



КАК ОЦЕНИВАТЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ РАБОТЫ ИНСТИТУТОВ ФАНО

Частный взгляд участника процесса

Михаил Фейгельман,

докт. физ.-мат. наук, зам. директора Института теоретической физики
им. Л. Д. Ландау РАН, член Рабочей группы ФАНО по определению методики
и регламентов оценки результативности деятельности научных организаций



С лета 2014 года действует рабочая группа ФАНО по разработке детальных правил проведения оценки результативности научно-исследовательской деятельности научных организаций, вошедших в состав ФАНО после известных событий лета-осени 2013 года. Задача рабочей группы — создать свод правил, согласующихся с общими положениями, уже утвержденными документами правительства РФ [1], и, несмотря на это, позволяющих проводить оценку осмысленным, с точки зрения работающих в науке людей, образом — то есть учитывая *содержание* научной и исследовательской работы, а не только комбинации разного рода формальных показателей. В рабочей группе трудится более 20 представителей различных отраслей науки под общим руководством ФАНО. К настоящему времени документация практически полностью готова, во вполне обозримом будущем ожидается ее утверждение. Представляется уместным уже сейчас, перед летними отпусками, рассказать об основных заложенных в нее принципах, чтобы ученые коллеги имели время и возможность обдумать то, что будет происходить, и найти свое место в этом процессе. Вот эти принципы.

1. Принимается примат экспертной оценки над «нумерологической»: формальные показатели (число статей и/или патентов, объем вырванных от разработок средств, число докторов наук или аспирантов и многое другое) будут собираться и приниматься во внимание при оценке, но лишь как часть сведений, необходимых для профессионального экспертного анализа.

2. Экспертный анализ может быть профессиональным лишь в том случае, если имеется механизм, позволяющий сопоставить область работы научного коллектива (объекта оценки) и эксперта, призванного эту работу оценивать. Иначе говоря, требуется современный рубрикатор (классификатор) областей научной и научно-технической деятельности. Такой рубрикатор был создан [2], несколько месяцев продолжалось его публичное обсуждение и согласование с отделениями РАН.

3. Экспертный анализ нескольких сотен научных организаций, входящих в ФАНО, требует большого количества экспертов, причем крайне существенно, чтобы они пользовались доверием коллег именно как достойные эксперты в своей научной области. Поэтому полный корпус экспертов ФАНО будет сформирован

путем обращения к ученым (научно-техническим) советам всех организаций ФАНО с предложением выдвинуть экспертов по каждому из научных направлений данной организации (определенных рубрикатором) и предоставить минимально необходимый набор профессиональных сведений о каждом эксперте.

4. Сравнительная оценка результативности будет проводиться внутри так называемых *референтных групп* (РГ) научных организаций, которые должны быть сформированы по принципу близости областей их научной деятельности и типов получаемых результатов (фундаментальные исследования, технологические разработки, научно-технические услуги и т. п.). Рабочей группой ФАНО выработаны предложения по формированию РГ [3].

5. Для каждой такой референтной группы должен быть сформирован свой *экспертный совет* (ЭС), организующий процедуры оценки каждой входящей в РГ организации. Основная тяжесть работы ложится именно на эти советы. Общий контроль за процессом и

(Окончание на стр. 2)

в номере

«Бостонский доктор» и жертвы «Антиплагиата»

Состоялся третий митинг
в защиту Бурятского
госуниверситета — стр. 3

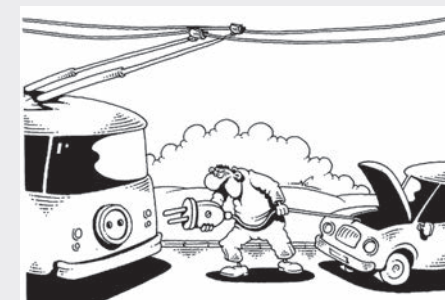
Великий Джим и ажиотаж в «Золотых мозгах»

Лекция скандального нобелевского
лауреата — стр. 4–5



Пять лет из жизни литиевой батарейки

Андрей Ворох
разбирается в перипетиях
электромобилестроения — стр. 7



Как противостоять отрицателям истории

Своим опытом делится Михаил
Родин — стр. 10

Гусиная столица России

Игнат Соловей побывал на Дне гуся
в Кологриве — стр. 12



Веротерпимость образца 1598-го

Деяния доброго короля Анри
глазами *Святослава Горбунова* —
стр. 13



(Окончание. Начало на стр. 1)

утверждение (или требование коррекции) результатов работы ЭС возлагается на единую комиссию по оценке результативности при ФАНО. Комиссия и ЭС действуют в соответствии с детальным об- щим регламентом оценки.

6. Каждый ЭС формируется из числа экспертов ФАНО с научными специализациями, отвечающими данной РГ, путем рейтингового голо- сования среди всех экспертов, принадлежащих этой РГ. Ожидается, что таким образом из общего числа экспертов, относящихся к данной РГ (примерно 50–100), будет отобрано 10–15 членов ЭС.

7. Для оценки организации ЭС РГ назначает экспертов по каждому на- правлению работы организации (определенному рубрикаторм), а также небольшую экспертную группу для обобщения результатов оценки — из числа всех экспертов, относящихся по специальности к данной РГ. На- значение производится по принципу соответствия научных специали- заций и с учетом необходимости исключения конфликта интересов; это понятие определено Регламентом весьма конкретно.

8. При оценке многопрофильных и междисциплинарных организаций неизбежно часть направлений окажется вне компетенции ЭС РГ, к кото- рой отнесена организация. Эксперты по таким направлениям должны назначаться по рекомендации других, профильных советов.

9. В ряде случаев (низкие формальные показатели организации, не- согласие организации с ее оценкой в целом) должна быть реализова- на более детальная оценка, включающая экспертизу работы каждо- го подразделения.

В апреле 2015 года начат одновременный опрос представителей всех естественных наук с целью пополнения «Корпуса экспертов» [4]. За два года, прошедших после последнего специализированного опроса, существенно пополнился и продолжает пополняться список рекомендателей (известных также как «списки Штерна») [5] — сейчас в нем более 7 тыс. человек, и он включает, наряду с работающими в России, также и представителей диаспоры. В каждую рассылку включается около 500 человек, всего до летних каникул предполагается провести пять рассылок, а затем продолжать опрос осенью. Рассылки формируются в порядке включения рекомендателей в списки [5]. Рекомендации можно дать по почте kor.expert@gmail.com или онлайн, используя полученный код доступа (бессрочный). К сожалению, иногда наши письма не пропускают спам-фильтры.

В мае были также разосланы письма специалистам, уже получившим пять и более рекомендаций коллег, с просьбой о согласии войти в «Корпус экспертов» [4] — он постепенно пополнивается.

Обращаем внимание рекомендателей на необходимость очень тщательно определить специализацию — как свою, так и рекомендуемых в эксперты коллег — по Единому научному рубрикаторму [2], который будет использоваться ФАНО. Естественные науки — в разделе А, можно указывать коды и из других разделов.

Рабочая группа проекта «Корпус экспертов»

Все эти принципы заложены в созданных проектах документов, причем пути их реализации детально прописаны. Возможно, пред- ложенная процедура многим покажется слишком сложной, особенно из-за некоторых ее витков, вынужденно введенных для соблюдения утвержденных Минобрнауки общих правил оценки. Она может также вызвать раздражение необходимостью представить содержатель- ные сведения для экспертной оценки («еще бумаги... опять бумаги»). Однако следует понимать, что в отсутствие такой четко фиксирован- ной экспертной процедуры оценка научных организаций будет раз- виваться по сценарию арифметического подсчета формальных по- казателей, что наверняка не оставит камня на камне от многих еще сохранившихся научных коллективов. Следует также иметь в виду, что привычно-упрощенная организация оценки узким кругом науч- ных администраторов оказалась бы, как это обычно и бывало ранее, лишь имитацией экспертизы.

Соображения по поводу экспертной оценки, использованные при работе над документацией, основаны на восьмилетнем опыте функ- ционирования инициативного проекта «Корпус экспертов по есте- ственным наукам» [4]. Именно на основе данных этого проекта уда- лось составить первичную версию рубрикаторм, оценить различия в публикационной активности и цитировании для разных научных на- правлений (а не просто для областей знания), представить себе, как на практике может работать процедура выдвижения экспертов и что требуется от регламента экспертизы. Позднее удалось найти коллег из других областей науки (гуманитариев, инженеров, медиков), кото- рые помогли учесть специфику своих областей.

Сложно предсказать, как будет развиваться процесс оценки и в какой степени удастся соблюдать регламент, даже если он будет ут- вержден без искажений. Но в значительной степени это зависит сей- час от самого «объекта оценки», то есть от всех нас. Прежде всего — и лучше заранее — в каждой научной организации нужно однозначно определить все основные и дополнительные научные направления по рубрикаторм, чтобы не оказаться в референтной группе, не соот- ветствующей реальной деятельности организации. Затем необхо- димо продумать список коллег, которые будут предложены ученым советом как эксперты по всем направлениям работы института. Сле- дует иметь в виду, что в составе каждого ЭС должна быть определен- ная доля специалистов, работающих вне институтов ФАНО. Поэто- му существенно, чтобы ученые советы рекомендовали как экспертов не только сотрудников институтов ФАНО: почти всегда можно оты- скать подходящих по профилю и научно авторитетных коллег из ву- зов или НИИ или же из числа коллег, работающих в настоящее вре- мя вне Российской Федерации.

1. <http://government.ru/docs/8002/>
2. <http://rascommission.ru/rubricator>
3. <http://rascommission.ru/refgroups>
4. <http://expertcorps.ru>
5. <http://expertcorps.ru/science/whoiswho>

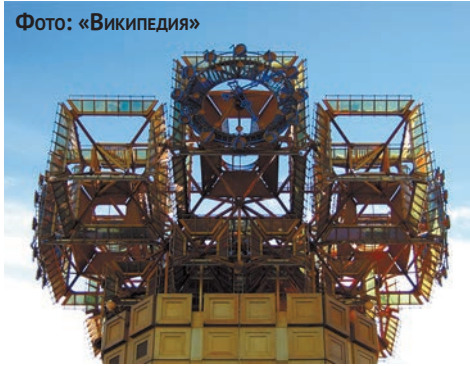


Фото: «Википедия»

В жизни РАН начались существен- ные перемены, которые в бли- жайшее время, очевидно, будут разворачиваться всё шире. Они — судя по последним предложениям ФАНО и Минобрнауки — затронут важней- шие аспекты жизни научного сооб- щества России.

Несмотря на провозглашавшиеся подходы к реформе (ФАНО и Минобр- науки занимаются организационными вопросами, избавляя ученых от хозяй- ственных хлопот, а Академия — научной работой), несмотря на недавно сфор- мулированный «принцип двух ключей», вопреки всем заверениям, эти предло- жения будут осуществляться по планам, подготовленным без должного согла- сования с учеными.

В чем же дело? Почему чиновни- ки явно превышают свои полномо- чия, почему реформаторы-чиновники и ученые не согласны друг с другом?

Не понимают или не хотят?

Реформаторы рассказывают нам, как замечательно продвигается реформа. Послушаешь предновогоднее интер- вью М.М. Котюкова ТВ-каналу «Рос- сия-24» и узнаешь, что:

- объединение институтов происхо- дит исключительно по просьбам и предложениям самих институтов;
- все рекомендации ФАНО и Мин- обрнауки обсуждаются на стадии проектов с научной общественностью.

Эти позиции недавно четко повтори- ли высокопоставленные представители ФАНО и Минобрнауки А.М. Медведев и Л. М. Огородова, участвовавшие в за- седании третьей сессии Конференции научных работников 29 мая 2015 года.

Но мы ведь знаем, как проходит ре- структуризация институтов в Кабар- дино-Балкарии и в Севастополе. Мы знаем, как происходят обсуждения проектов ФАНО и Минобрнауки с об- щественностью (экологи используют в похожих ситуациях термин «чучело общественности»). Знаем, каковы ре- зультаты этих обсуждений. Знаем, как, игнорируя ясно выраженное мнение трудовых коллективов, руководитель ФАНО М.М.Котюков уволил директора ГЕОХИ им. В.И. Вернадского академика РАН Э. М. Галимова и директора ИИЕТ имени С. И. Вавилова члена-корр. РАН Ю. М. Батурина.

Документы последних месяцев, ис- ходящие из ФАНО и Минобрнауки, и высказывания их руководителей, ка- сающиеся сотрудничества властей и научных работников, красноречивы! Пожалуй, они не оставляют места во- просам. Так что ответ напрашивается простой: **понимают по-своему и по- другому понимать не хотят.** При этом заявлять могут всё что угодно.

Оценки и критерии

Преобладающих оценок реформы две, и обе они прямо противополож- ны. Всё хорошо, говорят представите- ли ФАНО и Минобрнауки. Всё плохо, говорят ученые.

Неукоснительное соблюдение сро- ков завершения тех или иных работ, предписанных руководством и каса- ющихся реформы науки, — вот при- оритет, такова позиция ФАНО и Мин- обрнауки. По существу, это сугубо фор- мальная позиция. Содержание работы оказывается при этом второстепенным.

Выяснение существа, смысла, по- следствий предлагаемых изменений

Форма и смысл ФАНО имитирует реформу РАН

Александр Дроздов,
канд. геогр. наук, вед. науч. сотр.
Института географии РАН



как главных критериев оценки их це- лесообразности — такова позиция на- учного сообщества.

Ученые убеждены: лучше не пере- давать по назначению и не публико- вать незаконченные, сырые или со- вершенно негодные материалы, их необходимо совершенствовать, даже нарушая установленные ранее сроки готовности. Ведь научная работа — это не конвейерное производство.

Скорлупа и содержимое

Символический смысл пасхального яйца известен. Это символ возрождения, воскрешения из мертвых. Известны и другие образы и смыслы — Яйцо Мира, Космическое яйцо, Начало всех Начал, Философское яйцо алхимиков, Колум- бово яйцо — число образов и смыслов яйца огромно. В представлениях слав- ян яйцо заключает в себе оппозицию «Жизнь — Смерть» (вспомним сказку о Кощее Бессмертном).

Во всех случаях яйцо — это целост- ность, единство оболочки и содержи- мого. И если единство нарушено, если содержимое отделено — цена обо- лочки ничтожна. Отсюда и поговорка о выеденном яйце как о никчемной вещи. «Яйцеголовые умники» — тоже никчемные люди. Это презрительная кличка интеллектуалов.

Но у выеденного яйца существу- ют и полезные свойства. Оно годит- ся, например, для сочинения статей, фельетонов и т. п., способных в ру- ках умелых газетчиков превратиться в яйцо золотое.

Об этом короткий рассказ Чехо- ва «Два газетчика». Вот фрагмент их диалога.

— ...у тебя натура такая, что ты и про выеденное яйцо можешь писать, а я... нет!

— А что ж? — окрысился Шлепкин. — Чем, по-твоему, плохо выеденное яйцо? Масса вопросов! Во-первых, когда ты видишь перед собой выеденное яйцо, тебя охватывает негодование, ты возмущен! Яйцо, предназначенное при- родою для воспроизведения жизни ин- дивидуума... понимаешь! жизни!.. жиз- ни, которая в свою очередь дала бы жизнь целому поколению, а это по- коление тысячам будущих поколений, вдруг съедено, стало жертвою чрево- угодия, прихвати! Это яйцо дало бы курицу, курица в течение всей своей жизни снесла бы тысячу яиц... — вот тебе, как на ладони, подрывь эконо- мического строя, заедание будущего! Во-вторых, глядя на выеденное яйцо, ты радуешься: если яйцо съедено, то, значит, на Руси хорошо питаются... В-третьих, тебе приходит на мысль, что яичной скорлупой удобряют зем- лю, и ты советуешь читателю доро- жить отбросами. В-четвертых, вые- денное яйцо наводит тебя на мысль о бренности всего земного: жило — и нет его! В-пятых... Да что я счи- таю? На сто нумеров хватит.

Не сходными ли мотивами руко- водствовались авторы предписаний ФАНО и Минобрнауки? Некоторые из их проектов очень похожи на со- оружения, представляющие собой пу- стое вместилище. Таковы, к примеру, «Ключевые тезисы: единые подходы к объединению интеллектуальных ре- сурсов и научной инфраструктуры» из «Проекта плана реструктуриза- ции научных организаций».

Авторы проекта и ключевых тези- сов выложили свои предложения на сайте ФАНО для обсуждения в рам- ках общественной экспертизы. Авто-

ры предложи- ли принципы реструктуризации и попросили участников обсуждения ответить на несколько вопросов. В их числе:

1. Какие из перечисленных прин- ципов наиболее важные?
2. Чего не учли авторы документа?
3. Что в предложениях авторов яв- ляется лишним?

Мои ответы таковы.

1. Если мы говорим о фундаменталь- ных исследованиях, на первое место следует поставить принцип «ищи и объ- ясняй неизвестное». Всё остальное — только создание условий для про- дуктивного поиска. Это очевидно, это банально. Но забывать об этом нель- зя. Ничего похожего в документе нет.

2. Авторы не учли необходимость аргументировать свои предложения и демонстрировать материалы и фак- ты, показывающие пользу предлагае- мых подходов.

3. Лишней является вся эта аб- страктная конструкция. Ее можно пе- реписать в обратном порядке, задом наперед — и она будет столь же убе- дительна, как предлагаемая в этом документе. Охарактеризована толь- ко оболочка, ее содержательного на- полнения нет. Хотя именно содержа- ние исследований должно показать, в чем достоинства этой оболочки. Об- суждение пустой оболочки не имеет смысла. Оно напоминает усилия по созданию науки о выеденном яйце.

Имитация реформы и подлинный смысл происходящего

Представители ФАНО утвержда- ют, что их проекты реконструкции науки прошли широкое обсужде- ние с научной общественностью — в нем участвовали более 300 на- учных организаций. Много это или мало? Как мнения этих организаций были учтены? Разъяснений на этот счет, сопровождающих документы, представленные для общественной экспертизы на сайте ФАНО, нет. Что думают социологи? Обращалось ли ФАНО к профессионалам за оцен- кой? Мы этого не знаем.

Социология учит, что факт становит- ся социологическим фактом только после того, как получает интерпре- тацию в системе социологическо- го знания. Так что было ли обсуж- дение корректным или нет, судить без профессиональных разъяснений нельзя. Поэтому мне пока предлагае- мые ФАНО документы представля- ются имитацией планов, согласован- ных с научным сообществом.

А что же происходит с реформой, с российской наукой, куда мы движем- ся? Симон Эльевич Шноль, известный биофизик и историк отечественной науки, студентом переживавший сес- сию ВАСХНИЛ 1948 года, в контек- сте происходящего вспомнил высту- пление одного из создателей нашей генетики, автора идеи о матричном синтезе хромосом, Николая Констан- тиновича Кольцова. Кольцов преду- преждал: отечественной науке гроз- ит страшная опасность. И он оказался прав. Вспомнил Шноль и знаменитый лозунг Французской революции: «Оте- чество в опасности!» Вероятно, имен- но в этом состоит подлинный смысл совершающейся реформы науки. ♦

Рейдерский захват БГУ

Сергей Басаев



Слева — Вячеслав Наговицын, справа — Николай Мошкин (фото пресс-центра БГУ)

30 мая в столице республики состоялся уже третий митинг в защиту Бурятского государственного университета (БГУ). Участники выступили против рейдерского захвата университета и за отставку и.о. ректора БГУ Николая Мошкина и его команды. Существенным новым моментом стала критика главы Бурятии Вячеслава Наговицына.

Поводом к проведению протестной акции послужила скандальная ситуация с назначением по ходатайству губернатора бывшего замминистра образования Бурятии Николая Мошкина исполняющим обязанности ректора БГУ.

Среди лозунгов митинга: «За межнациональный мир и согласие!», «За развитие БГУ!», «Нет беспределу чиновников!», «Нет рейдерскому захвату БГУ!», «Нет высоким тарифам!», «Нет разжиганию межнациональной розни властями!», «Мошкина и Наговицына в отставку!».

Сегодня большая часть коллектива БГУ считает назначение Мошкина «рейдерским захватом» университета, который произошел с участием «нечистоплотных чиновников» и «проходимцев». Всеми этими определениями организаторы митинга пользуются в обращении к общественности Бурятии. Под «нечистоплотными чиновниками», скорее всего, имеются в виду сам Николай Мошкин, руководитель администрации главы Бурятии Пётр Носков, а также глава департамента кадровой политики Министерства образования России Владимир Голубовский. Последнего преподаватели БГУ еще в марте 2015 года обвинили в «халатном отношении к исполнению служебных обязанностей» и в «умышленном правонарушении коррупционного характера» в письме главе Бурятии Вячеславу Наговицыну.

Мошкин и его аспиранты

Главные же стрелы критики по-прежнему направлены на 43-летнего доктора наук Николая Мошкина и его окружение. Помимо многочисленных нарушений федерального законодательства в области образования и Устава БГУ, детально описанных в том же письме Наговицыну, нынешние подчиненные Мошкина обвиняют его в «нарушении российского закона о госслужбе, запрещающего чиновникам заниматься предпринимательской деятельностью».

Преподаватели БГУ выявили, что Мошкин в 2010–2011 годах, будучи замминистра образования, являлся директором и соучредителем (вместе со своими бывшими аспирантами Андреем Лагеревым и Булатом Дашиевым) коммерческой фирмы ООО «Инженер плюс». Эта фирма была ликвидирована только в сентябре 2011 года, в то время как Мошкин занял пост заместителя министра в 2010 году. Лагерева и Дашиева — фигуранты другого громкого скандала, связан-

ного с так называемыми липовыми диссертациями самого Мошкина и других членов его «рейдерской» команды. Видимо, именно этот скандал имеют в виду организаторы митинга, называя Мошкина и его людей «проходимцами».

Мошкин и «бостонский доктор»

Дело в том, что непосредственно перед митингом координационной группой по выборам ректора БГУ была проведена работа по проверке на наличие плагиата докторских диссертаций самого Николая Мошкина и двух членов его команды — нового и.о. проректора БГУ по учебной работе Александра Макарова и только что (20 мая 2015 года) назначенной на должность директора Института экономики и управления БГУ Елены Ванчиковой.

