

БЕЗ КОММЕНТАРИЕВ



В субботу 6 июня на Суворовской площади состоялся митинг в защиту науки и образования. Поводов было два: второй этап реформы бывшей академической науки (перевести большую часть базового финансирования на конкурсное, поднять зарплату выдающимся ученым, 2/3 — выгнать) и объявление «Династии» иностранным агентом. Второе, пожалуй, для многих (во всяком случае, для меня) было более сильным импульсом прийти на митинг. Если к постоянным попыткам отреформировать науку до основания народ уже притерпелся, то в случае с «Династией» уровень неприкрытого зла превзошел все предыдущие достижения.

Дмитрий Борисович Зимин просил не делать его фонд главной темой митинга. Просьба была выполнена в том, что касается резолюции. Однако в том, что касается выступлений

и плакатов, она, пожалуй, была невыполнима. Поскольку обидели не только Зимина — многие восприняли казус с «Династией» как личное оскорбление. НТВ-шный пасквиль на Зимина наверняка добавил участников.

По оценкам «Белого счетчика» на митинг пришло 3,5 тыс. человек — это рекорд для массовых мероприятий, связанных с наукой. Политики на митинге были (Навальний, Гудков-младший), но не выступали. Откликов в прессе было много, в основном — сочувствующие, но были и критические. С одной стороны, ругали митинг за недостаточный радикализм, с другой — типа «надо не митинговать, а договариваться с властью». Мы же предпочитаем не комментировать митинг, а предоставить читателю полный репортаж — текст выступлений и фотографии.

Борис Штерн, главный редактор ТрВ-Наука



Андрей Цатурян,
докт. физ.-мат. наук, биофизик

Дорогие коллеги, всю тысячу лет своего существования российская власть относилась к науке, образованию и просвещению с недоверием. Ее можно понять. Ведь наука, образование и просвещение неразрывно связаны со свободой. Свободой слова, свободой совести, свободой мысли. А свободно мыслящие люди невольно начинают задавать власти неудобные вопросы и ставить под сомнение ее компетентность, эффективность и честность. Тем не менее вот уже 300 лет российская власть все-таки поддерживала науку и образование. Поддерживала, по выражению А. П. Чехова, с лицом кошки, которая с голодухи жрет на огороде огурцы. Поддерживала она их потому, что, несмотря на все разногласия с мыслящей частью общества, для нее, власти, было важно развитие армии, флота, промышленности, транспорта и вообще место страны в мире. А всё это невозможно, недостижимо без науки, образования, культуры. И вот сейчас на науку и образование напустили опричников, отдали их на разграбление. Уже три академии наук слили в единую, объединили физиков с проктологами и ветеринарами. Сейчас начинается объединение институтов в один, чтобы, видимо, начальнику ФАНО было не так трудно запоминать имена директоров. Почему же нынешние правители России позволили себе то, чего не позволяли себе их куда более свирепые предшественники? Дело в том, что понятное и присущее всем правительствам желание оставаться у власти впервые в нашей истории соединилось с абсолютно циничным безразличием к будущему страны и ее жителей: «После меня хоть потоп». Что же делать нам, чья профессия вовсе не политическая борьба? Наше дело — добывать знания и передавать их ученикам. Боюсь, нам не оставили выбора. Под угрозой не только наука и образование, но и сам здравый смысл и рациональное мышле-

ние. Поэтому многие из нас тратят часть своего времени, чтобы отражать нападки чиновников и средневековых мракобесов. Эти люди потихоньку объединились в отряды, сейчас появились независимые профсоюзы учителей, врачей, преподавателей вузов, сообщества научных работников и борцов с фальшивыми диссертациями. Очень важно, чтобы эти силы соединились. И сегодня этот митинг собрали вместе преподаватели и ученые. Необходима солидарность, чтобы на помощь учителям приходили ученые, как это было в ответ на попытку разгромить некоторые из лучших московских школ. И вот сегодня мы собрались на этот митинг, чтобы защитить будущее нашей страны, будущее наших детей и внуков. Останется ли Россия в семье цивилизованных народов или обречена на одиночество, зависит от нас с вами. Спасибо.

Светлана Боринская, докт. биол. наук, популяризатор науки

Я никогда не мечтала заниматься политикой и выступать на митингах, так же как и многие мои друзья, которые занимаются научной работой. Но последние события вывели на площадь тех, кто на митинги никогда не ходил. Я знаю, что многие мои коллеги из-за этих событий впервые всерьез задумались, что надо уехать из страны.

