

газета, выпускаемая учеными и научными журналистами



ТРЕТЬЯ ПОСАДКА НА ЛУНУ В 2019 ГОДУ



Александр Хохлов,
популяризатор космонавтики, член Северо-Западной организации
Федерации космонавтики РФ

22 июля со стартовой площадки в Космическом центре им. Сатиша Дхавана (остров Шрихарикота) на ракете-носителе GSLV Mk III к Луне стартовала автоматическая межпланетная станция «Чандраян-2» Индийской организации космических исследований (ISRO). В переводе с санскрита — «Лунный корабль».

Проведя серию маневров на околоземной орбите, 13 августа «Чандраян-2» был успешно выведен на транслунную траекторию и, затормозив основным двигателем, 20 августа аппарат очутился на окололунной орбите. Выполнив еще несколько маневров, станция оказалась на низкой окололунной орбите, после чего 2 сентября состоялось отделение посадочного модуля «Викрам» (Vikram) с 27-килограммовым луноходом «Прагьян» (Pragyan).

Постепенно снизив свою орбиту, в пятницу 6 сентября «Викрам» пошел на посадку в районе южного полюса Луны. Из Центра управления полетами ISRO в Бангалоре осуществлялась прямая трансляция [1], в главном зале ЦУПа присутствовал премьер-министр Индии Нарендра Моди.

Согласно полученной телеметрической информации, снижение происходило штатно до высоты 1,9 км. Потом связь прервалась, а последние данные указывали на вращение зонда, скорость в этот момент была примерно 97 м/с.

После неудачи премьер-министр обратился к специалистам и сочувствующим гражданам Индии, наблюдавшим онлайн за процессом: «В жизни есть взлеты и падения. Вам уже совершен немалый подвиг. Мы многое вынесли из этой лунной миссии. Если связь восстановится, мы получим много информации. Вы заставили Индию гордиться. Вы послужили миру, человечеству и науке. Наше путешествие продолжится».

Тем временем специалисты начали поиск «Викрама» на поверхности с помощью инфракрасного спектрометра IIRS на орбитальном аппарате «Чандраян-2».

8 сентября Кайласавадиву Сиван, глава Индийской организации космических исследований, сообщил, что попытки установить связь с «Викрамом» будут продолжаться 14 дней. На больший срок его работа не предусматривалась, аппарат не был оснащен обогревателями и не смог бы пережить ночь на Луне.

Спускаемая платформа и луноход в принципе были технологическими демонстраторами, которые в случае успеха сделали бы Индию четвертой страной после СССР, США и Китая, выполнившей успешную мягкую посадку на Луну.

Основные научные задачи миссии возложены на орбитальный модуль «Чандраян-2» с рабочей орбитой 100×100 км.

На орбитальном аппарате размещено 8 инструментов для картографирования поверхности Луны, изучения реголита, лунной экзосферы и распределения льда и гелия-3 в полярных районах.

Первоначально работа орбитальной станции была запланирована на год, но, как сообщил Кайласавадиву Сиван, благодаря точному запуску и аккуратному маневрированию на пути к Луне, топлива для «Чандраян-2» хватит на 7 лет. Дело в том, что на нашем естественном спутнике есть достаточно сильные гравитационные аномалии [2], воздействие которых

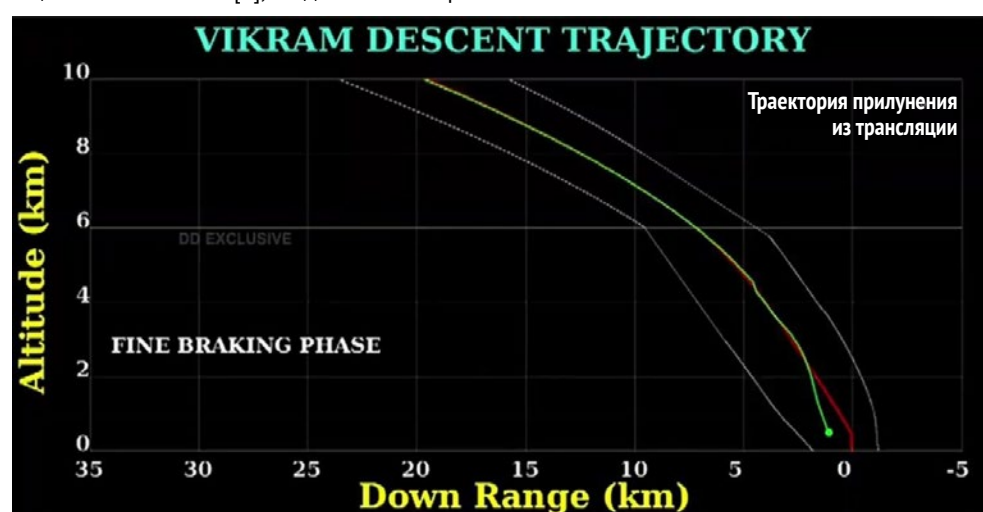
для низкоорбитальных аппаратов необходимо корректировать.

Индийская миссия стала уже третьей попыткой посадки на Луну в этом году и второй неудачной. 3 января 2019 года впервые в истории мягкую посадку на обратной стороне Луны совершила китайская автоматическая межпланетная станция «Чаньэ-4». А 11 апреля израильская АМС «Берешит» (Beresheet) [3] разбилась о поверхность Луны из-за отказа основного двигателя на активном участке снижения.

Следующая посадка на Луну ожидается в конце 2020 года. Китай планирует запустить миссию «Чаньэ-5» (Chang'e 5). Ее задача — доставка на Землю образца лунного грунта. Район посадки «Чаньэ-5» находится в Океане Бурь, крупнейшем «море» на видимой стороне Луны.

Россия планирует отправить АМС «Луна-25» к южному полюсу Луны в середине 2021 года, район посадки расположен к северу от кратера Богуславского на 69,5° ю.ш.

1. youtu.be/7iqNteZAq-c
2. astronet.ru/db/msg/1169697/node33.html
3. Амнуэль П. Энтузиасты, вперед! // ТрВ-Наука № 273 от 26 февраля 2019 года, с. 7 — trv-science.ru/2019/02/26/entuziastyi-vpered/



В номере

Кандидаты и их диссертации

Данные «Диссернета» по кандидатам в члены РАН и в Мосгордуму — стр. 2, 4



Остановить каток репрессий!

Некоторая статистика и выводы — стр. 2–3

«И все вместе мы процитируем нашего султана»

Критическая заметка Марии Гулёвой о новых рекомендациях по подготовке и публикации научных статей — стр. 3



Мистер Нейтрино

Страницы биографии академика Понтекерво из новой книги Бориса Булюбаши — стр. 8–9



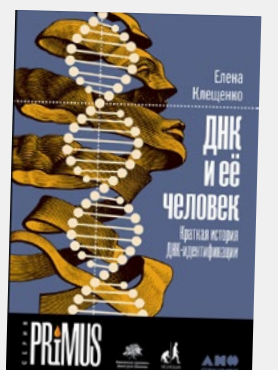
Как младший агроном стал большим ученым

Почему Вавило продвигал Лысенко в лауреаты и академики?

Рассказывает Валерий Сойфер — стр. 10–11

Книжная полка

О «Большой игре» в Центральной Азии, синтезе новых молекул, ДНК-тестах, биологии добра и зла, а также воспоминаниях



известного искусствоведа XX века рассказывают Лев Боркин, Аркадий Курамшин, Антон Первушин, Геннадий Горелик и Ревекка Фрумкина — стр. 12–15

Последний бард

Заметка Юлии Галяминой памяти Александра Максимовича Котусова, певшего песни на кетском языке, — стр. 15

Кандидаты в члены РАН и их диссертации

Анна Абалкина, канд. экон. наук, PhD



Настоящая публикация открывает серию статей о кандидатах в члены Российской академии наук, выборы в которую пройдут в середине ноября 2019 года.

Обычно РАН не была объектом изучения «Диссернета», всё же это ведущая научная организация в России, и сотрудники множества институтов РАН относительно редко допускают обширный плагиат (об этом тоже вскоре будет написано).

Другое дело — кандидаты в члены РАН, которые могут представлять не только традиционно академические институты. Кандидаты в члены РАН отражают срез российской науки, в котором на протяжении многих лет помимо прочего процветали фабрики липовых диссертаций, а также толерантность к массовым нарушениям академической этики.

На сегодняшний день «Диссернет» знает только об одном случае наличия спорной диссертации у академика РАН. Это произошло в результате присоединения сельскохозяйственной академии (РАСХН) к РАН, когда П.А. Чекмарев [1], избранный в 2012 году академиком РАСХН, в 2013 году стал действительным членом РАН.

Анализ работ кандидатов в члены РАН по базе данных «Диссернета» осложнялся тем, что список представлял только имена кандидатов и отделения без указания места работы, что значительно затрудняло идентификацию. У «Диссернета» есть вопросы к восьми диссертациям, которые связаны с предположительно массовыми некорректными заимствованиями и признаками фальсификации данных (sic!).

Олег Александрович Ястребов, директор Юридического института РУДН, зампред экспертного совета ВАК по праву, является обладателем двух докторских диссертаций по праву и экономике.

Самое серьезное замечание к докторской диссертации по экономике О.А. Ястребова — это замена годов статистических данных, взятых из доклада ПРООН, при сохранении показателей неизменными. На с. 94 его диссертации приводится таблица 2.1, где представлены данные Индекса человеческого развития (Human development index). Ястребов приводит рейтинг и показатели за 2009 год, однако доклад ПРООН свидетельствует, что это данные за 2004 год [2]. Подробнее об этом — на сайте «Диссернета» [3].

Светлана Ивановна Борталевич, зав. лабораторией Института проблем рынка РАН. Текст ее диссертации примерно на 60 страницах тождественен тексту из диссертаций И.Ю. Мерзлова, В.Г. Бело-

местнова, Е.С. Шустова. У С.И. Борталевич отсутствуют совместные публикации с указанными авторами, она не ссылается на них в диссертации. Помимо этого, по данным автореферата, С.И. Борталевич опубликовала свои первые статьи в 2004 году. Таким образом, И.Ю. Мерзлов и Е.С. Шустов теоретически не могли заимствовать текст у С.И. Борталевич, так как защитили свои работы в 2002-м и 2003 году соответственно.

Помимо этого, в диссертации неоднократно встречаются случаи замены годов статистических данных. Например, на с. 45, 47 — 2005 год меняется на 2006-й, на с. 48 — 2003 год — на 2004-й. На с. 50 Пермская область становится Бурятией.

Вадим Евгеньевич Лялин, декан факультета информатики и вычислительной техники Ижевского государственного технического университета им. М.Т. Калашникова, является трижды доктором наук — обладателем степеней доктора технических наук, доктора геолого-минералогических наук и доктора экономических наук. Докторская диссертация по экономике содержит массовые некорректные заимствования из четырех диссертаций других авторов.

Помимо этого, В.Е. Лялин выступал в качестве научного руководителя 15 соискателей, защитивших неоригинальные диссертации [4].

Михаил Николаевич Дудин, зам. директора Института проблем рынка РАН, в 2009 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата экономических наук в Российской академии предпринимательства — известной фабрике липовых диссертаций. Ведущей организацией выступила ГАСИС со схожей репутацией. Кандидатская диссертация М.Н. Дудина характеризуется множественными источниками заимствований, опубликованными в период с 2002-го по 2008 год. При этом, учитывая, что первые публикации М.Н. Дудина, по данным автореферата, опубликованы в 2007 году, обратные заимствования из источников до 2007 года теоретически невозможны. В диссертации «малые предприятия» неоднократно заменяются на «малые и средние предприятия» с сохранением остального текста.

Сергей Николаевич Немцев, директор Ульяновского научно-исследовательского института сельского хозяйства, защи-

тил докторскую диссертацию по сельскохозяйственным наукам в 2005 году. В диссертации обнаружены некорректные заимствования из двух диссертаций, подготовленных в 1998-м и в 1999 году.

Павел Викторович Тихончук, ректор Дальневосточного государственного аграрного университета, является доктором сельскохозяйственных наук (2004). Значительная часть его диссертации имеет тождество текста с тремя диссертациями, защищенными ранее. На с. 188 «к специализированным вредителям» заменяется на «к вредным организмам», на с. 173 «климатических» — на «погодных».

Оксана Викторовна Шумакова, ректор Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина. В диссертации присутствуют некорректные заимствования из очень известных работ по экономике Р.И. Капелюшников и А.Н. Олейника. В своей диссертации она заимствовала обзор литературы, при этом обращалась с источниками своеобразно. Так, Р.И. Капелюшников в своей работе анализирует Р. Коуза и его последователей: «Работа Р. Коуза открыла совершенно новую область экономических исследований. На заложенной им теоретической основе выросло целое семейство концепций, развивающих идеи транзакционного подхода и направленных на более полное и глубокое осмысление феномена фирмы. Важным шагом в дальнейшей разработке транзакционной теории стала работа А. Алчиана и Г. Демсеца».

На с. 76 диссертации О.В. Шумаковой А. Алчиан и Г. Демсец стали последователями А.Н. Олейника: «Последователи транзакционной теории А.Н. Олейника [153] являются многие американские ученые. Так, важным шагом в дальнейшей разработке транзакционной теории стала работа А. Алчиана и Г. Демсеца».

Яков Петрович Силин, ректор Уральского государственного экономического университета, защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора экономических наук в 2005 году. В его диссертации на нескольких десятках страниц наблюдается тождество текста с целым рядом работ. Несмотря на наличие некоторых ссылок на эти работы в диссертации, такие ссылки нельзя признать добросовестными, поскольку одна ссылка не может обеспечить корректность цитирования нескольких заимствованных подряд страниц. См. также подробное заключение по диссертации Я.П. Силина [5].

Благодарим экспертов «Диссернета» за ценные комментарии к статье

1. dissernet.org/expertise/chekmareva2006.htm
2. hdr.undp.org/sites/default/files/reports/267/hdr06-complete.pdf
3. dissernet.org/expertise/section_exp/exp_conclusions/yastrebova_zakl.htm
4. rosvuz.dissernet.org/person/55452
5. dissernet.org/expertise/section_exp/exp_conclusions/zakl_silin.htm

Как слово наше отозвалось

На сайте газеты научного сообщества «Троицкий вариант» было опубликовано письмо, получившее известность как «Заявление ученых» и представлявшее собой реакцию на насилие и беззаконие, наблюдавшиеся в ходе подготовки к выборам в Московскую городскую думу (trv-science.ru/protiv-repressiy/). За неделю под документом, изначально подписанным 54 учеными-инициаторами, было собрано свыше двух тысяч подписей в защиту новых политзаключенных — небывалый случай в истории организуемых газетой петиций. И вокруг сбора подписей разворачивались не вполне тривиальные события.

Вообще говоря, это не единственное воззвание против репрессий. В частности, на Change.org была запущена петиция «Прекратить уголовное дело против участников мирной акции 27 июля 2019 года в Москве» с похожим призывом, инициированная «Новой газетой» (change.org/p/прекратить-уголовное-дело-против-участников-мирной-акции-27-июля-2019-года-в-москве). Она довольно быстро набрала свыше 175 тыс. подписей. Был ли смысл в еще одном заявлении, которое явно не имело шансов стать столь же массовым?

По всей видимости, да. Петиции на специально предназначенных для этого сайтах, конечно, важны, их полезно подписывать, если они соответствуют собственным взглядам, однако эффект от всего привычного со временем пропадает, к тому же в некотором смысле такие воззвания обезличены, они представляют всех граждан сразу, и понятно, что процент подписавших такое воззвание на фоне общего числа всех граждан России (не говоря уж обо всем мире) всегда будет невелик. Иное дело — высказывание от какой-то авторитетной корпорации, ну хотя бы наиболее активной ее части. Дружный протест журналистов в «деле Голунова» оказался даже более значим, чем протесты активистов, вышедших тогда же на улицы (при всем неимоверном почтении к людям, рискующим своим здоровьем, карьерой и даже свободой). Вероятно, каждый со своей стороны должен пытаться сделать, что может, не надеясь на других. А научное сообщество сохранило авторитет в глазах широких народных масс, и с этим трудно не считаться.

Изначально идея «Заявления ученых» возникла в одной из групп в «Фейсбуке». У этого короткого текста не было одного-единственного автора, это результат коллективного обсуждения. Практически сразу после размещения «Заявления» 22 августа на сайте TrV-Наука об этом написали крупнейшие СМИ и к числу первых подписантов добавились сотни человек, что стало для нас довольно неожиданным и добавило забот. Историк Иван Курилла (также подписавший «Заявление») на следующий день после публикации насчитал свыше сорока откликов в прессе (в основном позитивных и нейтральных) плюс один необычайно злобный, оказавшийся, так сказать, «вишенкой на торте» (от газеты «Завтра», славящейся своей «погромной» позицией). То же своего рода комплимент ([facebook.com/trvscience/posts/2575973685787580](https://www.facebook.com/trvscience/posts/2575973685787580)).

Пришли тролли и провокаторы, устраивавшие своего рода соревнования в попытках дискредитировать саму идею сбора подписей среди ученых, организующие в Сети своего рода координационные центры участвующих в этой неблагоприятной деятельности (что опять же показывает значимость нашей инициативы и ее болезненность для «погромщиков»). Посыпались «иосифы джугашвили», «рамзаны кадыровы», «степаны бандеры», «йозефы менгели», «владимиры путины» и, конечно, матерщина. Изначально использованный скрипт не был предназначен для оперативной фильтрации (скорее для малочисленных петиций без особой политики, как у нас обычно), но соревнование троллей, за секунды успевавших «заскриншотить свой успех», вынудило принять меры, что-то доработать и сильно разочаровать шутников, долго и нудно ругавших затем злых администраторов, прекративших такое веселье... Более грозным противником оказались автоматизированные спамеры, но они, скорее всего, были вполне аполитичны. К счастью, серьезные хакеры до нас не добрались.

Для подписи, конечно, требовалось подтверждение по электронной почте, и с одного адреса нельзя было подписываться дважды, однако тролли-координаторы распространяли среди своих сторонников адреса сервисов одноразовых майлов, которые тоже пришлось заблокировать и с подозрением относиться к бесплатным почтовым сервисам (впрочем, большинство ученых либо используют адреса с доменами своих институтов, либо открыто размещают свои данные на официальных страницах и в публикациях своих статей, так что легко удостовериться в их подлинности). Мы опасались, что провокаторы будут подписываться за реальных людей, мертвых или живых, рассчитывая на последующий скандал, поэтому в некоторых случаях «перебдели» и ошибочно удалили нормальные подписи. Надеемся, какие-то недоразумения еще удастся исправить и, конечно, просим «помощи зала» в выявлении возможных провокаций (в некоторых случаях помощь нам уже помогла, большое спасибо). ▶

Таблица 1. Проблемные диссертации у кандидатов в члены РАН

Кандидат в члены РАН	Отделение РАН	Ссылка на экспертизу	Основные вопросы к диссертации
Олег Александрович Ястребов	Отделение общественных наук	dissernet.org/expertise/yastrebova2011_.htm	Некорректные заимствования, признаки подлога статистических данных
Светлана Ивановна Борталевич	Отделение общественных наук	dissernet.org/expertise/bortalevichsi2007.htm	Некорректные заимствования, признаки подлога статистических данных
Вадим Евгеньевич Лялин	Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	dissernet.org/expertise/lyalinve2006.htm	Некорректные заимствования
Михаил Николаевич Дудин	Отделение с/х наук	dissernet.org/expertise/dudinmn2009.htm	Некорректные заимствования, замена понятий
Сергей Николаевич Немцев	Отделение с/х наук	dissernet.org/expertise/nemtsevsn2005.htm	Некорректные заимствования
Павел Викторович Тихончук	Дальневосточное отделение	dissernet.org/expertise/tihonchukpv2004.htm	Некорректные заимствования, замена понятий
Оксана Викторовна Шумакова	Сибирское отделение	dissernet.org/expertise/shumakovaov2011_.htm	Некорректные заимствования
Яков Петрович Силин	Уральское отделение	dissernet.org/expertise/silinyap2005.htm	Некорректные заимствования

Радость взаимного цитирования



Мария Гулёва,
канд. ист. наук, доцент кафедры «Международные отношения» Гуманитарного института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

В середине августа, в самый разгар отпуска на почту преподавателей Гуманитарного института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого пришло письмо с двумя приложениями. В одном были рекомендации по подготовке и публикации научных статей, а в другом — по цитированию источников. Аналогичные документы оказались возможным найти и на сайте Политеха: общее содержание первого приложения¹ и точный аналог второго². В целом это не то, чтобы плохо и странно: время отпусков — редкая пора, когда преподаватели могут спокойно заниматься подготовкой статей по своим темам, ведь в семестре времени на это почти не остается. Да и смена деятельности — лучший отдых. Конечно, несколько удивляет желание университетского руководства просветить своих сотрудников, людей в большинстве своем с немалым опытом публикаций, относительно того, как надо и не надо писать статьи и цитировать источники, но по-настоящему плохо и странно другое: в рекомендациях содержатся глупые, несмешные, вредные советы. Там среди прочего говорится следующее (орфография и пунктуация оригинала):

- «Рекомендуется использовать только надежные источники информации: рецензируемую научную литературу, научные статьи, монографии и др., включенные в один из ведущих индексов цитирования (SCOPUS, WOS, РИНЦ и пр.)».
- «Следует избегать ссылок на непредставительные источники литературы: учебные, учебно-методические пособия, нерцензируемую литературу и минимизировать ссылки на нормативные документы, статистические сборники, архивные материалы».
- «Рекомендуется в каждой публикации делать ссылки на коллег-работников университета,

имеющих статьи в схожей области исследования».

- «Рекомендуется иметь ссылки на статьи, опубликованные авторами вузов — стратегических партнеров нашего университета, а также вузов, занявших первые 500 мест по QS World University Rankings».

• «Цитирование публикаций сотрудников СПбПУ увеличивает показатели университета в рейтингах, что является одной из ключевых стратегических задач по развитию университета».

- И, наконец, следует «внести географическое разнообразие в состав соавторов, привле-

кая к работе над статьей Ваших партнеров из других стран. Это должно повысить широту и качество обзорной части статьи. Кроме того публикации в соавторстве с зарубежными исследователями положительно влияют на академическую репутацию университета. Цитируемость таких публикаций по в 3 раза выше»³.

Издавна может показаться, что это вполне здравые рекомендации: ссылаться на надежные источники, избегать ссылок на непроверенные данные, писать статьи в соавторстве с коллегами. Дьявол, как всегда, в деталях.

Во-первых, слово «качество» в рекомендациях почти не упоминается. Речь идет не о проведении серьезного, вдумчивого, фундированного исследования и не о написании статьи по его результатам, а о публикации некоего текста, который процитирует новые, не старше пяти лет, работы, же-

вет на этот вопрос, конечно, прост: цитирование документов не повышает индексы и рейтинги соседей по кабинету, а, судя по рекомендациям, Политех основной целью ставит именно взаимное цитирование, практику порочную и бессмысленную в долгосрочной перспективе. Эта практика уже имеет место: предложение процитировать коллег, начальство и прочих «представительных» персонажей фигурируют в замечаниях к статьям, подаваемым в университетские сборники и журналы, наравне с замечаниями, что в статье слишком много «источников старше пяти лет». Порой эти замечания приобретают обязательный характер: авторам статей присылают списки того, на что нужно сослаться, а если ссылок оказывается мало с точки зрения редакторов, их добавляют постфактум, ставя автора перед свершившимся фактом. Воистину, о, радость! О, радость взаимного цитирования! При этом ясно, что цитирование ученых, занимающихся смежной проблематикой, — важный элемент науки. Всё ее здание может расти только при условии, что пришедшие позже знают, что сделано до них и что делается одновременно с ними. Однако сослаться надо не по принципу учрежденческой близости, а по соображениям логической, содержательной связи. С этой точки зрения не должно быть ни критериев «не старше пяти лет», ни затей с «цитированием коллег по вузу».

