

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
КОМИССИЯ ПО БОРЬБЕ С ЛЖЕНАУКОЙ
И ФАЛЬСИФИКАЦИЕЙ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В защиту науки

Бюллетень

№ 20

МОСКВА 2017

УДК 001
ББК 72.4(2)
В11

Издается с 2006 года

Редакционная коллегия:

Отв. редактор – академик Е.Б. Александров, зам. отв. редактора – А.Г. Сергеев, ученый секретарь – доктор физ.-мат. наук Р.Ф. Полишук, доктор физ.-мат. наук проф. Ю.Н. Ефремов, академик В.Е. Захаров, доктор философ. наук проф. В.А. Кувакин, член.-корр. РАН Л.И. Пономарев, академик М.В. Садовский, академик А.М. Черепашук

В защиту науки. Бюллетень / [отв. редактор Е.Б. Александров]; составители Е.Б. Александров, Ю.Н. Ефремов, А.Г. Сергеев; Комиссия РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. Москва, 2017.

Бюллетень № 20. – М.: ПРОБЕЛ-2000, 2017. – 136 с.

Бюллетень – продолжающееся издание Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, которую возглавляет академик Е.Б. Александров. Публикующиеся в нем статьи направлены на разоблачение псевдонауки, пропагандируемой безответственными средствами массовой информации. Наши авторы продолжают борьбу против лженаучных идей и проектов, против любых попыток подорвать авторитет науки. В бюллетене публикуются также и материалы о проблемах науки, имеющих важное мировоззренческое значение. Большинство статей доступно широким кругам читателей и представляют особый интерес для журналистов, пишущих о науке. Сайт комиссии в интернете <http://klnran.ru>

- © Российская академия наук (РАН)
- © Комиссия РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований
- © Текст — автор/правообладатели статей
- © Составление — Е.Б. Александров, Ю.Н. Ефремов, А.Г. Сергеев

ISBN 978-5-98604-606-8

Жизнь в эпоху перемен (Предисловие редактора)

Предыдущий бюллетень «В защиту науки» (№19) готовился в преддверии весенних (2017 года) выборов президента РАН. Обращение редактора бюллетеня в президиум РАН с просьбой о традиционном издании бюллетеня к мартовскому общему собранию РАН было решительно отвергнуто с указанием двух причин: 1) до собрания остается только один месяц и 2) все издательские ресурсы РАН исчерпаны в связи с необходимостью публикации предвыборных материалов. (Этих материалов никто не увидел, что не удивительно, поскольку мартовские выборы оказались драматически сорванными, и общее собрание РАН было закрыто к середине первого же дня). Что же касается бюллетеня №19, то он все же был к началу собрания сверстан и напечатан в частной типографии в количестве 500 экземпляров. Издание обошлось примерно в 80 тысяч рублей, заплаченных двумя членами Комиссии. Тираж был складирован в ФИАНе и раздавался по запросам членов РАН. Кроме того, бюллетень был выложен на сайте Комиссии.

Содержание бюллетеня приобрело широкую огласку с элементами скандала и сенсации, благодаря, главным образом, напечатанному в нем Меморандуму №2 «О лженаучности гомеопатии», который за месяц до того был предан гласности в СМИ стараниями фонда «Эволюция». На самом деле, ничего сенсационного Меморандум №2 не содержал — он просто подвел итоги столетней дискуссии. Но его эффект превзошел самые смелые ожидания. Мы удостоились широкого внимания прессы, радио и телевидения¹. Члены Комиссии были вынуждены дать десятки интервью в СМИ, а в адрес президиума РАН поступали требования распустить комиссию по лженауке — разумеется, прежде всего, со стороны сообщества гомеопатов, но не только от них. Например, с подобным же требованием выступила РАЕН. В адрес Комиссии были высказаны оскорбительные и совершенно лживые обвинения в

¹ И не только российские СМИ почтили нас своим пристальным вниманием, см., например, <http://www.independent.co.uk/news/world/europe/russia-academy-of-sciences-homeopathy-treatments-pseudoscience-does-not-work-par-magic-a7566406.html>.

подкупе нас со стороны ортодоксальной фармакологии в попытках избавиться от конкурентов-гомеопатов. Мы успели частично отобразить эту громогласную реакцию уже в бюллетене №19, в частности, в статьях А.Ю. Панчина, А.Г. Сергеева и М.С. Гельфанда.

Наученный опытом издания бюллетеня №19, я обратился к главному ученому секретарю РАН по вопросу издания №20 за три месяца до назначенного на конец сентября 2017 г. общего собрания. И получил тот же ответ, теперь редуцированный до одной причины — для публикации №20 нет возможности, так как все издательские ресурсы будут потрачены на сопровождение выборов президента. Что ж, мы опять издаем бюллетень за свой счет. Но что-то с этим пора делать: РАН должна материально обеспечивать созданную ею Комиссию, или упразднить ее.

Переходя к содержанию настоящего бюллетеня №20, начнем с того, что мы не оправдали надежд СМИ на продолжение публикаций шокирующих меморандумов — общество ожидало от нас, например, меморандума о «генно-модифицированных организмах» — ГМО. (О планах такого рода упомянуто в моем интервью «Парламентской газете», воспроизведенном в этом бюллетене). Создание очередного меморандума — дело ответственное и трудоемкое, и Комиссия еще не отдышалась от отголосков предыдущего меморандума №2. В этом бюллетене мы к нему не возвращаемся кроме как перепечаткой отчета журналиста Александра Калинина об общественной дискуссии на эту тему в конце февраля 2017 г., организованной информационным агентством «Росбалт». Какофония мнений хорошо отражена журналистом в статье «Гомеопатия преткновения». Журналист закончил ее таким образом: *«Точка в дискуссии о гомеопатии пока не поставлена. Дальнейшую судьбу применения гомеопатических препаратов в России решит рабочая группа Минздрава РФ. Острые вопросы обсудят представители РАН, ведущих медучреждений страны и гомеопатического сообщества».*

Со своей стороны Комиссия считает, что точка в дискуссии о гомеопатии поставлена давным давно — наш меморандум только фиксирует уже сто лет очевидную ситуацию. Большинство защитников гомеопатии не дали себе труда внимательно прочитать меморандум. Однако Александр Калинин прав в том, что подобного рода проблемы расставания с наследием средневековья решаются в течение многих десятилетий, особенно, когда в этом замешены коммерческие интересы большой корпорации. Надо ли удивляться живучести гомеопатии, если до сих пор в мире пользуется успехом астрология, научные основы которой столь же химеричны. Не го-

вора уже о магии, где о науке речи уже просто нет. Тем не менее, магия пользуется огромным успехом у россиян (да и во всем мире тоже), а в России в Государственной Думе обсуждаются проекты государственной сертификации колдунов! (На эту тему в бюллетене №20 публикуется заметка Александра Панчина).

В бюллетене №20 мы, разумеется, не избежали обсуждения проблем реформы РАН. Этот раздел возглавляют публичные выступления в СМИ клуба «смелых академиков» — Клуба «1 июля». Обзор огромного количества материалов в СМИ на эту же тему за последние годы подготовил сотрудник пресс-службы РАН С.А. Шаракшанэ под заглавием «Реформа завершена?» Обзор имеет объем 175 страниц и охватывает 307 публикаций. Из него в бюллетене мы помещаем только оглавление и обширное предисловие, отсылая читателей за подробностями на сайт Комиссии.

В бюллетень №20 прислал статью Валентин Данилов под названием «В защиту ученых». Вот что, в частности, пишет о Данилове Википедия:

«Валентин Данилов — физик из Красноярска, которого ФСБ обвинила в разглашении государственной тайны. Региональное управление ФСБ по Красноярскому краю обвинило его в измене Родине. По оценке ФСБ, Данилов передал Китаю сведения, благодаря которым КНР примерно на 15 лет сократила срок создания собственной военно-космической группировки с высокой степенью защищенности. Некоторые источники считают, что преследование Валентина Данилова стало ярким примером произвола российских спецслужб, неправосудия судебной власти и проходило с серьезными нарушениями процессуального кодекса. Дело широко освещалось в СМИ».²

Основная мысль статьи состоит в необходимости привлечения к процессам над учеными экспертов из РАН, независимых от обвинения. Редакция бюллетеня сопроводила статью Данилова комментарием профессионального юриста О.В. Дервиза, члена Балтийской коллегии адвокатов им. Анатолия Собчака.

² Невинность Данилова упорно (и безуспешно) отстаивали покойные академики РАН Э.П. Кругляков и Ю.А. Рыжов.

Не комментируя ряд других выступлений наших авторов на темы отношений научного сообщества и государства, отмечу некоторые публикации, относящиеся непосредственно к проблемам борьбы с лженаукой. Сюда, прежде всего, относится статья, посвященная экспериментальной проверке многочисленных сенсационных сообщений о якобы открытой микробиологической трансмутации элементов с фантастическими перспективами дезактивации радиоактивных отходов и массовой наработки редких и особо ценных изотопов. Проверка, осуществленная в Институте физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, доказала химеричность подобных проектов.

Летом 2017 года (4–5 июля, г. Ломоносов) состоялась очередная (пятая) международная общественно-научная конференция «Лженаука в современном мире: медиасфера, высшее образование, школа», посвященная памяти академиков В.Л. Гинзбурга и Э.П. Круглякова. Организаторы конференций, финансируемых из общественных источников, традиционно приглашают Комиссию по борьбе с лженаукой в состав программного комитета. Комиссия обычно отбирает лучшие доклады конференции для публикации на страницах бюллетеня «В защиту науки». И в этот раз было отмечено несколько докладов, но к выходу №20 подоспели только две статьи: из СПбГУ — («Ложные представления о роли гормонов») и из Саратовского государственного исследовательского университета им. Н.Г. Чернышевского («Ледовое побоище — историческое событие между мифологией и наукой»).

О махровой лженауке еще советского разлива пишет Н.Н. Хромов-Борисов в статье «Фелонии Льва Животовского и Михаила Голубовского», изумляясь тому, как два маститых генетика скатились на рельсы лженауки. Первый принялся за реабилитацию памяти «народного академика» Трофима Лысенко, апеллируя к зарубежным «свидетельствам гениальности» Лысенко. Второй, с одной стороны критикуя «инкарнацию» Лысенко в книге Животовского, с другой стороны, пытается «показать шаткость положений и выводов Меморандума» №2 Комиссии РАН по борьбе с лженаукой «О лженаучности гомеопатии». Роднит обоих тот факт, что в угоду собственным навязчивым заблуждениям они злоупотребили ссылками на авторитетных ученых, приписывая им несуществующие высказывания, либо искажая и извращая их настолько, что получается противоположный смысл.

Заканчивается этот бюллетень диспутом на вечную тему разговора книготорговца с поэтом. В рассуждении о судьбах науки это разговор о зависимости свободы научного творчества от властного заказа. Физик-теоретик и поэт В.Е. Захаров возмущен статьей американского профессора-социолога Даниэля Саревича, недавно опубликованной в журнале *Nature* и посвященной политике республиканской администрации в отношении к фундаментальным исследованиям. Саревич убежден, что общество не должно оплачивать произвольные фантазии и любопытство ученых, каковые следует направлять в сторону общественных и государственных интересов. В.Е. Захаров стоит на позиции защиты свободы творчества, апеллируя к историческому опыту величайших открытий, сделанных вне всякого плана или заказа. Российские власти³ в своих отношениях с наукой придерживаются управляющего подхода Саревича, а оптимум помещается, как всегда, где-то между крайними позициями.

Е.Б. Александров

³ Присутствуя на одном из общих собраний РАН, Президент В.В. Путин, утомленный мольбами академиков об увеличении финансирования науки, сказал в микрофон со своего места в президиуме: «А вот Гриша Перельман работает даром!» Знал ли Президент, что это был уж очень особый случай? Во-первых, Григорий Яковлевич Перельман едва ли стал бы заниматься чем-либо другим, кроме дорогого ему доказательства гипотезы Пуанкаре — при любом вознаграждении. А во-вторых, выполненную им замечательную работу никакая власть ему бы никогда не заказала.

Заявления Клуба «1 июля»

Об отмене выборов президента РАН на Общем собрании РАН¹

20 марта 2017 г.

Клуб «1 июля» выражает свое возмущение событиями, произошедшими на Общем собрании РАН 20 марта 2017 г. Собравшиеся члены Академии, многие из которых приехали издалека, оказались поставлены перед фактом: выборы президента и президиума РАН, к которым Академия готовилась несколько месяцев, были отменены. Все три кандидата неожиданно сняли свои кандидатуры, хотя еще за три дня до того рассылали членам Академии свои программы и никаких сомнений в необходимости проведения выборов не выражали. Сколь угодно убедительных объяснений столь резкого изменения намерений кандидатов Общее собрание не услышало. Президент РАН заблокировал и попытки избрать новый президиум. В результате возник риск того, что к концу месяца Академия останется без легитимных руководящих органов. Обращение к Правительству РФ о продлении их полномочий поставило Академию в полную зависимость от его доброй воли.

Ставшие известными накануне и во время общего собрания подробности делают очевидным, что этот кризис был создан искусственно и выборы были отменены под давлением власти, которому ни кандидаты в президенты, ни президиум РАН не смогли противостоять. Отмена выборов в последний момент была к тому же проведена в максимально унижительной для членов Академии форме. Цель этой операции стала проясняться практически сразу: не успело закончиться общее собрание, как в СМИ появились сообщения о том, что Государственная Дума готовит поправки к закону об Академии, согласно которым ее президент не будет более избираться, а будет назначаться Президентом РФ. Появились сообщения и о возможности превращения РАН в общественную организацию. Таким образом, перед нами продолжение начатого в 2013 г. разгрома РАН, который завершится полной утратой ее автономии, если не вовсе упразднением.

Качественная конкурентоспособная наука в современном мире невозможна в отсутствие свободы научного творчества, обеспечи-

¹ Источник: <http://www.1julyclub.org/node/134>.

ваемой сложным комплексом академических свобод и гарантиями невмешательства бюрократии в научный процесс. Прискорбно, что государство вместо поддержки научного творчества систематически унижает научное сословие и прилагает столько усилий для уничтожения остатков отечественных научных школ.

Клуб «1 июля» категорически не согласен с таким развитием событий. Опасность для Академии сейчас едва ли не большая, чем в 2013 г., что требует от нас сплоченности и совместных действий. Призываем всех членов и профессоров РАН, разделяющих нашу оценку ситуации, присоединиться к Клубу «1 июля» и выступить на защиту Академии наук и российской науки, которой уничтожение РАН нанесет непоправимый ущерб. Это можно сделать, отправив электронное сообщение на адрес: ivantchika@gmail.com или efimkhazanov@gmail.com.

*Список членов клуба и поддержавших обращение
см. по адресу http://1julyclub.org/members_2017.*

Обращение Клуба «1 Июля» к руководству РФ²

8 июня 2017 г.

*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

² Источник: <http://www.1julyclub.org/node/162>. Письмо также опубликовано на сайте газеты «Коммерсант»: <https://www.kommersant.ru/doc/3320259>.

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.

Заявление Клуба «1 июля» о проблеме реализации майских указов³

14 июня 2017 г.

В связи с необходимостью выполнения указов от 7 мая 2012 г. о выведении на достойный уровень зарплат научных сотрудников (указ № 597, п. 5) и наполнении научных фондов (указ № 599, п. 17), Клуб «1 июля» считает своим долгом обратить внимание Президента РФ на то, что:

- порученное Правительству исполнение указов спущено на уровень ФАНО и директоров институтов, на котором они не могут быть исполнены, как задумано,
- выполнение указов невозможно без выделения дополнительного финансирования, которое требовалось увеличить до 1,77% ВВП еще к 2015 году (указ № 599, п. 18),
- несправедливо установление зависимости зарплаты от региона проживания, а не от качества работы научных сотрудников,

³ Источник: <http://www.1julyclub.org/node/163>.

- чиновники, поставленные управлять наукой, вынуждают руководителей на местах заменять исполнение указов очковтирательством — например, «добровольно» переводя часть сотрудников на половину, а то и на четверть ставки, зачастую с ущемлением прав получателей конкурсного финансирования, т.е. наиболее активных и инициативных ученых и научных коллективов.

Для высшего руководства РФ происходящее — очередной сигнал о катастрофе, вызванной бездумным унижением Российской академии наук и грозящей окончательно похоронить будущее нашей страны как мировой научной державы. Принцип «разделяй и властвуй» в применении к организации научных исследований ведет лишь к их полной деградации, — непозволительной для России в ее нынешнем положении. Вызовы научно-технического прогресса, со всей остротой стоящие сегодня перед нашей страной, важнее амбиций конкретных виновников происходящей трагедии. Интересы развития государства требуют немедленного перехода к восстановлению разрушенной структуры самоуправления научного сообщества. Оно должно получить надежную государственную поддержку, средства для решения возникающих проблем и само взять на себя ответственность за результаты своей деятельности. Научная бюрократия должна быть подчинена интересам развития науки, необходимы гарантии академических свобод, доверие и уважение к труду научных сотрудников. Наукой должны управлять ученые.

Реформа завершена?

Итоги реформирования РАН в восприятии ученых (по материалам СМИ)

С.А. Шаракшанэ,
составитель подборки и автор предисловия

Предисловие

Предлагаемый текст¹ состоит только из цитат из 307 статей, опубликованных в прессе в интервале апрель 2016 г. — январь 2017 г., где авторы характеризуют прохождение реформы РАН. Материал структурирован, читатель легко может выбрать раздел, который его интересует.

И, на первый взгляд, никакого предисловия не нужно — каждый читающий сделает выводы сам.

Но среди итогов трех лет реформы есть один итог странный: так и не объявился автор реформы, не сказано про ее причины и цели. Это — вызов для научной общественности, но никакого ответа на этот вызов Академия наук давать не может — она в принципе не политическая организация, действий в политической части социума она за три столетия не делала и не сделает в дальнейшем. Тогда — как же она может ответить тому, кто принес Академии самые драматичные трансформации в ее истории? Ответ очевидный: поскольку ученые — это те, кто исследует, значит, они могут изучить и осмыслить реформаторов по совокупности прямых и косвенных их проявлений, а этого за три года реформы обнаружилось немало.

Вот необходимость предисловия — об этом-то и надо сказать, предваряя текст.

* * *

И сразу: нередко авторы статей, и это видно в тексте брошюры, обсуждая реформу, сваливают в одну кучу — и жалобы по поводу отсутствия ее целей, и жалобы на бюрократический стиль управле-

¹ Полная коллекция цитат опубликована на сайте Комиссии (<http://klnran.ru>), здесь воспроизводятся только предисловие и оглавление.

ния наукой. С таким смешением нельзя согласиться, надо четко разделить: то и другое — совершенно разные вещи. В стиле некоторых чиновников, даже, порой, в бюрократически-хамских их выходках, нет злого умысла, просто иначе чиновная структура управлять не может — таков на сегодня стиль управления, общий для всех участков экономики. А вот в том, какая цель реформы — умысел есть.

В предлагаемой брошюре предостаточно иллюстраций того, что бюрократическое управление неприменимо к науке, и это один из выводов трех лет реформы (хотя он был очевиден изначально) — пытаются управлять через наукометрию, путают фундаментальную науку и науку прикладную, требуют от фундаментальной науки «отдачи», не советуются перед действиями, заваливают ученых требованиями отчетов, упирают на какие-то приоритеты, носятся с идеей «возвращенцев», одновременно выгалкивая на Запад российских действующих ученых (что безнравственно) и т.д. и т.п., не будем перечислять, обо всем этом рассказано в брошюре.

Но, однако, целая группа странностей сопровождает эти реформенные действия.

Ну, например, Госдума слово «ликвидировать» по отношению к РАН (что напомнило щелчок взводимого затвора) из первого варианта законопроекта убрала, но далее прошло три года — никто не извинился, не сказал, что то было ошибкой, не высказал сожалений — и это один из итогов. Учеными это, однако, не забыто.

Продолжаем про странности. Очевидно: в любом случае, если реформировать РАН, то, значит, делать так, чтобы было лучше ученому и лаборатории, чтобы развивались, а не распадались научные школы, да плюс расписать действия в «дорожные карты» с критериями выполнения, с мерами ответственности и т.д. — иных целей, вроде бы, и быть не может. Но таких целей никто не ставил, и реально за три года их никто не осуществлял. Как же тогда понимать — что это за реформа?

Далее, странна напористость исполнителей, у них все срочно — подчас, с нарушением здравого смысла, вопреки всем предостережениям, протестам, даже иногда с манипуляцией риторикой, на грани нарушения закона. Данный феномен требует объяснения именно потому, что буквально только что ставились рекорды медлительности: инновационный курс страны был объявлен в 2004 г., а понятия «инновационный проект», «инновационная инфраструктура», «инновационной деятельности», «коммерциализация» появились в российском законе только в 2011 г., закона же о защите интеллектуальной собственности вообще не принято до сих пор.

Что же случилось, откуда такой перепад в темпах — со сверхмедленного в сверхбыстрый?

Следующая странность: мнения научной среды почти не слышат, число сигналов, которые ученые подали верхам, беспрецедентно большое, похоже, даже за всю тысячелетнюю российскую историю — и, однако ученые встретили удивительно ровное невнимание ко всему ими сказанному. Инициаторы реформы не вступили ни в одну дискуссию: ученые указывают на стратегическое значение, на то, что страна на пороге появления вооружений на новых принципах, что она на пороге обнуления экспортно-сырьевой модели, что только наука осталась драйвером роста и т.д. и т.п. — встречно же им делают вид, что не понимают, и с ожесточением действуют молча. Впечатление, что мы тут дотрагиваемся словно до какой-то темной невербальной инстинктивной сферы этих реформаторов.

Помимо словесных сигналов имели место также и реальные события (попытки реструктуризации в Иркутске, Екатеринбурге), когда, казалось бы, надо немедленно увольнять сверху донизу команду ретивых исполнителей реформы — и ничего, их даже не пожурили. В чем же дело?

Все столь серьезно, что, без объяснения этих странностей, вроде, не понятно было даже как писать «Стратегию научно-технологического развития РФ» — ведь, не выяснив причин, мы сможем породить документ, который будет лишь программировать отставание. Кстати, это и подтвердилось на этапе обсуждения проекта «Стратегии» — фактически возобновился спор по главным вопросам реформы РАН (в брошюре этот материал есть).

Вакуум в объяснениях причин и целей реформы толкает ученых на предположения. Перечислим несколько названных версий происхождения реформы.

Это, якобы, дело рук одного «обиженного» члена-корреспондента — увы, версия не выдерживает критики, не может один человек «пригнуть» регламенты сразу нескольких ветвей власти, как это в реальности произошло при прохождении ФЗ-253.

Это — попытка разобрать имущество Академии: прекрасные (и дорогие) здания в центре многих городов, особенно в Москве и Санкт-Петербурге, немало лакомых земельных участков. Да, тут версия «теплее»: такая опасность реальна, это напрямую подтвердил мораторий главы государства.

Версия еще убедительнее: в рыночной экономике «остров» Академии — в некотором роде чужеродный элемент, здесь людьми движут мотивы и ценности, нерыночные в принципе, и потому

за четверть века либералами предлагалось более десятка проектов «рыночного» трансформирования РАН.

Есть, наконец, и вечная версия «мировой закулисы» — мол, Западу объективно выгодно падение России как научной державы как в военном отношении, так и в перспективах технологического подъема, в освоении своей территории. Вспомним Тэтчер: России достаточно 15 млн. россиян для охраны газовой трубы.² Или вспомним, проректора МИСиС, американца (Ливанов в это время был ректором): «Если бы я был царем и богом, я бы упразднил Академию наук» (05.05.2010, «Коммерсантъ»). Многие ученые на версии «закулисы» настаивают и, скорее всего, она верна, но частично: да, западные «доброжелатели» однозначно будут помогать выгодному им процессу, даже попытаются его подтолкнуть, но (!) — если он уже идет сам по себе, обусловленный сугубо российскими причинами и факторами. Версию же «закулисы», как основную, не подтверждает огромное число событий во внешней и во внутренней политике РФ — не видно, чтобы наш суверенитет был потерян до такой степени, что здесь так хозяйничают «гости». Тогда что же дало старт реформе?

В общем ряду версий дадим и авторскую.³ Четверть века воротилы нефтегазового бизнеса со спесью отмахивались от доводов про технологическое развитие России: мол, все, что нам надо — купим. И вдруг источник силы качнулся: цены на углеводороды пошли вниз, у энергосберегающих технологий большой прогресс, альтернативная энергетика вот-вот станет массово доступной. И как синтез: стали падать инвестиции в нефтегазодобычу — т.е. те, у кого деньги, просчитали перспективу и в большие прибыли здесь больше не верят.

Вот и выходит: зря мы доказываем этим воротилам, что наступил момент поворота и что надо вернуться к идее технологического развития страны, т.е. делать деньги из технологий, как в странах, где нет ископаемых — в Германии, в Японии, в Израиле и т.д. Владельцы сырьевого экспорта потому-то нас и «не слышат», что просчитали этот поворот куда раньше всех нас на падении инвестиций — и призадумались: да, технологическое развитие, дей-

² Это давно разоблаченный политический миф дурного свойства, см., например, <http://insiderblogs.info/thatcher-i-15-millionov-russkih-kak-rodilas-falshivka/>. —

Прим. ред.

³ Редколлегия бюллетеня не готова разделять эти конспирологические построения автора. — *Прим. ред.*

ствительно, единственный выход, но как бы этот поворот обустроить с умом? В самом деле, для них тут есть проблема, и серьезная.

Дело в том, что переход на инновационный путь развития автоматически означает быстрое продвижение вверх во влиянии на российском политическом поле кого-то из двух игроков: либо нынешнего экспортера нефти и газа, либо, как ни парадоксально, Российской академии наук — и она станет такой, какой была во времена Келдыша и Александрова, когда реализовались атомный, водородный, космический проекты, другие оборонные и народнохозяйственные проекты. Как и в те времена, представители Академии окажутся расставленными на руководящих постах во всех государственных структурах, а в политике, в обществе и в СМИ укрепится система ценностей, присущая миру ученых — служение науке и Отечеству. Одновременно вырастет вес РАН и на других громадных задачах — в перевооружении армии на новых научных принципах, в решении проблем Арктики, в развитии Сибири и Дальнего Востока! А если к РАН добавится еще и современный аналог бывшего советского Госкомитета по науке и технике (ГКНТ), который по рангу обязан быть выше министерства, да еще в руководстве которого будут ведущие ученые — тогда Академия «пододвинет» других, самых доньше влиятельных игроков на российском внутривластном поле.

Похоже — вот оно, объяснение реформе РАН, вот что вызвало молниеносную и сверхорганизованную борьбу: не допустить такого подъема и влияния Академии в обществе и государстве. А, наоборот, сохранить определяющее влияние нынешних центров силы сырьевого экспорта. Повторяем: все это они просчитали раньше ученых и потому-то «не слышат» (им просто это незачем) все их прекраснодушные доводы. «Не слышат», но, однако, очень быстро действуют.

В таком раскладе получают объяснение некоторые загадки. Например, со Второй Якутской экспедицией, в которой должно быть задействовано 150 институтов РАН — на ее проведение целых два года подряд не выделяют, вопреки распоряжению главы государства (!), мизерную сумму — примерно 0,8 млрд руб. в год. Ссылаются на кризис — ну, не смешно ли? Первую Якутскую экспедицию, которая на две трети века сделала Республику в бюджете страны донором, кормящим дотационные регионы, власть финансировала в 1925 году — в условиях абсолютной разрухи после Гражданской войны! Конечно же, не в кризисе дело — не хотят подъема РАН на большой задаче!

Похоже, тут объяснение и другой загадке: потому-то тянут и с идеей образования ГКНТ — допустить этого нельзя, их в паре с Академией наук вообще будет никому не победить.

Теперь черты «реформы РАН» вырисовываются логично — все срочно: самоуправление Академии ликвидировать, из системы институтов Академии создать совокупность Федеральных исследовательских центров, т.е. госкомпаний, подчиненных чиновникам, а из ФАНО вырастить «управляющую компанию» с функциями ГКНТ. И так — опередить объективный исторический процесс, перехватить древко, отстранить конкурента. Показать всем — «кто в доме хозяин».

Базируется проект на двух ключевых моментах. Первое, как уже говорилось — инвестиции в добычу углеводородного сырья падают, а инвесторы в оценке тенденций не ошибаются, это уж точно. И второе — поразительная жизнеспособность Академии показала, что научная продукция чем-то похожа на нефть, которая идет из скважины сама по себе: научные сотрудники будут выдавать науку в любом случае — надо только процесс управления учеными оформить юридически и на практике организовать.

Для иллюстрации к сказанному — два любопытных примера. Пример первый. Совсем недавно в Новочебоксарске заработал крупнейший на территории всех стран СНГ завод солнечных батарей «Хевел» — совместное предприятие АО «Роснано» (председатель правления А.Б. Чубайс) и Группы компаний «Ренова» (председатель совета директоров В.Ф. Вексельберг). Здесь мы хотим указать не на этот факт, а на то, что у бизнес-верхушки, как видим, наступило время как раз для такого хода мысли — многомиллиардный оборот делать в направлении, альтернативном сырьевому экспорту. Но вот, какое, однако, совпадение: замысел завода по времени примерно совпадает с моментом, когда родился замысел реформы РАН — т.е. за год-два до 2013-го. И еще важная деталь: в основную структуру завода «Хевел» входит НТЦ тонкопленочных технологий — подразделение знаменитого академического Физико-технического института им. Иоффе РАН. Т.е. схематично логика капитанов бизнеса была такова: надо делать большие деньги не на экспорте сырья, а на чем-то альтернативном, где в центре будут задействованы высокого уровня ученые РАН — и этот ход мысли, повторяем, имел место в момент, когда как раз и задумывалась реформа РАН. Совпадение, конечно.

Второй иллюстративный пример взят из этой брошюры. Сенатор академик РАН А.К. Тулохонов рассказывает, как на обсужде-

нии в Совете Федерации бюджета на 2017-й год спросил министра А.Г. Силуанова: почему в бюджете России нет строки «наука». «Если вы внимательно посмотрите — есть ЖКХ, есть образование, есть медицина. Строки «наука» нет. Я говорю: дорогой министр, а почему строки «наука» нет? Он несколько замешкался в ответе и говорит: а деньги на науку должно давать олигархическое сообщество».

Странный ответ, не правда ли: либо ключевой министр экономического блока до такой степени не посвящен, что в стране не работает инновационная система и потому финансирования науки бизнесом до сих пор полностью не существует как явления. Либо, наоборот, он как раз посвящен, может, даже в гораздо большей степени, и знает — какая схема финансирования науки бизнесом запланирована на завтра и на послезавтра: наука будет рассыпана по крупным госкомпаниям, затем приватизирована, точь-в-точь как природные месторождения в 1990-е, и затем финансирование пойдет, но уже в рамках названного Силуановым формата. И почему это «он несколько замешкался в ответе»? — Может, нельзя было разглашать конфиденциальную информацию раньше времени?

Мы пытаемся экономическому блоку объяснить, что необходимость низкоуглеродного развития страны есть доказательство вредности реформы РАН — а для них именно это, наоборот, как раз доказательство необходимости реформы. Да, они вдруг осознали, с чем, кстати, долго не соглашались, что пришла пора, причем, срочно, создавать инновационную экономику, но только вопрос — в чьих руках? В руках тех, у кого до сего дня в руках были газонефтепромыслы.

Отсюда шаг реформы первый — ликвидировать механизмы самоуправления академической науки, ибо, пока они есть, Академия словно неприступная крепость, последние четверть века показали: даже если ученым будет нечего есть, даже если треть из них уедет, с самоуправлением Академия выживет.

И шаг второй, в отношении обсуждаемой идеи ГКНТ: ФАНО — это и есть пилотный проект будущего ГКНТ, участок срочной апробации подходов, методов, приемов. Безусловно, у авторов реформы было сомнение — как управлять такой сложной сферой как наука, потому и создали экспериментальный отряд с напутствием: ваше дело не говорить, а действовать, и действовать очень быстро. Будут жалобы на ваши ошибки и ваши методы — не беспокойтесь, это мы берем на себя. Главное: до момен-

та исчезновения углеводородов как главной трубы, приносящей прибыль, ее должна заменить другая труба прибыли — инновационная система госкорпораций: фундаментальная наука + вендурный пояс вокруг нее. И все это должно быть подконтрольно чиновному управлению.

Не это ли объяснение линии, столь упорно и быстро проводимой ФАНО, вопреки всем возражениям, на создание в регионах «колхозов» — ФИЦев, объединяющих по территориальному принципу самые разнородные по профилю институты РАН. Четвертьвековая история показала, что статус «государственный» не только не мешает последующей приватизации объекта, а помогает.

Любопытно, но из сказанного видно главное упущение академической среды в эти три года реформы. Чем дольше ученые будут исходить из искреннего убеждения, что кому-то наверху надо что-то разъяснить, например, значение для страны Академии и науки — тем больше исторического времени ими будет просто подарено реформаторам для их быстрых действий. Академией наук введен корпус профессоров РАН, наверное, также надо действовать и далее. Главное — действовать.

