекторе LIGO был зарегистрирован сигнал, который выглядел «подозрительно» с точки зрения наблюдения гравитационных волн. Изменения интерференционной картины полностью соответствовали расчетам, которые участники коллаборации произвели заранее на случай гравитационного возмущения. Это было именно то, что должно было быть при прохождении гравитационной волны, возникшей при столкновении двух черных дыр — массивных звезд, находящихся на последней стадии жизни, «весом» 29 и 36 масс Солнца. В результате космического катаклизма образовалась черная дыра в 62 солнечные массы, а энергия трех солнечных масс перешла в гравитационное излучение, которое через 1,3 млрд световых лет дошло до нас. Если бы к моменту фиксации интерферометр Virgo уже функционировал, можно было бы определить, откуда пришла гравитационная волна. В этот раз сделать это не удалось, но ученые надеются, что удастся в будущем, когда LIGO и Virgo будут работать параллельно.

— И, наконец, несколько слов о значении события…

— Обнаружение таких «тяжелых» черных дыр — само по себе серьезное открытие в астрономии. А прямая регистрация гравитационных волн — это по существу рождение нового научного направления, гравитационно-волновой астрономии. Исследуя гравитационные эффекты, мы, вероятно, сможем заглянуть в самые ранние периоды формирования Вселенной. Ведь из самых ранних стадий эволюции «огненного шара», возникшего в результате Большого взрыва, световые сигналы не проходят, а гравитационные волны, излученные на этом этапе расширения Вселенной, могут до нас дойти. Замечательно и то обстоятельство, что общая теория относительности теперь практически окончательно экспериментально проверена на классическом (не квантовом) уровне и действительно очень точно описывает гравитацию. Так что состоявшееся открытие стало ярким «подарком» к столетнему юбилею этой теории. О практическом смысле регистрации гравитационных волн пока говорить, конечно, сложно, но не исключено, что в будущем он обнаружится. В начале XX века ведь никто не мог предположить, что, к примеру, современные GPS-навигаторы будут правильно определять ваше местоположение только с учетом эффектов общей теории относительности. А гравитационно-волновая астрономия, по-видимому, уже совсем не за горами.

Елена Понизовкина

Сб. «В защиту науки», выпуск 18, НИСО РАН, М., 2016 г.

Окаянные годы российской науки

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации … определит механизмы и систему инструментов, обеспечивающих трансформацию научно-технологического потенциала в продукты и услуги… В частности, обосновывается необходимость трансформирования структуры науки, ее превращения в рыночный институт.

Концепция стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период (проект Минобрнауки), 2016

Впрочем, многое и от глупости. Толстой говорил, что девять десятых дурных человеческих поступков объясняются исключительно глупостью. — В моей молодости, — рассказывал он, — был у нас приятель, бедный человек, вдруг купивший однажды на последние гроши заводную металлическую канарейку. Мы голову сломали, ища объяснение этому нелепому поступку, пока не вспомнили, что приятель наш просто ужасно глуп.

И. А. Бунин. Окаянные дни. 1918

Российская фундаментальная наука переживает критический период своей истории. На протяжении уже многих лет она подвергается беспрецедентному давлению со стороны государственных структур, затевающих все новые и новые «реформы», результатом которых становится ее последовательная деградация. Делается ли это по злому умыслу или по недомыслию — вопрос второстепенный, важно то, что до «окончательного решения» вопроса о науке в России осталось уже совсем недалеко. Время политкорректности закончилось, давно уже пора назвать вещи своими именами![1]

Вообще-то говоря, тема «власть и наука» относится к числу «вечных» и актуальных во все времена. И я не собираюсь здесь проводить какой-то общий историко-философский анализ. Надо сказать, что наиболее тесной связь государственной власти и науки была-таки в советский период. Опиравшаяся на «научную идеологию» власть официально опиралась на науку

[1] Последующие заметки по этому поводу написаны человеком, не являющимся административным начальником или функционером руководящих структур РАН. Автор, хотя и имеет академические «регалии», остается достаточно рядовым научным работником (заведующим небольшой лабораторией теоретической физики в ИЭФ УрО РАН). Поэтому здесь представлен взгляд «снизу» из научного сообщества на текущий момент и возможные перспективы.

и оказывала ей не маленькое внимание, шла ли речь о первостепенных задачах, связанных с обороной страны, освоением Космоса или о более «приземленных» задачах гражданской науки и образования. Можно по-разному относиться к советскому периоду истории нашей страны, но совершенно несомненно, что современная структура науки и образования сложилась именно в это время. До революции в стране было достаточно мало вузов, тем более таких, где давалось серьезное естественнонаучное образование. При Академии наук практически не было исследовательских институтов. Все это возникло в советское время, в ходе культурной революции, которая действительно произошла в стране, причем как следствие прямого воздействия государственной власти (нравится это кому-то или нет).

Поскольку дальше я буду писать практически только об Академии наук, напомню, что вся система академических институтов стала формироваться в конце 20-х и в 30-е годы прошлого века, а окончательно сложилась уже после войны. Некоторые (в дальнейшем академические) институты появились еще раньше — знаменитый ленинградский физтех (ЛФТИ), считающийся колыбелью отечественной физики, был организован в 1918 году (когда положение дел в стране было несравнимо хуже ситуации, сложившейся в 90-е годы). Это же относится и к ряду других институтов. Несмотря на известные сложности во взаимоотношениях советской власти с Академией наук, к 1925 году тесное взаимодействие было налажено, так что с тех пор Академия пользовалась безусловной государственной поддержкой, официально считаясь главным научным учреждением страны. Пишу я, конечно, главным образом о фундаментальной науке. По части прикладной я не специалист, замечу только, что и тут организационная структура и государственная политика были вполне четкими. Когда возникала необходимость в решении крупных задач государственного значения (ядерное оружие, Космос, электроника и т. п.), то занималась этим уже не Академия наук, а специально создаваемые высокотехнологические отрасли (министерства), хотя сотрудники Академии конечно же широко привлекались и к этим работам. В части прикладной науки, помимо отраслевых министерств, ее организация и финансирование шли в основном через Госкомитет по науке и технике (ГКНТ), который существовал несколько десятилетий (после войны). На этом фоне Академия наук имела достаточно скромное финансирование, но играла роль «мозгового центра» или «штаба советской науки», как тогда было принято говорить. Никакого «министерства науки» не было и в помине, поскольку в части фундаментальной науки его роль полностью выполнялась

Академией, а в части науки прикладной — отраслевыми министерствами и ГКНТ.

Структура Академии наук, постепенно сложившаяся в эти годы, была вполне продуманной и вполне эффективной. Академия вовсе не сводилась к собранию (или «клубу») академиков и членов-корреспондентов. Прежде всего, она представляла собой систему из нескольких сотен исследовательских институтов, находившихся под профессиональным руководством тематических (по отраслям науки) отделений, которые рассматривали планы и отчеты институтов, утверждали и распределяли финансирование, имея возможность перенаправлять средства на решение вновь возникающих и актуальных научных задач. Все органы Академии и ее члены во все времена *избирались* демократическим путем[1]. Кстати сказать, избрание в члены Академии было не более чем занятием (при весьма жестком конкурсе!) высших позиций в общей научной иерархии — от младшего научного сотрудника, через последующие научные должности и так вплоть до поста Президента АН. Естественно, что избрания в члены Академии удостаивались (и удостаиваются сейчас) люди действительно внесшие крупный вклад в науку[2]. А оценить научные достижения можно не сразу, да и чтобы их заиметь, надо долго и упорно работать. Поэтому возраст членов Академии во все времена был достаточно приличный. И ничего удивительного и плохого тут нет — мудрость всегда ассоциировалась с возрастом, а не с молодостью. При всем при том такая иерархия должностей в Академии наук была вполне естественна, она создавала четкую перспективу и для начинающих молодых сотрудников, и для солидных ученых.

Государство, естественно, не оставляло Академию наук без внимания, иногда его вмешательство было благотворным, иногда не очень. Но в целом довольно четко соблюдался «ленинский принцип» — «не озорничать вокруг Академии!», а управление наукой как таковой практически всегда было в руках ученых. Конечно, роль государственной власти была во многом определяющей. В условиях тоталитарного режима это иногда приводило ко всем известным эксцессам, но они касались, как правило, отдельных областей науки, куда власть вмешивалась без достаточного разумения. Примеры этого на удивление немногочисленны. Ну был там (еще при Ленине) пресловутый «философский пароход», но я никогда не соглашался с расхожим мнением о том, что на его борту отбыл так сказать «цвет отечествен-

[1] Вполне справедливо утверждение, что академические выборы были единственными демократическими выборами в СССР.

[2] Исключения тут бывали и есть, но это очень редкие исключения!

ной мысли». Была кампания против генетики (инспирированная, кстати, из научной среды — небезызвестным Т. Д. Лысенко, которого в начале активно поддерживал и Н. И. Вавилов, оказавшийся потом жертвой этого процесса), в которую вмешивался лично Сталин (а потом и Хрущев). Пресловутая борьба с кибернетикой вообще никогда не развилась во что-то серьезное, тем более ни во что не развились попытки «лысенкоизации» физики — Берия быстро разобрался, кто может, а кто не может сделать атомную бомбу. Сталин, как и другие высшие руководители, иногда непосредственно вмешивался в дела науки, но это вмешательство иногда вело и к положительным результатам. Спросите серьезных лингвистов, и они объяснят вам, что пресловутый сталинский труд по вопросам языкознания, на самом деле, спас советскую лингвистику от возникшего в ее среде «марризма», которого вполне хватило бы, чтобы эту науку прикончить не менее успешно, чем это получилось у Лысенко с генетикой. В общем, не все тут так просто, как это обычно описывается в современных статьях. Тот же Сталин реально увеличил *в разы* зарплату *всех* ученых после войны, отнюдь не только тех, кто занимался атомным оружием. А вот Хрущев, кстати, потом эту зарплату *снижал* в ходе кампании по «упорядочению зарплат», было также эффективно запрещено совместительство в вузах. Сравнительно недавно я был поражен, узнав, что уже в конце 1942 или начале 1943 года было принято правительственное решение *не призывать* в армию студентов технических специальностей! Победа еще была, мягко говоря, в тумане, а государство (а в реальности, по-видимому, именно Сталин) уже задумывалось об инженерном корпусе, который потребуется после войны!

Наибольшего расцвета советская наука достигла в 60–80-е годы прошлого века, когда окончательно сложилась обширная сеть научных институтов АН СССР, ряда ведомств (типа средмаша), достаточно успешно развивалась наука и в вузах. Возникли региональные отделения и филиалы АН СССР, научные учреждения распространялись по всей территории страны. Именно тогда СССР уверенно стал второй (а где-то и первой!) научной державой мира. Все это хорошо известно.

Наш разговор пойдет о том, что произошло в нашей науке начиная с 1992 года. В «новой России» наука, как фундаментальная, так и прикладная, сразу же оказалась в тяжелом положении. Основных причин для этого было две: катастрофическое падение финансирования, связанное с инфляционными процессами в экономике, переходящее в хроническое недофинансирование, продолжающееся и поныне, а также общая невостребованность науки в государстве и обществе, ориентированных на примитивное

накопление капитала, связанное, в основном, с торговлей и эксплуатацией сырьевых ресурсов страны. В результате действия этих причин в течение нескольких лет прикладная (отраслевая) наука была практически «убита», а фундаментальная (сконцентрированная исторически в основном в Академии наук) была обречена на многолетний период деградации, конца которому пока не видно. Дело здесь еще и в глубоком непонимании высшим руководством страны сути и смысла научной деятельности. При всех недостатках советской власти, официальная идеология тех времен сама претендовала на «научность», так что и нормальную науку власти поддерживали. Поддержка эта, конечно, прежде всего относилась к тем областям, которые были непосредственно связаны с «оборонкой», но и остальным обеспечивался удовлетворительный уровень финансирования. Я не говорю уже о престиже ученых в обществе, тут вообще власть на каждом шагу делала реверансы в их адрес (хотя платила, конечно, маловато!). Высшие руководители правительства все были выходцами из промышленной среды и роль той же прикладной науки вполне понимали (с фундаментальной тут было похуже, от нее тоже пытались требовать «внедрения» и т. п.). И вот все это разом закончилось. Новому руководству страны наука была просто неинтересна, а официальная «научная идеология» была вытеснена православием и смутными рассуждениями о «возврате к историческим корням и духовности», к чему наука, конечно, отношения не имела. Первый ельцинский министр науки Борис Салтыков[1] сразу же провозгласил тезис: «В России науки слишком много!», который и определил отношение властей к Академии наук и науке вообще. Насколько я помню, сменивший Салтыкова на посту министра науки В. Е. Фортов заметил по этому поводу, что «рассуждать о том, много или мало требуется науки стране, это примерно тоже самое, что задаваться вопросом — много или мало мозгов нужно человеку».

В мои задачи здесь не входит, конечно, детальный анализ положения дел в российской науке в целом за более, чем 20 прошедших лет. Это могло бы быть предметом для специального исследования. Моя наука — это теоретическая физика, которая в СССР почти ничем не уступала западной (США, Европа), а в ряде областей даже ее превосходила (и тому я прямой свидетель). Так вот, теоретическая физика у нас пострадала никак не

[1] Он, кстати, сам по себе, человек достаточно грамотный, в прежней жизни занимавшийся всякой там наукометрией в Академии наук. Я пару раз с ним общался и не могу сказать, что он был просто глуп (что характерно для некоторых нынешних деятелей, пытающихся поруководить наукой), но все дело было тут в предвзятой идеологии, которой он пытался следовать.

меньше, а больше других областей, и главной причиной тут стал быстрый отъезд большинства ведущих теоретиков на постоянную работу за рубеж. Собственно говоря, процесс это начался уже в 1989–1990 годах, но после 1991 года отъезд принял совершенно массовый характер — уехали почти все люди достаточно молодого возраста, а также и ряд выдающихся представителей старшего поколения. Я мог бы перечислить фамилии, но могу заверить читателя, что все они составляли, так сказать, цвет теоретической физики, так что их отъезд почти катастрофически опустил уровень этой науки в нашей стране. Кстати сказать, мне трудно в чем-либо осуждать этих людей. К моменту отъезда все они были теоретиками с именами, известными во всем мире, а наше государство их просто «кинуло». На Западе все они заняли ведущие позиции в лучших университетах и лабораториях, примеров неудачной карьеры тут я практически не знаю.

Ну а те, кто остался, оказались в сложном, прежде всего в финансовом смысле, положении. Живя на одну зарплату, было проблематично прокормить семью, не говоря уж о чем-то другом. В 1992–1993 годах уровень годового дохода большинства сотрудников, например, нашей лаборатории стал сравним с гонораром в пару-тройку сотен долларов, получаемым за переводы наших статей в западных версиях российских журналов. Неудивительно, что именно в эти годы нашу науку покинуло большое количество ученых — кто-то уехал за границу, кто-то ушел «в бизнес», кто-то еще куда-нибудь... Принято считать, что в этот период число людей, работающих в фундаментальной науке, сократилось почти наполовину... Но именно в эти годы возникли фонды, из которых можно было получать пусть небольшие, но очень своевременные гранты. Я имею в виду, прежде всего, Международный научный фонд (Сороса) и наш Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ). Фонд Сороса оказал в тот момент наиболее существенную помощь. Те, кто выиграл гранты Сороса, смогли получить вполне существенную добавку к зарплате, исчислявшуюся несколькими сотнями долларов (в год), что по тем временам было совсем не мало. При этом общая структура фонда, схема подачи заявок на конкурс для получения грантов и порядок отчетности, скопированные с крупных западных фондов, задали *de facto* стандарт и для РФФИ. К сожалению, после такого вполне успешного начала работы Фонд Сороса через несколько лет полностью свернул свою деятельность в России. Не последнюю роль тут, видимо, сыграл шум, поднятый нашими горе-патриотами о том, что через поданные на конкурс заявки фонд собирает стратегическую информацию о достижениях и планах российских ученых. Но хочу еще раз подчеркнуть, что помощь, полученная российской наукой от Фонда Сороса была очень существенной, а главное, крайне своевременной. РФФИ достаточно быстро завоевал доверие и популярность среди реально работающих российских ученых. В настоящее время он остается почти единственным источником дополнительного финансирования для небольших исследовательских групп. Наиболее серьезный его недостаток — небольшой размер грантов, серьезную работу только за эти деньги не проведешь. Но как *дополнительное* финансирование к нашему, в целом весьма скудному, финансированию эти гранты очень полезны. Общепризнано, что система рецензирования проектов в РФФИ является вполне объективной и беспристрастной. В этом нет ничего удивительного — работа фонда организовывалась учеными для ученых. Недавно организованный Российский научный фонд (РНФ) и его работа пока вызывают большие вопросы и сомнения. Здесь не место обсуждать связанные с этим проблемы, но сам я, как и многие другие мои коллеги, считаю, что гораздо проще и целесообразнее было бы передать соответствующее финансирование в стабильно работающий РФФИ с целью существенного увеличения размера его грантов.

После неудачного старта Министерства науки во главе с Салтыковым следующие министры (В. Е. Фортов и М. П. Кирпичников) пытались делать что-то реальное в помощь нашей науке. Тот же Фортов, еще до того как стал министром, был первым (реально работавшим) председателем РФФИ. Но страна действительно была в тяжелом положении в результате распада СССР, средств не хватало даже на армию. Но наступил XXI век, и положение дел явно улучшилось. Россия быстро расплатилась по основным долгам, и деньги в стране появились (пусть и за счет торговли сырьем, а не высокотехнологической продукцией). Появились и первые признаки улучшения положения дел в науке. Но соответствующие надежды быстро развеялись.

В 2004 году министром науки и образования РФ стал А. А. Фурсенко. И вот в этот момент нападки на Академию наук вышли, так сказать, на официальный уровень. До этого они фигурировали в отдельных статьях в прессе, но теперь Академию вполне официально обвинили в неэффективности и неспособности «реформироваться», что связывалось с ее «архаичной» (читай — советской!) структурой, престарелым руководством и вообще высоким средним возрастом сотрудников. При этом обвинения формулировались даже более «тонко», чем обычно это делалось большинством завистников Академии, как из числа работников вузов, так и некоторых сотрудников самой РАН (по большей части неудачников в науке,

обвиняющих в своем неуспехе кого угодно, кроме себя!). Речь пошла не то чтобы о бесполезности Академии для «народного хозяйства» (что часто всплывало и в советские времена), но именно о падении уровня исследований в области фундаментальной науки, об отсутствии крупных достижений и, в частности, Нобелевских премий (!), падении числа публикаций и их цитируемости, о других аналогичных вещах. На все эти претензии, вообще-то говоря, был простой ответ — если лошадь не кормить, она далеко не увезет! А Академию «недокармливали» уже более 15 лет. Именно это обстоятельство позволяло мне и тогда и сейчас считать эти претензии просто наглыми! На самом деле можно было только удивляться, что сотрудники Академии продолжают (и иногда весьма успешно!) работать.