Наконец, рекомендация привлекать в соавторы коллег из-за рубежа (к слову, не уникальная для Политеха идея — ту же мысль высказывают и в других вузах России) сама по себе неплоха. Проводить исследование совместно со специалистом в той же или смежной области件 полезно, это позволяет шире и точнее оценивать рассматриваемые проблемы и применять к ним новые подходы и методы. Однако и здесь возникает пара вопросов. Почему в рекомендациях говорится, что это повысит «широту и качество обзорной части статьи»? До остальных частей иностранных партнеров допускать не предполагается или безымянные авторы рекомендаций считают, что, кроме обзора литературы, иностранцы ни на что не годятся? В конце-то концов, почему критерием для выбора соавтора должно становиться его гражданство или место работы? Тут вспоминается история из «Соло на ундервуде» Сергея Довлатова:

— Конечно, — говорю, — я против антисемитизма. Но ключевые позиции в российском государстве имеют право занимать русские люди.
— Это и есть антисемитизм, — сказала Панова.
— ?
— То, что вы говорите, — это и есть антисемитизм. Ключевые должности в российском государстве имеют право занимать ДОСТОЙНЫЕ люди⁴.

Трудно не заметить, что всяческие индексы в разосланных преподавателям рекомендациях выглядят как самоцель, а развитие университета фактически поставлено в прямую зависимость не от качества преподавания, уровня знаний студентов и выпускников или научных достижений сотрудников, а от включения вуза в разнообразные рейтинги. Расследования «Диссернета» неоднократно демонстрировали, что практика «взаимных цитат» является признаком фальсификаторов, а не ученых; сами исследователи часто и громко твердят, что количественными показателями науку не измерить. Тем более тревожно, что именно такими коллективными ссылками и гонкой за красивыми цифрами предлагает заниматься руководство крупного университета, адресуя то нелепо-наивные, то откровенно вредные советы своим сотрудникам. Остается только пересматривать в тысячный раз прекрасную песню «Индекс Хирша глазами гуманитария»⁵ и горько смеяться. ♦



Подготовка и публикация научных статей

Практические рекомендации для авторов

Продвижение публикаций

Для продвижения публикации, повышения вероятности ее цитирования, а также для повышения академической репутации рекомендуется:



Зарегистрироваться на ресурсах для ученых

- Researcher ID
- Google Scholar
- ORCID
- Science Index
- Ссылка на инструкции:

https://research.spbstu.ru/recommendations_researchers/



Внести географическое разнообразие в состав соавторов, привлекая к работе над статьей Ваших партнеров из других стран

Это должно повысить широту и качество обзорной части статьи. Кроме того публикации в соавторстве с зарубежными исследователями положительно влияют на академическую репутацию университета. Цитируемость таких публикаций по в 3 раза выше.

► **Некоторая статистика.** Подписались 7 академиков РАН, 25 членкоров, 345 докторов наук (имеется в виду российская степень), 831 кандидат наук (включая PhD) и 80 человек, не указавших степени, но указавших профессорское звание — они наверняка имеют и степень. Некоторые обладатели ученой степени не указали этого, то есть числа, приведенные выше — оценка снизу. И это большинство подписавшихся (около 1300 человек). Среди подписавших есть и неученые: «водитель», «гражданин», «литератор» и т.п., они составляют порядка 10%. После некоторых раздумий было решено не выделять подписи сочувствующих из общего списка, тем более, что во многих случаях у нас нет уверенности (к тому же инженеры, учителя, врачи, студенты и пенсионеры, несомненно, могут иметь самое непосредственное отношение к науке (хотя бы в прошлом или будущем)). Примечательный факт: среди подписавших необычно для нас много гуманитариев. По выборке 1/10 (номера, кратные 10) получается порядка 1000 естественников и 750 гуманитариев (включая экономистов) при том, что гуманитариев в стране в несколько раз меньше, чем естественников. До сих пор голос возвышали главным образом физики, и это было в защиту науки. Когда же речь зашла о защите общества от государства, впереди оказались гуманитарии. Эмигрантов или живущих на несколько стран среди подписавших сравнительно немного — 381 человек, т.е. 18%. Лидирует Европа — 191 человек, далее США и Канада — 150 и остальной мир — 40. Отчасти это отражает долю научной диаспоры и ее распределения по земному шару, но не совсем...

Был ли эффект от этого заявления? Конечно, большинство из нас не рассчитывает на то, что «Заявление» само по себе может остановить политические репрессии. Но в чем-то власть может дать «задний ход» — в делах о «массовых беспорядках» снизить их планируемый размах, обменять «заложников», поостеречься устраивать новые фальсификации... Даже после устранения самых популярных политиков и их ареста в так называемых выборах в Мосгордуму примерно в половине округов смогли выиграть неугодные власти кандидаты, и это тоже прямой эффект от разного рода протестной активности...

А самое главное — подобные гражданские действия меняют атмосферу в стране — гасят страх, усиливают общую солидарность всех здравомыслящих людей, избавляют от «выученной беспомощности», показывают всем, что готовность граждан молча терпеть ложь, лицемерие и насилие отнюдь не беспредельна...

И, конечно, важно было показать, что мы едины с теми, кто оказался в следственных изоляторах из-за «Московского дела». У этих ребят есть наша поддержка, они не забыты. Это важно для них, это важно для нас!

Редакция газеты «Троицкий вариант — Наука»

⁴ Довлатов С.Д. Соло на ундервуде. Соло на IBM. СПб.: ИД «Азбука-Классика», 2008. С. 45.

⁵ ok.ru/video/2455703887

³ Так в презентации.



Андрей Заякин

Кандидаты и их диссертации

Андрей Заякин

Мосгордума — институция, изрядно пострадавшая от «Диссернета». В 2013 году, когда в «Диссернете» кончились пред назначенные для анализа депутаты Госдумы, сенаторы и губернаторы, была произведена первая массовая проверка депутатов всех региональных парламентов, и мосгордумцы оказались в их числе. Из них были отобраны те, кто защитил диссертации в 2010–2011 годах, ученые степени по которым еще можно было отозвать на тот момент. Итогом стало раздоссертациивание тогдашнего спикера Мосгордумы Сергея Платонова и депутата Мосгордумы Александра Сметанова. Прославилась ворованным дипломом (в буквальном смысле слова — бланк был похищен в результате разбойного нападения на ВАК, что признано решением Мосгорсуда) и перестала указывать его в своих анкетах депутат Мосгордумы Ирина Ильичева [1]. Остальные мосгордумцы отделались позором.

Пять лет назад «Троицкий вариант — город», «Троицкий вариант — Наука» и «Новая газета» опубликовали большие обзоры диссертаций кандидатов к тогдашним выборам в Мосгордуму [2]. Сегодня мы решили посмотреть на то, каких кандидатов-плагиаторов предложит нам избирательный бюллетень пять лет спустя. Мы проанализировали 235 зарегистрированных кандидатов в Мосгордуму, сравнил их с базой данных «Диссернета». Среди них нашлось тринадцать плагиаторов и два диссеродела (напомним, что под диссероделами понимаются те, кого поймали на руководстве фальшивыми диссертациями — обычно это бывает, когда работает диссеродельная фабрика, куда любой желающий может обратиться и приобрести незаслуженную ученую степень).

Опозоренные «лишеницы» Платонов [3] и Сметанов [4] в этом году не баллотируются. На смену им за депутатским мандатом идут новые копипастеры. Среди таковых наиболее примечательны эсер Илья Свиридов [5] с диссертацией «Особенности приобретения права частной собственности на землю в городах федерального значения: на примере города Москвы». До сих пор он был известен [6] в основном как зам. начальника штаба Левичева в 2013 году во время печального эпизода с болгаркой, когда эсеры громили квартиру сторонников Навального. Свиридов баллотируется по округу № 44 — районы Замоскворечье, Таганский, Тверской, Якиманка. Фактически это лучший округ Москвы, с максимальной долей протестного электората. Агитация Свиридова косит под типичную оппозиционную кампанию — Свиридов визуально похож скорее на участника московских протестов, чем на номенклатурное рыло, типичное для «самомедвеженцев», ну, а об эпизоде с болгаркой ввиду отсутствия в России института репутации уже все забыли.

Как и про незаслуженную ученую степень Свиридова. А она была. Но сейчас ее уже нет. Свиридов приобрел ее в том же диссертационном совете МГЮА, где защитился зам. председателя Верховного суда России Олег Свириденко. Впрочем, кто там только не защищался — диссовет МГЮА [7] работал как классическая фабрика по изготовлению фальшивых диссертаций, ну, а затем, если нужно, «учюных» в МГЮА ярко и красочно отмазывали.

Когда я пришел на заседание диссовета МГЮА, на котором должны были слушать вопрос о лишении Свиридова ученой степени, я думал, что будет то же самое. Члены совета стали нарушать положение о присутствии ученых степеней с самого начала, равно как и закон о СМИ, пытаюсь запретить мне, вопреки установленной законом гласности процедуры научной аттестации и вопреки статусу журналиста, вести видеосъемку. Какая-то тетка визжала, что она федеральная судья и не позволит ее снимать. Появившийся начальник отдела режима МГЮА И.В. Стенин похитил мой штатив от видеокмеры, так что в итоге мне пришлось написать в отношении сотрудников МГЮА заявление по ст. 144 УК РФ — «Воспрепятствование законной профессиональной деятельности журналистов».

Поэтому я был глубоко удивлен, когда узнал, что весь этот скандал МГЮА затеяла не чтобы отмазать своего клиента Свиридова, а просто

так, искусства ради. Потому что на тот момент Свиридов уже написал заявление об отказе от ученой степени. Как бы то ни было, это не избавило его от дальнейшей процедуры рассмотрения заявления о лишении ученой степени в ВАК, от заключений, констатирующих некорректные заимствования, и от формулировки в приказе: Свиридов лишен ученой степени не «по собственному желанию», а на основании нашего заявления о лишении ученой степени.

А скопипащено было жирненько. Свиридов брал куски из защищенной восьмью годами ранее работы «Предоставление прав на земельные участки в городе Москве» Дениса Мальцева, когда-то работавшего в Департаменте земельных ресурсов г. Москвы, а впоследствии, судя по всему, перешедшего в главное управление Управления делами Президента. Куски были жирные, до 36 страниц сплошняком. Совместных работ с Мальцевым у Свиридова не было, а вот руководитель проф. Ирина Краснова и диссовет — тот же самый. Так что фабрика по утилизации интеллектуального вторсырья поработала на славу.

По совпадению, в том же центральном округе баллотируется Надежда Шалимова с диссертацией «Логика нечетких моделей представления знаний в системе автоматизированного проектирования (строительство)». По образованию Шалимова и в самом деле строитель, но на своем раскрашенном в красный и черный цвета личном сайте аттестует себя в качестве главного редактора сайта arn.ru, примечательного, в частности, такими заголовками: «Еврей-бандеровцы как наследники советской и антисоветской традиции». Диссертация сведущего в евреях строителя списана с совсем старых книжек и статей — основной источник датируется 1985 годом. К сожалению, лишить Шалимову ученой степени невозможно в силу амнистии всем, кто защитился ранее 1 января 2011 года.

Так что единственным кандидатом в этом округе, который ничего не сконмуниздил в своей диссертации, остается коммунист Елена Шувалова.

В округе № 35 (Коньково, Теплый стан) тоже двое диссертационных новичков: эсер Сергей Васильев и представитель спойлерских (как мы это продемонстрировали в расследовании) [8] «Коммунистов России» Владимир Рязанов.

Сергей Васильев [9] — человек со странной аффилиацией — исполнительный директор «Центра защиты гражданских интересов „Беркут“» — нарыл свою диссертацию «Государственное регулирование и поддержка малого предпринимательства в сфере поставок продукции для государственных нужд» в темной конторе при ижевском Политехе. Списывал он кусками по 10–20 страниц с работы «Разработка механизма поддержки участия мало-го предпринимательства в поставках продукции для государственных и муниципальных нужд» специалиста по госзакупкам, преподавателя Института конкурсных технологий Константина Перова.

Медик Владимир Рязанов — обладатель классической для врачей докторской, составленной [10] из нескольких кандидатских. В его случае это работы Екатерины Михайловской (у которой Рязанов был руководителем, так что до некоторой степени это простительно даже по меркам «Диссернета») и Льва Шевкунова (у которого Рязанов руководителем не был). Работа Михайловской — про рак прямой кишки, Шевкунова — про пищевод и желудок. Совместив их тексты, получаем диссертацию Рязанова по пищеварительный тракт в целом. (Куда делся тонкий кишечник — пусть ответят медики: в работе Рязанова диссертации Шевкунова и Михайловской идут всюду плотно — между ними ничего не вставишь). Вообще, с диссертациями врачей всегда испытываешь смешанное чувство: ну ладно, когда ты видишь молодого карьериста, копипастящего аналитическую записку про земельную собственность, или квазинженера, сдувающего диссер с вузовских учебников 30-летней давности — люди больше ничего не умеют, можно их даже пожалеть. В отличие от этих бездельников, врач может быть хорошим или плохим, но уж как-то он должен лечить! И вот и они туда же.

В округе № 8, включающем районы Аэропорт, Войковский, Коптево, Сокол, баллотируется коммунист Кумин. Свою ничем не примечательную диссертацию «Инновационное развитие научно-проектной деятельности и инжиниринга в условиях реструктуризации электроэнергетики» с двадцатью пятью списанными страницами [11], он обрел на диссертационной фабрике бывшего РАГС, еще до объединения его с РАНХиГС. Диссовет, где шла бойкая выдача липовых фантиков, закрыт, но профессор Спицын [12], одиссертачивший коммуниста, из Президентской академии с позором изгнан не был.

В округе № 2 (районы Куркино, Молжаниновский, Северное Тушино, Южное Тушино) выдвигается самовыдвиженцем Павел Рассудов, который в соседнем диссовете того же РАГС заполучил списанную диссертацию «Оптимизация развития интернет-компетенции субъектов парламентской деятельности». Выводы работы и более 30 страниц основного текста взяты [13] из диссертации некоей Елены Осиновой. Кстати, в этом совете было защищено 40 липовых работ. Кандидат Рассудов, судя по его сайту, гордится своим «исследовательским» прошлым: «Сразу после окончания университета, в 2006 году, я приехал в Москву и поступил в аспирантуру Академии государственной службы при Президенте РФ, на кафедру акмеологии и психологии профессиональной деятельности». Его руководитель — серийный диссеродел [14] Людмила Степнова — продолжает работать в РАНХиГС, как будто за ней нет никакого шлейфа фальшивых диссертаций.

Старым знакомым «Диссернета» и новым лицом для Мосгордумы является ректор кулинарного техникума, ой, простите, Московского государственного университета пищевых производств Михаил Балыхин, баллотирующийся в округе № 6 (районы Головинский, Левобережный, Ховрино, частично Западное Дегунино). Сын бывшего руководителя Федерального агентства образования и члена ВАК, бывшего проректора РУДН Григория Балыхина [15], сосед бывшего председателя ВАК ректора РУДН В.М. Филиппова по элитному коттеджному поселку, защитил свою липовую кандидатскую диссертацию [16] в РУДН в 2009 году. Диссертация Балыхина-младшего составлена по принципу окрошки из имеющихся свободное хождение в Интернете статей и книжек издания середины 2000-х.

В округе № 23 (Кузьминки, частично Люблино, частично Рязанский) баллотируется депутат Госдумы Елена Николаева, на выделку чьей диссертации под руководством знатного диссеродела МГУ социолога Добренкова пошло несколько чужих монографий 2000–2009 годов [17].

Ректор РГСУ, кандидат Наталья Починок (девичья фамилия — Грибкова), баллотирующаяся в округе 14 (районы Алексеевский, Марьино роща, Останкинский, Ростокино), прославилась не только плагиатом на нескольких десятках страниц своей диссертации [18], но и подлогом эмпирических данных [19]: она меняла доходы на расходы, оставляя численные данные без изменений, т.е. фактически работала с вымышленными статистическими данными.

Ничего, кроме партийной аффилиации «Единой России», которая стыдливо снята кандидатами со своих знамен, не изменилось у четырех мосгордумских плагиаторов-единороссов.

В округе № 31 (Нагорный, Чертаново Северное, часть района Зюзино) баллотируется заместитель секретаря политсовета «Единой России» Сергей Зверев [20]; в округе № 41 (Можайский, часть Кунцево, часть Фили — Давыдково) — ректор ВГИК Герасимов [21]; в округе № 16 (Богородское, Преображенское, часть района Соколиная Гора) — учитель Антон Молев [22]; в округе № 34 (районы Ясенево, частично Зюзино, частично Северное Бутово) — Александр Семенников [23]. Ни один из них не отказался за прошедшие пять лет от незаслуженно полученной ученой степени. Мы не разбираем здесь этих персонажей, так как подробно писали о них пять лет назад [2].

От партии диссероделов баллотируются двое — в Очаково-Матвеевском — самовыдвиженец врач Татьяна Батышева [24]; в округе 36 (Котловка, Обручевский, Черемушки) — тоже самовыдвиженцем — тот самый «врач» Ольга Шарапова [25], которая выписала Алексея Навального с признаками отравления, в ту самую камеру, в которой он отравился неизвестным веществом.

Вместо итога хочется заметить, что партия плагиаторов и диссероделов имела все шансы на разгромный проигрыш в этой кампании, так что единственным способом избежать его стало неприкрытое силовое давление на независимых кандидатов и москвичей, требовавших нормальных выборов.

1. styazhshkin.livejournal.com/1043536.html, mk.ru/social/2016/06/02/pravookhranitelinestali-vozbuzhdad-delo-protiv-deputatamosgordumy-net-motiva.html
2. «Троицкий вариант — Наука» trv-science.ru/2014/09/12/ehrikh-fromm-tebe-v-pomoshh/, «Троицкий вариант — Город» trv-gorod.ru/?p=12509 (часть 1), trv-gorod.ru/?p=12575 (часть 2), «Новая газета», № 102 от 12 сентября 2014 года novayagazeta.ru/articles/2014/09/11/61107-pro-plagiat-v-anketah-ne-pishut
3. rosvuz.dissnet.org/person/55015
4. rosvuz.dissnet.org/person/86523
5. dissnet.org/expertise/SviridovIT2014.htm
6. newtimes.ru/articles/detail/70714/
7. rosvuz.dissnet.org/dissovet/124220
8. «Штабы на лямках» // «Новая газета», № 96 от 30 августа 2019 года novayagazeta.ru/articles/2019/08/01/81457-shtaby-na-lyamkah
9. rosvuz.dissnet.org/personAll/111486
10. rosvuz.dissnet.org/person/111444
11. dissnet.org/expertise/KuminV2006.htm
12. rosvuz.dissnet.org/person/54969
13. wiki.dissnet.org/wsave/RassudovPYu2011.html
14. rosvuz.dissnet.org/person/54978
15. rosvuz.dissnet.org/person/55013
16. rosvuz.dissnet.org/person/134216
17. dissnet.org/expertise/NikolaevaEL2011.htm
18. rosvuz.dissnet.org/person/118458
19. dissnet.org/expertise/section_exp/exp_conclusions/zakl_gribkova.htm
20. dissnet.org/expertise/ZverevSI2006.htm
21. rosvuz.dissnet.org/personAll/100505
22. dissnet.org/expertise/MolevAI2007.htm
23. rosvuz.dissnet.org/person/55415
24. rosvuz.dissnet.org/personAll/107961
25. rosvuz.dissnet.org/person/116616

Рис. Л. Мельника



Завершен краудфандинг «Корпуса экспертов»

Михаил Фейгельман, Галина Цирлина, координаторы проекта «Корпус экспертов»



Михаил Фейгельман



Галина Цирлина

Еще раз спасибо всем поддержавшим «Корпус экспертов» (КЭ) в ходе летнего краудфандинга [1]. Несмотря на отпускной и полевой сезоны, за 60 дней было собрано 1 238 249 руб. Спасибо ТрВ-Наука за информационную поддержку, фонду «Эволюция» — за предоставление площадки для этого процесса. На прошедшей неделе собранные средства переведены в Независимый московский университет, выступающий в роли юридического лица КЭ.

В краткой форме итоговая статистика краудфандинга такова. Общее число поддержавших проект — 431, в том числе 370 работающих в области естественных наук и математики, включая 7 академиков РАН, 33 членов-корреспондентов РАН и 14 профессоров РАН. Это коллеги, работающие в 30 городах, 8 наукоградах и научных поселках, а также 14 коллег из диаспоры (им было довольно сложно осуществить перевод, но некоторым удалось). Наиболее велико число участников-физиков (42%, не считая био-, гео- и химфизиков). Следующая по величине группа — биологи (23%, включая биофизиков). Все наблюдавшиеся в июне-июле тенденции, касающиеся наиболее активных узких специализаций и городов (описаны в [2]), сохранились на завершающем августовском этапе. Краудфандинг был очень важен для КЭ не только в материальном смысле, но и как своего рода опрос общественного мнения. Итоги опроса, безусловно, влияют на планы развития проекта в части анализа разнообразных данных, накопленных за десять лет в базе КЭ.

Исследования подробностей (около)научной жизни

В наиболее прямой форме опросом можно считать сбор средств на объявленные в [1] лоты. Хотя поддержка этих лотов (предполагаемых исследований разных аспектов (около)научной жизни) составила всего 13% от собранной суммы, мы уверены, что эти исследования нужны. В отношении пяти лотов, явно получивших поддержку в тех или иных областях, планируем действовать в следующем порядке.

«По следам мегагрантов». Сейчас мы актуализируем данные о публикациях для 153 мегагрантников, ранее введенных в базу КЭ, и еще раз сверяем наш список с «первоисточниками» информации о выделении мегагрантов. По публикациям будет прежде всего установлено, в какой степени мегагрантная научная продукция производилась именно при совместном участии приглашенного ученого и сотрудников принимающей организации, а также в какой степени продолжались исследования по тематике мегагранта после его завершения. Будет также рассмотрен вопрос о «пересечении» финансовой поддержки исследований мегагрантами и иными источниками — эта информация, доступная в Web of Science, тоже собирается в базе КЭ. В конце октября — начале ноября мы надеемся опубликовать первую версию такого исследования для биологии и физики.

«Популяционная генетика РАН». Скоро выборы и в РАН тоже... Традиционно после очередных выборов в РАН мы вводим в базу всех вновь избранных, а также обновляем сведения о званиях у тех, кто в базе давно имеется. Это не слишком сложно, так как в последние годы по большинству естественно-научных отделений в РАН избирают достаточно цитируемых специалистов, которые в базе уже есть. К концу года постараемся опубликовать пробное исследование по популяционной генетике математического отделения РАН (по математике этот лот получил максимальную поддержку).

«Танцы с бубнами» и «Эффект кресла». Предварительно планируем на первую половину 2020 года по физико-математическим и по биологическим наукам соответственно.

«Мал золотник, да дорог». Проблема цитирования в малоцитируемых областях является важнейшей для проекта КЭ, и в части биологи-

ческих наук (преобладающая поддержка этого лота) мы начинаем заниматься вопросом о типичных показателях цитирования для разных направлений уже сейчас. Но это будет не быстро: продвижение к прозрачному результату сильно зависит от готовности профильных консультантов комментировать промежуточные данные, извлекаемые из базы КЭ. В ходе краудфандинга нескольких таких консультантов удалось найти.

Кстати, о госстатистике

В ходе краудфандинга по мотивам присходивших обсуждений мы изучили новый для КЭ вопрос о госстатистике. Из источника [4] удалось узнать, что в 2017 году в области естественных наук работало около 80 тыс. человек, из них с ученой степенью — примерно 43 тыс. человек (см. таблицу в самом низу). Эти цифры полезно иметь в виду при обсуждении вопроса о том, насколько база КЭ репрезентативна и каковы перспективы ее расширения.

Наличие кандидатской степени для естественных наук является нормальной квалификационной ступенькой, в том числе и в смысле появления публикаций. Понятно, что молодые люди до защиты диссертации часто еще не «накапливают» публикаций в количестве, достаточном для перехода порогов в ак-

временной науки. В-третьих, конечно, было бы полезно расширить представительность базы КЭ на оставшиеся пока «за бортом» 2/3, а также на часть «неопытенных» коллег, прежде всего прикладников.