Мы оказываемся в ситуации борьбы: ум против денег и дезинформации. Каждый день по телевизору показывают огромное количество передач об экстрасенсах, паранауке, привидениях и еще незнамо о чем. Показывают и научно-популярные передачи, но их по сравнению с этим потоком гораздо меньше.

Мы все понимаем, что грамотность и просвещение необходимы для благополучия страны. Я не политик и не экономист. Я понимаю, что «Протоны» будут падать, а палы травы, переходящие в пожары, будут продолжаться, если просвещение будет в загоне. Научная работа — это не политика. Что мы можем — это исследовать, понимать

и искать решения, которые могут дать результат. Я надеюсь, что события последних дней, нынешняя ситуация послужат объединению тех сил, которые уже возникли в борьбе за здравый смысл, за выживание и просвещение.

Мои коллеги социологи, которые проводят опросы, говорят, что в последние годы появился эффект, которого раньше не было: люди моложе 30 лет не могут прочесть вопрос в анкете. Обычные вопросы, не рассчитанные на высокообразованных интеллектуалов, обычные опросы населения — и человек не понимает, что там написано. Это, наверное, один из результатов реформы образования.

Учителя, врачи, журналисты, ученые — это те, кто хранит знания, несет знания обществу, заботится о здоровье. Нам всем надо объединиться, чтобы всё это сохранить.

И есть еще один важный момент, который мне хотелось бы произнести. Когда наука, просвещение и образование находятся под градом каких-то странных преобразований, часть учителей, врачей, ученых просто впадают в депрессию. Потому что то, над чем мы работаем, то, что мы хотим принести для блага наших детей, соотечественников, оказывается не востребовавшимся. На самом деле, когда мы работаем с учителями, мы чувствуем: то, что мы рассказываем, им нужно и интересно, и учителя несут это потом детям. В этой ситуации можно использовать инструменты, которые находятся в распоряжении научного сообщества. Это психологическая поддержка, психотерапия для нас самих, которая может иметь какие-то организованные формы. И эта поддержка в том, что мы вместе.

Я надеюсь на объединение всех сил за здравый смысл. Для этого нам еще нужно понять, кто объединяется и с какими целями, какие у них представления. А для этого нужны опросы, результаты которых я пока не видела. Нужно такие опросы проводить.

(Продолжение на стр. 2–4)

в номере

Далеко ли уедешь на задней передаче?

Павел Чеботарев предлагает напомнить российскому обществу о нашей исконной любви к быстрой езде — стр. 5, 7

И снова о ЕГЭ

Повесть **Антоня Евсеева** с несчастливым концом — стр. 6

«В ближайшие год-полтора больших проблем не будет»

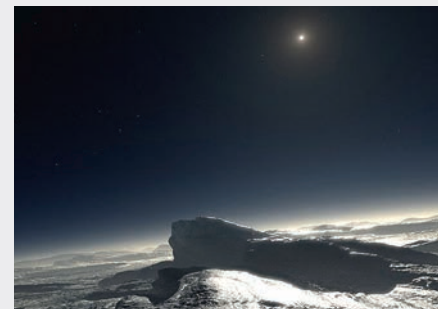
С **Сергеем Гуриевым** беседовала **Наталья Демина** — стр. 8

Космический пионер

О планетариях из папье-маше и первом детском послании в космос рассказывает создатель отдела астрономии и космонавтики Московского дворца пионеров **Борис Пшеничнер** — стр. 9, 11

Непланета Плутон

Артём Новичонок: в ожидании новых знаний вспомним накопленные — стр. 10–11



Предгималаи. Арки

Лев Боркин и Александр Андреев продолжают увлекательное путешествие в Гималаях — стр. 12–13



«Просветитель-2015»

Лонг-лист премии — стр. 13

«Над нами только небо, за нами только поле»

Независимый проект Летняя школа собирает участников 30 мастерских. Под соснами, у костра, на берегу Волги — стр. 14

«Такую архитектуру нельзя „придумать“, ее можно в себе взрастить»

Ревекка Фрумкина об Анри ван де Вельде — стр. 15

(Продолжение. Начало на стр. 1)

Я надеюсь, что этот митинг послужит объединению тех сил, которые пока что боролись каждый за свое дело, хотя и чувствуя локоть друг друга, но более или менее изолированно. Сейчас необходимо, чтобы мы все взаимодействовали, и для более четкого понимания ситуации, и для определения того, что в этой ситуации возможно сделать.