Став министром, А. А. Фурсенко прославился рядом «глубоких» высказываний касательно задач науки и образования. В частности, он как-то заявил, что «высшая математика убивает креативность и не нужна школе». По его признанию он не изучал в школе высшую математику, но при этом «не дурее других». Недостатком (!) советской системы образования он объявил «попытку формировать человека-творца, а сейчас задача заключается в том, чтобы взрастить квалифицированного потребителя, способного пользоваться результатами творчества других». Ну и как тут насчет «дурости»?

Осенью 2004 года Фурсенко выступил вполне официально с предложением значительного (фактически в разы!) сокращения численности институтов РАН (и их сотрудников) под лозунгом того, что государство должно поддерживать только достаточно «эффективные» из них, причем судить об эффективности или неэффективности должно было само министерство. Тогда же уже возникло традиционное впоследствии обвинение в том, что Академия живет за государственный счет, но задачи ставит себе сама и сама же оценивает результаты работы, что дескать не обеспечивает должной беспристрастности и порождает порочный круг самоудовлетворенности. Нужна, дескать, «независимая» (лучше всего международная) экспертиза. При этом как-то всегда упускалось из виду, что оценивать результаты научной работы могут-таки только ученые, а отнюдь не государственные «менеджеры» и юристы, а также и то, что система независимой экспертизы работала в Академии *всегда* — любая комиссия по проверке работы институтов (а такие проверки проводились регулярно, раз в пять лет) формировалась из *независимых* представителей других институтов. Никто никогда не возражал (кроме, разве что, представителей «компетентных» органов) и против привлечения в такие комиссии иностранных ученых, дело тут всегда упиралось только в отсутствие соответствующих финансовых средств.

Надо сказать, что Академия оказалась не вполне подготовленной к борьбе. К этому моменту в руководстве РАН действительно сложилась довольно «застойная» ситуация. Ю. С. Осипов был Президентом РАН уже 15 лет. Ему действительно принадлежали большие заслуги в деле сохранения Академии в момент распада государства и в первые годы после этого. Но нельзя не сказать, что одной из наиболее ярких его черт как Президента было *молчание* — он практически никогда публично не высказывался о проблемах Академии, не контактировал с представителями масс-медиа, не выступал с критикой тех или иных решений правительства. По-видимому, все это было связано с его личным мнением о том, что все вопросы и проблемы, связанные с развитием РАН и ее перспективами, лучше всего решать в кабинетных дискуссиях в самой Академии и «наверху». Но привело это в реальности к падению авторитета Академии в обществе и у властей. Многие члены Академии были не согласны с такой политикой и высказывались по этим вопросам достаточно резко.

Тогда же произошло очередное Общее собрание РАН, на котором обсуждалась предлагаемая реформа Академии, в том числе так называемый «пилотный проект», предложенный Минобрнауки. Суть этого проекта была в декларировании как бы существенного повышения зарплаты научных работников до 30 000 рублей в месяц в течение трех лет при одновременном реальном сокращении их штатов на 21 %. Величина новой средней зарплаты тогда звучала неплохо, а на сокращение (реальное!) можно было пойти, переведя часть сотрудников на временные контракты или неполные ставки. Впрочем, немедленно выяснилось, что в предложенной схеме имеется прямой обман и речь шла не о повышении должностных *окладов*[1], а о средней зарплате с учетом всех прочих доходов от грантов, работы по контрактам, договорам и т. п. Собрание шло очень бурно, выступающие не скрывали своего отношения к политике министерства. В некоторый момент Фурсенко был освистан в буквальном смысле этого слова. Произошел скандал, Ю. С. Осипов потребовал, чтобы свистевший покинул зал. А я так думаю, что любой нормальный министр науки, освистанный в Академии наук, должен был бы просто уйти в отставку. Куда там, Фурсенко и поныне является главным советником по науке при Президенте России. В итоге Общее собрание приняло совершенно беззубую резолюцию на тему «усилить и укрепить», из которой были опущены все конструктивные и резкие выступления в дискуссии.

[1] Даже сейчас оклад директора (!) академического института не достигает 30 000 рублей.

В 2007 году Академии пришлось принимать новый Устав — для очередного согласования с постоянно меняющимся российским законодательством. В связи с этим у наиболее ехидной части нашего сообщества всегда возникал вопрос: ежели в документах типа «Гражданского кодекса» нет места для организации типа РАН, существующей уже почти 300 лет, то, видимо, разумнее поправить именно этот кодекс, а никак не Устав РАН. Но такая мысль, конечно же, слишком сложна и необычна для депутатов нашей Госдумы! В связи с проблемой нового Устава крупные специалисты из Высшей школы экономики (единственной организации, чей авторитет в области экономики в глазах нашего правительства совершенно непререкаем!) тут же подкинули проект так называемого «модельного Устава РАН», так что РАН получила прямой «намек», какой Устав удовлетворит правительство. В этом «модельном Уставе» предлагалось организовать при РАН некий «Наблюдательный совет», в котором только треть членов имела бы отношение к РАН (т. е. к науке), а остальных предлагалось *назначать* правительственным решением из числа представителей бизнеса и правительственных чиновников, без всяких там выборов! При этом Наблюдательному совету предлагалось предоставить широчайшие полномочия по контролю и руководству деятельностью РАН. Естественно, что РАН не могла согласиться с таким Уставом, так что Общее собрание приняло свой более или менее нормальный Устав, который должен был быть утвержден Председателем правительства, подобно тому, как избранный Президент РАН должен был теперь утверждаться Президентом России. В конце концов принятый нами Устав был утвержден, но, как говорится, «звоночек» прозвенел!

В 2012 году министром науки и образования стал Д. В. Ливанов — фигура довольно одиозная. Собственно говоря, о нем я немного знал задолго до этого. В свое время, рецензируя в РФФИ проекты хорошо мне известного Андрея Варламова из МИСИСа, я заметил, что в его группе появился человек по фамилии Ливанов, который довольно быстро стал доктором наук. В тоже время работ я его не знал, их тематика не была мне особенно интересна. В 2003 году он пытался избираться в членкоры (по так называемому «молодежному» списку), но при голосовании на нашем Отделении физических наук получил всего несколько голосов (для избрания в членкоры обычно требуется голосов 60–70!), что совершенно не удивительно, поскольку никто из голосующих не знал ни его самого, ни каких-либо его «выдающихся» достижений в теории сверхпроводимости. Но вскорости он попал в аппарат Миннауки, где позиционировал себя сразу как злейший враг РАН. Будучи, по происхождению, вузовским человеком, он, по-видимому, никогда не любил Академию, а тут его еще «обидели» на выборах. Поэтому он сразу стал выступать вместе с теми людьми, которые отстаивают наивную точку зрения о том, что современная наука может эффективно развиваться только в университетах, как это, якобы, имеет место «везде в цивилизованном мире». Не буду, кстати, обсуждать эту проблему здесь, ограничившись тривиальным замечанием, что это далеко не так, даже в США, не говоря уж о массе других стран! При этом Ливанов довольно нагловато заявлял на каждом углу, что сам он является учеником нобелевского лауреата А. А. Абрикосова, что было довольно смешно — Абрикосов уехал окончательно из России в США в 1991 году, когда Ливанов только-только закончил МИСИС в 1990 году! Так что, на самом деле, это довольно типичный случай теоретика-неудачника, который достаточно быстро понял, что особых успехов в науке ему не видать, и решил этой самой наукой «поруководить»[1]. Его взлет в министерстве связан, естественно, с причинами ненаучного характера, о которых я не могу судить. Тем не менее он оказался там, где он есть и продолжает до сих пор пребывать на министерском посту, оставаясь при этом одним из самых непопулярных министров в России.

А в стране продолжалась «новая научная политика». Огромные государственные средства бросались на всякого рода сомнительные проекты (приобретение заводных канареек): от создания госкорпорации «Роснано» (которая вот уж сколько лет не производит практически никакой высокотехнологической продукции) и малопонятного инновационного центра «Сколково» до объединения разнородных вузов в «федеральные» университеты. Последний пример особенно характерен — в эти университеты были «спущены» весьма крупные деньги на покупку современного оборудования, на котором там просто некому работать, а положение профессорско-преподавательского состава не только не улучшилось, а зачастую ухудшилось. И цель перед ними была поставлена не столько поднимать уровень преподавания и научной работы, сколько войти во всякие (достаточно сомнительные) международные рейтинги университетов. Впрочем, ни один из этих университетов пока тут особо не преуспел, несмотря на многочисленные случаи, когда отчет идет работами сотрудников РАН, работающих в них по совместительству. Механизм тут очень простой — руководство университетов в жесткой форме требует от преподавателей-совместителей из институтов РАН в обязательном порядке указывать в своих статьях аффилиацию с соответствующим университетом, а потом включает эти работы

[1] Мне иногда кажется, что в итоге он науку просто возненавидел!

в итоговые отчеты университета, приписывая себе чужие работы, сделанные в других организациях, по отдельному госзаданию, за отдельное государственное финансирование. Особенно омерзительно, что совместителям, соглашающимся на такие требования, практически во всех таких университетах выплачиваются достаточно крупные премии (из денег, отпущенных государством на развитие научных исследований в этих университетах). Таким образом идет прямая «перекупка» чужих работ, не имеющих никакого отношения к исследованиям, ведущимся в университетах. Не очень удивительно, что многие сотрудники РАН поддаются на соответствующие уговоры, удивительно то, что деятельность эта до сих пор не вызвала интереса многочисленных государственных структур, занимающихся разного рода проверками, той же Счетной палаты, а может и Прокуратуры. Впрочем, чему тут удивляться, если вспомнить, что глава этой самой Счетной палаты была недавно уличена сообществом «Диссернет» в обширном плагиате в обеих своих диссертациях. Факт этот пока не заслужил ни одного комментария во властных структурах...

Вся эта деятельность властей сопровождалась беспрерывной трескотней о многократном росте финансирования науки и неэффективности РАН. При этом как-то не упоминалось, что финансирование РАН по-прежнему если и росло, то только в меру следования за инфляцией. В то же время около двух третей реальной науки делалось именно в институтах РАН[1]. При этом никогда не упоминалось, что общий объем финансирования РАН (нескольких сотен институтов) все эти годы примерно соответствовал финансированию *одного* среднего американского университета. Кстати сказать, мало кто знает реальную структуру этого бюджета — вот уже много лет более 85% в нем относится к статье «заработная плата» (и налоги на нее), а на проведение собственно научных исследований остается менее 15%! Интересно, как вообще можно в таких условиях вести научную работу? Ведь для нее нужно закупать оборудование, приборы и материалы, создавать новые установки, ездить в командировки, вести текущий ремонт и много еще чего надо... Даже для теоретиков, к каковым относится автор, такая структура бюджета является достаточно нелепой (нам тоже надо покупать компьютеры, оргтехнику и канцтовары, ездить в командировки на конференции). Конечно, люди находят выход из положения, выигрывая разного рода гранты, ведя заказные работы и т. п. Но говорить при этом о непрерывном росте финансирования фундаментальной науки

[1]Это, кстати, подтвердили и недавние конкурсы грантов РНФ — около 60% грантов стабильно получают сотрудники институтов РАН!

как минимум неприлично. Тем не менее говорится и в достаточно агрессивной форме!

В 2013 году пришло время в очередной раз выбирать Президента РАН. Борьба была довольно жесткой. Программа реформ РАН, предложенная В. Е. Фортовым, выглядела вполне продуманной, а ее реализация, несомненно, могла бы поднять роль РАН в нашем обществе. В итоге, на Общем собрании РАН в мае 2013 года Фортов победил с весьма убедительным большинством голосов. Казалось, что перед РАН открываются новые перспективы. Некоторым диссонансом прозвучала «прощальная» речь Ю. С. Осипова, который, в довольно необычном для себя стиле, говорил об угрозах, нависших над Академией, об опасности грядущей «культурной революции» в РАН. Я, конечно, обратил внимание на эти слова, но задумался в основном на тему о том, почему же он так не выступал, будучи Президентом РАН? Как сейчас многим кажется, он в этот момент уже все знал про то, что нас ждет в ближайшем будущем...

Развязка наступила примерно через месяц — 27 июня, на заседании правительства премьер Д. А. Медведев совершенно неожиданно объявил о внесении в Думу проекта закона о «новой РАН». Никто в РАН, включая избранного президентом В. Е. Фортова, ничего об этой правительственной инициативе не знал, вопрос ни с кем (?) из научного сообщества не обсуждался. Наш замечательный премьер в своем выступлении пообещал «избавить ученых» от «несвойственных» им забот о хозяйственной и другой административной и финансовой деятельности, которая им, якобы, сильно мешает в работе. На самом деле в проекте закона не было ни слова о каком-либо стимулировании и повышении эффективности научной работы, а речь шла о немедленном и полном разрушении РАН! Предлагалось существующую РАН просто *ликвидировать* со всеми полагающимися атрибутами этого процесса, типа создания ликвидационной комиссии. А на ее развалинах предлагалось создать «новую РАН», состоящую из всех членов «старой», а также из членов ликвидируемых заодно Сельскохозяйственной и Медицинской академий. При этом всех членов «новой РАН» предлагалось считать «академиками»[1]. Необходимым требованием к членам «новой РАН» была прописана подача *заявления* о вступлении в эту организацию! Все институты РАН передавались, согласно этому проекту, в ведение некоторого Федерального агентства, права и обязанности которого были прописаны крайне туманно, так что «новая РАН» автоматически превращалась

[1]Таким образом, вместо примерно 400–500 академиков РАН возникло бы сразу около 2000 «новых академиков»! Вопрос об их научном уровне даже не возникал.

в «клуб ученых», о чем всегда мечтали правительственные реформаторы. В этом-то и был основной смысл совершаемых преобразований, а вовсе не в заботе об эффективности российской науки!

Надо сказать, что академическая общественность, причем отнюдь не только члены РАН, а и широкие массы сотрудников академических институтов, отреагировала мгновенно. Подавляющее большинство сотрудников РАН ее осудило, причем в достаточно резкой форме. В считанные дни возникло очень широкое общественное движение против закона о «новой РАН». Ряд очень известных членов Академии обратились к Президенту РФ В. В. Путину, Председателю правительства Д. А. Медведеву, Председателю Совета Федерации В. И. Матвиенко и Председателю Государственной Думы С. Е. Нарышкину с заявлением следующего содержания:

«Выражая категорическое неприятие проекта Федерального закона “О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” 305828-6, направленного в Государственную Думу, заявляем об отказе вступить в “новую РАН”, если закон будет принят, так как не считаем её законной и достойной правопреемницей и заменой существующей Российской академии наук, основанной Петром I».

Инициаторами этого заявления были В. А. Рубаков, В. Е. Захаров и А. В. Кряжимский, всего его подписало более 70 ведущих членов Академии. Перечислю только академиков (в порядке подписания): В. Е. Захаров, А. В. Кряжимский, В. А. Рубаков, Д. В. Ширков, Ю. Л. Ершов, В. М. Котляков, Н. С. Диканский, В. А. Васильев, Л. В. Келдыш, С. М. Стишов, А. А. Старобинский, В. Л. Янин, А. А. Абрикосов, В. Б. Бетелин, Р. И. Нигматулин, В. В. Дмитриев, М. В. Садовский, М. А. Грачёв, А. П. Кулешов, В. Б. Тимофеев, В. А. Дыбо, Г. М. Элиашберг, А. В. Чаплик, С. С. Герштейн, Р. З. Сагдеев, А. В. Гапонов-Грехов, Н. С. Кардашев, Ю. Н. Парийский, Р. А. Сурис, Л. Б. Окунь. Не скрою, что считал и считаю для себя честью оказаться в такой компании! Подписывали мы это письмо не сговариваясь в течение пары-тройки дней. Так возник клуб «1 июля» (по дате обнародования этого письма), ставший одним из центров борьбы с правительственной реформой РАН.

Однако все это оказало незначительное воздействие на процесс прохождения закона через Думу. Уже 3 июля закон был принят в первом чтении, а 5 июля — во втором. Для обсуждения и решения вопроса о разрушении РАН, организации с почти трехсотлетней историей, Думе, таким образом, потребовалось всего три дня! А вот обсуждение вопроса о переводе часовых стрелок с «летнего» на «зимнее» шло около двух лет. Впрочем, чему тут удивляться — десятки депутатов нашей Госдумы «засветились» в качестве персонажей того же «Диссернета», понятно каково их отношение к настоящей науке... Из основных парламентских партий только КПРФ последовательно и до конца выступала против принятия этого разрушительного закона. Только последующие активные действия В. Е. Фортова (его встречи и переговоры с В. В. Путиным), а также широкое движение протеста ученых [1] позволили в начале сентября вернуть закон во второе чтение в Думе. Немалую роль здесь сыграла уникальная конференция научных работников, проведенная в том числе по инициативе клуба «1 июля» в конце августа. В ней приняло участие более 2000 сотрудников институтов РАН со всей страны, отнюдь не только члены РАН. Практически все выступающие осуждали правительственный законопроект, были приняты резкие резолюции, осуждающие планируемую реформу. Последовавшее за этим внеочередное Общее собрание РАН также потребовало существенной коррекции закона. В результате кое-какие поправки удалось продвинуть — например, в новой редакции закона речь уже не шла о ликвидации РАН, а о присоединении к ней Академий медицинских и сельхознаук, была оставлена двухступенчатая структура Академии (академики и членкоры), был принят еще целый ряд чисто редакционных поправок.

«Еще некоторое время смертельно раненая Академия ждала решения Президента России. Однако В. В. Путин произвел “контрольный выстрел” и подписал “Закон о РАН”» [2].

Итак, что же возникло в итоге? Институты были изъяты из ведения РАН и переданы (со всеми вспомогательными учреждениями) во вновь организуемое Федеральное агенство научных организаций (ФАНО), которое получило права учредителя институтов и распорядителя всех финансов, движимого и недвижимого имущества институтов. Именно ФАНО теперь утверждает планы и отчеты институтов, определяет степень эффективности их работы, фактически назначает директоров. Роль РАН сведена к чисто рекомендательной (в редких случаях согласующей), так что в этом смысле она таки превращена в «клуб ученых» без реальных прав. Попытки Фортова провести концепцию «двух ключей» (РАН+ФАНО) в управлении наукой пока ни к чему толковому не привели.

В итоге существовавшая система управления фундаментальной наукой в стране оказалась полностью разрушенной. При этом удар был нанесен по всей науке сразу, куда там Лысенко, которому удалось разрушить (хотя и не до конца!) только генетику. Во главе новой управленческой структуры

(ФАНО) встали люди, не имеющие ни малейшего представления о том, как работает наука, просто по причине отсутствия какого-либо научного образования. За единичными исключениями, все это пресловутые «управленцы», являющиеся продуктами перепроизводства юристов и экономистов, которых российские вузы наплодили за последние десятилетия в невероятном количестве. Их взлет связан с нелепой идеологией, уже давно проникшей в государственные «верхи», о том, что управлять (не важно чем — наукой, образованием, культурой, заводами и государственными корпорациями и вообще всей экономикой страны) должны эти «специально обученные» люди, а дело профессиональных специалистов во всех этих областях — выполнять соответствующие «задания», оказывать «услуги», ну и отчитываться, конечно, непрерывно доказывая свою эффективность тем же самым «управленцам», которые в реальных-то делах практически ничего не смыслят. Они действительно считают, что науку нужно превратить в «рыночный институт», а мы (те, кто наукой реально занимается) все должны оказывать соответствующие рыночные «услуги». Ну конечно, самое мягкое, что тут можно сказать — не дождетесь!.