Нет сомнений в том, что при таком расширении можно было бы обнаружить заметное количество людей, занимающихся вполне полезной работой по техническому обеспечению исследовательской работы своих коллег. А также обнаружить людей, публикующих содержательные статьи, не проходящие пороги КЭ по причине узости научной тематики (что еще вовсе не означает ее «неактуальности») и малости числа потенциально цитируемых коллег. Наконец, неизбежно будут обнаружены и лица, вовсе ничего научно полезного не производящие. Надеемся, что когда-нибудь такое широкое исследование тоже будет проведено. Но для него необходимо участие значительного числа заинтересованных консультантов из разных областей науки.

Таблица 1. Интерес, проявленный к «лотам», выраженный в тыс. руб.

Описания лотов см. на странице [1]. Выделены красным «рекордные» цифры: из всех областей знания интерес к разным лотам оказался наибольшим у биологов; по сумме всех областей знания наибольший интерес проявлен к исследованию «по следам мегагрантов». Выделены синим максимальные суммы, собранные по каждому лоту в одной области знания.

Лот	Астрономия	Биология	Математика	Механика	Науки о Земле	Физика	Химия	Всего
По следам мегагрантов	5	26,5	3	1,1	0	25,5	4	65,1
Популяционная генетика РАН	1	6	11	0	0	1	2	21
Танцы с бубнами	0	3	10	0	4	8,5	0	25,5
Под одну гребенку	1	0	0,6	0	0	2	6	9,6
Слияния институтов	1	2	0	0	0	2	1	6
Эффект кресла	0	13	0	0	0	0	2,5	15,5
Мал золотник	0,6	19	0,15	0	1	0	0,5	21,25
Всего	8,6	69,5	24,75	1,1	5	39	16	163,95

Вопрос о малоцитируемых областях тесно связан с вопросом, на который нам часто приходится отвечать: насколько полны списки цитирования [3]? Полагаем, что этот вопрос пора уже рассматривать в широком смысле, т.е. говорить о полноте списков не в связи с условными порогами по цитированию, а в связи с их представительностью как списков специалистов, заметных в международной научной среде по публикациям. Это не вопрос обязательности публикаций в журналах той или иной «категории», «импактности» или страны. Как мы неоднократно разъясняли, доступное в Web of Science «скрытое цитирование» позволяет выявить интерес к работам, опубликованным даже в малодоступных для зарубежных коллег источниках. Как снизить пороги в списках, чтобы в них попали квалифицированные и авторитетные люди из малоцитируемых областей, но при этом не попали просто все подряд? Чтобы списки [3] были вполне репрезентативны как источник информации о специалистах по всем конкретным узким направлениям?

тивном списке КЭ (хотя альтернативные случаи, при работе аспирантов в активных командах, нам известны). Поэтому имеет смысл прежде всего обсуждать отличия цифр из базы КЭ (см. в [5]) от указанных 43 тысячи.

Работающих в России в списках [3] сейчас 72%, т.е. около 7,7 тыс. человек. Кроме них, в базе КЭ еще около 6 тыс. специалистов, рекомендованных коллегами в опросах, — это в основном представители низкоцитируемых направлений и люди, занятые прикладными задачами. Таким образом, база КЭ содержит сведения о 13,7 тыс. человек, или почти 1/3 занятых в сфере естественных наук специалистах со степенью. Во-первых, это очень даже немалая часть — особенно если учесть, что собранные по публикационным признакам независимо от чинов и званий — это с большой вероятностью продуктивные специалисты. Во-вторых, сведения об этой 1/3 собраны в базе КЭ с подробностью, на два порядка превосходящей всё, что имеется на тему статистики науки у любых «официальных органов». Прежде всего в смысле реальной научной специализации каждого из этих 13,7 тысячи, определенной в терминах со-

помочь процессу расширения можно путем рекомендаций. Большой опрос КЭ завершен почти два года назад, но все специалисты из списков [3], не получившие нашу анкету или не отвечавшие на нее, могут дать рекомендации в любой момент. Для этого нужно написать администратору проекта Ольге Ивановне Гармаш с просьбой прислать анкету (адреса на титульной странице списков [3]).

Еще раз всем спасибо за поддержку.

1. crowd-expertcorps.ru
2. trv-science.ru/2019/07/30/volnovye-yavleniya-v-crowdfundinge-expertcorps/
3. expertcorps.ru/science/whoiswho
4. Индикаторы науки: 2019: статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, Е.Л. Дьяченко и др. — М.: НИУ ВШЭ, 2019
5. trv-science.ru/2019/07/02/pochemu-expertcorps-objavil-crowdfunding/

Данные [4] по числу исследователей, работающих в разных науках. Красным выделены данные для естественных наук

2. Кадры науки

54

2.13. ИССЛЕДОВАТЕЛИ ПО ОБЛАСТЯМ НАУКИ (человек)

	2005			2010			2016			2017		
	Исследователи	Из них		Исследователи	Из них		Исследователи	Из них		Исследователи	Из них	
		доктора наук	кандидаты наук		доктора наук	кандидаты наук		доктора наук	кандидаты наук		доктора наук	кандидаты наук
Всего	391121	23410	76018	368915	26789	78325	370379	27430	80958	359793	26076	77251
Области науки:												
естественные	91570	10738	32969	89375	12251	33664	85979	12083	33087	79980	11503	31703
технические	249358	4495	23677	224641	4620	21260	225038	4648	21153	224111	4435	20581
медицинские	15672	3715	6791	16516	4045	7475	16137	3768	6755	14942	3621	6133
сельскохозяйственные	13724	1356	4922	12734	1542	5004	11066	1487	4483	10343	1384	4183
общественные	12497	1336	4158	14347	2057	5861	19831	2990	9611	18126	2726	8811
гуманитарные	8300	1770	3501	11302	2274	5061	12328	2454	5869	12291	2407	5840

Как (не) работают ВАК и его президиум: заметки бывшего инсайдера – 2¹



Александр Муравьев

Александр Муравьев,
PhD, доцент департамента экономики Школы
экономики и менеджмента Санкт-Петербургского
филиала НИУ ВШЭ

Эта статья появилась в связи с окончанием моего трехлетнего срока работы в Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Минобрнауки, с мая 2016-го по апрель 2019 года. За это время накопился ряд материалов, в основном в виде кратких заметок с заседаний комиссии и ее президиума. Поскольку многое из накопленного может быть интересно и полезно в свете продолжающейся дискуссии о реформировании отечественной системы присуждения ученых степеней, считаю возможным и необходимым поделиться своими наблюдениями.

¹ Окончание. Начало см. в ТрВ-Наука №286 от 27 августа 2019 года.

IV. Рассмотрение на президиуме некоторых резонансных дел

1) Дело В.Р. Мединского, рассмотрено президиумом 20.10.2017. Владимир Ростиславович Мединский – доктор политических наук, доктор исторических наук, министр культуры РФ с 2012 года.

Это дело любопытно прежде всего тем, что является едва ли не единственным, по которому – в силу уникальных обстоятельств – доступна полная стенограмма заседания Президиума ВАК. Это следствие опрометчивости представителей Минобрнауки, которые в ходе судебного заседания по следам рассмотрения дела г-на Мединского президиумом (иск К.Ю. Ерусалимского к Минобрнауки в связи с нарушением Положения о ВАК в части несоздания комиссии, предусмотренной п. 20 Положения) умудрились сослаться на стенограмму заседания президиума, которая была тут же истребована судом. Хотя и с заметным лагом, стенограмма стала доступна общественности. С ней и сейчас можно ознакомиться на сайте «Диссернета» [1].

В отличие от большинства заявлений о лишении ученой степени (ЗоЛУСов), подаваемых представителями «Диссернета» и акцентирующих факты некорректных заимствований (плагиата), претензии к диссертации министра культуры были выдвинуты группой историков (В.Н. Козляков, К.Ю. Ерусалимский, И.Ф. Бабицкий), посчитавших ее ненаучной. В частности, в ЗоЛУСе прямо сказано, что докторскую диссертацию г-на Мединского по истории «в принципе нельзя считать историческим исследованием – настолько она пестрит грубейшими ошибками, которые трудно себе представить даже в курсовой работе студента исторического факультета» (с. 1–2). Ознакомиться с заявлением о лишении ученой степени можно по ссылке [2].

Краткая хронология рассмотрения этого дела следующая. ЗоЛУС был изначально направлен Минобрнауки на экспертизу в диссертационный совет Уральского федерального университета (г. Екатеринбург), но вскоре был из него отозван по причине нарушения сроков рассмотрения дела. Далее ЗоЛУС был направлен в диссертационный совет МГУ, который, однако, отказался рассматривать дело по существу (сославшись на отсутствие обвинений в плагиате). В результате ЗоЛУС был передан на рассмотрение диссертационного совета по истории Белгородского государственного университета, давшего положительное заключение по диссертации г-на министра. Далее дело попало в экспертный совет ВАК по истории, который, подробно изучив все аргументы сторон, в том числе заключение диссовета Белгородского университета, в октябре 2017 года подавляющим большинством голосов проголосовал за отрицательную рекомендацию по диссертации г-на Мединского, предложив лишить его ученой степени доктора исторических наук. Текст заключения размещен по ссылке [3].

Заседание Президиума ВАК состоялось 20 октября 2017 года и вызвало заметный ажиотаж. У здания Минобрнауки на Люсиновской, 51 с самого утра образовалось скопление журналистов.

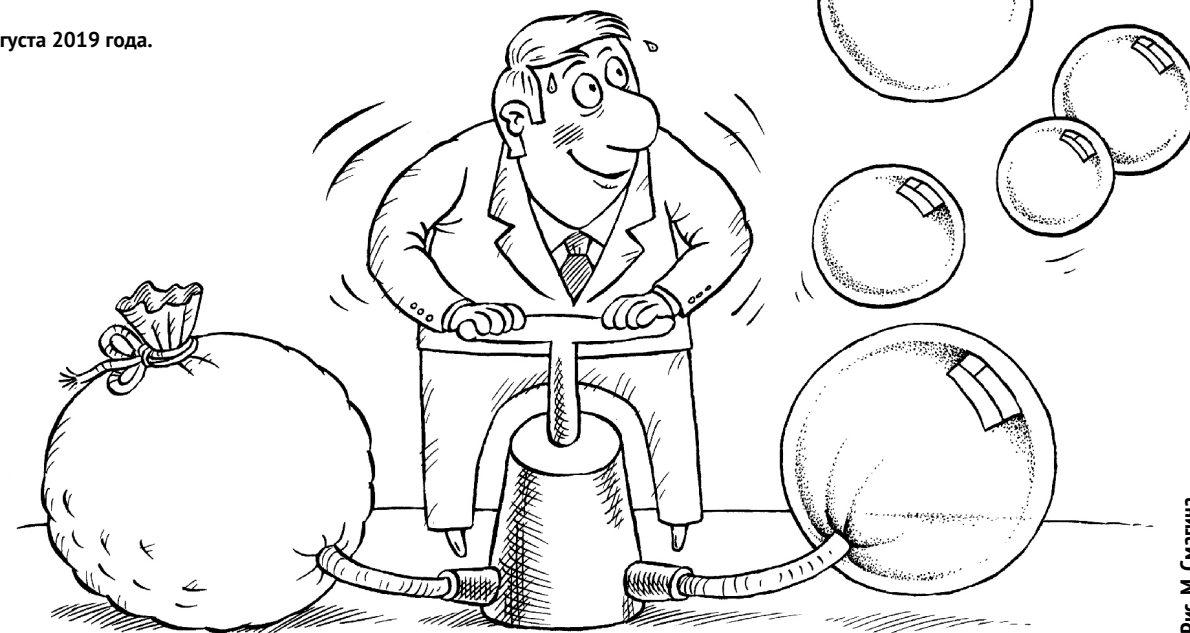


Рис. М. Смагина

Само заседание проходило в очень нервной обстановке (которую стенограмма отражает лишь отчасти) и под явным прессингом председательствующего В.М. Филиппова. В частности, председательствующий снял с рассмотрения два из трех вопросов заявителей; неоднократно подчеркивал, что поддерживавший ЗоЛУС экспертный совет находится в меньшинстве (по мнению председательствующего, диссоветы МГУ и Белгородского университета поддержали министра и лишь один только экспертный совет ВАК по истории высказался против); санкционировал выступление на заседании Президиума ВАК заранее приглашенных сторонних экспертов, поддержавших г-на Мединского; изменил порядок постановки на голосование альтернативных вариантов решения (как правило, на заседаниях Президиума ВАК первым ставят на голосование предложение экспертного совета, а потом альтернативы; здесь же по непонятной причине первым была проголосована позиция Белгородского университета). Наконец, Положение о ВАК обязывает в случае расхождений рекомендаций президиума и экспертного совета создавать согласительную комиссию. Этого также не было сделано. Грубые нарушения порядка организации работы и проведения заседания были подчеркнуты в заявлении членов ВАК и экспертных советов ВАК, с которыми можно ознакомиться по ссылке [4].

Как известно, президиум в итоге проголосовал за сохранение ученой степени министру. В поддержку ЗоЛУСа и мнения экспертного совета по истории проголосовало шесть человек. Это дело стало ярким примером того, как, сталкиваясь с серьезным давлением извне и изнутри ВАК, в том числе со стороны председательствующего на заседании, президиум голосует против четко аргументированного мнения экспертного совета.

2) Дело Ю.А. Антохиной, рассмотрено президиумом 16.02.2018. Юлия Анатольевна Антохина – доктор экономических наук, профессор, ректор Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения с 2014 года.

Это дело рассматривалось в феврале 2018 года, когда в рамках ВАК функционировало два экс-

пертного совета по экономике – Экспертный совет по экономической теории, финансам и мировой экономике и Экспертный совет по совет по отраслевой и региональной экономике (радикально обновленные и объединенные весной 2018 года в Экспертный совет по экономическим наукам). Экспертный совет по отраслевой и региональной экономике снижал себе печальную славу яростного защитника диссертаций со множественными некорректными заимствованиями [5]. Дело г-жи Антохиной стало одним из последних громких кейсов этого экспертного совета.

На сайте «Диссернета» дело можно найти по ссылке [6]. Основная претензия, сформулированная в ЗоЛУСе, – некорректные заимствования из 11 источников на 48 страницах диссертации. Кейс стал ярким примером агрессивной защиты диссертанта со стороны экспертного совета с применением всех возможных методов, включая откровенную демагогию, равно как

не отреагируют мгновенно, выразив протест (а для этого необходимо очень хорошо ориентироваться в многостраничном тексте ЗоЛУСа, что для большинства участников заседания, выдающих документы впервые, почти нереально), вопрос с подачи председательствующего снимается с рассмотрения. Что и произошло в данном случае.

Предвзятая позиция председательствующего проявилась также в одергивании представителя заявителей, которому не была дана возможность задать три вопроса диссертанту (как уже говорилось, это единственное, что позволено заявителю по регламенту; вводить президиум в суть дела о лишении ученой степени они не вправе). На втором вопросе представитель заявителей был прерван председательствующим, лишен слова и удален из зала заседаний.

Ответы самой г-жи Антохиной на вопросы членов президиума строились по одной общей схеме: подобный вопрос уже задавался экспертным советом, я на него ответила на заседании экспертного совета, и экспертный совет моим ответом остался удовлетворен. Поэтому повторяться не имеет смысла.

Наконец, имела место поддержка со стороны заинтересованных членов ВАК. В данном случае на заседание президиума явился ректор Санкт-Петербургского государственного экономического университета (и, по счастью, член ВАК, хотя и не его президиума). Именно диссертационный совет СПбГЭУ в 2014 году присудил г-же Антохиной докторскую степень. Суть выступления ректора Максимцева в защиту диссертанта сводилась к тому, что «Диссернет» сознательно выдвигает претензии к «талантливому управленцу», чтобы привлечь к себе внимание. Таким образом, внимание членов президиума было переключено на (истинные или мнимые) мотивы обращения «Диссернета» с заявлением о лишении г-жи Антохиной ученой степени.

Вследствие ангажированной позиции экспертного совета, давления со стороны председательствующего и вмешательства заинтересованных в положительном исходе дела членов ВАК президиум отклонился от рассмотрения вопроса по существу и рекомендовал сохранить Ю.А. Антохиной ученою степень.

3) Дело Д.Д. Цыренова, рассмотрено президиумом 22.03.2019. Даши Дашанимаевич Цыренов – кандидат экономических наук, заведующий кафедрой эконометрики и прикладной экономики Бурятского государственного университета, заместитель директора Института экономики и управления БГУ по профориентационной работе.

Г-н Цыренов защитил свою кандидатскую диссертацию в 2012 году в возрасте 23 лет. Согласно заявлению «Диссернета» о лишении ученой степени от 2017 года, в диссертации были найдены обширные заимствования из трудов Петра Анисимова, Альбины Шайдуллиной, Алексея Буркова, Долгормы Цыденовой и других, всего более чем на полсотне страниц. Кейс размещен на сайте «Диссернета» [7].

В мае 2018 года диссертационный совет при РЭУ им. Г.В. Плеханова согласился с позицией заявителей о многочисленных некорректных заимствованиях в диссертации г-на Цыренова и рекомендовал лишить его ученой степени. Дело ушло в экспертный совет ВАК по экономическим наукам, и на этом этапе неожиданно появились две книги г-на Цыренова, материалы которых были якобы использованы им при написании диссертации. Особую пикантность ситуации придает тот факт, что книги были (или же не были?) изданы в 2003 и 2005 годах, когда соискателю было 15 и 17 лет соответственно, в монгольском издательстве «Адмон», архив которого не сохранился. Существовало, что сами книги не вошли не только в автореферат, но и в список литературы самой диссертации, защищенной в 2012 году.

Итого: если две книги были действительно написаны, причем именно в 2003 и 2005 годы, то меньшей мере значительная часть претензии к г-ну Цыренову касательно плагиата ▶

работ других ученых должна быть снята, поскольку книги подтверждают его приоритет. Но здесь начинается интересное. Например, книга, якобы изданная в 2005 году, на с. 75 цитирует «Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», которая была утверждена правительством РФ только в 2008 году, причем президентское поручение о ее подготовке было дано только в 2006 году. Получается, что 17-летний юноша предвосхитил ход мыслей, распоряжения и указания президента и правительства РФ.

Экспертный совет по экономическим наукам, тщательно взвесив все аргументы заявителей и диссертанта, 20 декабря 2018 года принял решение рекомендовать ВАК лишить г-на Цыренова ученой степени, и 22 марта 2019 года дело попало на Президиум ВАК.

Выступавший от экспертного совета по экономике проф. Харламов не стал вводить членов Президиума ВАК в курс дела о плагиате, о том, сколько страниц и из каких источников предположительно заимствованы диссертантом. Вместо этого он сразу же стал рассуждать о проблеме датировки двух книг. Это ввело многих членов президиума, не успевших толком ознакомиться с делом, в замешательство: какое отношение к делу о некорректных заимствованиях имеют книги, давным-давно изданные (или не изданные) в Монголии? Интересно, что уточняющие вопросы председательствующего В.М. Филиппова о том, на каких страницах диссертации г-на Цыренова экспертный совет нашел плагиат и из каких работ, проф. Харламова оставил без адекватного ответа. В целом его выступление было исключительно плохо подготовлено.

Далее в зал заседаний президиума пригласили г-на Цыренова. В нарушение сложившейся практики председательствующий позволил г-ну Цырену выступить с речью, в которой тот поделился фактами о своем тяжелом детстве — ранней потере отца, не позволившей ему поехать на учебу в Монголию и продолжить научную карьеру за пределами Бурятии, — а также о попытке развивать науку вдалеке от крупных научных центров. Тем самым внимание членов президиума было вновь отвлечено от сути претензий «Диссертета» к работе г-на Цыренова.

После выхода г-на Цыренова из зала заседаний председательствующий В.М. Филиппов фактически возложил вину за нарушения в работе над диссертацией на научного руководителя. Последовавшее обсуждение членами президиума то и дело скатывалось к сочувственным высказываниям по поводу непростой судьбы молодого бурятского ученого.

Наконец председательствующий грубо нарушил правила принятия решений ВАК на этапе подсчета голосов. Решение считается принятым, если за него проголосовало более половины членов ВАК, участвующих в заседании президиума. В заседании участвовали шестнадцать человек. За лишение было четыре человека. А сколько голосов было подано против, элементарно не было подсчитано. Председательствующий лишь заявил, что их «больше, чем за». Голоса воздержавшихся тоже никто не считал.

Примечательно, что после оглашения — в присутствии г-на Цыренова — решения президиума В.М. Филиппов по-отечески пожурил молодого ученого, строго велел ему извлечь уроки из решений диссертационного совета и экспертного совета.

Через несколько дней после этого скандального решения президиума мной была подана жалоба на имя замминистра Г.В. Трубникова по поводу нарушений процедуры рассмотрения дела г-на Цыренова. Резолюцией замминистра дело вернулось в Президиум ВАК. На заседании Президиума 19 апреля 2019 года председательствующий В.М. Филиппов без детального информирования о подоплеке дела (ссылаясь лишь на резолюцию замминистра Г.В. Трубникова) предложил вернуть его в экспертный совет по экономическим наукам. Президиум с этим согласился без обсуждения. Дело Цыренова повторно рассмотрит уже новый состав ВАК.

4) Дело К.Г. Прокофьева, рассмотрено президиумом 19.04.2019. Прокофьев Константин Георгиевич, кандидат юридических наук, до недавнего времени — и.о. ректора Курганского государственного университета.

Дело в отношении и.о. ректора Курганского университета тянулось с ноября 2017 года, когда представителями «Диссертета» был направлен в Минобрнауки соответствующий ЗоЛУС. Суть дела хорошо изложена в многочисленных публикациях в прессе, равно как и на сайте «Диссертета». Вкратце: в диссертации на соиска-

ние ученой степени кандидата юридических наук, защищенной в диссертате при Московском государственном университете в 2014 году, обнаружилось многочисленных заимствования из источников, опубликованных несколькими годами ранее, а именно в 2011 и 2012 годах. В качестве оправдания (доказательства приоритета своего авторства) г-ном Прокофьевым была представлена монография, якобы изданная в 2010 году. Существенно, что текст монографии 2010 года избобилует отсылками к законодательству, принятому в 2012–2013 годах, равно как и другими фактами, относящимися к более позднему — по сравнению с указанной датой издания книги — периоду. С деталями кейса можно ознакомиться по ссылкам [8, 9].

ЗоЛУС в отношении г-на Прокофьева был изначально направлен в диссертационный совет при РУДН, а затем — ввиду допущенных советом при рассмотрении дела процедурных нарушений — в диссертационный совет при Саратовской государственной юридической академии. В обоих случаях ЗоЛУС был признан необоснованным. К такому же выводу пришел и экспертный совет ВАК по праву. С такой историей дело г-на Прокофьева попало в апреле 2019 года в Президиум ВАК.

Это дело примечательно прежде всего эшелонированной обороной и ангажированной позицией экспертного совета ВАК по праву, яростно защищавшего г-на Прокофьева. На амбразуру кинулась сама глава экспертного совета Елена Юрьевна Грачева, первый проректор Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина. Ничтоже сумняшеся она заявила, что экспертный совет не видит оснований для лишения г-на Прокофьева ученой степени, так как бесспорных доказательств, что его монография была издана после 2010 года, нет.

Поскольку часть членов президиума была подготовлена к рассмотрению этого кейса, в адрес г-жи Грачевой посыпались неудобные вопросы типа «Каким образом в книге 2010 года издания могли быть отсылки к решению Конституционного суда от 2013 года?» или же «Каким образом в изданной в 2010 году книге указано количество политических партий, соответствующее ситуации не 2010 года, а 2012 года, после либерализации требований закона к минимальному количеству членов партий?». Ответы в стиле «Количество партий можно считать по-разному, поэтому можно сказать, что и в 2010 году в России существовали десятки партий», а «Судьи Конституционного суда при вынесении решений могут принимать во внимание ранее сформулированную позицию ученых юристов» (при том что само рассмотренное Конституционным судом дело возникло после заявленной даты выхода книги в свет, т.е. после 2010 года) показали ангажированность экспертного совета и лично ее главы.

Среди членов президиума возник ропот и комментарии о том, что в этом деле уж слишком много странных нестыковок. Возмущение среди членов президиума вызвала и совершенно не относящаяся к делу ремарка г-жи Грачевой, что в адрес экспертного совета поступило обращение от ветеранских организаций Курганской области в поддержку и.о. ректора Прокофьева.