Александр Архангельский, публицист, писатель

Когда мы говорим о российской политике, то часто используем такое уклончивое выражение — «особый путь», начинаем говорить о мосте или коридоре. Попробуйте жить на мосте или в коридоре — это невозможно. Когда мы говорим о русской науке, образовании и культуре, никаких особых путей нет. Это часть мирового пространства, мы на равных вписаны в мир. Это то, чем мы можем гордиться. Это то, в чем мы конкурентоспособны. Нет особого пути у русского искусства, российской науки — это мировой путь.

Но для того чтобы это было, нужна политика развития, нужна политика сбережения меньшинства. Сегодня мы видим политику распыления меньшинства, политику системной архаизации, которая пришла на смену бессистемной модернизации. Мы все трагические оптимисты, мы прекрасно понимаем, что это надолго невозможно. Что рано или поздно мы всё равно вернемся в ту точку, из которой так стремительно сегодня пытаемся уйти. И будем восстанавливать те институты, которые на наших глазах рушатся. Но мы опять потеряем историческое время. Мы отстанем и опять будем догонять. Так невозможно. Так цивилизация не живет и не строится.

Ключевое слово произнесено: «солидарность и объединение». Солидарность и объединение снизу, а не сверху. Так, как объединились, например, новосибирцы, когда вмешались в их право смотреть в своем театре своего «Тангейзера».

Помимо этого нужна еще защита вариативности образования. Как бы мы ни ругали закон об образовании, он сохраняет принципиально вариативность образования — сегодня идут покушения именно на эту идею. Унижается творческая свобода учителя.

Системно разрушается автономность университета, когда вход в университет проламывается и в него заводятся безграмотные жулики, пропагандисты антимайдана или кровавые харизматики. Это принципиально: без автономии университета не будет ни науки, ни образования.

Но самое существенное — это сохранение институтов; тех институтов, которые, повторяю, неслучайно, системно уничтожаются.

Но что мы всё о плохом и о плохом. Ира напомнила о дне рождения Пушкина. Сегодня родились еще и Веласкес, и Томас Манн. Такой троекратный залп великих праздников, с чем вас поздравляю. Но напоминаю, что отступать нам некуда, за нами — они.

Сергей Попов, астрофизик, популяризатор науки

Очень волнительно выступать перед людьми, которые умнее тебя. Мне, конечно, не привыкать, просто пугает количество (пришедших на митинг. — *ТрВ-Н*). Потом, конечно, в сводках пишут, что нас было 300 человек, плюс два академика. Но нет сомнений, что по суммарному IQ мы перекрываем целевую аудиторию НТВ по всей стране. Я сделал для себя удивительное открытие. Оно состоит в том, что юриспруденция — это наука. Так правда написано в «Википедии». Думаю, что, если бы «Википедия» была зарегистрирована в России, она уже была бы иностранным агентом. Я думал, что юриспруденция у нас скорее система понятий, — понятий, по которым... Но написано: «наука». Я тогда решил погуглить («Гугл» явно другой кандидат в иностранные агенты) и обнаружил, что очень многие известные

люди — кандидаты именно юридических наук. Диссернет не даст соврать. Я посмотрел список фамилий — там такие фамилии! Это у химиков там Меркель с Тэтчер. А здесь такие фамилии, что ого-го. И все кандидаты наук. Наук, Карл! Если кандидаты наук — значит, ученые. Если ученые — значит, коллеги. Ну, давайте попробуем так к этому отнестись. Действительно, у них законы и у нас законы. Закон Ома, законы Ньютона — три. Законы Кеплера — тоже три. Есть и отличия. Такое впечатление, что законодатели — большие сторонники теории всего. Примерно как струнные теоретики. Кстати, уступая в интеллекте, по адекватности они очень напоминают Шелдона Купера (выступающий одет, как герой из сериала «Теория Большого взрыва». — *ТрВ-Наука*). Законы они пишут исключительно всеобщие. Написали закон: всё виноваты, просто не всех поймали. Написали другой закон: все запрещено, просто не всегда проверяют. Написали третий закон: открыл рот — формируешь общественное мнение. Закрыв рот — красноречиво молчишь — формируешь общественное мнение. Уронил пачку чистой бумаги — пропаганда, потому как — что писать, и так всем всё понятно.