В данную изначальную схему реформы РАН прошедшие три года внесли коррективы. Корректива первая: реформа пошла не так, как планировали реформаторы — начиная прямо с самой попытки прохождения первого варианта законопроекта. И далее, сопротивление академической среды оказалось гораздо более сильным, чем предполагали: реформы идут, но «со срывом сроков», с массовым сопротивлением на личностном уровне, с большим негативным общественным резонансом.

Корректива вторая: весь круг основных факторов, с которыми не может не считаться большая политика, кардинально изменился прямо за эти три года хода реформы, и ветры, надо же, задули в парус Академии. И ООН стала рассматривать заявку РФ на большую часть дна Ледовитого океана (нужна наука), и санкции породили тезис «импортозамещения» (нужна наука), и оборонная обстановка изменилась (нужна наука), и ТЭК больше не кормит бюджет страны, и центр экономического развития мира переместился в азиатско-тихоокеанский регион, и т.д. Умонастроения россиян на всех этажах поворачиваются — за науку, за Академию.

И, наконец, третья корректива, но теперь уже вмасть реформаторам: под флагом кризиса можно секвестировать бюджет кого угодно и чего угодно почти без объяснений — так почему бы та-

ким образом не реализовать, например, то слово «ликвидировать» из первоначального варианта законопроекта реформы РАН? Уже сейчас институты для оплаты коммуналки привлекают средства из сторонних контрактов и договоров, чего быть не должно (но на этом настаивает ФАНО), а впереди, похоже — под тем же флагом большие кадровые сокращения в институтах. Стартовало очень странное состязание: всемогущий Минфин против феноменальной выживаемости очень бедной Академии.

Мы — свидетели стремительной гонки: что возьмет верх?

Вывод: в России за четверть века погибло много отраслей, но ни разу коллектив уничтожаемой отрасли не давал такого сопротивления, как сейчас Академия наук. В таком качестве ее до сих пор не знал никто: ни власти, ни общественность, ни даже сама академическая среда про себя такого не знала. И получается: Академия своей драматичной судьбой за эти три года реформы выявила и обнажила те силы в экономическом блоке, которые задумывают и проводят в жизнь одна за другой «небесспорные» реформы по всему кругу сторон российской жизни. Т.е. такая противоестественная польза от реформы есть, но она достигается очень дорогой ценой: если России суждено преодолеть те или иные ошибочные стороны экономического управления, то, получается, что это Академия наук, ценой своих потерь, ускорит исторический процесс позитивных преобразований российского подъема. Несомненно, государство еще повернет курс и на поддержку ученого и лаборатории, и на поддержку всей Академии наук — но осталось бы к этому моменту то, что поддерживать. Пока же реформаторам реформа удается, они подчиняют — и это также один из итогов реформы.

* * *

Впрочем, все сказанное — это не более чем предположения. Знакомство с высказываниями ученых в статьях, опубликованными во временном интервале названных девяти месяцев, поможет каждому сформировать свой взгляд на происходящее. Эти статьи выбраны из всего потока информации пресс-службой РАН.

В конце приведен *список статей* со ссылками в интернете, из которых взяты цитаты. Перед цитатой стоит обозначение N*, что означает, что данную цитату читатель может найти в статье за номером N.

ОГЛАВЛЕНИЕ⁴

Раздел I. Общая оценка трехлетия реформы

1. Ученые не понимают целей и причин реформы. Цель «ликвидация» вычеркнута из текста закона, но не продолжает ли действовать?
2. Ученые увидели преемственность реформы с предыдущей четвертьвековой постсоветской историей документов по науке: наука — «рыночный институт», который оказывает «рыночные услуги».
3. Обобщенная оценка итогов реформы.
4. Взгляд исследователя и лаборатории — они «не почувствовали реформы Академии»?
5. Три года реформы: мнение научной среды почти не слышат.
6. Открытое письмо членов РАН.
7. Появились участки эффективной совместной работы РАН и ФАНО.

Раздел II. Чиновник управляет наукой

8. Чиновники в принципе не понимают науку.
9. В управлении наукой, без понимания ее сути, чиновники опираются на наукометрию.
10. Характерные примеры бюрократического стиля.
11. ФАНО занимается сельским хозяйством.
12. Реструктуризация. Потеря юридической самостоятельности. «Добровольно»?
13. Иркутск.
14. Екатеринбург.
15. Якутск.
16. Судьба региональных Научных центров.
17. С реструктуризацией можно согласиться, если ее проводит Академия наук.
18. ФАНО пытается заниматься не имущественными вопросами, а наукой.

Раздел III. Реформа на фоне событий научной политики

19. Науку — в университеты.
20. Проблема возвращения ученых, мегагранты.
21. Не работает российская инновационная система.

⁴ Полный текст см. на сайте Комиссии (<http://klhran.ru>).

22. Управление наукой как часть общей госсистемы управления — провалено.
23. Новое в Минобрнауке РФ.

Раздел IV. Удушение науки финансированием

24. Финансирование российской науки на фоне других стран.
25. Снижение финансирования четвертый год подряд, у Минфина нет строки «наука».
26. Противоречия вокруг «майского указа».
27. Сигнал SOS из институтов.
28. Науку финансировали в значительно более трудные времена.

Раздел V. Вступаем в «безыдейный» этап

29. Институты — на три категории, перевод на конкурсное финансирование.
30. Единица планирования — нормочас.
31. Функция экспертизы.
32. Изменения в работе РФФИ.
33. Программы Президиума РАН.
34. КПНИ.
35. Право секретности для ФАНО.
36. Виды «Курчатовского института» на Физтех им. Иоффе и ФИАН им. Лебедева.
37. Продолжается работа над законопроектом о научной деятельности.

Раздел VI. Стратегия научно-технологического развития страны

38. Дискуссия на этапе проекта.
39. Указ подписан.
40. Замечания после подписания указа.

Раздел VII. Реформа и роль академии в жизни страны

41. Состояние Академии наук.
42. Переход экономики на низуглеродное развитие неизбежен.
43. Арктика, Сибирь, Дальний Восток.
44. Наука и вооружения.
45. Технологический подъем возможен?
46. Падает интеллектуальный уровень, надвигается мракобесие.
47. Необходима государственная воля.

Раздел VIII. Фигура ученого как опора российской науки

48. Об ученых пожилого возраста.
49. Директор института.
50. Молодежь в науке.
51. Аспирантура.
52. ВАК.
53. Корпус профессоров РАН.
54. Вероятность массовых сокращений и публичных акций протеста.

Раздел IX. Что делать?

55. Оценить приближение «точки невозврата».
56. «Два ключа» сейчас.
57. «Два ключа» в перспективе.
58. Академическое сообщество продолжает обсуждать идею возрождения аналога советского ГКНТ.
59. Принципиально о финансировании.
60. Главный вопрос — кто учредитель?
61. Работать с отраслями.
62. Академия и руководство страны.
63. Академия наук устояла.

Научная «волна-убийца» Андрея Фурсенко

(Интервью В.Е. Захарова¹)

В Мировом океане иногда возникают загадочные 30-метровые «волны-убийцы». Всей своей невообразимой мощью они обрушиваются на суда, находящиеся рядом. Ученые примерно представляют совокупность факторов, которыми вызываются эти волны. Но предсказать их появление пока не могут. В 2013 г. на российскую фундаментальную науку обрушилась такая чиновничья «волна-убийца». А затем еще одна и еще. РАН кричит SOS, но «факторы», напустившие волну, лишь довольно улыбаются: «Все идет по плану»... Почему конкретные российские чиновники так ненавидят ученых? Кто через несколько лет будет читать зарубежные научные журналы и давать рекомендации руководству страны и ОПК? Об этом и многом другом мы спросили одного из самых цитируемых ученых в мире российского физика, академика РАН Владимира Захарова.

Выборы, выборы...

— Владимир Евгеньевич, раньше академики выбирали себе президента из нескольких кандидатов. Затем его утверждал председатель правительства. Какова будет эта конструкция сейчас?

— По новому закону, принятому на днях с подачи «Единой России», сейчас академики выдвигают претендентов на пост президента РАН. Затем эти кандидатуры проходят некое непонятное согласование в правительстве. Из согласованных кандидатов ученые выбирают себе руководителя, которого должен утвердить или не утвердить президент страны. В последнем случае выборы считаются несостоявшимися. Это может продолжаться до бесконечности.

— Смущает формулировка «согласование в правительстве». Известно, кто именно и по каким критериям будет это согласование проводить?

— Конечно, нет. Критериев может быть множество: начиная с возраста и заканчивая — «что-то мне его лицо не нравится».

¹ Опубликовано в газете «Аргументы недели» 27 июля 2017 г. Вопросы задавал А. Чуйков.

Они могут меняться в зависимости от лояльности, «серости» или «яркости» кандидата, как было, например, во время недавних выборов директора в Институте океанологии. Есть такая древняя притча. Один тиран спросил другого: «Как управлять людьми?» Тот в ответ вывел его на пшеничное поле: «Видишь, одни колосья выше выросли, чем другие? Срежь их вровень, и все будет хорошо». Я боюсь, что выбросят самых ярких кандидатов. Чиновникам легче управлять «классово близкими» учеными среднего уровня. Также не оговорены и сроки согласования. Правительство у нас работает «быстро» и не исключая того, что к 25 сентября согласования не будет. А значит, выборы президента РАН вновь не состоятся. Хаос продолжится. И.о. президента останется привычный для начальства Валерий Козлов. Возможно, что согласованный список объявят за неделю до выборов. Это породит непредсказуемые последствия.

И звезда с звездой говорит

— *Может быть, проще было бы, чтобы президент назначал президента своим указом? И все – вопрос закрыт. С Путиным не поспоришь.*

— Технически было бы проще. Но... Сегодня во всем цивилизованном мире только Лукашенко назначает себе главного ученого страны. В недавнем прошлом так делал Муссолини. И сравнения с этими двумя деятелями были бы неизбежны. Вряд ли Путин (или его окружение) хочет, чтобы его сравнивали с батькой или дуче. Вот и изобрели такой странный, но с видимостью демократического процесса симулякр. Я считаю, что есть определенные люди во власти с неумным, но страстным желанием всем управлять. В науке — это Андрей Фурсенко. Он, конечно, не делился со мной своими планами, но предполагаю, что желает провести своего человека — Владислава Панченко. В противном случае — сорвать выборы. Тогда ситуация неопределенности сохранится, а в ней он чувствует себя комфортно.

— *Фурсенко выгодно то, что сейчас творится в РАН?*

— Он очень не хотел, чтобы в марте был переизбран Владимир Фортов, и срыв прошлых выборов, по моему мнению, им и организован. Фурсенко это было выгодно.

— *Материально выгодно?*

— Не думаю. Человеком движут страсти. И бывший министр, а ныне советник президента — не исключение. В желании Фурсенко разгромить Академию есть какой-то «эдипов комплекс». Такие же страсти движут и главным «конвергентом» Михаилом Ковальчуком, которого несколько раз прокатывали на выборах на звание академика.

Российские сенаторы и американское оружие

— *Превратилась ли Академия в обычный клуб ученых, которые ничего не определяют и ни на что не влияют?*

— В какой-то степени превратилась именно в клуб, в котором что-то обсуждают, но от которого ничего не зависит. Весь бюджет Президиума РАН — 4 миллиарда рублей в год. Половина из них идет на исследовательские программы, остальные — на содержание аппарата Президиума. Научные институты у РАН отобрали, задачу им поставить невозможно. Даже зарплату директорам — причем строго индивидуально — устанавливает ФАНО. Видимо, по степени лояльности... И я совершенно не понимаю, зачем этот хаос в науке нужен Владимиру Путину?! Сколько он еще процарствует? И кем останется в истории — правителем, который разрушил Академию, просуществовавшую почти 300 лет?

— *Была такая идея, что РАН станет действительно авторитетным экспертным советом, который определяет технологическое и экономическое развитие страны. Не сбылось?*

— Ее благополучно забыли. И это привело к тому, что сенатор Екатерина Лахова с трибуны Совета Федераций заявила, что в проблемах нынешнего плохого российского лета виновата Америка, которая применяет против нас климатическое оружие! Мысль пошла в народ. Обратились в РАН, мол, что за чудо-оружие такое? В Академии ответили, что это чушь абсолютная. Может, мадам Лаховой стоило бы к нам обратиться, прежде чем с официальной трибуны произносить подобное? Так что насчет «авторитетного экспертного совета», который проводит предварительные экспертизы слов и дел власть имущих, я бы говорить не стал. Плевать им на все экспертизы.

— *Кто ставит задачи?*

— Наукой сейчас правят финансисты. Задачи для нее определяют они же. Что главное для финансиста? Прибыль. Поэтому они не будут ставить задачи, например, по предсказанию изменений

климата или изучению мозга человека. Или по исследованию ранней стадии образования Вселенной. Хотя во всем мире в это сейчас вкладывают миллиарды. И человечество пока не может даже предположить, к каким результатам эти исследования приведут. И отстать в этой области — значит отстать навсегда от мировых лидеров, оказаться на обочине...

Острова в океане

— Среди академиков даже бродит такая версия: мол, ради этого все и затевалось. Но оставим конспирологию. На ваш взгляд, какие важнейшие вызовы для человечества в течение ближайших хотя бы 50 лет?

— Выжить. Начать наконец-то решать экологические проблемы, созданные самим человеком. Например, по Атлантическому океану сейчас плавают целые острова из пластмассовых отбросов. Никто не знает, что с ними делать и как они влияют на океан. Второе — изменение климата. В социальном плане — все возрастающий разрыв между небольшой кучкой очень богатых людей и миллиардами бедняков. Как это отразится на человечестве — тоже нет ответа. Проблем множество. И для их решения и нужна фундаментальная наука. А наши финансисты проводят политику: денег не дадим, а свою голову от грядущих проблем в песок спрячем.

— Кстати, вас и некоторых других ученых из Клуба «1 июля» обвиняют в том, что вы критикуете реформу РАН по западному образцу, а сами работаете (преподаете, толкаете чужую науку) за пределами Отчизны. В чем разница работы у нас и там? Как живет физик Захаров с индексом Хирша 76 и медалью Дирака?

— Меня в Университет штата Аризона выгнали лихие 90-е годы минувшего века. Тогда буквально в один день я, академик, превратился из уважаемого человека в изгоя. Наука никому стала не нужна. Сейчас я половину своего времени провожу в России и большую часть работ я публикую в соавторстве с нашими учеными. Вся моя лаборатория волновых процессов здесь, в Новосибирске и в Москве. Работа там дает возможность существовать и работать здесь. Тем более что большую часть мегагрантов, которые мы выигрываем, можно отдавать на своих ученых. У меня уже два ярких кандидата наук защитились, и я дал им возможность купить хорошие квартиры в Академгородке. И три доктора наук на подходе.

Но это все за гранты. Кончится грант — не знаю, что будет с моей лабораторией. В США тоже есть гранты, они составляют малую часть финансирования ученого. А на моей Родине придумали такую систему, что ученый живет от гранта к гранту. А если вдруг не выиграет новый — вся предыдущая работа насмарку. Нельзя полноценно работать, не имея перспективы.

Взял грант — отдай зарплату

— Надо, кстати, отдать должное работоспособности ФАНО. Они сумели в относительно короткий срок решить множество организационных проблем, в частности, поставить в Госреестр недвижимость, здания научных учреждений. Возникла мысль — теперь перевести ФАНО в качестве ХОЗУ обратно в РАН. Как считаете — правильно?

— Это главное условие возрождения фундаментальной науки. И главное наше — Клуба «1 июля» — требование к президенту Путину. Ведь так всегда и было. ХОЗУ подчинялось правительству, но входило в состав академии. Стабильное равновесие. Тогда не будет таких идиотских идей, которые иногда озвучиваются. Например, срезать ученому зарплату, так как он получил грант. От глупости или безделья возникают такие мысли.

— И о финансировании, о больном самом. ФАНО дали 74,6 миллиарда, РФФ — 17,8 миллиарда. Президиуму РАН — 4 миллиарда. «Курчатник» один огреб 13,5 миллиарда. Ученых переводят на половину и четверть ставки. Сокращение научных работников с 2013 года достигло 27 тысяч человек. Куда пойдут уволенные ученые? В дворники, как в 1990-е?

— Те, у кого есть имя и талант, просто уедут. Наши ребята уже работают даже в Новой Зеландии, Малайзии, не говоря уже о Китае, США, Европе. И тут назревает огромная проблема. В мире издаются тысячи научных журналов. Осталось ли у нас достаточное количество ученых, которые могут анализировать, определять грядущие «точки прорыва»? Очень скоро большую часть этих журналов будет просто некому даже читать. Это страшно с точки зрения национальной безопасности. Мы не сможем отследить, например, идею, на которой будут базироваться идеи оружия нового поколения, которое сделает бессмысленным все традиционные виды вооружений. Условно говоря, они изобретут автомат, а мы останемся с очень хорошим, но арбалетом. Еще пример. Теория

чисел всегда была абсолютно абстрактной наукой. Чистая, неприменимая к обычной жизни математика. А сегодня вся кодировка, квантовые компьютеры основаны на теории чисел. Стране, как и каждому конкретному человеку, нужно, чтобы его уважали окружающие. СССР боялись, ненавидели, но уважали именно из-за большого вклада в мировую фундаментальную науку. Будут ли уважать страну, которая собственными руками уничтожает предмет для уважения?!

— Владимир Евгеньевич, представим, что вы готовите для президента страны указ по спасению российской фундаментальной науки. Что бы вы написали?

— Первое — осознать, что наука необходима для безопасности страны. Причем вся наука, без деления на главные и второстепенные направления. Второе — преодолеть недоверие к мнению ученых. Третье — вернуть институты и ХОЗУ (ФАНО) в академию. Четвертое: увеличить финансирование, чтобы разумные майские указы 2012 года по увеличению зарплат научным работникам исполнялись не через увольнение «лишних» ученых. Но у меня мало надежды, что это будет услышано...

Гомеопатия преткновения¹

Александр Калинин

Споры вокруг гомеопатии не утихают. Оказывается, в России в принципе нет доказательной медицины — все испытания лекарств проводятся по методологии 20–30-летней давности.

Меморандум «О лженаучности гомеопатии»², опубликованный в начале февраля Комиссией РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований, произвел положительный эффект, считают авторы документа. О проблеме заговорили на самом высоком уровне. В свою очередь врачи-гомеопаты заявляют, что меморандум не является серьезным документом. Об этом сообщили противоборствующие стороны в рамках организованной информационным агентством «Росбалт» пресс-конференции.

Член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, химик, генетик и биостатистик Никита Хромов-Борисов считает, что уже появились положительные отклики на меморандум. «Мы разворошили муравейник, и из него вылетели первые ласточки», — заметил он. Так, представители Общественной палаты провели поиск по сайту Госзакупок. Выяснилось, что россияне за счет госбюджета получают не лекарства, а «гомеопатические пустышки», которые используются для лечения в том числе и умственно отсталых детей. Решение комиссии РАН поддержали в ФАС и Госдуме. Ученый подчеркивает, что проблема гомеопатии многоплановая. У нее четыре аспекта: научный, эмоционально-психологический, юридически-правовой и образовательско-просветительский. По словам Никиты Хромова-Борисова, гомеопаты «скрывают правду о своих лекарствах». «В их лекарствах нет ни одной молекулы действующих веществ. Они скрывают, что их методы научно не обосно-

¹ Опубликовано информационным агентством «Росбалт» 22 февраля 2017 г.: <http://www.rosbalt.ru/piter/2017/02/22/1594216.html>.

² Меморандум №2 «О лженаучности гомеопатии» и приложения к нему можно найти на сайте Комиссии по адресу: <http://klnran.ru/2017/02/memorandum02-homeopathy/>. — *Прим ред.*

ваны. Проблема гомеопатии и психологическая. Человек живет больше чувствами, чем умом, разумом. А чувства всегда субъективны. Самое удивительное, что чем более фантастическое и неправдоподобное предлагают человеку, тем сильнее он верит в это ничто. Основной довод обывателя звучит как „а мне помогло“. Он подогревается ссылками на то, что многие медийные люди лечатся гомеопатией. Мы редко слышим, чтобы кто-то признался, что ему гомеопатия не помогла. Это можно сравнить с тем посылом, что дельфины якобы спасают тонущих в море людей, подталкивая их к берегу. Но мы не знаем, сколько утонуло людей, которых дельфины толкали от берега. Защитные силы организма, такие как иммунитет, столь сильны, что многие болезни излечиваются самостоятельно, фактически без применения лекарств. Поэтому без контролируемых испытаний практически невозможно сказать, по какой причине произошло выздоровление», — заявил ХромовБорисов. Ученый признался, что гомеопатия напоминает ему религиозную секту с 200-летней историей со всеми характерными особенностями. Подобному тому, как религия в стране отделена от государства, так и гомеопатия должна быть выведена из государственной системы здравоохранения, уверен он. Чтобы решить проблему гомеопатии, нужно совершенствовать систему образования.

Профессор кафедры молекулярной биотехнологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт», доктор биологических наук Алексей Сазанов отметил: речи о том, что научное мировоззрение должно быть приемлемо для всех, не идет. У человека есть свобода выбора. Он может принимать гомеопатические средства, если ему этого хочется. В меморандуме речь идет, прежде всего, о том, что научная база гомеопатии не соответствует современным научным представлениям. По его словам, сегодня по своей точности доказательная медицина приближается к ракетостроению. «Понятно, что есть люди, которым нравится архаичное, средневековое или даже античное мировоззрение. Но человеку, который придерживается научного мировоззрения, трудно признать гомеопатию научной дисциплиной. Астрология и колдовство тоже существуют очень давно. Почему меморандум появился сейчас? Да потому, что научное сообщество созрело до него. Такая у нас сегодня обстановка в стране и мире. Наступление архаики провоцирует на необходимость дать строгий академический ответ», — заявил Алексей Сазанов.

Сегодня многие обыватели задаются вопросом: чем война с гомеопатией отличается от гонений на генетику, которые происходили в Советском Союзе.

Ведь тогда ее тоже признали лженаукой. Однако, по словам Алексея Сазанова, эти сравнения нелогичны. Ученый напомнил, что комиссия РАН не собирается ничего запрещать и не инициирует никаких репрессий. Более того, уже начались гонения на членов комиссии по лженауке. Так, был уволен один из подписантов меморандума — ведущий научный сотрудник Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения Денис Рошин.

В свою очередь президент общественной организации «Санкт-Петербургская гомеопатическая ассоциация», доктор медицинских наук, врач-терапевт Светлана Песонина считает, что меморандум — это не мнение РАН и даже не мнение Комиссии по борьбе с лженаукой. Это лишь мнение частных лиц. Никаких дискуссий по поводу лженаучности гомеопатии в Комиссии не проводилось, а среди подписантов письма очень мало врачей.³ Подписи ставили в основном «достаточно молодые» доктора, отметила она. «Мы все помним, какие письма писались в 1937 году. Сегодня нам говорят, что генетика — это наука, а гомеопатия — это не наука. Когда у врача спрашивают, а почему ваше лекарство не помогло, кто в этом виноват, что скажет врач в обычной поликлинике? Он скажет, что виноват пациент. А гомеопат начнет думать над тем, а что же я сделал не так. Пациенты — это серьезное дело. Каждый человек — индивидуальная личность. Мы должны относиться к нему, как к своему родному. Необходимо разграничение: врачи — это врачи, научные исследования — это научные исследования, а фармакология — это фармакология. Все лекарственные препараты, которые сегодня есть на рынке, проходят абсолютно одинаковые клинические исследования. Гомеопатические средства эффективны точно так же, как и аллопатические. Для проверки гомеопати-

³ Более половины экспертов (19 человек) подписавших меморандум «О лженаучности гомеопатии» являются врачами (в т.ч. два академика, пять докторов и девять кандидатов медицинских наук, 12 врачей). Также в числе подписантов среди 7 биологов, 3 химика, 3 психолога, 3 физика и 2 специалиста по методологии науки. Эксперты работали над текстом меморандума около полугода, в конце он полтора месяца обсуждался в рабочей почтовой рассылке Комиссии. Итоговый официальный текст заверен подписью председателя Комиссии. — *Прим. ред.*

ческих средств существует точно такой же регламент, как и для проверки аллопатических средств. Но могу сказать, что доказательной медицины сегодня нет», — заявила Песонина.

Председатель ветеринарного отделения Российского гомеопатического общества, кандидат ветеринарных наук Татьяна Новосадюк также отметила, что меморандум не является организационно-распорядительным документом, на основании которого, например, может быть изменен образовательный стандарт и структура вузов. Таким образом, никакой речи о закрытии кафедры гомеопатии при СПбГМА не идет. «Очень хорошо, что на сегодняшний день возникла эта дискуссия. Конечно, будет многое осознано, выведено на новый уровень. Но меморандум носит рекомендательный характер. Хочу напомнить, что в силу конституционных законоположений студенты вправе выражать свое мнение и гражданскую позицию по многим вопросам. Однако освоение объема образовательных программ является обязанностью студента, а не его правом. Образовательный уровень студента позволяет ему лишь подкреплять практическими навыками полученные в учебном процессе [знания], а не давать оценку сложившемуся положению дел в отрасли. Несогласие студента с содержанием образовательного стандарта не является достаточным основанием для его изменения», — рассказала Новосадюк. Она отметила, что отраслевой союз гомеопатов ознакомился с Меморандумом и счел его необоснованным и не подлежащим удовлетворению. «Комиссия РАН — это не профильное объединение, их рекомендации — не закон. Авторами не представлен статистический отчет и анализ заболеваемости и смертности, находящихся в зависимости от гомеопатических методов лечения и отсутствия фармакотерапии. Авторы меморандума также не привели надлежащих доказательств опасности методов, статистики причиненного вреда здоровью людей и животных. Их доводы сводятся к недоказанности методов в физическом и химическом понимании процессов»,⁴ — пояснила Новосадюк.

Руководитель крестьянского фермерского хозяйства, ветеринарный врач Виктория Цветкова акцентировала внимание на том, что гомеопатические опыты над растениями проводятся с начала 2000-х

⁴ В меморандуме приводятся ссылки на исследования (мета-анализы), доказывающие клиническую неэффективность гомеопатических методов лечения. — *Прим. ред.*

годов. По ее словам, гомеопатическое воздействие на растения действительно есть. Так, например, как рассказала Виктория Цветкова, у корнеплодов свеклы, обработанных гомеопатическими препаратами, «изменилась кристаллография»⁵, а у корнеплодов, выращенных органическим способом, — нет. Гомеопатия успешно применяется в ветеринарной практике, добавила врач — были случаи, когда удавалось вылечивать тяжелую травму конечностей у лошадей⁶.

Невролог-эпилептолог, автор книг о медицине Никита Жуков согласен со своими оппонентами в том, что гомеопатические препараты, как и все остальные, проходят в России одинаковую регистрацию и испытания. Но есть одна проблема: в нашей стране сегодня в принципе нет доказательной медицины. «В нормальном мире доказательная медицина есть. А у нас все испытания сегодня проводятся по методологии 20-30-летней давности. Меморандум действительно имеет, прежде всего, информационную цель. Хотелось бы, чтобы люди задумались над тем, что происходит. Мы слышим какие-то вещи об излучении молекул. Это очень интересно, но это сплошная болтология и домыслы. Нам говорят про гравитационные волны. Но никто не исследовал влияние гравитационных волн на гомеопатические препараты, а тем более на их эффективность по отношению к человеку. Мы видим цепочку псевдологии: открыты гравитационные волны, а значит, они воздействуют на гомеопатический препарат, а это, в свою очередь, обязательно как-то влияет на эффективность. Глупость полная», — заявил Жуков⁷. Ученый склонен считать, что со стороны сторонников гомеопатии сегодня оказывается давление на медицину. По его словам, особенно агрессивно себя ведут производители гомеопатических препаратов в телевизионном рекламном пространстве. Впрочем, здесь возникает вопрос вообще о рекламе лекарственных средств в стране. Во-первых, сегодня активно рекламируются самые разные медикаменты (и далеко не только гомеопатические). Причем эффективность их не всегда доказана. Во-вторых, вопрос в том, зачем рекламировать то, что пациент не должен покупать без рекомендации врача, а врач не должен выписывать, основываясь на данных рекламы.

⁵ Лучше не скажешь! — *Прим. ред.*

⁶ Частные мнения и случаи из жизни (*anecdotal evidences*) — наиболее типичная аргументация в защиту гомеопатии. — *Прим. ред.*

⁷ Вот уж, действительно, глупость полная! — *Прим. ред.*

Точка в дискуссии о гомеопатии пока не поставлена⁸. Дальнейшую судьбу применения гомеопатических препаратов в России решит рабочая группа Минздрава РФ. Острые вопросы обсудят представители РАН, ведущих медучреждений страны и гомеопатического сообщества.

⁸ См. комментарий в предисловии к бюллетеню. — *Прим. ред.*

Академики поборются с ГМО-фобией и ВИЧ-диссидентством

(Интервью Е.Б. Александрова¹)

Работа Комиссии Российской академии наук по борьбе с лженаукой специально не финансируется, хотя запросы в нее приходят даже из Администрации Президента и следственных органов. Заявления академиков получают большой резонанс — достаточно вспомнить недавнее объявление гомеопатии лженаукой. По каким критериям отбираются темы для работы комиссии, и чему будет посвящен следующий меморандум «охотников за фальсификациями»? На эти и другие вопросы специально для «Парламентской газеты» ответил глава Комиссии РАН по борьбе с лженаукой, академик Евгений Александров.

— Евгений Борисович, меморандум вашей комиссии о лженаучности гомеопатии стал одной из самых обсуждаемых тем. Расскажите, как вы с коллегами выбираете темы для очередного меморандума?

— Вопросов, по которым стоило бы выпустить меморандумы, десятки. Конкретная тема определяется во многом доступностью экспертов, которые готовы бесплатно и довольно интенсивно поработать. Так, тема первого меморандума — о лженаучности дерматоглифического тестирования способностей² (коммерческие тесты, опирающиеся на изучении узоров на коже ладоней и стоп человека. — Прим. ПГ) определилась почти спонтанно. Мы готовили к публикации в бюллетене небольшую заметку члена комиссии, кандидата биологических наук Александра Панчина о дерматоглифике. Но выяснилось, что вопрос требует более серьезной проработки. И в это же время на форуме новосибирского Академгородка развернулась бурная дискуссия по этому вопросу. Объединив усилия с экспертами Академгородка, мы подготовили первый меморандум.

¹ Опубликовано в «Парламентской газете» 15 марта 2017 г. Вопросы задавал А. Калинин. URL: <https://www.pnp.ru/social/2017/03/15/akademiki-poboryutsyas-gmo-fobicy-i-vich-dissidentstvom.html>.

² Меморандум №1 (дерматоглифическое тестирование) на сайте Комиссии: <http://klhran.ru/2016/05/memorandum01-dermatoglifika/>. — Прим. ред.

Тема второго меморандума — о лженаучности гомеопатии — напротив, была определена заранее. С некоторыми экспертами были предварительные договоренности, когда идея меморандумов еще только обсуждалась. Отмечу, что меморандумы — это новый для нас формат, работа в котором находится еще в стадии становления. Инициаторами тут были молодые члены комиссии Александр Сергеев и Александр Панчин. Идея следующая: есть такие темы, в которых лженаука настолько серьезно проникла в наше общество, что противостоять ей особенно трудно — почти в любой организации находятся ее приверженцы. В такой ситуации надо, чтобы голос науки прозвучал достаточно внятно. Мы для этого формируем экспертную группу, состоящую как из членов комиссии, так и из привлеченных экспертов, и готовим документ, отражающий реальное положение дел в современной науке.

— *Это и есть меморандум?*

— Да, в нем есть короткое резюме и рекомендации, которые подписываю я как председатель комиссии. Также в меморандум включено более подробное экспертное заключение, под которым стоят подписи тех, кто его писал, редактировал и проверял. При этом не надо путать меморандумы с петициями. Мы не собираем под ними подписи — это просто квалифицированное заключение, профессиональная работа.

Меморандумы ничего не запрещают, никого ни к чему не обязывают. Люди и организации могут самостоятельно делать из них выводы. Это просто информация о том, что наука, а что нет. При чем мы никогда не влезает в реально спорные для серьезных ученых вопросы.

— *Какова тема следующего меморандума?*

— Сейчас она пока не определена. Есть разные предложения от членов комиссии и других экспертов, с которыми мы консультируемся.

— *Можете перечислить хотя бы некоторые из обсуждаемых тем?*

— Это, например, ВИЧ-диссидентство — отрицание существования СПИДа, его связи с вирусом иммунодефицита, а также грубые ошибки в подходах к профилактике. Это и антивакцинаторское движение — оно создает угрозу серьезных эпидемий даже давно, казалось бы, забытых болезней. Озабоченность вызывает

и распространение ГМО-фобии — представление о вреде генетически модифицированных организмов не имеет никаких научных оснований, но активно пиарится и даже влияет на государственные решения, причем не только в России.

Наконец, отрицание теории эволюции — казалось бы, это сугубо теоретический вопрос, но поскольку эволюция является фундаментом всей современной биологии, широкое проникновение антиэволюционных идей разрушает образование. Только представьте, в одной из московских школ есть продвинутый биологический класс, готовящий школьников к поступлению на биофак МГУ, и там на уроках отрицается теория эволюции! Каково будет потом переучивать этих будущих биологов. Ведь фактически сейчас под вопрос ставится вся их будущая научная работа.