Гвоздем в крышку гроба диссертации г-на Прокофьева стало подписанное вице-президентом РАН А.Р. Хохловым письмо-заключение Комиссии РАН по противодействию фальсификации научных исследований. Проведенная по поручению этой комиссии экспертиза показала, что книга не могла появиться ранее 2012–2013 годов, т.е. авторство приведенного в ней текста принадлежит не г-ну Прокофьеву, а другим юристам. Несмотря на попытки председательствующего В.М. Филиппова дезавуировать значение этого письма (на том основании, что его регистрация в Минобрнауки затянулась, оно не имеет официального статуса и не может быть приобщено к делу), несколько членов президиума указали, что игнорирование Президиумом ВАК заключения Комиссии РАН по противодействию фальсификации научных исследований и оправдание г-на Прокофьева чревато грандиозным скандалом. В этой ситуации В.М. Филиппову не оставалось ничего иного, кроме как предложить вернуть дело в экспертный совет по праву с тем, чтобы последний рассмотрел заключение комиссии РАН.

Как известно, вскоре после этого (и не дожидаясь решения ВАК по диссертации) г-н Прокофьев покинул пост ректора «по согласию сторон». Заявление о лишении ученой степени, оставшееся в ВАК, будет теперь рассмотрено новым составом комиссии.

5) Закрытие диссертационного совета по экономике Стандартиформа, 17.11.2018 [10].

Про диссовет Стандартиформа написано очень много. Его закрытие стало важной победой «Диссертета». Спусковым крючком стало обращение курирующего ВАК замминистра Г.В. Трубникова «в связи с систематическими нарушениями в деятельности совета», которое легло на хорошо подготовленную почву.

На ноябрьском 2017 года заседании президиума возникла очередная длительная перепалка между членами президиума и представителями (к настоящему времени почившего в бозе) Экспертного совета по отраслевой и региональной экономике (председатель — Б.Н. Порфирьев) как раз по поводу защит в диссертате Стандартиформа. В ходе этой перепалки члены Президиума в очередной раз увидели, что с диссоветом что-то не так и необходимо срочно принимать меры. Кроме того, строго нейтральную позицию во время всего ноябрьского заседания занимал председательствовавший В.М. Филиппов (что было отчетливо видно на фоне предвзятого ведения им октябрьского заседания, где рассматривался кейс министра культуры).

Проблемы диссовета Стандартиформа на ноябрьском заседании начались с того, что с октябрьского заседания в ВАК были вызваны все клиенты «Диссертета», даже те, кто был оправдан диссоветами и экспертными советами. На октябрьском заседании В.М. Филиппов предлагал пропустить эти дела по-быстрому (отказ в ЗоЛУСе от диссовета + отказ от экспертного совета = ВАК оставляет ученой степень без детального рассмотрения). Однако члены президиума настояли на вызове всех клиентов «Диссертета», сославшись на тот факт, что, как видно в случае с только что рассмотренным делом В.Р. Мединского, президиум далеко не всегда соглашается с мнением экспертного совета. Поэтому нельзя исключать, что президиум не согласится с мнением экспертного совета и по диссертетовским делам. Председательствующий В.М. Филиппов, находившийся в благодушном настроении после благоприятного исхода по делу министра культуры, с этим согласился.

Клиенты «Диссертета», прежде оправданные экспертным советом по отраслевой и региональной экономике и вызванные на ноябрьское заседание президиума, на заседание не явились. Как выяснилось, они не являлись также и на заседания экспертного совета (и, несмотря на это, были оправданы). Кто-то из президиума предложил, что в случае неявки по вызовам в диссовет и экспертный совет, необходимо лишать провинившихся ученой степени автоматически. На что В.М. Филиппов заметил, что так нельзя, люди могут болеть и т.п. Мы же не знаем точно, почему они не явились и не ответили на вызов в ВАК.

Последовавшие выступления представителей Экспертного совета по отраслевой и региональной экономике по вызванным делам напоминали проповеди (кто когда-либо слышал выступления проф. Нижегородцева, поймет, о чем речь). Все клиенты «Диссертета» поголовно оправданы экспертным советом. А основными аргументами для оправдания были совместные публикации (при этом не упомянутые ни в автореферате, ни в диссертации), совместное авторство, которое невозможно разделить, а также тот факт, что масштабные заимствования (пересечения текстов) ну никак не влияют на научную новизну работ. Две работы идентичны на 70% и более, но вот научная новизна у них совершенно разная (любимый аргумент проф. Нижегородцева).

Далее последовали неудобные вопросы от членов президиума в адрес экспертного совета. Была дана ссылка на конкретную страницу диссертационного дела г-на Рыцева, где были приведены (дословно) абзацы из дела диссертанта и другой, ранее защищенной диссертации, при этом полностью совпадавшие, с просьбой к экспертному совету назвать совместную публикацию, в которой имеется именно этот текст. Представитель экспертного совета, очевидно, растерялся. В дискуссии немедленно и эмоционально вступил председатель экспертного совета проф. Порфирьев, заявивший, что ЭС делает свою работу добросовестно, тратит массу времени, но бремя поиска источников таких совпадений по каждому мелкому кейсу нести не может. И в очередной раз посетовал на отсутствие процедуры принятия решений в случаях неразделяемого авторства. На каком основании лишать ученой степени? Ведь есть совместные труды (хотя и не указанные ни в диссертации, ни в автореферате, а чудесным образом предьявленные лишь к рассмотрению ЗоЛУСов).

Председательствующий В.М. Филиппов неожиданно дает отмашку рассмотреть вызывные

дела самым тщательным образом. Возможность высказаться получили все члены президиума. Несмотря на отсутствие вызванных, два вызванных дела рассматривали очень долго. Члены ВАК в очередной раз устали от Стандартиформа, проповедей проф. Нижегородцева и реплик проф. Порфирьева. В итоге две защищенных в Стандартиформе диссертации со скрипом утвердили, но диссовету сделали замечание. Смысл его сводился к тому, что диссовет пропускает множество диссертаций одной и той же научной школы, текстually совпадающие на 50 и более процентов и не удосуживается поставить вопрос о корректном оформлении совпадающих фрагментов и наличии ссылок на совместные работы, в итоге вынуждая ВАК тратить время на рассмотрение таких дел.

Примерно через час после этого на президиум было вынесено обращение замминистра Г.В. Трубникова по диссовету Стандартиформа. Секретарь зачитала суть обращения, где упомянуты систематические нарушения в деятельности совета в части сроков рассмотрения ЗоЛУСов. Немедленно у микрофона оказываются г-н Ломакин (член экспертного совета и по совместительству заместитель председателя диссовета Стандартиформа) и г-н Нижегородцев, прося слова. Из президиума был задан вопрос председательствующему: «А на каком основании мы должны их слушать? Какое отношение к представлению замминистра имеет экспертный совет?» Г-н Ломакин в микрофон: «В коридоре стоит представитель диссовета Стандартиформа, который готов объяснить причины задержки. Он продемонстрирует, что это сам „Диссертет“ сознательно тянет время рассмотрения дел». Члены президиума — председательствующему: «Это — прецедент. Когда мы решаем судьбу диссоветов, мы никогда не слушаем их представителей. С чего бы в этот раз?» Председательствующий В.М. Филиппов членам президиума: «Хорошо, давайте так. Коллеги (Ломакин и Нижегородцев), присядьте, мы сейчас послушаем разъяснение министровства, если у членов президиума будут к вам (и диссовету Стандартиформа) вопросы, мы вас слушаем».

Выступили два представителя министерства. По их словам, министерство завалено жалобами по поводу срыва сроков рассмотрения ЗоЛУСов в диссовете Стандартиформа: «Вот, посмотрите сами, иногда дела тянутся по два года. И самое плохое, пошли обращения в прокуратуру, которая то ли начала, то ли грозит начать проверки в министерстве. В общем, ситуация ненормальная. Надо что-то делать».

Председательствующий В.М. Филиппов: «Коллеги, как нам поступить? У членов президиума есть вопросы к министерству или диссовету Стандартиформа? Вопросы нет. Тогда речь, видимо, может идти либо о приостановке, либо о закрытии диссовета. Давайте проголосуем». Г-да Ломакин и Нижегородцев бегут к микрофону, на что один из членов президиума мгновенно заметил, что слова им никто не давал и по регламенту оно не положено (так как у членов президиума не оказалось вопросов к диссовету Стандартиформа!).

В итоге председательствующий В.М. Филиппов поставил вопрос на голосование без выступления представителей диссовета. За приостановку деятельности диссовета проголосовало 5 человек, за закрытие — 10. Было видно невооруженным глазом, что президиум устал от диссовета Стандартиформа и с удовольствием от него отделался как только появился повод. Всего в это время на заседании присутствовало 18 человек, решение принято.

Диссовет Стандартиформа был закрыт Приказом Минобрнауки России № 1131/нк с 25 декабря 2017 года [10].

1. wiki.dissernet.org/tools/vsyakosyak/Stenogram-VAK-Medinsky.pdf
2. dissernet.org/publications/v_podderzhku_zolus-medinsky.htm
3. dissernet.org/publications/vak_ec_medinsky.htm
4. onr-russia.ru/content/VAK_Medinsky
5. dissernet.org/publications/o_ec_vak_po-ekonomicheskim_naukam.htm
6. dissernet.org/expertise/antokhinayua2014.htm
7. dissernet.org/expertise/cyrenovdd2012.htm
8. dissernet.org/expertise/prokofievkg2014.htm
9. dissernet.org/publications/vak19042019.htm
10. dissernet.org/publications/trv_standartinform.htm



Бруно Понтекорво первым выдвинул гипотезу нейтринных осцилляций

museum.jim.ru/jim/Bruno.htm

Мистер Нейтрино

Страницы биографии академика Понтекорво из книги, выходящей сейчас в издательстве «Новый Хронограф»

Борис Булюбаш,

канд. физ.-мат. наук, доцент Нижегородского государственного технического университета им. П. Е. Алексеева



Борис Булюбаш

От автора

Биография академика Понтекорво необычна даже по меркам богатого на события XX столетия. В сентябре 1950 года, в разгар холодной войны, 37-летний физик вместе с женой и тремя детьми по собственной инициативе преодолевает железный занавес «с той стороны» — бежит в СССР. По его словам, движущей силой этого неординарного поступка была убежденность в справедливости социалистического строя, хотя истинных причин мы, возможно, никогда не узнаем.

В СССР Понтекорво зачисляют в штат Гидротехнической лаборатории — исследовательского центра в поселке Ново-Иваново — будущей Дубны. Именно там находился на тот момент самый мощный в мире ускоритель заряженных частиц. Волею судьбы Бруно Понтекорво на долгие пять лет становится «секретным профессором», имя которого известно только узкому кругу его коллег. Ситуация изменилась в 1955 году, когда в Дубне был образован Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ) — своеобразный ЦЕРН для стран Восточной Европы. Одним из структурных подразделений ОИЯИ стала бывшая Гидротехническая лаборатория, отныне Лаборатория ядерных проблем.

В Дубне Бруно Понтекорво проработал почти сорок лет. Стал академиком, лауреатом Ленинской премии; дважды был награжден орденом Ленина и дважды — орденом Трудового Красного Знамени. Но настоящее признание — международного научного сообщества — пришло к нему уже после смерти. «За открытие нейтринных осцилляций, показывающих, что нейтрино имеют массу» — с такой формулировкой Нобелевская премия по физике 2015 года была присуждена канадцу Артуру Макдональду и японцу Такааки Кадзита. В интервью ТАСС профессор Кадзита назвал своим предшественником Бруно Понтекорво: «Его идеи стали фундаментом для моих исследований, мы просто подтвердили верность этой теории практическими наблюдениями... Бруно Понтекорво первым в мире обосновал наличие нейтринных осцилляций и то, что у нейтрино есть масса. Этот советский ученый был первопроходцем и лидером».

«Мистер Нейтрино» — первая биографическая книга на русском языке, посвященная академику Понтекорво, «первопроходцу и лидеру». Отметим, что его научные и научно-популярные статьи, равно как и воспоминания самого Бруно Максимовича и его коллег и друзей представлены в двухтомнике [1]. А недавно Бруно Понтекорво стал героем сразу двух англоязычных изданий. В 2012 году, за год до столетия со дня его рождения, издательство Чикагского университета опубликовало исследование профессионального историка науки из Манчестера Саймона Туркетти [2]. А через два года после юбилея вышла в свет биография Бруно Понтекорво, написанная специалистом в области физики элементарных частиц и популяризатором науки, про-

фессором Оксфордского университета Фрэнком Клоузом [3].

Вслед за этими авторами в «Мистере Нейтрино» обсуждаются различные сюжеты из американского, канадского и английского периодов биографии выдающегося физика. При этом особое внимание уделено событиям вокруг загадочного бегства Понтекорво за железный занавес. Приведены аргументы «за» и «против» версии о его контактах с советской научно-технической разведкой.

Советский период биографии Бруно Понтекорво представлен в «Мистере Нейтрино» прежде всего рассказами об истории возникновения и развития самых известных его идей: гипотезы парного рождения странных частиц, гипотезы о существовании двух разновидностей нейтрино и, конечно же, прославившей его гипотезы нейтринных осцилляций. Именно с ней связана загадка «загадки солнечных нейтрино», много лет оставшейся темным пятном в наших представлениях о происходящем в недрах Солнца.

Страницы биографии Бруно Понтекорво знакомят нас с полной драматизма историей физики в XX столетии — с эпохой открытий, изменивших и наши представления о законах мироздания, и весь ход мировой истории.

1. Понтекорво Б. Избранные труды в двух томах (под общей редакцией С. М. Биленького). М.: Наука; Физматлит, 1997.

2. Turchetti S. The Pontecorvo Affair: a cold war defection and nuclear physics. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2012.

3. Close F. Half-Life: The Divided Life of Bruno Pontecorvo, Physicist or Spy. NY: Basic Books, 2015.

Космические лучи

Как пишет сам Понтекорво, «до 1947 года физика космических лучей была для меня очень далекой областью». Как это часто бывает, главными источниками информации об этой совершенно новой области физики для Понтекорво были не только (и не столько) публикации в научных журналах, сколько личные контакты. Он упоминает о трех итальянских физиках: Разетти, Бернардини и Оккиалини. Франко Разетти был одним из «мальчиков Ферми», двое других (Джильберто Бернардини и Джузеппе Оккиалини) принадлежали к так называемой флорентийской группе, оформившейся в Италии еще в довоенный период — как и более известная «римская группа» Энрико Ферми. Связывая с «флорентийской группой» (продолжавшей свои исследования и во время Второй мировой войны) предысторию послевоенной европейской (и в первую очередь итальянской) физики, В. П. Визгин пишет о ее существенном отличии от физики американской. Европа, не располагавшая финансовыми ресурсами, доступными в США, должна была ориентироваться на свои скромные возможности. США активно финансировали весьма затратные и амбициозные проекты в области ядерной физики и зарождавшейся физики элементарных частиц. Именно к этой ка-

тегории относились эксперименты Реймонда Дейвиса, а также Фредерика Райнеса и Клайда Коузена. В то же время «развитие физики в Европе и особенно в Италии пошло по другому пути — по пути развития более чистой и созерцательной науки. Это, в частности, выразилось в том, что физики, работавшие в Италии во время войны и сразу после нее, занимались изучением космических лучей... Немаловажным фактором для такого направления и развития был и экономический расчет: космические лучи создает сама природа, и в этом смысле они ничего не стоят... Физика — технология — по одну сторону Атлантики и физика — искусство — по другую».

Иллюстрацией физики — искусства, безусловно, можно считать эксперимент, осуществленный в 1945 году в еще оккупированном нацистами Риме тремя итальянскими физиками — Марчелло Конверси, Этторе Панчини и Оресте Пиччиони. Общее руководство этим экспериментом осуществлял друг и коллега Понтекорво по Институту физики Римского университета Эдоардо Амальди. В эксперименте изучалось поведение положительных и отрицательных мезонов (называвшихся тогда мезотронами) в поглотителях с разным атомным номером. Мезотроны обнаружил в 1936 году Карл Андерсон вместе со своим аспирантом Сетом Неддермейером. Открытие этих частиц воспринималось в научном сообществе как подтверждение теории сильного взаимодействия Хидеки Юкавы. Согласно ей, взаимодействие нуклонов осуществляется посредством частицы с массой, примерно в 200 раз превышающей массу электрона. Масса обнаруженного мезотрона (предположительно частицы Юкавы) была примерно такой же. В 1940 году Франко Разетти измерил время жизни мезотрона, оказавшееся равным 1,5 мс. В контексте нашего повествования отметим, что вместе с Разетти некоторое время работал радиоинженер Паоло Понтекорво, старший брат Бруно. Таким образом, двое из пяти «парней с улицы Пансперия» — Франко Разетти и Эдоардо Амальди — и вдобавок еще и родной брат Бруно активно изучали космические лучи.

Важным событием в изучении мезотронов стала гипотеза, выдвинутая в 1940 году японскими физиками Синьитиро Томонагой и Гэнтаро Араки. Они предположили, что положительные и отрицательные мезотроны должны распадаться с разными скоростями, поскольку по-разному взаимодействуют с ядрами. Отрицательно заряженные мезотроны притягиваются ядром и поэтому должны быть захвачены ядрами до момента распада. Согласно расчетам, выполненным Томонагой и Араки, фактически распадаться могли только мезотроны с положительными зарядами.

В 1945 году Конверси, Панчини и Пиччиони, используя сконструированные Бруно Росси магнитные линзы, отделили положительно заряженные мезотроны от отрицательно заряженных и, используя в качестве поглотителя железо, подтвердили предсказания теории Томонаги — Араки. В 1946 году они решили проверить выводы этой теории для другого поглотителя — углерода. Оказалось, что в этом случае экспериментальные дан-

ные противоречат расчетам Томонаги — Араки. Так, скорость распада отрицательно заряженных мезотронов в углероде оказалась отличной от нуля и сравнимой со скоростью распада мезотронов противоположного знака. Это могло означать только одно — что такие мезотроны слабо взаимодействуют с ядрами. И, соответственно, что скорость их захвата ядрами мала. Отличие рассчитанной скорости захвата от измеренной достигало 10–12 порядков. Всё это говорило о том, что мезотрон нельзя отождествлять с «частицей Юкавы» — с переносчиком взаимодействия нейтронов и протонов. В 1947 году Роберт Маршак и Ганс Бете предположили, что частица Юкавы на самом деле обнаружена высоко в атмосфере, а долетающий до земли мезотрон представляет собой один из продуктов ее распада. В том же году эта гипотеза была подтверждена. Эксперименты, поставленные в 1947 году физиками из Бристоля Цезарем Латтесом, Джузеппе Оккиалини и Сесилом Пауэллом, несколько прояснили вопрос. Оказалось, что существуют два вида мезотронов разной массы. Более массивные стали называть «π-мезонами», более легкие — «μ-мезонами», а позже — «мюонами». Именно π-мезоны были предсказанными Юкавой частицами — переносчиками внутриядерного взаимодействия. А мезотроны, изучавшиеся Конверси с коллегами, в действительности были μ-мезонами, или мюонами.

В своей «исторической» статье Понтекорво спустя 36 лет называет эксперимент Конверси, Панчини и Пиччиони «знаменитым» и весьма эмоционально описывает свою реакцию на соответствующую публикацию: «Как только я прочел статью Конверси и др., я был буквально пленен частицей, которую мы теперь называем мюоном. Это была действительно интригующая частица: „заказанная“ Юкавой, она, как обнаружили Конверси и др., плохо себя вела. А именно: не имела ничего общего с частицей Юкавы! Я почувствовал себя подхваченным антидогматическим ветром и начал задавать массу вопросов...» Отвечая на эти вопросы, Понтекорво, в частности, приходит к исключительно важному выводу: «Захват мюона должен быть процессом, практически идентичным β-процессу, и описываться реакцией $\mu^+ + p \rightarrow \nu + n$ ». Проводя эту аналогию, он подразумевает под β-процессом не бета-распад, а так называемый обратный бета-процесс, или К-захват, в ходе которого ядром захватывается электрон с нижнего К-слоя: $p + e^- \rightarrow \nu + n$. В примечаниях он отмечает, что его гипотеза о захвате мюона протоном была подтверждена в эксперименте только через 15 лет!

В 1983 году Понтекорво считает весьма важным подчеркнуть тот факт, что идея провести аналогию между захватом электрона и захватом мюона принадлежит ему. Он пишет: «То, что процессы ядерного захвата мюона и электрона очень похожи, т.е. что оба они являются „слабыми процессами“, мне, а затем и нескольким другим физикам было абсолютно ясно в то время» (выделено мной. — Б. Б.). Подчеркивает приоритет Понтекорво и Фрэнк Клоуз: «Принято считать, что эту идею (аналогию между процессами ядерного захвата мюона и электрона) впервые сформулировал

Джампьеро Пуппи в статье, опубликованной в *Nuovo Cimento*. Однако в действительности эту гипотезу впервые высказал Бруно Понтекорво в письме от 8 мая 1947 года, адресованном Джуану Карло Вику». Клоуз приводит соответствующий отрывок из этого письма: «Можно прийти к выводу о сходстве бета-процессов с поглощением или излучением мезона (т.е. мюонов), которое, полагая, что речь не идет просто о совпадении, имеет, по-видимому, фундаментальный характер». В статье, опубликованной несколько позже в журнале *Physical Review*, Понтекорво уже высказывается более определенно и пишет о «фундаментальной аналогии между бета-процессами и процессом излучения или поглощения заряженных мезонов».

В статье, посвященной столетнему юбилею Понтекорво, Герштейн называет эту гипотезу проявлением «гениальной физической интуиции и смелости». А Фрэнк Клоуз пишет о прозрении Понтекорво, образующем в настоящее время краеугольный камень Стандартной модели физики элементарных частиц: «Бруно... сделал решительный шаг, предположив сходство процессов захвата электрона и мюона».

Рассказывая об этой идее Понтекорво, Клоуз вспоминает об Исааке Ньютоне, продемонстрировавшем, что и в океанских приливах, и в движении Луны и планет, и в падении яблока на Землю проявляется действие одной силы — гравитационной. И тем самым установившем существование гравитационного взаимодействия — первого из известных в настоящее время четырех фундаментальных взаимодействий. В 1947 году Бруно Понтекорво предположил, что некоторые явления ядерной физики, на первый взгляд кажущиеся друг с другом не связанными, на самом деле могут быть проявлениями универсального слабого взаимодействия. С современной точки зрения к этим явлениям относят превращения элементов при бета-распаде, возникновение и распад мюона, нестабильность π-мезона и поведение странных частиц.

Как известно, Ньютон не просто обнаружил универсальный характер гравитационного взаимодействия; он также установил соответствующий количественный закон. Гипотеза же Понтекорво в отношении слабого взаимодействия была исключительно качественной, что, впрочем, не снижает ее ценности. Однако приоритет Понтекорво в этом вопросе по не вполне понятным причинам научное сообщество не заметило. В явной форме о беспокойстве Понтекорво по этому поводу пишет в своих воспоминаниях работавший в ЦЕРНе физик Джузеппе Фидекаро. Встретившись с Бруно в дубненской гостинице (по его словам, встреча была случайной), Фидекаро передал ему текст своего выступления на международной конференции по истории физики, проходившей в Риме в сентябре 1988 года. По словам Фидекаро, на следующее утро Понтекорво «выглядел счастливым и несколько возбудленным. Он по достоинству оценил сделанное с моей стороны признание его статьи 1947 года». Фидекаро приводит соответствующий фрагмент своего доклада: «В 1947 году, вскоре после открытия эффекта Конверси, Панчини и Пиччиони, Понтекорво ►

► был первым из физиков, отметившим совпадение по порядку величин вероятности захвата отрицательного мезона и вероятности обычных процессов К-захвата... Он таким образом привлек внимание к возможному равенству констант взаимодействия электронов и мюонов с нуклонами».

Расхождение теории с экспериментом в связи с опытами Конверси и др. было отмечено выдающимися теоретиками того времени. Об этом писали Энрико Ферми, Эдвард Теллер и Виктор Вайскопф, а также Георгий Гамоу. Но именно Понтекорво принадлежит идея о том, что в этом эксперименте проявилось новое фундаментальное взаимодействие.