И. о. проректора БГУ Александр Макаров: «Я достаточно зрелый ученый, у меня хорошая научная школа!» [1]

Первым объектом проверки стал Александр Макаров, называющий себя доктором экономических наук. Новые коллеги хотели проверить докторскую диссертацию Макарова на оригинальность с помощью интернет-сервиса «Антиплагиат», который рекомендован российским вузам Советом по качеству при Федеральной службе по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзоре). Однако найти диссертацию Макарова не удалось.

Оказалось, что научных работ Макарова никто из коллег-экономистов не знает, а его докторской диссертации нет ни в одной библиотеке страны. Особенно удивил коллег Макарова ответ на их запрос во Всероссийскую аттестационную комиссию (ВАК). Из ВАК сообщили, что в последние 15 лет ни один Макаров Александр Николаевич не был аттестован как доктор экономических наук, и попросили прислать для проверки данные и реквизиты докторского диплома Макарова! То есть и. о. проректора, оказывается, не обладает степенью доктора экономических наук, присвоенной ВАК.

Далее последовала еще более захватывающая интрига. Сам Макаров сообщил журналистам, что защищался в 2009 году в Бостонском университете в США по теме «Социально-культурный комплекс региона. Развитие человеческого капитала». На английском языке!

А удостовериться в существовании своей диссертации он отправил проверяющих в Библиотеку Конгресса США. Однако в каталогах и Бостонского университета, и Конгресса США эту работу Макарова тоже найти не удалось.

Андрей Ростовцев: «Ни в библиотеке Конгресса США, ни в библиотеке Бостонского университета ссылок на работы А. Н. Макарова нет, как нет и диссертации. За последние лет двадцать в Бостоне получили ученые степени только два человека с фамилией Макаров: (Makarov, Maria; 2013) и (Makarov, Ivan; 2005), причем оба по техническим специальностям».

(«Фейсбук»)

Не менее захватывающей стала и история с соавтором Александра Макарова по учебному пособию [2], свеженазначенным новым директором Института экономики и управления БГУ Еленой Ванчиковой: пособие на 95% состоит из заимствований! Докторскую диссертацию Ванчиковой коллеги проверили

Мошкин на «Антиплагиате»

Докторская диссертация Николая Мошкина «Разработка автоматизированной технологии и средств технического диагностирования узлов и агрегатов автотранспортных средств сельскохозяйственного назначения», защищенная им в 2007 году, была проверена силами преподавателей БГУ с использованием средств сообщества Диссернет и с помощью сервиса «Антиплагиат».

Объем заимствований удивляет. Все-таки Мошкин не ослепленный депутат или крупный бизнесмен, многие из которых в глаза не видели собственных диссертаций, не помнят их названий. И. о. ректора, хотя он поработал и чиновником, и предпринимателем, причем одновременно, относит себя именно к научно-преподавательской среде. Вся его деятельность связана со ВСГУТУ, где он прошел путь от ассистента кафедры и аспиранта до профессора. То есть это профессиональный педагогический и научный работник, который должен обладать навыками написания научных работ и этикой ученого, не допускающей откровенные заимствования.

Тем не менее, оказалось, что по результатам проверки на «Антиплагиате» почти половина текста (около

Николай Мошкин успешно передает секреты мастерства следующим поколениям. В списках Диссернета имеется еще один его ученик, 28-летний преподаватель ВСГУТУ Алексей Алексеев, занявший в 2012 году второе место в республиканском конкурсе «Лучший молодой ученый» по техническим наукам [6], с объемом заимствований около 80%. Список жюри конкурса в Интернете отсутствует, но можно предполагать, что по должности (замминистра, отвечающий за соответствующее направление) в него входил и Н. И. Мошкин.

Тема заимствований прозвучала и на митинге за отставку Мошкина и его команды.

«Мы не можем позволить управлять университетом человеку со списанной докторской диссертацией, — заявили участники митинга. — Мы не можем согласиться и с тем, чтобы нами руководил человек, во всеуслышание заявивший, что у него имеется докторская диссертация в США, а ее не обнаружили там, где она якобы имеется — в Библиотеке Конгресса США и библиотеке Бостонского университета!»

От редакции

Когда материал проходил предпубликационную подготовку, пришли известия о том, что оппонентам

Лагерева Андрей Викторович. Таблица заимствований

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187													

с помощью интернет-сервиса «Антиплагиат» и обнаружили, что там более 60 страниц заимствовано у других авторов, в основном, из кандидатской диссертации Туяны Тангановой, защищенной в Иркутске в 2000 году [3].

Ректор — плагиатор?

Но главной сенсацией последних дней перед митингом стали сообщения о том, что докторская диссертация самого Николая Мошкина оказалась такой же липой! Организаторы митинга сообщили о том, что работа по проверке работ Мошкина на наличие прямых заимствований текста работ других авторов без ссылок на них ведется уже два месяца.

«Сотрудники БГУ сейчас делают более тщательную проверку диссертации Мошкина, чем просто проверка с помощью программных средств „Антиплагиат“, — рассказывает Аркадий Зарубин, член координационной группы по выборам ректора БГУ. — Эта работа будет продолжена и после митинга. Мы ожидаем отзывы о новизне этой работы от серьезных ученых из Москвы, Новосибирска, иностранных ученых. Готовится письмо в ВАК о том, что работы Мошкина являются липой и его нужно лишать докторской степени».

Что же обнаружили коллеги Мошкина и как технически это было сделано?

45%) докторской диссертации Мошкина списана с работы его же бывшего аспиранта и соучредителя коммерческой фирмы ООО «Инженер плюс» Булата Дашиева — это кандидатская диссертация, которая была защищена в 2004 году [4].

Остальные заимствования взяты из двух докторских и двух других кандидатских диссертаций — Александра Федотова, Александра Быкова, Алексея Пелихова, Сергея Озорина, в общей сумме — около 18%. Таким образом, по результатам проверки силами сотрудников БГУ с использованием системы «Антиплагиат» общий объем чужого текста в работе Мошкина составил более 63%!

Секреты мастерства

Кстати, другой бывший аспирант Мошкина, старший преподаватель ВСГУТУ Андрей Лагерева (третий соучредитель ООО «Инженер плюс») также фигурирует в материалах сообщества Диссернет с почти полностью списанной кандидатской диссертацией [5].

И наконец, докторская диссертация самого Мошкина послужила материалом для кандидатской диссертации некоего Доржи Базарова, защищенной спустя два года [6]. Научное руководство этими работами осуществлял один человек — докт. техн. наук Василий Дринча. Похоже, он и является руководителем фабрики списанных диссертаций.

и. о. ректора, в частности председателя комиссии по науке и образованию Общественной палаты Бурятии Валерию Архинчееву, грозит увольнение. В связи с происходящим в БГУ Совет Общества научных работников принял обращение к министру образования и науки [8]. Редакция будет следить за развитием событий.

1. И. о. проректора БГУ опроверг обвинения в отсутствии докторской. *Baikal Daily*, 20.05.2015 (www.baikal-daily.ru/news/16/139438)
2. Ванчикова Е., Макаров А., Доржиева В. Налог и налогообложение. Учебное пособие. Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2010.
3. Танганова Т. Экономические условия формирования благосостояния в реформируемой экономике. Дисс. канд. экон. наук. Иркутск, 2000.
4. Дашиев Б. Разработка метода дифференциального диагностирования контактно-батарейной системы зажигания бензиновых двигателей с использованием компьютерных технологий. Дисс. канд. техн. наук. Улан-Удэ, 2004.
5. www.dissernet.org/expertise/lagerevav2009.html
6. www.dissernet.org/expertise/BazarovDA2009.html
7. www.dissernet.org/expertise/AlekseevAV2012.html
8. <http://onr-russia.ru/content/письмо-совета-онр-министру-дв-ливанову-о-ситуации-в-бгу>



Андрей Лагерева. Фото с сайта www.esstu.ru

О ДНК, силе научного знания и борьбе против рака

Лекция Джеймса Уотсона в Москве



Знойным летним днем 17 июня на площади комплекса Академии наук собралось более тысячи человек, выстроившихся в очередь на несколько сотен метров. Подобное можно увидеть на каком-нибудь фестивале или выступлении популярного исполнителя. Но в этот раз столь огромное количество людей (среди которых явно преобладала молодежь) собралось, чтобы услышать лекцию прибывшего в столицу Джеймса Уотсона. Данное событие примечательно еще и тем, что на этот раз визит ученого был ознаменован возвращением нобелевскому лауреату его медали: как известно, он вынужден был продать ее в декабре 2014 года.

В толпе — разговоры о генетике, биологии, науке в целом. Очередь медленно перемещается в недра второго подъезда. Периодически собирающиеся выражают некоторое сомнение: попадут ли внутрь все желающие? Подозрения оказались не напрасны. Ввиду небольшой вместимости президентского зала РАН абсолютное большинство пришедших на встречу так и не смогло попасть внутрь. Места в зале закончились еще в 17:20 (начало лекции было запланировано на половину шестого), а длинная очередь лишь продолжала расти. Налицо очевидный и, увы, ожидаемый просчет организаторов.

В итоге изначально «открытая» лекция на глазах и за очень короткое время переформатировалась в «закрытую». Тем не менее сам по себе интерес столь большого количества молодых людей к научной лекции не может не радовать человека, понимающего ценность научного знания для современного мира. По словам сотрудников пресс-службы организатора нынешнего визита, о приезде Уотсона стало известно менее чем за двое суток. Однако и такой небольшой срок позволил собрать больше тысячи желающих попасть на встре-

от рака и не теряет оптимизма. «Главное — это тяга к науке, к знаниям», — говорит ученый.

Зал оказывает лектору радушный прием. И вот знаменательное событие: к нобелевскому лауреату из рук президента РАН возвращается его награда, полученная более полувека назад. Многочисленные репортеры стремятся запечатлеть этот исторический миг. Затем следует короткое, но вдохновляющее выступление гостя:

«Впервые я заинтересовался вопросами изучения рака, когда младший брат моего отца услышал этот страшный диагноз. В то время я поступил в школу при Университете Индианы, где стал заниматься изучением вирусов. Меня интересовал вопрос: могут ли вирусы вызывать рак? Когда же я получил докторскую степень, то решил перейти от самих вирусов к их „сердцу“ — структуре ДНК. В то время, в первые 15 лет после открытия ДНК, мы работали над самыми основами вопроса, открыли связь ДНК с РНК и т. д. Но уже тогда я хотел двигаться дальше. Целью нашего направления в науке в целом и моей работы в частности был поиск химического способа найти гены, ответственные за возникновение рака. Нам нужно было понять: можно ли создать новый, гораздо более эффективный класс лекарственных препаратов? Мы хотели изучить всю ДНК человека и понять, какие именно изменения могли бы приводить к заболеванию.

В 1980 году ученые задался вопросом о секвенировании всего человеческого генома. С использованием технологий того времени для осуществления этого проекта потребовалось

бы больше 3 млрд долларов и около 120 лет непрерывной работы. Мы собрали специальный комитет, чтобы проанализировать вопрос о целесообразности подобного предприятия — и получили одобрение. Я был назначен главой проекта, проработал над ним четыре года, после чего вынужден был уйти.

Впрочем, к тому времени у нас уже сформировалась сильная команда ученых, я был уверен, что задача может быть выполнена и без меня. Так что вместо изучения человеческого генома я решил играть в теннис, постепенно повышая свой уро-

В настоящее время клинические испытания проходят сразу два препарата, использование которых может быть весьма и весьма перспективно. Самые серьезные надежды мы возлагаем на один из них, находящийся на третьей стадии испытаний. В его присутствии обычная химиотерапия становится более эффективной на поздних этапах болезни. Эти результаты очень обнадеживают меня. Быть может, в ближайшие пять лет мы найдем препарат, способный излечивать рак на финальных стадиях. Я не теряю надежды увидеть этот результат, хотя мне тогда и будет 93 года. Впрочем, в науке часто бывает так, что реальный срок, необходимый для открытия, оказывается раз в пять больше, чем прогнозируемый. Однако и это неплохо.

Когда в 1972 году президент Никсон заявил, что наука бросает вы-

трудничая. Я приветствую наше взаимодействие и очень надеюсь, что оно продолжится».

Отвечая на вопросы из зала, Джеймс Уотсон уточнил, что для дальнейшей борьбы с раком важно найти идеальную комбинацию препаратов. Причем на последних стадиях надо сконцентрировать внимание на внедрении нового препарата, который снижал бы необходимую для лечения степень воздействия химиотерапии. Зачастую на поздних стадиях химиотерапия наносит большой удар по больному. Кроме того, важно заниматься профилактикой.

Отвечая на вопрос о своей книге «Избегайте занудства» (Avoid Boring People), нобелевский лауреат отметил: «Вероятно, мы никогда не найдем лекарства от скуки. Но мы можем стать лучшими студентами и преподавателями».

«Признаюсь, в бытность студентом я всегда прогуливал скучные лекции. В этой книге я даю некоторые советы сегодняшним учащимся», — сказал Уотсон.

И еще несколько высказываний от знаменитого ученого: «Очень плохо быть самым умным в своей среде. Наоборот, хорошо, когда в окружении есть куда более мудрые и знающие люди; это заставляет нас самих развиваться, так же развивается и наш мир».

«Что касается будущих исследований в области работы мозга, то надо сказать, что они, пожалуй, наиболее трудные. Ведь мы не знаем языка мозга, не знаем, как устроена наша память. Великие ученые ставят перед собой великие вопросы. Быть мо-



В ЦЕНТРЕ — Дж. Уотсон, СПРАВА ОТ НЕГО В. Фортов и В. Садовничий

вень мастерства. Кстати, в теннис играю я до сих пор! И могу заметить, что занятия спортом снижают риск развития онкологических заболеваний на 30%.

Сегодня мы можем заниматься изучением человеческого генома на постоянной основе. Если в 2006 году стоимость расшифровки генетического кода одного человека составляла порядка 1 млн долларов, то сегодня современные технологии снизили ее до 1 тысячи. Именно поэтому мы предлагаем расшифровать геном всех людей, у которых был диагностирован рак, чтобы приблизиться к ответу на вопрос, что же его вызывает.

Однако мы опасаемся, что и это не поможет нам вылечить все виды рака: ведь свойства опухоли меняются вместе с развитием самой болезни. Пока мы можем немного. Лекарства, эффективные на начальных стадиях заболевания, увы, не могут бороться с раком на терминальных. Поэтому сейчас самое главное — не постигать структуры ДНК, а изучить абсолютно все виды рака и озадачиться поиском действующих веществ для поздних стадий заболевания.



зов раку, мы думали, что нам хватит и 10 лет для победы, как для полета на Луну, но этого не произошло. Вспоминаю, как мы открывали структуру ДНК. Тогда я и Крик предполагали, что исследование займет месяц, но оно заняло полтора года. Мой совет молодым ученым: беритесь за тему, которую предполагаете освоить максимум за три года...

Вообще, проблема времени — большая проблема. В отличие от лунной программы, победа над раком так и не состоялась. И самое страшное при этом то, что существует возможность потерять веру среди научного сообщества в саму вероятность окончательного решения этой задачи.

Сегодня мы задаемся вопросом об изучении психических заболеваний с позиций генетики, но эта тема оказывается еще более сложной, нежели рак. Сейчас мне было бы интересно заниматься генетикой мозга и поведения. Это очень перспективная тема для молодых ученых и прекрасная база для новых свершений.

В заключение я хотел бы поблагодарить всех российских ученых, с которыми сотрудничал или со-

жет, мы раскроем эти тайны в следующем году, но не исключено, что лишь в следующем веке. Что же касается нас с Криком, то мы просто родились в удачное для исследования нашего вопроса время».

«Я против законов и регламентов, замедляющих прогресс», — так ответил знаменитый ученый на вопрос об ограничениях на научные исследования в области геномной инженерии. — Главное, на что мы должны опираться, — это безопасность, а барьеры замедляют движение науки вперед».

На шуточный вопрос, не собирается ли знаменитый ученый вновь продать свою медаль, Уотсон ответил, что теперь это невозможно, поскольку поставило бы в неловкое положение и его самого, и господина Усманова, благодаря которому награда вернулась к владельцу.

Святослав Горбунов,
аспирант РУДН
Фото автора



чу. Всё это весьма и весьма напомнило предыдущий приезд Уотсона в Москву, вызвавший такой же неимоверный ажиотаж.

В своем вступительном слове Джеймс Уотсон поведал, что начал интересоваться идеей победы над онкологическими заболеваниями еще в девятнадцатом веке. Сейчас ему уже 87, но он не оставляет работу, предпринимает все новые попытки найти лекарство



Неповторимый геном

Публикуем главу, посвященную нобелевскому лауреату **Джеймсу Уотсону**, из свежизданной книги **Лоны Франк** «Мой неповторимый геном». Перевод с англ. — канд. физ.-мат. наук **Натальи Шафрановской**. Книга вышла в серии *Universum* (ведущий редактор — Ирина Ониха).



Франк Л. Мой неповторимый геном. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 (www.Lbz.ru)

Геномика, наука о геноме, развивается сегодня невероятными темпами. Ученые за небольшие деньги в считанные минуты способны расшифровать весь наш геном. Но что нам дает это знание? Поможет ли оно избежать каких-то ошибок в жизни, уберечься от тех или иных болезней? Или создаст новые социальные проблемы? Лона Франк, биолог и блестящий популяризатор науки, встречается с выдающимися учеными и бизнесменами, занимающимися геномикой, и, изучая свой собственный геном, пытается ответить на эти и другие, не менее сложные вопросы, волнующие сегодня людей во всем мире.

Хотите получить расшифровку своей ДНК?

Всё, что от вас требуется, — это капля слюны.

Веб-сайт компании 23andMe

— Вот он, вот он, смотрите!

Мой сосед указал на пожилого джентльмена в зеленом, цвета травы пуловере и ярко-красной шляпе, который медленно шел к нам по газону. Это был Джеймс Уотсон, человек, ради встречи с которым я и отправилась сюда, на конференцию в Колд-Спринг-Харбор Лаб, недалеко от Нью-Йорка.

— Великий Джим! — воскликнул мой сосед. — Если хотите побеседовать с ним, будьте понастойчивей. Вообще-то он любит поговорить, но с журналистами обходится не слишком любезно.

Это и понятно. Уотсон, создавший в 1953 году вместе с Фрэнсисом Криком модель ДНК, недавно пережил, что называется, *annus horribilis* (несчастливый год). В 2007-м он не поладил с масс-медиа во время поездки по Англии с презентацией автобиографической книги *Avoid Boring People*¹ («Избегайте назойливых людей»). В интервью *Sunday Times* Уотсон заметил, что будущее стран Африканского континента весьма туманно, поскольку по своему интеллекту чернокожие отстают от представителей всех остальных рас. Раньше он думал, что все люди равны, «но те, кто имел дело с чернокожими работниками, так не считают».

И дальше высказался в том духе, что хорошо бы будущим матерям делать аборт, если пренатальное (внутриутробное) генетическое тестирование указывает на предрасположенность будущего ребенка к гомосексуализму. Почему бы и нет? Такого рода решения целиком в руках родителей².

Подобные высказывания Уотсон делал и раньше, но теперь, когда всё это появилось на страницах одной из самых крупных газет, промолчать было невозможно. И хотя небольшая группа академиков пыталась защитить Уотсона, объясняя, что он имел в виду, говоря то или другое, ему пришлось прервать турне. Нобелевский лауреат вернулся в свою лабораторию в Колд-Спринг-Харборе, где он бессменно занимал директорское кресло с 1968 года.

Но страсти не утихали. Вскоре после возвращения Уотсон выступил с покаянным заявлением: его не так поняли, все чернокожие — отличные ребята, и т. п. Это не помогло, и начальству пришлось вмешаться. В свои 79 лет Уотсон вынужден был уйти на пенсию, оставаясь почетным профес-

сором. Нельзя сказать, чтобы он всего лишился: за ним остался обшитый деревянными панелями директорский кабинет, в передней которого властвовала секретарша — бюстительница распорядка дня шефа. Он по-прежнему ежедневно не спеша обходил все корты, и к титулу отца генетики добавилось звание «покровитель тенниса».

«Самый неприятный человек из всех, с кем мне когда-либо приходилось встречаться», — так отзывался об Уотсоне известный эволюционист Эдвард Осборн Уилсон³. И если определение «расист» кажется вам слишком резким, то уж «сексист» он несомненно. Уотсон действительно прославился тем, что не брал в аспирантуру девушек и заявлял: «Как было бы здорово, если б небольшие манипуляции с генами могли сделать всех женщин будущих поколений хорошенькими!»

Всё это крутилось в моей голове, когда я предстала перед Уотсоном с блокнотом наготове.

— Что вы хотите? — спросил он с беспокойством. — Интервью?

Его глаза за стеклами очков были похожи на два шарика для пинг-понга и не предвещали ничего хорошего.

— У меня нет времени — сказал он. — Я должен быть дома к ланчу. Жду гостей. Очень важных.

И беспомощно оглянулся вокруг, как бы ища спасения.

— Всего десять минут! — взмолилась я.

Он тяжело вздохнул и засопел. И в те несколько мгновений, пока он стоял передо мной в нерешительности, меня осенило, и я упомянула об одной из вчерашних лекций, в которой речь шла о генах и шизофрении. Тут Уотсон оживился и решительно направился внутрь здания, в пустую в тот час Большую аудиторию, где проходила конференция, посвященная персональным геномам.

— Мой сын болен шизофренией, — сказал он.

Я понимающе кивнула, — мне известна трагическая судьба младшего сына Уотсона Руфуса.

— Как генетик, я очень хотел бы раскрыть тайну этого заболевания, и не только его, но и всех других психических недугов. Пока у нас нет никаких идей на этот счет.

Смотрите: в функционировании одного синапса — структуры, через которую нервные клетки передают сигналы друг другу, — участвуют тысячи белков. А таких синапсов миллиарды.