— *Каков режим работы вашей комиссии — насколько часто вы встречаетесь, где проходят заседания?*

— Наша комиссия включает несколько десятков человек, разбросанных по разным городам и даже странам. Работаем мы на общественных началах, без финансирования. Так что мы не можем собираться и проводить очные заседания. Лично многие из нас встречаются на Общих собраниях РАН, а в последние годы еще на конференциях, посвященных изучению феномена лженауки.

Первый председатель комиссии Эдуард Павлович Кругляков основную работу вел сам. К другим членам комиссии он обращался с конкретными поручениями. С 2013 года работа комиссии стала более коллегиальной. У нас есть внутренняя рабочая электронная рассылка, и в ней все время идет активная дискуссия. Вот сегодня я заглянул — счетчик рассылки за почти четыре года показывает 4600 писем.

— *Что является поводом для начала работы по тому или иному направлению?*

— Это либо официальные запросы, поступившие через Президиум РАН, либо личная инициатива членов комиссии, когда мы сталкиваемся с каким-нибудь особенным безобразием. Запросов приходит не очень много, но из самых разных ведомств — из Администрации Президента, из Совета безопасности, от Федеральной антимонопольной службы, от следственных органов. Когда можем, отвечаем сами, а если надо, то ищем подходящих экспертов. Но нужно понимать, что наши ответы не являются экспертизой в юридическом смысле. Это скорее научно-методические консультации по вопросам, связанным с разграничением науки и лженауки.

— *Есть ли у комиссии постоянно действующие проекты?*

— Дважды в год редколлегия формирует бюллетень «В защиту науки». Его очередной, 19-й выпуск как раз только что отправили в печать. У нас есть сайт с официальной информацией и весьма активная общественная группа поддержки в Фейсбуке. Здесь нам большую помощь оказывают волонтеры — засилье лженауки тревожит очень многих людей.

— *Как формируется состав комиссии?*

— Он утверждается Президиумом РАН, и обновляется, как правило, раз в один-два года. Последнее обновление утвердили летом 2016 года.

Билет на планету экстрасенсов¹

А.Ю. Панчин

«Я чисто точку зрения науки буду комментировать, не как экстрасенс. <...> Много вещей, которые наука не может объяснить. Как строили пирамиды. Бермудский треугольник. Обычная болезнь – герпес, которая находится у нас в крови, у большинства, наука не может его лечить, не может объяснить, как можно лечить герпес. Я не говорю про онкологию. <...> Наука бессильна объяснить, как можно убить вирус герпеса. <...> Найти самого ангела, с точки зрения науки доказать, тоже невозможно. Но мы же не говорим, что это лженаука. Мы верим».

Это лишь некоторые фразы, которые звучали на пресс-конференции, посвящённой новому законопроекту о легализации оккультных услуг. Я оказался там за одним столом с Всеволодом Чаплиным, депутатом Петровым, адвокатом и двумя экстрасенсами, заявившими, что являются клиническими психологами.

«Как можно легализовать то, чего нет? Деятельность, которая связана с обещаниями жизненного успеха в обмен на деньги и на контакт с какими-то деятелями, в свою очередь контактирующими с непонятными духовными силами – это деятельность не просто сомнительная. В лучшем случае это обман, в худшем случае это действие силой зла».

Вы думаете, это мои слова о религии? Нет, это позиция Всеволода Чаплина по поводу обсуждаемого законопроекта. В целом, кстати, правильная. Тот неловкий момент, когда хоть в чем-то мы согласны. Правда, в дьявола я не верю.

Надо сказать, удивил меня не только Чаплин. Например, экстрасенс, выступавшая за легализацию оккультных услуг, все же предложила запретить их рекламу. Когда депутат сказал, что у нас нет законов, регулирующих подобную деятельность, адвокат ответил, что такой закон есть – о мошенничестве. А позже сам депутат указал на международный опыт практиковать магию на ярмарках. Думаю, пункт про ярмарки вполне можно обсудить.

¹ Первоначально опубликовано в блоге А.Ю. Панчина 13 мая 2017 г.: <http://scinquisitor.livejournal.com/109199.html>.

Неожиданно один из экстрасенсов выступил против легализации услуг себе подобных.

Если хотите посмотреть запись этого забавного мероприятия, вот ссылка: <https://www.youtube.com/watch?v=Eoq4pHrXjPY>.

На пресс-конференции я сразу отметил, что никто из опрошенных мной членов Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований не поддержал законопроект. А сейчас я приведу несколько аргументов, которые считаю важными в этом вопросе.

В 1979 году университет Вашингтона в Сент-Луисе получил грант в размере 500 000 тыс. долл. для создания лаборатории по изучению паранормальных способностей. Среди самых выдающихся испытуемых были Стив Шоу и Майкл Эдвардс. Шоу и Эдвардс гнули предметы, описывали изображения, спрятанные в запечатанных конвертах, останавливали часы, заставляли возвращаться «пси-колесо» – кусок бумаги, помещенный на кончик иглы и накрытый сверху стеклянным колпаком. Примерно два года парапсихологи изучали этих «необычных» мужчин. А затем собрали пресс-конференцию. «Как вы это делаете?» – спросили Шоу и Эдвардса.

«Мы жульничаем», – честно ответили эти профессиональные фокусники. Оказывается, они специально внедрились в университет, чтобы узнать, как проверяют экстрасенсов. Пострадала карьера многих людей, которые не смогли отличить экстрасенсов от фокусников и поверили Шоу и Эдвардсу. Любопытно, что перед началом своего эксперимента молодые люди решили, что, если их спросят, жульничают ли они, то они честно признаются. Но только на пресс-конференции, спустя два года, их впервые об этом спросили.

Увы, на пресс-конференции об оккультных услугах никто из журналистов не задал этот вопрос приглашенным экстрасенсам.

подавляющее большинство заявлений астрологов, магов, экстрасенсов и целителей не так уж сложно проверить. Этим занимался Гарри Гудини – и подтверждений паранормального не нашел. Джеймс Ренди предлагал миллион долларов любому, кто докажет, что обладает паранормальными способностями. Деньги никто не получил. Суммарный куш по таким премиям по всему миру — около 2 млн долл. Для того чтобы не обижать отечественных экстрасенсов, мы с коллегами создали Премию имени Гарри Гудини. Обещаем заплатить миллион рублей за демонстрацию паранормальных способностей в научном эксперименте!

На сегодняшний день мы уже протестировали десять человек. Никто из них не прошел заранее согласованные испытания. Наши добровольцы сильно удивлялись неудаче, и, я полагаю, они искренне верили, что уйдут домой с миллионом в кармане.

Но люди предпочитают верить, а не признавать факты. А факты таковы, что никаких экстрасенсов, астрологов, магов, целителей, доказавших свои способности, еще никто не видел. До сих пор все, кто называли себя экстрасенсами, либо искренне заблуждались, либо были мошенниками. С точки зрения потребителей оккультных услуг разницы между этими категориями людей быть не должно.

На конференции депутат заявил, что мы увеличим налоговые поступления в бюджет, легализуя экстрасенсов. Здесь я могу лишь вспомнить фантастическое произведение американского писателя Роберта Шекли «Билет на планету Транай». Главный герой отправляется на поиски утопической планеты, где нет преступников. По прилету он быстро становится жертвой ограбления. Герой удивляется, но ему поясняют, что грабители здесь имеют лицензии и работают от имени государства.

Мне кажется, что эта аналогия очень точна. Все равно же людей грабят, так давайте сделаем государство заинтересованным в том, чтобы грабили еще больше!

Закон о легализации оккультных услуг лишь увеличит количество экстрасенсов, магов, астрологов, целителей и поднимет доверие к ним. А значит, вырастет количество обманутых и заблуждающихся людей.

Возможность давать гарантии при оказании магических услуг – еще один пример некорректного аргумента. Допустим, я назовусь экстрасенсом, погадаю на сущности в виде гномика и пообещаю всем читателям этого блога увеличение зарплаты. Оплату попрошу только по факту: если зарплата в ближайшие полгода вырастет, то я попрошу 10% от разницы с ее прежним значением.

Уверен, что у кого-то зарплата вырастет. И, если этот кто-то верит в мои экстрасенсорные способности, я получу вознаграждение ни за что.

Мы не только знаем, что экстрасенсов, скорее всего, не существует, но и понимаем, почему люди в них верят. Мы склонны к ошибке «после значит вследствие» — думаем, что если сначала случилось одно событие, а потом другое, то они как-то взаимосвязаны. Если мы сходили к целителю, гомеопату или помолились, а потом нам стало лучше — это ни о чем не говорит. Если петух прокукарекал, а потом взошло Солнце, это не значит, что

если петуха зарезать, то наша планета погрузится во тьму.

Есть масса исследований, показывающих, что людям (особенно тем, кто верит в сверхъестественное) свойственно недооценивать вероятность случайных совпадений и находить закономерности там, где их нет. И чрезмерно доверять своей интуиции, даже когда она ошибается.

Наконец, нужно разобрать аргумент, что необходимо какое-то особое законодательство для регулирования деятельности экстрасенсов. Ничего подобного. У нас есть законы, которые должны защищать людей от мошенников. И с точки зрения этих законов, не должно иметь значения, обманывают ли людей, обещая им невероятные результаты использования оккультных услуг, гомеопатии, лекарств и пищевых добавок, не прошедших клинические испытания, или псевдомедицинских оздоровительных приборов, циркониевых браслетов и магических кристаллов.

В медицине эффективность вмешательства оценивается путем клинических исследований. Людей делят на две группы. Одна получает исследуемую терапию. Другая, в зависимости от ситуации, — либо неотличимое вмешательство с использованием плацебо (пустышки), либо лучшее из ранее известных лечений. На основании таких испытаний разрабатываются стандарты и протоколы лечения, имеющие максимальное соотношение пользы и рисков. Похожие приемы можно распространять и на другие практики.

Никакой обоснованной пользы от оккультных услуг мы не наблюдаем, а любое их применение неэтично по отношению к клиентам. Не уверен, впрочем, что это нужно запрещать. На одной чаше весов — свобода верить в любую ерунду. На другой — свобода обманывать других людей ради прибыли. Этот вопрос сложный и, наверное, разумное решение лежит где-то посередине: запрет некоторых практик, ведущих к некоторым нежелательным исходам. Я говорю, например, о ситуации, когда гомеопат, целитель или маг лечил ребенка, больного раком, сахарными шариками до состояния, когда медицина уже не могла спасти малыша. Увы, такое тоже бывает.

Примечание редактора

Перспектива государственной сертификации колдунов обсуждалась на центральном телевидении в мае 2017 г., где демонстрировался фильм Бориса Соболева под названием «Идущие к черту» (программа «Специальный корреспондент» от 22.05.2017 на телеканале «Россия»).

Экспериментальная проверка возможности трансмутации радионуклида ^{137}Cs в биологических системах

В.В. Милютин, В.О. Кантаков

В последнее время в средствах массовой информации появилось множество материалов, посвященных т.н. биологической трансмутации химических элементов [1–3].

Так, например, появившееся сообщение о пресс-конференции 21 июня 2016 года в Швейцарии по эпохальному открытию *трансмутации*¹ химических элементов биохимическим способом вызвала некоторое удивление, огорчение, но не более того. На конференции выступали Т. Сахно, В. Курашов — ученые, сделавшие это открытие и В. Карабанов администратор и руководитель данного проекта.

Объявлено, что создана *промышленная* установка, позволяющая с помощью химических реагентов и бактерий, из руды, содержащей природный уран-238 или торий-232, получить большую часть известных ценных и особо ценных изотопов. Например, актиний-227, которого в мире меньше грамма, можно получать килограммами и даже тоннами.

Некоторые бактерии, в определенных температурно-акустических условиях, способны в миллионы раз увеличивать скорость своих эволюционных процессов. При проведении лабораторных экспериментов, удалось после всего двух недель обработки получить колонии бактерий, сумевшие достичь уровня высокоразвитой в техническом плане цивилизации. При этом новая технология позволяет на протяжении всего процесса эволюции контролировать религию и даже базовую систему ценностей полученной бактериальной цивилизации, заставляя маленьких помощников массово строить ядерные реакторы по переработке исходных веществ в требуемые изотопы и видеть в этом единственное удовольствие и смысл жизни.

¹ Трансмутация — превращение одного объекта в другой. В физике — превращение атомов одних химических элементов в другие в результате радиоактивного распада их ядер, либо ядерных реакций. — *Прим. ред.*

На это сообщение можно было бы не обращать внимание. Однако практически одновременно подоспела следующая «сенсация» — о биологической трансмутации радионуклидов [4, 5]. Первооткрывателями данного метода считаются Алла Александровна Корнилова, кандидат физико-математических наук, академик РАН, руководитель Инновационного центра физфака МГУ им. М.В. Ломоносова и Владимир Иванович Высоцкий, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой КНУ им. Т.Г. Шевченко. В основе метода биологической трансмутации лежит идея, высказанная французским ученым Луи Кервраном в 60-е годы прошлого века, которая заключается в том, что биологические системы способны синтезировать из имеющихся компонентов критически важные для своего выживания микроэлементы или их биохимические аналоги. В первых опытах, проведенных А.А. Корниловой с сотрудниками, культуры определенных бактерий помещали в питательную среду, содержащую соль марганца и тяжелую воду (D_2O). Эксперименты показали, что в этой системе вырабатывался редкий изотоп железа-57 в результате реакции $^{55}Mn + D = ^{57}Fe$. По утверждению авторов ими было проведено более 500 опытов, в которых появление изотопа железа-57 было надежно установлено методом мессбуаэровской спектроскопии. В 1995 году А.А. Корнилова и В.И. Высоцкий получили патент на свое изобретение [6].²

Для теоретического объяснения этого феномена авторы утверждали, что в процессе роста биологической культуры в отдельных участках образуются потенциальные «ямы», в которых на короткое время снимается кулоновский барьер, препятствующий слиянию ядра атома и протона, или, как в случае получения ^{57}Fe , ядра марганца и дейтерия. Не считая себя специалистами в квантовой физике, оставим эти рассуждения авторов открытия без комментариев. В 2003 году А.А. Корнилова и В.И. Высоцкий опубликовали монографию, посвященную теории и практическому применению открытого ими явления [7], в 2010 г. вышла монография этих же авторов на английском языке [8].

² Пропагандой этих идей среди широкой публики особенно активно занимается информагентство Regnum, которое вообще неровно дышит к «альт-научным» темам. В прошлом году ИА Regnum номинировалось на «Антипремию» Министерства образования и науки за распространение «лженаучной и антинаучной информации» (<http://tass.ru/nauka/4007593>), однако уступило первенство телепрограмме «Битва экстрасенсов». — *Прим. ред.*

В дальнейшем А.А. Корнилова с сотрудниками предложила использовать обнаруженное ими явление для преобразования радиоактивных изотопов в стабильные. В качестве примера был выбран долгоживущий изотоп цезий-137, который в большинстве случаев вносит определяющий вклад в активность жидких радиоактивных отходов. В экспериментах А.А. Корниловой по превращению цезия в барий были использованы *синтрофные биологические ассоциации*, отличающиеся высокой степенью адаптации к окружающей среде, в том числе к химически агрессивным средам и радиационным воздействиям.

Авторы утверждают, что начиная с 1992 г. провели сотни экспериментов, на чистых культурах, на их ассоциациях, и выделили смеси, в которых эффект трансмутации цезия-137 в барий-138 проявляется наиболее сильно. В одном из экспериментов в течение 100 дней активность цезия-137 упала на 25%, хотя исходя из периода полураспада (30 лет) она должна была измениться на доли процента. В 2015 г. А.А. Корниловой и В.И. Высоцким получен патент РФ на способ очистки воды от радионуклидов [9].

Все это не могло не привлечь внимание специалистов, профессионально занимающихся переработкой радиоактивных отходов, и в 2015–2016 гг. во ВНИИ неорганических материалов имени академика А.А. Бочвара была проведена апробация биологической дезактивации растворов, содержащих, как стабильный цезий, так и радионуклид цезий-137 [10]. Полученные учеными ВНИИМ результаты показали, что в ходе эксперимента с нерадиоактивным цезием ^{133}Cs через 200 часов в питательном растворе зафиксировано уменьшение концентрации ионов цезия и одновременное появление ионов бария.

Первый эксперимент с радиоактивным цезием-137, проведенный в декабре 2015 года показал, что в течение 3 недель, никаких изменений радиоактивности в биологической среде не наблюдалось. Однако разработчиками метода было дано объяснение этому результату: биологическая активность использованной биологической субстанции подчиняется сезонным ритмам, зимой она *засыпает* (!) и перестает делиться даже в присутствии достаточного питания и высокой температуры. Оставим и это объяснение на совести авторов открытия. *В связи с этим было решено провести второе испытание метода в марте-апреле 2016 г. в период, по утверждению авторов, высокой биологической активности культуры.* В процессе выполнения эксперимента было установлено, что за 30 суток активность цезия в пробах упала в среднем

на 25%. Наиболее интенсивный спад активности наблюдался в течение первых двух недель, потом процесс снижения активности прекратился.

Полученные нашими коллегами из ВНИИНМ результаты заинтересовали нас, и после нашей личной встречи было принято решение повторить эксперименты по биологической трансмутации цезия-137 в Институте физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН (ИФХЭ РАН), который имеет большой опыт в проведении исследований, связанных с использованием радиоактивных веществ. В марте 2017 г. в МГУ состоялась встреча представителей ИФХЭ РАН, ВНИИНМ и А.А. Корниловой, в ходе которой Алла Александровна высказала заинтересованность в проведении такого рода испытаний, а также готовность предоставить образцы питательной среды, содержащей бактериальную культуру и подробную инструкцию по поддержанию жизнедеятельности микроорганизмов.

Все это позволило провести экспериментальную проверку возможности трансмутации радионуклида ^{137}Cs в биологических системах. Эксперименты проводили в лаборатории хроматографии радиоактивных элементов ИФХЭ РАН в период с 15 марта по 13 апреля 2017 г. В качестве объектов исследований использовали предоставленные А.А. Корниловой образцы водно-солевой питательной среды, содержащей бактериальную культуру и контрольный образец, не содержащий микроорганизмы. В соответствии с рекомендациями разработчиков метода во время всего эксперимента обеспечивали оптимальные условия для жизнедеятельности бактериальной культуры: температура 30–36°C, непрерывный барботаж воздухом, рН в диапазоне 7,5–8,5, периодическое добавление глюкозы. Методика проведения экспериментов приведена ниже.

Образцы водно-солевой питательной среды с бактериальной культурой (БК) и контрольный образец (К) объемом около 750 мл каждый помещали в пластиковые банки с крышкой. Перед началом экспериментов в растворы вносили индикаторные количества радионуклида ^{137}Cs в количестве около 10^4 Бк. Внешний вид образцов «БК» и «К» перед началом испытаний приведен на рис. 1.

Затем банки закрывали крышкой, снабженной отверстиями для барботажной и газоотводной трубок. Барботаж растворов осуществляли путем подачи воздуха от портативного компрессора через стеклянную трубку, опущенную почти до дна, отвод воздуха — через газоотводную трубку. Для улавливания аэрозолей и капель жидко-

сти газоотводную трубку соединяли силиконовым шлангом со сборником — стеклянной колбой на 200 мл. В процессе эксперимента периодически промывали сборник водой и промывной раствор возвращали в банку. Первоначальный объем растворов поддерживали постоянным путем добавления питательного или промывного раствора. Ежедневно контролировали температуру окружающей среды и pH растворов БК и К. В случае необходимости корректировали pH растворов насыщенным раствором Na_2HPO_4 , pH = 9,2. Периодически, по рекомендации разработчиков, в банку «БК» добавляли глюкозу порциями по 4,5 г. Внешний вид лабораторной установки приведен на рис. 2.

Для измерения активности ^{137}Cs в пробах периодически (1–2 раза в неделю) содержимое банок количественно переносили в сосуд Маринелли (сертифицированный сосуд для измерения активности жидких и сыпучих проб) и измеряли активность ^{137}Cs по гамма-линии 661 кэВ с использованием спектрометрического комплекса

СКС-50М («Грин стар технолоджиз», г. Москва) в соответствии с методикой определения гамма-излучающих радионуклидов. Для учета флуктуации фона и эффективности регистрации гамма-квантов одновременно с измерением активности проб измеряли активность эталонного градуировочного источника ^{137}Cs . При измерении активности время экспозиции составляло 300 с, всего проводили 2–3 измерения одной и той же пробы. Перед каждым измере-

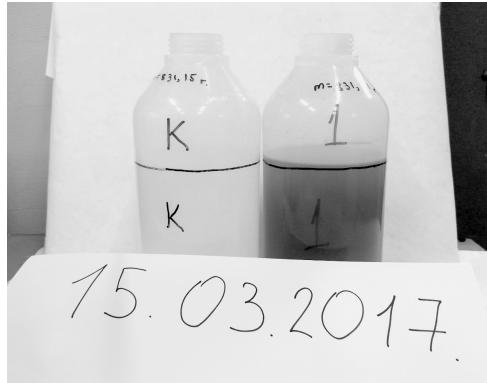


Рис. 1. Внешний вид образцов «БК» (1) и «К» перед началом испытаний



Рис. 2. Внешний вид лабораторной установки

нием пробы тщательно перемешивали для получения однородной субстанции. Относительное расхождение измерений параллельных проб не превышало 0,5%. За величину активности принимали среднее значение измеренных величин. Результаты измерений активности ^{137}Cs в образцах «К» и «БК» приведены в таблице.

Таблица. Результаты измерения активности ^{137}Cs в образцах «К» и «БК»

| Дата | Активность ^{137}Cs в образце «К» | | Активность ^{137}Cs в образце «БК» | |
|-------|--|-----------------|---|-----------------|
| | тыс. Бк | в % от исходной | тыс. Бк | в % от исходной |
| 15.03 | 11,3 | 100,0 | 11,6 | 100,0 |
| 20.03 | 11,2 | 99,3 | 11,3 | 97,1 |
| 23.03 | 11,2 | 99,0 | 11,1 | 95,3 |
| 27.03 | 11,7 | 103,2 | 11,6 | 99,9 |
| 30.03 | 11,4 | 101,0 | 11,2 | 96,7 |
| 06.04 | 11,3 | 99,6 | 11,6 | 99,6 |
| 13.04 | 11,2 | 98,6 | 11,3 | 97,0 |

Представленные результаты показывают, что активность в обоих образцах оставалась постоянной, в пределах погрешности измерений (5%), во время всего периода испытаний. После окончания испытаний было определено распределение ^{137}Cs между жидкой фазой и биомассой микроорганизмов. С этой целью биомассу отделили от раствора методом центрифугирования и определили активность ^{137}Cs в твердой и жидкой фазе. Полученные результаты показали, что в биомассе микроорганизмов содержится 71%, а в жидкой фазе — 29% от первоначальной активности ^{137}Cs , что свидетельствует об аккумуляции (биосорбции) ^{137}Cs микроорганизмами. Явление аккумуляции радионуклидов из жидких сред микроорганизмами известно довольно давно и достаточно хорошо изучено [11, 12]. Коэффициент распределения ^{137}Cs между биомассой и жидкой фазой составил $1390 \text{ см}^3/\text{г}$, что примерно на порядок меньше значений, полученных в аналогичных условиях на природных глинах и цеолитах [13].

В заключение следует также сказать следующее. По утверждениям авторов явления биологической трансмутации данный метод является перспективным для переработки жидких радиоактивных отходов и полностью готов к полномасштабному практическому применению [14]. Однако при аккуратной постановке экспериментов по превращению радиоактивных изотопов в стабильные не наблюдается снижения активности, позволяющего перевести данные отходы в категорию нерадиоактивных. Кроме того, в результате биосорбции появляется дополнительный вид радиоактивных отходов — загрязненная радионуклидами биомасса, отделение и переработка которой представляет весьма сложную техническую задачу. И уж совсем неуместно говорить о практическом использовании данного метода, учитывая условия жизнедеятельности микроорганизмов, которые могут существовать и размножаться только в специальной питательной среде в узком диапазоне температуры и рН. Так, основные радиоактивные отходы атомной энергетики — кубовые остатки выпарных аппаратов имеют солесодержание до 400 г/л и рН = 12–13, т.е. абсолютно не подходят для нормальной жизнедеятельности микробиологических систем. Кроме того, для создания условий существования микроорганизмов требуется постоянное внесение органических питательных веществ (глюкозы) и непрерывный подвод воздуха. Совершенно очевидно, что создание таких условий при промышленной переработке радиоактивных отходов практически невозможно.

Таким образом, на примере радионуклида ^{137}Cs , экспериментально показано, что существование явления о биологической трансмутации радиоактивных изотопов в стабильные не подтверждается. Пропаганда основанных на этом явлении методов переработки радиоактивных отходов не имеет под собой никакой научной основы, а требования, заявляемые как условия применения этих методов неосуществимы на практике по техническим и экономическим соображениям.

Список источников

1. Трансмутация элементов. Пресс-конференция в Женеве 21 июня 2016. Видеозапись: <https://www.youtube.com/watch?v=ZOKUxoIN6Aw>.
2. *Курашов В.М., Сахно Т.В.* Патент РФ № 2563511 от 15.05.2014 «Микробиологический способ трансмутации химических эле-

ментов и превращения изотопов химических элементов». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ZOKUxoIN6Aw3>.

Трансмутация химических элементов 2016 // Сайт: «QSec: Вопросы безопасности», 15.07.2016. URL: <http://www.qsec.ru/node/3541>.

4. Андреев С. «Россия-лидер научной революции». А почему шёпотом? // ИА Regnum, 12.08.2016. URL: <https://regnum.ru/news/2165960.html>.
5. Высоцкий В., Корнилова А. Авангард мировой науки: О механизмах биологической трансмутации изотопов // ИА Regnum, 21.12.2016. URL: <https://regnum.ru/news/innovatio/2223729.html>.
6. Высоцкий В.И., Корнилова А.А., Самойленко И.И. Патент РФ № 20522223 от 18.01.1995. «Способ получения стабильных изотопов за счет ядерной трансмутации типа низкотемпературного ядерного синтеза элементов в микробиологических культурах», 1995. URL: http://www1.fips.ru/fips_serv1/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=02052223, <https://regnum.ru/pictures/2190181/1.html>.
7. Высоцкий В.И., Корнилова А.А. Ядерный синтез и трансмутация изотопов в биологических системах. М.: Мир, 2003. — 304 с.
8. Vysotskii V.I., Kornilova A.A. Nuclear transmutation of stable and radioactive isotopes in biological systems, India, Pentagon Press, 2010. — P. 192.
9. Высоцкий В.И., Корнилова А.А. Патент РФ № 2580952 от 10.04.2015 «Способ очистки воды от радионуклидов». URL: <http://www.fips.ru/cdfi/fips.dll/ru?ty=29&docid=2580952>.
10. Кащеев В. «Росатом» продолжает исследования биологической трансмутации // ИА Regnum, 29.12.2016. URL: <https://regnum.ru/news/innovatio/2223105.html>.
11. Лукьянова Е.Л., Захарова Е.В., Константина Л.И., Назина Т.Н. Сорбция радионуклидов микроорганизмами из глубинного хранилища низкоактивных отходов // Радиохимия. 2008. Т. 50. № 1. С. 75–80.
12. Noriko Tomioka, Hiroo Uchiyama, Osami Yagi. Isolation and Characterization of Cesium-Accumulating Bacteria. *Applied and Envir. Microbiology*. 1992, V. 58, N. 3, P. 1019–1023.
13. Милютин В.В., Гелис В.М., Некрасова Н.А., Кононенко О.А., Везенцев А.И., Воловичева Н.А., Королькова С.В. Исследование сорбции радионуклидов цезия, стронция, урана и плутония на природных и модифицированных глинах // Радиохимия. 2012. Т. 54. № 1. С. 71–74.
14. Корнилова А.А. О перспективах развития биотехнологии утили-

зации жидких ядерных отходов // Доклад на научно-практической конференции «Экологические угрозы и национальная безопасность России», Москва, МНЭПУ, 14–16 сентября 2016 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФАНО РОССИИ



ФЕДЕРАЛЬНОГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ

Институт физической химии и электрохимии
им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук РАН
(ИФХЭ РАН)

ВЫПИСКА

**из протокола № 255 заседания Секции Ученого совета
ИФХЭ РАН по химии и технологии радиоактивных
элементов, радиоэкологии и радиационной химии
от 26 апреля 2017 г.**

Председатель заседания — член-корреспондент РАН *Б.Г. Ершов*
Секретарь — к.х.н. *С.П. Раздрокина*

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 33 человека.

Члены Секции Ученого совета: член-корреспондент РАН Б.Г. Ершов, д.х.н. А.М. Федосеев, д.х.н. С.А. Кулюхин, к.х.н. С.П. Раздрокина; академик Б.Ф. Мясоедов, к.х.н. Е.В. Абхалимов, к.т.н. К.Н. Гедговд, д.х.н. М.С. Григорьев, к.х.н. Е.В. Захарова, д.х.н., профессор И.Е. Макаров, д.х.н. В.В. Милютин, д.т.н. Ю.С. Павлов, д.х.н., профессор В.Ф. Перетрухин, к.х.н. А.В. Сафонов, д.х.н., профессор С.В. Стефановский, д.х.н. О.В. Харитонов.

Сотрудники института и приглашенные лица: к.х.н. Е.В. Белова, к.х.н. Г.Л. Быков, к.х.н. А.Г. Волкова, к.х.н. А.В. Гордеев, к.х.н. В.М. Ермолаев, н.с. М.И. Кадыко, к.х.н. Г.В. Костикова, к.х.н. В.В. Кулемин, к.х.н. Н.А. Некрасова, к.х.н. А. Ф. Селиверстов, к.х.н. Л.А. Фирсова, О.А. Филянин, В.О. Каптаков, П.Г. Зеленин (РХТУ им. Д.И. Менделеева), к.х.н., доцент И.И. Довгий (ФГУП МГИ РАН. г. Севастополь), В.С. Янковская, Л.В. Губа.

Члены Диссертационного совета Д.002.259.02: д.х.н. С.А. Кулюхин, д.х.н. М.С. Григорьев, д.х.н. В.В. Милютин, д.х.н., профессор В.Ф. Перетрухин, д.х.н. А.М. Федосеев, д.х.н., профессор С.В. Стефановский.

СЛУШАЛИ:

Сообщение зав. лабораторией хроматографии радиоактивных элементов д.х.н. *Милютина Виталия Витальевича* по теме: «Экспериментальная проверка т.н. биологической трансмутации радионуклидов».

В.В. Милютин доложил о результатах экспериментальной проверки возможности трансмутации радионуклида ^{137}Cs в стабильный изотоп бария, а также изменения периода полураспада ^{137}Cs в биологических системах. Проведение работы было вызвано появлением в средствах массовой информации и в интернете многочисленных сообщений о возможности превращения (трансмутации) радиоактивных изотопов в нерадиоактивные элементы в питательной среде, содержащей специальную микробиологическую субстанцию. Разработчиком данного метода является руководитель Инновационного центра физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, кандидат физико-математических наук, академик РАЕН *Алла Александровна Корнилова*.

Объекты исследований — образцы водно-солевой питательной среды, содержащей бактериальную культуру и контрольный образец питательной среды без бактериальной культуры предоставлены А.А. Корниловой. Испытания проводили в полном соответствии с методикой разработчиков данного метода.

Испытания проводили в лаборатории хроматографии радиоактивных элементов ИФХЭ РАН с 15 марта по 13 апреля 2017 г. Было установлено, что активность радионуклида ^{137}Cs , как в питательной среде, содержащей бактериальную культуру, так и в контрольном образце после 30 дней проведения эксперимента оставалась на уровне исходной в пределах погрешности измерения ($\pm 5\%$). Обнаружено также, что использованные микроорганизмы способны к биосорбции ^{137}Cs с коэффициентом распределения равным $1390 \text{ см}^3/\text{г}$. Полученные результаты оформлены в виде акта испытаний №7/2017 от 19.04.2017 г.

Совокупность полученных результатов доказывает отсутствие явления трансмутации или изменения периода полураспада ^{137}Cs в изученной биологической системе и, следовательно, не подтверждает заявленного А.А. Корниловой эффекта.

Задавали вопросы и участвовали в дискуссии: академик Б.Ф. Мясоедов, член-корреспондент РАН Б.Г. Ершов, д.х.н. А.М. Федосеев, д.х.н. С.А. Кулюхин и др.

В прениях выступил академик Б.Ф. Мясоедов, который отметил важность проведения такого рода работ для разоблачения попыток пропагандирования в СМИ различного рода лженаучных заявлений и, в частности, возможности трансмутации радионуклидов или изменения периода их полураспада в результате жизнедеятельности биологических систем. На основании подобных «открытий» предлагаются «инновационные технологии» переработки радиоактивных отходов. Б.Ф. Мясоедов подчеркнул, что нет научных оснований для реализации трансмутации радионуклидов в указанных условиях. Он предложил ознакомить с полученными результатами широкую научную общественность.