Наука (ну и многое другое — оборона страны, например, система образования, медицина, спорт и т. п.) никогда и нигде не была чисто «рыночным» институтом. В фундаментальной науке большинство из нас работает вовсе не потому, что нам кто-то что-то «заказал», тем более не потому, что мы оказываем кому-то какие-то «рыночные услуги». Хотя коммерческий интерес в науке тоже присутствует. Как уже давно сказано — «Не продается вдохновенье, но можно рукопись продать!». Наш выдающийся физик, академик Л. А. Арцимович говорил в свое время, что наука «есть способ удовлетворить свое любопытство за счет государства», и это была вовсе не шутка. Он же при этом говорил, что, «если государство хочет мирового уровня, оно должно ее (науку) согревать в своих теплых руках. . . ». Куда уж там нынешним руководителям страны до понимания этих простых, в общем-то, мыслей. Иногда говорится, что современное государство должно поддерживать фундаментальную науку, исходя примерно из тех же принципов, согласно которым оно поддерживает олимпийскую сборную страны — это престиж государства, общее повышение интеллектуального уровня страны, накопление новых знаний о природе и обществе, которые иногда (!) приводят и к технологическим и коммерческим успехам. Но последнее для фундаментальной науки является второстепенным, она развивается по своим внутренним законам, плохо поддается прямому планированию и почти не прислушивается к указаниям руководства любого уровня. Все это есть совсем простые факты. . .

И вот, по прошествии уже двух лет с момента начала «реформы РАН» подписаны довольно невразумительные «регламенты» по взаимодействию РАН и ФАНО, но реальное управление институтами сосредоточено именно в ФАНО. Вполне естественно, что нелепая «двухголовая» система управления не работает. Две головы, может быть, хороши в геральдике, но в реальности такие структуры не работают (и не живут!). Никто из людей, реально занимающихся наукой, не возражал бы, чтобы всеми хозяйственными делами: собственностью, регистрацией земельных участков и т. п. занимались бы специально назначенные люди. Только вот научной деятельностью не они должны руководить! Не они должны утверждать планы этой работы, утверждать отчеты, назначать директоров институтов и проверять эффективность научной работы. Собственно говоря, в прежние времена именно так все и было — при АН СССР было мощное Управление делами, которое всем хозяйством и занималось, вполне независимо от Президиума АН, но, естественно, под его контролем. В связи с этим в последнее время все громче звучат голоса о необходимости преобразования ФАНО в ФАНО РАН, как прямой аналог управления делами АН СССР, подконтрольное Президиуму РАН как органу ответственному за проведение фундаментальных научных исследований. Все это звучало не раз на последнем Общем собрании РАН (в марте 2016 года). Заехавший на это Собрание премьер Д. А. Медведев даже провозгласил в своем выступлении тезис: «ФАНО для РАН, а не РАН для ФАНО!» Если бы. . .

Впрочем, в практическом смысле основным результатом «реформы» до недавнего времени было только фактическое удвоение или даже утроение объема бумаг с разного рода формальными показателями, которые институты (директора и ученые секретари) должны подавать «наверх», что было просто яркой иллюстрацией правительственной идеи об «избавлении ученых от несвойственных им обязанностей». В этом смысле наивные оптимисты могли сказать, что «реформа» вовсе не коснулась рядовых научных сотрудников, как это и обещал в свое время министр Ливанов. Просто произошли изменения где-то в «верхах» научной иерархии, одни начальники перестали быть начальниками, другие ими стали. Ну и что?

А вот то. . . Именно сейчас и начался новый этап «реформы», который уже прямо коснется всех и вся. На уровне правительства и от имени ФАНО выдвинуты и реализуются совершенно несусветные проекты укрупнения институтов путем их интеграции на «междисциплинарной» основе.

Дано высочайшее распоряжение провести эту «реструктуризацию» в сжатые сроки. Собственно говоря, реструктуризация есть естественный процесс преобразования научных организаций, который шел всегда. Одни институты открывались, другие иногда и закрывались. Естественным процессом всегда было *разделение* институтов в связи с возникновением новых научных направлений, появлением новых задач. Это процесс естественный, так растет, например, дерево — вырастают новые ветви, старые отсыхают или отрубаются. Но почти никогда не идет такой процесс в обратном направлении, ну не срастаются они обратно и все! Также и оглядываясь на историю науки, можно привести довольно много примеров, когда естественное развитие, связанное с разделением и возникновением новых институтов, приводило к вполне положительным результатам. Положительных примеров обратного процесса как-то не вспоминается. А вот отрицательный опыт многочисленных объединений университетов уже налицо — в них стоит всеобщий стон профессорско-преподавательского состава в связи с небывалым ростом бюрократизма, смещением акцентов от, казалось бы, основной задачи — преподавания и обучения — к борьбе за рейтинги, прежде всего в научных исследованиях, которые традиционно все-таки не были главной задачей высшей школы. К чему это ведет, я уже писал выше. . .

Сейчас в системе институтов РАН – ФАНО речь идет вовсе не о естественном процессе преобразований — в «добровольно-обязательном» порядке предлагается массовое объединение совершенно разнородных институтов в некие Федеральные исследовательские центры (ФИЦ), нынешнюю самостоятельность возможно сохранят только вновь создаваемые Национальные исследовательские институты, под которыми понимаются «уникальные» организации «мирового» уровня. Остальных ждет незавидная судьба превращения в региональные организации, которые должны, соответственно, финансироваться из региональных бюджетов. Тут скрестилось несколько тенденций и желаний, давно муссирующихся в правительственных кругах. ФАНО явно заинтересовано в сокращении числа юридических лиц (сейчас ему подведомственно более 1000 организаций!), правительство (точнее его финансовый блок) заинтересовано в общем сокращении числа бюджетополучателей, ну а кое-кто заинтересован в дальнейшем сокращении остатков влияния РАН на процесс управления наукой.

Здесь в нашей истории наконец-то возникает довольно зловещая фигура новоявленного «Трофима Денисовича» — М. В. Ковальчука. Карьера этого человека достаточно хорошо известна и показательна. М. В. Ковальчук — средней руки доктор наук, специалист в области рентгеноструктурного анализа (где он разработал некоторые новые подходы), и даже избранный в свое время за это в члены-корреспонденты РАН по нашему Отделению физических наук, в последние 10–15 лет начал делать стремительную карьеру по административной линии. Все его руководящие должности трудно перечислить, упомяну только, что сейчас он является Президентом Курчатовского института (где он был около 10 лет директором, одновременно будучи и директором Института кристаллографии РАН). Кроме того он, тоже более 10 лет, является секретарем Совета по науке при Президенте РФ, и прочая и прочая. . . Сделавшись «большим начальником», Ковальчук четко обозначил свои дальнейшие устремления — возглавить всю российскую науку! В частности, он явно стремился занять пост Президента РАН. Беда только в том, что члены Академии как-то не слишком высоко оценили его научный уровень — его дважды «прокатывали» на выборах в академики, а потом даже не переизбрали в должности директора Института кристаллографии. Выборы-то в РАН по-прежнему происходят вполне демократические, и намеки «сверху» далеко не всегда помогают. В итоге оскорбленный Ковальчук провозгласил, что «РАН должна погибнуть, как погибла Римская империя», ну и взялся за дело.

Пользуясь своими связями в высших кругах государственной власти, именно он, сейчас в этом есть полная уверенность, стал, наряду с Фурсенко и Ливановым, основным идеологом «реформы» РАН. Именно он на протяжении последних 10 или более лет был инициатором большинства сомнительных проектов, затевавшихся правительством в области высоких технологий. Сначала это были нанотехнологии, об «успехах» в развитии которых я уже вскользь упоминал. Потом это была активная деятельность по включению в состав Курчатовского института нескольких ведущих институтов (в том числе из числа институтов РАН), занимающихся проблемами ядерной физики и физики высоких энергий. В их числе знаменитый Институт теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ) (один из головных институтов советского атомного проекта), Петербургский институт ядерной физики (ПИЯФ) и Институт физики высоких энергий (ИФВЭ) в Серпухове. Особенно печальной оказалась судьба ИТЭФ — в условиях «нового порядка» из него ушел ряд всемирно известных физиков, а в целом институт уже несколько лет находится в глубоком кризисе. В ПИЯФ тоже стало не скучно — недавно директором там назначен специалист по пожарному делу, а в отношении запуска крупнейшего исследовательского реактора ПИК (вокруг которого собственно и создавался институт) оста-

ется справедливой известная «теорема Петрова»[1]: в каждый заданный год до пуска реактора ПИК остается еще пять лет! Теорема эта работает уже столько же примерно лет, как и знаменитый закон Мура в микроэлектронике.

Но активность Ковальчука не убывает — теперь он перешел к активной пропаганде НБИК-технологий и междисциплинарных исследований. Что это такое? Цитирую Ковальчука: «Что же включают в себя НБИК-технологии? Нанотехнологии — это методология создания «под заказ» материала любого типа для любого применения. Присоединяя биотехнологии, мы «подключаем» биоорганический материал и конструкции и в результате получаем гибридный материал и системы. Из них с помощью информационных технологий мы делаем интеллектуальную систему. И последняя составляющая — это когнитивные науки, изучающие процессы и механизмы сознания, познания. В будущем именно присоединение когнитивных технологий даст возможность вводить алгоритмы, которые фактически и будут «одушевлять» создаваемый нами прибор, системы». Хорошо сказано! Правда, недавно выяснилось, что вся эта НБИК-идеология целиком списана с некоторого американского проекта примерно этак пятнадцатилетней давности, в США так и не принятому к исполнению. Ну а про важность междисциплинарных исследований «на стыке наук» давно знают даже маленькие дети. Во всяком случае, я про это знал еще более 50 лет назад будучи школьником старших классов.

Вообще, наш новый «Трофим Денисович» чрезвычайно (и складно!) говорлив, в чем каждый может убедиться, послушав его речи на центральном телевидении, где ему, видимо, не дают покоя лавры С. П. Капицы. Помимо НБИК-технологий и междисциплинарности он в последнее время проповедует и всякие другие разности — от успехов в изучении генома «русского человека» до опасностей клеточной войны против России с помощью искусственных клеток, а также о том, как США с целью колонизации мира влияют на научно-технические цели во всем мире, в том числе создавая новый подвид «служебного человека». Последние откровения прозвучали в его недавнем выступлении в Совете Федерации, где наши сенаторы благоговейно внимали всей этой «лабуде».

Что ж, такие персонажи в нашей науке бывали и раньше, ну и масштаб у них бывал самый разный. В мои молодые годы уважаемые старшие товарищи обычно говорили мне про таких: «Ну он типичный арап!»[1] Но вот в данном случае этого арапа слушают на самом «верху» государственной власти, и его идеи реализуются на практике.

[1] Ю. В. Петров – к сожалению, уже покойный автор проекта реактора ПИК, строительство которого началось еще в 1975 году!

В частности, вся нынешняя кампания по «реструктуризации» строится вокруг разглагольствований о междисциплинарности, «синергетическом» эффекте от объединения усилий разных институтов, новых «прорывных» направлениях исследований и прочих столь же «глубоких» истинах. Как сказал недавно Президент В. В. Путин, отвечая на вопрос о том, оправдались ли его надежды, связанные с реформой РАН: «Скорее да, чем нет, скорее оправдались... Мы говорили об оптимизации работы научных учреждений, о том, чтобы они сосредоточили свою работу на прорывных направлениях. А при объединении крупных научных центров, еще доставшихся нам из советского времени, мы можем получить и получаем очень хорошие, эффективные, молодые и перспективные научные творческие коллективы, работающие на прорывных направлениях современной науки, работающие на перспективу. Полагаю, что мы действуем весьма аккуратно... Но, тем не менее, мы идем по пути реформирования, хотя бы в том смысле, что объединяем некоторые достаточно крупные и перспективные исследовательские центры. Так что движение есть, и оно положительное».

К сожалению, дело обстоит не совсем так, как докладывают (?) Президенту. Новая «реформа» начата с периферии, где «реструктуризацию» легче произвести путем прямых угроз, выкручивания рук руководителям институтов и научным коллективам. Объединяются вовсе не только мелкие организации (которые действительно во многих случаях полезно объединить), но зачастую крупные институты, лидеры своих направлений, причем не обращается никакого внимания на различие тематики исследований, даже на различие соответствующих наук! Вот уже принято решение об объединении вообще *всех* научных институтов РАН в Красноярске и Перми, упорно «продавливается» такой же проект в Дагестане. В Иркутске пока коса нашла на камень, там коллективы институтов упорно сопротивляются бездумному объединению. Ну кто бы мог сказать, какой смысл объединять в единый исследовательский центр физиков, химиков, историков, археологов, металлургов и геологов с горняками, биологами и иммунологами? Но ведь именно это и пытаются сделать деятели из ФАНО, выполняющие указания «сверху»! Всем понятно, что все происходящее иначе как бредом назвать нельзя, но процесс идет, сроки выполнения определены. Рацио-

[1] Смысл этого подзабытого слова легко найти почти в любых толковых словарях русского языка.

нального тут ничего нет — никто никогда не мешал развивать междисциплинарные исследования и межинститутские связи. Не надо для этого всем объединяться в одно юридическое лицо, с одной бухгалтерией и дирекцией. Ни к чему хорошему это не приведет, а только к нарастанию бюрократизма и ослаблению управляемости такого объединения в целом, помноженному на бурный рост внутренних склок на тему: «кто кого съел и кто теперь главный»! Весь опыт последних 25 лет, когда наука существовала в новых экономических условиях, однозначно показал, что наиболее стабильно и успешно работают именно институты не слишком больших размеров (с численностью работников не более 300–400 человек, при числе научных сотрудников 100–200 человек). Наоборот, оставшиеся с советских времен громадные институты с численностью работающих свыше 800–1000 человек, как правило, находятся в достаточно трудном экономическом положении. Не знает этого только тот, кто крайне слабо представляет себе ситуацию в российской науке.

Уже имеющийся опыт создания крупных объединений типа Курчатовского института и федеральных университетов только подтверждает сказанное. Тем не менее преобразования развертываются по «прописям» М. В. Ковальчука и его сподвижников. Одна из очевидных целей этого процесса — полностью убрать новые крупные объединения из-под контроля РАН, по возможности даже убрать эти три буквы из их названий, превратить их в типичные организации «ведомственной» науки, типа того же Курчатовского института. Дело в том, что по еще сохранившейся традиции все институты РАН – ФАНО «приписаны», в плане научно-методического руководства, к тематическим Отделениям РАН, которые участвуют в обсуждении их планов работы и отчетов. Это постоянно вызывает раздражение ФАНО, а объединение разнородных организаций в одну упрощает все дело — тематические Отделения РАН могут только пытаться как-то воздействовать на «бывшие» их институты, входящие в суперобъединение, но вряд ли смогут влиять на его работу в целом. Так что цели «реструктуризации» со стороны «управленцев» вполне понятны и прозрачны. Конечно, ничего бы у них из этого не вышло, если бы руководство и коллективы институтов РАН не поддавались бы этому, вполне беспардонному, давлению. Кое-где так и происходит, но во многих местах руководство институтов занимает либо «коллаборационистские» позиции, либо вообще с энтузиазмом «бежит впереди паровоза» в надежде ухватить какие-то преференции в качестве благодарности за беспрекословное выполнение указаний начальства. Зря, кстати, надеются — ничего им не зачтется!

Вот такова ситуация текущего момента в российской фундаментальной науке. Ясно, что в таких условиях вряд ли можно надеяться на ее крупные успехи в ближайшем будущем. Сотрудники институтов живут в нервозной обстановке, не представляя себе, что с ними случится в ближайшем будущем. Не надо быть семи пядей во лбу, чтобы представить себе, что последует за «реструктуризацией». Правильно — то самое «сокращение», о необходимости которого не говорили только самые ленивые (скрытные?) из числа наших выдающихся «реформаторов» науки. Судьба институтов, которые устоят против продавливаемых «сверху» реформ, тем более неясна. В целом, очень похоже, что в ближайшие годы российскую науку ждет дальнейшая деградация и маргинализация, скатывание на уровень стран третьего мира с исключительно сырьевой экономикой. Оптимистический сценарий пока что вообще не просматривается, а ждать осталось уже совсем недолго. . .

Сухие цифры статистики [3] свидетельствуют: за последние (относительно благополучные!) 15 лет (2000–2014) число исследователей, выполняющих фундаментальные исследования в области естественных наук сократилось примерно на 10 тыс. человек, а в области технических наук — на 20 тыс. человек! Глядя на этот процесс, так сказать, изнутри, могу только отметить, что из нашей науки ушли отнюдь не худшие люди. И это после почти катастрофического сокращения исследователей в 1990-х годах! Правда, число исследователей в области общественных и гуманитарных наук за этот же период увеличилось почти на 25 тыс. человек! Ну и есть после этого вопросы насчет потери Россией хоть каких-то признаков лидерства в современных высоких технологиях? И можно ли не усмотреть в этом полного краха всех бездумных «реформ», якобы направленных на перевод России на путь инновационного развития? К чему это ведет, видно, как говорится, невооруженным глазом — уровень участия наших ученых в международных конференциях постоянно снижается, падает число приглашенных докладов, а некоторое общее уменьшение числа молодых ученых, отъезжающих на работу за границу, свидетельствует только о падении «спроса» на наших молодых специалистов, ввиду постоянно снижающегося уровня их подготовки. . . И кажется, что очевидный конец уже не за горами — наука в России, конечно, останется, но это будет наука (мягко говоря) второго сорта, совершенно незаметная в мировом научном сообществе.

Возникает традиционный российский вопрос: кто виноват и что делать?

Ответ на вторую половину этого вопроса достаточно сложен, но кое-что все-таки можно сказать без всяких сомнений. Пора понять, что 25 лет безумного «реформирования» российской науки привели ее на грань полного краха. Нужно немедленно прекратить эту деятельность и оставить науку и ученых в покое, предоставив им возможность *спокойно* работать, ну и, конечно, же просто *не мешать*! Научное творчество должно быть *свободным*, в том числе и от разного рода целеуказаний от людей ничего в науке не смыслящих. Только ученые могут определить, что в науке актуально, а что нет, чем надо заниматься, а чем нет, и как нужно организовать научную работу. С другой стороны, ясно, что какое-то «положительное» развитие тут может произойти только в тех самых «теплых руках государства», но без его бездумного вмешательства в научные исследования[1]. Но для этого эти «теплые руки» должны еще появиться. Тогда, не сразу конечно (ввиду того ущерба, который нанесен нашей науке за последние 25 лет), но постепенно можно будет рассчитывать на возрождение фундаментальной науки в России и ее возвращение в число лидеров науки мировой.