Воспользовавшись переменой в настроении Уотсона, я поспешила сообщить ему, что меня больше всего интересует *генетика поведения* — связь между генами и особенностями психики, личностными качествами, умственными способностями и т. д. Известно, что наследственность в значительной мере определяет не только наш темперамент и психологический статус,

³ Conniff, Richard. 2006. Discover Interview: E. O. Wilson. *Discover magazine* (24 June).

но и такие сложные вещи, как религиозность или склонность к политической деятельности.

— И далее: мне хотелось бы знать, как малейшие изменения в белковых молекулах, которые «плавают» вокруг клеток головного мозга, влияют на нашу приверженность правым или левым взглядам? Вот ваш геном, а вот вы сами — думающая, активная личность. А что между этими полюсами? Черный ящик! И наука делает лишь первые попытки заглянуть в него.

Глаза Уотсона так и впились в меня.

— Умственные способности? — сказал он. — Да, это очень интересно, но интерес чисто академический. Когда денег на исследования не хватает, болезни одерживают верх. И страдают от этого люди.

Он откашлялся — чтобы прочистить горло, а может быть, мозги? Не знаю.

— По правде говоря, не думаю, что есть хоть какой-то шанс решить загадку шизофрении в ближайшие десять лет.

С этим утверждением Уотсона трудно не согласиться. В 2009 году были обнаружены результаты трех масштабных исследований с участием 50 тысяч больных шизофренией, рассеянных по всему земному шару. Вся эта огромная работа была проведена, дабы выявить природу страшного заболевания⁴.

Твердо установить удалось только одно: никакой отдельно взятый ген не определяет предрасположенность к шизофрении. Более того: у разных людей с шизофренией, скорее всего, связаны разные гены.

Участники конференции в Колд-Спринг-Харборе обсуждают великую тайну генетики: *невидимую наследственность*. Возьмем опять-таки шизофрению. Результаты бесчисленных многолетних наблюдений показывают, что вероятность наследования этого заболевания составляет примерно 8%, при этом сегодня выявлена лишь горстка генетических факторов, имеющих отношение к делу. На долю их всех приходится ничтожные 1–2% из упомянутых 8%. Где же остальные?

— Редкие варианты, — заговорщицки прошептал Уотсон. — Генетические изменения, которые не наследуются от родителей, а возникают спонтанно. Вот смотрите: у двух абсолютно здоровых родителей появляется на свет тяжело больной ребенок. Насколько я понимаю, дело не в генетическом материале, который он получил от отца и от матери. С этим всё в порядке. Должно было произойти что-то новое. И мы хотим его найти. Чтобы докопаться до генетических корней психических болезней, нужно определить нуклеотидную последовательность генома десятков тысяч людей.

Я спросила: каково это — знать, что твой геном выставлен на всеобщее обозрение в Интернете, но Уотсон не обратил на мои слова никакого внимания. Он думал о своем.

— Возьмите Билла Гейтса. У него совершенно нормальные родители, а сам он — довольно странный человек. К счастью, Уотсон тут же продолжил, так что мне не пришлось мучиться с ответом.

— Тут и обсуждать нечего. Может быть, это не болезнь в строгом понимании, но уж точно странность. Однако, с моей точки зрения, никому не дано знать заранее, что больше отвечает запросам общества. Сегодня, по крайней мере, люди типа Билла

⁴ Wade, Nicholas. 2009. Hoopla, and Disappointment, in Schizophrenia Research. *New York Times*, TierneyLab Blog (1 July). <http://tierneylab.blogs.nytimes.com/2009/07/01/hoopla-anddisappointmentin-schizophrenia-research>.

Гейтса, с головой погруженные в компьютерные дела, действительно очень нужны. Я вполне допускаю, что через какую-нибудь сотню лет в результате масштабных изменений окружающей среды или чего-то подобного частота мутаций в ДНК человека будет несравнимо выше, чем сейчас. Появится множество геномных вариантов и как следствие — множество исключительных личностей.

Он искоса глянул на меня и произнес:

— Вообще-то по-настоящему исключительных личностей очень мало, пока же большинство людей — полные идиоты.

Возникла небольшая пауза.

— Жизненный успех идет в ногу с «хорошими» генами, а неудачники — что ж, им достались «плохие» гены. Впрочем, хватит об этом. Что-то я слишком разволновался.

Но молчал он не больше пяти секунд.

— Думаю, общество должно относиться к неудачникам с сочувствием. Пока же оно не понимает, что некоторые люди просто глупы. Что на самом деле среди нас полно тупиц.

Тут я вспомнила одно известное замечание Уотсона, что доля идиотов среди Нобелевских лауреатов не меньше, чем среди обычных людей. Конечно, ему я об этом не сказала — несмотря на всю мою отчаянную честность, а вместо этого спросила, могли он предвидеть 60 лет назад, когда всё только начиналось, грандиозные последствия своего открытия.

— Я даже и не думал, что когда-нибудь будет определена нуклеотидная последовательность моего генома — от первого нуклеотида до последнего. Когда я принимал участие в проекте «Геном человека» и мы в течение 7 лет картировали безликий человеческий геном, мысль о секвенировании персональных геномов казалась чистой утопией. И даже когда молодой Джонатан Ротбергер предложил в 2006 году проделать эту операцию с моим геномом, это звучало дико. Но они *сделали* это!

Ностальгическое настроение улетучилось.

— Сегодня речь идет о том, чтобы в Интернете была помещена расшифровка генома каждого, кто пожелает, поскольку, если вы хотите узнать что-то о своем геноме, нужно, чтобы его просмотрело максимальное количество людей. Вот куда стоит вкладывать деньги. Тогда ученые сумеют сравнивать генетические данные и «выжимать» из них всё возможное. И еще. Они должны обязательно секвенировать геномы как можно большего числа пожилых людей, которые по очевидным причинам более терпимы к размещению своих генетических данных в Сети для всеобщего обозрения.

Тут у меня еще раз появился шанс спросить Уотсона о его геноме. Мне хотелось понять, каково это — погрузиться в море собственной генетической информации, совершить путешествие, в которое я пока только намереваюсь отправиться.

— Повлияло ли на вас «знакомство» со своим геномом?

— Нет. Честно говоря, я об этом вообще не задумывался.

— А что вы скажете о гене *ApoE4*? — осторожно спросила я.

В начале нашей беседы Уотсон сказал, что не желает знать, есть ли изменения в его гене апополипротеина *E*, многократно увеличивающие вероятность развития болезни Альцгеймера.

— Ничего. Будь я этим озабочен, я думал бы, что у меня деменция, каждый раз, когда не могу вспомнить чье-либо имя, дату и тому подобное.

Интересно, действительно он не хочет знать правду или просто немного кокетничает? Я сказала, что нет причин оставаться в неведении в 83 года, — если он сейчас не страдает деменцией, то вряд ли она ему грозит в будущем.

— Не совсем так, — сказал он, почему-то обидевшись. — Деменция вполне может настигнуть вас и в 90; именно это случилось с моей бабушкой. Она родилась в 1861-м и умерла, когда мне было 26. Чудесная женщина, между прочим. Должен вам сказать... — он пристально посмотрел на меня, — я знаю многих мужчин, которые в свои 80 всё еще в здравом уме и твердой памяти, но среди тех, кому за 90, таких маловато. Что-то происходит с большинством из нас между 80 и 90.

На мгновение мне показалось, что он шутит; и хорошо, что я не засмеялась, — взгляд его глаз был вполне серьезен.

— Но есть еще кое-что. Я думал, что, будучи по происхождению европейцем, я хорошо усваиваю молоко, и всю жизнь пил его. И с удовольствием ел мороженое. Но мой геном сказал мне, что к молоку я толерантен лишь наполовину. Сегодня я пью только соевое молоко, и должен признаться — теперь у меня никаких проблем с желудком.

Это была, пожалуй, избыточная информация.

— Каждой матери должно быть известно о наличии особенностей такого рода у ее ребенка с момента его рождения, и она обязана учитывать их при кормлении. А вот еще один пример: инфаркт и гипертензия. Ген, который отвечает за метаболизм бета-блокаторов, у меня работает вполсилы.

Поскольку я страдал гипертензией, мне назначали соответствующие средства. Теперь, когда я знаю свою генетику, понятно, почему эти пилюли действовали на меня как снотворное. У каждого десятого выходца из Европы имеется генный вариант, который обуславливает полную неэффективность бета-блокаторов. В таких случаях совершенно необходим генетический скрининг всей популяции.

Внезапно Уотсон сменил тему разговора.

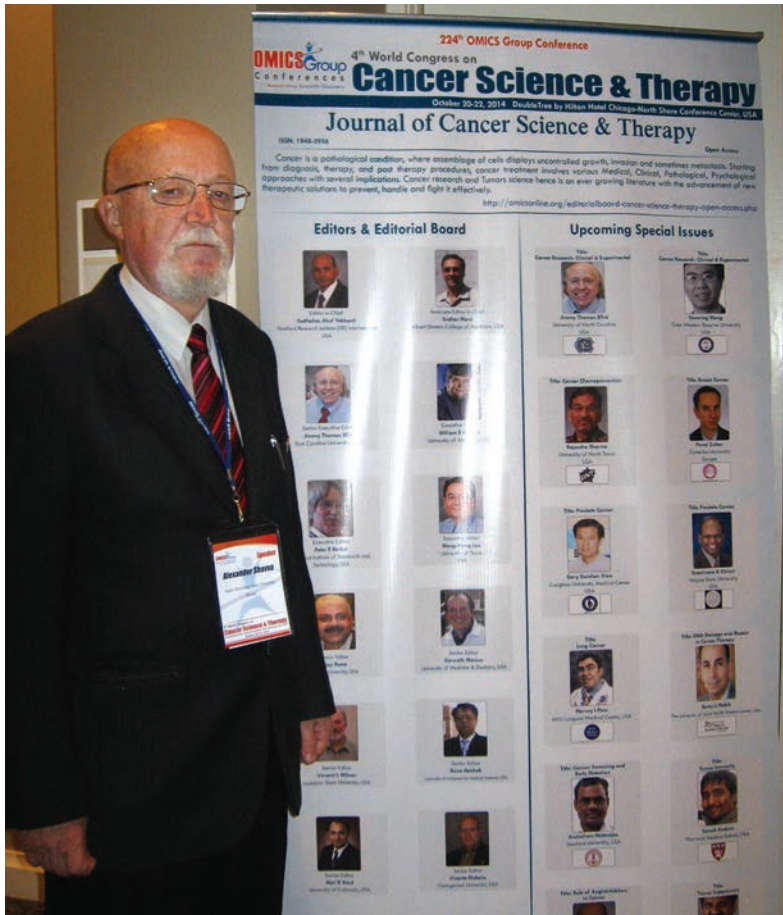
— Сейчас мы находимся в такой ситуации, когда каждый должен спросить себя: доверяю ли я компании, которая будет проводить картирование моего генома? Я ученый, черт возьми, и предпочту обратиться в какую-нибудь академическую лабораторию, скажем, в Институт Брода в Бостоне или в Институт Сенгера в Англии, а не в частную компанию. Их сейчас полным-полно, но мало кого из них интересует наука, — сказал Уотсон, отстраненно глядя в сторону своего огромного портрета в полный рост, единственного украшения аудитории. Художник, по-видимому, был поклонником английского живописца, приверженца натурализма Люсьена Фрейда — не упустил ни одной складки на коже и ни одного старческого пятна на лице модели.

Живой Уотсон сидел, откинувшись на спинку кресла.

Он выглядел бесконечно усталым и напоминал старую-престарую черепашку. Его голова тихонько покачивалась.

— Я не знаю, чем всё закончится. Подумайте: мы уже дошли до того, что каждый может не только получить расшифровку своего генома, но и разместить ее в Интернете.

Он сцепил руки за головой и задумался. ♦



Проф. А. Г. Шавва на IV Международном конгрессе Cancer Science & Therapy. Чикаго (США)

Профессор больше не профессор

1 июня 2015 года на ректорском совещании проректор по науке СПбГУ С. П. Туник сообщил: университет «становится одним из ведущих медицинских и фармацевтических вузов страны». Еще бы: два медфакультета плюс недавно присоединенная к вузу клиника им. Пирогова.

До того, 23 апреля, в университетском Институте химии на кафедре химии природных соединений не был рекомендован к переизбранию на должность профессора один из основных «поставщиков биомедицинских достижений» — давний профессор кафедры (и ее руководитель в течение 25 лет — в 2013 году сам оставил пост по состоянию здоровья), доктор химических наук Александр Григорьевич Шавва.

Профессор Шавва работает в университете полвека. Более 30 патентов, семь из них — за последние 8 лет; более 100 научных статей; приглашенный лектор международных конференций и конгрессов; совместные работы с учеными из Германии, Португалии, Финляндии, США; вырастил 10 кандидатов наук (трех — за последние три года). Под его руководством в этом году подготовлена к защите докторская — но это отдельная занимательная история в духе «Диссернет наоборот», о чем — ниже. Среди реальных достижений — препараты с высокой антиоксидантной активностью для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний; препараты с высоким остеопротекторным действием и пониженной гормональной активностью; кардиопротекторы с пониженной либо отсутствующей гормональной активностью; препараты для лечения рака молочной железы, рака простаты и других гормонозависимых онкологических заболеваний...

Итог голосования на кафедре: три «за», четыре «против», один «воздержался».

Есть такое неловкое обстоятельство: голосуете против маститого ученого — будьте готовы, что кто-нибудь проверит собственно ваши научные успехи. И обнаружит, не дай бог, что индекс Хирша у вас невелик — в сумме, скажем, «двоечка». И разрыв в публикациях в 5–9 лет. И доказывайте потом, что «против» вы голосовали совершенно искренне и принципиально, а не потому что завистливы.

«Хотят избавиться...»

Может, непереизбрание и стало ударом молнии для Александра Григорьевича и его соратников, но гром был слышен давно. Говорят, с прихода в СПбГУ нового руководства. Юрист Николай Кропачев стал ректором СПбГУ в мае 2008 года, а уже в декабре 2009-го Сергей Туник (в то время проректор по факультетам Петергофа; для него, кстати, химвак университета — родной) приказал группе профессора Шаввы прекратить экспериментальные работы в одной из лабораторий. Как говорят сотрудники кафедры, причин объяснено не было. Тогда как-то отбились, работы продолжили; через год оказалось, что помещения готовили для другого приглашенного ученого — и в кулуарах прозвучало: от Шаввы хотят избавиться.

Впрочем, работа на новом месте продолжилась, репрессий не было — не считая же репрессиями крайне недостаточное финансирование.

Интереснее стало в 2013 году, когда в СПбГУ был объявлен первый конкурс мегагрантов. Это не те мегагранты, что дает правительство РФ на приглашение ведущих ученых. Это внутренний университетский грант, который тоже прозвали «мега», потому что он боль-

35 долл. по курсу черного рынка при минимальной зарплате в стране около 18 долл. В результате за последние четыре года более 700 из 4000 профессоров Центрального университета Венесуэлы в Каракасе — одного из самых престижных и уважаемых учебных заведений страны — либо уже покинули страну, найдя более привлекательные академические позиции в зарубежных университетах, либо просто сменили профессию в поисках более адекватной оплаты за свой труд.

Реакция замещения

Мария Чехова

Парадокс: Санкт-Петербургский государственный университет метит в лидеры в биомедицинском направлении, но при этом научный коллектив, работающий в этой области сорок лет, и весьма результативно, отчего-то впал в немилость.

шой: финансирование создаваемых лабораторий — 40 млн в 2013 году и 100 млн в 2014-м. Коллектив профессора Шаввы вместе с профессором Университета Лозанны Владимиром Катанаевым подал заявку, она касалась разработки лекарств против рака молочной железы.

Не выиграли. Ну, бывает. Университет вправе решать, какие проекты сейчас важнее. Загвоздка в том, что, как и четыре выигравших заявки, проект Шаввы — Катанаева получил наивысшие баллы от всех рецензентов. Коллектив официально поинтересовался у ректора: почему? Ответ был в духе «потому что потому». Дескать, была еще дополнительная внутренняя экспертиза. В «Положении о конкурсе» о ней ни слова, на что указала позже в письме ректорату первичная профсоюзная организация «Универсант».

шансов, кафедра всегда голосует за „своего“. Мы стали ломать эти правила...» — сказал ректор Н. М. Кропачев в одном из интервью.

На заседании 1 июня ректор еще раз подчеркнул, что избрание на должность по конкурсу должно учитывать конкурентоспособность кандидата на мировом уровне. У А. Г. Шаввы был конкурент, тоже претендент на должность — не пришлый, «свой». В итоге кандидатуру свою он снял. У Александра Григорьевича соперников не осталось, но конкурентоспособность его, безальтернативного пока кандидата, никто не ставил под сомнение. Однако претензии предъявили. Некоторые из них удивительные, другие, по мнению обвиняемых, вопиющие.

Из удивительных, к примеру, упрек в том, что сотрудники отчитываются участием в конференциях, на кото-

поддержали учителей своего сына. Но на кафедре прозвучало: «Как же вы не рассмотрели...»

Апогеем стала ситуация с защитой докторской диссертации Светланы Морозкиной. Той самой докторской, научным консультантом которой был профессор Шавва. Предзащита пройдена и на кафедре и в Москве, оппоненты найдены, положительное мнение получено, но защита была сорвана. 23 апреля на том же самом заседании кафедры прозвучало: «Профессор Шавва передал Морозкиной материалы докторской диссертации другого человека». Для настоящего ученого, пожалуй, нет обвинения гаже. В той же докладной Светланы Морозкиной проректору читаем, что материалы докторской другого человека так и не прошли защиту в течение девяти лет; и ссылки на исследования другого человека в докторской есть — благо публикации были совместные с Морозкиной.

Странное обвинение: диссертации нетрудно проверить на плагиат. И на его отсутствие. Морозкина готова отстаивать свою правду и в суде (как никак, урон чести и достоинству), но уже понятно, что получится, как в том анекдоте: то ли он украл, то ли у него украли, а осадок остался.

Больно умные?

— Мы не понимаем изначально причину такого отношения, — комментирует Светлана Морозкина.

Только предполагают. Университет получил 700 млн руб. на развитие направления трансляционной медицины — возможно, группу Шаввы кто-то считает досадно сильным конкурентом? Тем более что когда президент РФ издал указ о внедрении в производство 58 лекарственных жизненно важных препаратов в России, группа Шаввы отправляла в инстанции свои предложения: готовы создать и внедрить в производство два препарата из списка. Есть ли человек или научная группа, которые больше устраивают руководство вуза? Ученые не знают.

— Нам знающие люди сказали, что не надо быть слишком умными, — говорит Светлана Морозкина.

Тоже странный совет. По логике так: положим, некий ученый решительно невыносим для начальства, но, вот досада, результативен; к тому же направление его деятельности выделено вузом как приоритетное... Что делать начальству? Сцепить зубы и терпеть. И по возможности любезно улыбаться. Прежние патенты принадлежат университету, но у опальных ученых наверняка в заглавнике еще что-нибудь имеется: уйдут — с собой унесут. Университету это невыгодно.

Но мы же не допускаем, что руководство университета может действовать, не соблюдая выгоду? ♦



Проф. А. Г. Шавва с коллегами готовит команду школьников Казахстана к Международной олимпиаде по химии. Сотрудничество с петербургскими школами для ученых тоже было обычным делом

Ученые рассудили: деньги на университетские гранты — государственные, и обратились в инстанции с просьбой о проверке. Адресаты, в числе прочих, — прокурор Северо-Запада, генпрокурор России, а также президент и председатель правительства РФ (в Минобрнауки тоже обращались, но напрасно — обладающий особым статусом СПбГУ министерству не подотчетен). Письма, как положено, спускались вниз, и в ответ вопрошатели получили всё то же «потому что потому». А на личной встрече швейцарского профессора Катанаева с проректором по науке С. П. Туником прозвучало предложение участвовать в конкурсах, но с другим коллективом.

Диссернет наоборот

«В подавляющем большинстве вузов сегодня нет реального конкурса на замещение должностей. У человека со стороны стать профессором в чужом университете — ноль

рые ездили за свой счет. В докладной записке ст. науч. сотр. кафедры Светланы Морозкиной было объяснение: да, за университетский счет не удалось — в финансировании отказали; «приходилось выбирать между поездками на конференции за свой счет и отсутствием поездок (которое влечет за собой разрыв связей с международным научным сообществом и недостаток публикаций, нежелательный не только для нас, но и для СПбГУ в целом)». Конференция была в США, доклады были приглашенные. «Мы рекламируем наши работы как принадлежащие университету, за свой счет!»

Из вопиющих обвинений такое: погиб аспирант. Талантливый молодой человек покончил с собой, оказалось — шизофрения. Ничто не предвещало, сотрудники узнали о болезни молодого человека постфактум. У следователей претензий не было, родители молодого человека письмом

ЦИФРА

университета только 10% профессоров работает на полную ставку. Изабель Кармоне 61 год, и в дополнение к своей профессорской нагрузке она по утрам подрабатывает секретаршей в другом месте, чтобы скопить денег на поездку к своим детям во Флориду. «Эта школа готовит бизнес-менеджеров, готовит финансистов, и в ней совсем не осталось постоянного штата преподавателей. Но я не могу теперь сказать молодым людям: „Ты должен остаться и преподавать“».

А.К.
по материалам Associated Press

Профессора бегут из Венесуэлы

Молодые инициативные профессионалы уже в течение многих лет в массовом порядке покидают Венесуэлу в поисках более высокооплачиваемой работы в стабильных странах. Теперь страна начала терять и профессоров, которые их обучают. Согласно данным профсоюза, сотни профессоров уже покинули свою работу, и скорость бегства только возрастает. В 2010 году правительство заморозило зарплаты, сделав преподавателей жертвами галопирующей инфляции, по мнению экономистов, самой высокой в мире в настоящее время. Зарплата даже наилучших профессоров составляет сейчас эквивалент всего примерно

Специалисты предупреждают, что это будет иметь сильное мультиплицирующее влияние на снижение уровня высшего образования в стране, в особенности в наиболее продвинутых университетах, ранее целенаправленно нанимавших лучших профессоров со степенями из зарубежных университетов, которые возвращались в Венесуэлу на престижные преподавательские позиции. Теперь те, кто покидает страну для учебы или научной стажировки, очень редко возвращаются назад.