Председатель Секции член-корреспондент РАН Б.Г. Ершов, подводя итоги дискуссии, также отметил важность проведенной работы, рассказал об истории развития подобных идей в прошлом и не нашедших своего подтверждения. Выполненные д.х.н. В.В. Милютиным с сотрудниками исследования доказывают очевидное положение о том, что химико-биологические превращения молекул не могут влиять на внутриядерные превращения атомов. Б.Г. Ершов предложил разместить результаты испытаний на официальных сайтах института и РАН, а также, учитывая значительный интерес специалистов в области радиохимии и технологии обращения с радиоактивными отходами к проблеме, рассмотреть вопрос о публикации данных материалов в журнале «Радиохимия».

Все присутствующие одобрили данное предложение, против и воздержавшихся не было.

Председатель Секции
член-корреспондент РАН

Б.Г. Ершов

Ученый секретарь Секции
кандидат химических наук

С.П. Разद्रокина

Фелонии Льва Животовского и Михаила Голубовского

Н.Н. Хромов-Борисов

Фелонии перед истиной в науке трудно распознать, ибо носят они скрытый характер, и дьявол кроется в деталях, особенно когда лженаучные опусы выходят из-под пера маститых ученых, ранее не замеченных во лжи и подлоге, и потому доверчивые пользователи принимают их за истину в последней инстанции.

Метаморфозы не по Овидию

Удивительные метаморфозы происходят на наших глазах с некоторыми учеными. Два генетика, подвизающиеся на ниве околонаучной публицистики, Лев Анатольевич Животовский (ЛАЖ) и Михаил Давидович Голубовский (МДГ) внезапно «мутировали» и, кажется, неспособны «ревертировать». Животовский выпустил (уже двумя изданиями) возмутительно и непростительно скандальную брошюру «Неизвестный Лысенко» (Животовский, 2014, 2016). Голубовский попытался неуклюже «показать шаткость положений и выводов Меморандума» №2 Комиссии РАН по борьбе с лженаукой «О лженаучности гомеопатии» (Голубовский, 2017).

Наукометрические показатели у обоих впечатляющие: 205 статей, 8302 цитирования, индекс Хирша $h = 35$ у ЛАЖ и 172 статьи, 1057 цитирований, индекс Хирша $h = 13$ у МДГ. Деятельность обоих отмечена почетными званиями и государственными и научными наградами: ЛАЖ — заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии ЛГУ и грамоты Министерства высшего образования РСФСР за учебник «Биометрия», лауреат Государственной премии РФ, лауреат премии им. И.И. Шмальгаузена в области эволюционной биологии РАН, лауреат журнала *Lancet* за лучшую статью года среди биологических и медико-биологических журналов мира за 2003 г., приглашенный профессор Стэнфордского университета, профессор кафедры генетики и селекции животных МСХА им. К.А. Тимирязева, профессор кафедры биологии Сахалинского государственного университета, приглашенный профессор Университета Тарту (Эстония), почетный профессор Университета штата Аляска, почетный профессор Университета им. Э. Кован (Австралия). МДГ — член Российской академии естественных наук (РАЕН), ла-

уреат премии журнала «Звезда» (2002) за статью «Библия и ген», приглашенный профессор Центра демографических исследований при Университете Дьюка и Университета Калифорнии в Беркли.

Несмотря на то, что брошюра Животовского вызвала вал разоблачительно-критических публикаций со стороны ведущих генетиков и историков науки (Боринская, 2015), (Ястребов, 2016), («Неизвестный Лысенко»: послесловие к дискуссии, 2016) и общественные слушания (Демина, 2015), (Институт океанологии, 2015), издательство КМК выпустило ее второе издание (Животовский, 2016). Так что точка в этом вопросе не поставлена.

Всемирная безвестность Лысенко

Один из основополагающих тезисов-заклинаний Животовского: «Т.Д. Лысенко был в свое время крупным, известнейшим советским ученым» (с. 7). «Научные труды Т.Д. Лысенко знали тогда все биологи мира» (с. 47). «Трофим Денисович Лысенко — из плеяды крупных, всемирно известных советских ученых» (с. 99).

На самом деле, согласно указателю научных цитат SCI (Science Citation Index) за период с 1945 (начало издания SCI) по 1974 г., индекс цитирования *научных работ* ТДЛ равен нулю.

Для сравнения: за тот же период индекс цитирования у Иосифа Абрамовича Рапопорта (1912–1990) превышает 150. У Рапопорта он немного выше, даже чем у Шарлотты Ауэрбах (1899–1994). И это при том, что Рапопорт был отлучен от работы в генетике на 8 лет — с 1949 по 1957 г., а перерыв в публикациях составил 15 лет (с 1949 по 1964 г.). Обоих выдвигали на Нобелевскую премию.

Дело в том, что Лысенко не защищал диссертаций, у него 350 публикаций, но большинство из них — это статьи и заметки в газетах, как в центральных, так и в периферийных (общим числом 249). Многие свои работы он публиковал сразу в нескольких газетах и журналах, переиздавал их и перепечатывал в сборниках своих работ. Подробности можно найти, например, у Сойфера (1993). В центральных газетах «Правда» (50 публикаций), «Известия» (15), «Труд» (10) печатались на полных разворотах многословные стенографические отчеты о его выступлениях, наравне с докладами руководителей партии и правительства. У него практически нет публикаций в академических журналах. Кажется, единственным исключением является его невразумительный ответ в «Докладах АН СССР» в 1940 г. (Лысенко, 1940) на разоблачительную статью А.Н. Колмогорова (1903–1983) «Об одном новом подтверждении законов Менделя» (Колмогоров, 1940). Все остальные (99 ста-

тей) — бесконтрольно в его собственном журнале «Яровизация» (впоследствии переименованном в «Агробиологию») — 31 статья, и 17 статей в «Докладах ВАСХНИЛ» и в 32 неизвестных мировой научной общественности нерецензируемых отраслевых и общественно-политических журналах. Названия этих журналов красноречиво говорят сами за себя. См. Библиографический список основных работ Т.Д. Лысенко (Шрайбер и др., 1952).

Как справедливо подметил Сойфер (1993), подавляющее большинство этих якобы научных трудов не содержат обязательных в науке разделов: цель и задачи исследования, материалы и методы, результаты, какие-либо табличные или графические их представления и их обсуждение и выводы. Вместо этого они перегружены ссылками на «доказательства» никому неизвестных крестьян, работников хат-лабораторий, чаще всего объединяемых автором одним словом «опытники», и мало-мальски научная аргументация заменяется бранью и неприкрытыми угрозами в адрес тех, кто осмеливался его критиковать, славословием Сталина, сталинского плана преобразования природы, партии и правительства, марксистско-ленинского материалистического учения, диалектического материализма (с обязательными ссылками на классиков марксизма, которые в списке литературы должны были занимать первые строчки), мичуринского передового биологического учения, колхозного строя и пр. и пр. и бичевание классовых врагов и менделистов-морганистов-вейсманнистов. Чаще всего это были лозунги, призывы, производственные инструкции и рекомендации, не подкрепленные ссылками на научные исследования (практические советы крестьянам о том, как использовать термометры, охлаждать семена и проводить орошение и более ничего). См. также Lecourt (1977, 2003)

«Эпигенетик» Лысенко

Животовский явно передергивает, наивно полагая, что «Т.Д. Лысенко, как и Ж. Ламарк, философски предугадал то, что откроют только через много лет». «Гипотеза Ж. Ламарка о наследовании приобретённых признаков, которую отстаивал и Т.Д. Лысенко, молекулярной биологией признается возможной и даже важной». ЛАЖ имеет в виду эпигенетику.

На это достаточно парировать двумя фразами. Считать Лысенко предтечей эпигенетики – все равно, что провозглашать алхимиков провозвестниками трансмутации химических элементов, ядерной физики и радиохимии. Эпигенетика невозможна без генетики, а Лысенко отрицал существование генов. Ср. Захаров (2016).

Завязка — вся сказка. Развязка — страдание

В 1990-х гг. в библиотеке Стэнфордского университета Животовский случайно наткнулся на сборник трудов Международного симпозиума по яровизации и фотопериодизму, состоявшегося в 1948 году в США (Whyte, Murneek, 1948). Авторами являются 15 ведущих мировых специалистов по физиологии растений.

Животовского, очевидно, буквально околдовал тот факт, что книга открывается копиями фронтисписа с портретом Т.Д. Лысенко и титульного листа его «основного научного труда» «Теоретические основы яровизации», опубликованного в 1935 г. Портрет сопровождается якобы хвалебным панегириком Эрика Эшби (Eric Ashby). Далее в книге приведены портреты восьми ведущих физиологов растений (среди них три российских): Harry Ardell Allard (1880–1963) — [22, 40–44], Anton Hendrik Blaauw (1882–1942) — [3, 145–150], Wightman Wells Garner (1875–1955) — [18, 40–43, 46–49], Николай Григорьевич Холодный (1882–1953) — [13, 9–11, 23–25, 68–70], Johan Gustav Gassner (1881–1955) — [4, 2–5], Georg Albrecht Klebs (1875–1918) — [13], Трофим Денисович Лысенко (1898–1976) — [11, 37–40], Николай Александрович Максимов (1880–1956) — [6]. Здесь в квадратных скобках первые цифры — число упоминаний этих исследователей в книге, а вторые — номера страниц, им посвященных.

В этой книге работы Лысенко фактически обсуждает только Уайт (Whyte R.O.) в своем вступительном обширном и всестороннем обзоре истории исследований по яровизации, причем довольно критически и скептически (вопреки мнению ЛАЖ). В частности, Уайт приводит недвусмысленное мнение Максимова, присланное в ответ на свой запрос: Максимов (1934) заявил, что возникших сомнений и противоречий достаточно, чтобы показать, что теория [Лысенко] далека от окончательной формулировки. «Один исследователь или группа исследователей вокруг него [Лысенко], конечно, не в состоянии решить все самые сложные проблемы физиологии развития» (с. 9). Несколько следующих цитат из этого обзора не оставляют сомнений в истинной критической оценке зарубежными авторами работ Лысенко:

«Следует отметить, что Лысенко предположил, что низкая температура, используемая в методе яровизации, является обязательным требованием для определенной фазы развития; только когда это требование выполнено, семена, рассада или растение могут перейти к следующему этапу. Эта строгая последовательность резко критиковалась физиологами в других странах» (с. 8).

«Хотя мы согласны с тем, что условия обработки, изложенные Лысенко, практически правильны, считается, что подобные эффекты могут быть достигнуты при других температурах и что при подходящей корректировке условий роста и развития яровизация может быть полностью исключена».

«Установлено, что условия окружающей среды после посева регулируют ход и темпы развития больше, чем предшествующая яровизация, поэтому считается, что трудно провести надежное сравнение результатов яровизации различных сортов. Сокращение времени, затрачиваемого на цветок, можно легче получить с помощью фотопериодического последствия, хотя, как говорят, это приводит к снижению выхода. Розенбаум не рекомендует ни яровизацию, ни фотопериодическую индукцию соевых бобов для использования практического фермера или селекционера в Германии» (с. 17).

Уайт подробно излагает результаты зарубежных авторов по проверке результатов и выводов Лысенко.

F.G. Gregory и O.N. Purvis (их портреты также представлены в сборнике) в 1930-е и 1940-е гг. провели тщательные полевые испытания по яровизации с зерновой пшеницей, ячменем и овсом (по два сорта каждого), следуя инструкции Лысенко и Долгушина для агрономов. На площади 0,6 акров (= 2428 кв. м = 0,24 га) был проведен полный факторный эксперимент, в котором каждая обработка повторялась восемь раз, давая все ($6 \times 10 \times 2 \times 8$) 960 делянок. Такой план эксперимента обеспечивает простоту и надежность статистической оценки параметров и уменьшает влияние погрешностей отдельных измерений на эти оценки. В этом эксперименте был достигнут высокий уровень точности статистических оценок (стандартная ошибка SE среднего урожая на акр составила менее 2% от среднего).

Было показано, что эффект яровизации на урожай зерен не превышал 10% для сортов ячменя, 5% для овса, но не было никакого влияния на яровую пшеницу, и из них статистически значимыми были только результаты с двумя сортами ярового ячменя (с. 28).

Вывод

Исследования биологических процессов, связанных с яровизацией, почти достигли своего предела, особенно после очень тщательных исследований Gregory и Purvis. До тех пор, пока их гипотетический источник не будет обнаружен и его природа не будет определена, не следует ожидать успехов в этом направле-

нии. Также не представляется вероятным, что метод яровизации сам по себе станет широко использоваться, за исключением, возможно, некоторых районов в таких странах, как СССР или Индия, где условия засухи или наводнений делают разницу в созревании на немного дней желательной целью. В странах, которые не испытывают экстремальных условий, низкотемпературная обработка не будет использоваться, а будут найдены лучшие генотипы, и поэтому она будет ограничена генетическими или аналогичными исследованиями, или в производстве садовых культур, где немного более раннее созревание может повысить экономическую отдачу.

Таким образом, в сборнике трудов Конференции по яровизации и фотопериодизму, который так заворожил Животовского, нет и намек на восхваление Лысенко.

Сам же Животовский признает: Лысенко «игнорировал методические приемы, развивавшиеся в рамках генетики и ставшие затем основой в экспериментальных исследованиях других дисциплин — такие как искусственная индукция мутаций, построение генетических карт, применение статистических методов анализа данных, и др.» (с. 73).

Еще более парадоксально высказался другой защитник Лысенко, скрывающийся за псевдонимами С.С. Миронин и А. Милов: «Достижения Лысенко в науке огромны. Они просто ненаучно оформлены» (Миронин, 2002–2004, 2007).

Лысенко и разгром отечественной прикладной статистики

F.G. Gregory и O.N. Purvis раньше многих других оценили биологическую значимость работ Рональда Эйлмера Фишера (1980–1962), «гения, едва не в одиночку заложившего основы современной статистики» (A. Hald), и активно применяли его статистические методы в своих исследованиях.

Общеизвестно, что Лысенко в своих работах фактически не использовал статистику. Единственной работой была статья «Влияние термического фактора на продолжительность развития растений» (1928), в которой он попытался использовать метод наименьших квадратов для описания обсуждаемой закономерности в виде несложной формулы, однако он был применен некорректно и был раскритикован коллегами. Во всех дальнейших работах Т.Д. Лысенко нет даже намека на попытку применения статистики в анализе результатов исследований. «После 1948 г. ... всякая попытка применить эти наиболее совершенные методы была полностью подавлена, и на само имя Фишера было наложено табу». «Все, свя-

занное с именем Р. Фишера, подверглось резкому осуждению и изгнанию» (Любищев, 2006).

Известна его лженаучная максима: «Изживая из нашей науки менделизм-морганизм-вейсманнизм, мы тем самым изгоняем случайность из биологической науки. Нам необходимо твердо запомнить, что наука – враг случайностей» (О положении в биологической науке, 1948, см. также Шейнин, 2001). «Нас, биологов ... не интересуют математические выкладки, подтверждающие практически бесполезные статистические формулы менделистов». «Мы, биологи, не желаем подчиняться слепой случайности (хотя и математически допускаемой) и утверждаем, что биологические закономерности нельзя подменять математическими формулами и кривыми» (из ответа Лысенко Колмогорову (Лысенко, 1940).

Еще один эпизод. Лысенко поставил перед своей аспиранткой Н.И. Ермолаевой задачу: доказать, что законы Менделя не подтверждаются экспериментом. Результаты ее опытов вышли под недопустимо вызывающе оскорбительно-язвительным заголовком «Еще раз о “гороховых законах”» (Ермолаева, 1939). Статью венчала реплика «От Редакции: Публикуемые материалы работы тов. Ермолаевой с классическим объектом менделизма — горохом, еще раз показывают всю несостоятельность учения менделизма об однотипности “расщепления” в отношении 3:1». Фактический объем работы сопоставим с менделевским — в общей сложности автор подсчитала около 8000 горошин. Она даже оперировала таким статистическим понятием, как «ошибка опыта», но ошибочно полагала, что наблюдаемые соотношения должны укладываться в пределы ± 1 ошибка. Говоря современным языком, автор считала, что число успехов m (вероятность которых равна p) в n биномиальных испытаниях всегда должно удовлетворять неравенству $|m - np| \leq \sqrt{npq}$ (где $q = 1 - p$). На самом деле, вероятность нарушения этого неравенства равна примерно 1/3. Статистическая безграмотность Ермолаевой имела ту положительную сторону, что она всегда могла найти много «нарушений» закона Менделя, так что обстоятельства, в которых она работала, видимо, не вынуждали ее к какой-то систематической фальсификации результатов. На эту работу выдающийся генетик Александр Сергеевич Серебровский (1982–1948) обратил внимание не менее выдающегося математика Андрея Николаевича Колмогорова (1903–1987), который проанализировал ее результаты. Колмогоров подметил, что «Менделевская концепция не только приводит к ... простейшему заключению о

приближенном соблюдении отношения 3:1, но и дает возможность предсказать, каковы должны быть в среднем размеры уклонений от этого отношения» и показал, что варьирование расщеплений, которые получила Ермолаева, удовлетворительно соответствуют теоретически ожидаемому, т.е. ее данные, «вопреки мнению самой Н.И. Ермолаевой, оказываются блестящим новым подтверждением законов Менделя». До Колмогорова никто не проводил такой анализ варьирования генетических расщеплений, и поэтому он с полным правом назвал свою статью «Об одном новом подтверждении законов Менделя» (Колмогоров, 1940, 1986). Спустя 68 лет ученики учеников Колмогорова провели более детальный статистический анализ данных Ермолаевой (Барабашева и др., 2008). См. также Леонов (1999), Гольдфаин (2007).

Забаненный ГОСТ. В целях некоторого упорядочения агрономических исследований в 1946 г. был разработан и напечатан в качестве рекомендуемого стандарт по методике сельскохозяйственных полевых опытов (ГОСТ 3478–46). Однако по требованию руководства ВАСХНИЛ, признавшего этот стандарт нарушающим свободу исследования, тираж его был уничтожен. В 1946 г. президентом ВАСХНИЛ был академик Т.Д. Лысенко, который за год до этого получил звание Героя социалистического труда.

Таким образом, «лысенковщину нельзя сводить только к запрету на генетику. Достигнув своего апогея в середине прошедшего века, и став воистину периодом средневековья в отечественной биологии и медицине, лысенковщина изуродовала и методологию этих наук, изгнав из них в частности математику, и в первую очередь статистику» (Леонов, 1998–2003).

Две большие разницы

Вторым по важности источником информации о якобы позитивном мнении зарубежных ученых о Лысенко для Животовского явилась книга "Scientist in Russia" («Ученый в России») сэра Эрика Эшби (Eric Ashby, 1904–1992). Небольшой фрагмент из этой книги помещен под портретом Лысенко на фронтисписе указанного сборника. Животовский выдирает из этой книги цитаты, и в результате формируется вот такой образ Лысенко.

«Он крестьянин и понимает крестьян. ... Он — лидер деревни. Что он говорит им — то претворяется в жизнь. И он олицетворяет диалектический материализм в действии; он дает колхозам практическую философию. ... Миссионеры этой веры должны быть

менее утонченны, чем средний интеллигентный и хорошо образованный ученый» (с. 23).

«Он очень проницательный и умный практик-агроном. Когда в эту войну была нехватка картофеля, он организовал кампанию по выращиванию его из кусочков клубней. Она оказалась успешной. Когда на Украине упали урожаи картофеля, он предложил высаживать клубни не весной, а летом — прием, практикуемый в других частях света; и это работало. Когда он увидел, как тонкий покров снега сносится ветром с полей Сибири, он потряс всех своим предложением сеять по стерне. И снова — это работало» (с. 46).

В 1944 г. австралийское правительство по инициативе министра иностранных дел послало Эшби на год в Москву в качестве научного советника (консультанта) в составе австралийской дипломатической миссии. Помимо официальных технических отчетов, которые Эшби отправлял своему правительству, он собрал много другой информации, представляющей интерес для ученых. Книга «Ученый в России» явилась неофициальным обзором, в котором, как он писал «содержится материал, который я не обязан бальзамировать в mimeографированных отчетах». Благодаря своей настойчивости, он сумел посетить многие научные учреждения и познакомился со многими советскими биологами, в том числе ведущими генетиками А.С. Серебровским, Н.П. Дубининым и А.Р. Жебраком. Эшби несколько раз встречался с Лысенко, посещал его лаборатории, наблюдал за экспериментами, разговаривал с сотрудниками и прослушал его лекцию. Книга Эшби — непреходящей ценности документальное свидетельство искреннего и доброжелательного наблюдателя за состоянием науки в Советской России (Кременцов, 1996).

И вот что на самом деле писал Эшби, без купюр.

«Когда предварительная обработка зерна низкими температурами ... оказалась большой неудачей, Лысенко ловко заменил ее другой предварительной обработкой, которая явилась фактически испытанием на всхожесть, но которая появилась под его именем в декретах весеннего сева в 1945 году и 1946. Он — крестьянский демагог. Все, что он говорит им, принимается. И он олицетворяет диалектический материализм в действии; он обеспечивает практическую философию колхоза. Если бы большевики не верили, что человек может переделать свои урожаи, свой скот и даже самого себя, они не были бы там, где они находятся сегодня. Миссионеры этой веры должны быть менее изощренными, чем средний лощеный и хорошо образованный академик. Это, на мой взгляд, одна из причин, по которой Лысенко и его школу спокойно терпят» (Ashby, 1947).

Чтобы окончательно развеять заблуждения относительно якобы позитивного мнения Эшби о Лысенко, следует привести несколько выдержек из его книги (к которой апеллирует Животовский).

«Политика играет очень незначительную роль в выборах академиков. Лишь изредка человек избирался в Академию по политическим мотивам, а не за интеллектуальные заслуги, в частности, пресловутый академик Лысенко; но эти редкие и вопиющие исключения не серьезно ослабляют внушительную интеллектуальную силу Академии». «Только одна наука, генетика, была подвергнута пагубному влиянию политики; но тело науки в России здорово, и даже это язвенное обострение лысенковщины постепенно выскабливается из российской биологии».

«Под вдохновенным руководством Н. И. Вавилова Ленинская академия (ВАСХНИЛ) стала огромным стимулом для сельскохозяйственных исследований в России; но под председательством Т.Д. Лысенко для нее, похоже, наступили черные дни».

«Все сочинения Лысенко написаны на русском языке, но при этом на очень неясном русском». Характерным для стиля письма Лысенко «является не отсутствие логики, а смешение логических и алогичных приемов». «Поэтому иностранцам невозможно получить точные сведения о доказательствах, на которых основываются его утверждения». Он основывает свои аргументы, ссылаясь на авторитеты, осуждая ересь и обращаясь к полезности, как к критерию истины.

«Лысенко и его ученики могут осудить работу не из-за ее [научной] слабости, а только потому, что она подпадает под одну из нескольких ересей. Главные ереси: любой идеализм, основанный на работе Беркли или Канта; любой формализм, основанный на работе Менделя или Вейсмана; любая работа, выполненная под влиянием капитализма (помощник Лысенко, Презент, говорит о «огромном социально-классовом значении нашего спора»); любая работа, испорченная теизмом (того, что Мендель был священником, достаточно, чтобы дискредитировать его эксперименты); фашизм, (любая теория, которая поддерживает врожденную гетерогенность людей или растений, является фашистской); и, наконец, «абиологизм», который заключается в применении к биологии несоответствующих методов, таких как математика. Когда было продемонстрировано, что работа одной из учениц Лысенко была статистически неубедительна, Лысенко ответил, что «мы, биологи, не хотим подчиняться слепой случайности ... мы утверждаем, что биологические закономерности не похожи на математические законы».

«Высказывания Лысенко получили качество *ex cathedra* (непререкаемых), что обычно присуще диктаторам или святым. Те, кто его хорошо знал, описывали его как Савонаролу. Он добился признания не трудоемкими экспериментами и строгой логикой, но с оружием средневекового схоласта, обращаясь к авторитету официальной философии и фанатично борясь с еретиками. И он утверждает, что его успех в применении науки к сельскому хозяйству доказывает, что его теории верны». «Работы Лысенко — это использование диалектики в науке для политических целей. ... Лысенко мог бы отлично поработать для России. Но основная часть его представлений о генетике должна быть отвергнута как порождение средневекового разума с использованием почти средневековой техники». «Это привело Лысенко к самой ядовитой вспышке обскурантизма в науке со времен средневековья».

Кратко мнение Эшби о Лысенко было повторено в 1982 (Ashby, 1982). В других статьях и письмах Эшби можно найти дополнительные резко критические высказывания о Лысенко и лысенковщине (см., например, Кременцов, 1996).

Голубовский: от критики Животовского до апологетики гомеопатии

Вскоре Голубовский (наряду с другими) подробно и убедительно показал абсурдность аргументов Животовского в двух контекстуально близких статьях (Голубовский, 2015а, 2015б).

Однако двумя годами позже он пытается неуклюже «показать шаткость положений и выводов Меморандума» №2 Комиссии РАН по борьбе с лженаукой «О лженаучности гомеопатии» (Голубовский, 2017). Вот его мотивация и декларации (удивление, досада, печаль ...).

«Работая долго в области генетики и истории науки, я хочу показать шаткость положений и выводов Меморандума. Во многих изданиях СМИ они преподносятся как мнение всей российской академии. А это неверно. Споры о гомеопатии дают интересную возможность обсудить более общие представления о статусе и развитии науки».

«Основная посылка авторов Меморандума состоит в том, что «принципы гомеопатии и основанные на них средства и методы диагностики и лечения противоречат принципам доказательной (научно обоснованной) медицины, которые базируются на достижениях естественных и медицинских наук». Иными словами, признается только то, что основано на «доказательной» медицине.

Подобный усеченный подход представляется некорректным. Само понятие «доказательности» тех или иных приемов и рекомендаций меняется со временем».

«Вызывает удивление и досаду агрессивность текста Меморандума по отношению к гомеопатии — вполне в стиле 1930-х годов и в духе памятных гонений на генетику. *"Ее применение в медицине противоречит основным целям отечественного здравоохранения и должно встречать организованное государственное противодействие"*. Это уже далеко за пределами всех рамок научной дискуссии и напоминает «апелляцию к городскому».

«Печально, что осененный именем Российской академии наук текст Меморандума, со столь ответственными выводами не обсуждался даже на заседании Комиссии по лженауке, не было никакого ее решения».

«Существует обратная зависимость между точностью и правильностью»

Один из доводов Голубовского следующий: «История науки знает ... случаи, когда твердо установленный научный факт со временем оказывается неинтересным или некорректным. В 1914 г. Теодор Уильям Ричардс (1968–1928) получил Нобелевскую премию за точное определение атомных весов. ... Однако, после открытия изотопов, которые входят состав многих природных элементов в разных соотношениях, ценность подобных расчетов резко изменилась. И в 1932 г. другой нобелевский лауреат Фредерик Содди (1877–1956), иронически заметил: подобные точные расчеты представляют интерес не более, чем анализ среднего веса коллекции бутылок, из которых одни полные, а другие в той или иной мере опорожнены. Стало очевидно: существует обратная зависимость между точностью и правильностью. В стремлении к высокой точности можно утратить правильность, полноту описания того или иного феномена. То есть попросту не увидеть леса за деревьями».

На самом деле все происходило, как говорится, «с точностью до наоборот». Именно точные определения атомных масс свинца из урановых и ториевых руд, которые произвел Ричардс, позволили Содди доказать существование изотопов. Дело в том, что при распаде ядер урана-238 (^{238}U) образуется изотоп свинца-206 (^{206}Pb), а при распаде тория-232 (^{232}Th) образуется изотоп свинца-208 (^{208}Pb), масса которого всего лишь на две атомные единицы больше уранового. Легко понять, для их различения нужны были измерения атомных масс с относительной точностью, меньше 1%. Это разли-

чие и удалось выявить именно Ричардсу с коллегами (см. изложение из первых уст: Содди, 1979).

Открытие изотопов объяснило, почему атомные массы оказываются не целочисленными и что в природе мы имеем смеси изотопов, массы которых по отдельности близки к целочисленным. И в химических расчетах мы используем средние значения этих масс, повышение точности измерения которых активно осуществляется большими международными коллективами исследователей и в наше время. Для некоторых элементов точность определения достигает шести знаков после запятой. Последняя сводка датирована 2016 годом (Meija *et al*, 2016).

С.П. Песонина

Голубовский далее пишет: «В Санкт-Петербурге в Медицинском университете им. Мечникова есть кафедра традиционной медицины и гомеопатии. Ее профессорско-преподавательский состав включает двух докторов и пять кандидатов меднаук. Глава кафедры Светлана Петровна Песонина на пресс-конференции, созванной спустя две недели после опубликования Меморандума, рассказала о своем 47-летнем врачебном опыте (Росбалт, 2017). Ее практика комплементарно сочетает подходы и методы классической медицины и гомеопатии, внимательный анализ динамики лечения, персональный выбор средств при лечении каждого пациента. Соображения и доводы Песониной мне, как биологу-генетику, представляются серьезными и убедительными».

Справка: стиль и манера работы Песониной мало чем отличается от таковых у Лысенко. Правда, в отличие от Лысенко, Песонина защитила обе диссертации (Песонина, 1998, 2007). Однако в них нет никаких результатов экспериментальных клинических исследований гомеопатических лекарственных средств, анализа их активности или способов их применения. Обе защищены по специальности 14.00.33 — общественное здоровье и здравоохранение. Суть обеих — Клинико-статистический анализ эффективности гомеопатической помощи населению. Как и Лысенко, Песонина строит свое «исследование» на основе опросов врачей и пациентов без каких-либо сравнений с контрольными группами, без какого-либо статистического анализа данных. Мнение врачей названо объективным, а мнение пациентов — субъективным, но на самом деле вся аргументация сводится к сугубо личному мнению ее самой, ее коллег и пациентов. И все это носит название «Научное обоснование развития гомеопатической помощи насе-

лению Российской Федерации». Никакого обсуждения результатов клинических испытаний гомеопатических средств в ее работах нет.

Манера публикации своих работ у Песониной сродни лысенковской: у нее тоже много печатных работ (в докторской диссертации фигурирует цифра 191), но все они тоже опубликованы в малоизвестных журналах, сборниках тезисов конференций, которые не индексируются в РИНЦ большинство не входят в рекомендательный список ВАК. Соответственно ее индекс цитирования согласно РИНЦ равен нулю (как и у Лысенко). Многие работы опубликованы в журнале «Гомеопатия и фитотерапия», статьи в котором не рецензируются и главным редактором которого является сама Песонина.

Так что непонятно, какие «соображения и доводы Песониной» Голубовскому, «как биологу-генетику», представились «серьезными и убедительными».

Н.П. Кравков

В качестве аргумента в пользу терапевтического действия гомеопатических доз лекарственных средств, столь малых, что в них содержание активного вещества составляет несколько молекул или теоретически оно вовсе отсутствует, Голубовский приводит высказывание, якобы принадлежащее Н.П. Кравкову: «Если, тщательно проведенные биологические опыты приводят к выводу о допущении элементарных частиц, меньших, чем молекулярные, то биолог вправе их допустить».

Принадлежность этого высказывания Кравкову подтвердить не удалось. Однако, действительно, в начале 1920-х годов основоположник советской фармакологии Николай Павлович Кравков (1865–1924) опубликовал результаты своих исследований малых доз ядов, в которые сразу же зубами вцепились гомеопаты. Действительно, в статье 1924 года Кравков (1924) сообщил, что якобы «действие ядов в громадных разведениях — до 10^{-32} — по видимому, утрачивает свой специфический характер и становится одинаковым для всех их, независимо от их химического и фармакологического характера. ... Очевидно, молекула яда в таких разведениях постепенно как бы тает и сообщает раствору особые свойства, общие всем исследованным веществам. Нужно думать, что такое изменение свойства яда обуславливается распадом его молекулы на положительно и отрицательно заряженные ионы, и, может быть в дальнейшем освобождением из атомов вещества

электронов. Таким образом, происходит постепенное превращение материи яда в электрическую энергию, которая обуславливает общность действия ядов при указанных разведениях. ... Некоторые данные дали настолько отчетливые результаты, что мы вправе предполагать действительное влияние металлов на расстоянии, передачу энергии через слой воздуха».

Завершается статья смелым, но очень сомнительным высказыванием: «для меня несомненно, что действие веществ в минимальных дозах и концентрациях не материального характера и что живая протоплазма беспредельно чувствительна к непрерывным превращением материи в энергию, и этим жизнь ее теснейшим образом связывается с мировым превращением материи. В этом основа всей жизни протоплазмы и ее разнообразных проявлений».

В любом случае, в наблюдениях Н.П. Кравкова нет ничего такого, что говорило бы в пользу гомеопатических закономерностей. Он не получил данных, говорящих об усилении действия лекарственного вещества по мере уменьшения его дозы.

Эти фантастические предположения, естественно, вызвали критику современников.

В частности, его (и И.П. Павлова) ученик и соратник Михаил Иванович Граменицкий (1882–1942) обратил внимание на существенные недостатки использованной Кравковым экспериментальной техники. Кравков использовал изобретенный им метод «изолированного кроличьего уха», при котором в первые часы после изолирования чувствительность сосудов кроличьего уха к различным влияниям нестабильна, что отмечали и зарубежные авторы. Поэтому этот метод не позволяет сравнивать и «выдозировывать» различные растворы препаратов (при прочих равных условиях), и «для непредубежденного читателя ясно, что ... говорить об определенной, точной исходной норме при отсчете нельзя». Придирчиво присмотревшись к графикам в статье Кравкова, Граменицкий пришел к заключению, что экспериментальные доказательства действенности разведений D30 и D32 (т.е. 10^{-30} и 10^{-32}) шатки и неубедительны (Граменицкий, 1927) и повторил эти слова в статье, помещенной в БМЭ (Граменицкий, 1929).