Мы, физики, отстаем. Вообще-то я астрофизик, но астрофизики, когда хотят показаться поумнее, примазываются к физикам. А физики, когда хотят произвести впечатление на девушек, говорят, что они изучают вселенные и черные дыры. Так вот у нас в физике всё иначе. Мы придумываем закон, коллеги ехидно называют это гипотезой, и начинаем проверять. Проверяем — сходится. Проверяем, увеличили сигму — сходится. Проверяем еще дальше — сходится. Проверяем снова — расхождение 10 сигм. Делать нечего — в помойку такой закон. У законодателей явно происходит не так. Написали закон, правоприменяем. Правоприменили еще раз. Опять правоприменили — оп, «Династия» — иностранный агент. Это не просто 10 сигм расхождение, это просто эпик фейл. И будь я рецензент, я бы не согласился даже на мейджорревижн. Но часто так бывает, что пишешь-пишешь-пишешь отрицательную рецензию, большую, подробную, а потом видишь, что статья опубликована. Почему? Потому что редактор так решил. Сомнений нет, редактор главнее рецензента. Но редактору полезно понимать, что если регулярно так поступать, то приличные ученые в такой журнал больше писать не будут. И рецензии делать тоже больше никогда не будут. И поэтому журнал такой просто превратится в «мурзилку». Что, конечно, очень обидно, и не хотелось бы, чтобы такое происходило. Но будем надеяться, что светлая сторона победит, и будем помнить, что с нами Спок.

Сергей Ковалёв, правозащитник

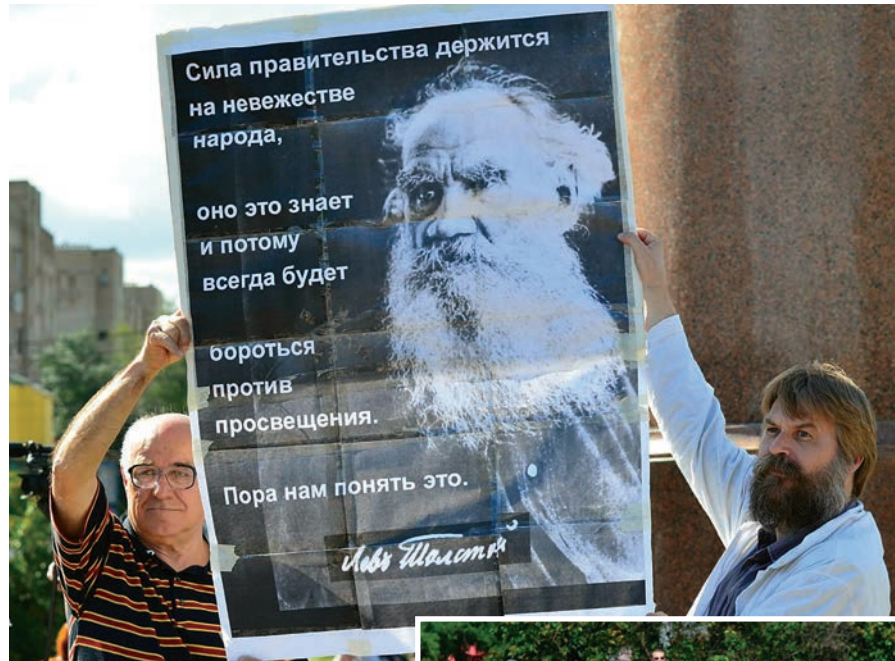


Я попросил слова, чтобы изложить несколько соображений самого общего характера. Соображений очевидных, но мне показалось важным, чтобы они прямо прозвучали.

Мы живем в орвелловском мире. Министерство юстиции, — какой юстиции? Это — министерство властного произвола. Конституционный суд? Он никакой не Конституционный, он антиконституционный, потому что одобряет — во всяком случае, не отвер-

гает — антиконституционные законы. Наша власть намеренно и расчетливо вернула Конституции Российской Федерации функции сталинской конституции. Это пропагандистский марш-бросок, адресованный невзыскательному и туповатому внешнему потребителю.

Власть пустилась во все тяжкие: имитирует выборы, захватывает чужие земли, разжигает внутренний конфликт в Украине и сама участвует в этом конфликте. В международных отношениях пустилась на ядерный шантаж. Подавляет мирные гражданские организации, осуществляет цензуру, пестует продажных журналистов и создает подпольные конторы наемных вралей и клеветников — так называемых троллей, пачкающих Интернет. Список этих «государственных дел» неисчислим, но общеизвестен. Власть опирается на законы, изготовленные на заказ четырьмястами лакеями, нанятыми в сфабрикованный парламент. Гражданам — единственному источнику власти — и их



мирным объединениям не надлежит, оказывается, влиять на государственную политику. А если они хотят это делать — благоволят признать себя иностранными агентами...

Нужно признать, однако, что у власти нет выбора. Собственно, выбор есть, но совершенно для власти неприемлемый: либо упрямо «топай к светлому концу», либо расставаясь с немалыми доходами, огромными предпочтениями и приобретай заслуженную репутацию. А то и садись на скамью подсудимых, что отнюдь не исключено. Произвол господствует у нас вместо государственных институтов по той самой причине, что власти некуда деваться. Это — совсем не новая цель и не новая стратегия, она пришла к нам из КГБ вместе со значительным количеством начальников и самым главным из них.