О невнимании научного сообщества к пионерской идее Понтекорво пишет и лауреат Нобелевской премии Джек Штейнбергер. «Первое представление об универсальном слабом взаимодействии» он связывает со статьей Понтекорво в *Physical Review* (1947), отмечая, что она осталась «незамеченной». По его мнению, для того чтобы идея универсальности слабого взаимодействия была признана, понадобилось больше двух лет. Признанию также способствовало формирование представлений о распаде мюона — третьего по счету примера проявления слабого взаимодействия. Имея в виду соответствующие статьи, в том числе статью Джампьеро Пуппи в *Nuovo Cimento* в 1948 году, Штейнбергер отмечает, что ссылки на публикацию Понтекорво 1947 года в этих статьях отсутствовали.

В ретроспективе, пишет Штейнбергер, гипотеза Понтекорво 1947 года воспринимается как идея чрезвычайной важности, и он не находит ответа на вопрос о том, почему она осталась незамеченной. В первую очередь ему кажется странным, что эту работу Понтекорво никак не комментировал Энрико Ферми. Аспирант Ферми в 1940-е годы, Штейнбергер, не помнит, чтобы Ферми когда-либо упоминал об этой гипотезе — при том, что «никто не мог быть более заинтересован в ней больше, чем наш учитель Ферми, создатель теории бета-распада. Я осознал значение заметки Понтекорво через сорок лет после ее опубликования и задал себе вопрос: как мог Ферми не уделить должного внимания этой заметке? Учитывая незначительность общего числа журнальных публикаций по физике того времени, он не мог не заметить статью своего ученика в ведущем физическом журнале. Однако никаких свидетельств о какой-либо реакции Ферми на эту статью неизвестно.

Штейнбергер: «Напрашивается единственный вывод — что Ферми отверг этот первый намек на универсальность. Новые фундаментальные концепции не всегда просто признать». Вполне возможно, что Ферми не воспринимал своего ученика как теоретика, соответственно не воспринимал и его гипотезы. Интересно, что сам Понтекорво, упоминая о негативной реакции Ферми по поводу придуманного им хлор-аргонного метода регистрации нейтрино, по непонятным причинам нигде не пишет о молчании Ферми в отношении своей гипотезы.

Эксперимент Конверси поставил вопросы, ответы на которые можно было найти только в эксперименте... В первую очередь это касалось распада мюона. Соответствующие эксперименты начали проводить несколько экспериментальных групп, и в том числе группа Понтекорво, состоявшая из самого Бруно и Тэда Хинкса, которого Понтекорво называет «замечательным физиком, наделенным острым чувством юмора». Его воспоминания об этих экспериментах исключительно эмоциональные: «Это было очень дружеское, забываемое и плодотворное сотрудничество». Независимо друг от друга разные группы установили, что (1) не происходит распад мюона на электрон и гамма-фотон, и что (2) мюон

распадается на три частицы: на электрон и два нейтрино. В современной записи реакции распада мюона выглядит так: $\mu^- \rightarrow e^- + \nu_e + \bar{\nu}_\mu$.

Мюон, таким образом, распадается на электрон и два нейтрино: мюонное ν_μ и электронное ν_e .

Естественно, что записывать эту реакцию именно в таких обозначениях (т.е. различать два вида нейтрино) стали существенно позже. В то же время Понтекорво считает нужным подчеркнуть, что эти две частицы «красные люди называли по-разному: два нейтрино, нейтрино и нейтретто и т.п.». Понтекорво обращает наше внимание на этот факт: «Я снова говорю об этом, подчеркивая, что для людей, работавших с мюонами в прежние времена, вопрос о разных типах нейтрино существовал всегда. Правда, позже некоторые теоретики забыли об этом и вновь изобрели два нейтрино. Но такие люди, как Бернардини, Штейнбергер, Хинкс и я, никогда не забывали о проблеме двух нейтрино».

Описывая историю исследований мюона, Джефф Ханна, соавтор Понтекорво по измерениям спектра бета-распада трития в 1949 году, отмечает важность отрицательного результата, полученного Понтекорво и Хинксом, — отсутствие реакции распада мюона на электрон и фотон. Ханна пишет: «Отсутствие такого распада показывает, что, хотя мюон кажется очень похожим на электрон, он не является его возбужденной версией». Характеризуя Понтекорво, Ханна сравнивает его с его первым учителем: «Подобно Ферми, Понтекорво был равно одарен как экспериментатор и как теоретик».

Точности ради отметим, что на самом деле идея о существовании двух типов мезонов была выдвинута еще до окончания Второй мировой войны. Японские физики пытались как-то объяснить данные, свидетельствовавшие (еще до экспериментов группы Конверси!), что мезоны космических лучей взаимодействуют с веществом явно слабее, нежели предполагалось Юкавой. Они предположили существование тяжелого и легкого мезонов и распад тяжелого мезона на более легкой и нейтральную частицу, которую «можно считать эквивалентной нейтрино». Более того, японские физики полагали, что эту частицу следует отличать от нейтрино, возникающих при бета-распаде. Один из сотрудников Юкавы вспоминает, что такое нейтрино иногда даже называли по-другому: сакатрино — в отличие от паулино, именую так нейтрино, возникавшие в ходе бета-распада.

Понтекорво продолжает подчеркивать собственный вклад в изучение вопроса, постановка которого «становилась для меня всё более точной: появилась идея о возможных партнерах, в том смысле, что ν_e всегда выступает партнером электрона, а ν_μ — мюона».

В целом некорректное изложение истории реального вклада Понтекорво может быть связано с негативным отношением к нему многих его бывших коллег. В явной форме это отношение проявилось на первых после загадочного исчезновения летом 1950 года встречах Понтекорво со своими бывшими друзьями и коллегами. Эти встречи состоялись на Международной конференции по физике элементарных частиц, проходившей в Киеве в 1959 году. К тому времени Понтекорво уже четыре года пребывал в статусе рассекреченного сотрудника Объединенного института ядерных исследований в Дубне.

Как ни удивительно, нет никаких упоминаний ни о гипотезах Понтекорво вокруг экспериментов Конверси, Пиччиони и Паччиони, ни о его исследовании распада мюона в известной книге советского физика Энрико Ферми «Неизбежность странного мира». Этот факт представляется странным, имея в виду, что событиям вокруг открытия двух видов

мезонов Данин уделяет достаточно много внимания, упоминая в том числе и об экспериментах группы Конверси, и о реакции распада мюона. В связи с историей открытия эффекта замедленных нейтронов он рассказывает об активном участии в этом открытии молодого физика Бруно Понтекорво — ныне активно работающего в Дубне члена-корреспондента АН СССР Бруно Максимовича Понтекорво. Информация о его участии в мезонной истории была бы в книге Данина более чем уместной. Однако сам Понтекорво на тот момент еще не был, по-видимому, обеспокоен адекватным изложением мезонной истории. Тем более что и вопрос о теории слабого взаимодействия и тем более вопрос о двух видах нейтрино в то время был в стадии активного развития, и физики наверняка не были готовы обсуждать положение дел с популяризаторами науки. С этими двумя вопросами непосредственно связан и вопрос о распаде мюона.

Небезынтересная деталь: в своей «исторической статье» Понтекорво пишет о неловкости, которую он и Хинкс испытывали, отвлекаясь на «космическую» тематику. Понтекорво: «Мы работали в реакторной лаборатории и поэтому испытывали некоторое чувство вины, занимаясь космическими лучами... Я не могу забыть, как неохотно мы с Тэдом тратили лабораторные средства...» Понтекорво отмечает пропасть, разделяющую физику элементарных частиц первых десятилетий и физику высоких энергий 1980-х годов: «Суммы, потраченные на все наши исследования космических лучей в Канаде, были бесконечно малы в сравнении с тем, что тратится сегодня на типичный эксперимент в области физики высоких энергий в течение всего нескольких часов». Отметим, что в завершение той же исторической статьи Понтекорво с явно негативным оттенком называет нейтринную физику «большим бизнесом». Появление финансового измерения — пусть и в виде коротких реплик — в научно-популярной статье советского академика, описывающего сюжеты из истории фундаментальной науки, весьма необычно. В каком-то смысле эти реплики возвращают нас к упоминавшемуся выше сравнению американского и европейского стиля в исследовании космических лучей, противопоставлению американской физики — технологии — и европейской физики — искусства.

Следует сказать, что Сарджент, под руководством которого работали Понтекорво и Хинкс (и который, по словам Бруно, «благожелательно относился к нашей деятельности»), поощрял непрофильную деятельность Понтекорво и Хинкса в полном соответствии с решениями своего руководства. Вот что пишет в связи с этим Фидекаро: «Работа Бруно и Тэда в области космических лучей, хотя и была иницирована интересом к фундаментальным базовым исследованиям, оказалась важна и для исследования реактора в Чок-Ривере, тем самым подтвердив правильность решения президента Национального исследовательского совета Канады Маккензи открыть лабораторию в Чок-Ривере для фундаментальных исследований». Фидекаро приводит свидетельство Джеффа Ханны (директора Чок-Ривера с 1972 года): «Экспертиза космических лучей, выполненная Тэдом Хинксом после отъезда Бруно, оказалась ценной несколькими годами позже, когда была использована при измерениях нейтронных потоков, сопровождающих работу реактора».

Известность Бруно Понтекорво как исследователя космических лучей позволила впоследствии позиционировать его исключительно как представителя фундаментальной науки. После таинственного исчезновения Понтекорво в 1950 году именно эту версию активно продвигали представители британского истеблишмента.

Из рецензии на рукопись монографии Б. В. Булюбаша «Мистер Нейтрино: страницы биографии академика Понтекорво»

В настоящее время вновь возрождается интерес к качественной и серьезной научно-популярной литературе. Именно к такого рода научной популяризации относится книга Б. В. Булюбаша. К тому же она одновременно является достаточно обстоятельным историко-научным исследованием. Фактически, это научная биография выдающегося советского физика итальянского происхождения Бруно Понтекорво, который начинал свою деятельность в знаменитой римской группе Э. Ферми, затем работал в Париже у Ф. Жолио-Кюри, во время войны участвовал в британском атомном проекте, а в 1950 году эмигрировал в СССР и там в г. Дубна проработал в Объединенном институте ядерных исследований до конца своей жизни. Рассказ о жизни и трудах Понтекорво потребовал от автора сравнительно подробного рассмотрения истории ранней ядерной, прежде всего нейтринной физики, а также истории атомных проектов и, наконец, истории физики элементарных частиц, особенно нейтринной физики, в СССР во второй половине XX века. В результате удалось продемонстрировать эвристические возможности научно-биографического подхода к истории физики.

При этом Б. В. Булюбаш сумел ясно, но не впадая в вульгаризацию, рассказать о главных научных достижениях Бруно Максимовича (как его называли в нашей стране), а именно о ядерной изомерии, нейтринном каротаже (методе разведки нефтеносных районов), хлор-аргонном методе детектирования нейтрино, осциллирующих нейтрино, универсальности слабого взаимодействия и т.д. Драма идей, связанная с введением в физику нейтрино, загадкой солнечных нейтрино, экспериментальным обнаружением этой неуловимой частицы, проблемой ее массы, переплетается в рецензируемой книге с драмой людей, занимавшихся этим кругом проблем. Научные достижения Понтекорво в этой сфере были, так сказать, нобелевского уровня, но он этой премии не получил, вероятно, из-за сложных обстоятельств биографии. К некоторым важным открытиям он был весьма близок (например, к открытию понятия странности), но по ряду причин они не случились. В этих случаях можно говорить о феномене упущенных открытий. В русскоязычной литературе это первая научная биография Б. Понтекорво, написанная увлекательно и притом основательно. Автор тщательно изучил и использовал англоязычные тексты о своем герое, прежде всего сравнительно недавно вышедшие книги Ф. Клоуза и С. Туркетти, особенно в той их части, которая относится к его жизни и работе на Западе и его внезапному отъезду из британского центра Харуэлл. Обсуждаются также до сих пор недостаточно проясненные вопросы о сотрудничестве Понтекорво с советской научно-технической разведкой в Канаде и Британии. Что касается русскоязычных источников, то они в основном сосредоточены в двухтомнике избранных трудов Понтекорво и воспоминаний о нем, которые были изданы в серии «Классики науки» и на которые также опирался автор. <...>

В целом Б. В. Булюбашу удалось достаточно ясно, полно и красочно рассказать о жизни и трудах замечательного физика и на этом материале дать картину развития ядерной науки (как фундаментальной, так и прикладной) и физики элементарных частиц. У меня нет сомнений в том, что рецензируемая книга будет полезна всем тем, кто интересуется ключевыми проблемами современной физики и ее истории. Но и профессиональные физики и историки науки найдут в ней немало нового и интересного. Уверен, что материалы книги могут быть использованы при чтении курсов по ядерной физике и ее истории, а также при составлении соответствующих учебных пособий, в том числе и по истории и философии науки.

В. П. Визгин,

докт. физ.-мат. наук, зав. сектором истории физики и механики Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН

Сделав соответствующее заявление, Майкл Перрин, руководивший Департаментом атомной энергии, послал на заметку из журнала *Nature*, собообщившего в 1948 году о переходе Бруно Понтекорво, «занимающегося фундаментальными исследованиями в области ядерной физики», на работу в Британский атомный центр. В той же логике была составлена совершенно секретная телеграмма, отправленная 24 октября 1950 года из Фордин-офиса в 46 посольство Великобритании. Согласно тексту телеграммы, «д-р Понтекорво был вовлечен в Харуэлл в работу несекретного характера, и, хотя он, возможно, используется русскими в сфере базовых исследований, представляется, что он не обладает какой-либо ценной информацией в отношении атомного оружия». Тем самым представители британских властей связывали имя пропавшего ученого исключительно с открытой фундаментальной наукой — но не с секретной физикой реакторов. Эту тему активно обсуждает в своей книге Саймон Туркетти, поясняя, что общественность просто вводилась в заблуждение. Туркетти замечает, что некоторые журналисты, напротив, представляли события вокруг Понтекорво как еще один случай «атомного шпионажа». Их аргументы, однако, были столь же несостоятельны, как и аргументы представителей властей.

Литература

- Turchetti S. The Pontecorvo Affair: a cold war defection and nuclear physics. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2012.
- Close F. Half-Life: The Divided Life of Bruno Pontecorvo, Physicist or Spy. NY: Basic Books, 2015.
- Fidecaro G. Bruno Pontecorvo: from Rome to Dubna. Бруно Понтекорво. Избранные труды. М: Наука. Физматлит, 1997, т. 2. Воспоминания, с. 195–209.
- Steinberger J. A personal debt to Bruno Pontecorvo: Бруно Понтекорво. Избранные труды. М: Наука. Физматлит, 1997, т. 2. Воспоминания, с. 175–177.
- Данин Д. С. Неизбежность странного мира. М: Молодая гвардия, 1962. 368 с.
- Hanna D. Early muon-physics measurements with cosmic rays. *La physique au Canada*, vol. 68, N. 1, p. 7–11.
- Понтекорво Б. М. Детство и юность нейтринной физики: некоторые воспоминания. Природа, 1983, № 1, с. 43–57.
- Герштейн С. С. Нобелевские премии, которые не получил Понтекорво. Природа, 2013, № 11, с. 76–85.
- Визгин В. П. Рецензия на Беллони Л. От Ферми к Руббиа. История и политика всемирного успеха итальянской науки. ВИЕТ, 1989, № 2, с. 159–161.

Нарушения научной морали и процветание шарлатанов в науке

Валерий Сойфер, Университет Джорджа Мейсона (США)

Я авторитетно заявляю, что не было ни одного образованного биолога в тридцатые и сороковые годы, кто мог бы вполне серьезно воспринимать лысенковское «учение». Если грамотный биолог стоял на позиции Лысенко — он врал, выслушивался, он делал карьеру, он имел при этом какие угодно цели, но он не мог не понимать, что лысенковщина — это бред!»

В. П. Эфроимсон

Как младший агроном превратился в большого ученого?

Сегодня Трофима Денисовича Лысенко нередко представляют выдвинутым Партии коммунистов и проводником чисто большевистских установок в науке. Также часто говорят о трагической роли, которую Лысенко сыграл в судьбе другого выходца из крестьянских кругов — академика Николая Ивановича Вавилова, тоже агронома по образованию, не защищавшего ни кандидатской, ни докторской диссертаций, но, в отличие от Лысенко, славившегося своей образованностью, плодотворно трудившегося в науке, а не около нее.

Остается непонятным, как же Лысенко без серьезных научных работ превратился в академика трех академий. В две академии его выбрали (причем голосование было тайным). Значит, кто-то оценивал его вклад в науку, агитировал за него, публично и громко называл выдающимся ученым. Из ниоткуда, как черт из табакерки, он высочить не мог, а следовательно, нужно понять, каким был генезис его внедрения в науку. Ведь при выдвижении малообразованного человека, ничем науку не обогатившего, а лишь занимавшегося обманом и саморекламой, рекреативы нарушали правила научной этики, отвергали моральные запреты и сами способствовали взлету шарлатана, каковым Лысенко, несомненно, и был. Печально, что таких, как Лысенко, в советской науке развелось немало, но другие «лысенки» не «засветились» так ярко, поскольку умело прятались за спины талантливых сослуживцев, приписывались к ценным работам, часто отодвигая на задний план истинных авторов открытий. Если присмотреться более пристально, то можно заметить, что и сегодня в российской действительности находятся случаи, когда академики протаскивают в члены своего престижного клуба деток и родственников или же угодных им прилипал и подхалимов, оттирая от академической кассы по-настоящему успешных в науке, а не в карьере людей. Таким образом, изучение данной темы — далеко не праздное занятие и вовсе не простая дань прошлому.

Решающая роль Вавилова в выдвижении Лысенко

Насколько я знаю, первым, кто заявил печатно, что главную роль в выдвижении Лысенко в верхние эшелоны научного истеблишмента сыграл не кто иной, как Н.И. Вавилов, был американский историк Д. Жоравский; тот же тезис позже развивал писатель М.А. Поповский в книге «1000 дней академика Вавилова». О роли Вавилова в продвижении Лысенко в ученые писали и люди, хорошо знавшие Николая Ивановича (Е.С. Якушевский и Н.П. Дубинин), лично наблюдавшие развитие взаимоотношений Вавилова и Лысенко.

С учетом сказанного правомерно попытаться в краткой форме изложить как историю поддержки Лысенко учеными, так и понять, чем руководствовались те, кто воспринял как последнее

слово науки предложения Лысенко¹. Герой нашей статьи поступил в 1922 году на заочное отделение Киевского сельскохозяйственного института (еще провинциального города до 1934 года; столицей Украины тогда был Харьков). Окончил он его в 1925 году и в том же году переехал на работу в Азербайджан, в город Ганджу (Кировобад в советское время), на экспериментальную станцию. За работой станции следил Н.И. Вавилов, он и узнал о младшем агрономе Лысенко, который вместе с Д.А. Долгушиным проводил два года опыты по выращиванию озимой пшеницы одновременно с яровой. Они сбрызгивали семена озимой пшеницы водой и, когда появлялись проростки, держали их некоторое время на холоде, а потом высевали весной (а не осенью) одновременно с яровой пшеницей. В течение двух летних сезонов им удалось добиться формирования колосьев одновременно с яровой. Они объявили о превращении озимых пшениц в яровые, вывод привлек внимание Вавилова, и он пригласил авторов представить доклад на I Всесоюзном съезде по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству в Ленинграде в январе 1929 года. Результаты двухлетних экспериментов (без необходимых контролей и статистического анализа) не давали права докладчикам делать широкомасштабные выводы, но тем не менее они решительно объявили о доказанности перехода озимой пшеницы в яровую. Летом того же 1929 года в газете «Правда» появилась восторженная статья об *открытии агронома Лысенко*, а затем нарком земледелия Украины А.Г. Шлихтер опубликовал (также в «Правде») статью, в которой на всю страну заявил, что благодаря «методу агронома Лысенко» его отец — малограмотный крестьянин с Полтавщины — сумел увеличить урожайность пшеницы на треть. С этого началась газетная шумиха о решении главной проблемы страны — снабжении хлебом. Напомним, что 1929 год был годом тотальной коллективизации сельских хозяйств в СССР, приведшей к колоссальным несчастьям страны — развалу сельского хозяйства, смерти около 10 млн лучших крестьян, жуткому голоду, гибели скота, утрате стародавних российских сортов и т.п. Никаких дополнительных экспериментов с января по июль 1929 года Лысенко не провел, все его обещания были бездоказательными.

Сотрудники Вавилова во Всесоюзном институте прикладной ботаники и новых культур (ВИПБиНК, позже переименован во Всесоюзный институт растениеводства) пригласили Лысенко выступить на заседании ученого совета института. Случай представился осенью, когда в Ленинграде было созвано совещание, на котором Лысенко числился одним из главных докладчиков. В тот приезд, 1 сентября 1929 года, Лысенко и выступил в ВИПБиНК. Вавилов в это время был в зарубежной поездке. Лысенко назвал свой доклад «Вопрос об озимости» (термин «яровизация» озимых пшениц появится у него чуть позже) и начал с категоричного утверждения, что «*принципиального различия между озимыми и яровыми формами злаков не существует. Все злаки — озимые, но только с различной степенью озимости. Яровых злаков нет.*»

Различия между озимыми и яровыми пшеницей, рожью и другими злаковыми растениями многообразны. Их изучало много поколений ученых, тысячелетняя мировая практика земледельцев



Валерий Сойфер

накопила массу приемов культивирования озимых и яровых. В одних климатических зонах более удачными оказывались посеы озимых, в других — яровых культур. Теперь же Лысенко разом перечеркивал и мировой сельскохозяйственный опыт, и вековые наблюдения ученых. Но время было лихое, революционное, в стране ломали привычные «*нормы, установки, которые стали тормозом на продвижении вперед*», как утверждал Сталин; осторожность старорежимных «спецов» просто раздражала многих из «рвущихся вперед», и в этой атмосфере эйфории, умело культивировавшейся большевистской пропагандой, было даже престижно объявить о «крушении догм» в самых разных областях. В этом отношении Лысенко шел в ногу со временем.

Уже на этом этапе ученые могли (и по сути дела должны были!) отметить ненаучность главного утверждения Лысенко, что у яровой и озимой пшеницы отсутствуют различия в генетической структуре. На явный нонсенс такого заявления никто докладчику не указал (сегодня определены и охарактеризованы гены, детерминирующие эти различия). Члены совета высоко оценили работу Лысенко и вполне уважительно, даже восторженно охарактеризовали докладчика. В том же 1929 году Наркомат земледелия СССР высоко оценил вклад Лысенко в решение продовольственной проблемы и одобрил яровизацию.

С 1930 года начинает хвалить Лысенко и лично Вавилов. Он поддержал идею яровизации как новаторскую. Влиятельный французский ученый и администратор Эдмон Рабатэ — генеральный инспектор Французского правительства по сельскому хозяйству и директор Национального агрономического института Франции — обратился 7 февраля 1930 года к Вавилову с просьбой порекомендовать ему литературу по очень специальному вопросу: о развитии первого листа злакового растения (колеоптиле). Колеоптиле окружает проросток растения, образуя вокруг проростка трубку, защищающую его от повреждений и вредных влияний. Вавилов быстро ответил во Францию письмом, датированным 10 марта того же года, и рекомендовал коллеге познакомиться с ним с тем ином, как с работой Лысенко по действию низких температур на проростки пшеницы. Остается только удивляться тому, какую несуществующую связь между биологией колеоптиле и холодом в прорастивании мог усмотреть академик Вавилов.

20 февраля 1931 года Лысенко был приглашен выступить с докладом на Президиуме ВАСХНИЛ, и руководители академии и прежде всего ее президент Вавилов причислили Лысенко к рангу выдающихся исследователей и объявили, что яровизация уже «себя оправдала». В решении, подписанном президентом ВАСХНИЛ Вавиловым, говорилось, что ряду институтам предписано помогать работе Лысенко и что «*автору метода... выдано материальное вознаграждение*».

Вавилову не стоило труда (вернее говоря, это была его прямая обязанность) разобраться в том, что за опыты осуществил Лысенко (как было ясно и тогда, их просто не существовало!). Подобный перекоп в оценках не был

бы столь пагубным, если бы восторг не выплеснулся за стены кабинета президента ВАСХНИЛ. Однако через день в центральной газете снова под кричащими шапками был напечатан отчет о заседании и приведена резолюция Президиума ВАСХНИЛ.