«Последствия будут ощущаться в течение поколений», — говорит 52-летний профессор биологии Центрального университета Педро Родригес, который в настоящее время находится на сabbatical в Чикагском университете. Он всерьез рассматривает возможность оставить свою постоянную позицию в Венесуэле и навсегда осесть в США. Многие оставшиеся преподаватели вынуждены искать дополнительно работу где-то еще, хотя бы временно. Даже в Школе бизнеса Центрального

Пять лет из жизни литиевой батарейки

Сколько раз за последнее десятилетие я слышал слово «инновация»? На разные лады этот термин склоняли журналисты и государственные мужи. Академики и венчурные инвесторы в один голос утверждали, что едят свой хлеб ради будущего инновационного прорыва в экономике и производстве. Громкие высказывания только затемняли смысл термина, и для меня оставалось загадкой, что такое есть инновация и как она появляется на свет. Наверное, поэтому я был так ошарашен, когда столкнулся с ней лицом к лицу.

Дело было так: мне предложили написать технико-экономический обзор по литиевым аккумуляторам для небольшой и, конечно же, инновационной компании ООО «Элионт». Директор по науке этой компании Вадим Сергеевич Горшков показал мне фотографии искореженных телефонов и ноутбук, рассказал в двух словах про сверхбыстрый электрокар «Тесла», который ездит на точно таких же батарейках и потому не только мгновенно разгоняется, но и взрывается, и дал понять, что запатентованный им материал, в отличие от повсеместно используемых, абсолютно безопасен, а значит, принципиально важен для развития мирового электромобилестроения. Несмотря на звучащую в его словах уверенность в успехе, становилось ясно, что будущее электромобилиа и связанных с ним технологий вовсе не безоблачно. Чтобы знать времена и сроки, а также подкрепить интуицию фактами, я должен был провести обзор рынков и технологий. В течение трех лет я следил за развитием литиевых аккумуляторов и за всем, что с ними связано, — в первую очередь за электромобилиями.

Зачем нужны прогнозы

Вот такие-то концерны представили на выставке новый концепт EV (electric vehicle — электромобиль), затем компания — производитель батарей построила новый завод на такой-то площадке, а сенаторы такого-то штата выделили субсидии для поддержки покупателей экологичного транспорта. Каждая новая цифра и дата увеличивала информационный вал, накрывающий мое сознание. Спасением были обзоры, благо их авторы уже провели работу по анализу и систематизации информации. Подавляющее большинство обзоров твердило о неизбежном рождении нового электромобильного рынка и его последующем молниеносном росте. Соответственно, рынок литиевых батарей ожидал четырехкратный рост к 2020 году за счет внушительного производства автомобильных аккумуляторов. Было заметно, что большинство аналитиков строило прогноз как экстраполяцию линейного роста рынков, хотя после кризиса 2008 года такой подход вызывал сомнения. Как заметил Нассим Талеб, аналитики склонны говорить лишь то, что все желают услышать. Впрочем, некоторые обзоры проговаривались, что потребителю дешевле сохранять природу с помощью нового дизеля, что экологичность EV скорее мнимая, поскольку эмиссия углекислого газа переносится на удаленные энергостанции, что дальность хода EV мала, сеть заправок не покрывает большие территории и, наконец, взрыв полупроводника литиевых батарей составляет килограммы в тротиловом эквиваленте... Возникло ощущение, что громкие утверждения, субсидии и льготы — по сути, заклинания, призывающие новых богов ступить на покинутые земли.

В целом, вера правительств и концернов в будущее нерентабельной и взрывоопасной машины не могла не удивлять. Так, в конце 2010 года с конвейеров впервые сошли полностью электрический Nissan Leaf и плагин Chevrolet Volt, батарея которого подстроена бензиновым электрогенератором. Режиссер, снявший в 2006 году пессимистичный фильм

История инновации

Андрей Ворох,
канд. физ.-мат. наук, ст. науч. сотр. ИХТТ УрО РАН, научный консультант ООО «Элионт»



«Кто убил электромобиль» про убийство корпорацией GM своего дитя — EV1, снял продолжение «Месть электромобилиа». На этот раз главным героем стал Илон Маск — основатель Tesla Motors, акции которой победоносно брали очередную высоту на бирже NASDAQ. В ежегодном обращении к нации в январе 2011 года президент США Барак Обама уверил, что в 2015 году по американским дорогам будут колесить более миллиона электромобилей. В рамках антикризисной программы Министерство энергетики США выделило 25 млрд долл. на электромобилизацию всей страны, из которых половина была направлена на поддержку литий-ионной индустрии. В штате Мичиган, около Детройта — бывшей столицы автомобилестроения, были выделены гектары земли под строительство заводов — изготовителей батарей. Вокруг электромобилиа нарастала густая сеть глобальных и локальных автопроизводителей и химических производств, губернаторов и бизнес-ангелов.

Не просто новинка на рынке

В попытках найти релевантное описание наблюдаемого феномена я наткнулся на Бруно Латура и его концепцию «косматых» вещей. Суть идеи Латура в том, что обычные вещи — «лысые» и «гладкие»: нам они кажутся автономными и независимыми от организации общества, от религиозных предпочтений политиков и пристрастий ученых. Ситуация меняется, когда нечто новое появляется на свет прямо на наших глазах, — тогда мы можем успеть заметить, что оно чрезвычайно «космато» и «мягкотело». Действительно, на тот момент судьба электромобилиа зависела от самых странных факторов. Валютная война между Японией и Южной Кореей делала бытовым производством батарей. Обвинение в шпионаже менеджеров Renault-Nissan бросало тень на новенький Leaf, и первая его поставка была целиком сорвана Великим восточно-японским землетрясением. С другой стороны, субсидии компаниям и потребителям, снятие налоговых льгот нефтяникам, развитие сети заправок, назойливая реклама «зеленого будущего» — всё это подстегивало неизбежность «электромобильного будущего».

У разных игроков были разные цели: США и Европа ожидали новые рабочие места, Япония и Корея предвкушали очередную экспансию на мировые рынки, Китай чаял независимости от нефти и перехода на собственный уголь. Тем не менее своими «космами» инновация связывала в одну сеть совершенно разрозненных агентов, которые при этом оставались убежденными в независимости друг от друга и несвязанности их целей. Ученые продолжали исследовать, бизнесмены — считать доходы и убытки, политики убеждали народы; но благодаря электромобилиу они стали действовать словно бы сообща. Так, в поисках замены дорогого кобальта крупные производители внедрили научную разработку катода, «разбавленного» никелем и марганцем. Поддавшись общему ажиотажу, китайское правительство заявило, что уже в 2011 году KHP произведет более полумиллиона EV. Этот бессмысленный, казалось бы, шаг подстегнул масштабное внедрение еще не осыпавшихся исследований железнофосфатных катодов. Корейские корпорации и японские автоконцерны молча и целеустремленно разворачивали производственные мощности по старым лекалам, внимательно

всматриваясь в свежие патенты, ведь менять цеха будет дороже, чем строить новые. Обильное государственное стимулирование предполагало преодолеть «точку невозврата» в отдельно взятых разных странах. Всё это позволило запустить цепь событий, вследствие которых электромобиль должен был перейти из мечты в повседневность.

Не имей сто рублей...

Государства, конечно, берут на себя часть рисков, но в конечном счете основные потери несут промышленники. К началу 2012 года негативные тенденции в области электромобилестроения стали очевидны. Небольшие компании испытывали проблемы с масштабированием производства и созданием союзов с автопроизводителями. Несмотря на поддержку стоимилионными грантами, они терпели банкротства одно за другим. Автоконцерны доверяли, как правило, соразмерным им химическим гигантам, способным разделить и радости роста, и горечь потерь. Производитель батарей — это не просто поставщик одного из комплектующих: фактически, это равный партнер для автоконцерна. Ведь батарея — это, по сути, половина стоимости электромобилиа.

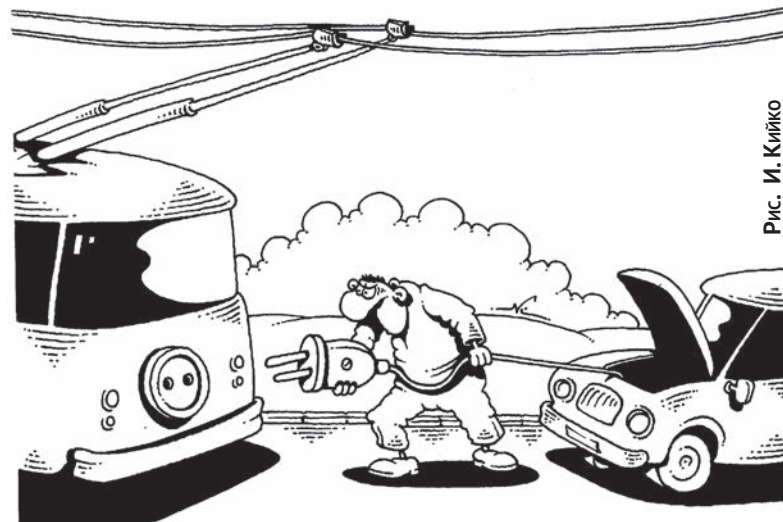


Рис. И. Кийко

Скрытый под капотом вместо сердца холодный литиевый аккумулятор состоит зачастую из точно таких же ячеек, какие встроены в наши гаджеты. Химические концерны типа LG Chem, Panasonic или Samsung также не создатели, а сборщики конечного продукта. Литиевый элемент питания состоит из более чем десяти компонентов. Каждый компонент — катод, анод, связки, сепаратор, электролит, растворитель, подложки, фольги, корпуса — производится отдельными независимыми компаниями, зачастую поставляющими свой продукт различным конкурентам. Поставщики сырья и компонентов образуют сложную цепь, завершающуюся отделами исследовательских разработок, контроля качества и т. п. Создать такую цепь с нуля невероятно сложно. Американские производители материалов составляли несколько звеньев, но не смогли достроить всю цепочку до конца. Судьба российского «Литеха», поддержанного Роснано, также была предопределена этими факторами. Напротив, успеха в производстве EV-батарей достигли те, кто включил в цепь еще одно звено в виде либо совместных производств, либо новых заводов, ориентированных на поддержку конкретной модели.

...а имей сто друзей

Собственно, сложность производственной сети электромобилиа, независимость множества агентов, участвующих в его создании, обладают существенным недостатком — невоз-

можностью подогнать сразу все элементы друг к другу. Долгое время разработчики стремились достичь «идеальных» характеристик литиевой батарейки, чтобы она была мощной, компактной, имела высокую емкость и быстро заряжалась... и, конечно, чем дешевле ее производство, тем лучше. Так, половину стоимости ячейки составляют материалы катода и анода, и при сочетании никель-кобальт-марганцевого катода и углеродного анода батарейка почти достигала совершенства! Но, к сожалению, этот идеал был таков только для мобильных устройств. Для батареи электромобилиа требовались и более высокие напряжения, и больший срок службы, и высокоскоростная зарядка. Кроме того, никак не решался вопрос о безопасности транспортного средства. Однако для качественного повышения всех характеристик необходимо не только заменить электроды, но и модифицировать электролит, поскольку стандартные электролиты работают в ограниченном «окне стабильности» напряжений, а значит, нужно модифицировать сепаратор и проводящие контакты. Такое решение проблемы неосуществимо без изменения рабочих процессов тысяч предприятий.

рения зарядки и возможности обслуживания нескольких электромобилей. Наконец, промышленные СНЭЛ емкостью 1–2 МВт·ч позволяют создавать автономные энергосети на островах или удаленных территориях. С помощью таких мегаваттных СНЭЛ можно снизить нагрузку на энергосети и защитить промышленные предприятия, в том числе атомные станции, от перебоев в энергосети. С одной стороны, одна такая промышленная система эквивалентна ста электромобилиам и позволяет освоить избыточное производство. С другой стороны, СНЭЛ не обязаны быть компактными и мощными, от них ожидают долговечности и надежности в эксплуатации. Чтобы удовлетворить таким требованиям, требуются все-таки иные батареи, а значит, изменения в процессе производства. Однако в данном случае речь идет только об одном-двух элементах. Например, при сочетании железнофосфатного катода и титанатного анода и неизменности иных компонентов литиевая батарейка становится практически бессмертной. Низкое напряжение и невысокая емкость при использовании в СНЭЛ не играют роли, зато скорости заряда и разряда практически молниеносны. Надо заметить, что эти материалы были получены и исследованы благодаря гонке в поисках новых безопасных материалов для электромобилиа. Применение им было найдено в городском электротранспорте, перемещающемся неспешно и на небольшие расстояния. Однако эти материалы внезапно обрели совсем иное звучание в приложениях систем накопления энергии.

Кто не рискует...

Как видно, рождение инновации обусловлено удачным сочетанием множества не связанных между собой факторов — это словно вихрь, в который вовлечены десятки стран, сотни компаний, тысячи патентов, миллионы умов, миллиарды долларов. Инновация — это всегда риск, и, как пели во времена космической гонки, «удача — награда за смелость». В XX веке такие риски охотно брали на себя сверхдержавы, поскольку альтернативой было потенциальное поражение в «холодной войне». Но сегодня никто не готов взять весь огонь на себя, и единственный вариант — это распределить риск среди множества агентов глобальной мира.

Мечта о безвзхлопном авто претерпела взлет и крах, и тем не менее электромобиль серийного производства все-таки выехал на городские улицы, пусть и не так триумфально, как того желали ученые, политики и бизнесмены. На сегодняшний день по дорогам планеты колесят более 700 тыс. электромобилей. «Точка невозврата» для электромобилиа осталась позади. Но даже не это главное, потому что это еще не конец.

Литиевая батарейка, предложенная сорок лет назад Уиттингемом, всё та же и каждый год другая. Она незаметно модифицируется, улучшается, усложняется. Она уже незаметно изменила нас, вложив нам в руки энергоёмкие смартфоны и планшеты, обеспечила питание GPS-спутникам и беспроводным шурупвертам. Сегодня аккумулятор EV легким движением руки превращается в бытовую СНЭЛ, а электрозаправки могут служить резервной подстанцией городской сети. Возможность накопления электроэнергии открывает новые аспекты в «зеленой» энергетике и использовании «умных сетей». Ей еще не раз предстоит изменить мир, населив его электромобилиями, квадроциклами и роботами. Беспроводная зарядка открывает литий-иону путь для внедрения в медицину и биотехнологию. Создавать будущее, ломать стереотипы обходится дорого, и это не под силу ни одной фирме, ни государству, только всем вместе. Инновация объединяет разрозненные силы, вовлекает в общий процесс, провоцирует на создание всё новых и новых инноваций. В растущей сети протекает конвергенция вещей, идей и людей. Только так и открываются новые миры. ♦

Планируя очередную гималайскую экспедицию Санкт-Петербургского союза ученых, мы не исключали, что в силу непредсказуемых внешних обстоятельств она может пойти иначе, чем нам виделось, т. е. в стиле «Дискавери», если выразиться языком современных туроператоров. Однако первая неделя путешествия прошла успешно и в полном соответствии с «планом А», намеченным еще в Санкт-Петербурге.

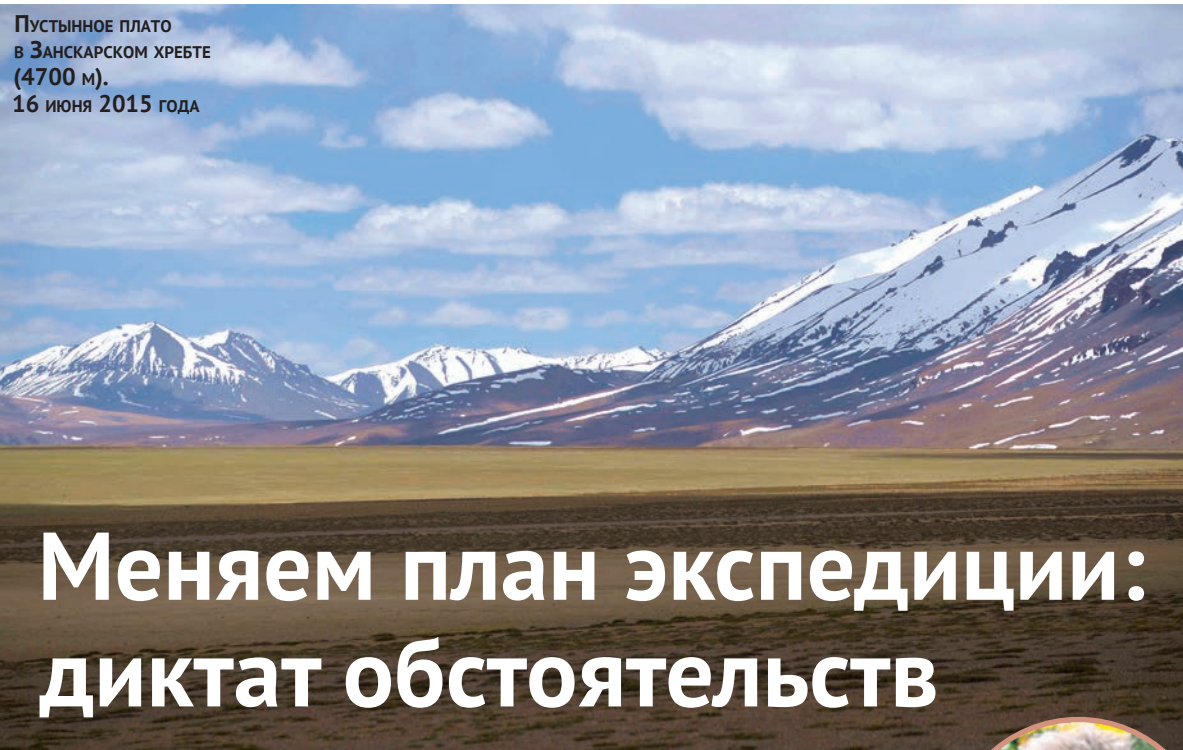
Были, правда, небольшие шероховатости, неизбежные в любой поездке такого рода. Например, 1 июня нам не удалось осмотреть Калесарский национальный парк, куда мы с трудом отыскивали дорогу. Во дворе паркового офиса, на свежем воздухе проходило «деловое совещание» руководства с угощениями и напитками. Своим неожиданным появлением мы поставили в неудобное положение несколько десятков серьезных мужчин, которым, очевидно, было не до посетителей.

После ночевки и осмотра княжеского замка в селении Арки (см. предыдущий номер ТрВ-Наука), мы достигли городка Шимла (Shimla) — административного центра штата Химачал-Прадеш. Здесь пришлось задержаться на пару дней, которые были потрачены на оформление допуска в погранзону (так называемый inner line permit). И демократии, и бюрократии в Индии с избытком, но последняя если и отличается от нашей, то вовсе не в лучшую сторону. Наш водитель — житель Дели — даже в сердцах посоветовал написать жалобу на несоблюдение обещанных сроков оформления бумаг. Этим мы, конечно, заниматься не стали, поскольку речь шла всего о нескольких часах.

Планов нашего дальнейшего путешествия это никак не меняло, а столь же молодая, сколь и строгая дама-чиновница, принимавшая персональные анкеты и делавшая с помощью веб-камеры фотографии (на них мы не без содрогания узнавали самих себя), лично направила в магистрат для «выбивания» подписей и печатей. При оплате услуг за готовые бумаги нам недодали сдачи, но наши всезнающие водители посоветовали не поднимать шума, чтобы сохранить доброжелательное отношение чиновников.

4 июня со всеми пропусками на руках мы отправились в горное селение Котгарх (Kotgarh), где в XIX веке сбором животных занимался известный британский натуралист чешского происхождения Фердинанд Столичка. Кроме зоологии этот исследователь внес заметный вклад в изучение геологии и палеонтологии Западных Гималаев. Не сразу найдя это место, окруженное со всех сторон яблоневыми

Пустынное плато в Занскарском хребте (4700 м).
16 июня 2015 года



Меняем план экспедиции: диктат обстоятельств



Лев Боркин

Лев Боркин, Александр Андреев,
Центр гималайских научных исследований
Санкт-Петербургского союза ученых



Александр Андреев

садами, мы потратили много времени на поиски

ночлега. В двух отелях свободных комнат не оказалось, а третьего отеля просто не было.

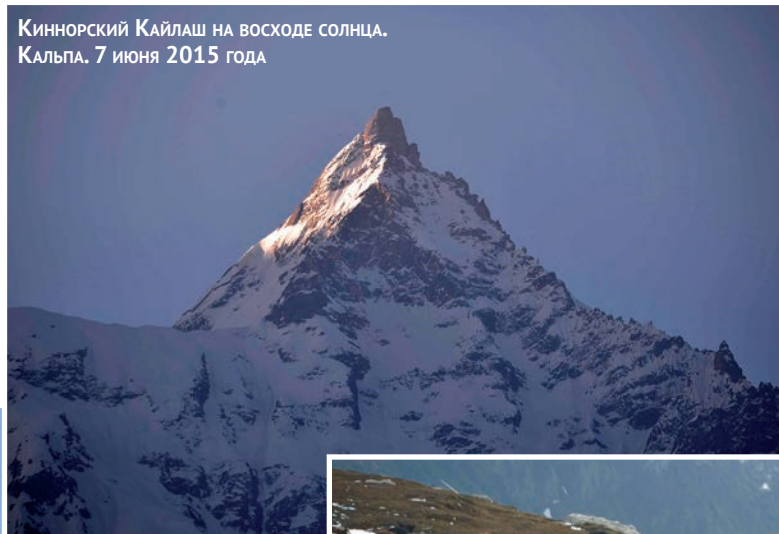
И всё же нам повезло: в соседней долине Хатту (Hattu), малоинтересной для туристов в это время года, нашелся небольшой семейный отель, где нас встретили радушные хозяева. Это была семья Догра — потомки одной из правящих династий Северо-Западной Индии. Здесь среди хвойно-широколиственных лесов (смесь гигантских кедров, пихт, сосен и цветущих каштанов) с земляничными полянами мы провели приятные часы и интересные экскурсии.