Недавно я говорил с Дмитрием Борисовичем. Разумеется, он знает об этом митинге, и он очень одобрил жесткий разговор о законодательстве. Но вместе с тем просил не делать фонд «Династия» главной темой разговора. Я спросил его: «Ну как же быть, это такой яркий пример бессмысленного, тупого, циничного произвола?» — «Ну что же, — сказал Дмитрий Борисович, — если как пример, то пожалуйста».

Вот я и обращаюсь к этому примеру (на подходе еще и другой, которого я не буду касаться, — «Либеральная миссия»). Нужно же было придумать сделать «агентом» человека, который сам, из своих денег, оплачивает всю свою агентурную деятельность. Как это совмещается со здравым смыслом?..

Вот здесь собралось огромное количество людей — слава Богу. Что же думает об этих примерах, об этих агентах наш подполковник? А — ничего! Ему еще не доложили. Не до того, некогда, тут как с подводной лодкой — текучка замучила раба на галере. Другое дело — амфоры со дна моря: их он успешно достает (если хорошо положили).

Сегодня часто и очень уместно раздавался призыв к солидарности уче-

ных, учителей, ну и, я думаю, любых людей творческих профессий. Я позволил себе недавно, в разговоре с чешским телевидением, такой, я бы сказал, жесткий и вызывающий афоризм: виноват не Путин, виноваты мы с вами. Потому что мы терпим такую власть. Нужна, конечно, солидарность ученых. Но прежде всего необходима солидарность граждан. Потому что нет другого выхода, как через эту солидарность пытаться влиять на то, что происходит. А, наверное, уже и влиять — на это есть некие надежды.

Потому что если нет гражданской солидарности, то происходит то, что происходит в верхушке нашей интеллектуальной и творческой элиты. Вот мы видим всех этих режиссеров, дирижеров, солистов, альтистов и разную другую публику — все они оказываются доверенными лицами! (Есть среди них и жертвы вроде Чулпан Хаматовой.) Но, помнится мне, был когда-то момент, когда из всей Академии выискался один человек — подчеркиваю, один!

то привело бы к колоссальному увеличению доходов государства, повышению жизненного уровня.

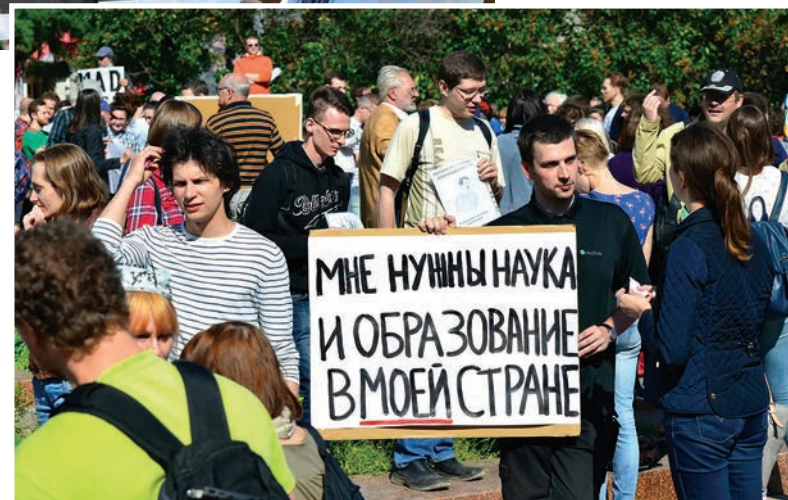
Если бы в России была изобретена вакцина от СПИДа — а к этому было близко, — то только на продаже ее можно было бы заработать больше, чем на нефти. Но разработки вакцины от СПИДа недавно были прекращены из-за недостатка финансирования.

Так вот о переходе на технологическую экономику. То, что это нужно сделать, обсуждается уже давно, но довольно долго существовала точка зрения, что технологию надо вывозить из-за границы. Сегодня уже ясно, что это не работает и нам продадут только то, что самим уже не нужно, а технологии нужно делать самим. Постепенно это обстоятельство начинает проникать в сознание. Спрашивается, кто этим займется?