«Таким образом, данные проф. Кравкова, из которых он делает вывод, что «зачастую действие яда проявляется все сильнее и сильнее по мере его большего разведения» — являются шаткими и во всяком случае неубедительными. А раз так, то отпадает дальнейший вывод, что «происходит постепенное превращение материи яда в электрическую энергию» и т.д. Следовательно, по наше-

му мнению, гомеопатия не может найти в этой работе проф. Кравкова подтверждения одному из своих важнейших положений — об увеличении силы действия веществ по мере уменьшения дозы и о физиологическом действии веществ, взятых в колоссальных разведениях» (Граменецкий, 1927).

И самое главное: к чести самого Кравкова в 1925 г. в посмертном, 9-ом издании (и в последующих пяти) своего фундаментального труда «Основы фармакологии», которое он успел переработать и дополнить, эти наблюдения не упоминаются и сама работа не цитируется. Напротив, он пишет:

«Только что приведенные данные никоим образом не могут служить подтверждением принципов *гомеопатии*, как то может показаться на первых порах. Дело в том, что, помимо основного «закона» подобия, который формулируется как *similia similibus curantur*, гомеопаты признают, что материя по мере своего уменьшения в весе и по мере ее разведения все более «динамизируется» и действует на организм гораздо сильнее. Взбалтывание лекарства с индифферентною жидкостью или растирание его с индифферентным твердым телом способствует, по *Ганеманну* (Hahnemann), динамизации лекарства, при чем оно приобретает особую целебную силу и как бы одухотворяется. Насколько фантастичны при этом гомеопатические дозы лекарств, доказывается, напр., тем, что в 1 граме или в одной капле тридцатого деления доза действующего вещества выражается дробью, в которой в числителе будет единица, а в знаменателе единица с шестьюдесятью нулями. Мало того, некоторые гомеопаты не ограничиваются и тридцатым делением, а доводят до двухсотого и шестидесятого! Помимо теоретической несообразности, главное бессилие гомеопатического учения состоит в том, что оно рушится экспериментом, совершенно отвергающим динамизацию вещества, а, наоборот, доказывающим, что сила действия вещества растет в параллель с его дозой и концентрацией. Действие веществ проявляется, начиная только с определенной, минимальной их концентрации, и при дальнейшем разведении оно прекращается. Таким образом, *вышеприведенные нами экспериментальные данные относительно доз действующих веществ не имеют ничего общего с данными гомеопатии и не могут служить ей опорой* (выделено мной – НХ)» (Кравков, 1925).

В 1964 г. фрагмент этого высказывания воспроизвел Давид Абрамович Коган в неутраченной своей актуальности книге «Гомеопатия и современная медицина», в которой он дал обстоятельный, беспристрастный, объективный критический разбор гомео-

патической доктрины и убедительно доказал, что она основана на мистике, заблуждениях и фантастических представлениях, и показал научную необоснованность гомеопатических методов лечения (Коган, 1964).

Сам Коган заканчивает свою книгу словами: «Как несовместимы материализм и идеализм, астрономия и астрология, так же несовместимы научная медицина и гомеопатия».

Несмотря на это, гомеопаты, а вслед за ними и Голубовский, продолжают спекулировать авторитетом Кравкова и паразитировать на нем.

Это и есть фелония. Так же фелонией является лечение гомеопатическими средствами, их производство и распространение, равно как и «инкарнация Лысенко» (Голубовский, 2015) и «эксгумация лысенковщины» (Захаров, 2011). Все они суть фелонии против науки и человека.

Доблесть ума — Поппер и Лакатос

В заключение можно напомнить, что согласно Имре Лакатосу (1922–1974) Карл Раймунд Поппер (1902–1994) пришел к выводу, что «доблесть ума заключается не в том, чтобы быть осторожным и избегать ошибок, а в том, чтобы бескомпромиссно устранять их. Быть смелым, выдвигая гипотезы, и беспощадным, опровергая их, — вот девиз Поппера. Вера — свойственная человеку по природе и потому простительная слабость, ее нужно держать под контролем критики; но предвзятость (commitment), считает Поппер, есть тягчайшее преступление интеллекта» (Лакатос, 1995).

В помощь начинающему борцу с лженаукой

Основными симптомами синдрома пересечения учеными невидимой черты, отделяющей науку от лженауки, являются:

навязчивые иллюзии, маниакальность, фанатичность, заблуждения, забывчивость, некомпетентность, изошренность, извращенность, предвзятость, упрямство, упертость, передергивания, искажения, неряшливость, небрежность, сумбур, замалчивание, некритичность, нетребовательность, неколебимость, непререкаемость, сведения из вторых рук, выдергивание, переиначивание, пренебрежение, недобросовестность, невежество, безграмотность, подлог, подтасовки, наукообразие, самообман, слепота, сделки с совестью, скудость, попустительство, ограниченность, самогипноз, себялюбие, непререкаемость, внушаемость, зыбкость, зыбучесть, нескромность, недобросовестность, мания величия, мимикрия,

казуистика, схоластика, произвол, самоцитирование, безответственность, безнаказанность, субъективизм, псевдообъективность, агрессивность, озлобленность, злонамеренность, зашоренность, узость, ограниченность, одномыслие, предвзятость, недосказанность, избирательность, противоречивость, путаница, изворотливость, самоуверенность, тщеславие, беспринципность, лукавство, переходящие в коварство...

Список литературы (ссылки проверены 18.09.2017)

Барабашева Ю.М., Девяткова Г.Н., Тутубалин В.Н., Угер Е.Г. Критерий Колмогорова и экспериментальная проверка законов наследственности Менделя. URL: http://ecology.genebee.msu.ru/3_SOTR/CV_Barabasheva_publ/Kolm-Mend-2008.pdf.

Боринская С.А. Вне науки // Сайт ИОГен РАН, 19.12.2015. URL: <http://vigg.ru/news/news-single/article/vne-nauki/>.

Голубовский М.Д. Генетика и призрак Лысенко // Природа, 2015, №6, с. 81–89. URL: <http://priroda.ras.ru/pdf/2015-06.pdf>.

Голубовский М.Д. Призрак Лысенко и его современная инкарнация. // Историко-биологические исследования, 2015б; 7(2): 115–130. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prizrak-lysenko-i-ego-sovremennaya-inkarnatsiya>.

Глубовский М.Д. Ландшафт науки и споры о гомеопатии // Интернет-журнал «Чайка», 02.05.2017. URL: <https://www.chayka.org/node/8054>.

Гольдфаин И.И. Легендарная работа А.Н. Колмогорова // Химия и жизнь, 2007, №1, с. 57. URL: <http://discoursedb.org/w/images/6/65/Химия.и.жизнь.2007-01.59-59.pdf>.

Граменицкий М.И. Наше отношение к гомеопатии (научно-критический очерк). Изд-во Ленингр. Мед. Журнала. 1927. С. 29–30.

Граменицкий М.И. Гомеопатия. БМЭ, т. 7, Гимнастика — Готштейн. — М.: Советская энциклопедия, 1929.

Демина Н. «Неизвестный Лысенко» в Институте океанологии // Полит.ру, 17.12.2015. URL: http://polit.ru/article/2015/12/17/lysenko_book/.

Ермолаева Н.И. Еще раз о «гороховых законах» // Яровизация, 1939 г., вып. 2(23), стр.79–86. URL: <http://www.biometrica.tomsk.ru/misc/a12.htm>.

Животовский Л.А. Неизвестный Лысенко. — М.: Т-во научных изданий КМК, 2014, 120 с. ISBN 978-5-9905832-2-1. 2-е изд., 2016,

119 с. ISBN 978-5-9907572-6-4. URL: <http://readli.net/neizvestnyiy-lyisenko/>, <http://www.rulit.me/authors/zhivotovskij-lev-anatolevich>.

Захаров-Гезехус И.А. Эксгумация лысенковщины (о публикациях П.Ф. Кононкова, Н.В. Овчинникова, В.И. Пыженкова, М.И. Анохина) // Сайт кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства РГАУ-МСХА имени К. А.Тимирязева, 31.01.2011. URL: <http://plantgen.com/index.php/ru/genetika/istoriya-genetiki/179-ekzgzumacziya-lysenkovshhiny.html>.

Захаров-Гезехус И.А. В защиту генетики. Научно-популярное издание. М.: 2016, 42 с. URL: <http://docplayer.ru/40383045-I-a-zaharov-gezehus-v-zashchitu-genetiki.html>.

Институт океанологии. Заседание Ученого совета Института океанологии РАН, 16 декабря 2015 года. Доклад Л.А. Животовского и его обсуждение. Видеозапись. URL: <https://youtu.be/wpvXY6YcTLA?t=8m30s>.

Коган Д.А. Гомеопатия и современная медицина. М.: Медицина, 1964, 218 с.

Колмогоров А.Н. Об одном новом подтверждении законов Менделя. // Докл. АН СССР, 1940; Т 27, № 1, С. 38–42. Воспроизведено в: Колмогоров А.Н. Теория вероятностей и математическая статистика (сб. статей). М., «Наука», 1986. URL: <http://www.biometrika.tomsk.ru/kolmogorov/kolmogor1.htm>.

Кравков Н.П. О пределах чувствительности живой протоплазмы. // Успехи экспериментальной биологии. — 1924. — Т.3, №. 3–4. URL: <http://www.similia.ru/gomeopat/articles/0074.htm>, <http://scorcher.ru/mist/gomeopatia/4.php>.

Кравков Н.П. Основы фармакологии, ч. 1. 9 изд. — М.–Л.: гос. Изд-во, 1925, с. 29–30.

Кременцов Н.Л. «Американская помощь» в советской генетике 1945–1947 гг. Вопросы истории естествознания и техники. 1996. №3. С.25–41. URL: <http://www.ihst.ru/projects/sohist/papers/krem96v.htm>.

Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. — М.: Медиум, 1995. URL: https://royallib.com/book/lakatos_i/falsifikatsiya_i_metodologiya_nauchno_issledovatelских_programm.html, <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000329/index.shtml>.

Леонов В.П. Долгое прощание с лысенковщиной. 1998–2003. URL: <http://www.biometrika.tomsk.ru/lis.htm>.

Леонов В.П. Применение статистики в статьях и диссертациях по медицине и биологии. Часть 2. История биометрики и ее применения

в России. // Международный журнал медицинской практики, 1999, №4. — С. 7–19. URL: <http://www.biometrica.tomsk.ru/history.htm>.

Лысенко Т.Д. По поводу статьи академика А.Н. Колмогорова // Доклады Академии наук СССР. 1940, т. 28, вып. 1, стр. 834–835. URL: <http://www.biometrica.tomsk.ru/misc/a9.htm>.

Любищев А.А. О монополии Т.Д. Лысенко в биологии. М.: Памятники исторической мысли, 2006. — 520 с. URL: <http://lib100.com/book/other/monopoly/djvu/>.

Миронин С.С. Генетика и Сталин // Сайт «Интернет против телеэкрана», 2007. URL: <http://www.contrtv.ru/common/1831/>.

Миронин С.С. Сталинский порядок. М.: Алгоритм, 2007. С. 211. URL: http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/MIRONIN_Sigizmund_Sigizmundovich/_Mironin_S.S..html.

«Неизвестный Лысенко»: послесловие к дискуссии. Подборка мнений (Михаил Голубовский, Семен Кутателадзе, Егор Базыкин, Борис Жуков) // Сайт «Новые знания», 19.01.2016. URL: <http://novznanija.ru/archives/7956>.

О положении в биологической науке. Стенографический отчет сессии ВАСХНИЛ 31 июля — 7 августа 1948 г. М.: ОГИЗ-Сельхозгиз, 1948. URL: <http://www.rulit.me/download-books-161576.html> (PDF), <http://lib.ru/DIALEKTIKA/washniil.txt> (TXT), <http://scepticratio.narod.ru/bio.htm>.

Песонина С.П. Автореферат дисс. на соискание уч. ст. канд. мед. наук «Медико-социальные и этические проблемы организации гомеопатической помощи населению крупного города». 14.00.33 — социальная гигиена и организация здравоохранения. Санкт-Петербург, 1998. URL: <http://dlib.rsl.ru/loader/view/01000334529>.

Песонина С.П. Автореферат дисс. на соискание уч. ст. докт. мед. наук «Научное обоснование развития гомеопатической помощи населению Российской Федерации». 14.00.33 — общественное здоровье и здравоохранение, Санкт-Петербург, 2007. URL: <http://dlib.rsl.ru/loader/view/01003177557>.

Пресс-конференция «Официальная медицина против гомеопатии», Росбалт, 22.02.2017. Видеозапись. https://www.youtube.com/watch?v=FosQH_41PQ4.

Содди Ф. История атомной энергии. — М.: Атомиздат, 1979. — 288 с. URL: https://www.eduspb.com/public/books/classiki/soddi_f_istoriya_atomnoy_energii.pdf.

Сойфер В.Н. Власть и наука История разгрома генетики в СССР. М.: Лазурь, 1993. — 702 с. URL: <http://padabum.com/d.php?id=214354>, http://www.xliby.ru/politika/vlast_i_nauka/index.

php7, http://royallib.com/book/soyfer_valeriy/vlast_i_nauka.html.

Шейнин О.Б. Статистика и идеология в СССР. Историко-математич. исследования, 2001; вып. 6 (41), с. 179–198. URL: http://ptlab.mccme.ru/sites/ptlab.mccme.ru/files/sheynin_statistika_i_ideologiya.pdf (PDF), <http://www.biometrica.tomsk.ru/kolmogorov/kolmogor23.htm>, <http://berkovich-zametki.com/2009/Zametki/Nomer9/OShejnin1.php>.

Шрайбер Л.Я., Румянцева Н.А., Гинзбург Ф.С. Библиографический список основных работ Т.Д. Лысенко. 1952. URL: http://imichurin.narod.ru/lysenko/agrobiology_43.html.

Ястребов С.А. Животовский, «Неизвестный Лысенко» // Личный блог, 27.10.2016. URL: <http://caenogenesis.livejournal.com/110253.html>.

Ashby E. Scientist in Russia. N.Y.: Penguin Books, 1947. URL: <https://archive.org/details/PelicanBooksScientistInRussia>.

Ashby E. Lysenko and Darwinism. New Scientist, 6 May 1982, p. 364. URL: <http://books.google.ru/books?id=YWj2f6Rir28C&q=364>.

Lecourt D. Proletarian Science? The Case of Lysenko. London: NLB Atlantic Highlands: Humanities Press. 1977. Digital Reprints, 2003. URL: <https://archive.org/details/ProletarianScienceTheCaseOfLysenko>.

Meija J. et al Atomic weights of the elements 2013 (IUPAC Technical Report) // Pure Appl. Chem. 88, 265-291 (2016). URL: <https://www.degruyter.com/view/j/pac.2016.88.issue-3/pac-2015-0305/pac-2015-0305.xml>.

Whyte R. O., Murneek A.E. Vernalization and Photoperiodism. Waltham, Mass, USA. Chronica Botanica Co., 1948. — 196 p. URL: <https://archive.org/details/vernalizationpho00murn>.

Невозможное путешествие в будущее¹

(О происхождении пророчеств Распутина)

В.П. Лебедев

Договоримся, что предсказанием является указание события, его места и даты, но не общие рассуждения о том, что все люди смертны, что все в мире имеет конец, что добро восторжествует, а зло будет посрамлено рано или поздно.

Точные предсказания были бы возможны в так называемой статической концепции времени. Это очень просто: представьте себе, что вы плывете по реке (времени), погруженные в нее так, что глаза находятся на уровне воды. Впереди по течению находятся деревья, дома и пр. Когда течение подвозит вас к одному из них, и вы его видите, то это как бы наступает настоящее.

Некоторые люди обладают способностью высовывать голову из воды, они видят предметы раньше, чем река довезла до них. Это будет аналогия ясновидческому пророчеству. Ясновидец видит далёкое заранее и говорит современникам, чему они будут свидетелями только спустя какое-то время.

Так вот, если бы дело обстояло так, то невозможно было бы изменить будущее. Какое оно есть, таким вы его и увидите. Ну, как нельзя изменить события на киноленте, но можно, заглянув в конец, увидеть, чем же там все кончилось, и рассказать тем, кто смотрит фильм «по порядку». В этом случае все события запрограммированы и человек обречен делать то, что ему на роду написано. Но тогда человек не может и не должен отвечать за свои поступки! Дескать, что он может поделать, если все будущее запрограммировано?

А ведь мораль и право построены на идее свободной воли человека, на том, что именно он сам определяет свои поступки и свое будущее, и потому как раз ответственен и перед моралью, и перед законом. То, что абсолютная предопределенность человеческих поступков разрушает этику, знал еще Эпикур, возражая в письме к Менекею против идей «физиков» о детерминизме движения атомов (из которых, якобы, также состоит и душа) в природе.

Прилет звездолетчика, летавшего с околосветовой скоростью на Землю в ее будущее, когда по часам космонавта за счет эффекта

¹ Впервые опубликовано в электронной газете «Русская Америка», №518, URL: <http://www.rusamny.com/2017/518/t01-518/>.

теории относительности за его десять лет на Земле прошло сто — это тоже никакое не посещение будущего. Он просто вернулся домой в настоящее этого дома. Думать иначе это все равно как истолковывать парадокс близнецов так: в то время как один близнец уже умер, второй еще не родился.

Полной аналогией такой «поездки в будущее» был бы анабиоз. В теле человека при температуре жидкого азота останавливаются все процессы обмена, его биологические часы более не ходят. И через сто лет от встанет из сосуда Дьюара таким же молодым, каким был при погружении. Но это вовсе не будущее, это настоящее, в котором он проснулся. И цена этого сна — разрыв со своими сверстниками, которые все вымерли, и вообще разрыв со своей средой и временем. Кстати сказать, этого «будущего» может и не состояться: за истекшие сто лет цивилизацию может погубить астероид, термоядерная война, вирусы, пришельцы... Да мало ли что. Путешественник продрал глаза, а вокруг пустыня и смертельная радиация. И он снова закрыл глаза на веки. Лучше уж жить на своем месте и в своем времени.

Будущее всегда вероятно

Впрочем, в принятой в науке динамической концепции времени никакого будущего в реальности нет. Еще нет. Так что и «усматривать» нечего. Но если даже предположить, что есть некий план будущего, его виртуальная картинка, нечто вроде фата-морганы, то и такое будущее все равно нельзя увидеть.

Есть еще очень важное общенаучное возражение против возможности «точного усмотрения будущего». Даже не возражение. Абсолютный запрет.

Дело в том, что абсолютно точное знание о будущем означает информационное присутствие в будущем, что возможно лишь с помощью какого-либо физического переносчика взаимодействия. Сегодня самый быстрый способ передать информацию — использовать электромагнитное поле, передающее взаимодействие со скоростью света. Но независимо от того, будут ли когда-либо обнаружены еще большие скорости передачи информации, остается в любом случае принципиальная, неустранимая никоим образом ситуация — из будущего нужно опять попасть в настоящее. Это же соображение относится и к гипотетическим путешествиям через кротовые норы, используемые как машины времени.

Ибо настоящее по отношению к будущему является уже прошлым, поэтому информационное возвращение из будущего («усмотрение будущего») в настоящее эквивалентно возвращению из

настоящего в прошлое. Однако общая формулировка принципа причинности гласит: невозможно вернуться в прошлое, в противном случае разрушаются причинно-следственные связи. Поэтому в рамках научной картины мира приходится выбирать: либо точные предсказания, и тогда вынужденный отказ от причинности, либо наука, и тогда нужно отказаться от пресловутой экстрасенсорной проскопии.

Сниму одно возможное «экзистенциальное возражение». Предположим, некто говорит, что вот я превозмогу страх смерти, обозначу день ухода из жизни и сделаю это. Разве же это не предсказание? Тут, казалось бы, будут соблюдены указания на место время и событие. И разве всякие прочие замыслы, которые имеет человек (скажем простейшее — поехать в отпуск в Кисловодск), не есть исполнение предсказания? Не есть. Ибо замысел делается сегодня, в данную минуту, и уже в следующую он становится прошлым. И тогда просто прошлое через настоящее детерминирует будущее. Причем — всегда вероятностным образом и никогда абсолютно точным. Незабвенный Михаил Берлиоз тоже планировал вести заседание Массолита, а что из этого вышло? И наш предполагаемый гипотетический самоубийца вполне может попасть под трамвай до исполнения своего намерения. Или быть спасенным из петли.

Еще проще снять возражения по поводу научных предсказаний. Расчет траектории планеты или кометы — дело возможное. Но всегда вероятностное! Особенно это относится к траектории кометы, ибо она испытывает возмущение со стороны многих планет, и чем на более длительный срок рассчитывается ее путь, тем менее точным становится прогноз ее траектории.

Вероятность есть базовое свойство природы. Может быть потому, что весь микромир, его фундамент, «стоит на вероятности». Мы в принципе не можем вычислить импульс и координату любой микрочастицы иначе, как вероятностным образом: электрон с такой-то вероятностью находится там-то. Ничто не может быть установлено на 100 процентов — ни в прошлом, ни в настоящем, ни, тем более, в будущем, которого просто еще нет. А как же, например, закон сохранения энергии? И он вероятностен? Интегрально в макромире он безусловен. А в квантовом мире в пределах соотношения неопределенности при временах меньше Δt может нарушаться, что и обеспечивает туннельный эффект. Неопределенность импульса может добавить частице энергии как бы «из ничего» для преодоления барьера, но средняя энергия проникшей частицы при этом останется неизменной.

А ведь судьба отдельного человека не в миллиарды, а смело можно сказать — в бесконечное количество раз сложнее пути любой кометы (хотя бы из-за свободы воли).

Русская знаменитость Григорий Распутин

В качестве примера беспардонного жонглирования пророчествами остановлюсь на Григории Распутине.

В новом веянии российских реалий (фильмы и статьи) Распутин — праведник, пророк, ясновидец, богомолец, целитель, бессребреник, надежда и опора трона, истовый православный, спаситель России. Но самое его главное свойство — пророк.

В восьми серийном фильме «Григорий Р.» Распутин предстает гениальным, божественным провидцем, Пророком. Он предсказал смерть Столыпина, свою, и царской семьи.

Статья Евгении Павловой «Пророчества Григория Распутина, которым лучше не сбываться» в правительственной «Российской газете» начинается так:

«Он предвидел некоторые обстоятельства собственной смерти. Если его убьют простые “разбойники из русских крестьян”, то царь Николай может не опасаться за свою судьбу, и потомки Романовых будут царствовать “сто лет и более того”, писал Распутин. Если же убийство совершат дворяне — “родственники царя”, тогда будущее России и царской семьи будет ужасным. “Дворяне побегут из страны, а родня царя не останется в живых через два года и братья восстанут против братьев, и будут убивать друг друга”, — считал знаменитый старец. Как известно, реальностью стал второй вариант».

А вот она цитирует его пророчество про третью мировую войну:

«Люди идут к катастрофе. Самые неумелые будут править повозкой и в России, и во Франции, и в Италии, и в иных местах... Человечество будет раздавлено поступью безумцев и негодяев. Мудрость закуют в цепи. Невежественный и властный будет диктовать законы мудрому и даже смиренному. А потом большая часть людей поверит во власть имущих, но разуверится в Боге... Кара Божья будет не скоро, но ужасна. ... Мир ожидает три

*“молнии”, которые последовательно спалят землю меж священных рек, пальмовый сад и лилии. С запада придет кровожадный князь, который поработит человека богатством, а с востока придет другой князь, который поработит человека нищетой».*²

Вот такой русский Нострадамус. Язык совсем не из каракулей Гришки. Никогда он не возносился до таких изысков как «последовательно спалят землю меж священных рек, пальмовый сад и лилии». Зато здесь чувствуется не слишком грамотный перевод «чего-то иностранного».

Меня заинтересовало: где ссылки на источники этих пророчеств? Сама Павлова говорит, что она берет пророчества Распутина из его книги «Благочестивые размышления», изданной в Санкт-Петербурге в 1912 году.

Я и начал с поиска этой книги. Оказалось: нет ее и никогда не было. Распутин при жизни опубликовал две брошюры: «Житие опытного странника» (1907), «Мои мысли и размышления» (1915). Обе прочел, благо они имеются в сети. Нет там никаких пророчеств. А что есть? Да разные как бы путевые заметки и религиозно-мистические рассуждения. Причем видно, что тексты писали или, как минимум, серьезно правили какие-то литераторы средней руки, ибо малограмотные каракули старца, дошедшие до нас в его записках, не позволяют надеяться на его авторство.

Перечитал разные воспоминания: дочери Распутина Матрены, дочери Столыпина Марии, мемуары Юсупова, «Страницы моей жизни» ближайшей подруги царицы фрейлины Вырубовой, биографию князя Дм. Павловича, дневники Пуришкевича (сцена убийства Распутина описана здесь: <http://www.doc20vek.ru/node/1452>), Николая Второго, его переписку с женой, кассира и финансиста Распутина Арона Симановича, книгу дворцового коменданта Воейкова («С царем и без царя»), дневники вдовствующей императрицы Марии Федоровны, зарисовку Тэффи об одном ее присутствии на встрече с Распутиным и пр.

И там нет публикуемых ныне пророчеств Гришки. Там нет вообще никаких пророчеств старца — и баста. Есть упоминания, что Распутин предостерегал царя против своей возможной смерти. Вполне понятно, что он хотел заручиться большей охраной и та-

² Павлова Е. Пророчества Григория Распутина, которым лучше не сбываться // Российская газета, 21.01.2014. URL: <https://rg.ru/2014/01/21/rasputin-site.html>.

ким образом упрочивал свое положение при дворе: пока он жив и благополучен, благополучна и царская семья.

Есть достоверные сведения о том, что он не хотел войны. Помимо общих опасений, у него был сын, которого он хотел уберечь от призыва в армию. Многие опасались войны, для этого вовсе не нужно было обладать провидческим даром. Да и какие прозрения, если он охотно поехал домой к Феликсу Юсупову, где заговорщики приготовили его убийство. Феликс замечает по этому поводу: «Особенно поражало меня то, что Распутин, который все чувал и угадывал, теперь был так далек от сознания своей близкой смерти»

Есть упоминания его смутных речений про конец династии, но такие ужасания были традицией русского старчества и гибель царской семьи предрекал еще Серафим Саровский как расплату за грехи людей.

В нынешних публикациях Гришкины пророчества разные авторы приводят как само собой разумеющиеся. Вообще без всяких ссылок. Видно, что просто переписывают друг у друга. Но где они были опубликованы впервые? Пришла мысль (после всех этих молний, испепеливших лилии и пальмовые сады), что пророчества писались изначально не на русском языке. Что где-то изготовлена русская клюква в стиле а ля рюсс для среднего иностранца, взыскующего сибирской экзотики.

Методом постепенных приближений мне удалось докопаться до первоисточника годами цитируемых пророчеств Распутина. Ответ поразителен: все его пророчества сочинил итальянец (в 1993 г.), некто Рэнцо Баскера (Renzo Baschera).

Методика открытия была такова: я просто взял подозрительную фразу про молнии, лилии и пальмы, перевел ее сначала на английский и поставил в Гугл. Ничего нет. Потом на французский — ничего. На испанский — нет. На итальянский. Есть! Есть пророчества Распутина в сочинении Рэнцо Баскера! Но, может быть, это он взял из какого-то русского издания пророчеств Распутина? Ничего подобного: все русские пророчества вышли позднее книги Рэнцо Баскера.

Вот тут они: <http://dalbuioallaluce.myblog.it/le-profezie-di-rasputin/>.

Вскоре я нашел сайт, где собраны эти пророчества по-русски: http://int-max.net/7h_istoria.htm.

Рэнцо Баскера — это своего рода итальянский Дэн Браун. Тот написал как бы исторический роман «Код да Винчи», в котором в полумистическую интригу внедрены разные исторические имена и реалии. А этот итальянец сочинил книгу «Пророчества Распутина» (*Le Profezie di Rasputin*)


MISTERO
RENZO BASCHERA

LE PROFEZIE DI RASPUTIN

*Il crollo dell'Unione
Sovietica è
solamente l'inizio dei
profondi
cambiamenti che
coincideranno con la
fine del Millennio.*



Аннотация к опусу Баскера (на итал.) в переводе гласит:

«Распутин был монахом — странствующим проповедником. У таких проповедников было много последователей среди народа. Они имели славу целителей, пророков, миротворцев и защитников бедных. Распутин был как раз таким, но он обладал среди них самым большим пророческим даром. В своих письмах он предсказал насильственную гибель Романовых, Первую и Вторую мировые войны. Он также предсказал крах Советского Союза и возвращение на трон России потомков Николая II, которые должны радикально изменить отношения между людьми».

Пророчество про ужасное будущее мира, приведенное выше в статье Евгении Павловой из правительственной «Российской газеты», выглядит в оригинале так (даю только начало): *“Gli uomini stanno andando verso la catastrofe. Saranno i meno capaci a guidare il carro. Così in Russia, come in Francia, in Italia e altrove... L’umanità verrà schiacciata dal frastuono dei pazzi e dei malfattori.”*

Дословно: *«Люди идут к катастрофе. Они будут все менее способны управлять повозкой. Так будет в России, и во Франции, и в Италии и в других местах ... Человечество будет раздавлено гвалтом безумцев и преступников».*

А про три молнии, лилии и пальмы читаем: *“Uno di questi brucerà i gigli e un secondo fulmine brucerà il giardino delle palme, e un terzo fulmine brucerà la terra tra i santi fiumi.”*

Дословно: *«Одна из них [молний] сожжет лилию, вторая молния сожжет пальмовый сад, а третья молния сожжет землю между святыми реками».*

Печет истории с пророчествами этот Ренцо, как пирожковая машина. Тут все его опусы: http://www.unilibro.it/libri/f/autore/baschera_rengo.

Что ж, можно порадоваться, что и для Европы наш Распутин принес какую-то пользу: дал пропитание писателю и ансамблю «Бони-М», самым большим хитом которого оказалась песня «Распутин» с рифмой «...Rasputin Russia’s greatest love machine...» (Распутин, великая русская машина любви), заканчивавшаяся словами «Ох, уж эти русские!» (Oh, those Russians...).

Кстати сказать, во время гастролей «Бони-М» в СССР им эту песню петь запретили.

Ну, а сейчас стоило бы запретить «пророчества» Распутина.

Ложные представления о роли гормонов¹

Е.П. Виноградова, Д.А. Жуков

Уж сколько раз твердили миру, что каждая из функций нашего организма регулируется несколькими механизмами, а причины и следствия — вещь неочевидная, но всё не впрок. Многие люди по-прежнему уверены, что уровень гормонов в организме — едва ли не единственная причина всех расстройств, болезней, недостатков и слабостей.

Прежде всего, отметим слабость представлений многих людей о причинно-следственных связях в окружающем нас мире. Если два события происходят одно за другим, люди склонны усматривать между ними причинно-следственную связь. Это далеко не всегда верно. Два события могут быть следствиями третьего события. А, если события и взаимосвязаны, то не очевидно — какое из них является причиной, а какое следствием. Наконец, события могут совпадать совершенно случайно.

Начиная с XVII века, среднегодовая температура в бассейне Атлантического океана неуклонно повышается. Также неуклонно изменяется количество пиратских нападений в Атлантике. Значит ли это, что климат тесно связан с пиратством? Конечно же, нет. Но очень часто, если не как правило, одновременность трактуется многими людьми как причинно-следственная связь. Это причина возникновения различных примет. Вера в приметы квалифицируется как одно из проявлений «магического мышления».

Следствия магического мышления могут быть вполне невинными. Например, если студент надел новый пиджак и успешно сдал трудный экзамен, то этот пиджак он будет надевать в дни экзаменов все последующие годы, до тех пор, пока он ему впору. Хотя, конечно же, причинно-следственной связи между одеждой и сдачей экзамена нет. Но мало у кого нет подобных примет. Рассказывают, что некий гость Нильса Бора обратил внимание на подкову, прибитую над дверью дома ученого. «Извините, профессор, — воскликнул гость.

¹ Доклад на 5-й международной научно-практической конференции имени В.Л. Гинзбурга и Э.П. Круглякова «Лженаука в современном мире: медиасфера, высшее образование, школа», 4–5 июля 2017 г.

— Неужели вы — основатель новой физики, светоч научного мировоззрения — верите в подобные предрассудки?!» На это Бор ответил: «Конечно не верю. Но, знаете, говорят, что подкова приносит удачу и тем, кто в это не верит».

Ритуальные действия приносят несомненную пользу, потому что уменьшают волнение, естественное в день некоего ответственного мероприятия. Но бывает, и очень часто, что, обнаружив почти одновременное появление неких событий, человек, сделав вывод об их взаимосвязи, своими действиями наносит себе вред. Народные представления о роли гормонов в организме — как раз такой случай.