А вот кто виноват в нынешнем положении дел, ясно из всего изложенного выше. Все имена названы и повторять их нет смысла. История российской науки их не забудет!

Литература

[1] Российская академия наук. Хроника протеста. «Русский репортер», М., 2013.

[2] В. С. Губарев. Убийство РАН. «Алгоритм», М., 2014.

[3] Доклад (РАН) Президенту Российской Федерации и в Правительство Российской Федерации. О состоянии фундаментальной науки в Российской Федерации. Москва, 2016.

[1] Все это относится только к фундаментальной науке. Наука прикладная развивается совсем по другим законам.

Эксперт-Урал, 4 июля 2016 г.
http://www.acexpert.ru/archive/nomer-27-694/vremya-politkorrektnosti-zakonchilos.html

Время политкорректности закончилось

Реформа РАН

Нужно немедленно прекратить бездумное реформирование российской науки. Научное творчество должно быть свободным от целеуказаний людей, ничего в нем не смыслящих.

Как известно, российская фундаментальная наука переживает кризис с начала 1990-х годов и не только вследствие бедственного финансового положения. На протяжении уже многих лет она подвергается беспрецедентному давлению со стороны государственных структур, затевающих все новые и новые «реформы», результатом которых становится ее последовательная деградация. В числе их реформа 2013 года, когда Академии был нанесен почти смертельный удар. Сейчас начался ее новый этап, который непосредственно коснется всех институтов и всех сотрудников. На уровне правительства и от имени Федерального агентства научных организаций выдвинуты и реализуются совершенно несусветные проекты укрупнения институтов путем их интеграции на «междисциплинарной» основе. Делается это по злому умыслу или по недомыслию — вопрос второстепенный, важно то, что до «окончательного решения» судьбы науки в России осталось уже совсем немного. Время политкорректности закончилось, давно пора назвать вещи своими именами.

Хроника деградации

Можно по-разному относиться к советскому периоду нашей истории, но совершенно несомненно, что наибольшего расцвета советская наука достигла в 60–80-е годы прошлого века, когда сложилась обширная сеть научных институтов АН СССР, возникли региональные отделения и филиалы. Именно тогда СССР уверенно стал второй (а в чем-то и первой) научной державой мира. Конечно, в условиях тоталитарного режима вмешательство власти в научные дела иногда приводило к эксцессам, таким

как кампания против генетики (инспирированная, кстати, из научной среды — небезызвестным Трофимом Денисовичем Лысенко). Однако при всех недостатках советской власти Академия пользовалась безусловной государственной поддержкой, а управление наукой как таковой практически всегда было в руках ученых.

Руководству «новой России» наука, как фундаментальная, так и прикладная, стала просто неинтересна. Первый ельцинский министр науки и образования Борис Салтыков сразу же провозгласил: «В России науки слишком много!». Однако если в 1990-е годы тяжелое положение российских ученых определялось общими катастрофическими процессами в экономике, то в 2000-е годы, когда дела в государстве пошли на лад и вроде бы появились первые признаки улучшения положения дел в науке, она стала объектом целенаправленного давления со стороны государства.

Нападки на Академию вышли на официальный уровень, когда в 2004 году министром науки и образования РФ стал **Андрей Фурсенко**, прославившийся рядом «глубоких высказываний». В частности, он как-то заявил, что «высшая математика убивает креативность и не нужна школе». Он же недостатком (!) советской системы образования признал «попытку формировать человека-творца», тогда как сейчас задача заключается в том, чтобы «взрастить квалифицированного потребителя, способного пользоваться результатами творчества других». Не менее одиозная фигура — нынешний министр науки и образования **Дмитрий Ливанов**. В 2003 году он пытался избираться в члены-корреспонденты РАН, но при голосовании на нашем Отделении физических наук получил всего несколько голосов: никто из голосовавших не знал ни его самого, ни каких-либо его выдающихся достижений в теории сверхпроводимости. И эти люди обвинили Академию в неэффективности и неспособности реформироваться, в падении уровня фундаментальных исследований и отсутствии крупных достижений и, в частности, нобелевских премий. На все эти претензии, вообще-то говоря, был простой ответ — если лошадь не кормить, она далеко не увезет! А Академию постоянно «недокармливали».

Моя наука — теоретическая физика, которая в СССР почти не уступала западной, а кое в чем даже ее превосходила, — в 1990-е годы пострадала даже больше других областей из-за быстрого отъезда за рубеж большинства ведущих теоретиков как старшего, так и молодого поколения, что сразу катастрофически опустило ее уровень. В этом году исполняется 30 лет открытию высокотемпературной сверхпроводимости (ВТСП). Тогда, в конце 1980-х, по всей стране появилось множество групп, работавших в этом направлении, в том числе моя группа в Институте электрофизики УрО РАН. В 2008 году был открыт новый класс ВТСП на основе соединений железа, что во всем мире вызвало всплеск интереса к высокотемпературной сверхпроводимости. В России же теоретическими исследованиями ВТСП сегодня занимаются всего несколько групп: две в Екатеринбурге и одна в Красноярске. В Москве, Петербурге и других городах остались только отдельные теоретики-одиночки. В изучении ВТСП впереди планеты всей сегодня китайцы — не зря китайское правительство интенсивно финансировало фундаментальную науку в последние тридцать лет. Именно китайские специалисты первыми экспериментально подтвердили наши расчеты электронной структуры новых сверхпроводников. В России из-за отсутствия современного оборудования проводить экспериментальные исследования ВТСП на серьезном уровне практически нет возможности.

Статистика свидетельствует, что за последние относительно благополучные 15 лет число исследователей, выполняющих фундаментальные исследования в области естественных наук, снизилось у нас примерно на 10 тысяч человек, а в области технических наук — на 20 тысяч. И это после катастрофического сокращения в 1990-е годы! Неудивительно, что участие российских ученых в международных конференциях постоянно сокращается, а некоторое замедление «утечки мозгов» объясняется лишь падением спроса на наших молодых специалистов — нынешний уровень их подготовки таков, что западную науку они уже не интересуют.

«Клуб ученых» и рыночный институт

Сегодня академическими институтами управляет Федеральное агентство научных организаций: утверждает планы и отчеты, определяет степень эффективности работы, фактически назначает директоров. Несмотря на то, что существуют некие невразумительные «регламенты» по взаимодействию РАН и ФАНО, роль Академии сведена к чисто рекомендательной (в редких случаях согласующей), так что в этом смысле она превращена в «клуб ученых» без реальных прав, как и планировалось инициаторами реформы.

Попытки президента РАН **Владимира Фортова** провести концепцию «двух ключей» (РАН + ФАНО) в управлении наукой пока не увенчались успехом. Две головы, может быть, хороши в геральдике, но в реальности такие двухголовые структуры не живут и не работают. Никто из тех, кто

трудится в науке, не возражал бы, чтобы всеми хозяйственными делами, собственностью, регистрацией земельных участков и т. п. занимались бы специально назначенные люди. Только вот научной деятельностью не они должны руководить. В последнее время все громче звучат голоса о необходимости преобразования ФАНО в ФАНО РАН как прямой аналог Управления делами, которое в прежние времена успешно решало все хозяйственные проблемы и было подконтрольно Президиуму РАН. Об этом говорили и на последнем Общем собрании РАН в марте нынешнего года. Заехавший на собрание премьер **Дмитрий Медведев** даже провозгласил: «ФАНО для РАН, а не РАН для ФАНО!» Если бы. . .

Во главе ФАНО оказались люди, не имеющие ни малейшего представления о том, как работает наука, просто по причине отсутствия какого-либо научного образования. За единичными исключениями это пресловутые «управленцы» — продукт перепроизводства юристов и экономистов в последние десятилетия. Согласно нелепой идеологии, уже давно проникшей в государственные верхи, управлять (неважно чем — наукой, образованием, культурой, заводами и государственными корпорациями или вообще всей экономикой страны) должны эти «специально обученные» люди, а дело профессионалов в этих областях — выполнять соответствующие «задания», оказывать «услуги», ну и, конечно, отчитываться, непрерывно доказывая свою эффективность тем же «управленцам».

В проекте стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период, подготовленном Минобрнауки в текущем году, предлагается обеспечить «трансформацию научно-технологического потенциала в продукты и услуги. . . Обосновывается необходимость трансформирования структуры науки, ее превращения в рыночный институт». Этот утилитарный бухгалтерский подход свидетельствует о полном непонимании того, что такое наука.

Наука, как и многое другое — оборона страны, система образования, медицина, спорт, — никогда и нигде не была чисто рыночным институтом. Хотя коммерческий интерес в науке тоже присутствует. Как давно сказано, «не продается вдохновенье, но можно рукопись продать». Наш выдающийся физик, академик Лев Арцимович говорил в свое время, что занятия наукой «есть способ удовлетворить свое любопытство за счет государства», и это была вовсе не шутка. По его же словам, «если государство хочет мирового уровня, оно должно ее (науку) согревать в своих теплых руках». Властям нужно поддерживать фундаментальные исследования исходя примерно из тех же принципов, что и олимпийскую сборную. Наука определяет престиж государства, его интеллектуальный потенциал. Накопление новых знаний о природе и обществе иногда (!) приводит к технологическим и коммерческим успехам, но последнее для фундаментальной науки является второстепенным, она развивается по своим внутренним законам, плохо поддается прямому планированию и почти не прислушивается к указаниям руководства любого уровня.

Укрупняйтесь!

Реструктуризация как естественный процесс преобразования научных организаций шла всегда: институты открывались, закрывались, делились в связи с возникновением новых научных направлений и задач. Таким естественным образом растет дерево — появляются новые ветви, старые отсыхают или обрубаются. Но почти никогда не идет такой процесс в обратном направлении — ну не прирастает обрубленное! Можно привести довольно много примеров из истории науки, когда естественное разделение и возникновение новых институтов приводило к вполне положительным результатам. Позитивные примеры обратного процесса как-то не вспоминаются. А вот отрицательный опыт многочисленных объединений разнородных вузов в федеральные университеты уже налицо, хотя туда были «спущены» весьма крупные деньги на развитие научных исследований и покупку современного оборудования. В достижении поставленной цели — войти в международные рейтинги, часто весьма сомнительные, — ни один из этих университетов пока особо не преуспел, хотя часто они отчитываются о научной деятельности статьями сотрудников РАН, работающих там по совместительству. Механизм тут очень простой — руководство требует от преподавателей-совместителей в обязательном порядке указывать в своих статьях аффилиацию с соответствующим университетом, а потом включает эти работы в итоговые отчеты, приписывая себе то, что сделано в других организациях, по отдельному госзаданию, за отдельное государственное финансирование. Особенно омерзительно, что совместителям, соглашающимся на такие требования, выплачиваются достаточно крупные премии. Таким образом, идет прямая «перекупка» чужих работ, не имеющих никакого отношения к исследованиям, ведущимся в университетах. Неудивительно, что многие сотрудники РАН поддаются на подобные уговоры. Удивительно, что деятельность эта до сих пор не вызвала интереса многочисленных государственных структур, занимающихся разного рода проверками, — той же Счетной палаты, а может, и прокуратуры.

Что касается системы институтов РАН – ФАНО, то сегодня речь идет о «добровольно-обязательном» массовом объединении совершенно разнородных научных учреждений в некие федеральные исследовательские центры (ФИЦ). Самостоятельность, возможно, сохранят только вновь создаваемые национальные исследовательские институты, под которыми понимаются «уникальные организации мирового уровня». Остальных ждет незавидная судьба — превращение в региональные учреждения, которые будут финансироваться соответственно из региональных бюджетов. Тут сходятся желания ФАНО, заинтересованного в сокращении числа юридических лиц (сейчас ему подведомственно более тысячи организаций), правительства, точнее его финансового блока, стремящегося к общему сокращению числа бюджетополучателей, и, наконец, тех, кто заинтересован в дальнейшем уничижении РАН и утрате ее влияния на процесс управления наукой.

Злой гений реформы

Здесь в нашей истории возникает довольно зловещая фигура новоявленного «Трофима Денисовича» — **Михаила Ковальчука**. Средней руки доктор наук, специалист в области рентгеноструктурного анализа, разработавший некоторые новые подходы и даже избранный в свое время за это в члены-корреспонденты РАН по нашему Отделению физических наук, в последние 10–15 лет он сделал стремительную административную карьеру. Сейчас Ковальчук — президент Курчатовского института (где он около 10 лет был директором, одновременно возглавляя Институт кристаллографии РАН), секретарь Совета по науке при Президенте РФ и прочая и прочая. Он явно стремился занять и пост президента РАН. Беда только в том, что члены Академии не слишком высоко оценили его научный уровень — дважды «прокатывали» на выборах в академики, а потом даже не переизбрали в должности директора Института кристаллографии. Выборы-то в РАН по-прежнему проходят вполне демократически, и намеки «сверху» далеко не всегда помогают. В итоге оскорбленный Ковальчук провозгласил, что «РАН должна погибнуть, как погибла Римская империя», и взялся за дело. Пользуясь своими связями в высших кругах государственной власти, именно он наряду с Фурсенко и Ливановым стал основным идеологом «реформы» РАН. Именно он инициировал большинство сомнительных проектов в области высоких технологий. Сначала это было продвижение нанотехнологий, затем пропаганда НБИК (нано-, био-, информационных и когнитивных) технологий и, конечно, масштабный «объединительный» проект: включение в состав Курчатовского института нескольких ведущих институтов, в их числе знаменитого Института теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ), Петербургского института ядерной физики (ПИЯФ) и Института физики высоких энергий (ИФВЭ) в Серпухове. Особенно печальной оказалась судьба ИТЭФ: из него ушли всемирно известные физики, а в целом институт уже несколько лет находится в глубоком кризисе. В ПИЯФ тоже стало нескучно: недавно директором там назначен специалист по пожарному делу, а в отношении запуска крупнейшего исследовательского реактора ПИК[1], вокруг которого собственно и создавался институт, остается справедливой известная «теорема Петрова»: в каждый заданный год до пуска реактора ПИК остается еще пять лет.

Властям нужно поддерживать фундаментальные исследования исходя примерно из тех же принципов, что и олимпийскую сборную.

Вообще наш новый «Трофим Денисович» чрезвычайно (и складно) говорлив, в чем каждый может убедиться, послушав его речи на центральном телевидении, где ему, видимо, не дают покоя лавры Сергея Петровича Капицы. Помимо НБИК-технологий и междисциплинарности Ковальчук в последнее время проповедует и многое другое — от успехов в изучении генома русского человека до опасностей клеточной войны против России, а также то, как США с целью колонизации мира создают новый подвид «служебного человека». Что ж, такие персонажи в нашей науке случались и раньше, и масштаб у них бывал самый разный. Но вот в данном случае этого персонажа слушают на самом верху государственной власти, и его идеи реализуются на практике.

Стоит ли бежать впереди паровоза

Новый этап реформы начался с периферии, где реструктуризацию легче произвести путем прямых угроз, выкручивания рук руководителям институтов и научным коллективам. Объединяются вовсе не только мелкие

[1] Ядерный реактор проектной мощностью 100 МВт предназначен для проведения исследований в области физики фундаментальных взаимодействий, ядерной физики, физики конденсированного состояния, материаловедения, молекулярной биофизики, производства изотопов. Один из наиболее известных долгостроев: заложен в 1976 году, заморожен после Чернобыльской катастрофы.

организации (которые действительно во многих случаях полезно объединить), но зачастую крупные институты, лидеры своих направлений, причем несмотря на различие тематики исследований, даже на различие соответствующих наук. Вот уже принято решение об объединении вообще всех научных институтов РАН в Красноярске и Перми, упорно продавливается такой же проект в Дагестане. В Иркутске пока коса нашла на камень: там коллективы упорно сопротивляются бездумному объединению.

Весь опыт последних 25 лет, когда наука существовала в новых экономических условиях, однозначно показал, что наиболее стабильно и успешно работают именно институты не слишком больших размеров (с численностью работников не более 300–400 человек, из них научных сотрудников — 100–200 человек). Наоборот, оставшиеся с советских времен громадные институты с численностью работающих свыше 800–1000 человек, как правило, находятся в довольно трудном экономическом положении.

Как уже говорилось, опыт создания крупных объединений типа Курчатовского института и федеральных университетов только подтверждает сказанное. Тем не менее преобразования развертываются по «прописям» Михаила Ковальчука и его сподвижников. Одна из очевидных целей этого процесса — полностью вывести новые объединения из-под контроля РАН, по возможности даже убрать эти три буквы из их названий, превратить их в типичные ведомственные организации типа того же Курчатовского института. Пока еще по традиции все институты РАН – ФАНО в плане научно-методического руководства приписаны к тематическим отделениям Академии, которые участвуют в обсуждении их планов работы и отчетов, что постоянно вызывает раздражение ФАНО. Объединение разнородных организаций в одну упростит все дело — тематические отделения РАН, конечно, будут пытаться как-то воздействовать на свои «бывшие» институты, входящие в суперобъединение, но вряд ли смогут влиять на его работу в целом. Так что цели реструктуризации со стороны управленцев вполне понятны и прозрачны.

Конечно, ничего бы у них не вышло, если бы руководство РАН и коллективы институтов не поддавались бы этому беспардонному давлению. Кое-где так и происходит, но во многих случаях руководители институтов занимают либо коллаборационистские позиции, либо вообще с энтузиазмом «бегут впереди паровоза» в надежде ухватить какие-то преференции в качестве благодарности за беспрекословное выполнение указаний начальства. Зря, кстати, надеются: ничего им не зачтется.

Кто виноват и что делать

Такова ситуация текущего момента в российской фундаментальной науке. Ясно, что в этих условиях вряд ли можно надеяться на ее крупные успехи в ближайшем будущем. Сотрудники институтов живут в нервозной обстановке, не зная, что с ними случится в ближайшем будущем.

Впрочем, нетрудно представить, что последует за реструктуризацией. Правильно — то самое сокращение, о необходимости которого не говорили только самые ленивые (или скрытные?) из числа наших выдающихся «реформаторов» науки. Судьба институтов, которые устоят против продавливаемых сверху реформ, тем более неясна.

В целом, похоже, что в ближайшие годы российскую науку ждет дальнейшая деградация и маргинализация. Оптимистический сценарий пока не просматривается.

Возникают традиционные российские вопросы: кто виноват и что делать?

Ответ на первый ясен из изложенного выше. Все имена названы. История российской науки их не забудет.