Наш дальнейший путь лежал в верховья долины реки Сатледж. В ночь с 5 на 6 июня мы оказались на ее левом

берегу в 11 км южнее городка Рампур (Rampur) — бывшей столицы княжества Башахр (Bashahr). На следующий день, опять в сумерках, остановились в правобережном селении Кальпа (Kalpa). Это место популярно среди индийских туристов и паломников. Отсюда открывается величественный вид на горный массив так называемого Кин-

норского Кайлаша. Считается, что на его заснеженных зубцах-шестьдесятниках проводит зиму сам бог Шива. Однако прежде, чем попасть в Кальпу, мы долго плутали в соседних ущельях в поисках ночлега. Из-за отсутствия дорожных указателей и множества разви-

Киннорский Кайлаш на восходе солнца. Кальпа. 7 июня 2015 года



ПЕРЕВАЛ
БАРАЛАЧА
(4940 м).
16 июня
2015 года



ПЕЧАЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ
ПАДЕНИЯ КАМНЕЙ.
Ущелье Сатледжа.
11 июня 2015 года

Ущелье реки
Сатледж возле
впадения реки
Спити. 7 июня
2015 года



Темнохвойный лес в долине Хатту.
Шиваликский хребет. 5 июня 2015 года



лок заехали в отдаленное горное селение, где не оказалось ни отелей, ни гестхаусов.

Двигаясь далее вдоль ущелий Сатледжа и его правобережного притока Спити, к 10 июня мы достигли высокогорного селения Каза (Kaza, или KaJa, 3600 м над уровнем моря). Оно расположено в верхней части долины Спити (Spiti Valley). Отсюда мы намеревались преодолеть перевал Кунзум (Kunzum Pass, 4551 м), попасть в город Кейлонг и далее по национальному шоссе № 1 (Манали — Лех) в Ладак. Но именно в Казе начались наши неожиданные «приключения», заставившие круто изменить дальнейший ход экспедиции.

Оказалось, что перевал Кунзум закрыт на неопределенное время, поскольку часть дороги оказалась заблокированной сошедшим из боковой долины ледником. По другим сведениям, которые мы получали от наших водителей и хозяина отеля, дорога перед перевалом обледенела. Несколько машин, пытавшихся преодолеть ее, сошли в пропасть, после чего дорогу закрыли.

Перед нами возникла дилемма: либо оставаться в Казе и ждать открытия трассы, либо попытаться попасть в Кейлонг иным путем. В туристическом центре Казы нам посоветовали избрать второй вариант, как более предсказуемый. Для его осуществления следовало совершить марш-бросок в обратном направлении, двигаясь на юго-запад и северо-восток, и, минуя Кунзум, подъехать к Кейлонгу с юга через долину Куллу и перевал Ротанг (Rohtang, 3978 м).

Поскольку первая группа экспедиции должна была вылететь из Леха (Leh) в Дели и Москву 23 июня, желательно было оказаться в Лехе хотя бы за неделю до этого срока. Тогда научная часть программы экспедиции была бы выполнена, хотя и в несколько сокращенном варианте.

Со стороны водителей мы встретили полное понимание и стартовали ранним утром следующего дня, 11 июня. За 14 часов с несколькими короткими остановками покрыли маршрут предыдущих пяти дней (335 км) и вновь оказались в окрестностях Рампура. Из прохладной Казы (+17 °C), «потеряв» полтора градуса широты и почти 3000 м высоты, очутились в долине среднего течения Сатледжа (+35 °C). Узкая, изви-



На перевале Ротанг (3990 м).
15 июня 2015 года

листая дорога вдоль Сатледжа была достаточно тяжелой из-за большого числа опасных осыпей и частых камнепадов. В нескольких местах на обочинах дороги стояли смятые глыбы дорожные машины. На одну из наших машин также упало несколько камней, правда мелких, не причинивших вреда.

Днем позднее, преодолев покрытый дубовыми лесами перевал Джалори (Jalori, 3080 м), мы были уже в Нагаре, где попрощались с нашими водителями: срок контракта с ними истек. ▶

Яркие пятна и пирамиды на Церере

Новые изображения карликовой планеты Церера, полученные космическим аппаратом NASA Dawn (dawn.jpl.nasa.gov) с расстояния 4400 км, позволили де-

тальнее разглядеть загадочные яркие образования внутри кратера диаметром 90 км (так поразившие исследователей при первом

Скопление загадочных ярких пятен.
9 июня 2015 года

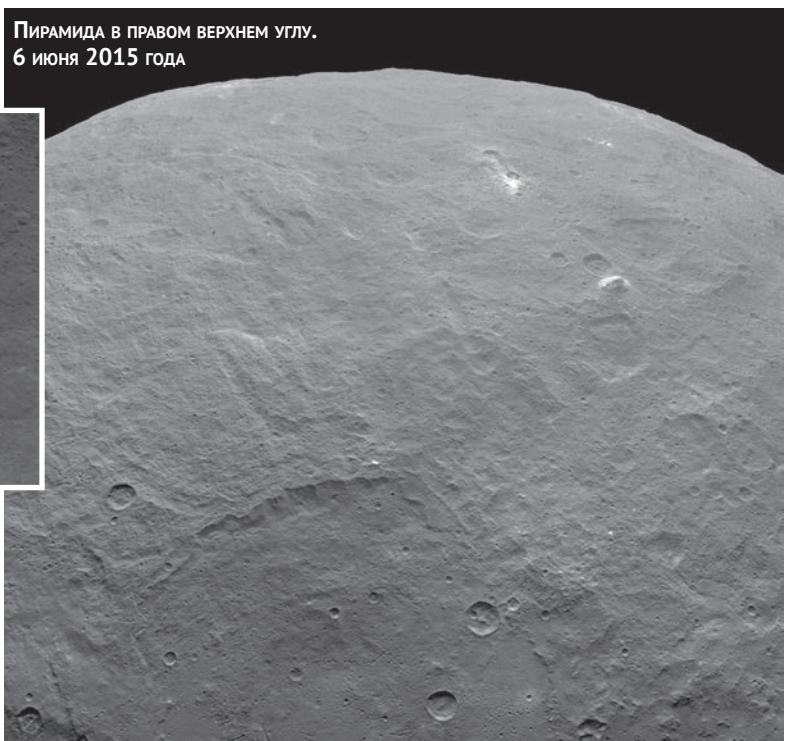


сближении 6 марта 2015 года), а также выявить странные пирамидальные структуры, возвышающиеся над сравнительно плоским ландшафтом.

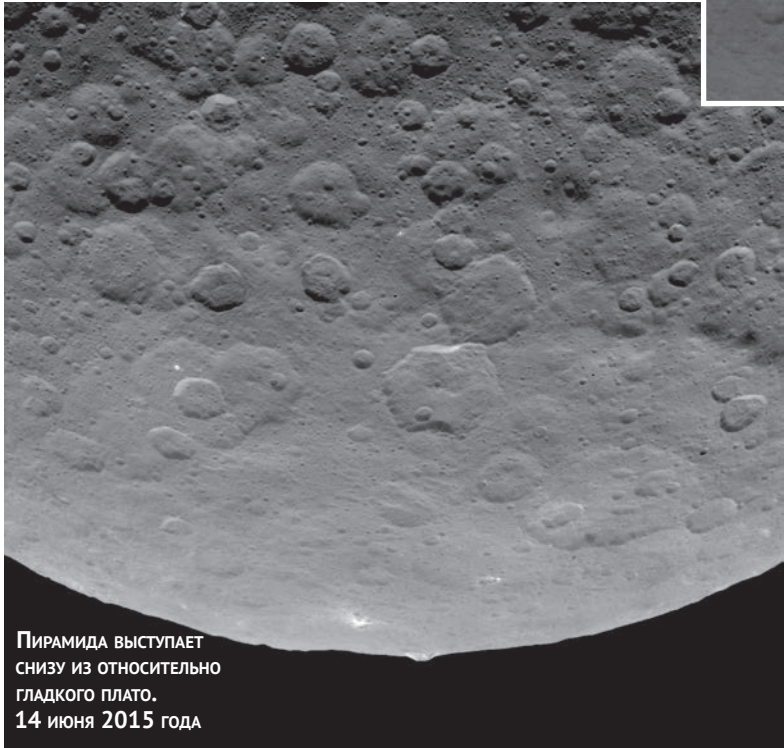
Можно различить по крайней мере восемь отдельных пятен размером до 9 км в крупнейшей яркой области. Материал, из которого они состоят, обладает высокой светоотражающей способностью. Это может быть как лёд, так и соль, но ученые рассматривают и другие возможности. Со временем всё это можно будет выяснить достаточно уверенно путем сопоставления данных, полученных в разных световых диапазонах (в видимом свете, инфракрасных лучах и др.).

Кроме ярких пятен планетологов особенно заинтересовали горы с чрезвычайно крутыми склонами, выступающие из относительно гладкого участка поверхности Цереры. Необычные структуры возвышаются примерно на 5 км над поверхностью.

ПИРАМИДА В ПРАВОМ ВЕРХНЕМ УГЛУ.
6 июня 2015 года



ПИРАМИДА ВЫСТУПАЕТ
СНИЗУ ИЗ ОТНОСИТЕЛЬНО
ГЛАДКОГО ПЛАТО.
14 июня 2015 года



Церера — крупнейший объект в главном поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера, открытый 1 января 1801 года итальянским астрономом Джузеппе Пиацци и названный по имени второй дочери Сатурна и Реи. Она испещрена многочисленными кратерами разных размеров, многие из которых имеют центральные пики; бурное прошлое «дочки» запечатлено также в виде застывших лавовых потоков, оползней и разного рода обломков. Кажется, Церера в этом отношении

пострадала заметно больше, чем Веста, которую Dawn изучал в течение 14 месяцев в 2011–2012 годах.

В начале августа аппарат Dawn должен сблизиться с Церерой до дистанции 1450 км.

Максим Борисов
по материалам NASA

Фото
NASA/JPL-Caltech/UCLA/MPS/DLR/IDA

ГИМАЛАЙСКИЙ ПРОЕКТ

► Дальнейший путь мы должны были проделать с водителями из Ладака. Однако в Наггаре нас ждали очередные неприятные новости. По одним слухам, перевал Ротанг был закрыт, по другим — закрыты были все перевалы между Кейлонгом и Лехом. Мы снова призадумались.

Очередной совет местных знатоков (наших друзей по предыдущим поездкам — брахмана и хозяина отеля, а также сотрудников музея семьи Рерихов) предполагал новую гонку в северо-западном направлении: через Кашмирскую долину и перевал Зоджила (Zojila, 3535 м). Считалось,

Участок дороги
между перевалами
Кулзум и Ротанг.
15 июня 2015 года



Дорога
к перевалу Ротанг
из долины Куллу.
15 июня 2015 года



что он уже открыт. Поздним вечером 12 июня мы почти согласились следовать этому совету, но к утру поступили новые сведения.

По официальным данным, вся дорога в Ладак вот-вот откроется для движения транспорта, но для переезда через Ротанг требуется специальное разрешение местных властей. Его у нас пока не было.

Наш друг брахман Биту протянул нам руку помощи, нашел машину, надежного водителя-непальца (оказалось, это индус из Манали). Не без труда и с помощью одному ему известных приемов он сумел получить разрешение на переезд Ротанга в выходной день вечером.

Долина верхнего
течения реки Инд
(3900 м).
16 июня
2015 года



Придорожная
харчевня (ДХАБА).
СЕЛЕНИЕ ПАНГ
(PANG, 4515 м).
16 июня 2015 года

Долина Спити
между селениями
Табо и Каза.
9 июня 2015 года



Между прочим, название этого перевала переводится на русский язык как «поле трупов». Утверждают, что в былые времена на этом древнем торговом пути погиб не один караван, шедший в сторону Ладака и далее в Тибет.

На сон авторам осталось менее двух часов. В четыре утра наша гонка продолжилась. Ротанг действительно был открыт, но к его серпантинам тянулась многокилометровая вереница машин. Пройдя сквозь снежные туннели, мы наконец попали в высокогорную долину Чандры и вышли на первоначальный маршрут с потерей двух дней.

На следующий день мы преодолели три перевала через Большой Гималайский и Занскарский хребты, лежащие на высотах от 5300 м. Дорога оказалась для нас непростой, все устали. Однако всё это быстро забылось, когда мы въехали в город Лех — столицу Ладака.

Ом мани падме хум!

ТрВ-Наука —
информационный партнер СПбГУ
по Гималайскому проекту

Все фото — А. В. Андреева

«**В**ерить в берестяные грамоты — это как верить в вечный двигатель», — вот такую фразу выдал мне недавно один знакомый. В этих словах не было бы ничего удивительного, не исходи они от выпускника исторического факультета. Для меня стало откровением, что человек, учившийся у тех же преподавателей, что и я, может серьезно относиться к Фоменко, Галковскому и прочим.

Но мой оппонент решил развить свою мысль: «Ну, взять, к примеру, те же грамоты. Согласно их содержанию, в Новгороде IX–XI веков была ПОГОЛОВНАЯ грамотность. Естественно, крестьяне писали: мол, я поймал столько-то рыбы, тебе как налог отдаю столько-то. Но такого не было через сотни лет в таких признанных мировых центрах того времени, как Венеция или Генуя. В XIII веке некоторые епископы были неграмотны. То есть грамоты — это ПЕРПЕТУУМ МОБИЛЕ, такого просто не может быть. Что остается? Правильно. ВЕРА. Мол, академик Янин врать не будет».

Можно было бы сразу возразить, что IX и X век тут совсем ни при чем — самые ранние из найденных берестяных грамот датируются XI веком.

Впрочем, чаще всего специалисты просто отмахиваются от воинствующих дилетантов или любопытствующих, которые транслируют антинаучные теории. Стандартные ответы: «Учи матчасть!», «Не пори чушь!» или даже «А не пошел бы ты лесом?!» Чаще всего за всеми этими репликами стоит одно и то же содержание: **Сам твой вопрос содержит в себе столько нарушений логики и фактических ошибок, что придется прочитать целую лекцию, начиная с основ, а делать этого, учитывая твой наглый тон, мне не хочется. Поэтому проще послать!** В итоге, не получая ответов на вопросы, дилетанты только укрепляются в своем мнении, что «у историков нет контраргументов».

Не претендуя на звание специалиста, я решил разобраться в проблеме вместе со своим оппонентом, чтобы доказать ему, что вопрос «веры» в конкретном случае и в истории вообще не стоит. Заодно я хотел обнаружить те логические ошибки, которые приводят его к «сенсационным выводам».

Наши крестьяне vs венецианские дожи?

Итак, мой воинствующий дилетант считает весь корпус берестяных грамот одной большой подделкой. Аргументируя свою позицию, он приводит следующий довод: «Получается, согласно нашим грамотам, КРЕСТЬЯНЕ шпарили тексты, как я сейчас в „Контакте“. Это бред. Посмотри статистику по грамотности в России XIX века среди тех же крестьян. Через 1000 лет это очень небольшой процент, да чего уж там, дворяне были слабоваты, Фонвизина читал?»

Мой оппонент явно пребывает в ложной уверенности, что исторический процесс — это равномерное и непрерывное развитие, без регрессов и застоев. Конечно, если сравнивать верхний палеолит и XXI век, прогресс налицо. Но войны, климатические изменения, негативные социальные процессы — всё это легко может привести к временному регрессу в отдельных отраслях хозяйства, культуры и даже упадку целых регионов. Примеров тому в истории масса.

Но важнее, что именно о поголовной грамотности в XI веке ученые сейчас и не говорят. Конечно, сразу после открытия грамот, на волне энтузиазма, раздавались громкие заявления. Но сейчас считается общепринятым, что грамотой владело в основном купечество и социальная элита. А упомянутые крестьянские челобитные, за них писали профессиональные писцы-дьяки. Поэтому мой оппонент в принципе исходит из неверной посылки.

Берестяной грамотей, или Опыт общения с отрицателем истории

Михаил Родин,
выпускник истфака Самарского госуниверситета,
автор док. фильмов для каналов «Моя планета», «Россия-1»
и «Первого канала»

Еще один аргумент «отрицателя», выраженный в форме «каверзного предложения», звучит так: «Посмотри, пожалуйста, статистику образованных людей в Средние века. Ну, желательно на примере крутого города: Венеция, Флоренция, Генуя». Этот довод мой дилетант повторял особенно часто, видимо, считая его особенно «убойным». Очевидна уверенность оппонента в том, что уровень грамотности на Руси никак не может быть выше, чем в Европе того же времени.

Но главная ошибка не в этом, а в нарушении логики. В данном случае сравнение ничего не даст. Уровень грамотности — это вывод, который делается исходя из количества нарративных источников, производственных записей, эпиграфики и т.д. Прежде чем сравнивать, такие вычисления придется провести и для Руси, и для Венеции. И мы опять возвращаемся к грамотам. Потому что грамоты доказывают наличие грамотности, а не наоборот.

Подлог академика Янина?

Но как можно вообще доказать или опровергнуть подлинность грамот? Начнем с внешней критики источника. Что мы имеем? Общая информация — 1165 грамот, найденных в 11 городах России с 1951 года, то есть за 64 года. Получается примерно по 18 штук в год. Начинаем сомневаться: что, если их все подделали? За это время на раскопках побывали многие тысячи практикантов, рабочих, научных сотрудников, родственников студентов и просто зевак. Лично я не смог найти ни одного свидетельского показания о том, чтобы хоть кто-то видел, как грамоту подбрасывали в землю. Ни од-

полуустав и т.д., разные особенности написания букв. Что дает этот метод? Начертание букв и другие особенности совпадают с остальными письменными источниками всё тех же XI–XV веков. По ним можно проследить, как шрифт меняется с течением этого времени.

Теперь привлечем данные лингвистического анализа. Язык грамот вписывается в систему изменения языка в указанный период. Более того, он позволил выявить особенности новгородского диалекта. И это важно, потому что теперь мы понимаем, как образовался современный русский язык. Упрощая, можно сказать, что он примерно поровну состоит из ростово-суздальского диалекта и новгородского. До открытия грамот мы не понимали, откуда в наш язык пришли некоторые грамматические формы, правила и т.д.¹

Что мы знаем о материале? Это береста. Возникает вопрос о ее сохранности. Много писали об уникальности новгородской почвы, препятствующей доступу кислорода к находкам, т.е. органика просто консервируется. Замечаем интересную особенность: ареал находок грамот совпадает с географией распространения такой почвы. Есть поводы сомневаться в том, что она может сохранять органику? Можно, конечно, спорить. Но можно зайти на сайт Новгородского университета и посмотреть, что еще найдено в городе и окрестностях². Ба! Да там еще 209 находок из бересты — туески, короба, какие-то шпильки, поплавки и сапоги. Получается, нужно признать, что их тоже все подбросили. А еще 1754 изделия из дерева, 7028 из кожи и 392 из текстиля. Могли ли сотни археологов за 64 года сфальсифицировать и подбросить в новгородскую землю



ГРАМОТА № 155 (фрагмент). ПЕРЕВОД: «От Полчка (или Полочка)... (ты) взял (возможно, в жены) девуку у Домаслава, а с меня Домаслав взял 12 гривен. Пришли же 12 гривен. А если не пришлешь, то я встану (подразумевается: с тобою на суд) перед князем и епископом; тогда к большому убытку готовься...» Из собрания Исторического музея

9383 находки? Вполне! Могли ли тысячи археологов за это время не проболтаться? Ну, не знаю...

Ну и наконец: укладываются ли грамоты в наши общепринятые знания? Нижняя граница датировок — XI век. Когда у нас Русь крестили? В X-м. Тогда же и начала распространяться кириллическая письменность. Логично ли это? Логично. Верхняя граница — XV век. После этого начала распространяться бумага, которая становилась всё дешевле за счет местного производства. До XV века ее везли из Италии — очень дорого, но потом турки-османы прикрыли эту лавочку, перерезав южные торговые пути. Одним словом, хронология грамот не противоречит нашим знаниям.



Вот так вот вкратце по внешней критике источника. Во внутренней же можно вообще утонуть, на эту тему множество монографий написано. Отметим только пару фактов. Все тексты грамот соответствуют реалиям того времени, которым они датированы. В них упоминаются события и персонажи, известные нам по другим письменным источникам. Многие грамоты взаимосвязаны и рожают целые сюжеты. В грамотах одного времени встречаются одни и те же персонажи. Увязываются они и по вертикали — по ним удалось восстановить даже историю некоторых новгородских боярских родов.

Если бы берестяные грамоты были подделкой, академику Янину можно было бы дать Нобелевскую премию просто за то, что он придумал и осуществил эту гениальную аферу! Но не получится. Презумпция невиновности требует, чтобы мы все-таки доказали факт подделки хотя бы одной грамоты. Однако у нас есть как минимум пять аргументов в пользу аутентичности грамот, это датировки по:

- 1) стратиграфии;
- 2) дендрохронологии;
- 3) палеографии;
- 4) лингвистическому анализу;
- 5) результатам внутренней критики источника.

И ни одного аргумента в пользу подлога.

Звнящая пустота?

Честно говоря, написав этот текст, я был уверен, что здесь-то спор и закончится. Но очередной аргумент моего оппонента показал, что отрицатели истории просто не знают того, что отрицают: «Я допускаю, что береста найдена именно тех эпох, достаточно древняя. То есть ребята брали реальную бересту (а из нее реально делалась куча вещей), писали на ней и тупо клали в соответствующий слой. То есть я отрицаю не сами грамоты, а упоительные истории, которые на них встречаются. Отсюда переходим к пунктам 3, 4 и 5. А на основании чего составлена азбука Древней Руси? Где источники, помимо бересты и супермегапраздничного „Слова о полку Игореве“, подлинность которого доказывают до сих пор?»

Убойный довод, не правда ли? Ведь если бы берестяные грамоты были единственными письменными источниками XI–XV веков на Руси, то, подкинув их в раскоп, можно было бы полностью изменить представление о письменном ландшафте Древней Руси. Но это не так! Между прочим, упомянутое «Слово о полку Игореве» мало уже кем считается спорным. Кратко об этом можно прочитать здесь³.