Все знают о существовании гормонов, о том, что гормоны важны для здоровья. Это правильно. Но, к сожалению, представления неспециалистов о роли гормонов, и, в целом, об общих принципах физиологии смутны и примитивны. Начнем с того, что широкая публика не отдает себе отчета, что в регуляции любой функции нашего организма участвуют несколько механизмов. Поправив что-то одно, мы не обязательно добьемся желаемого результата. Таким незнанием пользуются недобросовестные коммерсанты, рекламирующие свой товар. Например, психологи, предлагающие всем пройти курсы по усилению памяти. Это, по словам рекламодателей, обещает жизненный успех, или, по крайней мере, усиление интеллекта.

Между тем, память связана с интеллектом довольно слабо, если не рассматривать случаи болезненного нарушения процессов запоминания. Отличная, даже феноменальная память не дает гарантий высокого интеллекта, не говоря о жизненном успехе. Существуют чемпионаты мира по запоминанию. Финалисты таких конкурсов — люди вполне заурядные, занимающие в своих профессиях довольно скромные позиции. Между тем, они демонстрируют способности к запоминанию, которые выходят далеко за рамки возможностей среднего человека. Например, они выполняют следующее задание. Человеку показывают на одну секунду одну за другой карты обычной игральной колоды. Спустя пять минут человек правильно называет все пятьдесят два листа. Но среди этих людей нет даже успешных игроков. Чтобы играть в карты память, безусловно, необходима. Но картежнику кроме памяти надо обладать еще целым рядом способностей. Если эти способности отсутствуют, или развиты у человека недостаточно, то никакая замечательная память не поможет ему выигрывать чаще, чем проигрывать.

Подобным же образом — множеством механизмов — регулируются все функции нашего организма. Рассмотрим одну из важнейших констант организма — уровень сахара в крови. Если

этот показатель окажется ниже определенного значения, то вслед за ухудшением самочувствия человек теряет сознание и может умереть. Сахар необходим всем органам и тканям для получения энергии, а головному мозгу сахар жизненно необходим, как и кислород. Поэтому в нашем организме множество механизмов, поддержания нормального уровня глюкозы в крови. Одних только гормонов, повышающих ее уровень в крови, насчитывают около пятнадцати. Кроме того, существуют и клеточные механизмы регуляции этой функции — ведь организму важна не концентрация глюкозы в крови, а сколько ее доставляется в ткани, нуждающиеся в получении энергии при ее окислении. И, конечно, не одни гормоны, но и нервная система участвует в регуляции этого важнейшего параметра нашего организма. Поэтому изменив лишь один из факторов, влияющих на функцию, мы, скорее всего, не обнаружим заметного изменения этой функции.

Другой важной закономерностью, которая неизвестна неспециалисту, является то, что уровень гормонов в крови часто лишь отражает некую функцию, но не он является причиной отклонения этой функции от нормы. Показания медицинского термометра могут свидетельствовать о болезни. Но, если мы охладим термометр, жар у больного не пройдет. Да и, если мы снизим температуру лекарствами, это тоже далеко не всегда поможет преодолеть болезнь. То же относится и к гормонам. Мужской половой гормон тестостерон у победителей спортивного состязания много выше, чем у проигравших, хотя до начала соревнования уровень тестостерона у них не различался. Это хорошо известная, многократно подтвержденная закономерность. Но, тем не менее, многие хотят повысить содержание тестостерона в своем организме, ожидая от этого жизненных успехов.

Содержание гормонов в крови — это удобный показатель, который может многое сказать врачу о состоянии организма больного. Но простые люди, неспециалисты не знают, или не задумываются о том, что содержание каких-то веществ в крови не всегда пропорционально их действию. Ведь гормоны влияют на обмен веществ в определенных тканях, а с кровью они только переносятся. Неважно сколько гормона в крови, важно сколько гормона подействует на клетки мозга и других органов, реализующих ту или иную функцию.

Чтобы ознакомиться с представлениями широкой публики о роли гормонов в организме человека мы сопоставили количество ответов в «Яндексе» на два типа вопросов: «как изменить уровень гормона?» и «каковы функции гормона?» Точные формулировки

запросов, которые мы использовали, были следующими: «кортизол как повысить», «кортизол как понизить», «кортизол функции в организме» и так же для остальных популярных гормонов. Результаты приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Количество показов в месяц ответов на запросы в Яндексе с формулировками «[название гормона] как изменить (повысить или понизить)» и «[название гормона] функции в организме»

| | ... как повысить | ... как понизить | ...функции в организме |
|---------------------|------------------|------------------|------------------------|
| Кортизол | 419 | 851 | 13 |
| Инсулин | 481 | 400 | 103 |
| Тироксин | 147 | 57 | 23 |
| Гормон роста | 253 | 0 | 38 |
| Эстрадиол | 706 | 320 | 8 |
| Прогестерон | 2298 | 611 | 21 |
| Тестостерон | 17000 | 1604 | 46 |

Прежде всего обращает на себя внимание, что количество людей, интересующихся функциями гормонов, на порядок-два ниже, чем тех, кто хочет изменить у себя уровень гормонов.² Возможно, это естественно. Людям нужно, чтобы компьютер работал, а что там у него внутри — это мало кому интересно. Четыреста лет на-

² Этот вывод не вполне убедителен, поскольку малое число запросов о функциях связано с неудачной формулировкой для поиска запросов. Пользователям несвойственно употреблять такие формальные выражения как «функции в организме». Большинство использует формулировки в бытовом стиле: «что делает». В сентябре 2017 г. по запросам вида «[название гормона] что !делает» (где восклицательный знак блокирует изменение словоформы) служба подбора поисковых слов в составе сервиса «Яндекс.Директ», которой пользовались и авторы статьи, дала следующие результаты: кортизол — 228, инсулин — 1561, тироксин — 451, гормон роста — 71, эстрадиол — 171, прогестерон — 643, тестостерон — 912. Видно, что разница с запросами «повысить» и «понизить» хотя и есть, но столь значительна. А есть и другие формы запросов о функциях: «зачем нужен», «чем полезен» и т.п. — *Прим. ред.*

зад все рассматривали гороскопы, но единицы интересовались небесной механикой.³

Абсолютным лидером среди гормонов является тестостерон. Хотя людей интересует их половая потенция и увеличение мышечной массы, но многие априорно убеждены, что искать способы увеличения этих функций следует через повышение уровня тестостерона.

Сопоставление концентрации тестостерона в крови с половой активностью мужчин показало, что в исследованных больших группах населения отсутствует положительная корреляция между уровнем гормона и интенсивностью половой жизни.

Уровень тестостерона у мужчин меняется на протяжении года: минимум приходится на май, а максимум на ноябрь, тогда как сексуальная активность меняется на протяжении года противоположным образом [1]. Концентрация тестостерона меняется на протяжении суток: максимум приходится на шесть часов вечера, время, когда трудящихся в большинстве своем усталые и голодные едут с работы домой, а их сексуальная активность невелика.

Кроме суточной ритмики, уровень тестостерона в крови мужчины изменяется в зависимости от факторов внешней среды, например интенсивная мышечная нагрузка снижает уровень тестостерона. У одного и того же мужчины в разные дни его концентрация в крови может меняться в несколько раз. Для проверки предположения о пропорциональной зависимости интенсивности копулятивного поведения от содержания тестостерона был проведен такой, например, эксперимент. Добровольцам, четырем супружеским парам, предложили дважды в день, в 18:00 и 24:00, собирать слюну для последующего определения в ней тестостерона и отмечать в дневнике, был ли совершен в этом промежутке времени половой акт. Как пишут авторы исследования, «Несмотря на то, что испытуемые постоянно забывали либо собрать слюну в пробирки, либо сделать отметку в дневнике», за несколько месяцев наблюдений был накоплен материал, достаточный для статистически достоверного вывода: вероятность совершения полового акта не зависит от уровня тестостерона. Другими словами, при высоком и при низком уровне гормона в организме половая активность примерно одинакова, а совершение полового акта повышало содержание тестостерона в слюне. Эта закономерность была отмечена и для мужчин, и для женщин [2].

³ Сегодня это выражено даже в большей мере. — Прим. ред.

Уровень тестостерона в организме отражает половое возбуждение, но не определяет сексуальную активность. Так у посетителей секс-клубов в США содержание тестостерона в слюне повышалось после сеанса на 11% у наблюдающих за половым актом и на 72% у участников соития. Возраст не влиял на степень повышения содержания гормона [3].

Половая жизнь человека сильно зависит от социальных факторов. Человек, сосредоточенный на работе, ведет менее интенсивную половую жизнь, чем человек, работающий мало; половая жизнь плейбоя, т. е. тунеядствующего миллионера, более насыщена, чем половая жизнь безработного. Можно привести еще большее количество подобных примеров эмпирических закономерностей обусловленности половой жизни человека социальными факторами. Поскольку социальные факторы могут вносить искажения в результаты эксперимента, в другом эксперименте, в качестве биологического показателя действия тестостерона, инвариантного социальным влияниям, было использовано акне — количество прыщей и угрей на коже. Так как акне у мужчин интенсивнее, чем у женщин, а также и усиливается в период полового созревания, при быстром возрастании продукции тестостерона, то можно рассматривать акне как количественный показатель биологической эффективности андрогенов, поскольку оно, если и зависит от социальных факторов, то очень слабо. Хотя логика такого выбора уязвима для критики, использование биологического маркера действия тестостерона, несомненно, сделает вывод о наличии или отсутствии зависимости биологического эффекта тестостерона более достоверным. Таким образом, если в вышеописанном первом исследовании сопоставлялись два показателя — содержание тестостерона в организме и вероятность копуляции, то в этом — три: содержание тестостерона, интенсивность половой жизни и акне как биологическая реакция на андрогены, инвариантная психосоциальным факторам.

Было установлено отсутствие какой-либо зависимости между всеми тремя исследованными показателями. Ни половая активность не зависит от уровня тестостерона в крови, ни акне — от уровня гормона, ни половая активность — от уровня акне [4].

Таким образом, в настоящее время твердо установлено, что андрогены в физиологических концентрациях организуют и обеспечивают, но не стимулируют копулятивное поведение человека. Стремление повысить в своем организме уровень тестостерона не имеет биологических оснований.

Любопытен высокий интерес широкой публики к прогестерону. Это действительно очень интересный гормон, потому что помимо прочего участвует в регуляции эмоциональных состояний и даже является нейропротектором, т.е. предотвращает гибель нейронов в центральной нервной системе при неблагоприятных воздействиях на организм. Но ведь кроме этого прогестерон влияет на множество других функций! Помимо его влияния на репродуктивную систему, он может существенно нарушить многие другие функции организма. Женщинам следует особенно опасаться самостоятельного повышения прогестерона, потому что в норме его продукция колеблется в менструальном цикле, начиная с нулевых значений. Для здоровья необходим не некий оптимальный уровень прогестерона, а ритмическое изменение его продукции женским организмом. Тоже относится и к секреции эстрадиола.

Гормон роста — единственный гормон, который никто не собирается понижать в своем организме. А напрасно — нет таких физиологических функций, которые являлись бы абсолютным благом, в том числе и процессы роста, которые регулируются этим гормоном.

Желание изменить содержание тироксина может быть опасным (что, впрочем, касается и всех остальных гормонов), потому что расстройства функции щитовидной железы — это чаще всего аутоиммунное расстройство. Недостаток, или избыток гормонов этой железы — лишь показатель дисфункции, а лечение должно быть направлено на систему иммунитета.

Инсулин примечателен самым высоким процентом людей, интересующихся его функциями. Инсулин — единственный в нашем организме гормон, который вызывает понижение концентрации сахара в крови, а нарушение углеводного обмена — естественное возрастное изменение. Кроме того, быстрые колебания уровня инсулина в организме могут иметь трагические последствия, поэтому пожилые люди хотят обстоятельно разобраться.⁴ И в этом они правы, хотя, лучше все же обращаться к врачу.

Функциями кортизола интересуются мало. Вероятно, еще не все знают, что кортизол — гормон стресса. Но почему, люди, желающие ослабить стресс в своем организме, полагают, что достаточно изменить уровень гормона? А куда денутся те воздействия на наш организм, что вызвали стресс? Они не исчезнут. И, конечно,

⁴ Было бы естественно связать высокий интерес к функциям инсулина с активностью пациентов, у которых развивается диабет, и их близких. — *Прим. ред.*

колебания кортизола не изменят наше восприятие неприятностей, что еще важнее, чем сами события.

При стрессе увеличивается продукция некоторых гормонов, которые улучшают настроение, но кортизол не входит в их число. Уровень кортизола — это показатель стресса или воспалительной реакции в нашем организме, но искусственное снижение уровня кортизола в крови не улучшит состояния человека, страдающего от неприятностей в личной жизни, или борющегося с инфекцией [5].

Надо подчеркнуть, что схожее нарушение логики типично не только для неспециалистов, но и для некоторых ученых-физиологов. До сих пор у некоторых популярна давно отвергнутая идея о повышенной секреции кортизола как первопричине болезней, вызываемых стрессом.

Спрос рождает предложение. При желании можно обнаружить в интернете огромное количество источников, поражающих уровнем некомпетентности, которые дают советы и поясняют, что «уровень гормонов стресса можно эффективно понизить простыми и естественными способами», например [6]. Конечно, полезно больше двигаться и есть фрукты, только вот к эндокринным механизмам стрессорного ответа такие тексты не имеют никакого отношения, а уж «выводить стресс из организма» вовсе невозможно, поскольку стресс — это не нечто плавающее в организме, а системная реакция самого организма.

Народное представление о медицине все-таки отличается от представлений специалистов сочетанием интереса к молекулярным механизмам с убежденностью в преимуществах «народной медицины». Запрос «Как повысить прогестерон народными средствами» вызывается 140 раз в месяц. Получается, что сначала человек обращается в лабораторию, где ему, используя методы, суть которых ему даже сложно понять, определяют содержание гормона в его крови и прочих жидкостях, а после этого он кидается листать травники, чтобы изменить гормональный фон. Интересно, откуда в «народной медицине» средства для изменения содержания прогестерона в организме? Прогестерон был открыт лишь в середине XX века. Поразительно сочетание магического мышления с рациональным. Возможно, что нет никакого сочетания, потому что нет мышления, а просто одна подруга сказала, что надо проверить прогестерон, а другая посоветовала народный способ коррекции прогестерона. Любопытно, а есть ли народные способы коррекции R-инсерционных мутаций в 23-й паре хромосом?

Чтобы проверить популярность интереса к изменению уровня гормонов в собственном организме мы сравнили популярность запросов, начинающихся словами «как повысить» (рис. 1). Тестостерон входит в первую десятку.

Яндекс

Карты Маркет Новости Переводчик Картинки Видео Музыка ещё

как повысить иммунитет

как повысить иммунитет взрослого человека

как повысить фпс в кс го

как повысить давление в домашних условиях срочно

как повысить гемоглобин

как повысить гемоглобин в крови в домашних условиях

как повысить оригинальность текста

как повысить тестостерон у мужчин

как повысить оригинальность текста в антиплагиате самостоятельно

как повысить давление

как повысить уникальность текста в антиплагиате самостоятельно

Рис.1. Скриншот Яндекса. Популярные варианты запросов, начинающихся словами «как повысить»

Обратим внимание, что тестостерон уступает запросу «как повысить оригинальность текста». Это приводит нас к вполне практической рекомендации преподавателям: строить лекции и занятия, а также — конечно же — экзаменационные вопросы так, чтобы учащиеся не могли пользоваться системой антиплагиата.

Итак, подводя итоги. Поисковая активность в интернете свидетельствует о широком распространении ложных представлений о роли гормонов в организме человека. Неспециалисты не знают, что уровень гормонов в крови — это, прежде всего, показатель, но не первопричина отклонений функций нашего организма от нормы. В таком незнании, по нашему мнению, проявляется различие между «знанием» и «информацией». Информация, благодаря интернету доступна всем. Многие получают информацию о гормонах, о том, что эти вещества важны. Но мало у кого из пользователей интернета хватает внимания, настойчивости и желания приобрести не информацию, а знание о роли гормонов. Отсюда настойчивое желание изменить уровень того или иного гормона в своем организме.

Анекдотическая и вместе с тем прискорбная тенденция — это желание многих изменить уровень гормонов «народными средствами».

Источники

1. Stanton S.J., Mulette-Gillman O.A., Huettel S.A. Seasonal variation of salivary testosterone in men, normally cycling women, and women using hormonal contraceptives. *Physiol Behav.* 2011 Oct 24; **104**(5): 804-808. doi: 10.1016/j.physbeh.2011.07.009.
2. Dabbs J.M. Jr., Mohammed S. Male and female salivary testosterone concentrations before and after sexual activity. *Physiol Behav.* 1992 Jul; **52**(1): 195-197.
3. Escasa M.J., Casey J.F., Gray P.B. Salivary testosterone levels in men at a U.S. sex club. *Arch Sex Behav.* 2011 Oct; **40**(5): 921-926. doi: 10.1007/s10508-010-9711-3.
4. Arora M.K., Yadav A., Saini V. Role of hormones in acne vulgaris. *Clin Biochem.* 2011 Sep; **44**(13): 1035-1040. doi: 10.1016/j.clinbiochem.2011.06.984.
5. Greenspan F.S. (editor): Basic and Clinical Endocrinology, 4th ed. Appleton and Lange, 1993.
6. www.fitobzor.com/2017/08/15/dvenadcat-sposobov-snyat-stress-s-pomoshhyu-edu/.

«Ледовое побоище»: историческое событие между мифологией и наукой¹

Д.А. Аникин

Историческое знание, впрочем, и другие гуманитарные науки, часто считается излишне мифологизированным и недостойным — в полном смысле этого слова — статуса научности. Это утверждение является частично правдивым, но только частично. Времена позитивистского оптимизма О. Конта, Г. Спенсера и Л. фон Ранке ушли в прошлое. Ни один современный историк не будет претендовать на то, что получившаяся у него картина прошлого может быть верифицируема посредством естественнонаучных данных, хотя это не означает отказ от применения тех достижений естественной науки, которые могут быть использованы в историческом знании. Например, появление дендрохронологии и радиоуглеродного анализа позволило уточнить датировки многих исторических событий, так что специфика исторической науки совсем не означает ее обособленный путь в научном мире.

Но история все-таки обладает научным статусом именно потому, что стремится к логичности и доказательности своих основных положений, строит свою аргументацию не на принципах близости к чьим-то мировоззренческим или идеологическим позициям, а на основании критической рефлексии. В том числе — и по отношению к историческому знанию, которое часто становится инструментом по реализации более или менее амбициозных целей. В этом смысле совокупность исследований исторической памяти, получившая общее название *memory studies*, ориентирована как раз на изучение того, каким образом в повседневном историческом знании отражается социальная и политическая реальность.

Парадоксальным образом получается, что, изучая интерпретации того или иного события в разных исторических эпохах, мы узнаем больше не о самом событии (для этого необходимо введение в оборот новых источников, непосредственно с ним связанных), а о тех эпохах, в которых оно изучалось, воспроизводилось,

¹ Доклад на 5-й международной научно-практической конференции имени В.Л. Гинзбурга и Э.П. Круглякова «Лженаука в современном мире: медиасфера, высшее образование, школа», 4–5 июля 2017.

транслировалось. Причем принципиально важным оказывается отказ от двух презумпций повседневного мышления: (1) совпадения события и интерпретации и (2) неизменности интерпретаций. Первая презумпция достаточно проста. Людям вообще на уровне повседневного мышления свойственно считать, что субъективное описание какого-либо события может быть вполне достоверным, в то время как в гуманитарной науке со времен М. Вебера установлено, что любая точка зрения является лишь интеллектуальной конструкцией, своеобразной географической картой реальности. А карта, как известно, может помочь в ориентации на местности, но саму местность, при всем желании, не заменит. Вторая презумпция заключается в том, что, даже если мы готовы признать, что интерпретация — это еще не реальность, то труднее воспринять мысль о том, что эта интерпретация непостоянна и имеет свойство меняться со временем. Иначе говоря, вопрос не только в том, что мы и наши предки по-разному относимся к определенным историческим событиям, а вопрос в том, что для наших предков многие из этих событий не имели особого значения. Процесс придания им такого значения — это результат поиска интеллектуальными элитами последующих эпох новых образов, важных для поддержания коллективной идентичности или патриотического воспитания.

В качестве отдельного примера хотелось бы рассмотреть формирование такого исторического события, которое входит во все учебники по отечественной истории, а именно — битвы на Чудском озере 1242 г., более известной в массовом сознании как «Ледовое побоище». В современных учебниках это событие является одной из существенных дат, определивших становление Русского государства, и, в силу этого, регулярно встречается в заданиях ЕГЭ. Даже в Историко-культурном стандарте, являющемся частью принятой в 2015 году Концепции преподавания истории,² эта дата (1242 год) прописана в числе наиболее значимых для школьников. Собственно, не только сами школьники (речь идет о старшеклассниках, в первую очередь), но и их родители, а также бабушки и дедушки, сами изучавшие эту дату в свое время,

² На сайте Министерства образования и науки данная концепция не представлена. В интернете можно найти несколько версий текста концепции, соответствующих разным стадиям ее разработки. Наиболее авторитетным источником, по видимому, можно считать сайт Российского исторического общества: <http://rushistory.org/proekty/kontseptsiya-novogo-uchebno-metodicheskogo-kompleksa-po-otchestvennoj-istorii.html>. — *Прим. ред.*

уверены, что такое значение Ледовое побоище имело в истории России всегда. Между тем, такая уверенность является ошибочной, поскольку изучение исторической памяти позволяет четко зафиксировать, как и в силу каких причин происходило конструирование Ледового побоища в качестве значимого исторического события. Хочется отметить, что речь ни в коем случае не идет о постмодернистском сомнении в самом наличии подобного исторического факта. Разумеется, битва имела место, но сам образ этого события, его историческое значение — это продукт последующих интерпретаторов и идеологов.

Чем же интересно Ледовое побоище? Это яркий эпизод русской истории, поэтому даже многие неспециалисты могут воспроизвести основные штампы школьных учебников относительно разгрома «псов-рыцарей» и их погружении под лед Чудского озера. Анализ данного события интересен еще и тем, что, в силу временной отдаленности и ограниченности сохранившихся источников, при конструировании его образа в качестве одной из наиболее судьбоносных для развития российского государства битв был использован целый комплекс визуальных и нарративных средств. Комплекс источников об этой битве исчерпывается короткими сообщениями из русских летописей и двумя немецкими хрониками. Вполне закономерным для средневекового сознания является существенное расхождение между этими источниками как по поводу количества убитых и раненых (каждый летописец стремился преуменьшить свои потери и преумножить вражеские), а также по поводу значения события. Немецкие хроники стремились представить битву на Чудском озере как очередную стычку в непрекращающемся на протяжении всего XIII века движения рыцарских орденов на восток. В то же время русские летописи видели в этом событии (впрочем, наряду с битвами под Торопцом (1245 г.) и Раковором (1268 г.), которым не так повезло в историографии) символ защиты ослабленной монголо-татарским нашествием Руси от угрозы подчинения и утраты православной веры.

Созданное в конце XIII в. «Житие Александра Невского» (которое, заметим, на самом деле называется «Повесть о житии и о храбрости благоверного и великого князя Александра») ограничивается в описании битвы короткой фразой: «Была же тогда суббота, и когда взошло солнце, сошлись противники. И была сеча жестокая, и стоял треск от ломающихся копий и звон от ударов мечей, и казалось, что двинулось замерзшее озеро, и не было видно льда, ибо

покрылось оно кровью».³ Показательна непропорциональность сведений о Ледовом побоище и о Невской битве, поскольку второй битве посвящено несколько страниц текста, вплоть до перечисления основных героев. Относительно битвы на Чудском озере — такие подробности отсутствуют.

Отметим, что в дореволюционной историографии, несмотря на превознесение образа Александра Невского, этой битве особого внимания не уделялось. Например, Н.М. Карамзин в «Истории государства Российского» уделяет этой битве лишь полстраницы текста, в то время как Невская битва описывается им в два раза подробнее. Показательно, что он ничего не говорит об утоплении рыцарей, наоборот, указывая, что «еще зима продолжалась тогда в апреле месяце, и войско могло безопасно действовать на твердом льду».⁴ В том же стиле описывает битву и другой выдающийся отечественный историк С.М. Соловьев, также делая больший акцент на Невской битве, давшей прозвище и самому новгородскому князю Александру Ярославовичу. В.О. Ключевский вообще не считал это событие настолько важным, чтобы упоминать о нем в «Лекциях по русской истории», сосредоточившись на дипломатических усилиях князя Александра по налаживанию отношений с Золотой Ордой.

Предпосылкой для формирования и закрепления нового понимания этой битвы стала речь И.В. Сталина на XVII съезде ВКП(б), в которой он отказался от безликого понимания истории страны, поставив, по сути, вопрос о необходимости выделения пантеона национальных героев и определения совокупности наиболее значимых событий. Для легитимации такого перехода было необходимо использование отсылок к классикам марксизма, что делало выбор событий и персонажей, во многом, делом случайности (по принципу: встречаются — не встречаются). Битве на Чудском озере повезло — в своих выписках из «Всемирной истории для немецкого народа» Ф. Шлоссера Маркс приводит краткий пассаж о событиях 1242 г.: «Александр Невский выступает против немецких рыцарей, разбивает их на льду Чудского озера, так что прохвосты *были окончательно отброшены* (курсив мой — Д.А.) от русской границы».⁵ В такой формулировке битва на Чудском озере

³ Повесть о житии и о храбрости благоверного и великого князя Александра. URL: <http://lib.pushkinskijdom.ru/Default.aspx?tabid=4962>.

⁴ Карамзин Н.М. История государства Российского. М.: Наука. 1992. Т. 4. С. 21.

⁵ Маркс К. Хронологические выписки // Большевик, 1936. № 24. С. 54.

перестает быть одной из многих стычек, а приобретает практически судьбоносное значение для российской истории. Показательно, что Русь, как таковая, Маркса особо не интересовала, а данный раздел выписок был посвящен Прибалтике, чем и был обусловлен дефицит исторических событий, которые могли бы быть использованы при конструировании новой советской историографии.

Таким образом, в создании образа «Ледового побоища» как «исторической правды» был использован отрывок из конспекта К. Маркса как идеологическое обоснование, причем именно там (в другом отрывке) впервые появилось устойчивое выражение «псы-рыцари»: «1250. Снова отрехшийся от христианской язвы литовский князь Миндовг или Мендог, в союзе с русскими и курами разбивает при Дурбене войско немецких псов-рыцарей».⁶ Эти выписки были впервые опубликованы на русском языке в декабре 1936 г. в официальном органе Коммунистической партии — журнале «Большевик». Только в последовавших за официальной публикацией научно-популярных статьях и в учебной литературе произошло совмещение этих сюжетов, в результате чего появилась четкая схема: Александр Невский против «псов-рыцарей».

Изменение отношения к отечественному прошлому — в целом, и к истории «Ледового побоища» — в частности, проявилось в изменении образовательных практик. В 1937 г. конкурс учебников истории выигрывает книга А.В. Шестакова «Краткий курс истории СССР», в которой автор уже напрямую воспроизводит марксистские цитаты о роли этой битвы для борьбы с рыцарями. Происходит обращение к образу битвы и в художественных нарративах. 1938-м годом датированы два произведения — фильм Сергея Эйзенштейна «Александр Невский», который, по сути, закрепил в массовом сознании «канонический» образ битвы, и поэма Константина Симонова «Ледовое побоище». Создание их велось практически параллельно: в декабре 1937 г. в журнале «Знамя» публикуется литературный сценарий фильма, а в январском номере за 1938 г. в том же журнале выходит поэма Симонова. Показательно, что Симонов использует художественный образ, который впоследствии найдет визуальное отражение у Эйзенштейна — тающий лед в качестве символа единства природы и народа в борьбе с захватчиками:

*Одни лежали, захлебнувшись
В кровавой ледяной воде,*

⁶ Маркс К. Хронологические выписки // Большевик, 1936. № 24. С. 54.

*Другие мчались прочь, пригнувшись,
Трусливо шпоря лошадей.
Под ними лошади тонули,
Под ними дыбом лёд вставал,
Их стремяна на дно тянули,
Им панцирь выплыть не давал.*

Любопытно, что на обсуждении поэмы 31 января 1938 г. Симонов подвергся критике, причем не только за художественные недостатки своего произведения, но и за проработку образов, в частности, полемика развернулась по поводу образа Александра Невского и элементов изображения битвы.

Что касается фильма Эйзенштейна, то Ф. Шенк демонстрирует, каким образом изменение вариантов сценария, первый из которых отсылал еще к дореволюционному научному дискурсу, привело к сосредоточению внимания на образе Александра как защитника земли Русской от нашествия с Запада, и, следовательно, — ключевым событием стало не путешествие в Орду (как планировалось заранее), а «Ледовое побоище».⁷ Именно Эйзенштейн впервые визуализирует образ гибели рыцарей из-за вскрывшегося льда, причем такое изображение, являвшееся, во многом, авторским художественным приемом, стало «общим местом» в массовом историческом сознании.

Таким образом, формирование мифологизированного образа «Ледового побоища» в 20-ые годы XX века базировалось на отсылке к коммунистическому «канону» (произведениям Маркса), формировании соответствующего образовательного нарратива и активному использованию художественных (прежде всего, кинематографических) образов, устанавливающих параллели между борьбой Невского с рыцарями и экспансией национал-социализма в Европе.

Характерно, что несмотря на исчезновение внешнеполитического контекста и марксистских цитат в качестве прецедентных текстов, «режим правды» применительно к «Ледовому побоищу» сохранил свое влияние и на последующие десятилетия, чему способствовало закрепление сформированного образа в школьных учебниках. Несмотря на критические замечания в современных научных исследованиях (И.Н. Данилевский), запас устойчивости остается достаточно большим. Владимир Жириновский на заседа-

⁷ Шенк Ф.Б. Александр Невский в русской культурной памяти. М.: Новое литературное обозрение, 2007. С. 303–354.

нии Думы 23 февраля 2017 г. предложил перенести День защитника Отечества на 5 апреля (дату «Ледового побоища»), сместив попутно акценты в определении противников: «В этот день войска русских князей, объединенные под командованием Александра Невского, разбили латышей и эстонцев. Имя Невского было признано большинством наших граждан именем России»⁸. Нетрудно заметить, что на упоминаемое событие в этом случае переносятся реалии современной политической ситуации, хотя и не без некоторой исторической подоплеки, поскольку эсты и ливонцы, очевидно, составляли вспомогательные части рыцарского войска.

Вместе с тем, именно мифологизированный образ Ледового побоища остается востребованным в массовой культуре. Он используется в рекламных роликах, а также в интернет-мемах, что свидетельствует о его укорененности в повседневном сознании современных россиян. Обладая определенной пластичностью, данное историческое событие смогло удачно вписаться в милитаристскую риторику, попутно приобретя массовую узнаваемость и популярность, а также отодвинув на задний план другие заслуги Александра Невского перед своим княжеством и Российским государством в целом. И это наглядный пример того, насколько оказываются перемешаны мифологические образы и научные данные, как легко имеющиеся сведения (особенно, если они немногочисленны) могут встроиться в идеологизированную картину мира,

И в заключение хотелось бы вспомнить часто цитируемую фразу революционного профессора М.Н. Покровского «История — это политика, опрокинутая в прошлое». Если профессиональный историк использует эту формулу в качестве базового принципа своего исследования, исходя, тем самым, из политической ангажированности существующих в общественном сознании концепций прошлого, но при этом ставит перед собой вопрос выяснения природы этой ангажированности, ее основных игроков и стратегий реализации, то он остается в пределах научного дискурса. Он не разделяет, а изучает указанный принцип, сам стараясь оставаться на основаниях беспристрастности и научности. В этом принципиальное отличие науки от тех точек зрения, которые выдвигают на первый план бесспорную, казалось бы, позицию, что «историк — всегда заложник своих убеждений», но делают из нее крайне

⁸ *Жириновский В.В.* Днем русской армии нужно назначить дату Ледового побоища // URL: <https://лдпр-мытищи.рф/vladimir-zhirinovskij-dnem-russkoj-armii-nuzhno-naznachit-datu-ledovogo-poboischa/>.

спорный вывод, отказываясь, по сути, от любого стремления к объективности.⁹ Лженаука начинается там, где формулировка Покровского превращается из предмета исследования в методологический постулат, позволяющий определять правильность или неправильность собственной позиции.

⁹ *Мединский В.* Интересная история // Российская газета, 04.07.2017. URL: <https://rg.ru/2017/07/04/vladimir-medinskij-vpervye-otvechaet-kritikam-svoej-dissertacii.html>.

Информационно-психологическая безопасность и околonaучная активность¹

А.И. Афонин, М.П. Сычев, Ю.И. Холодный

Рассмотрены вопросы информационно-психологической безопасности (ИПБ) при осуществлении научной и научно-прикладной деятельности от угроз различных форм околonaучной активности. На примере так называемого «психотронного оружия» показано проявление различных форм околonaучной (лженаучной) активности, которые нанесли большой вред обществу. Предлагается знакомить студентов-старшекурсников вузов на лекциях по основам ИПБ с угрозами, исходящими от лженаучных проявлений.

Коренные изменения в жизни российского общества, произошедшие в конце XX века, заставили с новых позиций рассмотреть необходимость обеспечения безопасности Российской Федерации и определить ее национальные интересы, которые понимаются как совокупность сбалансированных интересов личности, общества и государства, проявляющиеся в различных сферах их деятельности, в том числе — и в информационной сфере.