Ответ на второй достаточно сложен, но кое-что все-таки можно сказать без всяких сомнений. Нужно немедленно прекратить бездумное реформирование российской науки и оставить ученых в покое, предоставив им возможность спокойно работать. Научное творчество должно быть свободным, в том числе и от разного рода целеуказаний людей, ничего в нем не смыслящих. Только ученые могут определить, что в науке актуально, а что нет, чем надо заниматься, а чем нет, и как нужно организовать научную работу. Такое положительное развитие может произойти только в тех самых «теплых руках государства», причем без его вмешательства в научные исследования. Однако эти «теплые руки» должны еще появиться. Тогда не сразу, конечно (ввиду нанесенного науке ущерба за последние 25 лет), но можно будет рассчитывать на возрождение фундаментальной науки в России и ее возвращение в число лидеров науки мировой.

Коммерсант, 24 июля 2016 г.
http://www.kommersant.ru/doc/3046956

Президенту Российской Федерации Путину В. В.

Господин Президент!

Российская фундаментальная наука переживает кризис с начала 1990-х годов, и не только вследствие бедственного финансового положения. На протяжении уже многих лет она подвергается беспрецедентному давлению со стороны государственных структур, затевающих все новые и новые «реформы», результатом которых становится ее последовательная деградация. В числе их реформа Российской академии наук (РАН) 2013 года, когда академической науке был нанесен почти смертельный удар. Сейчас начался ее новый этап, который непосредственно коснется всех институтов и всех сотрудников. На уровне правительства и от имени Федерального агентства научных организаций (ФАНО) не в меру ретивыми «эффективными менеджерами» выдвинуты и реализуются совершенно нелепые проекты укрупнения институтов путем их интеграции на «междисциплинарной» основе. Делается это по злому умыслу или по недомыслию — вопрос второстепенный, важно то, что до «окончательного решения» судьбы науки в России осталось уже совсем немного. Время политкорректности закончилось, давно пора назвать вещи своими именами.

Сейчас стало совершенно очевидным, что последние три года реформы фундаментальной науки в России не принесли никаких положительных результатов. К явно отрицательным ее следствиям относятся: падение авторитета науки в обществе, а российской науки — в мире, полное разрушение системы управления наукой, демотивация и деморализация активно работающих ученых, новая волна научной эмиграции, особенно среди молодежи, резкая активизация бюрократов и проходимцев от науки, подмена научных критериев оценки бессмысленной формалистикой, уменьшение доли качественных отечественных публикаций в мировой науке. В результате мы стоим на грани окончательной ликвидации конкурентноспособной научной отрасли — одной из традиционных опор российской государственности. Ситуация стала критической и требует принятия неотложных мер со стороны высшего руководства страны.

В этой связи мы считаем, что Федеральному Собранию и Правительству необходимо срочно внести существенные коррективы в программу на-

учных реформ. Главными из них должны стать признание фундаментальной науки как самостоятельной и самоценной области деятельности, включение ее развития в список государственных приоритетов, восстановление единства системы научных институтов и РАН. Без этого невозможно создание современной инновационной экономики в нашей стране.

Первыми шагами на этом пути могли бы быть следующие решения:

1. Переподчинение ФАНО Российской академии наук, так чтобы эта организация стала ее составной частью и отвечала только за хозяйственные вопросы и управление имуществом, но никак не за руководство научными исследованиями, утверждение их планов, оценку эффективности работы институтов и их руководства. Все права учредителя научных институтов следует вернуть РАН.

2. Все научные институты РАН должны рассматриваться как неотъемлемая часть Российской академии наук и вести исследования под ее научно-методическим руководством.

3. Немедленное прекращение разрушительной кампании по бессмысленной реструктуризации сложившейся за многие годы системы существующих институтов РАН, проводимой без одобрения научного сообщества и без ясного понимания целей и задач, равно как и структуры современной науки.

4. Вывод академической науки из-под юрисдикции Министерства образования и науки. Кардинальный пересмотр приоритетов и принципов работы этого министерства, путем образования нового Министерства образования и независимого Государственного комитета по науке и технологиям (ГКНТ), как центрального органа по организации прикладных исследований в стране.

5. Воссоздание в системе РАН научной аспирантуры, нацеленной на подготовку ученых-исследователей, передача РАН контроля над ВАК.

6. Кратное увеличение финансирования академической науки и радикальный пересмотр структуры этого финансирования. Вместо идеи укрепления науки за счет «покупки» ученых за рубежом создание нормальных условий для ученых, работающих в России.

7. Реальное включение активно работающих ученых, пользующихся доверием научного сообщества и мировым признанием, в систему государственного управления наукой, восстановление академических свобод и демократического самоуправления научных учреждений.

Все эти меры требуют существенного изменения существующей законодательной базы в области управления наукой, что должно быть в числе

приоритетных задач нового состава Государственной Думы, Совета Федерации и Правительства. Коррекция реформы российской науки должна разрабатываться и проводиться не вопреки, а вместе со всем научным сообществом. Научное творчество должно быть свободным, в том числе и от разного рода целеуказаний людей, ничего в нем не смыслящих. Только ученые могут определить, что в науке актуально, а что нет, чем надо заниматься, а чем нет, и как нужно организовать научную работу. Необходимо признать, что без базовой фундаментальной науки невозможно развитие прикладной науки и обеспечение достойного уровня высшего образования, современной промышленности и обороноспособности страны. Время не ждет, мы находимся на последнем рубеже и отступать дальше некуда!

Академики:
Александров Е. Б., Алимов А. Ф., Алферов Ж. И., Андреев А. Ф., Апресян Ю. Д., Арбатов А. Г., Асеев А. Л., Бакланов П. Я., Бердышев В. И., Бугаев А. С., Бухарин О. В., Варшалович Д. А., Гапонов-Грехов А. В., Гвоздев В. А., Герштейн С. С., Гительзон И. И., Гордеев Е. И., Горьков Л. П., Гуляев Ю. В., Дгебуадзе Ю. Ю., Диканский Н. С., Дмитриев В. В., Дыбо В. А., Дымников В. П., Ершов Ю. Л., Железняков В. В., Жеребцов Г. А., Жимулев И. Ф., Захаров В. Е., Зеленый Л. М., Иванов В. В., Инге-Вечтомов С. Г., Казанский Н. Н., Каплянский А. А., Кардашев Н. С., Ковальчук Б. М., Козлов В. А., Коропачинский И. Ю., Коротеев В. А., Котляков В. М., Крымский Г. Ф., Кузнецов Н. А., Кузьмин М. И., Левин В. А., Леонтьев Л. И., Литвак А. Г., Месяц Г. А., Мясников В. С., Мясоедов Н. Ф., Накоряков В. Е., Некипелов А. Д., Новожилов Г. В., Овчинников Л. П., Парийский Ю. Н., Паршин А. Н., Пивоваров Ю. С., Полтерович В. М., Пустовойт В. И., Розанов А. Ю., Рыжов Ю. А., Садовский М. В., Саркисов А. А., Саркисян А. С., Смирнов Л. А., Смирнов В. П., Спирин А. С., Старобинский А. А., Стишов С. М., Сурис Р. А., Тимофеев В. Б., Трофимов Б. А., Устинов В. В., Филиппов Г. А., Цветков Ю. Д., Чаплик А. В., Черепащук А. М., Черешнев В. А., Шалагин А. М., Штарк М. Б.

Члены-корреспонденты РАН:
Алпатов В. И., Аникин А. Е., Анфилогов В. М., Арсеев П. И., Батенин В. М., Белавин А. А., Богатов В. В., Богданов В. Д., Борисов А. Б., Бражкин В. В., Вараксин А. Ю., Веснин А. Ю., Виноградов Е. А., Волович И. В., Воронов Б. А., Воропай Н. И., Гаврилов Н. В., Гиппиус А. А., Головнев А. В., Гончаров С. С., Гордиенко И. В., Гощицкий Б. Н., Гулев С. К., Демаков В. А., Двуреченский А. В., Долгих Г. И., Дубина М. В., Дубинин В. Н., Дыбо А. В., Жуков А. Е., Зыбин К. П., Иванчев С. С., Иванчик А. И., Ивченко Е. Л., Инишева Л. И., Каляев И. А., Каминский А. А., Канель Г. И., Кведер В. В., Кожевников В. Л., Конягин С. В., Копьев П. С., Корниенко Н. В., Кочаровский В. В., Криксунов Е. А., Кудеяров В. Н., Кузнецов Е. А., Кукушкин И. В., Лаврик О. И., Лаженцев В. Н., Ламин В. А., Левин Б. В., Лихолобов В. А., Мазуров В. Д., Морозов А. Ю., Муртазаев А. К., Набойченко С. С., Неизвестный И. Г., Нестеренко Ю. В., Новиков И. Д., Орлов Д. О., Панин И. В., Пархомчук В. В., Потехин А. П., Пухначев В. В., Ратахин Н. А., Ремпель А. А., Репина Л. П., Ритус В. И., Рожнов С. В., Розанов Н. Н., Розенберг Г. С., Романов В. Г., Рукавишников В. С., Сагарадзе В. В., Саляев Р. К., Саранин А. А., Седельников В. П., Седов В. В., Сибельдин Н. Н., Смирнов Н. Г., Соболев А. В., Соломина О. Н., Соломонов Н. Г., Сон Э. Е., Сорокин А. П., Суслов В. И., Толстоногов А. А., Тулохонов А. К., Топорков А. Л., Трубецков Д. И., Ушаков В. Н., Финкельштейн А. В., Фомин И. А., Хазанов Е. А., Ченцов А. Г., Черепенин В. А., Черных Е. Н., Шпак В. Г., Шустов Б. М., Щербинин В. Е., Щипунов Ю. А., Яблоков А. В., Яковлев В. Л., Яландин М. И.

Профессора РАН:
Арбузов А. Б., Баранов А. Д., Березович Е. Л., Брыляков К. П., Буфетов А. И., Вафин Р. Р., Вдовин Е. П., Галстян А. Г., Гаранжа В. А., Глазов М. М., Голуб Л. Е., Дворкович А. В., Закиров Э., Зилфикаров И. Н., Зубарев Н. М., Индрупский И. М., Калинина М. А., Карчевский А. А., Козырев А. В., Либанов М. В., Мантуров В. О., Наумов А. В., Некрасов И. А., Нечаев М. С., Протасов В. Ю., Успенский Ф. Б., Шкредов И. Д.

Письмо единогласно поддержано Президиумом Иркутского научного центра РАН.

Московский комсомолец, 26 июля 2016 г.
http://www.mk.ru/science/2016/07/26/deystviya-fano-vyzyvayut-shok-khimicheskiy-institut-khotyat-obedinit-s-poliklinikoy.html

Действия ФАНО вызывают шок

Академик Михаил Садовский из УрО РАН объяснил, почему подписал открытое письмо Путину.

Последней каплей, которая переполнила чашу терпения многих ученых, недовольных действиями Минобрнауки и ФАНО (Федерального агентства научных организаций) стала кампания по реструктуризации институтов, которая сейчас активно развернулась в регионах. Михаил Садовский — один из академиков, заведующий лабораторией теоретической физики Института электрофизики УрО РАН, подписавший накануне Открытое письмо президенту (http://www.mk.ru/politics/2016/07/25/prezident-putin-uslyshal-uchenykh-poprosivshikh-osvoboditikh-ot-fano.html) с просьбой избавить институты от пагубного влияния ФАНО, объяснил «МК» свою позицию.

Инициаторами письма стали ученые, объединившиеся в так называемый «Клуб 1 июля» — один из центров борьбы с правительственной реформой РАН. Михаил Садовский — один из них.

— Ученые давно высказываются против неприемлемых способов реформирования науки, которое затеяли чиновники. Но что именно послужило поводом для написания письма сейчас?

— Последней каплей стала совершенно безумная кампания по реструктуризации институтов РАН — объединению филологов с физиками, математиками и историками, — говорит Михаил Виссарионович. — Это уже произошло в Красноярске, это происходит в Коми, в Пермском научном центре, в Удмуртском научном центре, в Дагестане. Соответствующие попытки предпринимаются сейчас и у нас в Екатеринбурге. А ведь объединение разнородных институтов это совершенно неестественный путь развития, потому что нормально развитие науки происходит только путем деления. Она должна развиваться, как дерево, выбрасывая новые и новые ветки. И обратно ветки не срастаются.

— Приведите примеры такого деления.

— Как развивалась советская физика? Первый физический институт, Ленинградский физтех, породил из себя Харьковский физтех, Уральский

физтех, который сейчас называется Институтом физики металлов, и был еще Сибирский физтех. Другой пример, более современный, — это история развития ФИАН, который, став очень большим, разделился на ФИАН (Физический институт РАН), ИОФАН (Институт общей физики РАН) и Институт ядерных исследований, что в Троицке.

Вторая сторона дела, объясняющая, почему мы против объединения. Опыт последних 25 лет совершенно четко показал, что в современных, постсоветских экономических условиях эффективно работают сравнительно небольшие институты. Они легко управляемые, легче приспосабливаются к различным реалиям постоянно меняющейся экономики. Я считаю, что оптимальной численностью для института является от 200 до 400 человек, потому что имею конкретный опыт работы в крупном и довольно небольшом институте. Крупные испытывают большие организационные трудности. Там картридж купить, и то проблема. Не поверите, но порой эта мелкая покупка занимает 2–3 месяца! В небольшом же институте такие насущные проблемы решаются гораздо проще: вышел, купил в магазине, отчитался кассовым чеком.

Одно дело, когда институты объединяют по сходным тематикам... Вы будете смеяться, но один из новых проектов ФАНО, который сейчас бурно обсуждается в Екатеринбурге, касается объединения Института высокотемпературной электрохимии с... поликлиникой!

— С поликлиникой?! Я не ослышалась?

— Да, с поликлиникой УрО РАН. Врачей в поликлинике хотят обозвать научными сотрудниками, а Институт электрохимии заодно с фундаментальными исследованиями будет обрабатывать... зубные коронки. Есть идея еще более радикальная — объединить всех в один Федеральный исследовательский центр. Тогда и археологи, и теплофизики, и химики, и металлурги, и биологи будут в одном котле вариться. Можно себе представить, как это будет управляться?

— В ФАНО на все это отвечают, что все процессы объединения происходят на добровольной основе...

— Я слышал об этом. На самом же деле все это происходит как в том анекдоте про палача и жертву, которая спрашивает: «Веревки свои приносить или вы дадите?» А именно, руководству института делаются предложения, от которых нельзя отказаться, под негласными угрозами вплоть до прекращения финансирования. Документов, фиксирующих все это, нет, конечно. Разговор (обычно он происходит на собраниях директоров) ведется следующим образом: «Вы давайте соглашайтесь по-хорошему, в этом году

еще можно добровольно. А вот со следующего года будет принудительно». Все это, увы, является печальным последствием реформы РАН 2013 года, когда институты РАН переподчинили ФАНО. Люди из этой структуры в основном интересуются цифрами: а сколько статей мы напишем к следующему году? Я много лет работаю заведующим маленькой лаборатории теоретической физики из семи человек. И вот люди — завхозы и финансисты, — которые даже не понимают смысла слов о том, чем наша лаборатория занимается, требуют с меня цифры до 2021 года...

— Вы сами понимаете, зачем им все это нужно?

— Одним из простейших объяснений является то, что у ФАНО после объединения трех академий в подчинении оказалось более тысячи юридических лиц. Даже при немалой численности работников самого ФАНО, которая примерно составляет 500 человек, это много. Управлять этой махиной им просто не под силу. Вторая причина — Министерство финансов, у которого чем меньше бюджетополучателей, тем лучше. Это такое материалистическое объяснение. Идеалистическое же объяснение заключается в следующем. Чиновникам, в основном все они — недоделанные юристы и экономисты, которые расплодились за последние 25 лет, нужно оправдывать свое существование и зарплаты, показывая бурную деятельность. За счет чего? Надо доказывать, что старое работает неэффективно и создавать всевозможные поводы для «революций» и «реформ». Работают они, увы, в меру своего понимания, придумывают новые правила и регламенты. При этом никто из нас не возражал бы, если бы они занимались своими прямыми обязанностями — хозяйственной деятельностью, регистрацией собственности... Но ведь они, невзирая на свою некомпетентность, замахнулись на управление непосредственно наукой. А это уже грозит настоящей катастрофой. Перефразируя знаменитую фразу Генри Форда, скажу: «Доверьте бухгалтеру принимать решения — и вы потеряете науку».

Наталья Веденеева

Независимая газета, 14 сентября 2016 г.
http://www.ng.ru/nauka/2016-09-14/11_academy.html?print=Y

Это будет совсем другая академия, если вообще будет

25 лет бездумного «реформирования» российской науки привели ее на грань полного краха

«Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации... определит механизмы и систему инструментов, обеспечивающих трансформацию научно-технологического потенциала в продукты и услуги... В частности, обосновывается необходимость трансформирования структуры науки, ее превращения в рыночный институт.»

«Концепция стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период» (Проект), 2016.

«Впрочем, многое и от глупости. Толстой говорил, что девять десятых дурных человеческих поступков объясняются исключительно глупостью. В моей молодости, рассказывал он, был у нас приятель, бедный человек, вдруг купивший однажды на последние гроши заводную металлическую канарейку. Мы голову сломали, ища объяснение этому нелепому поступку, пока не вспомнили, что приятель наш просто ужасно глуп».

И. А. Бунин. «Окаянные дни», 1918.

Российская фундаментальная наука переживает критический период своей истории. На протяжении уже многих лет она подвергается беспрецедентному давлению со стороны государственных структур, затевающих все новые и новые «реформы», результатом которых становится ее последовательная деградация. Делается ли это по злому умыслу или по недомыслию — вопрос второстепенный, важно то, что до «окончательного решения» вопроса о науке в России осталось уже совсем недалеко. Время политкорректности закончилось, давно уже пора назвать вещи своими именами!

Возникновение структуры

Поскольку дальше я буду писать практически только об Академии наук, напомню, что вся система академических институтов стала формиро-

ваться в конце 20-х и 30-е годы прошлого века, а окончательно сложилась уже после войны. Некоторые (в дальнейшем академические) институты появились еще раньше — знаменитый Ленинградский физтех (ЛФТИ), считающийся колыбелью отечественной физики, был организован в 1918 году (когда положение дел в стране было несравнимо хуже ситуации, сложившейся в 90-е годы). Это же относится и к ряду других институтов.

Несмотря на известные сложности во взаимоотношениях советской власти с Академией наук, к 1925 году тесное взаимодействие было налажено. Так что с тех пор Академия пользовалась безусловной государственной поддержкой, официально считаясь главным научным учреждением страны. Пишу я, конечно, главным образом о фундаментальной науке.

Когда возникала необходимость в решении крупных задач государственного значения (ядерное оружие, космос, электроника и т. п.), то занималась этим уже не Академия наук, а специально создаваемые высокотехнологические отрасли (министерства), хотя сотрудники Академии, конечно же, широко привлекались и к этим работам. Что касается прикладной науки, то помимо отраслевых министерств ее организация и финансирование шли в основном через Госкомитет по науке и технике (ГКНТ), который существовал несколько десятилетий после войны.

На этом фоне Академия наук имела достаточно скромное финансирование, но играла роль «мозгового центра», или «штаба советской науки», как тогда было принято говорить.