Я посмотрел динамику научных сотрудников в России. У нас исследователей — инженеров, ученых, преподавателей вузов — в общей сложности

около 400 тыс. человек. Для сравнения: в 1989 году их было немножко менее 1 млн 200 тыс. То есть число сократилось в три раза. Кто-то уехал, кто-то ушел в бизнес, кто-то умер. Но как бы то ни было, 400 тыс. человек — это немало. Это большой потенциал. Который способен, безусловно, и к технологическому развитию, и, главное, к поддержанию культурного уровня в стране. А он непрерывно падает. Мы видим, неграмотность очень велика. Последние 20 лет привели к очень серьезному падению цивилизационного уровня страны.

Из этих 400 тыс. — приблизительно 50 тыс. — сотрудни-



Мыслителей этого ранга было тогда в Академии, я думаю, не меньше двадцати. Ну если бы половина из них повели себя так, как повел себя Андрей Дмитриевич? Может быть, мы жили бы в другой стране...

Владимир Захаров, академик РАН

Я начну с тех слов, которыми закончил Сергей Адамович Ковалёв. Начну со слова «граждане». Я приветствую всех, кто сюда пришел, потому что сюда пришли граждане, думающие о будущем своей страны, тем самым набравшиеся смелости поступить согласно своему гражданскому долгу. Но говорить я буду все-таки главным образом о науке.

Сегодня очень много вспоминают о прошлом. Но лучше говорить о настоящем и будущем, потому что в карете прошлого далеко не уедешь. Основатель теории оптимального планирования Беллман сказал, что из каждой точки нужно двигаться по оптимальной траектории. Какова же наша оптимальная траектория? Чтобы представить себе ее, надо понять нынешнее положение. Сегодня основной вектор развития нашей страны — сырьевая экономика. Давно идут разговоры о том, что необходима технологическая революция, превращение России в высокотехнологическую страну. Если бы это произошло,

тогда они находятся в довольно жалком положении, потому что средняя зарплата составляет примерно 15 тыс. руб. Это раза в три меньше, чем, например в Польше. Я уж не говорю про другие страны мира. Но тем не менее эти люди продолжают работать. Потому что у них другая мотивация. Потому что их работа им доставляет удовлетворение, отвечает их внутренним потребностям.

Однако на этих людей уже произведен наезд. Первый наезд — превращение Академии наук в клуб и организация ФАНО. Чиновники теперь управляют учеными. А какова средняя зарплата чиновника ФАНО? Отвечаю: 132 тыс. руб. в месяц. Это на порядок больше, чем зарплата ученого, потому что чиновник за меньшую зарплату работать не будет. Потому что у него другой мотивации — кроме как за деньги — для работы нет. И как было сказано, ФАНО заваливает ученых бесконечными запросами, требует планы на ближайшие десять лет, планы публикаций. Это полный абсурд.

Но это еще не главная беда. Главная беда впереди. Сейчас вполне серьезно рассматривается новый закон. Президент Путин неосторожно обмолвился, что ученым надо повысить зарплату так, чтобы средняя зарплата ученых была вдвое выше, чем средняя зарплата по региону. И это интерпретировали так, что нужно две трети ученых

► сократить, а остальным увеличить зарплату. Причем сделать это на конкурсной основе. Чтобы ученые подавали заявки на гранты и боролись за эти гранты. Если такое произойдет, это приведет к полному разрушению всего научного сообщества.

Говорят, что меры вызваны необходимостью рыночной экономики. Мы уже давно живем в рыночной экономике. Весь мир живет в рыночной экономике. Посмотрите, что происходит в остальном мире. Везде, абсолютно везде ученые управляют самими учеными. Принцип академической свободы соблюдается. В разных формах, но соблюдается. Он был выработан в начале Нового времени. И с тех пор он развивается и поддерживается. И прикладная наука нигде не отделяется от фундаментальной. Хорошо известно, что, если отделить прикладную науку от фундаментальной, она вскоре деградирует. Поэтому то, что сейчас происходит, по-настоящему ужасно, катастрофа для науки.

Почему всё это делается? Я считаю, что Андрей Цатурян абсолютно правильно объяснил. В России традиционно власти не доверяют ученым. Если вспомните Салтыкова-Щедрина, то последний градоначальник города Глупова Перехват-Залихватский въехал в город на белом коне, сжег гимназию и упразднил науку.

Борис Штерн,
физик, главный редактор
газеты *ТрВ-Наука*

Очень хорошо подобран порядок ораторов. Я буду просто продолжать предыдущего. И не буду метать во власть громы и молнии, потому что с ней и так всё понятно большинству присутствующих. При ней нам ждать расцвета науки точно не стоит. Надо думать, что делать самим в условиях, пока данная власть держится.