Летом 1931 года Вавилов как президент ВАСХНИЛ подписал новое постановление: «*ассигновать [Лысенко] из бюджета академии 30 000 руб.*». В июне того же года коллегия Наркомзема СССР выносит директиву: засеять яровизируемыми семенами озимой пшеницы (заметьте, озимой, а не яровой) 10 тыс. га пашни в РСФСР и в десять раз больше — 100 тыс. га — на Украине. Буквально через две недели, 9 июля 1931 года, коллегия принимает решение о предоставлении лаборатории Лысенко ежегодно по 150 тыс. руб. на исследования, об издании журнала «Бюллетень яровизации» под редакцией Лысенко и о других поощрениях. На 1935 год Совнарком СССР утвердил новый план: 600 тыс. га (но уже посевов яровизированной яровой, а не озимой пшеницы, признав этим, что с яровизацией озимой пшеницы покончено).

Уже в 1932 году Лысенко стал настаивать, чтобы яровизировали не только пшеницу, но и другие культуры, с которыми пока еще не успели провести никакого исследования, — картофель, кукурузу, просо, траву суданку, сорго, сою, в 1933 году — хлопчатник, а затем и плодовые деревья и даже виноград. Жонглирование предложениями становится самой характерной чертой лысенковской тактики.

От речи к речи Лысенко смелел в представлении цифровых данных, быстро сообразив, что проверять его никто не собирается, а от завышения собственных успехов его акции растут. Эту «вкесельную» систему он прочно усвоил уже в начале карьеры, уловив цепким крестьянским умом истину, недоступную совестливым коллегам по науке: на верхах устали от просьб и сетований ученых, обещающих лишь крупички из тогу, что властям хотелось бы получить немедленно.

Эта нехитрая мысль требовала, правда, смелости. Боязнь оказаться банкротом сковывала даже тех ученых, кто готов был выдать завышенные обязательства, ибо они понимали, как легко оказаться у разбитого корыта. Однако у Лысенко было коренное отличие. Он уже тогда понял, что его векселя не только не предьявят к оплате, но и, предьявив, дела не выиграют. Он придумал новый метод «*делания науки*» — так называемый «анкетный метод». Суть его состояла в следующем: помощники Лысенко рассылали по колхозам анкеты и просили счетоводов и руководителей колхозов указать, какие площади заняты посевами яровизированных семян, как развивались обычные и яровизированные растения и т.п. Анкеты не были документами строгой отчетности, почему и заполняли их произвольно, «ненарочно» приукрашивая действительность. Сотрудники Лысенко суммировали полученные данные и представляли в государственные органы победные репортажи о достигнутых небывалых успехах, хотя истинные статистические данные показывали, что дела с урожаем шли в стране всё хуже и хуже. Рсцвела типичная для советских условий бумажная кампания вокруг яровизации, в которой все стороны, несомненно, всё понимали, но испытывали радость от вывешивания на бумаге цифр.

Вавилов, который по должности обязан был знать реальное положение дел в колхозах и совхозах, решительно поддерживал яровизацию и считал, что она «победно шествует по стране». Весной 1932 года, когда формировали состав советской делегации для поездки в США на VI Международный генетический конгресс, Вавилов как глава подготовительного комитета посчитал, что в группу генетиков, едущих на конгресс, нужно включить Лысенко. В письме от 29 марта 1932 года Вавилов сообщил ему, чтобы тот вы-

ступил на конгрессе и «подготовил бы демонстрацию работ». В мае того года Вавилов съездил в Одессу и писал оттуда своему заместителю в ВИРЕ — Н.В. Ковалёву: «*Работа Лысенко замечательна. И заставляет многое стать по-новому. Мировые коллекции надо проработать через яровизацию*».

Лысенко на конгрессе не поехал, но и в его отсутствие, выступая на конгрессе с пленарной речью, Вавилов высказался о работах Лысенко следующим образом: «*Замечательное открытие, недавно сделанное Т.Д. Лысенко в Одессе, открывает новые громадные возможности для селекционеров и генетиков... Это открытие позволяет нам использовать в нашем климате тропические и субтропические разновидности*».

Из Америки Вавилов еще раз пишет Ковалёву о волнующей его проблеме: «*Сам думаю подучиться яровизации*».

По завершении конгресса Вавилов выступил с несколькими лекциями в США и в Париже, где характеризовал работу Лысенко как выдающуюся, пионерскую, имеющую огромное значение для практики. Возвратившись из поездки, он публикует 29 марта 1933 года в «Известиях» пространственный отчет о ней, где пишет: «*Принципиально новых открытий... чего-либо равноценного работе Лысенко, мы ни в Канаде, ни САСШ (Северо-Американские Соединенные Штаты. — В. С.) не видели*».

Разбирая важнейшую для себя проблему новых культур, Вавилов в 1932 году пишет в книге того же названия, что опыты Лысенко «*показали большое значение в вегетации различных районов по длине ночи (фотопериодизму)*», хотя ни в одной из опубликованных работ Лысенко даже упоминаний о подобных опытах нет и, следовательно, Вавилов просто приписал Лысенко научные достижения, о которых тот и слыхом не слышал...

Лысенко до 1935 года преувеличивал пользу от яровизации, произнося слова о двукратном увеличении урожаев, которые позже напрочь забыл и никогда уже не употреблял: «*У меня есть цифры по Северному Кавказу. В отдельных колхозах яровизация... дала примерно 6–8 ц дополнительного зерна с га... Я считаю, что мы можем получить... УДВОЕНИЕ урожая в отдельных случаях... И если до сих пор это еще не сделано, то в значительной мере здесь вина земельных органов*».

На подобные непроверенные и неподтвержденные авансы, так же, как на ссылки о вольных или невольных вредителях в земельных органах, могли клюнуть люди, плохо разбирающиеся и в растениеводстве, и в науке вообще. Тем не менее, присутствовавший на заседании Вавилов ни в чем не усомнился и даже более того — указал на новую область, где якобы с успехом можно применить лысенковскую яровизацию, а именно на ускорение работы по выведению сортов, т.е. направление, в котором сам Вавилов постоянно обещал властям срочно добиться решающих успехов.

Вавилов говорил: «*До сих пор селекционеры работали на случайных сочетаниях. Сейчас работы тов. Лысенко открывают совершенно новые, невиданные возможности для селекций... В свете работ тов. Лысенко нужно круто повернуть, перестроить селекционную работу*».

20 декабря 1933 года газета «Соцземледелие» еще раз использовала авторитет Вавилова для поддержки мифа о том, что яровизация способна увеличивать урожай. Из заметки в газете следовало, что Лысенко удалось привлечь Вавилова для поездки летом 1933 года на Северный Кавказ, где они вдвоём осмотрели посевы хлопчатника, выполненные промороженными (яровизированными) семенами, и оказалось, что будто яровизация дала удвоение (!) сбора хлопка, и поэтому сразу же за упоминанием фамилий Вавилова и Лысенко шел текст, набранный жирным шрифтом: «*Двести процентов повышения урожая са-* ►

¹ См. также: Сойфер В. Н. *Власть и наука. История разлома генетики в СССР.* Изд. Эрмитаж, Тенафлай, 1989.

В поисках запретных земель в Центральной Азии



Лев Боржин

Н.М. Пржевальский и великолепная пятерка

*Лев Боржин
президент Российской ассоциации
исследователей Гималаев и Тибета*

Недавно (в 2018 году) в известном голландском издательстве Brill (Лейден — Бостон) в серии «Библиотека Евразийских исследований» (Eurasian Studies Library, vol. 10) вышла книга Александра Андреева, Михаила Басханова и Татьяны Юсуповой «The Quest for Forbidden Lands. Nikolai Przhevalskii and his followers on Inner Asian tracks». Книга объемом в 412 страниц состоит из большого исторического введения-обзора и шести глав, посвященных Н.М. Пржевальскому, М.В. Певцову, В.И. Роборовскому, П.К. Козлову, Б.Л. Громбчевскому и Г.Е. Грумм-Гржимайло¹.

Тема для нашей истории и географии не новая. Поиск дороги к неведомым, но желанным землям в Азии, будь то райское Беловодье или богатая драгоценными камнями Индия, веками толкал русских людей на восток. В XVII веке Московия направляла дипломатические миссии в Китай. В XVIII столетии в Санкт-Петербурге появились научные публикации о загадочном Тибете и Гималаях и об удивительном учении Будды. Стараниями академика П.С. Палласа (1741–1811) и других ученых были заложены основы для создания тибетской коллекции в Императорской Академии наук, для формирования будущих наук тибетологии и буддологии. В XIX столетии окончательно оформилось геополитическое понимание важности сухопутного пути из России в Индию через Тибет и Гималаи, поскольку южные подходы с моря находились под контролем Великобритании.

Н.М. Пржевальский (1839–1888) и другие отважные российские путешественники открыли в Центральной Азии неизвестный ранее европеятам мир огромных жарких пустынь и вели-

чественных снежных гор, а также различных народов, живущих среди этой суровой природы. Благодаря многочисленным экспедициям, организованным Императорским Русским географическим обществом (ИРГО) при поддержке со стороны военного ведомства, удалось заполнить многочисленные «белые пятна» на карте бескрайних просторов Азии.

Центральноазиатские путешествия составили неувядаемую славу нашей стране и ее науке, навсегда вошли в ее богатую историю. О Н.М. Пржевальском и его последователях написано множество самых разных книг, а их живописные описания своих экспедиций вошли в золотой фонд нашей географической литературы и переиздаются вплоть до наших дней. Мало кто с юных лет не слышал о нелегких странствиях и опасных приключениях, выпавших на долю неутомимых путешественников.

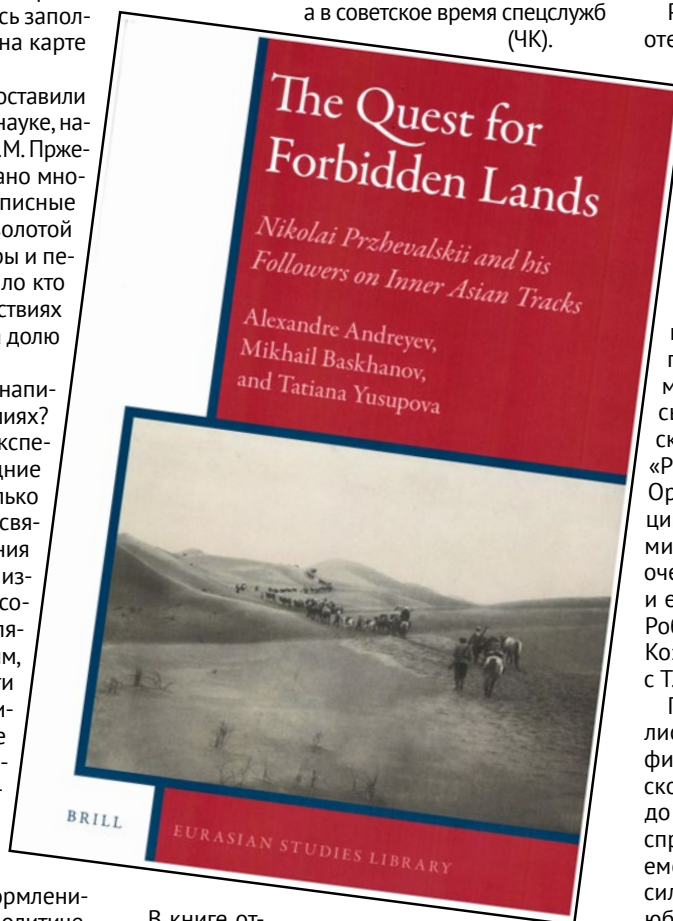
Казалось бы, что еще нового можно написать в наши дни об их героических усилиях? Тем не менее интерес к российским экспедициям в Центральной Азии в последние десятилетия лишь растет, причем не только у нас, но и за рубежом. Во многом это связано с новым переосмыслением значения этих экспедиций в контексте мирового изучения внутренних регионов Азии. В советское время главное внимание уделялось разнообразным научным открытиям, сделанным в ходе экспедиций в области географии, геологии, зоологии, ботаники, этнографии и т.д., а также проблеме приоритета российских путешественников. В научно-популярной и художественной литературе сами путешествия и их легендарные герои восторженно (и заслуженно) подавались в романтическом флэре и с патриотическим оформлением. Однако кое-что замалчивалось по политическим или идеологическим причинам.

В период перестройки и на постсоветском пространстве отношение к этим путешествен-

никам резко изменилось от положительного к негативному, особенно в Средней Азии, что подогревалось местными националистами. Я наблюдал это в Кыргызской Республике в первые годы ее независимости (сейчас ситуация здесь изменилась в пристойную сторону). Н.М. Пржевальского и его последователей стали считать русскими империалистами², злобными проводниками русского колониализма на Востоке. Такую же оценку можно найти в западных работах. В Китае до сих пор имя Н.М. Пржевальского вызывает резко отрицательную реакцию.

С другой стороны, российские историки получили доступ к закрытым ранее архивам, например Министерства иностранных дел, военного ведомства. Однако до сих пор некоторые документы, написанные Н.М. Пржевальским, остаются засекреченными.

В последние десятилетия историки обращают внимание на социальные и политические аспекты организации российских экспедиций в Центральной Азии. Вскрылись интересные факты подготовки и проведения этих экспедиций, помогающие понять как их успех, так и неудачи, в том числе не всегда плодотворное влияние МИДа, военных, а в советское время спецслужб (ЧК).



В книге отмечается тесное сотрудничество в организации дальних экспедиций в Центральную Азию между Генеральным штабом и ИРГО, среди членов и руководства которого были не только ученые и путешественники, но и много офицеров. Однако такая ситуация не была уникальной. Королевское географическое общество в Лондоне также не чуралось своих связей с военными и охотно принимало в свои члены офицеров. В общем, не удивительно, что за рубежом наши экспедиции в Центральную Азию называли *военно-географическими*, а их цели — разведывательными. Это не отрицается и среди современных российских исследователей, которые призывают признать важную роль военных географов в истории отечественной географии. Можно напомнить, что Н.М. Пржевальский в принципе не брал в свои экспедиции гражданских лиц, считая их обузой.

Особый колорит эпохальным российским путешествиям в Центральную Азию придает их несомненное использование в ходе так называемой «Большой игры», т.е. соперничества Британской и Российской империй в Азии. Этот термин практически не использовался в советское время, но стал весьма популярным в русскоязычной литературе последних десятилетий. В основе этой долготелетней и не всегда джентльменской «игры» лежали экономические (борьба за рынки) и геополитические интересы стран.

² Толика правды в этом есть, но писать надо стараться объективно, исходя из исторических оценок, а не политической злобы дня. В начале 1990-х был осквернен памятник П.П. Семёнову-Тянь-Шанскому при въезде на озеро Иссык-Куль. Тогда же в экспозиции мемориального музея Н.М. Пржевальского рядом с его могилой на берегу этого озера были вывешены компрометирующие цитаты и фотографии (с черепами представителей местных народов). В 1992 году город Пржевальск, названный так в 1889 году по указу царя Александра III, был вновь переименован в Каракол.

Интерес к этой истории сегодня, думаю, подогревается новой большой игрой в Азии, в которой принимают участие уже не только россияне и англосаксы с обеих сторон Атлантики, но и влиятельный Китай и другие игроки.

Сбор важных сведений в области военной географии был тесно связан с развитием научных исследований более широкого плана, что с удовольствием, несмотря на трудности и усталость от походной жизни, проводили российские путешественники. В обработке полученных материалов, в изучении привезенных растений, животных, минералов и предметов по этнографии главную роль играли сотрудники Императорской Академии наук, которые опубликовали сотни статей и множество книг.

Военные географы-офицеры перед экспедицией проходили тщательную всестороннюю подготовку, консультируясь у специалистов-зоологов, ботаников или геологов. Многие из них, как Н.М. Пржевальский, достигли достаточно высокого уровня, были способны проводить самостоятельные исследования и признавались научным сообществом в качестве квалифицированных натуралистов.

Рецензируемая книга написана ведущими отечественными специалистами по истории российского изучения Центральной Азии в XIX и XX столетиях, которые много лет тщательно изучали архивные материалы в России и за рубежом. Это позволило им сформулировать современный взгляд на непростую, хотя, казалось бы, давно и широко известную историю российских экспедиций по Центральной Азии, отыскать много новых любопытных фактов.

Профессор А.И. Андреев — несомненный лидер этих исследований, автор многих статей и книг. Достаточно назвать его монографии «От Байкала до священной Лхасы» (1997), «Тибет в политике царской, советской и постсоветской России» (2006), сборник «Российские экспедиции в Центральную Азию. Организация, полевые исследования, коллекции 1870–1920-е гг.» (2013) и др. В книге, помимо обстоятельного введения, он написал очерк о Николае Михайловиче Пржевальском и его верных учениках Всеволоде Ивановиче Роборовском (1856–1910) и Петре Кузьмиче Козлове (1863–1935), последний совместно с Т.И. Юсуповой.

Проф. М.К. Басханов — известный специалист по истории российской военной географии, автор популярного библиографического словаря «Русские военные востоковеды до 1917 года» (2005), ставшего незаменимым справочником, и других книг. Для рецензируемой книги он составил очерки о Михаиле Васильевиче Певцове (1843–1902), 175-летний юбилей со дня рождения которого в прошлом году остался в России почти незамеченным³, а также о Брониславе Людвиговиче Громбчевском (1855–1926). Последний — менее известный широкой публике исследователь Памира, Каракорума и окраины Тибета, гордость Польши и, пожалуй, наиболее трагическая фигура среди российских генералов от географии.

Профессору Т.И. Юсуповой, помимо совместного очерка о П.К. Козлове, принадлежит глава о Григории Ефимовиче Грумм-Гржимайло (1860–1936). В отличие от других, тот был не военным, а энтомологом, специалистом по бабочкам, которыми интересовался также великий князь Николай Михайлович (1859–1919). Т.И. Юсупова хорошо известна своим вкладом в изучение жизни и творчества П.К. Козлова⁴, изданием его объемистых дневников (2003, 2015) и организацией большой международной конференции «Российское изучение Центральной Азии: исторические и современные аспекты» (2014).

В книге много архивных ссылок и фотографий из архива РГО, карты путешествий, обширная библиография, указатель имен и географических названий.

Несомненно, такая книга на английском языке, написанная первоклассными историками географии с международной репутацией, будет очень полезна для зарубежного читателя, поможет развеять многие мифы и представить российские экспедиции в объективном свете. Однако жаль, что столь интересная книга, изданная в Нидерландах, вряд ли станет доступной для российских читателей и библиотек, в первую очередь из-за своей дороговизны. Может быть, удастся издать ее и по-русски? ♦

³ Боржин Л. В тени Николая Пржевальского. Полузабытый путешественник по Центральной Азии генерал-майор М.В. Певцов (1843–1902) // ТрВ-Наука № 24 (268) от 4 декабря 2018 года, с. 4.

⁴ Юсупова Т.И. Путешествие как образ жизни: исследование Центральной Азии П.К. Козлов. СПб.: Нестор-История, 2016. 163 с.

¹ Жаль, что в книге нет очерка о Г.Н. Потанине (1835–1920), который сыграл в изучении Центральной Азии, как полагают некоторые историки географии, не меньшую роль, чем Н.М. Пржевальский, хотя придерживался других принципов организации экспедиций и больше интересовался этнографией, включая верования и фольклор.

Чтения имени А.Р. Беляева (Беляевские чтения)

Пятые чтения имени А.Р. Беляева (Беляевские чтения) пройдут 11 октября 2019 года (начало — в 16:00). Место проведения — Дом писателя (Санкт-Петербург, улица Звенигородская, д. 22).

Беляевские чтения имеют формат международной конференции, проведение которой рассчитано на один рабочий день. Организаторы — Санкт-Петербургский союз ученых и Беляевский фонд поддержки и развития литературы. Сопредседатели оргкомитета — А.Д. Балабуха и Л.Я. Боркин, члены оргкомитета — М.Г. Борисов, А.И. Ермолаев, А.Б. Железняков, Е.В. Клещенко, А.И. Первушин.

В задачи чтений входит рассмотрение круга тем и проблем, связанных с пропагандой научного мировоззрения и методологии познания в научно-фантастической и научно-популярной литературе, по направлениям:

- 1) история научной фантастики и научно-популярной литературы;
- 2) исследование жизни и творчества авторов научной фантастики и научно-популярной литературы;
- 3) аспекты взаимного влияния науки, научной фантастики и научно-популярной литературы;
- 4) научная фантастика и научно-популярная литература как объект исследования для литературоведения и профессиональной литературной критики;
- 5) проблема научной и научно-технической достоверности в современной научной фантастике;
- 6) проблема обоснованности футурологического прогноза в современной научной фантастике и научно-популярной литературе;
- 7) современное состояние и перспективы развития научной фантастики и научно-популярной литературы.

Для включения доклада в программу Беляевских чтений необходимо до 9 октября текущего года представить оргкомитету тезисы доклада, отражающие его содержание, актуальность и новизну (шрифт Times New Roman, формат А4, кегль 12, межстрочный интервал одинарный, объем до 6 000 знаков), с указанием выбранного тематического направления. Список литературы к тезисам подается по желанию. В тексте тезисов необходимо сообщить сведения об авторе (авторах): место работы, ученая степень и звание (если имеются), членство в творческих союзах (если имеется), контактные телефоны и адрес электронной почты. Заявки принимаются в количестве не более двух докладов. Если доклад будет сопровождаться показом иллюстраций, следует указать, какие технические средства для этого потребуются. Тезисы в электронном виде необходимо переслать на адрес ответственного секретаря оргкомитета Антона Ивановича Первушина: antonpervushin@gmail.com. Тезисы и тексты докладов войдут в сборник, который публикуется раз в два года; срок ближайшей публикации — 2020 год.

Партнеры Беляевских чтений — Санкт-Петербургский союз писателей, Союз писателей Санкт-Петербурга, Многонациональный Союз писателей. Информационные партнеры — газета «Троицкий вариант — Наука», сайт «Лаборатория фантастики» (Fantlab.ru), журналы «Мир фантастики», «Наука и жизнь», «Популярная механика», «Химия и жизнь».

Первые Беляевские чтения были посвящены 130-летию со дня рождения основоположника российской научной фантастики Александра Романовича Беляева и проводились на его родине, в Смоленске.



Молекулы без карнавалов масок

Аркадий Курамшин, канд. хим. наук

Прочитав за полдень половину «Карнавала молекул», я поймал себя на мысли, что некоторые главы мне смутно знакомы, после чего решил узнать больше об авторе. Оказалось, что у меня не дежавю, я читаю книгу того самого Михаила Моисеевича Левицкого, вед. науч. сотр. Института элементоорганических соединений РАН, серьезного ученого и популяризатора химии, автора нескольких научно-популярных книг, статьями которого в студенчестве я зачитывался в журналах «Химия и жизнь», «Природа», «Потенциал» и др. В новой книге Левицкого в карнавальном феерии сошлись молекулы — герои его научно-популярных (и не только) статей.

«Карнавал молекул» можно считать дайджестом опубликованных за последнее десятилетие репортажей о новинках химии. Впрочем, важный для любой науки принцип новизны тут тоже соблюден. Книга, которую я прочитал, — не просто коллекция материалов в том виде, в котором они были опубликованы несколько лет назад. Готовя тексты к публикации, М.М. Левицкий дополнил прежние сюжеты новыми актуальными данными. Любого серьезного химика это не может не радовать — в этой науке, особенно в искусстве синтеза новых соединений или попытках поймать неуловимую когда-то молекулу, информация требует постоянной проверки и, если необходимо, правки.

«Карнавал молекул» сразу подкупает тем, что рассказывает о том, над чем химики трудятся в современных лабораториях — от получения новых лекарственных препаратов, конструктивных материалов до не имеющих пока еще практической пользы молекул (создателей которых просто завораживает необычность их структур). Вероятно, «Карнавал» — первая из прочитанных мною книг российских авторов о новинках современной химической мысли. Впрочем, и зарубежные популяризаторы в своих книгах, как правило, не спешат осваивать «химический фронт», предпочитая «дела давно минувших дней, преданья старины глубокой». Актуальность информации, приведенной в книге, особенно важна для тех, кому ее можно порекомендовать в первую очередь, — школьникам и студентам, изучающим химию, и их наставникам. Так можно узнать, как развиваются в настоящее время разные области современной химии, к чему можно приложить собственные силы, как выбрать научную группу по душе.