Наибольшего расцвета советская наука достигла в 60–80-е годы прошлого века, когда окончательно сложилась обширная сеть научных институтов АН СССР, ряда ведомств (типа Средмаша), достаточно успешно развивалась наука и в вузах. Возникли региональные отделения и филиалы АН СССР, научные учреждения распространялись по всей территории страны. Именно тогда СССР уверенно стал второй (а где-то и первой!) научной державой мира. Все это хорошо известно.

Смена идеологий

В «новой России» наука, как фундаментальная, так и прикладная, сразу же оказалась в тяжелом положении. Основных причин для этого было две: катастрофическое падение финансирования, связанное с инфляционными процессами в экономике, переходящее в хроническое недофинансирование, продолжающееся и поныне. А также общая невостребованность науки в государстве и обществе, ориентированных на примитивное накопление капитала, связанное в основном с торговлей и эксплуатацией сырьевых ресурсов страны.

В результате действия этих причин в течение нескольких лет прикладная (отраслевая) наука была практически «убита», а фундаментальная (сконцентрированная исторически в основном в Академии наук) была обречена на многолетний период деградации, конца которому пока не видно. Дело здесь еще и в глубоком непонимании высшим руководством страны сути и смысла научной деятельности.

При всех недостатках советской власти официальная идеология тех времен сама претендовала на «научность», так что и нормальную науку власти поддерживали. Поддержка эта, конечно, прежде всего относилась к тем областям, которые были непосредственно связаны с оборонкой, но и остальным обеспечивался удовлетворительный уровень финансирования. Я не говорю уже о престиже ученых в обществе, тут вообще власть на каждом шагу делала реверансы в их адрес (хотя платила, конечно, маловато!).

Высшие руководители правительства — все были выходцами из промышленной среды и роль той же прикладной науки вполне понимали. С фундаментальной — тут было похуже: от нее тоже пытались требовать «внедрения» и т. п.

И вот все это разом закончилось. Новому руководству страны наука была просто неинтересна, а официальная «научная идеология» была вытеснена православием и смутными рассуждениями о «возврате к историческим корням и духовности», к чему наука, конечно, отношения не имела. Первый ельцинский министр науки Борис Салтыков сразу же провозгласил тезис: «В России науки слишком много!», который и определил отношение властей к Академии наук и науке вообще. Насколько я помню, сменивший Салтыкова на посту министра науки академик Владимир Фортов заметил по этому поводу, что «рассуждать о том, много или мало требуется науки стране, — это примерно то же самое, что задаваться вопросом — много или мало мозгов нужно человеку!»

В мои задачи здесь не входит, конечно, детальный анализ положения дел в российской науке в целом за более чем 20 прошедших лет. Это могло бы быть предметом для специального исследования. Моя наука — это теоретическая физика, которая в СССР почти ничем не уступала западной (США, Европа), а в ряде областей даже ее превосходила (и тому я прямой свидетель). Так вот, теоретическая физика у нас пострадала никак не меньше, а больше других областей, и главной причиной тут стал быстрый отъезд большинства ведущих теоретиков на постоянную работу за рубеж.

Собственно говоря, процесс это начался уже в 1989–1990 годах, но после 1991 года отъезд принял совершенно массовый характер — уехали почти все люди достаточно молодого возраста, а также и ряд выдающихся представителей старшего поколения. Я мог бы перечислить фамилии, но могу заверить читателя, что все они составляли, так сказать, цвет теоретической физики, так что их отъезд почти катастрофически опустил уровень этой науки в нашей стране. Кстати сказать, мне трудно в чем-либо осуждать этих людей. К моменту отъезда все они были теоретиками с именами, известными во всем мире, а наше государство их просто «кинуло». На Западе все они заняли ведущие позиции в лучших университетах и лабораториях, примеров неудачной карьеры тут я практически не знаю.

В 2004 году министром науки и образования РФ стал А. А. Фурсенко. И вот в этот момент нападки на Академию наук вышли, так сказать, на официальный уровень.

Надо сказать, что Академия оказалась не вполне подготовленной к борьбе. К этому моменту в руководстве РАН действительно сложилась довольно застойная ситуация. Академик Ю. С. Осипов был президентом РАН уже 15 лет. Ему действительно принадлежали большие заслуги в деле сохранения Академии в момент распада государства и в первые годы после этого. Но нельзя не сказать, что одной из наиболее ярких его черт как президента РАН было… молчание — он практически никогда публично не высказывался о проблемах Академии, не контактировал с представителями массмедиа, не выступал с критикой тех или иных решений правительства. По-видимому, все это было связано с его личным мнением о том, что все вопросы и проблемы, связанные с развитием РАН и ее перспективами, лучше всего решать в кабинетных дискуссиях в самой Академии и «наверху». Но привело это в реальности к падению авторитета Академии в обществе и у властей. Многие члены Академии были несогласны с такой политикой и высказывались по этим вопросам достаточно резко.

В 2013 году пришло время в очередной раз выбирать президента РАН. Борьба была довольно жесткой. Программа реформ РАН, предложенная В. Е. Фортовым, выглядела вполне продуманной, а ее реализация, несомненно, могла бы поднять роль РАН в нашем обществе. В итоге на Общем собрании РАН в мае 2013 года Фортов победил с весьма убедительным большинством голосов. Казалось, перед РАН открываются новые перспективы. Некоторым диссонансом прозвучала «прощальная» речь Ю. С. Осипова, который в довольно необычном для себя стиле говорил об угрозах, нависших над Академией, об опасности грядущей «культурной революции» в РАН.

Я, конечно, обратил внимание на эти слова, но задумался в основном на тему о том, почему же он так не выступал, будучи президентом РАН. Как сейчас многим кажется, он в этот момент уже все знал про то, что нас ждет в ближайшем будущем…

Не дождетесь!

Развязка наступила примерно через месяц. 27 июня, на заседании правительства, премьер Д. А. Медведев совершенно неожиданно объявил о внесении в Думу проекта закона о «новой РАН». Никто в РАН, включая избранного президентом В. Е. Фортова, ничего об этой правительственной инициативе не знал, вопрос ни с кем (?) из научного сообщества не обсуждался. Наш замечательный премьер в своем выступлении пообещал «избавить ученых» от «несвойственных» им забот о хозяйственной и другой административной и финансовой деятельности, которая им якобы сильно мешает в работе.

На самом деле в проекте закона не было ни слова о каком-либо стимулировании и повышении эффективности научной работы, а речь шла о немедленном и полном разрушении РАН! Предлагалось существующую РАН просто ликвидировать со всеми полагающимися атрибутами этого процесса типа создания ликвидационной комиссии. А на ее развалинах предлагалось создать «новую РАН», состоящую из всех членов «старой», а также из членов ликвидируемых заодно Сельскохозяйственной и Медицинской академий. При этом всех членов «новой РАН» предлагалось считать «академиками». Таким образом, вместо примерно 400–500 академиков РАН возникло бы сразу около 2000 «новых академиков»! Вопрос об их научном уровне даже не возникал.

Необходимым требованием к членам «новой РАН» была прописана подача заявления о вступлении в эту организацию! Все институты РАН передавались, согласно этому проекту, в ведение некоторого федерального агентства (осенью 2013 года им окажется специально созданное Федеральное агентство научных организаций, ФАНО), права и обязанности которого были прописаны крайне туманно, так что «новая РАН» автоматически превращалась в «клуб ученых», о чем всегда мечтали правительственные реформаторы. В этом-то и был основной смысл совершаемых преобразований, а вовсе не в заботе об эффективности российской науки!

Только последующие активные действия В. Е. Фортова (его встречи и переговоры с В. В. Путиным), а также широкое движение протеста ученых позволили в начале сентября вернуть закон во второе чтение в Госдуму.

Все-таки в итоге существовавшая система управления фундаментальной наукой в стране оказалась полностью разрушенной. При этом удар был нанесен по всей науке сразу, куда там Лысенко, которому удалось разрушить (хотя и не до конца!) только генетику. Во главе новой управленческой структуры — Федерального агентства научных организаций (ФАНО) — встали люди, не имеющие ни малейшего представления о том, как работает наука, просто по причине отсутствия какого-либо научного образования. За единичными исключениями, все это пресловутые «управленцы», являющиеся продуктами перепроизводства юристов и экономистов, которых российские вузы наплодили за последние десятилетия в невероятном количестве.

Их взлет связан с нелепой идеологией, уже давно проникшей в государственные «верхи», о том, что управлять (не важно, чем — наукой, образованием, культурой, заводами и государственными корпорациями и вообще всей экономикой страны) должны эти «специально обученные» люди. А дело профессиональных специалистов во всех этих областях — выполнять соответствующие «задания», оказывать «услуги», ну и отчитываться, конечно, непрерывно доказывая свою эффективность тем же самым «управленцам», которые в реальных-то делах практически ничего не смыслят. Они действительно считают, что науку нужно превратить в «рыночный институт», а мы, те, кто наукой реально занимается, все должны оказывать соответствующие рыночные «услуги». Ну конечно, самое мягкое, что тут можно сказать: не дождетесь!

Две головы вместе не живут

И вот по прошествии уже трех лет с момента начала «реформы РАН» подписаны довольно невразумительные «регламенты» по взаимодействию РАН и ФАНО, но реальное управление институтами сосредоточено именно в ФАНО. Вполне естественно, что нелепая «двухголовая» система управления не работает. Две головы, может быть, хороши в геральдике, но в реальности такие структуры не работают (и не живут!).

Никто из людей, реально занимающихся наукой, не возражал бы, чтобы всеми хозяйственными делами: собственностью, регистрацией земельных участков и т. п. занимались специально назначенные люди. Только вот научной деятельностью не они должны руководить! Не они должны утверждать планы этой работы, утверждать отчеты, назначать директоров институтов и проверять эффективность научной работы.

Собственно говоря, в прежние времена именно так все и было — при АН СССР было мощное Управление делами, которое всем хозяйством и занималось вполне независимо от президиума АН, но, естественно, под его контролем. В связи с этим в последнее время все громче звучат голоса о необходимости преобразования ФАНО в ФАНО РАН, как прямой аналог Управления делами АН СССР, подконтрольное президиуму РАН, как органу, ответственному за проведение фундаментальных научных исследований. . .

А пока в системе институтов РАН–ФАНО речь идет вовсе не о естественном процессе преобразований — в «добровольно-обязательном» порядке предлагается массовое объединение совершенно разнородных институтов в некие Федеральные исследовательские центры (ФИЦ). Самостоятельность, возможно, сохранят только вновь создаваемые Национальные исследовательские институты, под которыми понимаются «уникальные» организации «мирового уровня». Остальных ждет незавидная судьба превращения в региональные организации, которые должны соответственно финансироваться из региональных бюджетов.

Тут скрестилось несколько тенденций и желаний, давно муссирующихся в правительственных кругах. ФАНО явно заинтересовано в сокращении числа юридических лиц (сейчас ему подведомственно более 1000 организаций!), правительство (точнее, его финансовый блок) заинтересовано в общем сокращении числа бюджетополучателей, ну а кое-кто заинтересован в дальнейшем сокращении остатков влияния РАН на процесс управления наукой.

Новая «реформа» начата с периферии, где «реструктуризацию» легче произвести путем прямых угроз, выкручивания рук руководителям институтов и научным коллективам. Объединяются вовсе не только мелкие организации (которые действительно во многих случаях полезно объединить), но зачастую крупные институты, лидеры своих направлений, причем не обращается никакого внимания на различие тематики исследований, даже на различие соответствующих наук!

Вот уже принято решение об объединении вообще всех научных институтов РАН в Красноярске и Перми, упорно «продавливается» такой же проект в Дагестане. В Иркутске пока коса нашла на камень,

там коллективы институтов упорно сопротивляются бездумному объединению. Ну кто бы мог сказать, какой смысл объединять в единый исследовательский центр физиков, химиков, историков, археологов, металлургов и геологов с горняками, биологами и иммунологами? Но ведь именно это и пытаются осуществить деятели из ФАНО, выполняющие указания «сверху»!

Всем понятно, что все происходящее иначе как бредом назвать нельзя, но процесс идет, сроки выполнения определены. Рационального тут ничего нет — никто никогда не мешал развивать междисциплинарные исследования и межинститутские связи. Не надо для этого всем объединяться в одно юридическое лицо, с одной бухгалтерией и дирекцией. Ни к чему хорошему это не приведет, а только к нарастанию бюрократизма и ослаблению управляемости такого объединения в целом!

Весь опыт последних 25 лет, когда наука существовала в новых экономических условиях, однозначно показал, что наиболее стабильно и успешно работают именно институты не слишком больших размеров, с численностью работников не более 300–400 человек при числе научных сотрудников 100–200 человек. Наоборот, оставшиеся с советских времен громадные институты с численностью работающих свыше 800–1000 человек, как правило, находятся в достаточно трудном экономическом положении. Не знает этого только тот, кто крайне слабо представляет себе ситуацию в российской науке.

Одна из очевидных целей этого процесса — полностью убрать новые крупные объединения из-под контроля РАН, по возможности даже убрать эти три буквы из их названий, превратить их в типичные организации «ведомственной» науки типа того же Курчатовского института.

Дело в том, что по еще сохранившейся традиции все институты РАН–ФАНО «приписаны» в плане научно-методического руководства к тематическим отделениям РАН, которые участвуют в обсуждении их планов работы и отчетов. Это постоянно вызывает раздражение ФАНО. А объединение разнородных организаций в одну упрощает все дело — тематические отделения РАН могут только пытаться как-то воздействовать на бывшие их институты, входящие в суперобъединение, но вряд ли смогут влиять на его работу в целом.

Так что цели «реструктуризации» со стороны «управленцев» вполне понятны и прозрачны. Конечно, ничего бы у них из этого не вышло, если бы руководство и коллективы институтов РАН не поддавались бы этому вполне беспардонному давлению. Кое-где так и происходит, но во многих

местах руководство институтов занимает либо коллаборационистские позиции, либо вообще с энтузиазмом «бежит впереди паровоза» в надежде ухватить какие-то преференции в качестве благодарности за беспрекословное выполнение указаний начальства.

Зря, кстати, надеются — ничего им не зачтется!

Коммерсант, 28 октября 2016 г.
http://kommersant.ru/doc/3127495

О методах научного исследования и диссертации В. Р. Мединского

Развитие событий вокруг докторской диссертации по истории В. Р. Мединского вызывает большое беспокойство. Даже если отвлечься от многочисленных ошибок и несообразностей в тексте диссертации, о которых уже писали специалисты, и от формальных нарушений вроде включения в список публикаций несуществующих работ, особое внимание привлекает главный методический принцип, лежащий в основе этой работы: критерием истинности и достоверности исторического труда автор объявляет соответствие «интересам России», право на определение которых он себе присваивает. Презрение к историческим фактам и готовность заменить их мифами, если они отвечают его собственному представлению о национальных интересах, В. Р. Мединский неоднократно и открыто провозглашал своим принципом и в публичных выступлениях, в том числе и в самое последнее время.

Очевидно, что работы, основанные на таких принципах, стоят за пределами науки, а если претендуют на название научных, то речь идет о лженауке. Целью науки является поиск истины, и попытки заменить ее мифами, из каких бы соображений это ни делалось, подрывают основы научного взгляда на мир. Поэтому реакция профессиональных историков, потребовавших лишить автора лженаучной диссертации степени доктора исторических наук, вполне закономерна: это проявление нормального инстинкта самосохранения научного сообщества. Патриотическая риторика не может служить оправданием для некомпетентности. Недопустимой является также замена нормальной научной полемики площадной бранью в адрес оппонентов, к тому же изрекаемой публично. Особенно возмутительно, когда такая брань звучит из уст министра культуры.

Мы считаем, что решение вопроса о диссертации В. Р. Мединского должно полностью относиться к компетенции ученых, и никакое административное давление здесь недопустимо. Беспрецедентное вмешательство руководства ВАК в профессиональную экспертизу диссертации дискредитирует всю систему научной аттестации в России. Главный ученый секретарь ВАК Н. И. Аристер отправил в диссертационный совет УрФУ письмо,

в котором от имени ВАК «информировал совет о необходимости отмены его заседания» в связи с просьбой В. Р. Мединского о его переносе, далеко выйдя за рамки своих полномочий и нарушив принцип независимости диссертационного совета, проводящего экспертизу. Вскоре выяснилось, что перенос заседания был лишь уловкой, за которой последовал отзыв диссертации из профессионального ученого совета из опасений, что его заключение окажется неблагоприятным для В. Р. Мединского. Наконец, председатель ВАК В. М. Филиппов заявил, что ВАК готовит специальные меры по защите должностных лиц от критики их диссертационных сочинений (http://tass.ru/nauka/3702177).

Мы требуем вернуть диссертацию В. Р. Мединского на рассмотрение в ученый совет УрФУ, уже проделавший большую работу по ее экспертизе, а также считаем необходимым отправить в отставку руководителей ВАК, нанесших своими действиями серьезный ущерб ее репутации. Последние события заставляют нас вернуться к предложению о передаче контроля над ВАК Российской академии наук, которое мы уже высказывали.

Члены клуба «1 июля»
Аникин А. Е., член-корреспондент РАН
Арсеев П. И., член-корреспондент РАН
Белавин А. А., член-корреспондент РАН
Васильев В. А., академик РАН
Волович И. В., член-корреспондент РАН
Гаврин В. Н., член-корреспондент РАН
Гулев С. К., член-корреспондент РАН
Дыбо А. В., член-корреспондент РАН
Дыбо В. А., академик РАН
Захаров В. Е., академик РАН
Иванчик А. И., член-корреспондент РАН
Кардашев Н. С., академик РАН
Немировский С. Ю., член-корреспондент РАН
Розанов Н. Н., член-корреспондент РАН
Рубаков В. А., академик РАН
Садовский М. В., академик РАН
Сибельдин Н. Н., член-корреспондент РАН
Смелянский Р. Л., член-корреспондент РАН
Соломина О. Н., член-корреспондент РАН
Старобинский А. А., академик РАН

Сурис Р. А., академик РАН
Хазанов Е. А., член-корреспондент РАН
Чаплик А. В., академик РАН
Янин В. Л., академик РАН

Эксперт-Урал, 15 мая 2017 г.
http://expert.ru/ural/2017/18/akademiya-posle-spetsoperatsii/

Академия после спецоперации

Главная проблема — разрыв связей между Академией наук и институтами. В нынешних условиях возможность восстановить былое единство пока не просматривается.

Чуть менее года назад «Эксперт-Урал» опубликовал статью академика Михаила Садовского, заведующего лабораторией теоретической физики Института электрофизики УрО РАН, члена клуба «1 июля» — одного из центров борьбы с правительственной реформой РАН. Речь в публикации шла о том, что необходимо остановить бездумное реформирование Российской академии наук, ведущее к уничтожению отечественной фундаментальной науки (см. «Время политкорректности закончилось», «Э-У» № 27 от 04.07.2016). Многие положения этой статьи вошли в открытое письмо Президенту РФ Владимиру Путину, которое подписали около двухсот членов РАН, в том числе большинство наиболее известных и активно работающих ученых России. Официального ответа на это обращение они не получили.