Проблема и частные вопросы информационно-психологической безопасности. Активность средств массовой информации (печать, радио, телевидение) и новые возможности, открывшиеся в конце XX века с появлением интернета, создали качественно новые условия для информационного воздействия на человека, ту или иную социальную группу и общество в целом. Изобилие разнородных потоков информации требовало дифференцированного подхода к оценке содержания каждого из них.

Ответом на сложившееся положение явилось принятие в 2000 г. «Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» (далее — ДИБ-2000), которая определила информационную безопасность как «состояние защищенности национальных интересов в информационной сфере, определяющихся совокупностью сбалансированных интересов личности, общества и государства» [1, с. 4].

¹ Впервые опубликовано в электронном журнале «Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана», 2017, № 6, с. 147–163. URL: <http://technomag.edu.ru/jour/article/viewFile/1272/1116>.

В обширном перечне направлений деятельности ДИБ-2000 указала на необходимость «разработки специальных правовых и организационных механизмов недопущения противоправных информационно-психологических воздействий на массовое сознание общества, неконтролируемой коммерциализации культуры и науки, а также обеспечивающих сохранение культурных и исторических ценностей народов и народностей РФ, рациональное использование накопленных обществом информационных ресурсов, составляющих национальное достояние» [1, с. 28].

Таким образом, среди угроз информационной безопасности были выделены угрозы информационно-психологического характера и признано наличие проблемы информационно-психологической безопасности. В рамках этой проблемы «информационно-психологическая безопасность» (далее — ИПБ) понималась как «состояние защищенности отдельных лиц и (или) групп от негативных информационно-психологических воздействий и связанных с этим иных жизненно важных интересов личности, общества и государства в информационной сфере» [2].

Динамичная жизнь общества и, особенно, вызовы и угрозы, определяемые внешнеполитической обстановкой, сложившейся в последние годы, привели к необходимости учитывать происходящие изменения, в том числе — в информационной сфере, и побудили к принятию новой «Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» [3], вступившей в силу 5 декабря 2016 г. (далее — ДИБ-2016). По сравнению с предыдущей, ДИБ-2016 дала современную трактовку понятия «информационная безопасность». Она охарактеризовала ее как «состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, достойные качество и уровень жизни, суверенитет и устойчивое социально-экономическое развитие РФ, оборона и безопасность государства» (п. 2.в).

ДИБ-2016 констатировала, что в последние годы «расширяются масштабы использования специальными службами отдельных государств средств оказания информационно-психологического воздействия, направленного на дестабилизацию внутривнутриполитической и социальной ситуации в различных регионах мира и приводящего к подрыву суверенитета и нарушению территориальной целостности других государств». ДИБ-2016 отметила наличие «тенденции к увеличению в зарубежных средствах массовой информации объема материала, содержащего предвзятую оценку государственной

политики Российской Федерации, ... (и) нарастающее информационное воздействие на население России, в первую очередь на молодежь, в целях размыwania традиционных российских духовно-нравственных ценностей» (п. 12). Поэтому, как следствие, необходима «нейтрализация информационно-психологического воздействия, в том числе направленного на подрыв исторических основ и патриотических традиций, связанных с защитой Отечества» (п. 21.д).

На важность сохранения патриотических традиций, особенно — в среде молодежи, указывал Г.В. Грачев, один из первых исследователей проблемы ИПБ. По его оценке, «от того, каким образом и с какими социальными и психологическими характеристиками сформировалось новое поколение, как в массовом масштабе произошла трансляция социокультурного опыта, напрямую зависит, каким стало общество, его взаимодействие с государством и процессы обеспечения безопасности личности, общества и государства» [4, с. 8].

В настоящее время информационную сферу — область деятельности различных субъектов общественной жизни, связанную с созданием, сбором, преобразованием, хранением, распространением и использованием информации, принято делить на две составляющие: информационно-техническую и информационно-психологическую.

Первая охватывает организационно-технические аспекты использования информационных технологий, вторая — вовлечение граждан, социальных групп и общества в целом, в единое информационное пространство и влияние на них информационных технологий.

Исследуя состояние проблемы ИПБ в России, В.А. Баришполец пришёл к выводу, что «доктрина (т.е. ДИБ-2000 — *авт.*) касается в основном вопросов, связанных с информационно-технической безопасностью. Вопросы информационно-психологической безопасности затронуты в общих чертах» [5, с. 63]. Видимо, с такой оценкой следует согласиться, и едва ли мнение этого исследователя в отношении ДИБ-2016 будет кардинально отличаться от изложенного выше.

Вместе с тем, следует отметить, что разработка проблематики ИПБ часто сводится к изложению средств и методов информационно-психологического воздействия на граждан, отдельные социальные группы и общество в конкретных условиях их жизнедеятельности, к перечислению угроз ИПБ, а сами вопросы реализации ИПБ отходят на второй план. Не избежал такого «перекоса» и сам В.А. Баришполец. В процитированной (объемом более 40 (!) страниц) статье — «Информационно-психологическая безопасность: основ-

ные положения» — описанию методов, средств и организации различного рода информационно-психологических воздействий отведено в пять с лишним раз больше места, чем вопросам самой ИПБ.

Знание различных угроз ИПБ и форм информационно-психологических воздействий, бесспорно, важно: не зря говорят — «кто предупрежден, тот вооружен». Вместе с тем, ИПБ — очень емкое понятие. Оно охватывает большой круг частных вопросов и, в зависимости от характеристик отдельных категорий граждан, конкретных социальных групп и слоев населения, от видов их деятельности и целого ряда иных причин и обстоятельств, может проявляться в самых различных формах и требует постоянного внимания и совершенствования. Поэтому меры защиты, с помощью которых достигается ИПБ, следует рассматривать и разрабатывать применительно к конкретным угрозам каждому виду деятельности, осуществляемой людьми, и к конкретным условиям.

В этой обширной и, пока еще, недостаточно разработанной области знания, именуемой информационно-психологической безопасностью, ограничимся рассмотрением лишь одного частного аспекта ИПБ — а именно, ИПБ при осуществлении научной и научно-прикладной деятельности. Выбор этого аспекта — не случай и определялся двумя причинами.

Во-первых, изучение указанного аспекта обусловлено необходимостью предостеречь специалистов от неявных угроз при осуществлении научной и научно-прикладной деятельности и, по возможности, указать им подходы к обеспечению ИПБ.

Во-вторых, с этим аспектом необходимо знакомить выпускников вузов, которые должны быть предупреждены о возможности появления угроз подобного рода в случае их участия в научной либо научно-прикладной деятельности, прежде всего, в области естественнонаучных и/или технических отраслей знания. Итак, остановимся подробнее на избранной группе неявных угроз.

Наука и нарушения процесса научного познания. В самом общем виде, наука — это системный метод познания всего происходящего вне и внутри человека, и среди проявлений человеческой активности научная деятельность занимает особое место. В сравнении с иными видами человеческой активности, «отличительной чертой науки является ее невероятная прикладная успешность. Именно благодаря науке появились глобальные средства транспорта и связи, сократился тяжелый физический труд, вдвое выросла средняя продолжительность жизни. В истории, по-видимому, нельзя назвать ни одного явления, которое бы столь же радикаль-

но изменило лицо цивилизации, как наука. По масштабу последствий для человечества научно-техническую революцию можно сопоставить только с неолитической революцией, когда появление сельского хозяйства привело к переходу от кочевого образа жизни к оседлому» [6, с. 50].

Грандиозные успехи науки, достигнутые коллективным трудом многих поколений ученых, обеспечили ей особое — привилегированное — положение в обществе. Оценив прикладную эффективность науки, многие страны десятилетиями выделяют безвозвратное финансирование из государственных и частных фондов, которое идет на содержание институтов, создание различных установок и стендов, на выделение грантов и проч. При этом общество и государство, полагая, что они тратят деньги не зря, требуют от ученых не гарантий успешности проводимых ими изысканий (хотя и надеются на такую успешность), а лишь добросовестности при осуществлении ими научной деятельности. Иными словами, в счет прежних общепризнанных заслуг науки ученым-исследователям оказывают доверие и вкладывают в них огромные средства, надеясь, что они продолжат создавать новые блага для государства и всего человечества, способствуя дальнейшему улучшению жизни. Именно поэтому занятие научной деятельностью высоко оценивается обществом: оно престижно и одобряемо.

Вместе с тем, вхождение в науку — процесс трудоемкий и требует от тех, кто хочет идти этим путем, значительных усилий, поэтому у некоторых лиц возникает желание... облегчить этот процесс, выдав ненаучную деятельность за научную: так появляется лженаука. По оценке С.А. Сергеева, «наука постоянно сопровождается своего рода тенью — лженаукой. Это собирательное название для разнообразных концепций и видов деятельности, которые с различными целями мимикрируют под науку. Проблема, однако, заключается в том, что не существует четких формальных критериев для различения науки и лженауки» [6, с. 49].

Действительно, история науки свидетельствует о том, что путь исследователя далеко не прост и не прямолинеен: нередко строились научные теории и проводились научные изыскания, которые впоследствии завершались безрезультатно или оказывались ошибочными. Либо полученные результаты оказывались невостребованными («преждевременными», «ненужными»), и проходили годы прежде, чем развитие общественной практики, техники и технологий позволяло внедрить их в жизнь. Оставляя в стороне эти — естественные для научной деятельности — ситуации, об-

ратим внимание на околонучную деятельность: она «по внешним признакам похожа на научную, но не реализует научную методологию познания и не позволяет надеяться на те плоды, которые приносит наука. Основная цель лженауки — обманом получить общественные средства и признание, которыми социум готов поощрять настоящую науку» [6, с. 51–52]. Следует подчеркнуть, что в последние 150 лет, из-за неуклонного роста вклада науки в благосостояние общества, околонучная деятельность заметно расширилась, и термин «лженаука», в зависимости от конкретной ситуации, используют самостоятельно или как собирательное название для обозначения ряда ненаучных проявлений. Летчик-космонавт, Герой России, бывший директор Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, член-корр. РАН Ю.М. Батуриин полагает, что *лженаука* — это «продукт рассуждений и деятельности, основанный на игнорировании принципов, методологии и законов науки» [7], а наиболее древним примером лженауки является астрология. По его оценке, в лженауке следует выделять несколько частных форм.

Наиболее затратной и, как будет показано ниже, получившей большое распространение в нашей стране в 1980–2000 годы, является так называемое *монетарное наукообразие* (здесь и далее — терминология Ю.М. Батурина), которое нацелено на получение ассигнований (как правило, бюджетных) на проведение ненаучных изысканий; один из примеров таких изысканий будет рассмотрен ниже. Ю.М. Батуриин относит к монетарному наукообразию также рекламу с наукообразной терминологией, которая обещает достижение результатов за несколько дней или сразу после первого применения предлагаемого средства, либо лечение без побочных эффектов.

Признаком рекламы в рамках монетарного наукообразия является появление личных свидетельств пользователей предлагаемого продукта (желательно, известных в стране людей).

По оценке Председателя Комиссии по лженауке РАН акад. Е.Б. Александрова, «персонажи» монетарного наукообразия — это «аферисты, имеющие цель добраться до бюджетного финансирования под предлогом “прорывного” научно-технического решения государственных задач или просто с целью обмана граждан, завлекающая их обещаниями исцеления от всяческих болезней или привлечения иными способами» [8, с. 11].

Следующая форма лженауки — *квазинаука*, т.е. профанация науки, «наука» непрофессионалов. Е.Б. Александров полагает, что «персонажами» квазинауки являются «добросовестно заблужда-

ющиеся любители наук (в популярных изложениях), желающие превзойти “отцов-основателей”. Получив отказ в публикации своих новаций в серьезных изданиях, наиболее настырные из них пробиваются в СМИ с саморекламой и агрессивными нападками на «официальную» науку. К этой же категории примыкают люди в летах, ... уверовавшие, что они могут судить обо всем на свете. В эту группу часто попадают люди с психическими отклонениями, что, порой, способствует их успеху в неподготовленной аудитории» [8, с. 11].

Третья форма лженауки — *паранаука*, заключающаяся в применении научной методологии к объектам ненаучного характера. Примерами паранауки являются астрология, парапсихология, уфология, нумерология и проч. Признаки паранауки — наличие обязательных отклонений от стандартов науки: паранаука содержит как истинные, так и ошибочные положения.

Последней в перечисленном ряду стоит *псевдонаука* или имитация науки, охватывающая значительный круг проявлений — от написания наукообразных статей и «возгонки» индекса Хирша до подготовки «липовых» диссертаций и не только. По мнению одного из основателей проекта «Диссернет», д. ф-м. н. А.А. Ростовцева, псевдонаука «к лженауке напрямую не относится. Но ... фальсификации ученых степеней и званий идут с лженаукой рука об руку и часто ей служат. В более широком смысле фальсификации в сфере научной аттестации служат распространению в обществе невежества и атмосферы лжи, размывают этические нормы» [9, с. 91].

Частными проявлениями псевдонауки выступают:

а) «мелкотемье», когда на защиту выносятся результаты исследований, выполненных на уровне типовой курсовой или дипломной работы;

б) диссертации псевдоавторов, «которые не только никогда не трудились над своим собственным исследованием, не только не писали свою собственную диссертацию, не только не читали ее, но зачастую даже никогда ее не видели» [9, с. 91–92];

в) «фантомные диссертации»: они не пишутся, «не создается даже сама диссертация, а просто покупается диплом кандидата или доктора наук: в таких случаях следов диссертации нельзя отыскать ни в одной библиотеке» [9, с. 92];

г) беспардонное околонучное мошенничество, когда «жулики от науки, у которых никогда не было не только никакой диссертации, а даже купленного диплома, ... на визитных карточках и на двери своего кабинета сообщают о том, что они ученые со степенью» [9, с. 92].

Завершая краткий обзор проявлений частных форм лженаучной деятельности, необходимо подчеркнуть их большой совокупный негативный потенциал, в том числе — и для обеспечения ИПБ личности, общества и государства. По оценке Комиссии по борьбе с лженаукой РАН, «в постсоветский период лженаука в России вышла из-под контроля и стала разрушительно сказываться на общественных институтах и безопасности на всех уровнях — от здоровья и образования граждан до разработки государственных программ и стратегий» [8, с. 10].

Для иллюстрации угроз ИПБ, которые несут в себе частные формы лженауки при осуществлении научной и/или научно-прикладной деятельности, рассмотрим конкретный пример — феномен «психотронного оружия», под которым понимают некое оружие, использующее неизвестные науке поля или энергии.

«Психотронное оружие»: возникновение, «развитие» и угроза рецидива. В конце 1960-х годов в Чехословацкой Советской Социалистической Республике (далее — ЧССР) в противовес «буржуазной», «западной» парапсихологии чешскими исследователями была предложена новая, «основанная на материалистической идеологии наука» — *психотроника*, которая занялась изучением явлений, традиционно считавшихся парапсихологическими: это — телепатия, телекинез, ясновидение и проч.

Подтверждением реальности «новой науки» стали кинокадры о неизвестных «генераторах» причудливой формы, с помощью которых — без видимых причин или внешних сил — совершалось удивительное: вращались сами собой мелкие детали лабораторных устройств, намагничивались деревянные палочки и происходили иные непонятные явления. Создателем диковинных устройств оказался Р. Павлита, уже немолодой инженер текстильной фабрики в Градец-Кралове, на «генераторы» которого обратил внимание психолог Пражского университета д-р З. Рейдак. По убеждению последнего, Р. Павлита изобрел приборы, способные накапливать психическую («психотронную») энергию человека и вызывать явления, «необъяснимые» современной физикой. «Психотронная» энергия, накопленная в больших количествах в «генераторах», могла оказывать как благотворное, так и губительное действие на живые организмы: например, в своих опытах Р. Павлита с помощью «биогенераторов смерти» убивал насекомых...

Известность «психотронным генераторам» принесла вышедшая в США книга [10], авторы которой лично наблюдали работу этих устройств. Ажиотаж, поднятый парапсихологами многих

стран вокруг опытов Р. Павлиты, привлек внимание зарубежья, и Управление безопасности МВД ЧССР отметило небывалый приток иностранных гостей в Градец-Кралове, среди которых были сотрудники западных спецслужб, выдававшие себя за представителей научных кругов или коммерческих фирм. Пытаясь разобраться в сложившейся ситуации, МВД ЧССР в 1972 г. обратилось за помощью в Академию наук СССР, и для изучения «психотронных генераторов» в Прагу были командированы известный ученый из Института биофизики АН СССР проф. А.И. Китайгородский и сотрудник КГБ СССР, к.т.н. Ю.К. Азаров.

В ходе этой командировки (о которой рассказывалось ранее в бюллетене «В защиту науки» [11]) советским ученым довелось наблюдать около 30 опытов Р. Павлиты: все они получили рациональное объяснение с позиций физики и биологии, а домыслы о неведомой «психотронной» энергии, о «психотронных генераторах» и зловещих «генераторах смерти» были решительно отвергнуты.

Стремясь уберечь научное сообщество от лженаучных заблуждений, проф. А.И. Китайгородский в 1974 г. описал в одном из журналов некоторые опыты Р. Павлиты с «психотронными генераторами», но его статья [12, с. 65–68] нигде, за исключением СССР, не была опубликована.

Напротив, в 1975 г. в американской прессе появилось сообщение, что на базе генераторов Р. Павлиты может быть создано «психотронное оружие». В том же году Разведывательное управление Министерства обороны (далее — РУМО) США подготовило меморандум «Советские и чехословацкие исследования в области парапсихологии», в котором заявило, что «биологическая энергия может быть ... использована в качестве эффективного оружия против групп людей и ведущих лидеров» [13, с. 57]. Заявление авторов меморандума не имело каких-либо документальных подтверждений, но это не помешало им говорить о «психотронном оружии» как о реальности. Более того, авторы меморандума утверждали, что «советское и чешское усовершенствование психотронного оружия будет представлять серьезную угрозу противнику в военной и дипломатической областях, а также в сфере безопасности» [13, с. 34]. Так, с легкой руки РУМО безобидные, обросшие слухами, «биогенераторы смерти» Р. Павлиты, которые, кроме А.И. Китайгородского и Ю.К. Азарова, видимо, никто толком не изучал, превратились в коварное и таинственное «психотронное оружие».

Домыслы о новом оружии были быстро подхвачены. Вскоре в США появилась статья о том, что «Советский Союз уже раз-

вернул психотронное оружие третьего поколения» [14, с. 27], а в 1980 г. американское «Военное обозрение» объявило, что в СССР «психотронное оружие, очевидно, уже существует, и только прикладные его возможности пока не ясны» [15, с. 53]. К 1982 г. мнение Запада о существовании в СССР «психотронного оружия» стало общепризнанным [16]. Эти измышления носили конъюнктурный характер, и одной из их целей было — ввести в заблуждение политическое и военное руководство СССР и, тем самым, втянуть страну в дорогостоящие исследования тупикового направления.

Прошло несколько лет, и «психотронные генераторы» трансформировались в СССР в генераторы «спиновых» полей неведомой природы, а лженаучные исследования «вошли в моду». В результате лоббирования исследований парапсихологической направленности и обещаний быстрых, высокоэффективных результатов таких изысканий, правительство СССР в феврале 1990 г. даже создало Центр нетрадиционных технологий, который занялся изучением «спиновых» полей (позднее они стали «торсионными») и привлек к этим работам более пятнадцати научных институтов и учебных заведений Москвы, Ленинграда, Украины и Сибири. При проведении «спиново-торсионных» изысканий все формы лженауки — паранаука, монетарное наукообразие, квазинаука и псевдонаука — проявились и сошлись воедино...

Паранаука — парапсихология/психотроника — собрала вокруг себя квазиученых и привела к монетарному наукообразию с разбазариванием государственных средств: финансирование разработок лженаучной концепции «торсионных технологий» осуществлялось под эгидой «Центра нетрадиционных технологий» при Государственном комитете по науке и технике СССР, «определялось суммами порядка 1 млрд долларов и проходило по закрытым статьям бюджетов министерств обороны, оборонной промышленности и спецслужб» [8, с. 9]. При этом не обошлось и без псевдонауки.

Образование главного разработчика «спиново-торсионных» полей и генераторов А.Е. Акимова установить не удалось, хотя «он подписывался д.ф.-м.н., что явно рассчитано на расшифровку «доктор физико-математических наук» и предполагает наличие соответствующего диплома» [17, с. 46], однако, «согласно справке, полученной в Высшей аттестационной комиссии РФ, Акимов ... диссертаций не защищал...» [18, с. 96]. И псевдоученый А.Е. Акимов был не одинок: вскорее его «спиново-торсионные» исследова-

ния были дополнены «микролептонными» изысканиями А.Ф. Охатрина — разработчика биогенераторов и, не имевшего никаких ученых степеней, академика Международной академии энергоинформационных наук [19].

С критикой сложившегося в стране положения выступили акад. П.В. Симонов [20], член-корр. Е.Б. Александров [21, 22], д.х.н. В.П. Торчилин [23], другие ученые и специалисты [24, 25 и др.].

Их коллективное мнение было услышано, и в июле 1991 г. Комитет Верховного Совета СССР по науке и технологиям (с подачи Отделения общей физики и астрономии АН СССР) издал постановление «О порочной практике финансирования псевдонаучных исследований из государственных источников». В постановлении говорилось, что «несколько министерств страны без должной научной экспертизы потратили полмиллиарда на лже- и антинаучные разработки по «спинорным (торсионным)» или «микролептонным» полям» [26]. Но, к сожалению, ни решение Комитета Верховного Совета СССР по науке и технологиям, ни мнение ученых уже ничего изменить не смогли: маховик лженаучных исследований был раскручен, а в августе 1991 г. государственный аппарат СССР фактически прекратил функционировать...

Российские газеты и журналы начала 1990-х годов пестрели статьями по парапсихологии, и наличие в стране «психотронного оружия» не вызывало сомнений [27, 28 и др.]. При этом прямо указывалось, что «вопросами использования операторов-экстрасенсов и приборов, основанных на парапсихологических технологиях, занимаются шестое, оперативно-техническое и другие управления КГБ. Подход к этой проблеме изменился благодаря конкретным достижениям прикладной парапсихологии, а также выявлению фактов использования соответствующих технологий и методологий иностранными разведками» [29, с. 6–7]. Свой вклад в распространение домислов внесла опубликованная в 1993 г. книга «Психотронная война: от мифов — к реалиям» [30].

Работы парапсихологической и «спинорно-торсионной» направленности расширялись: в Вооруженных силах РФ была сформирована отдельная войсковая часть (в/ч 10003), которая проводила парапсихологические изыскания в прикладных целях, а в Службе безопасности Президента (СБП) России — собрана особая команда экстрасенсов. Эта команда была обязана, используя парапсихологические методы, «в любой момент доложить руководству, что думают звезды по тому или иному вопросу, как его следует решать и стоит ли решать вообще. ... Ясновидящий, полу-

чив соответствующее задание, может вполне определенно сказать: где в данный момент времени находится тот или иной российский политик, с кем и о чем беседует, что супротив законной власти замышляет» [31].

Но была и иная точка зрения по указанным вопросам. Обладая полнотой информации и излагая позицию Федеральной службы контрразведки (так именовалась ФСБ) России, заместитель ее директора генерал А.П. Быков «со всей категоричностью заявил, что на территории России нет и никогда не было психотронного оружия». Оценивая «спинорно-торсионные» изыскания генерал констатировал, что «ни одно из известных нам исследований не дало ни научных, ни прикладных результатов». Само же «психотронное оружие» — это не техническая проблема, а «лишь часть сложной социально-психологической проблемы, связанной с бурным ростом интереса широких слоев населения к парапсихологии, оккультизму и мистицизму» [32].

Потребовалось несколько лет, чтобы изменить сложившуюся ситуацию. Большую роль в разъяснении бесперспективности парапсихологических изысканий в целях создания «психотронного оружия» и иных «чудес» сыграла образованная в 1998 г. по инициативе акад. В.Н. Гинзбурга Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН.

Эта комиссия заметно способствовала свертыванию лженаучных работ: к концу XX века была расформирована команда экстра-сенсов при СБП России, а в конце 2003 г. вышел указ Президента о ликвидации в/ч 10003.

Но работы «торсионной» направленности то там, то сям продолжались в стране и далее, пока ни достигли пика некомпетентности. «Оплаченная из бюджета реанимация «торсионных технологий» вылилась в скандал вокруг спутника «Юбилейный» (запущен в 2008 г.), на котором был контрабандно установлен «безопорный» движитель (т.е. не выбрасывающий реактивной струи), названный авторами «гравипапой». По замыслу авторов, этот двигатель должен был увести спутник за пределы Солнечной системы. Разумеется, никакого действия на орбиту спутника он не оказал. Попытка комиссии акад. РАН Фортова пресечь эту дикую авантюру оказалась безуспешной» [8, с. 13].

После такого провала «торсионных» изысканиях, вопрос о «психотронном оружии» следовало бы считать закрытым. Но нет! Продолжают появляться книги «для широкого круга специалистов и научных работников», в которых, среди прочего, дается

«классификация психотронно-информационного оружия» [33], одним из видов которого являются «психотронные формообразующие генераторы»... Р. Павлиты.

Не избежал влияния лженаучных веяний и видный специалист в области ИПБ В.А. Баришполец, который, уделяя внимание астрологии, уфологии и парапсихологии, подчеркнул, что последней «психика человека рассматривается как функция полевых, резонансных и иных неизвестных еще возможностей живой материи». По мнению этого автора, «важное значение парапсихологии состоит в том, что она аккумулирует некоторую область фактов, мимо которых по тем или иным причинам проходят представители традиционной научной психологии. Для парапсихологии характерным является отсутствие теоретических основ, а также соответствующих методов и средств исследования» [5, с. 82].

А недавно вышла еще одна книга, которая напомнила про «психотронное оружие, ... преимущественно воздействующее на психику и использующее экстрасенсорные принципы и средства» [34, с. 497]: ее авторы призвали «прийти к реальности пси-мира — мира с новым уровнем сознания — к новому удивительному миру, в котором экстрасенсорика станет частью нашей повседневной жизни» [34, с. 495].

Актуальность изучения вопросов защиты от угроз околонучных проявлений. Завершив краткое изложение истории «психотронного оружия» — весьма шумевшего в последние годы продукта лженауки — следует подчеркнуть, что околонучную деятельность (в разных формах ее проявления) едва ли удастся искоренить в обозримом будущем: она существует уже несколько веков и, как было метко замечено, неотъемлемой тенью сопровождает науку.

Повседневная жизнь постоянно демонстрирует ситуации, когда необремененность знаниями, вера в лженауку, поддержанная стремлением «чудесным образом» добиться желаемого, с одной стороны, встречается со сдобренным мошенничеством квази- и псевдонаучным «творчеством», с другой. Случаев таких — множество, и появляются они, увы, с завидным постоянством.

Уже когда эта статья была написана, жизнь преподнесла два свежих примера из рассматриваемой области. Так, 29 мая с.г. новостная программа канала «Россия 1» сообщила об очередной афере группы так называемых «экстрасенсов», заработавших многие миллионы рублей на доверчивости наших сограждан, предлагая им лечение... по телефону и запугивая засомневавшихся всеми напастями, если они откажутся от услуг этой лженаучной компании [35].

В тот же день над московским регионом пронесся ураган, который привёл к человеческим жертвам, многочисленным разрушениям и большому материальному ущербу. В упомянутом новостном выпуске, среди прочего, была показана рухнувшая на Новорижском шоссе (Истринский район) так называемая «энергетическая пирамида Голода» (созданная на базе лженаучных идей инженера А. Голода). По утверждению ее создателя, 44-метровая пирамида «гармонизирует структуру окружающего пространства, приводя ее в соответствие с идеальной пропорцией золотого сечения и исправляя, тем самым, дефекты, обусловленные неразумной деятельностью как сообщества людей, так и самой природы» [36]. И число разбросанных по России таких пирамид — меньших по размеру, но базирующихся на том же человеческом невежестве и доверчивости — не поддается исчислению...

Но разрушение простоявшей около двадцати лет крупнейшей в стране пирамиды, «гармонизировавшей» пространство, не смутило инженера А. Голода: он заявил, что уже готов проект, и на этом же месте будет поставлена новая пирамида — «100-метровая, капитальная, из бетона. Прежняя пирамида была из пластика, но на ней уже получены все основные результаты. Для эффективной работы нужна очень стабильная идеальная форма, и так, чтобы ее ветер не полоскал, поэтому будем строить серьезное сооружение» [37].

При знакомстве с такой информацией, у внимательного, критически мыслящего человека неизбежно возникает целый ряд вопросов. Почему некоторые люди тяготеют к различным «чудесам», предлагаемым оборотистыми персонами — экстрасенсами, знахарями, гадалками и иными личностями с сомнительными способностями или экзотическими идеями? Почему человек верит этим персонам и увлекается их идеями? И вообще — что такое «вера»? Почему и как вера возникает у одних и не возникает у других? Наконец, как диагностировать лженаучные проявления, и как им противостоять?

Изучение некоторых из перечисленных вопросов — важных, с нашей точки зрения, — станет предметом последующих статей. Здесь же отметим, что ответы на эти вопросы продолжают оставаться весьма актуальными, поскольку поток лженаучной информации, мимикрирующей под научную, не иссякает.

Борясь с проникновением лженауки в нашу жизнь, необходимо регулярно распространять в обществе выверенные знания, не оставлять без внимания любые лженаучные изыскания в различных их проявлениях и проводить соответствующую разъяснитель-

ную работу. В совокупности это должно способствовать защищенности личности и общества от воздействия возможных неявных угроз при осуществлении научной и научно-прикладной деятельности, а также в быту.

Поэтому, возвращаясь к мысли, высказанной в начале статьи, считаем целесообразным изучить необходимость включения в учебный процесс технических вузов лекций по одному из разделов ИПБ, которые бы позволили будущим специалистам иметь ясное представление о проявлениях лженауки и околонучной активности, с которыми они могут столкнуться в своей служебной и повседневной жизни.

Список литературы (*гиперссылки проверены на 11.09.2017*)

1. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (принята 09.09.2000 г.). Москва, Изд-во «Ось-89», 2004. 42 с.
2. Проект Федерального закона № 99114515-2 «Об информационно-психологической безопасности» (1999 г.). URL: <http://dokipedia.ru/document/5191797>.
3. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (принята 05.12.2016 г.) // Российская газета, 06.12.2016. URL: <https://rg.ru/2016/12/06/doktrina-infobezobasnost-site-dok.html>.
4. *Грачев Г.В.* Личность и общество: информационно-психологическая безопасность и психологическая защита. М.: ПЭРСЭ, 2003. 193 с.
5. *Баршполец В.А.* Информационно-психологическая безопасность: основные положения // РЭНСИТ, 2013, т. 5, № 2, с. 62–103.
6. *Сергеев А.С.* Проблема практической демаркации науки и лженауки на российском научном поле // В защиту науки, 2015, №16, с. 49–68. URL: <http://klrnran.ru/2015/10/demarcation/>.
7. *Браваренко Ю.* Лженаука: кто виноват и что делать? // Портал «Научная Россия», 17.02.2015. URL: <http://scientificrussia.ru/articles/nauka-i-lzhenauka>.
8. *Александров Е.Б.* Феномен лженауки в современном обществе и меры по противодействию лженаучным проявлениям // В защиту науки, 2013, № 13, с. 9–18. URL: <http://klrnran.ru/2014/06/sovbez/>.
9. *Ростовцев А.А.* Борьба с фальсификациями в российских дис-

- сергационных работах. // В защиту науки, 2015, № 16, с. 91–102.
10. *Ostrander S., Schroeder L. Psychic discoveries behind the iron curtain.* Prentice-Hall, Inc.; N.J., 1970. 443 p.
 11. *Холодный Ю.И.* История «психотронного оружия»: появление, «развитие» и угроза рецидива // В защиту науки, 2017, № 19, с. 140–162.
 12. *Китайгородский А.И.* Опыты с тараканами // Наука и жизнь, 1974, № 10, с. 65–68.
 13. *Maire L.F., LaMothe J.D.* Soviet and Czechoslovakian parapsychology research // DIA TASK PT-1810-12-75, 1975, 71 p. URL: <https://www.cia.gov/library/readingroom/docs/CIA-RDP96-00787R000500420001-2.pdf>.
 14. *Bearden T.* Soviet psychotronic weapon: a condensed background // *Specula*, 1978, March–June, P. 27.
 15. *Alexander J.B.* The mental battlefield // *Military Review*, 1980, № 12, p. 47–54. http://www.bibliotecapleyades.net/sociopolitica/esp_sociopol_mindcon16.htm.
 16. *Honneger B., Mishlove J.* Security implications of applied PSI: an historical summary. *Applied PSI newsletter*, 1982, v. 1, № 5. p. 4–7.
 17. *Эйдельман Е.Д.* Псевдоученые под микроскопом науки // В защиту науки, 2006, № 1, с. 43–53.
 18. *Кружляков Э.П.* «Ученые» с большой дороги. М.: Наука, 2001. 357 с.
 19. Наука: психотронное оружие — исследования Анатолия Охатрина — микролептонные поля. URL: <http://www.liveinternet.ru/users/amaufaar/post129892435>.
 20. *Симонов П.В.* Наука не должна быть «крышей» для бизнеса чудес. // Наука в СССР, 1991, № 4. с. 52–56.
 21. *Александров Е.* Теневая наука // Наука и жизнь, 1991, № 5, с. 56–60. URL: http://razumru.ru/ginzburg/10_2.htm.
 22. Александров Е.Б., Ансельм А.А. О «микролептонах» Охатрина // Вестник АН СССР, 1991, № 4, с. 94–96.
 23. *Торчилин В.П.* Там, где кончается наука // М.: Политиздат, 1991. 126 с.
 24. *Григоренко А.Ю.* Колдовство под маской науки. (Магия в прошлом и настоящем) // Новое в жизни, науке, технике. Серия «Научный атеизм», № 8. М.: Знание, 1988, 64 с.
 25. *Пастернак Б.* Туфта // Поиск, 1991, № 9, с. 4–5; № 10, с. 6–7.
 26. *Волков О.* «Психическое оружие» не найдено. Но 500 миллионов истрачены // Комсомольская правда, 27.09.1991 г.
 27. *Фролов Д.* Биоэнергетика под ружьем. Правительство давало

- добро на разработки в экзотических областях // Независимая газета, 19.11.1991 г.
28. *Щепилов В.* Тот, который сидит во мне. Манипуляции сознанием — это не химера // Независимая газета. 19.11.1991 г.
 29. *Зигуненко С.* Возможно ли психотропное оружие? // Техника молодежи, 1992, № 2, с. 6–7.
 30. *Винокуров И., Гуртовой Г.* Психотронная война: от мифов — к реальности. М.: Мистерия, 1993. 366 с.
 31. *Петров В.* Странники и противники реформ есть не только на этом, но и на том свете // Комсомольская правда, 04.02.1995 г.
 32. *Кондаков В.* На территории России нет и никогда не было психотронного оружия. Об этом со всей определенностью заявил заместитель директора Федеральной службы контрразведки, доктор технических наук, лауреат государственных премий Андрей Петрович Быков // Рабочая трибуна. 20.12.1994 г.
 33. *Новиков В.К.* Информационное оружие — оружие современных и будущих войн // М.: Горячая линия — Телеком, 2011. 287 с.
 34. *Рубель В., Савин А., Ратников Б.* Пси-войны: Запад и Восток. М.: ТОМедиа, 2015. 507 с.
 35. Программа «Вести», 20:00, «Россия 1», 25.05.2017 // URL: http://russia.tv/video/show/brand_id/58500/.
 36. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пирамиды_Голода.
 37. А. Голод восстановит разрушенную ураганным ветром пирамиду на Новорижском шоссе // Агентство городских новостей «Москва», 29.05.2017 URL: <http://www.mskagency.ru/materials/2671157>.