Ведь любую синтетическую молекулу кто-то получил первый раз, любую выполненную в лаборатории реакцию кто-то провел первым — науку делают люди. «Карнавал молекул» не забывает это и старается не только упомянуть об авторах открытия, но и показать, как этот человек выглядит, — в книге очень много фотографий химиков, о которых идет речь. (Кстати, дарю идею задачи химической олимпиады для школьников: соотнести портреты ученых из школьных учебников с их именами. Если узнают кого-то, кроме Д.И. Менделеева, то уже хорошо.)

Отрадно обнаружить в книге М.М. Левицкого имена современных российских ученых-химиков. Читатель сможет понять, что наша химическая наука и теперь способна на открытия мирового уровня, ну а мне просто приятно видеть знакомые лица — оппонента моей кандидатской диссертации профессора химфака МГУ Дмитрия Анатольевича Леменовского и других знакомых мне химиков, с которыми я общаюсь в соцсетях и пересекаюсь на научных конференциях. Можно пожалеть только об одном: Михаил Моисеевич скромно не упомянул о своем вкладе в создание молекул — героев своей книги, хотя ему тоже, конечно, есть чем гордиться.

Как верно отмечено в предисловии, в книге недостает последовательного изложения, но зато ее можно читать с любого места. И с первых страниц читатель

«Карнавала молекул» погружается в одну из самых красивых и одновременно самых сложных тем современной химии — в дизайн и создание «молекул без химических связей», катенанов и ротаксанов, за направленный синтез которых Жан-Пьер Саваж, Фрейзер Стоддарт и Бернард Феринг в 2016 году получили Нобелевскую премию по химии. Скажу откровенно: чтобы разобраться в материале первой главы, всё же необходимы некоторые базовые знания по химии. Может показаться, что более оправданно было бы начать книгу с чего-то более простого, но можно быть уверенным, что пропустив через себя информацию про «молекулярные цепи» и «молекулярные моторы» и поняв ее, без проблем можно будет усвоить не менее интересные рассказы о других открытиях в химии, которые предваряются яркими и метафоричными объяснениями теории химических процессов.

М.М. Левицкий не внушает читателю ложную уверенность в том, что химия — это просто. Он рассказывает, что химия — это увлекательно; главным рабочим инструментом химика во все времена является мозг, а главным профессиональным качеством — умение делать выводы из происходящего. Поэтому книгу нужно в обязательном порядке давать читать тем вчерашним школьникам и студентам-младшекурсникам, которые, насмотревшись смонтированных видеороликов с цветными огнями и быстрым изменением окраски раствора, приходят в лаборатории своих вузов «заниматься наукой», ожидая от работы быстрого результата и красивых внешних эффектов. Возможно, прочтение «Карнавала молекул» даст им понять, что в химии, как, впрочем, и в любой другой экспериментальной науке, быстрый результат — скорее исключение, чем правило, а красота научных результатов химика-синтетика — в структуре и свойствах полученных им веществ.

Естественно, что в рассказах о свежих достижениях химической науки рано или поздно должны появиться сюжеты, о которых не упоминается в школьных и вузовских учебниках, а иногда новые результаты исследований прямо противоречат изложенному в учебниках. Как человек старой закалки М.М. Левицкий не призывает переписать учебники и, конечно же, поддерживается от модных в настоящее время экстремистских призывов «выкинуть учебник», формулируя мысль о новой информации предельно корректно: «В учебниках содержатся знания, отшлифованные и проверенные десятилетиями, однако бывают сюрпризы. Например, известно, что угольная кислота H_2CO_3 в свободном виде не существует, она быстро распадается с образованием CO_2 и воды, что мы часто можем наблюдать, открывая газированные напитки. <...> До определенного момента это считалось истиной. Современные исследования показали, что в это утверждение можно внести поправку». Это лишний раз должно показать читателю, что любая смена существующих концепций в науке должна происходить не по мановению волшебной палочки. Химия — непростая, но увлекательная наука, которая благоволит аккуратным и терпеливым.

То, чего не хватило лично мне при прочтении: о некоторых открытиях или их аспектах хотелось бы узнать подробнее, ознакомившись с первоисточниками, но, увы, в книге ни в каком виде не приводятся библиографические данные научных статей, которые использовались при ее написании. На с. 116 я заметил досадную опечатку: автора современной теории химической связи звали **Гилберт** Льюис, а не Герберт Льюис.

А в целом книга — замечательная. Тем, кто учит химию или учит химии, рекомендуется к обязательному прочтению — как минимум, чтобы не попадать в просак на студенческих конференциях, спрашивая докладчика: «А что это за термин „клик-химия“ вы тут нам придумали?» Тем, кто по разным причинам далек от химии, но хочет понять, чем же современные химики занимаются в лабораториях, прочесть тоже стоит — книга интересная. ♦



Чудо внутри нас

Антон Перушин, писатель-фантаст, научный журналист

Будущее уже наступило. Появились технологии, не только предсказанные (или точнее — заказанные) фантастами, но и совершенно невероятные, которые ни один из самых прозорливых футурологов не сумел описать. Самое же удивительное, что мы быстро привыкли к ним, воспринимая «чудо» как нечто естественное. Дополненная реальность, сотни гигабайт данных на брелоке, цифровая видеочка в мобильном телефоне, трехмерная печать, анализ ДНК — даже если кто-то не сталкивался с этими технологиями в повседневности, он мог услышать о них в выпуске новостей. И через болтовню комментаторов они оказывают влияние на культуру вообще и на наше восприятие возможностей современной цивилизации в частности.

Впрочем, есть нюанс. В своей новой книге биолог и журналист Елена Клещенко, которая известна кроме прочего научно-фантастическими повестями, приводит весьма показательный пример: в декабре 2002 года американка Лидия Фэйрчайлд прошла ДНК-тест, который показал, что она не может считаться матерью собственных детей. Вероятно, следовало бы задуматься, насколько проведенный анализ адекватен и учитывает все возможные ситуации, но вместо этого тут же было начато расследование, продолжавшееся почти полтора года. Лидию обвиняли в похищении новорожденных у какой-то другой женщины! Ей повезло: адвокаты настояли на более тщательном обследовании, в результате которого было установлено, что она является генетической «химерой», то есть человеком, в котором присутствуют живые клетки другой «особи» — в данном случае нерож-

денной сестры Лидии. Конечно, сам по себе случай очень редкий, но его социальное обрамление демонстрирует, сколь велико доверие к «чуждесам» современной науки. Не нужно слепо доверять, говорит Клещенко, куда полезнее для саморазвития разобраться в сути технологии, посмотреть, как она создавалась, как может быть применена и чего от нее ждать в будущем. И тогда мелькнувшее в новостях сообщение типа «Ученые с помощью теста ДНК доказали...» обретет ясный смысл в контексте современности.

Надо сказать, что книга «ДНК и ее человек» появилась очень вовремя. И вполне закономерно попала в лонг-лист премии «Просветитель». Популярных работ о разнообразных генетических исследованиях опубликовано предостаточно (здесь стоит упомянуть «Геном: автобиография вида в 23 главах» Мэтта Ридли, «Мой неповторимый геном» Лоны Франк и «Мусорную ДНК» Нессы Кэри). Все они интересны, однако в той или иной степени оторваны от бытовой практики. Между тем именно в повседневности раскрывается значение того или иного открытия для общества, ведь не случайно исследователи, работающие на переднем крае, придумывают к своим мудрым выкладкам яркие иллюстрации типа демона Максвелла или kota (кошки) Шрёдингера. Кроме того, «распутывание» нитей ДНК оказывается не менее захватывающим процессом, чем какой-нибудь судебный детектив, что и продемонстрировала Елена Клещенко в новой книге на множестве эффектных эпизодов недавней истории, включая вышеупомянутую загадку детей Лидии Фэйрчайлд, которая могла бы послужить отличной основой для триллера.

Отечественного читателя наверняка заинтересуют главы, посвященные изучению останков расстрелянной семьи царя Николая II и генетической реконструкции родословной первых русских князей. В обоих случаях кропотливый анализ ДНК позволил опровергнуть многочисленные спекуляции вокруг острых тем, имеющих сегодня политическую окраску. Более того, удалось сделать несколько неожиданных открытий: например, в геноме Николая II выявили редчайшую цитоплазматическую мутацию (гетероплазмизм), о которой ученые не имели устойчивых представлений, а гаплогруппа N1c1-Y4338, общая для ветви Рюрика, обнаружена не только у «чистокровных» дворян, но и у обычных людей «крестьянского происхождения».

С другой стороны, тот, кто не хочет вникать в псевдоисторические дразни, а предпочитает узнать о методах, применяемых при выделении, чтении и анализе ДНК, найдет достаточно подробное их описание: от трудоемкого секвенирования по Сенгеру до перспективного нанопорового секвенирования, устройство для осуществления которого по внешнему виду и размерам похоже на большой мобильник. Много страниц посвящено использованию ДНК-экспертизы в криминалистике. Кстати, вопрос с Джеком Потрошителем до сих пор не прояснен, несмотря на отдельные безответственные утверждения: результаты генетической идентификации, связывающие знаменитого маньяка с польским евреем Аароном Косминским, вызывают большие сомнения у профильных специалистов.

По ходу рассказа Елена Клещенко неоднократно подчеркивает: геном подавляющего большинства людей, не говоря уж о других биологических видах, пока не прочитан, поэтому по мере совершенствования и удешевления методов расшифровки ДНК следует ожидать новых открытий. На этом пути возможны ошибки (как в случае с Фантомом из Хайльбронна), но результаты, даже промежуточные, способны революционно повлиять на весь комплекс наук о жизни и разуме. Ведь главное чудо — книга, написанная природой, — находится внутри нас, и мы наконец-то научились ее читать. ♦



Левицкий М. Карнавал молекул: химия необычная и забавная. — М.: Альпина нон-фикшн, 2019



Клещенко Е. ДНК и ее человек: Краткая история ДНК-идентификации. — М.: Альпина нон-фикшн, 2019

Что (не) может объяснить приматолог-нейробиолог?

Размышляя над книгой Роберта Сапольски

Геннадий Горелик, канд. физ.-мат. наук

Наконец-то появилась книга биолога не о том, чем человек похож (на других) животных, а о том, что человека отличает от них (в скобках — дань взгляду автора-приматолога на главный объект и субъект антропологии). Книга содержит интереснейший материал и заслуженно стала одним из «книжных проектов Дмитрия Зими́на». (В русском переводе, однако, есть ошибки и отсебятина, начиная с названия. Поэтому все цитаты ниже — в моем переводе.)

Не нашел я в книге лишь самого очевидного отличия человека — способности к творчеству, к изобретательству, благодаря которой люди меняли и меняют свой образ жизни со скоростью, невиданной у (других) животных. Зато много чего сказано о невидимом инструменте творчества — о способности к «символическому языку»: «Символический язык принес огромные эволюционные преимущества», а «высшее проявление символического языка — использование метафор».

Способность употреблять слова в прямом и переносном смысле и переносить смысл как угодно далеко проявляется, быть может, ярче всего в новых словах науки. Физические термины «энергия», «инерция», «притяжение» и «отталкивание» пришли в науку из быденного языка.

Нейробиолог объясняет, как новая — невидимая, биохимическая — способность человека биологически управляет его старыми животными силами в осязаемо-земном материальном мире. Однако «способность символично-метафорично мышления появились столь недавно [—50 тыс. лет], что наш мозг, если угодно, окрывает их, импровизируя на лету, когда имеет дело с метафорой. В результате мы плохо различаем метафорическое и буквальное, забывая, что «это лишь фигура речи»; и следствие этого — наши самые лучшие и самые худшие поступки».

Метафоры предполагают язык чувственных образов, а не просто формальные символы неких материальных явлений. Открыть можно лишь эмоциональный образ, но не абстрактную идею. На взгляд историка науки, символическая метафоричность языка — лишь часть ключевой способности человека «материализовать» воображаемые конструкции — относиться с полной серьезностью к ним, а иногда материализовать в буквальном смысле. Любое изобретение начинается с воображения, а с некоторой идеи, некоего образа. И если верить Эйнштейну, «воображение важнее знания, потому что знание ограничено, а воображение способно охватить весь мир, стимулирует прогресс». Лишь в воображении живут и моральные идеи — представления о самом человеке, о том, что такое «хорошо» и что такое «плохо».

Изобретение каменного топора, радикально изменив жизнь сородичей изобретателя, само по себе к морали отношения не имело. Моральное измерение возникло лишь когда этим топором кто-то убил «ближнего своего». Решится ли этот «кто-то» убить, зависит от того, какие метафоры живут в его воображении, в его сознании. Если там живет метафора «все мы — дети одного Отца», то вряд ли. Метафора эта возникла за тысячи лет до того, как генетики обнаружили митохондриальную прама-терь и Y-хромосомного праотца. А то, что эти «прародители» рода человеческого жили в разное время, не от-

меняет всеобщего братства-сестринства.

Автор не ставит вопрос, как человек понимает (правильно или нет) метафоры другого человека. И не обсуждает, как возникают и как передаются системы «общепопятных» метафор. Но фактически подсказывает ответ, обсуждая различие КУЛЬТУР — как разных СИСТЕМ МЕТАФОР. А важнейшим системообразующим источником метафор автор-биолог назвал РЕЛИГИЮ: «Религия, вероятно, — это самое значительное изобретение, определяющее культуру, невероятно мощный катализатор как самого лучшего, так и самого худшего в нашем поведении». «Поразительно разнообразие тысяч религий, изобретенных нами», и каждая «отражает ценности той культуры, которая ее изобрела или приняла и очень эффективно передает эти ценности далее». «Мы строим культуру, исходя из верований об устройстве жизни, и способны передавать эти верования на протяжении многих поколений, даже когда людей разделяют тысячелетия, как это делает вечный бестселлер — Библия».

При этом сам автор — атеист: «В детстве я с глубоко религиозным чувством соблюдал все предписания ортодоксального иудаизма. Но в возрасте около 13 лет всё мое сооружение рухнуло. С тех пор я не способен ни к какой религиозности или духовности и скорее замечу разрушительные стороны религии, чем благоприятные. Мне, однако, нравится быть рядом с религиозными людьми, меня трогает их живая позиция, но в то же время я совершенно не понимаю, как они могут верить во все эти свои штуки. И страстно хотел бы, чтобы мог и я».

Это признание говорит о жизненной мудрости иудаизма, сделавшего 13 лет возрастом совершеннолетия, начиная с которого человек сам отвечает (перед Богом) за свои действия. В этом возрасте и Эйнштейн, по его словам, перешел от глубокой традиционной веры к «прямо-таки фанатическому свободомыслию». Аналогичный переход в том же возрасте совершил Андрей Сахаров от православия. Так что библейская картина мира, воспринятая детским сознанием, не мешает взрослому свободомыслию. А, возможно, и помогает, вселяя в сознание библейскую метафору человека свободного и ответственного за свои действия, потому что «просто-напросто» таким его создал Творец мира.

Чем же биологу-вероотступнику симпатичны его бывшие единоверцы? Не остался ли он их единоверцем в чем-то очень важном, даже не признавая реальность чего-либо сверхъестественно-неземного? Он сам же подсказывает мысль, что это «очень важное» — общие метафоры, «самоочевидные истины», определяющие культурную общность в делах земных — в восприятии себя самого и ближних своих. Для американского биолога, полагаю, самоочевидные истины, помимо неотъемлемого права человека на свободу, включают и веру в то, что следует с любовью относиться к ближним своим, помогать сироте и вдове и не обижать пришельца. Все эти истины будущий биолог впитал, прибывая к вполне определенной культуре прежде всего в семье еще до 13 лет. И позже, знакомясь с историей своей страны, легко, думаю, принял историческую формулировку

1776 года: «Мы считаем самоочевидными истинами то, что все люди созданы равными, что они наделены своим Создателем определенными неотъемлемыми правами, среди которых — права на жизнь, свободу и стремление к счастью, а чтобы обеспечить эти права, учреждаются правительства, власть которых основана на согласии управляемых».

Взрослый биолог-атеист, вероятно, предпочел бы опустить слова «своим Создателем», но мог и не требовать этого из уважения к отцам-основателям нового государства. Главное —

американских атеистов и агностиков можно было назвать «библейскими», поскольку главным общим текстом всех культур Европы Нового времени была Библия, образы и идеи которой, растворенные в европейских языках и литературах, были знакомы и тем, кто их не считал божественными.

Не только американский биолог-атеист Роберт Сапольски ощущал удивляющую его моральную общность с теистами. Православный священник-богослов Александр Шмеман, с горечью писавший о том, что «эмпирическое Православие насковозь проникнуто идолопоклонством»¹, ощущал симпатию к некоторым людям, совершенно нецерковным (и

ним союзом очень разных личностей. Из публикации узнал, что различались они и религиозно: Липкин — иудей, Лиснянская — православная. А Лидия Корнеевна о своем отношении к религии писала в дневнике: «Моя душа к религии неспособна. Не говорю уж к церковности. Искусство, честь, достоинство человеческое, справедливость — вот моя религия. Ненависть к насилию, в особенности над мыслью»².

Все трое верили вопреки канонам любой конфессии: иудей любил Христа, православная считала, что дела важнее веры, атеистка после исключения ее из советских писателей (и, значит, запрета на публикации) так объяснила, почему продолжала работать над своими рукописями: «Ведь не с самозванцев же, исключивших ее, спросится на Страшном Суде, а с меня». А рассказ об очередной встрече с Сахаровым завершила словами: «Да хранит его Бог».

Липкина с Лиснянской тоже исключили из советских писателей, но, главное, все трое свято верили в неотъемлемое право человека на свободу. Двое могли обосновать эту веру замыслом Бога о человеке. Чуковской обоснование не требовалось, право на свободу она считала самоочевидной истиной. Именно вера в свободу мысли и свободу воли человека объединяла этих троих.

Почему для Лидии Чуковской религиозное обоснование ее веры в свободу не требовалось и было невозможно, это — тайна ее души и загадка биографии³. Восприимчивость к религиозным образам и способность согласовать веру с разумом коренятся где-то в глубине личности, проявляясь «в тайне веры и в тайне неверия»⁴, как выразился священник Иоанн Привалов, говоря о Лидии Чуковской.

Культурная общность имеет, разумеется, происхождение общеисторическое и биографическое, у каждого свое особое. Но человек не обязан держать всю эту историю в голове и не помнит своих первых — с самого рождения — приобщений к родной культуре.

Чуковская, как и Липкин с Лиснянской, сформировалась в культуре, важнейшее земное содержание которой — представление о свободе человека. Поэтому, при всех их различиях, им было легко и хорошо друг с другом.

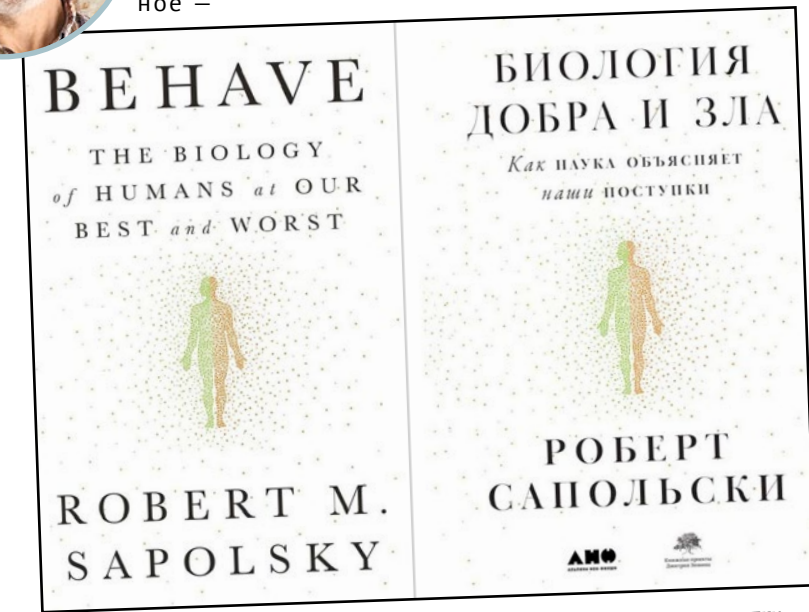
Нейробиолог объяснить это вряд ли сможет, если он не объяснил себе-атеисту, почему ему «нравится быть рядом с религиозными людьми» и почему его «трогает их жизненная позиция».

Ему в утешение я бы напомнил слова одного из первых астрофизиков в ответ на восторг по поводу решимости физиков описать устройство звезды: «Звезда — очень простой объект по сравнению с человеком». За прошедший с тех пор век астрофизика продвинулась необычайно широко и глубоко, чего не скажешь об изучении человеческого сознания. До сих пор, в частности, нет общепринятого объяснения, почему со времен античных и до наших дней среди свободно мыслящих людей всегда были и теисты, и атеисты.

Несомненно, однако, что теисты и атеисты, способные сказать новое слово в науке, фактически исповедуют религию еретического свободолобия.

Нейробиолог-приматолог и научный атеист Р. Сапольски говорит и пишет, что не очень верит в свободу воли. Однако, наблюдая за тем, что он пишет и как говорит, я лично сомневаюсь в его неверии в свою свободу. И вспоминаю фразу, которую не раз цитировал Главный раввин Великобритании и член палаты лордов Джонатан Сакс: «We have to be free. We have no choice» («Мы вынуждены быть свободными. У нас нет выбора»).

Наука пока не объяснила этот парадокс сознания у загадочно единственного вида рода Люди в отряде приматов. Ну и слава Богу! ◆



Сапольски Р. Биология добра и зла. Как наука объясняет наши поступки (Behave: The Biology of Humans at Our Best and Worst). — М.: Альпина non-фикшн, 2019

вполне земные и самоочевидные истины о том, как обустроить жизнь.

Авторы Декларации независимости, мятежники в глазах британского короля, мыслили самостоятельно и в государственном строительстве, и в религии. Томас Джефферсон, в частности, задолго до Льва Толстого составил «сводное Евангелие», опустив все упоминания о чудесах.

Религиозное свободомыслие, опирающееся на Библию, которое привело к Реформации, привело также к идее веротерпимости и отделения церкви от государства. Совершенно отчетливо эту идею выразил Джон Локк, изобретатель принципа разделения властей. Обе идеи были реализованы впервые в Новом Свете при создании нового государства. Насколько такое сочетание казалось странным в Старом Свете, засвидетельствовал француз Алексис де Токвиль, аристократ по происхождению, юрист по образованию и политический мыслитель по призванию, который в 1831 году почти год путешествовал по Америке и написал о своих наблюдениях: «Прибыв в Соединенные Штаты, я прежде всего был поражен религиозностью этой страны, а впоследствии осознал огромные политические следствия из такого положения дел, для меня непривычного. У нас, во Франции, религиозная вера и дух свободы почти всегда направлены противоположно. А в Америке эти силы тесно связаны и властвуют сообща. Желая понять причину этого, я спрашивал верующих и особенно священников разных вероисповеданий. Все эти люди, расходясь лишь в деталях, объясняли мирную власть религии в своей стране главным образом тем, что церковь полностью отделена от государства».

Уже из этого сопоставления видно, почему в Старом Свете библейскому предассудку свободы было труднее укрепиться, чем в Новом. В Европе церковь слишком долго держалась за мирскую власть, слишком долго подавляла свободу мысли, не было такого религиозного разнообразия, какое образовалось в Америке. Но всё разнообразие иммигрантов из Европы и их потомков можно было охватить единой суперконфессией «Библейский теизм». И даже культурных евро-

пейских людей, а в «мировоззренческом и моральном максимализме» таких людей, как Андрей Сахаров, видел больше христианского, чем в риторике иных клириков.

Похоже, что в обоих случаях главной была моральная (а не атеистическая) общность — или, следуя автору-биологу, общность культурных метафор, определяющих отношение человека к земным явлениям, прежде всего к другим людям и к самому себе.