Но, в принципе, мы можем даже выкинуть «Слово о полку Игореве» из нашей дискуссии. Один этот памятник, казалось бы, не способен заполнить ту звнящую пустоту, которая окружает наши берестяные грамоты... Вот только одна «беда». Эта звнящая пустота существует лишь в голове у собеседника, а не в источниковедении Древней Руси. Вот краткий список письменных источников Руси за один только XI век, которые прош-

ли мимо «отрицателя грамот»: Новгородский псалтырь, Остромирово евангелие, Изборник Святослава, Сказание о Борисе и Глебе, Слово о законе и благодати, Туровское евангелие, Архангельское евангелие, Житие Феодосия Печерского. Думаю, этого было бы вполне достаточно. Но, к сожалению, ад недоучек-отрицателей-официальной-истории еще глубже — списки литературы за каждый последующий век всё больше и больше.

Но и это еще далеко не всё. Любый человек, изучавший историю, знает, что такое граффити (рисовать на стенах придумали не вчера). Таких надписей очень много на территории всех русских княжеств. Люди стояли на службе в храме, им было скучно, вот они и калякали на стенах разное: стишки, автографы и многое другое⁴.

На беду отрицателей истории даже на этом всё не заканчивается. Граффити — это часть эпиграфики — дисциплины, изучающей надписи на различных твердых поверхностях. А их на территории Руси встречается очень много. Настолько много, что даже появился вот такой список. Это подборка из нескольких сотен научных работ о надписях на стенах, монетах, гривнах, крестиках, на дереве и предметах быта того времени, подлинность которых сложно опровергнуть⁵.

Слава богу, наши грамоты не висят в «звнящей пустоте» источниковедения, и вброс даже тысячи грамот радикально ландшафт не меняет. Обогащает? Несомненно! Переворачивает наше представление о ходе истории? Нет. Всё по-прежнему: в X веке Русь приняла христианство, и вместе с ним начала распространяться письменность. Просто процесс этот шел быстрее и эффективнее, чем нам казалось. И ни один из известных нам фактов не позволяет сомневаться в подлинности берестяных грамот.

Истоки

«отрицания истории»

Я попытался проанализировать этот диалог, чтобы понять, какие причины заставляют людей вставать на сторону разного рода «отрицателей истории», и выделил три основные причины.

1. Нарушение логики. Такие люди пытаются решить задачу с обратной стороны.
2. Некритичное отношение к своей картине мира: «Не может быть, потому что это противоречит моим знаниям». Откуда взялись их поверхностные знания, обычно не уточняется.
3. Незнание контекста: «Берестяные грамоты — единственный письменный источник».

Что дальше? Возможно, имеет смысл связаться еще в парочку подобных дискуссий по разным вопросам и посмотреть, как ведут себя любители псевдоистории в других случаях. Подозреваю, что они всегда страдают от трех недостатков, которые я выделил. Подтвердив это, можно будет не устраивать длительных дебатов, а быстро и эффективно находить слабые места в концепциях «отрицателей истории» и бить прямо в них.

Если бы кто-то из более опытных коллег-историков принял участие в формулировке этих пунктов, я был бы очень рад. Судя по российскому информационному полю, борьба с воинствующими дилетантами становится всё более актуальной. Хулиган, не получающий отпора, с каждым разом ведет себя всё наглее. Его модель поведения прижизненно успешной. И вскоре придется бороться не с отдельным индивидумом, а с целым социальным явлением хулиганства.

Благодарим за советы Ирину Левонтину, Алексея Гиппиуса и Льва Клейна.

⁴ www.drevnyaya.ru/vyp/2010_2/part_9.pdf

⁵ <http://epigraphica.ru/drevnerus/issledovaniya/>

¹ Об этом здесь: <http://elementy.ru/lib/431649>

² www.novsu.ru/archeology/db/

³ <http://elementy.ru/lib/430224>

Драма соавторства

Лев Клейн



Кто автор дарвинизма?

Кто открыл, что виды трансформируются под действием естественного отбора? Ну, конечно, Чарлз Дарвин. В 1831–1835 годах он совершил кругосветное путешествие на корабле «Бигль», давшее ему обильный материал; в 1838–1842-х написал черновой вариант работы о происхождении видов; в 1844 году переписал набело и прочел его двум своим друзьям, выдающимся ученым Чарлзу Лайелю (Sir Charles Lyell) и Уильяму Гукеру (Sir William Jackson Hooker), но еще 15 лет не решался опубликовать.

Между тем в этом самом 1844 году в Англии вышло анонимное произведение, ставшее перворазрядной сенсацией и выдержавшее за последние 15 лет 11 изданий, — «Следы естественной истории творения». Автор утверждал, что биологические виды возникали не внезапно, а постепенно, совершенствуясь с каждым разом от низших форм к высшим с человеком в конце, — и всё это без всякого вмешательства Творца (существование которого автор не отрицал, но лишал его всякого воздействия на развитие мира). Имя автора хранилось в строжайшей тайне (знали только два человека — жена и брат) и стало известно только в 1884 году, после его смерти. Это оказался шотландский издатель и просветитель Роберт Чамберс (Robert Chambers). Правда, такого понятия, как естественный отбор, у Чамберса не было, но идея эволюции была высказана.

В начале 1850-х инженер Герберт Спенсер (Herbert Spencer) выпустил

ряд работ, в которых развил идеи Мальтуса о борьбе за существование и выживании наиболее приспособленных в человеческом обществе, т. е. о естественном отборе и его значении для эволюции.

Между тем «Путешествие на „Бигль“» и книга Чамберса произвели впечатление на молодого Альфреда Уоллеса (Alfred Russel Wallace), и этот бедняк в подражание состоятельному Дарвину в 1848 году отправился в четырехлетнее путешествие по Амазонке на собственные скудные средства. Но корабль со всеми собранными коллекциями загорелся и затонул. Уоллес не пал духом и совершил восьмилетнее путешествие на Малайский архипелаг (с 1854 года). В 1855 году с острова Борнео он, заболев, послал в журнал заметку, в которой высказал идею о зависимости новых видов от предшествующих. В 1858-м он снова заболел и, изложив в новой заметке закон о происхождении видов, послал эту работу на просмотр своему кумиру Дарвину. Потрясенный Дарвин пишет Лайелю: «Вся моя оригинальность... будет уничтожена». Лайель и Гукер собрали доказательства приоритета Дарвина и в 1858 году опубликовали оба материала в томе Линнеевского общества — Дарвина и Уоллеса (Дарвин в это время хоронил сына). А в следующем году Дарвин издал свою книгу «Происхождение видов» и начался дарвинизм. Даже более ранние соображения Спенсера стали называться социальным дарвинизмом.

Почему же Дарвин так долго медлил? Боялся реакции общества. А почему решился? То ли счел, что общество созрело, то ли подстегнула

конкуренция. Фактически Уоллес и Дарвин обнародовали само открытие на год раньше, чем вышла книга Дарвина, и открытие их было опубликовано в соавторстве, причем без ведома соавторов. М. Д. Голубовский [1] пишет о «драме соавторства», отмечая и некоторые разногласия.

Загадочные лонг-листы

Совсем иной аспект «драмы соавторства» можно наблюдать при чтении современных статей по естественным наукам в престижных журналах. На днях одна статья по физике, опубликованная в *Physical Review Letters*, в очередной раз побилла мировой рекорд — у нее оказалось 5154 соавтора. 24 страницы из 33 отдано лишь под список авторов и их аффилиаций! (До этого рекордсменом считалась статья 2008 года, у которой около трех тысяч соавторов.) Речь идет о совместных работах двух коллабораций ATLAS и CMS (это важнейшие детекторы Большого адронного коллайдера) — ученые из десятков стран и институтов получили самое точное на нынешний момент значение массы бозона Хиггса. Казалось бы, всё оправданно, но подобные статьи всё равно ехидно зовутся «братскими могилами» и подвергаются изрядной критике, если в число соавторов включаются, например, лаборанты, студенты или волонтеры, помогающие исправлять мелкие ошибки.

У гуманитариев так, конечно, не бывает. Но и у них кучи соавторов зачастую плодятся в больших количествах — в книгах. И хорошо, когда соавторы расписаны по главам: ясно, кто что писал. Ведь у каждого из нас в голове есть четко ранжированные списки коллег, мы знаем, кому можно верить на 100%, кому верить с оговорками, кому верить не надо. Но так четко всё расписано далеко не всегда. Кроме того, списки могут быть не алфавитные, тогда сначала идут маститые — начальство, академики, организаторы, а далее уже по алфавиту. Очень редко это означает реальное участие этих маститых в написании книги, чаще — общее руководство, даже не редактирование, а вычитывание, контроль. Никакие они не авторы, и это всем понятно. С таким же основанием можно включить в соавторы всех выходящих научных книг ректора университета, директора института, президента академии, министра. Иногда и включают.

Поскольку в некоторых статьях участники коллектива — мои знакомые, о которых я точно знаю, что они не могут быть соавторами это-

го открытия, так как не имеют никакого отношения к такой-то науке, да при этом еще стоят в середине списка (значит, не начальство!), я начал с того, что проследил долю участия каждого из них. Да, некоторым образом они причастны. Это видно из текста. Кто-то из них выполнил необходимый анализ, другой оказался правообладателем нужных материалов, третий — соавтор экспертизы определенных объектов. Экспертиза и анализ приложены, авторство указано. А в общую шапку зачем?

Массовой назвать их вроде не вежливо. Но они не имеют никакого отношения к идее работы, к аргументации, выводам. Они, безусловно, заслуживают упоминания, но в приложениях, в сссылках, в библиографии. Какая разница между теми работами, на которые настоящие авторы ссылаются в библиографии, и теми приложениями, в которых данные публикуются не отдельно, а как заключения экспертов? Тут авторство только на это приложение. За всю остальную работу автор приложения не отвечает.

Кстати, в разных науках есть разные традиции указания последовательности соавторов, но они не жесткие. В биологии — одно, в астрофизике — другое. Первая фамилия или несколько фамилий в списке могут принадлежать действительным авторам работы. Это их идея, их выводы, их ответственность, их заслуга. Последний в списке, скажем, руководитель коллектива, он добывает и получает гранты, распределяет их, ведет переписку, словом, отвечает за менеджмент. К самому исследованию он отношения может не иметь. Я бы считал, что упоминаться в числе соавторов такой не должен, как не должен упоминаться любой директор. Это не его статья. Это статья его подопечных.

Что делать?

Почему же авторские коллективы стали непомерно разрастаться, включая всех причастных даже косвенно к работе? Обычное объяснение: современная наука стала сложной и коллективной по природе. Без коллективного труда теперь не обойтись. Без всех этих экспертов и правообладателей не было бы открытия. Но и в прошлом можно перечислять тех, кто помогал первооткрывателям: Спенсеру надо было включить в соавторы своего секретаря Дэвида Дункана, Уоллесу — своего помощника Генри Бэйтса, Дарвину — своих консультантов и друзей Лайеля и Гукера. Более поздним авторам — машинисток и библиотекарей. А нынеш-

ним — еще и программистов, без которых не было бы открытия. Да уж давайте тогда включим и врачей, и поваров, и жен... На мой взгляд, это не драма соавторства, а размывание авторства.

Тут сказались несколько моментов. Во-первых, в связи с развитием наукометрии, рейтингов, индекса Хирша и т. п. сотрудникам научных учреждений необходимо набирать большое число публикаций в престижных изданиях. Не включишь помощников и обслуживающий персонал (не говоря уж об администраторах) в число равноправных соавторов — не получишь от них помощь. А ведь решается это просто: среди лаборантов, экспертов, директоров и т. п. надо проводить свои рейтинги, оценивать их отдельно.

Во-вторых, ультралиберальная и ультрадемократическая идея равноправия всех участников научного процесса, процесса исследований, получила большое распространение на Западе. Все мы эйнштейны и лобачевские, только одним повезло, а другим — не очень, но если всех поставить в равные условия, то вот-вот открытия посыплются, как из рога изобилия. Организаторам науки невдомек, что тем самым мы затираем Эйнштейнов и Лобачевских.

В-третьих, недостаточно развиты те разделы права, где сформулированы критерии интеллектуальной собственности. Традиция разбухших авторских коллективов еще молода, конфликты не накопились. Но они грядут непременно. На приоритет и денежные выгоды от авторства начать претендовать люди, причастные к открытиям лишь косвенно — через боковые приложения и очень частные детали.

Думаю, что уже сейчас нужно четко делить работников, причастных к научному открытию, на авторов научной идеи с ее разработкой и вспомогательных участников, поставивших для первых материалов, отдельные анализы, экспертизу и т. п. Есть авторы и те, кого авторы благодарят.

1. Голубовский М. Д. Дарвин и Уоллес: драма соавторства и несогласия // Вестник ВОГиС. 2009. Т. 13. № 2. С. 321–335.
2. <https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.114.191803>
3. <http://iopscience.iop.org/1748-0221/3/08/S08004/>

Иллюстрации: «Википедия»

Пресс-релиз общественных организаций ученых

23 июня 2015 года в ходе расширенного заседания Совета по науке при Минобрнауки состоялась дискуссия руководства Минобрнауки с представителями общественных организаций ученых, принявших участие в общественном обсуждении проекта приказа Минобрнауки России «Об утверждении методических рекомендаций по распределению субсидий, предоставляемых федеральным государственным учреждениям, выполняющим государственные работы в сфере научной (научно-исследовательской) и научно-технической деятельности» [1] (далее Рекомендации).

Совет по науке при Минобрнауки выпустил заявление [2], в котором поддержал основную идею Рекомендаций и пред-

ложил внести в них некоторые изменения. По мнению представителей Общества научных работников, Профсоюзов РАН, Комиссии общественного контроля в сфере науки и Оргкомитета Конференции научных работников, участвовавших в дискуссии, сама концепция предлагаемых Рекомендаций представляет собой радикальный план коренной ломки системы финансирования науки в России.

Основная мысль документа заключается в перераспределении субсидий по госзаказу и выведении большей части их из базового финансирования учреждений в конкурсную часть.

Представители общественных организаций поддерживают саму идею адресной поддержки сильных коллективов, однако считают недопустимым реализовывать ее за счет сокращения профессионально пригодных научных сотрудников. Все выступавшие отметили крайне низкий уровень юридической и экономической проработки документа. Концепция документа и его текущая версия не дают никаких оснований полагать, что в случае его реализации будет достигнута декларируемая цель адресной поддержки ведущих ученых и ведущих лабораторий. Наоборот, попытка реализации Рекомендаций, по мнению представителей общественных ор-

ганизаций, приведет к дезорганизации научных учреждений, массовым увольнениям их сотрудников и неизбежно затронет ученых и научные коллективы, работающие на современном мировом уровне.

По результатам прошедшего обсуждения представители Минобрнауки России предложили общественным организациям ученых принять участие в работе над новым проектом документа, в котором будут учтены мнения участников дискуссии. Предложение было принято [3].

Межрегиональное общество научных работников (ОНР)
Профсоюз РАН
Комиссия общественного контроля в сфере науки
Оргкомитет Конференции научных работников

1. <http://regulation.gov.ru/project/24988.html>
2. <http://sovet-po-nauke.ru/info/23062015-declaration>
3. Публикации на сайте ОНР http://onr-russia.ru/content/press-release_SpN_MON и Комиссии общественного контроля www.rascommission.ru/about/press-release/134-obshchestvennoe-obsuzhdenie-proekta-prikaza-minobrnauki-rossii-ob-utverzhdenii-metodicheskikh-rekomendatsii-po-raspredeleniyu-subsidij

Кологрив, маленький райцентр на севере Костромской области, большую часть года живет неспешно — до железной дороги и крупной трассы семьдесят километров направления, которое за несколько поездок убивает подвеску любого внедорожника. На майские праздники, однако, тут случается оживление, которому ничем даже вторая из российских бед: в пойму речки Унжи прилетают дикие гуси.

В середине 1980-х годов птицы выбрали это место для промежуточной остановки по пути с мест зимовки в Голландии к гнездовьям в тундрах Европейской части России. Посмотреть на них съезжаются не только из близлежащих городов. В городе появляются машины с номерами Москвы, Питера и других российских регионов, вплоть до Калуги, Пензы и Тюменской области.

Городская администрация по этому случаю с 2005 года устраивает в начале мая День гуся — местный праздник под девизом «Кологрив — гусиная столица России». Ярмарочной торговлей и концертом самодеятельности дело не ограничивается: на мосту через Унжу, откуда гусей видно лучше всего, орнитологи рабочей группы по гусеобразным (РГГ), изучающие миграцию белолобых гусей по Европейской части России, оборудуют площадку для наблюдения.

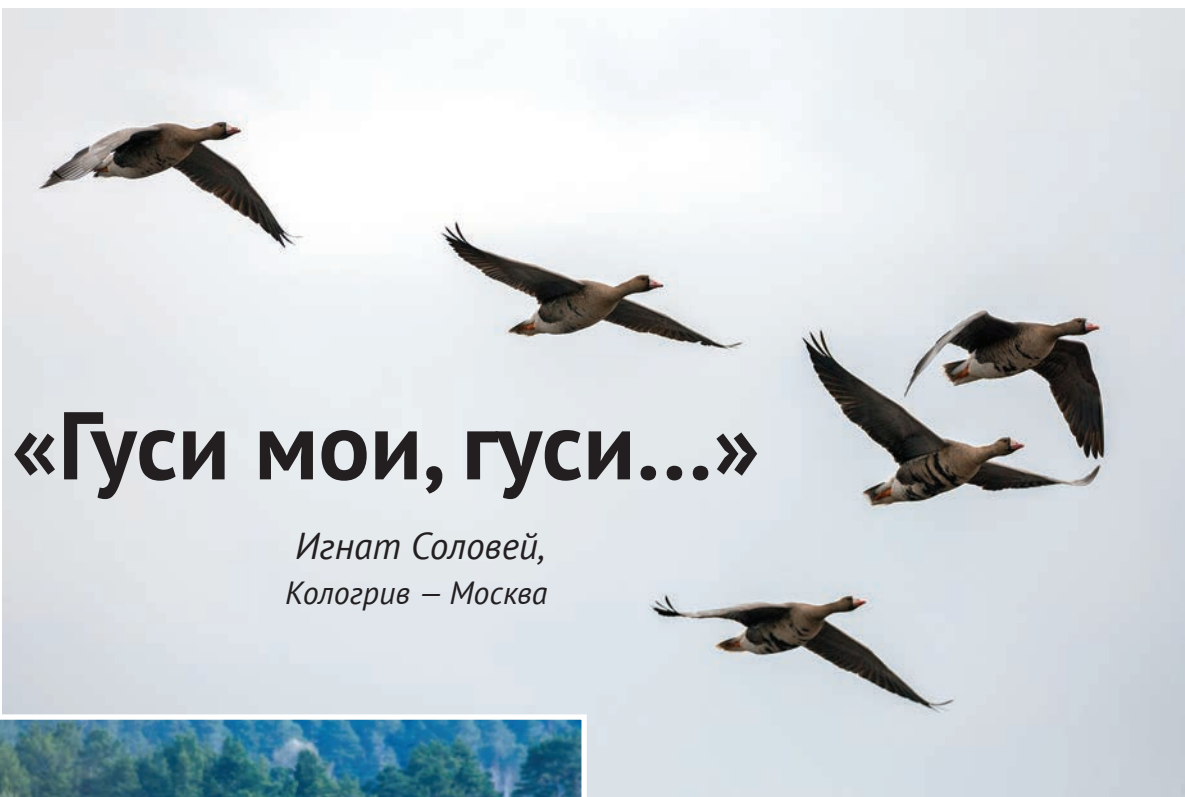
С нее все желающие могут посмотреть на птиц в мощные бинокли и зрительные трубы. В этом году к орнитологам добавились фотографы-натуралисты — с небольшими презентациями выступали Андриан Колотилин, Алексей Волков, Михаил Тимофеев и Андрей Паршаков, так что получился небольшой экофестиваль. Такие встречи приносят неплохие плоды: местные жители не тревожат гусей сами и следят, чтобы этого не делали приезжие.

Орнитологи под руководством ПЕТРА ГЛАЗОВА (в центре) устанавливают ловушку. Фото Андриана Колотилина



Кологривчане наблюдают за гусями в подзорную трубу орнитологов

Специалисты из Института географии РАН и ИПЭЭ им. Северцова РАН работают в Кологриве каждую весну на протяжении уже семи лет. Несмотря на ужасные дороги, это место куда доступнее и комфортнее Приполярья. Здесь этих очень осторожных и пугливых птиц (вкупе с еще двумя десятками других видов) можно наблюдать с весьма небольшого расстояния, буквально не выходя из машины (автомобилей на дороге гуси не боятся, а вот человек на обочине уже заставляет их отойти подальше). Впрочем, для фотографирования их крупным планом всё равно требуется недешевая длиннофокусная оптика и очень, очень много терпения,



«Гуси мои, гуси...»

Игнат Соловей,
Кологрив — Москва

а лучшее время для наблюдений — сразу после рассвета.

Первоначально работы по белолобым гусям финансировались голландцами в рамках совместного проекта SPRING (2008–2011). Позже к

делу подключился РФФИ, сейчас группа работает в основном на средства своих институтов и гранта Русского географического общества. Из-за событий на Украине и санкций европейцы в Кологрив в этом году не приехали, но, по словам руководителя группы Петра Глазова (ИГ РАН), небольшая поддержка от голландцев всё равно есть — аналитические материалы и тест-комплекты для

определения у птиц различных заболеваний.

На месте орнитологам помогают сотрудники государственного заповедника «Кологривский лес», основанного в 2006 году для сохранения последнего нетронутого участка реликтовой европейской тайги (на территории заповедника не было ни одной рубки и ни одного лесного пожара еще с допетровских времен). Пойма Унжи и прилегающие поля с середины апреля до конца мая становятся особо охраняемым заказником, чтобы птицы могли относительно спокойно набраться сил, а ученые и фотографы — получить уникальный материал.

Разумеется, простым наблюдением и подсчетом дело не ограничивается — по полю для прикорма рассыпается овес, для наблюдений и съемок устраиваются скрадки, есть даже деревянная наблюдательная вышка. Особая гордость орнитологов РГГ — тщательно замаскированная от гусей и людей ловушка уникальной конструкции, которая позволяет (если, конечно, гуси на нее заходят) моментально и без травм отловить птиц для кольцевания и взятия проб. Подобным устройством голландские фермеры для отлова гусей на зимовках пользуются еще с конца XIX века. В наши дни, впрочем, пойманных в польдерах гусей не едят, а кольцуют с научными целями.