Три наблюдения. Первые два более-менее ясны всем. Наука, увы, медленно умирает. Медленно лишь благодаря тому, что ученые живут долго, за что им большое спасибо. Второе наблюдение тоже всем понятно — это широкомасштабное наступление невежества при поддержке СМИ, благословляемых властью. А вот третье наблюдение, думаю, чувствовать далеко не все: поднимается встречная волна интереса к науке, интереса к просвещению. Может быть, волна небольшая, но упрямая. Я в течение года интенсивно читал лекции. Я видел, как растет аудитория, как молодеет аудитория, как она умнеет. Раньше этого не было. И эту встречную волну во многом поднимала «Династия», которая прекратит свое существование в ближайшие дни.

Как мы должны на это реагировать? По-моему, достойной реакцией будет, если в ответ на закрытие «Династии» мы через несколько дней объявим об открытии нового сообщества, которое продолжит дело «Династии», по крайней мере в просвещении. У него не должно быть ни юридического лица, ни единого руководства, ни централизованного фонда — скорей, краудфандинг или много мелких фондов. Такая структура непотопляема, ее не прищемишь.

Теперь еще оптимистичная литературная параллель. Сейчас много вспоминают «1984» Оруэлла. Есть другая великая книга — «451 градус по Фаренгейту». Финал помните? Полная тьма, все книги сожжены, но остались люди, которые выучили их наизусть. Вот этот — Джонатан Свифт, это — Чарльз Дарвин, а вот там городок — полное собрание сочинений Бертрانا Рассела, там каждый житель выучил по несколько страниц. И когда придут лучшие времена, это всё будет восстановлено.

У нас тоже много чего есть. Даже если наука умрет, всё равно останутся люди, которые несут ее в себе. Есть, например, человек-антропогенез, человек — история Средних веков или человек-астрофизика (один тут уже выступал), есть человек-космология. Которые в любые времена смогут внятно объяснить аудитории свою часть, зажечь других. Это огромное богатство, и надо заставить этих людей

работать на полную катушку — поднимать встречную волну. Это одна из задач для нового сообщества.

Закончу, повторив конкретное предложение: после закрытия «Династии» людям, которые что-то могут, объединиться и организовать новое сообщество, которое возьмет на себя просветительскую часть работы «Династии».

**Виктор Васильев, академик
РАН, президент Московского
математического общества**



Борис Штерн сказал такую оптимистичную вещь, и я тоже хочу... Вот пожалуйста: будет у нас на следующей неделе, с 9 по 11 июня, конференция фонда «Династия» «Встреча поколений», на которой выступят с докладами лучшие молодые математики, которые получили эту премию, и получатели премии «За жизнь в науке»: это те люди, которые прославили нашу науку. Вот такое сообщение. Наверное, оно, с одной стороны, хорошее, а с другой стороны, есть о чем погрузиться.

Как жить-то нам дальше? Объединяться, это всё понятно. А как жить по отдельности каждому? Я, как человек, проживший несколько десятилет жизни во времена коммунистического маразма, знаю одно: главное правило — не терять себя, заниматься настоящим делом. Нам теперь хорошо, у нас объединения разные есть. Но главное — заниматься настоящей наукой, решать настоящие задачи. Что бы ни было, на сколько бы это ни протянулось — учить детей. Потом, когда этот морок развется, — а куда ему деваться? — будет кому заниматься делом.

Есть еще один сюжет, о котором другие еще не сказали. Он, извините за выражение, на имперскую тему. Вот говорят, наше руководство очень озабочено влиянием России на постсоветском пространстве. Что со всем этим делать? Как выяснилось, решать эти вопросы военным методом не годится. Практика показала, что это дурной метод, это способ всё изгадить, со всеми поссориться и всех распугать. На самом деле есть только один метод, если кому-то надо стать центром притяжения. Добиться того, чтобы украинские, литовские, казахские родители с радостью и без страха посылали своих детей учиться в Россию благодарным наукам и ремеслам. Добиться того, чтобы польские, чешские, афганские интеллектуалы с радостью, а не с омерзением читали тексты русских писателей, философов, социологов, экономистов. Вот это наше дело. Это то, что мы сделаем и что будут делать наши ученики. Что тут говорить, всё понятно...