Моральный водораздел проходит и внутри церкви, и за ее оградой. «Православный идолопоклонник», презирующий всех неправославных, и патриот-сталинист, мечтающий надать по мордам всем заграницам, легко объединяются в почитании икон Сталина⁵.

С другой стороны водораздела теистов и атеистов объединяет «религия свободолобия», единственный постулат-догмат которой — принимаемое на веру неотъемлемое право человека на свободу, ограниченное лишь таким же правом других людей.

Сказав это, я прежде всего вспомнил два хорошо известных мне примера.

Андрей Сахаров, недвусмысленно писавший о своем религиозном чувстве⁶, считал «религиозную веру чисто внутренним, интимным и свободным делом каждого, так же, как и атеизм», и знал, что «люди находят моральные и душевные силы и в религии, а также и не будучи верующими». В его близком окружении преобладали атеисты: отец, любимый учитель, обе жены, большинство друзей и коллег. А среди правозащитников рядом с Сахаровым теистов и атеистов было примерно поровну.

Другой пример открылся мне в публикации беседы журналистки Юнны Чуприной с поэтами Семеном Липкиным и Инной Лиснянской (см. сборник «Угль, пылающий огнем»)⁷. Об этой супружеской паре впервые я услышал от Лидии Чуковской, которая говорила о своих друзьях с какой-то ласковой улыбкой, любясь жизнен-

¹ dom-knig.com/read_371542-100

² ru.wikipedia.org/wiki/Икона_«Матрона_и_Сталин»

³ trv-science.ru/2019/08/27/prosvetitelstvo-i-zagadka-sovremennoj-nauki-2/

⁴ maxima-library.org/knigi/knigi/b/447627?format-read

⁵ profilib.org/chtenie/40123/lidiya-chukovskaya-dnevnik-bolshoe-podspore-53.php

⁶ snob.ru/profile/30651/blog/153094

⁷ gazetakifa.ru/content/view/3823/



Александр Котусов.
Courtesy Photo с сайта sibreal.org

Последний бард последнего народа

Когда научный сотрудник МГУ, лингвист **Юлия Галямина** пребывала в «творческом отпуске» — спецприемнике № 1 по Симферопольскому бульвару Москвы, она написала для нашей газеты научно-популярную статью. Благодарим адвоката ОВД-Инфо **Михаила Бирюкова** за помощь в подготовке этой публикации.

Александр Максимович Котусов умер в июне 2019 года. Смерть этого охотника была бы ничем не примечательна, если бы не одно «но». Александр Максимович был последним человеком на Земле, который умел сочинять и петь песни на кетском языке.

Кетский язык — последний живой язык из Енисейской языковой семьи — не похожей ни на какие другие сибирские языковые семьи. В конце XX века великий российский ученый Сергей Анатольевич Старостин высказал гипотезу о том, что енисейская семья входит в сино-тибето-кавказскую языковую макросемью, а сейчас идут научные дискуссии о связи кетского языка с северо-американскими языками на-дене. Дискуссия ведется в основном между американским лингвистом Эдвардом Вайдой и сыном Старостина на Георгием Сергеевичем.

Языковой строй кетского вызывает массу вопросов и типологически совсем не похож на языковой строй соседних языков (тунгусо-маньчжурских, самодийских и тюркских), хотя отдельные ареальные черты кетский заимствовал — например, систему косвенных падежей. Впрочем, исследователи так и не пришли к единому мнению — падежи ли это.

Но вернемся к Котусову. У Александра Максимовича была непростая судьба. Он два раза сидел в тюрьме, как, впрочем, чуть ли не половина кетского поселка Келлог, где Александр прожил всю свою жизнь. Причиной такой жизненной траектории является не только экспрессивный характер кетов, но и, собственно, то, что произошло с этим народом в XX веке; и судьба Александра Максимовича воплотила в себе судьбу всего народа.

XX век стал веком человеческих катастроф. И одна из этих катастроф связана с малыми народами России. Кетский народ — среди тех, кто пострадал более других. Когда в начале XX века в Сибири появились большевики, они пришли не только с идеей эксплуатации природных богатств этого региона, но и, как им казалось, цивилизационной миссией — разрушить тот «устаревший» общинный общественный строй, которым жили сибирские народы, и кеты в частности.

По данным Приполярной переписи, которая проходила в том числе и в Красноярском крае, кеты вели кочевой образ жизни, используя в качестве транспорта небольшие суда разных типов или оленей (в зависимости от того, где, собственно, они кочевали). Жили кеты

небольшими кланами, и в зависимости от основной территории кочевки кетский язык имел три варианта, которые традиционно называются диалектами: южным, средним и северным.

Александр Максимович говорил и пел на южном диалекте, самом «мягком», как считают сами носители. Различия касаются прежде всего фонетики. Так, южные кеты произносят «р» вместо «д» в позиции между гласными и украинское «г» вместо твердого.

Жениться у кетов полагалось только на соплеменниках, но из другого клана, поэтому, например, кеты, обитающие на Подкаменной Тунгуске, ехали на поиски невесты на север по Енисею, а кочующие вдоль Енисея — в район Сургутских, к кетам, говорящим на среднем диалекте.

О том, что кеты столетиями давно-давно полагали, что нужно беречь свою «кровь», нам рассказывали сегодняшние хранители кетской идентичности, которых более всего осталось в поселке Суломай, как раз на Подкаменной. Однако они, в отличие от келлогских кетов, языка предков совсем не знают и не считают знание языка такой уже необходимостью.

За последние же десятилетия количество смешанных браков значительно выросло — и это стало одной из косвенных причин потери языка. Дело в том, что численность кетов по переписи за последние сто лет не менялась — около 1000–1500 человек, но эта численность только номинальная, потому что сильно поменялся генетический и культурный аспект жизни этого народа, в том числе и языковой.

XX век круто изменил жизнь кетов. С приходом русских (по-кетски слово «русские» означает также «чужие» и «начальство») появилась оседлость, которая повлияла на потерю многих культурных навыков, смешение крови и появление сначала функционального двуязычия, а затем — под давлением дополнительных факторов — потери языка и культуры.

Какие же это факторы, кроме оседлости? Речь идет о:

- идеологическом уничтожении шаманизма;
- гибели большого числа мужчин-кетов на фронтах Великой Отечественной войны;
- обучении кетских детей в школьных интернатах, запретах на использование родного языка и оторванности детей от общения с родными и традиционной культуры;

- переводе всей официальной сферы на русский язык (в одно время, где-то до 1970-х годов, административные должности часто занимали кеты);
- гибели оленьего стада в конце 1980-х;
- ну и, конечно, алкоголизации населения.

Александр Максимович застал все эти драматические моменты истории. Разве что переход к оседлому образу жизни и гибель соплеменников на войне — уже только по рассказам.

Его отец был эвенком, эвенкийским шаманом, человеком уважаемым, но подвергшимся гонениям со стороны властей. Отец, впрочем, знал и охотно использовал кетский язык, но поэтическое отношение к своему языку Александр Максимович перенял от своей матери.

О чем же пел кетский бард? О любви к родной земле, к природе, тайге и просто о любви. А еще в своих песнях герой нашего рассказа рефлексировал о самой природе творчества, о тех силах — боге и небе (по-кетски это одно и то же слово), которые заставляли его петь как божья птичка.

Песенная культура сибирских народов строилась вокруг так называемых личных песен. Мотив твоей песни дарил тебе при рождении твои родители, а слова в ней могли произвольно меняться в зависимости от жизненных обстоятельств.

При значительных событиях — взрослении, женитьбе, рождении ребенка и т.д. — мелодия также могла изменяться. Мелодии можно было и заимствовать, если понравятся. Именно эта традиция сделала Александра Михайловича стихийным постмодернистом, потому что для своих песен он брал мелодии, часть из которых немного менялась, где угодно — от песен Пугачевой до еврейской народной песни «Тум-балалайка».

Тексты этих песен тоже были неустойчивыми и изменчивыми, но в них содержался определенный семантический стержень, заданный, с одной стороны, общим посылом, который вкладывал автор, а с другой — содержанием исходной песни.

Так, песня «Ветер с моря дул» Натальи Ветлицкой имеет кетский текст «Ветер с Дындыдул», где Дында — это озеро в тайге, где исторически находится семейный участок Котусовых, самое красивое и романтическое место в мире, по рассказам А.М., и где мне, к сожалению, до сих пор не пришлось побывать. А «Тум-балалайка» превращается в напев о черной песне («тум» переводится с кетского как «черный», а «балала» — что-то типа «ля-ля-ля»). Большинство песен Котусова — о его земле, о Келлоге, Дынде, Елогии (речке около поселка).

К сожалению, Александр Максимович умер далеко от дома — в Туруханске. Был конец июля, стояла жара, а в море Туруханска отключилось электричество. Все подталкивало к тому, чтобы кетского певца тайги похоронили вдалеке от его родины, вдали от дома. Но научное сообщество, журналисты и общественники объединили усилия и добились того, чтобы краевые власти выделили значительную сумму на перевозку тела А.М. на родину — в Келлог.

С уходом А.М. некому петь живые песни кетского народа, но осталась могила последнего барда и записи, которые сделали ученые из исследовательских групп Научно-вычислительного центра МГУ и Института языкознания РАН. Песни вошли в документальный фонд кетского языка, и это очень важно, ведь живых носителей этого исчезающего языка осталось 10–15 человек. И среди них — уже ни одного поэта и певца. ♦

Воспоминания Михаила Германа

Ревекка Фрумкина

Михаил Юрьевич Герман (1933–2018) — известный искусствовед, автор книг и научных статей, а также популярных брошюр, всю жизнь проработал в Петербурге в Русском музее. Кроме многочисленных научных и популярных работ Герман написал и в основном успел опубликовать две книги мемуаров «Воспоминания о XX веке». Первую из них я недавно прочитала прямо с экрана вопреки своему правилу щадить глаза — уж очень не хотелось откладывать столь интересное чтение, не имея видов на получение самой книги.

Должна признаться, что до этого о «питерском» Германе я ничего не знала и тем более не соотносила его с кем-либо из известных носителей этой фамилии. Оказалось, что М.Ю. Герман — сын известного советского писателя Юрия Германа и сводный брат недавно ушедшего от нас режиссера Алексея Германа. Связей между их семьями не было, но упомянуть это обстоятельство необходимо, чтобы упредить естественные вопросы читателя.

Михаила Германа вырастила и воспитала мать, с которой у него были глубокие и, я бы сказала, дружеские отношения.



Герман М. Воспоминания о XX веке. — Азбука-Аттикус, 2018 (ранее книги публиковались под названием «Сложное прошедшее»)

Итак, обычные детские и полудетские пристрастия — игры, жизнь на даче, велосипед, чтение...

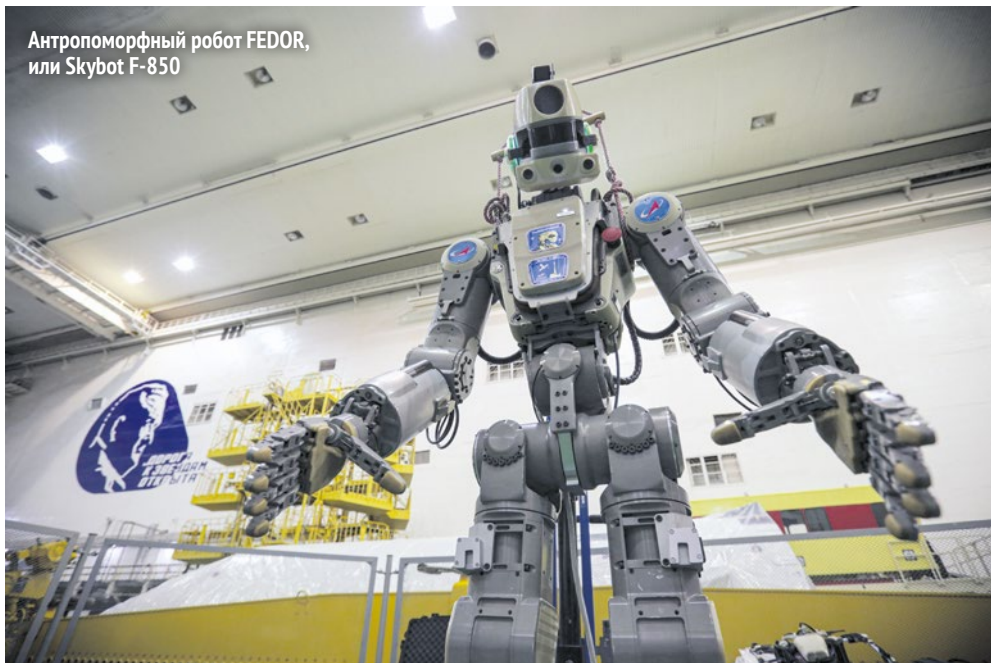
Потом война и эвакуация... Чтобы не расставаться с сыном, мать устраивается на работу *при детях*, они оказываются в деревне в Молотовской (ныне Пермской) области. Наша семья (точнее, *мы с мамой* — папу отозвали в Москву) тоже была эвакуирована в Молотов (Пермь).

Голод. Неустройство. Все еще война. Наконец, возвращение в Питер. Взросление. Будни. Скучный быт. Чтение. Поиски себя.

За вычетом повседневных «деталей», очень *похоже*... Написано как будто «просто»... Впрочем, если читатель успел обзавестись опытом хотя бы беглого *самоописания*, он уже знает: такая простота дается дорого.

Как писал Пастернак,
*Но он был любим. Ничего
Не может пропасть. Еще мене —
Семья и талант. От него
Остались броски сочинений.*

В общем, читайте. ♦



Антропоморфный робот FEDOR, или Skybot F-850



Антон Первушин

Рекламный аватар Дмитрия Рогозина

Антон Первушин

Мы привыкли гордиться своей космонавтикой. И хотя вспоминаем о ней от случая к случаю, но осознание того, что на орбите постоянно находятся один или несколько соотечественников, вселяет уверенность в сохранении лидерства нашей страны на передовой мирового прогресса.

Однако патриотические чувства нуждаются в подкреплении позитивными новостями, особенно если есть с чем сравнивать: информационное пространство заполнено сообщениями о новых ракетных запусках в США, Китае, Индии и Японии, о межпланетных аппаратах, работающих в дальнем космосе, о луноходах и марсоходах, о впечатляющих планах Илона Маска и других «космических баронов»¹. Похоже, в государственной корпорации «Роскосмос» начали это понимать: реклама отечественных достижений и проектов становится всё более активной, вполне на уровне западных аналогов.

Например, 22 августа на орбиту отправился космический корабль «Союз МС-14» в беспилотном варианте². Никогда ранее в российской практике подготовка к старту, сам старт и выведение в космос не освещались столь детально — вплоть до прямой трансляции с видеокamеры, установленной на внешней поверхности корабля. Повод для информационной «шумихи» тоже был выбран подходящий: впервые корабль серии «Союз МС» собирались запустить новейшей ракетой-носителем «Союз-2.1а», а для того, чтобы привлечь внимание к вроде бы обычным летно-конструкторским испытаниям, на борту разместили антропоморфного робота Фёдора, официально называемого FEDOR (Final Experimental Demonstration Object Research), или Skybot F-850.

Робот успел стать знаменитым еще до своего полета. Его разработка в рамках проекта «Спасатель» началась в марте 2014 года³ по инициативе Дмитрия Рогозина, который в то время возглавлял Военно-промышленную комиссию при правительстве России и Фонд перспективных исследований (ФПИ). Конструирование и изготовление образцов взяли на

себя сотрудники НПО «Андроидная техника» (Магнитогорск). Хотя изначально FEDOR предназначался для армии и МЧС, вскоре заговорили о том, что он может оказаться полезен и в космосе, причем отправить его туда собирались на ракете «Ангара» внутри перспективного космического корабля «Федерация»⁴. При этом утверждалось, что робот сможет выходить в открытый космос, совершая различные операции автономно и под управлением человека, находящегося на борту орбитальной станции или в наземном пункте.

Вероятно, новые задачи Фёдора стали ответом Дмитрия Рогозина на аналогичный американский проект «Робонавт» (Robonaut). Напомним, что антропоморфный «Робонавт-2» был доставлен на Международную космическую



Специалисты НПО «Андроидная техника» готовят робота FEDOR к полету

станцию (МКС) в феврале 2011 года шаттлом «Дискавери», использовался в серии экспериментов, а на Землю вернулся в мае 2018 года в капсуле корабля «Дракон». В ходе эксплуатации «Робонавта-2» американцы столкнулись со множеством проблем и отказов⁵, но их неудачный опыт не остановил создателей Фёдора. Более того, неоднократно заявлялось, что нашему роботу предстоит не только летать на МКС, но и осваивать небесные тела — Луну и Марс.

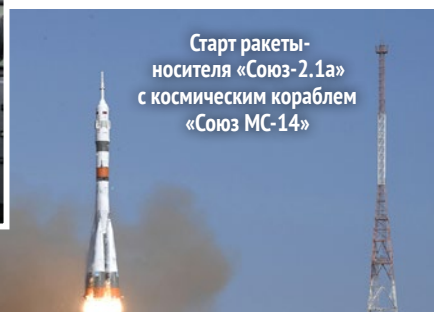
К настоящему времени робота, создание которого обошлось в 300 млн руб., научили ходить, поднимать гантели, отжиматься, откры-

вать дверь, работать с инструментами, водить автомобиль, стрелять с двух рук, распознавать звуковые команды и т.п.⁶. Однако при этом он оказался слишком тяжел для космического корабля (160 кг при максимально допустимой массе 96 кг), поэтому при подготовке к полету его пришлось «допилить», уменьшив поперечные размеры и вес⁷. Модификация потребовалась и для кресла корабля «Союз МС-14». Кроме того, специальную подготовку по управлению Фёдором прошел космонавт Александр Скворцов; он в свою очередь обучил взаимодействию с роботом напарника — Алексея Овчинина⁸.

Старт 22 августа прошел благополучно. Робот в процессе выведения на орбиту выдавал речевые сообщения, информируя о значении перегрузок на разных этапах. Проблемы начались 24 августа при стыковке с модулем станции МИМ-2 («Пирс»). Из-за сбоя в усилителе системы радиотехнической системы измерения параметров относительного сближения «Курс» на борту МКС была выдана команда на уход корабля в сторону⁹. Если бы на месте «Союза МС-14» был грузовой «Прогресс», его можно было пристыковать вручную, управляя со станции. В другом случае, если бы на «Союзе МС-14» находились космонавты, они могли бы воспользоваться ручным управлением корабля, но их там не было, а сам Фёдор, как выяснилось, не приспособлен для подобных манипуляций.

В результате Главная оперативная группа управления (ГОГУ) полетом оказалась перед трудным выбором: либо завершить полет «Союза МС-14», отправив Фёдора в спускаемом аппарате назад, либо все-таки попытаться пристыковать его к другому узлу — на агрегатном отсеке служебного модуля «Звезда». Поскольку тот был занят кораблем «Союз МС-13», то последний следовало перестыковать вручную, что создавало дополнительные риски для экипажа. Тем не менее решение было принято в пользу второго варианта. 26 августа космонавты Александр Скворцов, Лука Пармитано и Эндрю Морган перешли в свой корабль и перевели его к модулю «Пирс», после чего «Союз МС-14» с Фёдором наконец сумел пристыковаться к станции¹⁰.

Робот пробыл на МКС до 6 сентября, а 7-го вернулся на Землю в спускаемом аппарате корабля. Он не перемещался по станции самостоятельно, а при выполнении заданий космонавты его фиксировали. Работа с Фёдором проходила в режиме прямого телеуправления: Скворцов надевал задающее устройство копирующего типа (ЗУКТ) и выполнял различные действия с использованием штекерного разъема, шуруповерта, отвертки, фонарика, губки и т.п. Практически сразу исследователи обнаружили, что управление роботом в невесомости создает дополнительные проблемы: движения Фёдора получались дергаными, поскольку оператор не имел опоры, как на Земле, и вынужден был приспосабливаться на ходу.



Старт ракеты-носителя «Союз-2.1а» с космическим кораблем «Союз МС-14»



Антропоморфный робот FEDOR и космонавт Александр Скворцов на борту МКС

Конечно, разработчики из НПО «Андроидная техника» получили более чем достаточно данных для осмысления и дальнейшей модернизации своего детища. Однако неизбежно возникают вопросы. Зачем на орбиту отправлен антропоморфный робот в полной комплектации — с ногами, ведь они там не нужны? Вспомним, что «Робонавт-2» долгое время оставался без ног, а когда их ему доставили, то они по своему устройству больше походили на гибкие манипуляторы, что логично с учетом условий на МКС. Почему создатели Фёдора не учили многолетний опыт американских коллег по эксплуатации антропоморфного робота на орбите? Ведь накоплен достаточно обширный материал по особенностям деятельности человека в невесомости, но при чтении интервью конструкторов Фёдора складывается впечатление, что для них многое стало сюрпризом. И, в конце концов, почему выбор был сделан в пользу проекта FEDOR, а не «Косморобота», который создается в ЦНИИ робототехники и технической кибернетики и специально приспособлен для нужд МКС? Конечно, Фёдор более фотогеничен, однако факт низкой функциональности антропоморфных конструкций при выполнении сложных задач в «нечеловеческих» условиях давно не вызывает сомнений¹¹.

Напрашивается вывод: проект столь любимый и активно поддерживаемый главой «Роскосмоса» Дмитрием Рогозиным оказывается чисто пропагандистским, его основная задача — демонстрация превосходства российской космической техники над конкурентами. Именно поэтому так важно было быстро пристыковать «Союз МС-14» к станции невзирая на риск — если бы Фёдор вернулся на Землю, не добравшись до космонавтов, то он по сути ничем бы не отличался от манекена, отправленного Илоном Маском к Марсу в феврале 2018 года. На людей, которые вспоминают о космонавтике только благодаря ленте новостей, подобная пропаганда вполне действует.

Чтобы еще закрепить представление о «лидерстве», Рогозин — видимо, беря пример с упомянутого Маска, — постоянно дает информационные поводы для пересудов. То мы узнаём, что существует мощная отечественная программа освоения Луны вплоть до 2040 года, которую вот-вот начнут реализовывать¹²; то анонсируется создание ракеты «Союз-6», которая станет развитием несуществующей ракеты «Союз-5»¹³; то Рогозин переименовывает перспективный корабль «Федерация» в «Орла»¹⁴, забыв, вероятно, что первое название выбиралось демократическим способом с учетом мнения россиян¹⁵, а второе давно используется американцами в различных проектах и у знающих ассоциируется, например, с лунным модулем космического корабля «Аполлон-11».

В этой бурной деятельности, как и в отправке Фёдора на МКС, мало смысла. Разумеется, всегда можно сказать, что таким образом господин Рогозин популяризирует космонавтику. Однако работу на передовой прогресса подкрепляют не словами, а делами. Иначе вся она превращается в фарс.

Фото: «Роскосмос»

¹¹ digger.ru/tech/zachem-lyudyam-letat-v-kosmos-esli-est-androidy-naprimer-robot-fyodor

¹² ria.ru/20190827/1557935527.html

¹³ interfax.ru/russia/675483

¹⁴ kommersant.ru/doc/4086493

¹⁵ tass.ru/kosmos/2589934

⁶ rbc.ru/magazine/2018/01/5a3948139a794769d2a086c

⁷ ria.ru/20190608/1555405500.html

⁸ aif.ru/society/science/eksperiment_usheshno_vypolnen_itogi_polyota_robota_fedora_na_mks

⁹ tass.ru/kosmos/6794417

¹⁰ roscosmos.ru/26710/



«Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Тровант»
Главный редактор — Б. Е. Штерн
Зам. главного редактора — Илья Мирмов, Михаил Гельфанд
Выпускающий редактор — Максим Борисов
Редактор: Юрий Баевский, Максим Борисов, Наталия Демина, Алексей Иванов, Андрей Калинин, Алексей Огнёв, Андрей Цатурян
Верстка и корректура — Максим Борисов

Адрес редакции и издательства: 142191, г. Москва, г. Троицк., м-н «В», д. 52;
телефон: +7 910 432 3200 (с 10 до 18), e-mail: info@trv-science.ru, интернет-сайт: trv-science.ru.

Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации. Газета зарегистрирована 19.09.2008 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719.

Тираж 5000 экз. Подписано в печать 09.09.2019, по графику 16:00, фактически — 16:00. Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»