Автор выражает благодарность Андриану Колотилину и ФГБУ «Государственный заповедник „Кологривский лес“».

Фото автора



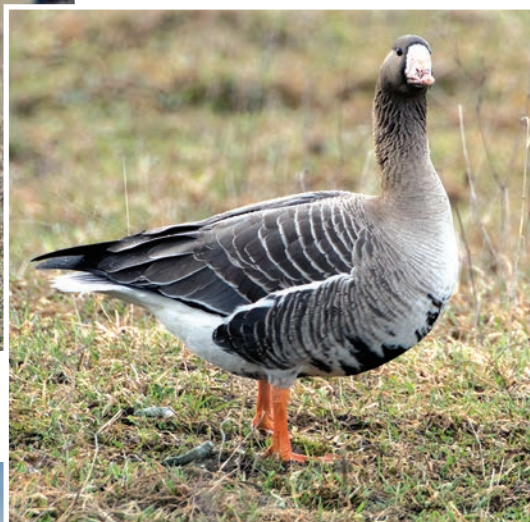
Белолобые гуси очень осторожны и пугливы: проходящий по дороге человек привлекает внимание дозорных, а малейшее движение людей или собак в сторону стаи может поднять в воздух разом несколько тысяч птиц



В первые майские дни в пойме Унжи и окрестностях Кологрива собралось более пяти тысяч гусей



Особо смелые гуси не отказываются попозировать для крупного плана фотографам с очень длинными объективами



Благодаря гусям Кологрив может стать столь же привлекательным для любителей птиц, как Великий Новгород для археологов и любителей старины. Было бы желание у чиновников и финансы в дорожных фондах



В последние дни всё чаще и чаще приходится наблюдать растущее непонимание между людьми, превращающееся на глазах в подлинную трагедию нравов. Так или иначе, конфликты мировоззрений, привлекающие в свидетели события прошлого и обретшие волей судьбы и обстоятельств самую неразумную — слепую и бескомпромиссную, нетерпимую — форму, проявляют себя и в стенах академических институтов, и на лестницах научных библиотек, и в кафетериях, на улицах, даже в личных разговорах близких людей. Быть может, такое обострение отношений когда-нибудь сочтут особой приметой нашего времени, но хотелось бы надеяться, что мы все-таки запомнимся потомкам чем-то иным.

Прогуливаясь жарким июньским днем по старинным галереям Лувра и рассуждая о судьбах современного мира, я пытался вспомнить, было ли в давней истории место настоящей терпимости. Неужели история строилась лишь на насилии и нескончаемых конфликтах? В какой-то момент на глаза мне попались две картины, похожие друг на друга, словно отражения в зеркале. На полотнах кисти Франса Пурбуса Младшего (Frans Pourbus II) был изображен Генрих IV Наваррский — старый добрый король Анри (*le bon roi Henri*), как до сих пор называют его французы. И вот что показалось мне примечательным: на обоих портретах король изображен поразительно схоже, отличие лишь в цвете завесы на заднем плане и в том, что на одной из картин Генрих предстает перед зрителем в военном доспехе, а на другой — в скромном «штатском». Подобный дуализм не мог не занять моего разума, и память тут же выдала знакомую по многочисленным романам и историческим книгам формулу: «король по праву завоевания и по праву рождения, примиритель Франции». Именно это примирительное значение фигуры короля Генриха показалось мне особенно значимым в контексте той самой проявляющей сегодня себя нетерпимости, о которой я думал в то время.

Наверное, ни один профессиональный историк, да и просто человек, знакомый с историей Франции XVI века, не станет сомневаться, что роль, выпавшая на долю Генриха, была весьма непростой. Общество накалилось до предела, губительные религиозные войны между католиками и гугенотами разрывали страну, вспыхивая с новой силой то тут то там. На этом фоне известная всем трагедия Варфоломеевской ночи была лишь ярким, но непродолжительным эпизодом тех волн насилия, которые вновь и вновь захлестывали территорию некогда вполне мирной державы. Религиозный конфликт, политическая нестабильность, противостояние Ка-

Нантский эдикт 1598 года: от шага терпимости к золотому веку в истории Франции

Святослав Горбунов



Вооруженная процессия Католической лиги в Париже, 1590 год. Музей Карнавалле

толической лиги, ведомой Гизами, королевского двора и протестантов, обретших немалую силу, превратили «жемчужину Европы», как некогда отзывался о Франции Эразм Роттердамский, в вечно пылающий лагерь насилия и всеобщей вражды.

Конец этой вражде, истощавшей народ и губившей лучших представителей государства, смог положить лишь Генрих IV, издав в 1598 году знаменитый примирительный Нантский эдикт. Будучи политически весьма опытным и разумным человеком, король понимал, что разрешение накопившихся и осевших в душах людей противоречий силой оружия невозможно. По крайней мере, сделать это пытались до него не однажды, но с каждой подобной попыткой вражда лишь усиливалась. Религия смешалась с политикой, а политика стала идеологией. Важнейшим звеном, способным вновь связать нацию, стала терпимость — простое понимание общечеловеческого единства, которого так не хватало и простым людям, и представителям высших сословий.

Сам Генрих, как известно, отнесился к вопросам рели-

гиозной идеологии весьма утилитарно: достаточно вспомнить, что в угоду высшей целесообразности (а порой и просто ради сохранения своей жизни) он несколько раз менял свою конфессиональную принадлежность, становясь то католиком, то гугенотом. Приписываемые ему слова «Париж стоит месссы», относящиеся к периоду восшествия на престол и очерненного обращения к католической вере, стали в народе пословицей (хоть слов этих Генрих, по видимому, никогда и не говорил).



Франс Пурбус Младший (1569–1622). Портрет Генриха IV. 1610 год. Лувр, Париж

ление к миру, по которому, словно по юноше, ушедшему в дальний поход, так истосковалась страна. И, конечно, новый король, успевший повоевать на стороне разных партий, понимал, что залогом мира может стать лишь терпимость и относительное равноправие.

В результате появился Нантский эдикт — замечательный исторический документ, так отличающийся по своему стилю от всех прочих предшествовавших ему договорных примирительных соглашений. Вот уже не первое столетие его текст приковывает к себе внимание исследователей всего света. Его анализу посвящали свои работы многие именитейшие историки, социологи и религиоведы, и почти все они сходятся в одном: именно Нантский эдикт — эдикт о терпимости — положил конец кровавой эпохе религиозных войн и вновь направил страну на путь процветания.

Но всё же какова была программа Генриха? Как он мог избавить общество от копившихся десятилетиями

ненависти и предрассудков? Ответ мы находим в самом тексте эдикта, насчитывающем 93 общие статьи и еще 36 секретных постановлений. И наиболее примечательной в контексте нынешних дней мне представляется самая первая статья исторического документа, гласящая: «Прежде всего воспоминание обо всем, что произошло с той и с другой стороны с начала марта 1585 года до нашего коронования и в течение других предшествовавших тому смут, будет изглажено, как будто ничего не происходило. Ни нашим генеральным прокурорам, ни иным лицам, государственным и частным, не будет дозволено никогда и ни по какому по-



Франс Пурбус Младший. Портрет Генриха Наваррского в доспехах. 1610 год. Лувр, Париж

воду упоминать об этом или преследовать судебным порядком в каких бы то ни было трибуналах и юрисдикциях» (цит. по: Хрестоматия по истории Средних веков. М., 1950. Т. 3. С. 173). Таким образом, «изглаживалась» память обо всем, что разделяло французское общество на протяжении почти целого предшествовавшего тому века. Никому официально порядком не разрешалось упоминать о былом и трактовать произошедшие трагедии в рамках текущего дня, дабы не возрождать погашенные эдиктом конфликты. И это решение представляется с позиций современности весьма мудрым. Ведь, как мы все знаем, старая

обида всегда может быть использована в качестве мощного оружия для будущего конфликта. Словно катализатор химического процесса выступает она, расплаемая случайно или целенаправленно злыми или недалекими умами, коими всегда полон мир. И лишь ее благостное забвение способно предотвратить этот «вооруженный конфликт». И не случайно именно об этом забвении говорится в эдикте с добавлением «прежде всего» (*premièrement*). Эдикт *прежде всего* расчищал умы и тем самым охлаждал страсти. Возможно, именно в этом заключалась его скрытая действенность.

Остальные статьи эдикта, как общей, так и секретной части его, разбирают частные вопросы. Так, католическое богослужение вводилось всюду, где оно было прекращено в результате войны, реформатская религия переставала считаться преступной, и никому не дозволялось учинять гонения на кальвинистов, где бы они ни проживали. Конечно, ошибочно полагать, что документ устанавливал полное равноправие между конфессиями. Так, реформатская религия не допускалась ко двору, запрещены были протестантские собрания, богослужения в Париже и других важных для короля землях. Но главный его мотив — свободы совести, вероисповедания и забвение прежних распри ради грядущего мира — был, несомненно, самым важной и дорогой частью королевского волеизъявления.

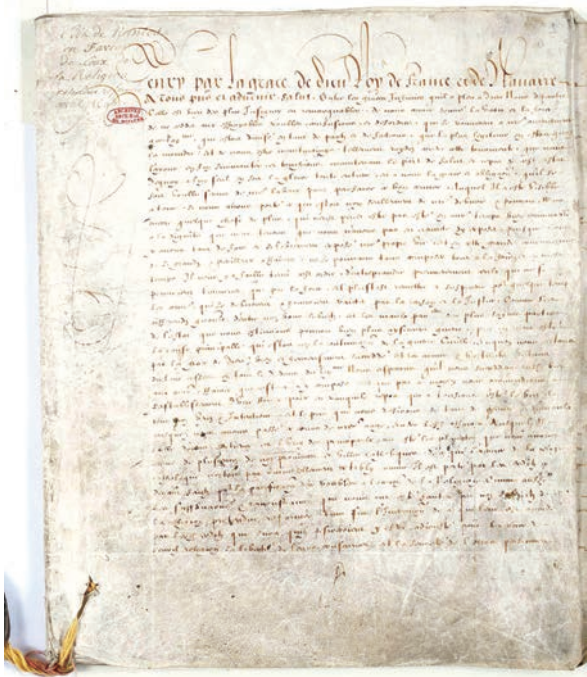
Неудивительно, что изначально общество оставалось недовольным положениями изданного документа. Католиков не устраивали широкие уступки протестантам, протестанты же, напротив, видели в нем недостаточную поддержку своих прав, но главная цель — примирение нации, основанное на свободе, — им осуществлялась. И вот, по словам эдикта, подписанного в апреле 1598 года при Нанте, над Францией впервые за многие десятилетия распростерся долгожданный и благостный мир, который стал почвой для развития общества и государства.

Позднее эпоху правления Анри IV и действия Нантского эдикта французы назовут «добрым веком в истории Франции». Основной же этой эпохи можно считать согласие внутри общества, которое всегда является важнейшим элементом человеческого развития. И даже политическая драма у Ла-Рошели 1627–1628 годов воспринималась, вероятно, уже совсем по-другому, как часть чего-то совершенно чужого, непохожего на внутреннюю вражду прошлого столетия.

Фактически же действие Нантского эдикта продолжалось до времен правления Людовика XIV, бывшего ревностным и последовательным католиком. В 1661 году, когда значение его начало умиляться, в стране вновь возобновились гонения на протестантов, а с его полной отменой в 1685 году Франция потеряла за счет эмиграции несколько сотен тысяч людей, многие из которых были настоящим цветом своей страны.

И всё же память о веке спокойствия, о короле Генрихе и о том судьбоносном эдикте сохранилась до наших дней, ведь именно благодаря основам терпимости общество смогло восстановить свое положение и забыть о кошмаре внутренних распри и войн хотя бы на один век. А потому закономерно и уже не так саркастично звучат слова старинной французской песни, прославляющей мирные времена Генриха: «*Vive Henri Quatre! Vive ce roi vaillant!*».

Быть может, и нашему современному обществу предстоит когда-нибудь сделать подобный примирительный шаг, оставляющий за бортом все распри и столкновения — важнейший шаг терпимости, открывающий дорогу к эпохе подлинного общественного, цивилизационного и нравственного развития. ♦



Нантский эдикт. Редакция документа, представленная в парламент Парижа в феврале 1599 года. Национальный архив Франции



Отель MEZZARA (ПАРИЖ)

Если где-то в Европе есть город, где здания и разные предметы в стиле Art nouveau встречаются чуть ли не на каждом шагу, то это, конечно, Париж. Прежде всего, это привычные для парижан решетки и вывески у входов в метро — плоды трудов французского архитектора Эктора Гимара (Hector Guimard, 1867–1942). И, конечно, построенные им изящные и гармоничные здания — это и особняки (увы, сохранились далеко не все), и многоэтажные дома.

Судьба наследия Гимара прихотлива и в конечном счете не слишком счастлива. Профессионалы оценили его работы еще при жизни (об этом —

нем должно стать привычным — хотя бы на первый взгляд.

Эктор Гимар (к счастью!) был дитя века XIX, как, впрочем, и сам стиль Art nouveau. Поэтому даже «радикальные» постройки Гимара, как правило, хорошо вписывались в городскую среду. Париж, в котором начал строить Гимар, был в немалой мере подготовлен эпохой барона Османа, а собственные вкусы Гимара сложились под влиянием творчества бельгийского архитектора-новатора Виктора Орта [1].

Гимар посетил Орта в Брюсселе в 1894 году и открыл для себя его шедевр — дом Тасселя. С этого начался тот период в творчестве Гимара, который раскрывает суть па-

бота принесла Гимару первое место на конкурсе фасадов, организованном Парижской мэрией.

Однако парижская публика окрестила этот дом *Castel dérangé* — т.е. «сумасшедший дом». Мало того что Гимар там впервые сделал металлические конструкции элементами архитектурного решения, он вписал в каменную арку входа вызывающе асимметричную композицию кованых ворот, в рисунке которых не было ни одной повторяющейся линии.

В постройках Гимара изысканные изгибы линий, где даже в большой композиции не найти ни одного угла, как бы повторяют формы живой природы. Внимание к эстетике «живого» порождает фонари, напоминающие не то ландыши, не то головы кузнечиков; появляются необычные, как бы парящие в воздухе решетки; угловые окна, напоминающие о «сторожевых» проемах в средневековых стенах.

Гимар уже в Кастель Беранже смело комбинирует разные отделочные материалы, сопоставляя в пределах одного фасада кирпич, необработанный камень и туф, а затем помещает практически рядом стилизованное скульптурное изображение кошки или экзотической рыбы из кованого железа.

Удивительное чувство меры, присущее Гимару, позволило столь разным элементам конструкции и декора служить частями целого.

Эти же принципы легли в основу особняка Отель Гимар, построенного архитектором в 1909 году в дар своей жене, американской художнице Аделине Оппенгейм. Вот где идея *Gesamtkunstwerk* осуществилась с максимальной полнотой: Гимар конструировал не только интерьер, но и малейшие детали мебели и убранства, включая дверные ручки, перила, кронштейны для занавесей и т.д. И не случайно для мебели и мелких деревянных деталей в Отеле Гимар архитектор выбрал грушевое дерево: эта древесина следует всем изыскам его форм и его графики.

Вплоть до начала Первой мировой войны Гимар построил в Париже и в других городах Франции довольно много зданий, развивая свой стиль. Он проектировал виллы, особняки, жилые дома разной этажности, издал альбом металлических решеток и прочих архитектурных деталей в излюбленной им технике ли-

Эктор Гимар и его архитектурные фантазии

Ревекка Фрумкина



та — в общем, вел активную жизнь действующего архитектора. Во французских и американских музеях мы видим образцы спроектированной им в те годы мебели.

Но настоящую — и отчасти скандальную — известность Гимару принесли работы по оформлению входов в парижское метро. Мэрия Парижа была озабочена художественным оформлением этих входов в перспективе Всемирной выставки в Париже 1900 года и объявила конкурс. При всей неочевидности и изысканности разработок, именно проект Гимара конкурс выиграл.

В последующие годы Гимар создал примерно 141 проект оформ-

Там он и умер в 1942 году в полном забвении.

Фактически Art nouveau «похоронила» Первая мировая война. Но по существу, он довольно быстро изживал себя, поскольку тиражируемость превращает этот стиль в китч, а уникальные изделия, выполненные в «настоящем» Art nouveau, были слишком дороги, чтобы стать массовыми.

После войны мадам Гимар подарила мебель работы своего мужа французским музеям.

Сохранившиеся гимаровские входы в парижское метро были объявлены национальным достоянием, поэтому систематически ремонтируются.

Один такой вход — подарок Парижской мэрии — можно видеть и в Москве у метро «Киевская».

1. См. о нем мою статью в ТрВ-Наука № 179 от 19 мая 2015 года — <http://trv-science.ru/2015/05/19/arkhitektor-victor-horta/>



Балкон и кованая решетка

ления входов — часть из них представляла собой лестницу, окруженную решетками; меньшая часть предполагала также сооружение небольшого павильона (*édicule*). Вот где проявилась мощь фантазии Гимара! При этом сами ограждения, будучи окрашенными «под старую бронзу», не предполагали никакого особого ухода. Большая часть решеток Гимара дожила до 1920-х годов, подвергаясь критике и некоторым перестройкам.

В целом же судьба самого Гимара, как и вообще стиля Art nouveau, скорее, печальна. В 1938 году Гимар с женой (она была еврейкой) эмигрировал в США.



Угловое окно



Вход в метро «КИЕВСКАЯ» — подарок Москве от мэрии Парижа

ниже), и все-таки современники нередко оказываются куда более благодарны, нежели потомки, — хотя бывает и иначе.

Эктор Гимар полнее всех осуществил концепцию стиля Art nouveau во Франции. В несколько смягченной форме его последователи воздвигли немалую часть известного нам сегодня многоэтажного Парижа. Это, видимо, и есть нормальная трансформация идеи архитектурного наследия: новаторское со време-

рижского Art nouveau: ушли в прошлое отсылки к архитектуре Средних веков, появилась линия «удар хлыста», асимметрия стала постоянным художественным приемом.

Первая большая постройка, которая сделала Гимара известным, — это многоэтажное здание Кастель Беранже (1898), построенное по заказу как доходный дом. Эта ра-



Рамка для гравюры

ИНИОН РАН получил бесплатный доступ к неогороаемым книгам

В конце мая компания Springer Science+ Business Media предоставила Институту научной информации по общественным наукам (ИНИОН) РАН бесплатный доступ к полнотекстовым базам данных Springer сроком на один год.

В ходе переговоров 26–27 мая 2015 года представители ИНИОН РАН и Springer обсудили возможности содействия в возобновлении работы ИНИОН РАН — ведущего российского научно-информационного центра по общественным наукам. По завершении переговоров, 27 мая, пред-

ставитель компании Springer вручил временно исполняющему обязанности директора ИНИОН РАН доктору политических наук Д. В. Ефременко сертификат о предоставлении бесплатного доступа к электронным ресурсам сроком на один год.

«Предоставление безвозмездного доступа к базам данных Springer для ИНИОН РАН является серьезным и важным шагом поддержки научно-информационной работы нашего института. Мы выражаем глубокую благодарность издательскому концерну Springer за эту возможность. Обеспечение доступа ис-

следователей к огромному массиву полнотекстовых версий статей, научных монографий, материалов конференций, электронных архивов является необходимым условием эффективной работы современного ученого. Именно поэтому развитие сотрудничества между ИНИОН РАН и Springer имеет очень хорошие перспективы», — прокомментировал результаты встречи Дмитрий Ефременко.

Переговоры о перспективах сотрудничества между Springer и ИНИОН РАН начались в апреле этого года во время визита в Германию руковод-

СПРАВКА. ИНИОН был создан в 1969 году на основе Фундаментальной библиотеки общественных наук (ФБОН) АН СССР. Он входит в число учреждений при Президиуме Российской академии наук. Институт приобрел широкую известность благодаря системе научно-информационных изданий (библиографических, реферативных и аналитических), научным исследованиям в различных областях социального и гуманитарного знания, Фундаментальной библиотеке, Автоматизированной информационной системе по общественным наукам (АИСОН).

Во время пожара в ночь с 30 на 31 января 2015 года было уничтожено около 20% библиотечного фонда. Из-за недостатка финансирования из более чем 14 млн документов фонда было оцифровано около 7 тыс.

Международная издательская компания Springer, основанная в 1842 году, публикует научные, технические и медицинские полнотекстовые коллекции, в том числе журналы, монографии, энциклопедии и справочники.

ства ИНИОН РАН по приглашению министра иностранных дел Германии Франка-Вальтера Штайнмайера (Frank-Walter Steinmeier). В феврале этого года Штайнмайер заявил

о готовности немецких специалистов оказать помощь в преодолении последствий пожара в здании ИНИОН РАН и восстановлении пострадавших библиотечных фондов. ♦

Малярийный плазмодий на комариной свадьбе

Наталья Резник

Всякий самец в период размножения вынужден принимать в расчет соперников. Малярийные комары *Anopheles gambiae* выработали удивительное брачное приспособление, благодаря которому самки после спаривания теряют интерес к другим самцам и физическую возможность повторного оплодотворения. От этого комары получают некоторые преимущества, а люди — повышенную вероятность заразиться малярией.

Размножение кровососущих комаров родов *Anopheles* и *Aedes* происходит по сходному сценарию. После оплодотворения сперма попадает в особый орган, сперматеку, где и хранится, пока не придет время оплодотворять яйцеклетки. Сами яйцеклетки еще не созрели, этот процесс происходит после спаривания. Прежде всего самка должна напиться крови, и тогда ее яйцники начинают вырабатывать гормон экдизон, который превращается в 20-гидроксиэкдизон (20E). Гормон 20E, в свою очередь, запускает процессы образования желтка и созревания яиц. Малярийные комары *A. gambiae* выделяются двумя особенностями: их самки, в отличие от самок других видов, спариваются только раз в жизни, а самцы при этом, как обнаружили ученые из Университета Пьера и Марии Кюри, синтезируют «женский» гормон 20E [1].