Тем временем реструктуризация Академии продолжилась, в частности, был выдвинут проект объединения в Уральский федеральный исследовательский центр почти двух десятков академических институтов Екатеринбурга с утратой ими самостоятельности (подробнее см. «Когда два плюс два меньше четырех», «Э-У» № 1–3 от 19.12.2016). Воплотить замысел не удалось: уральские ученые подвергли его резкой критике.

Главным академическим событием нынешней весны стал скандальный перенос на осень выборов президента РАН, которые должны были состояться на Общем собрании 21 марта. Мы попросили академика Садовского прокомментировать новую ситуацию в РАН.

Без выбора

— Михаил Виссарионович, похоже, ситуация снова не позволит Вам придерживаться политкорректности?

— Безусловно, ведь итоги весеннего Общего собрания РАН беспрецедентны. В марте 2017 года были сорваны выборы президента Российской

академии наук, история которых насчитывает ровно 100 лет. Вскоре после Февральской революции Временным правительством были внесены изменения в академический Устав, в соответствии с которыми президента могли избирать сами ученые из числа ординарных академиков, а затем он утверждался правительством. Выборы прошли 15 мая 1917 года, и первым избранным на Общем собрании президентом Российской академии наук стал академик Александр Карпинский. Несмотря на все сложности взаимоотношений науки с властью, эта традиция сохранялась на протяжении всего советского периода, даже во времена тоталитаризма, хотя, конечно, государство контролировало академические выборы, и Сталин лично просматривал списки кандидатов на пост президента РАН.

Формально нынешние выборы не состоялись из-за недостаточной проработанности выборной процедуры, однако даже тем, для кого эта ситуация стала неожиданностью, было ясно, что это результат сильнейшего давления на Академию со стороны властных структур. Некоторые из выступавших на Общем собрании 20 марта даже назвали произошедшее спецоперацией.

На самом деле подготовка к выборам шла в полном соответствии с Уставом РАН и федеральным законом о науке и научно-технической политике, принятым вскоре после начала академической реформы, 27 сентября 2013 года, и предусматривавшим переизбрание президента РАН через три года. По сложившейся схеме началось выдвижение кандидатов, и подавляющее большинство тематических и региональных отделений поддержало кандидатуру действующего на тот момент президента РАН академика Владимира Фортова. Поддержали его и члены «Клуба 1 июля», хотя, с нашей точки зрения, он недостаточно активно выступал против некоторых абсурдных реформаторских инициатив. Однако Фортов подготовил весьма основательную программу развития Академии наук, включавшую в том числе дельные предложения, касавшиеся взаимодействия РАН и ФАНО России. Он предложил три схемы преобразования ФАНО, одна из которых даже не требовала внесения изменений в закон о науке. Владимир Фортов всегда придерживался позиции, согласно которой ФАНО должно заниматься хозяйственными вопросами, но не руководить научными исследованиями, и был согласен со многими положениями «письма двухсот». Именно поэтому переизбрание академика Фортова на пост президента РАН не устраивало власть. Правда, реакция чиновников была запоздалой, на тот момент он уже стал лидером академической выборной кампании. Есть предположение, что тогда ряду академиков свыше было настоятельно рекомендовано выдвинуть свои кандидатуры, а также жаловаться на недемократичность

и непрозрачность выборных процедур. Буквально накануне Общего собрания стало известно, что все три кандидата — кроме Фортова академики Владислав Панченко и Александр Макаров — снимают свои кандидатуры, и выборы переносятся на осень. Официально эту информацию руководство РАН озвучило в зале заседаний 20 марта. Владимир Фортов подал в отставку, временно исполняющим обязанности президента РАН назначен академик Валерий Козлов.

— Кто, по Вашему мнению, несет ответственность за срыв академических выборов?

— Я уже не раз называл имена людей, которые целенаправленно занимаются разрушением фундаментальной науки в России. Один из них, помощник Президента РФ Андрей Фурсенко, в конце прошлого года направил письмо Путину, где сетовал на недостаточные темпы проведения преобразований институтов РАН, что «связано с избыточными процедурами согласования проектов ФАНО России с Российской академией наук». На это письмо была получена резолюция «согласен», что, вероятно, и послужило спусковым крючком очередного витка травли Академии в СМИ. Впрочем, антиакадемическая кампания никогда и не прекращалась. Вскоре после октябрьских академических выборов нас обвинили в том, что новыми членами РАН стали чиновники и дети академиков. Тогда было названо не более десяти-пятнадцати фамилий — это из 500 избранных, подавляющее большинство которых действительно являются выдающимися учеными. Ясно, что среди такого количества людей могли оказаться и не вполне достойные, даже если признать обвинения в семейственности обоснованными, что совсем не факт. Для медиков, например, преемственность и семейные традиции — вполне нормальное явление, есть множество замечательных медицинских династий. Возможно, на нынешних выборах у них было излишне большое количество вакансий. Но даже в таком случае это вопрос не к Академии наук, а к правительству, объединившему в 2013 году РАН, РАМН и РАСХН, что, несомненно, достаточно сильно понизило академическую планку.

Все, что произошло и происходит с Академией сейчас, стало закономерным итогом стартовавшей в 2013 году реформы. Главная проблема — разрыв связей между Академией наук и институтами, и в нынешних условиях возможности восстановить былое единство пока не просматриваются. Пытаясь дублировать систему Академии наук, ФАНО России выстраивает параллельные структуры, в частности, уже создан новый совет директоров институтов. Но, как уже неоднократно говорилось, ФАНО по сути своей не

может руководить фундаментальной наукой, поскольку там работают люди другой специальности и менталитета. Это приводит только к всевозможным эксцессам типа последней кампании реструктуризации, направленной на насильственное объединение разнородных научных учреждений. Фактически то, что делается по линии ФАНО, — это попытка превращения науки академической в науку ведомственную, отраслевую. Последняя была почти полностью разрушена в 1990-е годы, несомненно, ее восстанавливать надо, но не за счет академической науки. Это совершенно разные сферы, хотя они все же ближе между собой, чем деятельность ученых и деятельность чиновников из ФАНО.

Перспектива

— Что ждет Академию в ближайшее время?

— Если говорить о будущих выборах, то ходили слухи, что президент РАН будет назначаться правительством. Для этого Государственная дума РФ должна была бы внести изменения в закон о науке, а на Общем собрании РАН — быть приняты соответствующие изменения в академический Устав. Однако, думаю, на сегодняшний день этот сценарий маловероятен.

Недавно президиум РАН утвердил новое положение о выборах, согласно которому кандидатуру президента могут выдвигать не только тематические и региональные отделения Академии, но и любая группа членов РАН численностью не менее 50 человек. Таким образом, свою кандидатуру может предложить и клуб «1 июля». Конечно, мы обсуждаем возможные варианты, но пока к какому-либо однозначному решению не пришли. Время у нас еще есть. По нашему мнению, новым президентом РАН должен стать человек, который был бы действительно крупным ученым, сумел бы эффективно защищать интересы Академии и одновременно был бы способен наладить диалог с властью. Такого человека найти достаточно трудно. Более того, есть опасность, что и осенью выборы не состоятся, ведь в соответствии с законом о науке кандидат в президенты РАН, чтобы быть избранным, должен набрать более двух третей голосов. А при нынешней ситуации в Академии это тоже весьма проблематично.

— На Ваш взгляд, каковы последствия всех этих событий для региональных отделений, в частности для Уральского?

— Мой прогноз достаточно пессимистичен. По существу почти на полгода, оставшиеся до новых выборов, Академия обезглавлена и лишена возможности воздействовать на процессы, происходящие в институтах. ФАНО

может воспользоваться ситуацией и начать новый виток реформирования. Я, кстати, вовсе не являюсь идейным противником реструктуризации, она всегда в Академии шла, институты открывали и закрывали. Но происходило это под руководством самой РАН, а не по инициативе чиновников.

Хотя в последнее время реформаторская активность ФАНО несколько затихла. Некоторые даже считают, что это произошло по команде сверху, поскольку власть осознала, что с Академией творится что-то не то, и решила притормозить реформу. Думаю, что это затишье временное, и в этом плане перспективы региональных отделений представляются довольно туманными.

В Уральском отделении процесс объединения бывших академических институтов в федеральные исследовательские центры с потерей институтами юридического лица начали с Пермского и Коми научных центров. В Перми такой ФИЦ был создан, но, насколько мне известно, дела там идут не так уж хорошо, в Коми НЦ процесс затормозился, поскольку коллективы институтов пока не согласились на предложенную схему реструктуризации. В Екатеринбурге пока сохраняется статус-кво. Но в любом случае мы продолжаем жить в условиях полной неопределенности, которая явно не способствует нормальной научной работе. Что касается РАН в целом — подождем до осени.

Елена Бондарева

https://www.kommersant.ru/doc/3320259

Обращение клуба «1 июля» к руководству РФ

Президенту РФ В. В. Путину
Председателю Совета Федерации РФ В. И. Матвиенко
Председателю Государственной Думы РФ В. В. Володину

Внесение группой депутатов Государственной Думы проекта федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 6 июня 2017 г. вызывает у нас большое беспокойство.

Мы поддерживаем некоторые из предложенных изменений (избрание руководства РАН простым большинством голосов, утверждение избранного президента РАН не главой правительства, а Президентом РФ), однако считаем другие неприемлемыми и противоречащими демократическим традициям РАН.

Эти поправки предусматривают предварительное согласование Правительством РФ выдвинутых кандидатов на должность президента Российской академии наук. Норма об утверждении и освобождении от должности избранного президента РАН президентом РФ вполне достаточна для обеспечения ответственности руководства РАН перед руководством страны, так что такое согласование не требуется.

Совершенно неприемлем предлагаемый в проекте закона запрет Правительству РФ согласовать более трех кандидатов на должность президента РАН. При этом выборы, согласно проекту закона, могут проводиться даже если Правительством будет согласован лишь один кандидат. Эти нормы превращают наше право избирать президента Российской академии наук в фикцию, заменяют их фактическим назначением и делают участие в голосовании бессмысленным.

Призываем Государственную Думу не принимать изменения в закон, связанные с согласованием Правительством РФ выдвинутых кандидатов на должность президента Российской академии наук, и в особенности ограничивающих их число. В случае их принятия, призываем Совет Федерации не утверждать закон, а Президента РФ не подписывать его.

Академики РАН:
Александров Е. Б., Аникин А. Е., Апресян Ю. Д., Бражкин В. В., Васильев В. А., Гусейнов А. А., Данилов М. В., Дмитриев В. В., Дыбо В. А., Ершов Ю. Л., Захаров В. Е., Зеленый Л. М., Инге-Вечтомов С. Г., Казанский Н. Н., Каплянский А. А., Кардашев Н. С., Кузнецов Е. А., Молдован А. М., Мясников В. С., Плунгян В. А., Пономарев Л. И., Рубаков В. А., Руденко О. В., Садовский М. В., Соболев А. В., Старобинский А. А., Стишов С. М., Сурис Р. А., Толстая С. М., Чаплик А. В., Чернов А. А., Шалагин А. М., Яландин М. И.

Члены-корреспонденты РАН:
Алпатов В. М., Анисимов С. И., Аранович Л. Я., Арсеев П. И., Арутюнов С. А., Белавин А. А., Березович Е. Л., Бондаренко Д. М., Борисов А. Б., Буфетов И. А., Бухарин М. Д., Вахтин Н. Б., Волович И. В., Гаврин В. Н., Галстян А. Г., Гиппиус А. А., Глазов М. М., Горбунов Д. С., Гощицкий Б. Н., Гринцер Н. П., Гулев С. К., Гуревич В. Л., Данилян Г. В., Дворкович А. В., Дыбо А. В., Зыбкин К. П., Иванов В. В., Иванчик А. В., Иванчик А. И., Ивченко Е. Л., Каминский А. А., Ковалев Ю. Ю., Копьев П. С., Котов А. А., Крадин Н. Н., Красильник З. Ф., Краснопольская К. В., Мизюк Р. В., Морозов А. Ю., Муртазаев А. К., Николаев С. И., Новиков И. Д., Пухначев В. В., Рабинович М. И., Репина Л. П., Ритус В. И., Розанов Н. Н., Саранин А. А., Сибельдин Н. Н., Сиренов А. В., Соломина О. Н., Степанов А. В., Топорков А. Л., Успенский Ф. Б., Фомин И. А., Хазанов Е. А., Черных Е. Н., Чуразов Е. М., Шустов Б. М., Яковлев Д. Г.

Профессора РАН:
Бобровский А. Ю., Бурлак С. А., Вайнштейн И. А., Векслер М. И., Галлямов М. О., Голуб Л. Е., Закиров Э. С., Зилфикаров И. Н., Индрупский И. М., Козырев С. В., Кудрявцев Я. В., Лысенко К. А., Неверов В. Н., Песков Н. Ю., Пинегина Т. К., Соболевский А. Н., Соколовский Г. С., Ширяев А. А.

Эксперт-Урал, 30 мая 2017 г.
http://expert.ru/ural/2017/24/feldfebelya-v-volteryi

Фельдфебеля в Вольтеры

При нормальном развитии науки реструктуризация научных исследований — процесс естественный, эволюционный. Административный раж ФАНО, основанный на волюнтаризме чиновников, будет лишь способствовать деградации фундаментальной науки в России.

«Как преобразовать фундаментальную науку в России» — письмо с такими предложениями направил в апреле в подведомственные организации начальник управления ФАНО по координации и обеспечению деятельности организаций в сфере науки **Михаил Романовский**. Мы попросили прокомментировать документ известного физика, академика **Михаила Садовского**. По его оценке, документ вызывает серьезные опасения.

— Чем он опасен, Михаил Виссарионович?

— Это не сочинение на свободную тему, а мысли руководящего работника ФАНО, и они, несомненно, отражают задумки этого ведомства по дальнейшей замене руководства наукой со стороны Академии руководством со стороны чиновников. Михаил Романовский использует военно-полевую терминологию, а суть его идей — построить всех ученых и заставить выполнять боевой приказ. Товарищ не понимает, что наука развивается не по военным правилам, а управление в таком стиле обречено на провал.

Рассуждая о способах управления фундаментальной наукой, он вспоминает написанный в начале XX века знаменитый список задач математика Давида Гильберта. И говорит: так и надо действовать — создать списки фундаментальных проблем, подлежащих решению, ученым выстроиться и эти проблемы решить. Но так не делается нигде и никогда.

О выборе

— Возможно ли в принципе в фундаментальной науке искусственное сужение направлений поиска и не приведет ли это к тому, что за бортом окажутся потенциально прорывные?

— Великий Гильберт перечислил ряд нерешенных задач, но страшно представить, что математики XX и XXI веков побросали бы свои исследования и взялись за решение только его задач. Не все задачи списка даже сейчас решены, решение каждой становится событием. Но развитие математики уже больше века идет вовсе не по тем «планам». Я не математик, но назову кое-что из того, чего у Гильберта совсем не было: создание математики, связанной с методами Монте-Карло; многие вопросы функционального анализа, такие как функциональные интегралы, которые давно и широко применяются в физике; теория обобщенных функций; вся математика, связанная с созданием архитектуры современных компьютеров (она началась с фон Неймана и развивается по сей день) и т. д. Ничего из этого Гильберту просто не было известно.

Если бы и Эйнштейн век назад написал список важнейших физических задач — это был бы интересный список, но физика развивалась бы не по нему. Эйнштейн, например, считал квантовую механику неким неполным описанием природы, однако более 90 процентов успехов современной физики связано с развитием именно квантовой механики и квантовой теории поля. Даже для гения всех времен и народов проблематично предсказать развитие науки, причем не то что на столетие, но и на пять лет.

Виталий Лазаревич Гинзбург — великий человек, я был с ним в контакте до последних дней его жизни. Накануне 1970-х он опубликовал в «Успехах физических наук» статью о том, какие проблемы физики и астрофизики являются наиболее интересными. Я читал эту статью с увлечением и не раз: Гинзбург все написал правильно. Но современная физика далее развивалась далеко не всегда по этому списку. . .

Как же так: начальник управления ФАНО «по координации и обеспечению деятельности организаций в сфере науки» не знает, что фундаментальная наука практически не поддается планированию, что в ней возникают задачи, о которых буквально вчера люди и помыслить не могли. . .

— Зато он точно знает, например, что должны быть назначены конкретные исполнители запланированных фундаментальных работ. Предлагаемый инструментарий реорганизации, по терминологии автора, фронта исследований в принципе во многом опирается на оценочность.

— Да, в создании ориентиров для фундаментальных научных исследований предлагается, в частности, ликвидировать дублирование работ. Приведу пример, близкий мне как специалисту по высокотемпературной сверхпроводимости. По этой теме у нас в стране работают разные группы исследователей: в Красноярске, Екатеринбурге, Казани, немного их, к сожалению, осталось в Москве. Да, они все занимаются одной проблемой,

но подходы и идеи у них разные, и никто не знает, кто в какой момент достигнет наибольшего успеха. По Романовскому, их надо все или объединить и поставить над ними одного начальника, или ликвидировать. Голубая мечта бюрократа.

Следующий момент: институтам придется сократить все «непрофильные научные исследования». Прокомментирую снова на своем примере. 30 лет назад, когда состоялось открытие высокотемпературной сверхпроводимости в оксидах меди, в науке произошел невероятный бум, и директор только что организованного Института электрофизики УрО РАН Геннадий Месяц решил тогда развивать эти исследования. Но десятилетия прошли — и что? Экспериментальные исследования по этой теме в институте закончились, причем довольно давно и по разным причинам, в основном экономического характера. Однако моя теоретическая группа, созданная тогда по инициативе Месяца, все 30 лет работает, причем является, скажу без ложной скромности, одной из лучших в этой области в России, хорошо известна и за рубежом. Так исторически сложилось в нашем институте: теоретическая деятельность по сверхпроводимости не имеет прямого отношения к основному направлению — импульсной электрофизике. Но и в страшном сне не могу представить, чтобы нас в приказном порядке «пришили» к какой-то «головной» организации. Да и где найти такую в нынешнем кризисном состоянии российской науки?

У Романовского прямо говорится: ежели у института есть некое «основное» направление, то все остальное надо отрубить, перестать финансировать. Разумеется, ни к чему, кроме как к дальнейшей деградации науки в России, это не приведет.

Вот пример на эту тему из истории прошлого века. В Институте физических проблем Петр Леонидович Капица открыл сверхтекучесть гелия и поскольку считал, что Лев Давидович Ландау может построить теорию этого явления, создал в институте теоретическую группу. Ландау действительно построил такую теорию, но группа продолжала работать, из нее возникла знаменитая школа Ландау. Однако ее деятельность уже далеко не всегда имела прямое отношение к физике низких температур, чем в основном занимался институт. Например, группа Ландау вела фундаментальные исследования в области квантовой теории поля. По логике начальника управления ФАНО по координации и обеспечению деятельности организаций в сфере науки, таких надо просто гнать.