В защиту ученых

В.В. Данилов

Есть банальная истина: нельзя защитить науку, не защищая ученых. О реформе науки в России много говорится, и в основном речь идет об экономических вопросах и зарплатах ученых. Безусловно это крайне важно, но в начале XXI века для ученых в России появилась еще одна напасть: им стали часто предъявлять обвинения в уголовных преступлениях. Ученые тоже люди, и ничто человеческое им не чуждо с точки зрения общих вопросов, относящихся к уголовной теме, но есть одна статья в Уголовном кодексе, которая вменяется ученым, на мой взгляд, абсолютно необоснованно, и часто привлекает внимание общественности как скандальное событие. Речь идет о статье 275 УК РФ «Государственная измена». Эта статья появилась в УК РФ сравнительно недавно в 1997 г., взамен приснопамятной статьи 64 УК РСФСР «Измена Родине». К слову сказать, эта старая статья в свое время сделала абсолютно всех граждан Советского Союза де-факто заключенными. Действительно, диспозиция этой статьи дословно была следующая: «а) Измена Родине ..., бегство за границу или отказ возвратиться из-за границы в СССР, ...» Представьте себе, что вы абсолютно законно выехали из страны, а потом просто передумали возвращаться, вам понравилось жить в другом месте, с другими близкими вам людьми. Так вот, согласно статье 64 УК РСФСР одного факта невозвращения в СССР из-за границы было достаточно, чтобы считать вас, совершившими особо тяжкое уголовное преступление, за которое предусматривалось наказание в виде лишения свободы «от десяти до пятнадцати лет с конфискацией имущества или смертной казни с конфискацией имущества». Наказание за невозвращение сильно напоминает ситуацию с заключенным, который получил отпуск с выездом за пределы исправительной колонии, но либо опоздал с возвращением обратно, либо совсем не вернулся. Согласно Уголовно-исполнительному кодексу РФ (ст. 97) осужденный может выезжать в отпуск за пределы исправительной колонии. Но, если он не вернулся из отпуска, то наступает уголовная ответственность, считается, что он совершил уголовное преступление и подлежит наказанию в соответствии со статьей 314 УК РФ («Уклонение от отбывания лишения свободы»). Единственное отличие от статьи

64 УК РСФСР, состоит в том, что наказание за это преступление гораздо мягче, всего несколько лет добавки к сроку. Таким образом, с полным основанием, благодаря статье 64 УК РСФСР территорию СССР можно было считать зоной, где проживают заключенные, только зона была очень большая 1/6 часть мировой суши, и поэтому граждане просто не замечали, что все они были лишены свободы, могли покидать зону по разрешению и только на время.

Вернемся к диспозиции статьи 275 УК РФ «Государственная измена». Новацией этой статьи по сравнению с аналогом в УК РСФСР является то, что она сделала всех граждан страны свободными, и это несомненное благо. Исчезла уголовная ответственность за невозвращение в страну из-за границы. Все, кто родились после 1996 года, де-факто, родились свободными людьми, а родившиеся ранее обрели, наконец, свободу. В статье указывается три формы совершения преступления: шпионаж, выдача сведений, составляющих государственную тайну, и иное содействие иностранной организации в деятельности, направленной против безопасности Российской Федерации. За совершение преступления, квалифицированного по статье 275 УК РФ, предусмотрено наказание от двенадцати до двадцати лет лишения свободы. Иногда ученые принимают участие в решении задач, имеющих отношение к обороноспособности страны, а значит, в ряде случаев они обладают сведениями, составляющими государственную тайну, но все дело в том, что в Уголовном кодексе есть еще одна статья, касающаяся преступлений, связанных с государственной тайной. Это статья 283 УК РФ «Разглашение государственной тайны». Если обратить внимание на разницу в смыслах слов «Выдача» и «Разглашение», то трудности в применении этих статей при уголовно-правовой квалификации деяний быть не должно. Действительно, выдача — это активное действие, гражданин Российской Федерации действует с прямым умыслом нанести ущерб безопасности Российской Федерации и для этого выдает государственную тайну, которой он владеет, соответственно и ущерб от этой выдачи может быть колоссальным. А вот разглашение — это деяние, совершая которое гражданин Российской Федерации не имеет прямого умысла в нанесении ущерба безопасности Российской Федерации. Не бог весть какая загадка различить эти две статьи. Теперь вопрос, который явился неразрешимым для всех наших судей, вынесших приговоры ученым по обвинениям по статье 275 УК РФ, и судьям Верховного Суда, которые утвердили эти приговоры. Могут ли ученые совершить преступления по статье 275 УК РФ в форме выдачи государственной тайны. Я утверждаю, что нет.

Действительно, если человек владеет сведениями, составляющими государственную тайну, и так ненавидит свою страну, что готов нанести ущерб ее безопасности, то что ему мешает спокойно выехать за границу и рассказывать там все, что он знает, тем же самым представителям иностранного государства. Абсолютно невозможно подозревать ученых в отсутствии такой простой логики, когда они решают куда более сложные задачи в своих исследованиях, да еще и в постоянных поисках источников финансирования для удовлетворения своего любопытства. Таким образом, не вдаваясь в фактическую сторону обвинения, а зачастую судебные заседания по обвинениям по статье 275 УК РФ являются закрытыми, можно с уверенностью сказать, что приговоры ученым являются несправедливыми, так как они ошибочно квалифицированы.

Из последних дел это определенно можно сказать в отношении приговора по делу Владимира Лапыгина. К сожалению, найти в Интернете имен судей Мосгорсуда и Верховного Суда, которые вынесли этот приговор, не удалось, но с абсолютной уверенностью можно сказать, что уголовно-правовая квалификация по этому делу ошибочна. В СМИ говорится, что Лапыгин стал сотрудничать со следствием, признал вину, поэтому судьи назначили ему наказание «всего» семь лет в колонии строгого режима, хотя диспозиция статьи 275 УК РФ начинается с двенадцати лет. Наверное, 76-летнему ученому, гордости ЦНИИМаша, лауреату серебряной медали имени академика Уткина 2014 г., адвокаты объяснили, что признание вины уменьшит срок. До этого судом Лапыгину была выбрана справедливая мера процессуального принуждения во время предварительного следствия и суда, с мая 2015 г. домашний арест, который засчитывается в срок лишения свободы. Но, если бы он был в СИЗО, опытные арестанты ему бы рассказали, что признание вины смягчает наказание, но не уменьшает срок. Что еще можно сказать в отношении приговора по делу Лапыгина. Кроме того, что ему абсолютно неправильно квалифицировали уголовное деяние (оставим за скобками обоснованность обвинения), ему назначили несправедливое наказание. Дело в том, что наказание назначается с учетом личности осужденного. Так вот, Лапыгин провел все время под судом и следствием под домашним арестом и не нарушил при этом порядка отбывания этого наказания, но был взят под стражу в зале Мосгорсуда сразу после оглашения приговора. То, что домашний арест это было наказанием, не подлежит сомнению, так как согласно ч. 3 ст. 72 УК РФ время под домашним арестом засчитывается в срок лишения свободы из расчета один день за

один день. Можно было бы сказать, что приговор судьи стал бы частично справедливым, если бы, во-первых, он оставил Лапыгина под домашним арестом до вступления приговора в законную силу, а во-вторых, назначил бы ему наказание с учетом преклонного возраста (его 76 лет далеко превышают среднюю продолжительность жизни) в виде лишения свободы с отбыванием наказания в колонии-поселении (по-старому, в ссылке). Генри Резник часто цитирует высказывание: «правосудие, это слишком серьезная вещь, чтобы полностью доверять его юристам», это в полной мере относится к уголовному делу Владимира Лапыгина.

С несостоятельностью обвинений ученых по статье 275 УК РФ все понятно. А как быть с обвинением в разглашении гостайны, если такое чудо случится и вместо обвинения в госизмене ученому после его выступления на какой-нибудь научной конференции с участием иностранцев будет предъявлено именно такое обвинение? И вот здесь участие Российской академии наук было бы крайне необходимым, но этого не происходит.

Дело в том, что вопрос о разглашении государственной тайны сводится к довольно простому исследованию: научно-технической экспертизе соответствия двух документов: один документ – это текст выступления, отчета или научной статьи, а второй – это документ, имеющий гриф секретности, присвоенный в установленном законом порядке. Как известно РАН является государственным учреждением, которое по закону осуществляет экспертную деятельность, проводит экспертизу государственных планов и программ, и иных материалов и документов по запросу государственных, юридических и физических лиц. Казалось бы, есть высшее экспертное учреждение в стране, а архиважных вопросов по научно-технической экспертизе соответствия между собой документов в области науки и техники ему не задают. Почему этот вопрос является архиважным для ученого, в отношении которого возбуждено уголовное дело? Это очевидно, поскольку речь идет о возможном лишении свободы человека, которое по тяжести наказания идет сразу за смертной казнью. Следователь ФСБ своим постановлением назначает экспертов, которые зачастую таковыми не являются, поскольку их никто не знает, а высшее государственное экспертное учреждение, каким является РАН, в этом процессе не участвует. В такой ситуации шансы ученого на защиту близки к нулю, что подтверждает судебная практика. Было всего несколько случаев, которые явились исключением, как говорят, подтверждающим правило.

В Новосибирском Академгородке в 2006 г. Олегу Коробейничеву было предъявлено обвинение в том, что он выдал секретные сведения о ракетном топливе в отчетах по контрактам с лабораторией США, выполненным еще в 2002 г. Следственный отдел РУ ФСБ прекратил уголовное преследование после девяти месяцев работы по делу на основании курьезного факта. Бывшие директора Института химии и кинетики горения, академики РАН Юрий Цветков, Юрий Молин и директор Сергей Дзюба направили обращение... в Общественную Палату РФ, где написали о том, что с 1993 г. в институте нет секретных работ, ни одно из ведомств вообще не дает заказов, а в обвинении фигурирует отчет за 2002 г. Из-за скандала с отсутствием финансирования работ одного из ведущих в мире институтов по разработке различных видов топлив, уголовное дело в отношении его сотрудника было прекращено за отсутствием состава преступления. Академики РАН, по своей инициативе публично выступили в качестве экспертов, и это предотвратило судебную ошибку.

Второй не менее курьезный случай произошел в том же Академгородке в 2007 г. Следственный отдел РУ ФСБ по Новосибирской области возбудил очередное уголовное дело по статье 283 УК РФ в отношении бывших сотрудников Института прикладной физики (ИПФ) братьев Олега и Игоря Мининых. К 40-летию ИПФ и 50-летию Сибирского отделения РАН братья издали монографию «Институт прикладной физики: научные школы и технологии», в ИПФ они отработали 15 лет. Главное, что книга была приурочена к 75-летию их отца, Владилена Минина, основателя института. Сыновья хотели сделать подарок отцу и, не являясь специалистами в тех областях, о которых говорилось в книге, использовали цитаты из разных опубликованных источников. Мининым просто повезло, что секретарь Общественного комитета защиты ученых Эрнст Черный, узнав о возбуждении уголовного дела, нашел энциклопедию «Оружие и технологии России. XXI век», изданную под редакцией Сергея Иванова, который в это время был министром обороны РФ. В этой энциклопедии приведены все сведения об оружии, что описаны в монографии, и в гораздо большем объеме. Эрнст Черный передал энциклопедию академику Юрию Рыжову, который в публичной форме довел ее до сведения Генеральной прокуратуры. Дело в отношении братьев Мининых было прекращено, но как сообщалось в СМИ, следствие продолжилось уже в поисках виновных в издании энциклопедии. В данном событии один академик РАН Юрий Рыжов достойно представил всю

Российскую академию наук в качестве экспертной организации, причем сделал это юридически точно. Положил рядом два документа: пресловутую монографию братьев Мининых и энциклопедию под редакцией Сергея Иванова, и сделал обоснованный вывод, что вся информация из монографии в полном объеме содержится в энциклопедии на соответствующих страницах. Поскольку энциклопедия находится в открытом доступе, и с ней ознакомился неуставленный круг лиц, она является открытым источником. А то, что монография Мининых в полном объеме покрывается сведениями из энциклопедии, свидетельствует уже об открытости монографии. Следовательно не оставалось другого выхода, как признать монографию братьев Мининых открытым источником. Братьям, конечно, сильно повезло, потому что до того уже осудили достаточное количество ученых по уголовным делам, связанным с государственной тайной. Эти осуждения вызвали большой общественный резонанс, вследствие чего и был создан Общественный комитет защиты ученых под председательством академика Юрия Алексеевича Рыжова.

Я был аспирантом у Эдуарда Павловича Круглякова в Институте ядерной физики. Мы постоянно общались и обсуждали научные проблемы, связанные с физикой космической плазмы, которой я стал заниматься с 1978 г. после переезда в Красноярск. Когда в отношении меня в 2000 г. выдвинули обвинение в разглашении гостайны при заключении контракта с Институтом физики (г. Ланьчжоу, КНР), Эдуард Павлович, как и я, полагал, что вопрос простой, во всем разберутся. Он попросил ведущие научные организации, такие как Институт космических исследований РАН, ЦНИИМаш, НИИЯФ МГУ дать заключения об открытости сведений, изложенных в материалах, где по предположению следователей, была разглашена государственная тайна. Такие заключения в строгом соответствии с законом по запросу моего адвоката этими организациями были подготовлены и официально ему были переданы. Однако следователь РУ ФСБ по Красноярскому краю отказался приобщать эти заключения к материалам уголовного дела и давать им оценку. Пришлось уже в суде с присяжными заседателями рассматривать открытые источники и сравнивать их с материалами, положенными в основу обвинения. Техническое задание, в котором, по мнению следователя, я выдал государственную тайну, содержало всего две страницы с цифрами и эти цифры просто совпадали с аналогичными из монографии с обзором работ, в которых я принимал участие. Не нужно было быть даже узким

специалистом, чтобы установить полное соответствие этих двух документов. В итоге вердиктом коллегии присяжных заседателей я был полностью оправдан по всем пунктам обвинения. Несмотря на то, что вердикт присяжных является окончательным и обжалованию не подлежит, он действует до сих пор, оправдательный приговор Верховным Судом был отменен, а в повторном суде вопросов о выдаче гостайны, открытости сведений, изложенных в техническом задании к контракту, новой коллегии присяжных не задавали. Судья краевого суда Андрей Афанасьев с доводами защиты разбираться не стал, целиком положившись на ошибочные заключения экспертов, отобранных следствием, что и привело к вынесению ошибочного приговора.

После оправдательного приговора от 30 декабря 2003 г. в июле 2004 г. я приехал в Новосибирск на международную конференцию по открытым плазменным ловушкам «Open systems», и пытался убедить Эдуарда Павловича, что возглавляемая им Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, кроме мошенников, прикрывающихся научной терминологией, должна заняться и фальсификацией научно-технических экспертиз в уголовных делах по обвинению ученых в разглашении (выдаче) государственной тайны. Фактически он это делал в моем случае, но неофициально, просто, руководствуясь законом, отправлял в профильные научные организации запросы моего адвоката Елены Евменовой. Я аргументировал свою точку зрения тем, что научно-техническая судебная экспертиза относится к сфере научных исследований, так как по требованиям, указанным в законе, заключение обязательно должно содержать исследовательскую часть. Правда, про научную новизну здесь трудно говорить, когда речь идет о простом сравнении совпадения значимого содержания двух текстов. Просто нужна достаточная квалификация эксперта, проводящего экспертизу. Но ведь и в фальсифицированных результатах научного исследования научной новизны по определению не содержится, тем не менее, ими Комиссия занимается. И хотя члены Комиссии: академики Виталий Лазаревич Гинзбург, Эдуард Павлович Кругляков, Евгений Борисович Александров, Алексей Кузьмич Ребров и Сергей Петрович Капица приняли самое активное участие в борьбе за справедливое судебное разбирательство в моем уголовном деле, это было сделано ими в личном плане, а не от лица Российской академии наук, как экспертной организации.

У меня сложилось твердое мнение: пока Российская академия наук будет находиться в позиции стороннего наблюдателя за уголов-

ными делами по разглашению (выдаче) учеными сведений, составляющих гостайну, конца и края этим скандальным судебным процессам не будет. Спасение ученых от необоснованного уголовного преследования по вопросам гостайны — дело рук самих ученых.

Мне думается, что Комиссия при Президиуме РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований вполне могла бы выступить с инициативой о необходимости привлечения ее членов к проведению научно-технических судебных экспертиз по уголовным делам, связанным с разглашением гостайны. Нельзя защитить науку, оставляя без защиты от необоснованного уголовного преследования самих ученых, которые и добывают своим трудом эти научные знания.

Комментарий к статье В.В. Данилова «В защиту ученых»

Статья посвящена очень важной и, видимо, достаточно актуальной проблеме: уголовной ответственности научных работников за выдачу или разглашение государственной тайны. Автор статьи из собственного опыта знает, с чем приходится сталкиваться людям, в отношении которых ведется уголовное преследование по статье 275 Уголовного Кодекса РФ (государственная измена) или статье 283 (разглашение государственной тайны). Появление статьи по этой проблеме в каком-либо общественно-политическом издании, могущем привлечь внимание широкого круга читателей, можно было бы только приветствовать.

Однако статья В. Данилова грешит рядом существенных неточностей в освещении проблемы. К числу упомянутых неточностей следует отнести несколько странное утверждение автора, что «государственной измены в форме выдачи государственной тайны быть не может». В этом автор заблуждается — если умышленно, с целью навредить своей стране, выдаются государственные секретные сведения, налицо состав преступления по статье 275 УК РФ. Что касается статьи 283 УК РФ, то разглашение сведений, составляющих государственную тайну, хотя и является преступлением, но совершается по неосторожности и влечет за собой куда более мягкое наказание.

Приведенные в статье примеры уголовных дел комментировать трудно, не зная подробно всех обстоятельств. Могу только заметить в отношении дела автора статьи, что он также заблуждается в от-

ношении «окончательности» приговора суда присяжных — такой приговор может быть законно отменен при определенных условиях.

И последнее, относительно призыва автора сделать Комиссию экспертным учреждением. Думаю, у Комиссии достаточно работы по своему профилю, а вот сама Академия наук безусловно должна играть более активную роль как высший авторитет в научных вопросах, что предотвратит часто встречающиеся в судебной практике грубые ошибки малокомпетентных, а зачастую просто ангажированных экспертов.

Адвокат О.В. Девиз

Убить миф о чудо-машине¹

Даниэль Саревитц

Необоснованное представление о том, как работает наука, угрожает ее поддержке и снижает пользу, которую она может приносить обществу.

В конце июня возглавляемый республиканцами Конгресс США предложил бюджетные планы, в которых игнорируются многие предложенные президентом Трампом сокращения для научных агентств. Почему это произошло? Разве это не те самые республиканцы, которые, по мнению многих ученых, защитников науки и демократических политиков уже давно ведут войну с наукой?

Причина в том, что отстаивающие свободный рынок республиканцы и академические ученые, разделяют общее убеждение, будто свободные, движимые лишь любопытством фундаментальные исследования есть основа технологических инноваций и экономического роста. Республиканцы, которые контролируют Комитет палаты представителей по науке, космосу и технологиям, в своем ежегодном мартовском отчете о положении в науке пишут, что «фундаментальные исследования в области физических наук» — это область «с наибольшим потенциалом для научных прорывов, которые принесут пользу новым отраслям промышленности создадут новые рабочие места в США». Это же настроение выразила и Мария Зубер (Maria Zuber), председатель Национального научного совета США, которая назвала такие исследования «краеугольным камнем технологической экосистемы». Проблема с этой общей убежденностью не только в том, что это заблуждение, но и в том, что продолжая на нее опираться, ученые ставят под угрозу свою исследовательскую деятельность.

Многие десятилетия считалось, что фундаментальная наука наиболее эффективна для достижения социальных целей, когда она развивается в контексте практического решения проблем. Почти 25 лет назад экономисты Натан Розенберг и Ричард Нельсон (Nathan Rosenberg and Richard R. Nelson) писали, что общепринятое определение фундаментальных исследований, концентрирую-

¹ *Nature*, 547, 139, 13.07.2017. URL: <http://www.nature.com/news/kill-the-myth-of-the-miracle-machine-1.22283>. Перевод В.П. Лебедева.

щееся на их безразличии к практическим приложениям, является «поистине несчастным заблуждением».

Тем не менее, когда мы с моим ассистентом изучили более 100 статей в газетах «Вашингтон пост» и «Нью-Йорк таймс», где за последние 12 месяцев упоминались «фундаментальные исследования» и «фундаментальная наука», мы не обнаружили ни одной публикации, где оспаривался бы взгляд, что фундаментальная наука специально должна рассматриваться вне контекста ее практического использования. Более того, профессор МПТ, президент Института Броуда при МПТ и Гарвардском университете Эрик Лэндер (Eric Lander) и председатель материнской компании Google Alphabet Эрик Шмидт (Eric Schmidt) в мае этого года описывали в «Вашингтон пост» инвестиции в фундаментальную науку как в «чудо-машину» (“Miracle Machine”), которая движет экономику.

Конечно, неожиданные открытия и любознательность играют определенную роль в науке, как и во всех иных аспектах инноваций. Когда Томас Хант Морган (Thomas Hunt Morgan) изучает гены плодовой мухи, а Осаму Симомура (Osamu Shimomura) выделяет зеленый флюоресцирующий белок из медуз, очень соблазнительно описывать их открытия как чудеса, рожденные воображением великих ученых. Но история современных инноваций, таких как вакцины, самолеты или интернет, в основном показывает нечто совершенно иное: важные достижения фундаментальной науки опираются на исследования, вдохновленные возможным практическим применением, а не на те, при которых ученые оставляют наедине со своими приборами.

После 20 лет попыток привлечь внимание к этой мысли, я больше не удивляюсь, что ученые неохотно принимают ее. В продвижении убеждений, которые поддерживают их политические интересы, ученые действуют точно так же, как любая другая заинтересованная группа, не отличаясь в этом от фермеров-молочников или директоров компаний.

Однако миф о чудо-машине вредит науке и обществу, потому что он избавляет ученых от ответственности, принятия управленческих решений и необходимости реагировать на человеческие потребности. Токсичная идеология чудо-машины — дайте нам деньги, оставьте нас в покое, и мы решим все мировые проблемы — это главная причина таких хронических бед, как низкое качество публикаций, гиперконкуренция и мыльные пузыри».

Ученые могут с полным основанием жаловаться на то, что эти проблемы, по крайней мере отчасти, объясняются тягой спонсо-

ров к «прибыльным, прикладным идеям», а не направлены на помощь их собственному творчеству. В самом деле, структуры от междисциплинарного внедренческого центра (translational science centre) Национальных институтов здоровья в США до британской системы оценивания научных исследований (Research Excellence Framework), подталкивают ученых к тому, чтобы продемонстрировать пользу от их исследований. Но сама идея подталкивания к прикладному применению отражает проблему: ложную веру в то, что инновация начинается с изолированной фундаментальной науки.

Академические ученые могут убаюкивать себя тем, что веры республиканских законодателей в их научную чудо-машину достаточно, чтобы защитить ее финансирование. Однако в течение этого лета я ожидаю, что республиканцы осуществят некоторые из предложенных Трампом сокращений целевых программ в таких агентствах, как Национальная администрация по океану и атмосфере (NOAA) и Национальный институт стандартов и технологий (NIST), а также нескольких отдельных программ. Причем некоторые из находящихся под угрозой программ, такие как Manufacturing USA в NIST, нацелены как раз на интеграцию исследований и прикладных разработок, что подпитывает инновации.

Академическое сообщество может отступить и согласиться на некоторые такие вредные сокращения в оплату сохранения своей чудо-машины. Тогда и политики смогут сказать, что в трудные бюджетные времена они просто следуют советам ученых, отдавая приоритет фундаментальной науке. Вместо этого ученые должны сотрудничать с регуляторами в перестройке процесса определения приоритетов и организации исследований. Значительные успехи в научной системе могут быть достигнуты в том случае, если научные учреждения укрепляли бы те отношения, которые связывают исследовательские планы с общественными потребностями, и противодействовали бы порочным стимулам, которые заставляют ученых гнаться за числом публикаций и грантовыми долларами, вместо того, чтобы создавать общественно ценные знания.

Выдающаяся наука создается не чудо-машинной, а институтами, которые связывают научное любопытство с решением проблем. Университеты и научные организации должны объединиться в разработке планов повышения социальной ценности науки без каких-либо дополнительных затрат для налогоплательщиков. Конгрессу достаточно просто к ним прислушаться. Наука и общество от этого только выиграют.

Отзыв о статье «Убить миф о чудо-машине»

Акад. В.Е. Захаров

Автор этой статьи — крайне примитивное существо. Он искренне убежден, что наука существует только для того, чтобы приносить пользу. А зачем тогда существует космология, и вообще, астрофизика? Физика элементарных частиц? Египтология? Палеонтология? Какая польза человечеству от установления факта, что бозон Хиггса, действительно, существует? Ровно никакой!

Недавно мой коллега по комиссии по борьбе со лженаукой, астрофизик Ростислав Феофанович Полищук вел перед телевидением дебаты с бывшим министром культуры Швыдким. Тот тоже считает, что наука не нужна. Он задал Полищуку вопрос: «Разве человек, считающий, что Солнце вращается вокруг Земли, не может быть счастливым?»

Я не знаю, что Полищук ответил, но я бы ответил так: «Конечно, может. Весь вопрос в том, что живому существу нужно для счастья? И кастрированный боров может быть счастлив, если его хорошо кормят, и он всласть валяется в грязи. А он, вообще, не подозревает, что Солнце и Луна существуют».

Но, если человеку для счастья, кроме удовлетворения примитивных потребностей нужно, хотя бы еще, уважение окружающих, то упомянутый человек будет несчастлив. Его собственные дети, которым скоро начнут снова преподавать в школе астрономию, будут над ним смеяться. Целью развития науки является развитие науки. Слава Богу, оно иногда приносит такие плоды, что это оправдывает все затраты.

А что касается социальной пользы науки, то она ее осуществляет, удовлетворяя одну из базисных потребностей человека — любопытство к тому, как мир устроен. Если человек эту потребность в себе самом сумел подавить, или, вообще, не развил, то ему наука не нужна. Но тогда он мало отличается от упомянутого борава.

Сведения об авторах

Александров Евгений Борисович — академик РАН, председатель Комиссии по борьбе с лженаукой.

Аникин Даниил Александрович — канд. филос. наук, доцент Саратовского национального исследовательского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского.

Афонин Александр Иванович — канд. юр. наук, проректор по безопасности МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Виноградова Екатерина Павловна — канд. биол. наук, доцент биологического факультета СПбГУ.

Данилов Валентин Владимирович — канд. физ.-мат. наук.

Дервиз Олег Валерианович — адвокат, Балтийская коллегия адвокатов им. Анатолия Собчака.

Захаров Владимир Евгеньевич — академик РАН, член Комиссии по борьбе с лженаукой.

Калинин Александр — журналист, информационное агентство «Росбалт».

Каптакوف Виктор Олегович — стажер-исследователь лаборатории хроматографии радиоактивных элементов ИФХЭ им. А.Н. Фрумкина РАН.

Лебедев Валерий Петрович — канд. филос. наук, журналист, член Комиссии по борьбе с лженаукой.

Милютин Виталий Витальевич — докт. хим. наук, заведующий лабораторией хроматографии радиоактивных элементов ИФХЭ им. А.Н. Фрумкина РАН.

Панчин Александр Юрьевич — канд. биол. наук, с. н. с. ИППИ им. А.А. Харкевича РАН, член Комиссии по борьбе с лженаукой.

Саревиц Даниэль (Daniel Sarewitz) — содиректор Консорциума по научной политике и эффективности науки при Университете штата Аризона (Consortium for Science, Policy and Outcomes (CSPO) at Arizona State University based in Washington DC).

Сычев Михаил Павлович — докт. техн. наук., профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Холодный Юрий Иванович — докт. юр. наук, канд. психол. наук., с. н. с. МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Хромов-Борисов Никита Николаевич — канд. биол. наук, РНИИ-ТО им. Р.Р. Вредена, член Комиссии по борьбе с лженаукой.

Чурилов Леонид Павлович — канд. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой патологии медицинского факультета СПбГУ.

Шаракшанэ Сергей Абович — канд. филос. наук, журналист, пресс-секретарь Президиума РАН.

Содержание

| | |
|--|----|
| <i>Е.Б. Александров</i> | |
| Жизнь в эпоху перемен | 3 |
| Заявления Клуба «1 июля» | 8 |
| <i>С.А. Шаракшанэ</i> | |
| Реформа завершена? Итоги реформирования РАН | 12 |
| <i>Интервью В.Е. Захарова</i> | |
| Научная «волна-убийца» Андрея Фурсенко | 24 |
| <i>А. Калинин</i> | |
| Гомеопатия преткновения | 30 |
| <i>Интервью Е.Б. Александрова</i> | |
| Академики поборются с ГМО-фобией и ВИЧ-диссидентством | 36 |
| <i>А.Ю. Панчин</i> | |
| Билет на планету экстрасенсов | 40 |
| <i>В.В. Милютин, В.О. Каптаков</i> | |
| Экспериментальная проверка возможности трансмутации радионуклида ¹³⁷ Cs биологических системах | 44 |
| <i>Н.Н. Хромов-Борисов</i> | |
| Фелонии Льва Животовского и Михаила Голубовского | 55 |
| <i>В.П. Лебедев</i> | |
| Невозможное путешествие в будущее | 76 |
| <i>Е.П. Виноградова, Д.А. Жуков</i> | |
| Ложные представления о роли гормонов | 84 |

| | |
|--|-----|
| <i>А.Д. Аникин</i> «Ледовое побоище» — историческое событие между мифологией и наукой | 94 |
| <i>А.И. Афонин, М.П. Сычев, Ю.И. Холодный</i> Информационно-психологическая безопасность и околонаучная активность | 102 |
| <i>В.В. Данилов</i> В защиту ученых (с комментарием адвоката <i>О.В. Дервиза</i>) | 117 |
| <i>Д. Саровиц</i> Убить миф о чудо-машине (с комментарием <i>В.Е. Захарова</i>) | 128 |
| Сведения об авторах | 132 |

Научно-популярное издание

В защиту науки

Бюллетень № 20

Утверждено к печати

*Комиссией РАН по борьбе с лженаукой
и фальсификацией научных исследований*

Подписано в печать 25.09.2017
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Объем 7,9 усл.печ.л.
Тираж 500 экз.

ISBN 978-5-98604-606-8



Отпечатано в типографии издательства «ПРОБЕЛ-2000»
109544, г. Москва, ул. Рабочая, д. 91 (ЗАО «Диапазон»)
тел. (495) 287-06-19 e-mail: probel-2000@mail.ru