Проблемой размножения малярийного

комара вплотную занялась международная группа исследователей под руководством Фламинии Каттеручча (Flaminia Catteruccia), которая возглавляет лабораторию в Школе здравоохранения Гарвардского университета и преподает в Университете Перуджи (Италия). Ученые выяснили, что 20E действительно синтезируется в организме самцов, но не в семенниках, а в придаточных железах (male accessory glands). Эти железы выделяют продукты, которые смешиваются со спермой, защищают и консервируют ее. Во время копуляции гормон вместе со спермой и другими белками придаточных желез попадает в репродуктивный тракт самки, там секрет коагулирует и образует желатинистую пробку, которая рассасывается через 1–2 дня. Но за это время у самок развивается естественная невосприимчивость к повторному спариванию, как правило, пожизненная [2].

Молекулярный механизм исследователи сейчас детально разбирают, но общая картина выглядит следующим образом. Полученный от самца 20E стимулирует синтез белка MISO (mating-induced stimulator of oogenesis) в половых путях самки. Именно этот белок регулирует дальнейшие изменения ее физиологии и переключение на развитие и откладывание яиц. Оплодотворенные комарики, не синтезирующие MISO, не могут сформировать яйца, даже если напьются крови.

Исследователи установили, что 20E и MISO влияют на гены, контролирующие цитоскелет и работу мышц в нижнем отделе полового тракта самок, благодаря чему повторное оплодотворение становится физически невозможным. Не исключено, конечно, что самки после копуляции просто меняют поведение, например, покидают рой, где встречаются с самцами. Но вероятность таких изменений невелика. Ученые проводили лабораторные эксперименты по принудительному спариванию комаров. Самки при этом были обездвижены. После повторной копуляции пробку (а у самок *A. gambiae* она — признак произошедшего оплодотворения) обнаружили только у 9% комаров, а у самок, которых в первый раз спарили с самцами, не синтезирующими 20E, повторное оплодотворение произошло у 33%. Так что дело, очевидно, не только в поведении.

Самцы *A. gambiae* получают от такого механизма размножения несомненную выгоду, поскольку устраняют конкурентов. Но белки, стимулирующие развитие яиц, в то же время ослабляют врожденный иммунитет самок, что увеличивает их восприимчивость к малярийному плазмодию. Так в результате особенностей размножения *A. gambiae* становятся идеальными переносчиками малярии.

A. gambiae не единственный переносчик малярии из рода *Anopheles*, хотя и самый изученный. Исследователи проверили, как размножаются другие представители рода, формируют ли пробки, наченные гормоном, и связано ли образование пробки со способностью распространять малярию. Они скрещивали представителей девяти видов малярийных комаров [3]. Оказалось, что у трех африканских видов (*A. gambiae*, *A. arabiensis* и *A. funestus*), а также

одного индийского (*A. stephensi*) образуются плотные пробки. У азиатских видов (*A. farauti*, *A. dirus* и *A. sinensis*) и европейского *A. atroparvus* пробки более аморфные и не такие компактные. У американского вида *A. albimanus* пробки не образуются.

Размер и плотность пробки соотносится с количеством самцового 20E. Все виды, образующие плотные пробки, синтезируют много этого гормона (около 200 пикограмм на железы), два вида с аморфными пробками (*A. dirus* и *A. farauti*) синтезируют менее 100 пг, а у *A. sinensis*, *A. atroparvus* и «беспробочного» *A. albimanus* гормона в железах менее 20 пг.

Исследователям удалось захватить момент копуляции у пяти видов комаров и вскрыть самок сразу после спаривания. Они обнаружили, что во всех случаях самцы при копуляции передавали им примерно половину своего гормона, за исключением *A. arabiensis*, который впрыскивает в самку всё, что имеет. Ученые предположили, что передача 20E при копуляции происходит и у других анофелесов.

Филогенетический анализ рода анофелесов показал, что общий предок *Anopheles* пробки не образовывал и 20E не синтезировал. Эти особенности возникли у самцов после того, как ветвь *A. albimanus* отделилась от остальных около 100 млн лет назад. Сначала появились пробки — аморфные, затем плотные, — и вскоре после этого самцы начали синтезировать 20E. Реверсии признака ученые не обнаружили.

Эволюция противоположного пола проходила параллельно: вскоре после того, как самцы обретали 20E, у самок появлялся белок MISO, а также сокращался уровень собственного 20E, образующегося после питья крови. Чем больше гормона они получают от самцов, тем меньше синтезируют сами.

Очевидно, размножение, в котором задействована начиненная гормоном пробка и MISO, влияет на способность комаров служить переносчиками малярийных плазмодиев. Именно те четыре вида, которые образуют плотные пробки с высоким содержанием 20E, служат основными распространителями малярии в Африке и Индии, районах с наивысшими уровнями этого заболевания. Но тот же «вредоносный» 20E, регулирующий биологию малярийного комара после спаривания, исследователи предлагают использовать для контроля за численностью этих насекомых [4].

В лаборатории сотрудники Фламинии Каттеручча делали инъекции 20E девственным самкам комаров *A. gambiae* и *A. arabiensis*, которые в естественных условиях получают много гормона при копуляции. Получив порцию 20E и попив крови, девы теряли интерес к копуляции и откладывали стерильные яйца. Длительность невосприимчивости к повторному спариванию зависела от полученной дозы гормона. На самок *A. albimanus*, которые в естественных условиях пробку вообще не образуют, инъекции не действовали. Исследователи полагают, что если подобрать вещества, действующие на самок малярийных комаров подобно 20E, и использовать эти стерилизующие соединения, возможно, в комбинации с инсектицидами, эти меры могли бы поспособствовать сокращению популяции малярийных комаров.

1. Pondeville E., Maria A., Jacques J.C., Bourgouin C., Dauphin-Villemant C. *Anopheles gambiae* males produce and transfer the vitellogenic steroid hormone 20-hydroxyecdysone to females during mating // *Proceedings of the National Academy of Sciences* (2008), 105, 19631–6. doi: 10.1073/pnas.0809264105
2. Baldini F., Gabrieli P., South A., Valim C., Mancini F., et al. The Interaction between a Sexually Transferred Steroid Hormone and a Female Protein Regulates Oogenesis in the Malaria Mosquito *Anopheles gambiae* // *PLoS Biology* (2013), 11(10): e1001695. doi:10.1371/journal.pbio.1001695
3. Mitchell S. N., Kakani E. G., South A., Howell P. I., Waterhouse R. M., Catteruccia F. Evolution of sexual traits influencing vectorial capacity in anopheline mosquitoes // *Science* (2015), 347, 985 — 988, doi: 10.1126/science.1259435
4. Gabrieli P., Kakania E.G., Mitchell S.N., Mamelia E., Wantd E.J. et al. Sexual transfer of the steroid hormone 20E induces the postmating switch in *Anopheles gambiae* // *Proceedings of the National Academy of Sciences* (2014), 111, 16353–16358, doi:10.1073/pnas.1410488111



МАЛЯРИЙНЫЕ КОМАРЫ *ANOPHELES GAMBIAE* (САМКА СПРАВА). ИЗОБРАЖЕНИЕ WWW.FOTOGRAFONATURALISTA.COM/ANOPHELES

Анализ и синтез

Вариации научных методов

Собираясь написать эту колонку, изучал реакцию на события — и обычных пользователей Интернета, и тех, кому публично реагировать на происходящее положено по статусу. Здесь я имею в виду в первую голову журналистов, потому что иные публичные персоны либо благоразумно воздерживаются от комментариев, либо в очередной раз подталкивают к мысли, что главная их задача на данный момент — пройти медицинское освидетельствование.

Поймите меня правильно, это вовсе не оскорбление, а реальное — чисто человеческое — беспокойство за здоровье отдельных граждан. Потому как любой грамотный врач соответствующей специальности на основании некоторых высказываний и (того хуже!) поступков поставит соответствующий диагноз.

Не буду, однако, лезть в большую политику, и без меня там тесно и не очень комфортно. Ограничусь профильной тематикой нашей газеты. Государство руками своей Третьей Власти (Минюста) записывает в «иностранные агенты» фонд «Династия». Для людей, обладающих хоть каплей независимой информации, это такой же нонсенс, как «горячий снег» или «сухая вода». И даже если исключительно формально (то есть полностью отключив здравый смысл) следовать положению, изобретенному нашей Первой Властью, то первый и самый главный «иностранный агент» — само государство Российское, ровно так же, как «Династия», хранящая деньги в забугорных кубышках и оттуда же финансирующая свою исключительно полезную для граждан деятельность. НО! «Династия» — иностранный агент, Российская Федерация — нет. Почему?

Протесты общественности по поводу «Династии», видимо, дошли до Самых Главных Ушей Власти за номером Два. Иначе чем объяснить тот факт, что в последнее время Владимир Владимирович необычайно часто стал высказываться на темы науки и образования и даже намекнул, что Закон об иностранных агентах несовершенно? Многие усмотрели в этом возможность оптимистичного варианта развития событий в деле «Династии». Но сам же ВВП короткое время спустя позицию свою разъяснил. Не где-нибудь, а на ученом Совете по науке и образованию, который почтил своим светлейшим присутствием. Из слов Гаранта явственно следует, что закон об ИА (не об ослике, а об агентах) недостаточно конкретен и всеохватен: «Так называемые фонды иностранные по школам работают. Сетевые организации просто „шарят“ по школам в Российской Федерации много лет под видом поддержки талантливой молодежи. На самом деле как пылесосом высасывают просто, и всё. Уже прямо со школы абитуриентов берут и на гранты „сажать“ и увозят. На это нужно обратить внимание».

Коллега Минкин в «Московском комсомольце» [1] подверг данный пассаж тонкому и, я бы сказал, базовому лингвистическому анализу, что тоже, безусловно, является методом сугубо научным. Но если не вникать в смысл отдельных выражений, а мыслить глобально, перспективно и СИНТЕТИЧЕСКИ (пример: «мочить в сортире» = «мир и процветание на Кавказе»), то смысл высказывания президента следующий.

«Иностранные агенты» в нашей стране работают давно, контролируют ситуацию, начиная с начальной школы, в проблеме разбираются досконально, а мы этому НИЧЕГО ПРОТИВОПОСТАВИТЬ НЕ МОЖЕМ.

А значит, закон об иностранных агентах надо применять чаще, шире и желательнее с запасом. Хуже не будет!

Есть, правда, маленькая такая занозочка, мелкая такая нестыковочка — ну, кто о чем, а я о своем, научном... «Династия» (та самая, которая агент) занималась ровно тем, на что «обратил внимание» наш вождь на ученом совете. «Династия» раз за разом переходила дорогу «так называемым фондам иностранным» и делала всё для «поддержки талантливой молодежи», чтобы «прямо со школы абитуриенты» жили и работали в России и на благо государства. А если кто, пользуясь поддержкой фонда, слишком в иностранщине задерживался, то этой поддержки лишался.



Что же получается: Третья Власть неправильно поняла Вторую? (У нас-то на самом деле первую и единственную, но не в этом суть!) Или Третья Власть проявила завидную независимость или самостоятельность? Ну это, как сказал бы товарищ Сухов, вряд ли... И президент мои сомнения развеял: всё в рамках выбранного курса. Развеял не где-нибудь, а на ученом Совете по науке и образованию — в той самой инстанции, к которой я по роду профессиональной деятельности и призванию склонен прислушиваться больше всего.

Ну, а то, что курс верен, подтвердил очередной опрос уважаемой социологической компании: господину президенту товарищу Путину доверяют аж 89% (!!!) опрошенных. Правда, только 64% полагают, что Россия движется в правильном направлении. То есть у 25% (у четверти выборки!) есть подозрения, что не Путин ведет Россию. Или не туда; но всё равно — пусть!

А вы говорите — «Династия»...

Илья Мирмов

1. www.mk.ru/politics/2015/06/24/k-noge.html

Партнер АНО «Троицкий вариант»

ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР
на СИРЕНЕВЫЙ

Ваш выбор – БЕЗУПРЕЧЕН!

КАДЕЛОСКОТ
ТОВАРЫ ДЛЯ ДОМА

Премиум
«ДИАМАНТ»

выгодные
ОКНА

Сам

Гранд-Элита Туризм
Туристическая компания

Ангелочек

г. Троицк, Сиреневый бульвар, дом 7

ГДЕ НАЙТИ ГАЗЕТУ ТРВ-НАУКА

В Москве ТрВ-Наука в настоящее время распространяется бесплатно в ряде институтов и вузов, в Дарвиновском и Сахаровском музеях, в Исторической библиотеке.

В Санкт-Петербурге газету можно взять в Санкт-Петербургском союзе ученых (Университетская наб., д. 5, во дворе офис 300) в будни с 10 до 17 часов. Контактный телефон: 328-41-24 (Светлана Валентиновна). Свежие номера ТрВ-Наука можно также получить на вахте в Европейском университете Санкт-Петербурга (eu.spb.ru, ул. Гагаринская, д. 3а).

В Нижнем Новгороде – номера можно взять в холле Института прикладной физики РАН (ул. Ульянова, 46).

ПОМОЩЬ ГАЗЕТЕ ТРВ-НАУКА

«Троицкий вариант» открыт в Сети, он доступен всем знающим русский язык, его читают по всему миру. Мы отказываемся от платной электронной подписки не потому, что у нас много денег, а из принципиальных соображений. Деньги как раз в систематическом дефиците, и мы остро нуждаемся в частных и корпоративных пожертвованиях на поддержку издания. Имена благодотворителей при их согласии будут опубликованы на сайте газеты и Scientific.ru. Жертвователю получает справку от главного редактора о размере и назначении переведенных средств.

Основной способ – осуществить банковский перевод на имя нашей автономной некоммерческой организации АНО «Троицкий вариант» по реквизитам, указанным в разделе «Подписка» на этой же странице сайта. Это можно сделать с любой карты, выпущенной российским банком. Для тех, кто пользуется интернет-банкингом, для этого даже не придется отходить от своего компьютера.

Успешно работают каналы пожертвований через «Яндекс-деньги» **410011649625941** и WebMoney **R274909864337** (см. <http://trv-science.ru/2010/05/25/1286>). Детали перевода пожертвования можно узнать у директора АНО «Троицкий вариант» Ильи Мирмова (miily@yandex.ru), по запросу с рабочего электронного адреса.

ОБРАЗОВАНИЕ

О ситуации с кафедрой иностранных языков РАН

ских аспирантов Академии наук и прием у них кандидатских экзаменов будут приостановлены. Кроме того, есть риск того, что по тем или иным техническим причинам лицензию не удастся переоформить.

На кафедре много десятилетий централизованно проводятся занятия с аспирантами академических институтов и сдача вступительных и кандидатских экзаменов. Если кафедра не сможет работать, то, конечно, всё это как-то будет делаться, но каждому институту придется по отдельности искать учебное заведение, которое могло бы принять экзамен. Это значительно осложнит изучение языков и сдачу экзаменов во всей московской части академии. В 2013–2014 годах на кафедре обучалось 540 аспирантов, было сдано 602 вступительных и 707 кандидатских экзаменов, цифры более или менее стабильны. Финансовая информация относится к конфиденциальной, но дело, насколько можно понять, не в деньгах. Большую часть здания занимает академический Институт проблем информатики (директор – Игорь Анатольевич Соколов), который сейчас расширяется. Институт хочет иметь всё здание и, видимо, получил на это санкцию ФАНО. В настоящее время ситуация остается неопределенной, но может обостриться в любой момент. Управляющий делами РАН А. В. Антонов сообщил, что вопрос о переезде решен, а о том, когда и куда переезжает кафедра, будет объявлено в понедельник 29 июня.

Считаем решение ФАНО о выселении кафедры из помещения, насколько известно, остающегося в ведении ФАНО, проявлением самоуправства этой организации.

Директор Института языкознания РАН, член-корр. РАН В. М. Алпатов

От редакции

Напомним, что директор ИПИ РАН академик Соколов, еще будучи главным ученым секретарем Президиума РАН, выступил с инициативой образования на базе ИПИ Федерального научного центра информационных и коммуникационных технологий; за этим предложением явно просматривались и разнообразные движения недвижимого имущества [1, 2]. Напомним также, что Вычислительный научный центр им. А. А. Дородницына РАН подал в суд, потому что первоначально предложенные условия образования нового ФНЦ несовпали с тем, что оказалось в принятых документах, – сотрудников Центра попросту обманули [3].

М. Г.

1. Гельфанд М. Первый пошел // ТрВ-Наука. № 162 от 9 сентября 2014 года.
2. Документы // ТрВ-Наука. № 164 от 7 октября 2014 года.
3. Чуйков А. Российские ученые готовы выйти на улицы // Аргументы недели. № 20 (461) от 4 июня 2015 года.

ЦИФРА

Смещение акцентов в финансировании оборонных исследований в США

Палата представителей и Сенат США проголосовали за утверждение бюджетных ассигнований на оборону на 2016-й финансовый год. Обе резолюции существенно увеличивают оборонный бюджет США – по крайней мере на

35 млрд долл. по сравнению даже с заявкой самого Пентагона. При этом предусматривается сокращение ассигнований на проекты перспективных оборонных исследований (агентство DARPA) и на фундаментальные научные исследова-

ния (–7,8% по сравнению с 2015 годом), но увеличение финансирования прикладных исследований.

А.К. по материалам AAAS Policy Alert

Высший приоритет



Уважаемая редакция!

Из всех ответственных мероприятий, которые показывают по телевизору и о которых пишут в газетах, важнее всего, конечно, мероприятия с участием нашего национального лидера. Уверенность в себе, ум, решительность, исключительное владение материалом – всё это дает нам непреходящий урок образцового правителя и гражданина.

Поэтому я всегда уделяю особое внимание таким мероприятиям, а уж если они касаются науки и образования, то изучаю все материалы и стенограммы практически с карандашом в руках. И вот на прошлой неделе состоялось очередное заседание президентского Совета по науке и образованию, посвященное новым вызовам и приоритетам развития науки и технологий.

Среди множества высказанных важных и полезных мыслей я особенно обратил внимание на выступление ректора братского Санкт-Петербургского государственного университета Николая Михайловича Кропачева. Он поднял важнейший вопрос о том, что помимо обозначения приоритетов необходимо обеспечить следование им на деле. И очертил всю глубину бездны, которая тут разверзлась между словом и делом.

Став ректором, он обнаружил: никто в университете и знать не знает, что есть какие-то утвержденные несколько лет назад указом руководителя страны приоритеты! Придя в ужас, Николай Михайлович немедленно занялся наведением порядка и расчисткой авгиевых конюшен. Большие силы пришлось бросить на ликвидацию научной махновщины, когда приоритеты развития университета определялись не указаниями лидера нации, а Ученым советом. По сути же, как правильно отметил Николай Михайлович, всё «определяла небольшая группа людей, которая тихо, спокойно решала эти вопросы». За изменение Устава университета развернулась настоящая борьба, благодаря которой на конференции трудового коллектива удалось исключить право Ученого совета определять приоритеты: «Теперь в уставе университета четко закреплено, что все основные научные направления определены программой развития, а эта программа утверждена Правительством и полностью соответствует приоритетным направлениям, определенным в указе Президента... Ничего другого у работника не осталось, как читать эту программу, понимать, знать и двигаться вперед».

Николай Михайлович – юрист, ректор университета, давшего России сразу двух президентов; в своей вотчине он, конечно же, навел порядок. Но вокруг до сих пор море разливное махновщины и вкусовщины. И об этом Кропачев говорит с горечью: «Когда в вузах России большая часть вузов, по Санкт-Петербургу подавляющая часть вузов, не имеет программ развития, но зато имеет собственный взгляд на то, какие приоритеты в стране являются главными, когда закон о научной политике разрешает ввести должности научных руководителей, которые наравне, видимо, с Президентом будут определять научные направления развития конкретных научных организаций и образовательных учреждений, то рассчитывать на концентрацию всех ресурсов, которые есть в стране, в регионе, в образовательной организации, приходится с трудом» [1].

Что можно сделать, когда каждый мнит себя большим ученым, способным определить направление своих исследований? Я считаю, что только безукоризненное исполнение указаний начальства и чинопочитание могут сделать наше государство идеальной машиной, чьи слаженные винтики обеспечивают точное выполнение поставленных в срок задач. И, соответственно, обеспечивают процветание нашей страны.

Москву издавна называли Третьим Римом. Посмотрим же на первый Рим. Как происходило становление столь великой империи, как Римская? Ответ прост: дисциплина, подчинение и чинопочитание. Примеров этого не счесть, а кара за неповиновение могла быть очень суровой. Так, римский консул и народный герой Тит Манлий строго запретил своим воинам вступать в стычки с вражескими воинами до начала сражения. Его сын нарушил приказ, поддавшись на провокации лихого вражеского воина, и, схлестнувшись с ним, убил врага. Однако победе он радовался недолго: отец-консул казнил его за нарушение приказа.

У нас, конечно, времена на столь суровые, но наказание за отступление от генеральной линии должно стать неотвратимым. Только это позволит прийти к ситуации, когда не только указы, но и указания президента станут высшим приоритетом для каждого гражданина России, в том числе, конечно, и для ученого!

Ваш Иван Экономов

1. <http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/49755>



«Троицкий вариант»

Учредитель – ООО «Тривант»

Главный редактор – **Б.Е. Штерн**

Зам. главного редактора – **Илья Мирмов, Михаил Гельфанд**

Выпускающие редакторы – **Максим Борисов, Антон Евсеев**

Редакционный совет: **М.Борисов, Н.Демина, А.Иванов,**

А.Калиничев, А.Паевский, С.Попов, А.Огнёв

Верстка – **Татьяна Васильева**. Корректурa – **Мария Янина**

Адрес редакции и издательства: 142191, г. Москва, г. Троицк., м-н «В», д. 52; **тел.:** +7-910-432-3200 (с 10 до 18),

e-mail: trv@trovant.ru, info@trvscience.ru; **интернет-сайт:** www.trv-science.ru.

Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации.

Газета зарегистрирована 19.09.08 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719.

Тираж 5000 экз. Подписано в печать 29.06.2015, по графику 16.00, фактически – 16.00.

Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»