На самом деле бывает как раз наоборот: там, где все занимаются только по «профилю», ничего нового, как правило, не возникает. И вдруг появляется некая точка сингулярности, человек говорит — мне не интересно, чем вы все вокруг занимаетесь, я придумал кое-что и убежден, что заниматься надо именно этим. Причем необязательно, одобрит ли его решение даже руководство института — примеров таких сколько угодно. Кстати, работы школы Ландау по квантовой теории поля сохранили значение до нашего времени и затрагивают наиболее глубинные вопросы этой теории.

С научных сотрудников требуют из ФАНО планы на будущий год и даже на много лет вперед. А я не знаю, что буду делать даже через три месяца: в моей жизни бывало, когда приходилось резко менять область занятий в связи с новыми экспериментальными открытиями.

Прямо-таки веет от «труда» Михаила Романовского непониманием того простого факта, что фундаментальная наука — система саморазвивающаяся, причем безотносительно приказов вышестоящего начальства. По нему, нам только «фельдфебеля в Вольтеры» не хватает: создать списки задач, назначить головные организации и начальников, всем построиться, каждому раздать по направлению — и исполнять!

Об оценке и результативности

— Слово «оптимизация» в последнее время изменило смысл: вместо выбора лучшего варианта для достижения наибольшей эффективности оно означает теперь «сокращение». Необходимость оптимизации автор письма обосновывает наличием ««балласта» сотрудников, которые или ничего не делают, или занимаются ерундой».

— Это любимый миф журналистов, нападающих на науку, есть он и у Михаила Романовского. Я полвека в Академии наук, работал в трех институтах, а бывал в очень многих — большого количества бездельников или людей, занимающихся «ерундой», за эти годы как-то не встречал. Есть люди, работающие лучше, есть хуже. Один и тот же человек может в какие-то периоды работать хорошо, а в какие-то у него спад, ничего не получается. Но бывает, что только впоследствии выясняется, занимался человек «ерундой» или «не ерундой». А ранее — не определить, и не только по формальным критериям, но и пресловутой экспертной оценкой. Еще в советское время я, будучи аспирантом в теоротделе ФИАН, стал свидетелем поучительной истории: тогда регулярно проводились «плановые» сокращения — каждая лаборатория должна была сократить такой-то процент ставок. Ученый совет нашего отдела судил-рядил, а нужно было сократить доктора наук, и в конце концов определил: это Юрий Абрамович Гольфанд, чело-

век, занимающийся «непонятно чем». В итоге он долго не работал, потом эмигрировал, вскорости умер. А через несколько лет выяснилось: Гольфанд занимался тем, что сегодня называется «суперсимметрия в теории элементарных частиц». То есть уволенный как малоценный сотрудник в реальности оказался основателем огромного научного направления, ссылка на него в любой статье или монографии по суперсимметрии — сейчас первая. А ведь сокращали его, как занимающегося непрофильными делами, люди неглупые, более того — мудрые.

— Кстати, об экспертной оценке. Мерить результативность игроков на фундаментальном научном поле снова предлагается только количественно: сравнением числа публикаций в зарубежных журналах.

— Сегодня из ФАНО идут рапорты наверх — в российской фундаментальной науке все улучшается, потому что число публикаций растет. И это еще одно свидетельство непонимания чиновниками специфики академической науки. Помнится, я еще будучи школьником старших классов понимал: ни отдельного ученого, ни институт, ни науку в целом нельзя характеризовать числом публикаций. Есть те, у кого мало публикаций, но это великие ученые, а есть те, у кого их сотни — но они как ученые почти ничто. Типичный российский доктор наук к пенсии имеет 150–200 публикаций, а у Ландау их было всего примерно 90. У великого физика-теоретика Фейнмана вообще всего около полусотни работ за всю жизнь. Наука — предмет сложный, и характеризовать его сложно.

О причинах и перспективах

— Начинается письмо, однако, с верной посылки: уровень российской науки падает, все меньше в кулуарах конференций слышен русский язык…

— Свидетельствую: с русским там все в порядке, он даже стал практически вторым разговорным языком. Но это, увы, есть прямой результат реформ российской науки. Потому что говорят на нем представители не России, а российской научной диаспоры в западных странах.

Да, мы уже давно не являемся доминирующими фигурами на международных мероприятиях. В советское время выехать было очень сложно, но нас встречали с распростертыми объятиями. Теперь на международных форумах мы играем даже не второстепенную, а третьестепенную роль, нас никто не ждет и не очень-то обращает на нас внимание. А причина проста: не попадают наши исследователи на международные конференции потому, что банально нет денег — ни у людей, ни у институтов. И не только на поездки. Более важно, что нет денег на исследования. Ничего более кошмарного нельзя себе представить. Из примерно полутора десятков центров нейтронных исследований, что были в СССР, сейчас остались три: в Дубне, в Гатчине, да у нас под Екатеринбургом, и тот дышит на ладан. Все институты Академии в совокупности уже четверть века финансируются как один заштатный американский университет — этот факт хорошо известен. Почти 90 процентов бюджета институтов РАН идет на зарплату. А как быть с установками, оборудованием, реактивами, с затратами на эксперименты, на экспедиции и т. д. и т. п. — работать-то на что?

Начальник управления ФАНО по координации и обеспечению деятельности организаций в сфере науки пишет, что в естественных науках самым опасным является свертывание экспериментальной деятельности, эксперименты имеют заказной прикладной характер. А почему они носят такой характер? Да просто денег нет на проведение экспериментов, нет оборудования: академический институт без финансирования находится в аховом состоянии. Естественно, люди делают то, что можно, а это далеко не всегда то, что нужно.

Неудивительно поэтому, что наука деградирует, что есть проблемы с привлечением молодежи, что в обществе занятие наукой считается непрестижным, а ученые — несчастными бедными людьми.

— При этом акцент в письме сделан на программах класса megascience, программы президиума РАН отнесены к «средней» науке, а программ отделений РАН может не остаться вовсе.

— Развитие экспериментов класса megascience (это крупные установки, международные исследовательские комплексы), конечно, важно, кто бы отрицал… Вот только российский опыт здесь печальный, ибо отсутствует то самое финансирование. В письме упоминается проект Курчатовского института, перехваченный у РАН: создание реактора ПИК в Петербургском институте ядерной физики (ПИЯФ). Строительство ПИК (это аббревиатура от заглавных букв фамилий разработчиков Юрия Петрова и Кира Коноплева) было начато в 1975 году. В 1979 году я был на конференции в ПИЯФ и впервые услышал «теорему Петрова»: в каждый данный год до запуска реактора ПИК остается еще пять лет. Эта теорема работала тогда, работает и сейчас: по устойчивости прогноза это превосходит знаменитый закон Мура в микроэлектронике…

Дай Бог, конечно, чтобы реактор ПИК и другие установки megascience заработали. Но их создание требует огромных средств. И в условиях

незначительного финансирования российской науки в целом тут есть нечто неправильное: деньги отвлекаются от нормальной науки, которая не требует таких больших расходов. Несколько экспериментов или таких установок не поднимут российскую науку, а ее надо поднимать на всех направлениях. Ничего этого не происходит.

Кстати, похожие постоянные разговоры в ФАНО, мол, за счет мегагрантов можно вернуть часть нашей диаспоры, — также не просто наивные надежды, а глубокое заблуждение. Вернуть можно, но лишь некоторых из тех, кто становятся там сейчас заслуженными пенсионерами. Это что, способ справиться с проблемами российской науки?

— Отсутствие денег предлагается компенсировать организационными решениями.

— На самую «блестящую» идею — создание аутсорсинговой компании, обслуживающей институты, — ответом может быть только хохот. Я работал в двух очень больших институтах и одном компактном (200 сотрудников), разница — небо и земля. Купить мышку, или картриджи для принтера, или бумагу — в большом институте займет недели (если не месяцы) прохождения бумажек с учетом правил бухгалтерии и отделов снабжения. В маленьком институте — минутное дело. Про аутсорсинговую компанию, снабжающую сразу несколько институтов, даже страшно подумать. Товарищ Романовский этого не понимает. Он упирает на другое: сокращение административно-управленческого персонала, оптимизация состава институтов будут способствовать процессу реструктуризации.

— Про реструктуризацию сказано и написано уже немало (см., например, «Когда два плюс два меньше четырех», «Э-У» № 1–3 от 19.12.2016).

— Да, ученые критиковали ее нещадно и многократно. В ФАНО затеяли и проталкивают эту безумную программу, думают, что получат хороший результат. Не получат. Считал и считаю, что оптимальная численность для научно-исследовательского института — 200–300 человек, в этом случае нормально работают все: и научные сотрудники, и административно-управленческий персонал, и службы. Как только численность растет, все становится очень грустным.

Важно: в ФАНО почему-то игнорируют тот факт, что реструктуризация научных исследований при нормальном развитии науки шла во все времена. Институты и лаборатории открывались и закрывались. Как и научные направления. Это естественный эволюционный процесс, и административный раж тут не в помощь.

— Чего ждать?

— По прочтении этого письма пессимизм только возрастает. Возьмем пассаж: наука XXI века должна делаться в зданиях XXI, а не XX или XIX века... Большинство ученых изначально предупреждали: реформа затеяна, чтобы «избавить» Академию наук от «ненужной» ей собственности в центре Москвы и Санкт-Петербурга. Реформаторы до сих пор от этого открещивались, а теперь Михаил Романовский прямо это подтверждает. Что сделают с историческими зданиями в центре столиц, все прекрасно понимают. А науку с Ленинского проспекта Москвы и со стрелки Васильевского острова Санкт-Петербурга надо выслать куда подальше.

В ФАНО не понимают, что чисто административными методами ничего добиться не удастся. Исследователи ищут то, что считают нужным, и на этом пути иногда получают замечательные результаты. А когда сверху говорят: вы неправильно живете, а мы знаем, как надо, — на ум приходит строка Галича: «Бойтесь того, кто знает как надо».

То, что делается под флагом «реформы науки», выглядит вредительством. Намеренным или от недомыслия — не столь важно. Термин этот имеет в нашей истории печальную репутацию, но его трудно отогнать: дело идет к деградации и даже к полной ликвидации фундаментальной науки в России. И этот путь не столь уж долог.

Сергей Шаракшанэ

http://www.1julyclub.org/node/177

Заявление клуба «1 июля» о проблемах научной аттестации в России

Уже полтора года научное сообщество нашей страны следит за развитием событий вокруг так называемого дела Мединского — вопроса о том, можно ли в нашей стране считаться доктором наук, защитив в знаменитой «фабрике фальшивых диссертаций» откровенно ненаучный текст, если занимать при этом должность высокопоставленного чиновника. 20 октября ответ получен. Президиум Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки (ВАК) оставил за В. Р. Мединским ученую степень доктора наук, проигнорировав мнение собственного экспертного совета по истории, который подавляющим большинством голосов признал рассматриваемый текст ненаучным. Президиум проигнорировал и мнение специалистов по истории в своем составе. Чиновничья круговая порука возобладала над научной экспертизой даже несмотря на появившиеся в последнее время сведения о том, что степень была получена в свое время не просто с вопиющими процедурными нарушениями, но и в результате банального подлога: были подменены оппоненты и автореферат, а экспертный совет ВАК диссертацию не рассматривал; более того, появились даже сомнения в том, что сама защита имела место. От этих тяжелых обвинений Президиум ВАК просто отмахнулся, не став их рассматривать, хотя это входит в его обязанности.

Разумеется, решение ВАК не в состоянии сделать несуществующее существующим и не сможет заставить профессиональных историков и других ученых признавать Мединского своим коллегой, несмотря на формальное наличие у него ученой степени. Опасность этого решения в другом: оно наносит сильный удар всей системе научной аттестации и дискредитирует существующую в России систему ученых степеней. Доверие к ВАК, и без того подорванное многочисленными скандалами, резко снизилось, соответственно, позиции тех, кто призывает к ее упразднению, усилились.

Несмотря на произошедшее, мы считаем необходимым сохранить единый государственный орган, контролирующий присуждение ученых степеней, и выступаем против передачи отдельным образовательным и научным учреждениям права их бесконтрольного присуждения. Хотя отказ от права присуждения степеней создаст сложности университетам, которые его уже получили, мы считаем, что продолжение практики передачи права присуждения степеней от ВАК приведет к распаду всей системы научной аттестации и к еще большей девальвации ученых степеней. Если бы не было ВАК, распущенный за многочисленные нарушения совет РГСУ, где получил свою степень Мединский, продолжал бы благополучно действовать, а вопрос о правомерности присуждения ему степени даже не возник бы.

Однако для эффективного исполнения своих функций ВАК должна быть реформирована. Президиум ВАК должен быть лишен полномочий отменять решения экспертных советов, состоящих из специалистов. ВАК должна стать независимым от Минобрнауки органом и формироваться под контролем и при участии Российской академии наук, функции председателя ВАК может исполнять президент или член президиума РАН. ВАК должна состоять из членов, имеющих незапятнанную репутацию и безусловный авторитет в научном сообществе. В ее формировании должно принимать участие все научное сообщество.

Призываем Президиум РАН выступить с инициативой реформирования ВАК и всей системы научной аттестации в России.

Призываем Российскую академию наук дать экспертную оценку соответствия диссертации В. Р. Мединского требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям и просто к научным трудам, выполнив свою функцию главного экспертного органа в России. Призываем Министерство образования и науки отменить решение Президиума ВАК о сохранении В. Р. Мединскому степени доктора исторических наук и создать совместно с экспертным советом по истории комиссию по подготовке нового решения и разбору сведений о нарушениях при защите им диссертации.

Академики РАН:
Александров Е. Б., Аникин А. Е., Апресян Ю. Д., Базаров Б. В., Васильев В. А., Данилов М. В., Зализняк А. А., Захаров В. Е., Инге-Вечтомов С. Г., Кардашев Н. С., Кожевников В. Л., Кузнецов Е. А., Молдован А. М., Плунгян В. А., Рубаков В. А., Садовский М. В., Соболев А. В., Старобинский А. А., Сурис Р. А., Толстая С. М., Чаплик А. В., Яландин М. И.

Члены-корреспонденты РАН:
Алпатов В. М., Андреев М. Л., Аранович Л. Я., Арсеев П. И., Арутюнов С. А., Белавин А. А., Березович Е. Л., Бондаренко Д. М., Бородкин Л. И., Вахтин Н. Б., Волович И. В., Гаврин В. Н., Галстян А. Г., Глазов М. М., Горбунов Д. С., Гощицкий Б. Н., Гринцер Н. П., Гулев С. К., Дворкович А. В., Дыбо А. В., Иванов С. В., Иванчик А. В., Иванчик А. И., Ковалев Ю. Ю.,

Козлов В. П., Котов А. А., Крадин Н. Н., Красильник З. Ф., Купраш Д. В., Мельник О. Э., Мизюк Р. В., Муртазаев А. К., Напольских В. В., Немировский С. Ю., Николаев С. И., Протасов В. Ю., Пухначев В. В., Репина Л. П., Ритус В. И., Розанов Н. Н., Саранин А. А., Сибельдин Н. Н., Сиренов А. В., Скляров Е. В., Смелянский Р. Л., Соломина О. Н., Топорков А. Л., Уваров П. Ю., Успенский Ф. Б., Фадин В. С., Хазанов Е. А., Черных Е. Н., Чуразов Е. М., Яковлев Д. Г.

Профессора РАН:
Андреева Л. А., Бурлак С. А., Галлямов М. О., Голуб Л. Е., Данилко Е. С., Десницкий А. С., Закиров Э. С., Зилфикаров И. Н., Измоденов В. В., Индрупский И. М., Кудрявцев Я. В., Лысенко К. А., Мошковский С. А., Неверов В. Н., Панченко А. А., Песков Н. Ю., Пинегина Т. К., Пушкарев А. Б., Стефанович П. С., Храковский В. С., Христофоров И. А., Ширяев А. А.

Также письмо подписали около 500 ученых, имеющих степень докторов и кандидатов наук.

Садовский Михаил Виссарионович

ВРЕМЯ ПОЛИТКОРРЕКТНОСТИ ЗАКОНЧИЛОСЬ
О науке в современной России

Дизайнер А.А. Гурьянова
Технический редактор А.В. Бакиев
Компьютерная верстка С.В. Высоцкого
Корректор А.В. Бекмачева

Подписано в печать 28.03.2017. Формат $60 \times 84\ ^1/_{16}$. Печать офсетная. Усл. печ. л. 14.42. Уч.-изд. л. 15.12.
Гарнитура “Таймс”. Бумага офсетная № 1. Заказ № 18-05.
АНО «Ижевский институт компьютерных исследований»
426057, г. Ижевск, ул. К. Маркса, д. 250, кв. 55 E-mail: mail@rcd.ru Тел./факс: +7 (3412) 50-02-95

Полный ассортимент литературы издательств «Институт компьютерных исследований» и «Регулярная и хаотическая динамика» по самым доступным ценам представлен:

Прямое представительство

Россия, Ижевск
Удмуртский государственный университет
ул. Университетская, д. 1, корп. 4, оф. 201а/207
Тел./факс: +7 (3412) 50–02–95
E-mail: subscribe@rcd.ru, rhd-m@mail.ru

Интернет-магазин

MATHESIS

http://shop.rcd.ru

• Отправка заказов осуществляется почтой РФ из г. Ижевска
• Цены на сайте указаны без учета стоимости доставки

Книжные магазины и киоски

Московский дом книги
Москва, ул. Новый Арбат, д. 8 (м. «Арбатская»)
Тел.: +7 (495) 789–35–91

Дом технической книги
Москва, Ленинский проспект, д. 40 (м. «Ленинский проспект»)
Тел.: +7 (499) 137–60–19

Магазин научной книги URSS
Москва, Нахимовский проспект, д. 56 (м. «Профсоюзная»)
Тел.: +7 (499) 724–25–45

Книжная сеть «Буквоед»
Санкт-Петербург, ул. Минеральная, д. 13
Тел.: +7 (812) 601–0–601

На просторах Интернета

ozon.ru
http://www.ozon.ru

Московский дом книги
http://www.mdk-arbat.ru

LOGOBOOK.RU
http://rus.logobook.ru

EAGE Геомодель
http://www.eage.ru

Инфра-Инженерия
http://www.infra-e.ru

Библион
http://www.biblion.ru

ЦентрЛитНефтеГаз
http://centrlit.ru

Каталог изданий для предприятий нефтегазового комплекса
http://www.yagello.ru

Буквоед
http://www.bookvoed.ru

НИЦ «ИНФРА-М»
http://www.infra-m.ru

Книжное поисковое агентство ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КНИГА
http://chebakov.com

бибком
центральный коллектор библиотек
http://www.ckbib.ru

Электронно-библиотечные системы

Университетская библиотека ONLINE
http://biblioclub.ru

IPRbooks
электронно-библиотечная система
http://www.iprbookshop.ru

РУКОНТ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ РЕСУРС
http://rucont.ru