Михаил Фейгельман,
физик, ИТФ им. Ландау

Я продолжу соображение, которое высказал Борис Штерн. Чуть под другим углом. Надо думать не о том, в какое положение нас кто-то поставил, надо думать о том, что достойного в этом положении можно сделать. Есть многие, кто хочет чему-то учиться или наукой заниматься... Не так мало людей, которые занимаются какой-то деловой активностью, имеют деньги, может, не безум-

но большие, но не нулевые. И тоже заинтересованы в том, чтобы было кому учить их детей. Фонд «Династия» подал нам достойный пример, как должно, как достойно себя вести. И самое лучшее, что мы можем сделать в этой ситуации, — продолжить этот пример. Не обязательно именно так, как сказал Борис. Фонды могут возникать. Их может быть много. Это даже интереснее, если их много, если они разные. Это конкретная маленькая работа. О которой нужно думать и тем, кто занимается наукой, и тем, кто делает деньги. Они могут собраться, могут вместе, могут в разных местах. И начать делать это дело, взяв пример с «Династии».

Сергей Лукашевский,
директор Сахаровского
центра

Я неизбежно буду говорить о том, что уже во многом было сказано. Но, как принято среди людей обра-



зованных, важно добавлять дополнительные краски и штрихи к общей картине.

Во-первых, о законе и о фонде «Династия». Если возникает ситуация, когда закон противоречит здравому смыслу, значит, закон надо менять. Если реализация закона нарушает здравый смысл и закон не меняют, значит, цели его принятия отличны от официально заявленных.

Многим это было очевидно и раньше, но включение фонда «Династия» в реестр организаций — иностранных агентов не оставляет сомнений в том, что суть соответствующего закона не в контроле за иностранным финансированием, а просто в контроле. В контроле за свободной мыслью, в том числе научной.

Я представляю центр Андрея Дмитриевича Сахарова. Сахаров говорил (и это, наверное, самое известное его изречение), что мир, прогресс и права человека — это цели взаимосвязанные, без достижения одной нельзя обеспечить остальные.

Та ситуация, в которой мы сейчас существуем, со всей очевидностью демонстрирует точность этих слов. Вопрос не только в науке, не только в деятельности организаций, которые защищают права человека и потому неизбежно вступают в конфликт с властью. Вопрос стоит о свободном развитии общества. И ни одна сфера — не только наука, не только правозащитная деятельность, но и благотворительность, и социальная работа — не останется свободной и независимой перед этим катком тотального контроля.

Наша власть умеет эффективно устанавливать контроль, но не умеет и не хочет ничего развивать. Это видно на примере событий вокруг Академии наук.

И последнее, что я хотел бы сказать. Может быть, самое важное. Мне кажется, что кроме трагической ситуации с фондом «Династия», который будет, скорее всего, закрыт, в происходящих событиях есть исторический урок и исторический вызов.

Мне кажется, что должно завершиться время, когда мы надеемся, что есть какой-то умный, сильный человек, который может нам помочь, который может изменить ситуацию.

Безусловно, Дмитрий Борисович Зинин был и останется таким человеком. Но одновременно деятельность таких ярких людей оказывается уязвимой. Наступает время, когда будущее нашего общества, будущее нашей страны зависит — тут я повторяю, что уже говорили другие, — от солидарного, горизонтального действия. Задача не только в том, чтобы нашлись еще один или два бизнесмена, искренне болеющих за судьбу науки, судьбу образования, судьбу гражданского общества, которые стали бы вкладывать в это деньги. Проблема в создании горизонтальных структур, где не столь талантливые в бизнесе, обычные, простые люди будут объединяться и совместными действиями, совместными усилиями менять ситуацию в стране.

И здесь есть повод для оптимизма, потому что наша организация, Сахаровский центр, попала полгода назад под тот же закон и нам присудили штраф 300 тыс. руб. И сегодня



благодаря вам, благодаря нашим согражданам мы эти деньги собрали и сможем пока продолжать нашу деятельность. Я хочу сказать вам всем — и тем, кто здесь присутствует, и тем, кого здесь нет, — спасибо за эту помощь. И для меня это искорка надежды, что в самых разных областях мы будем действовать вместе. И такие горизонтальные структуры, такая горизонтальная солидарность, они действительно неуязвимы и непотопляемы. За нами победа!

Борис Долгин,
научный редактор «*Полит.ру*»

Только карикатурные злодеи собираются вместе и обсуждают: «Что бы такого сделать плохого?» Кажется глупостью думать, что кто-то специально хочет уничтожить науку и образование, понизить уровень человеческого капитала в России.

При этом, несмотря на во многом разрушенную систему обратной связи, трудно поверить в непонимание того, какой вред российским науке, образованию и просвещению наносит преследование «Династии». А вместе с ней и других мнимых «иностранных агентов» — научных, экспертных, образовательных, экологических, правозащитных организаций.

Единственным логичным объяснением происходящего является наличие у части властных группировок представления о том, что ущерб, который подобными мерами наносится России, является куда менее значимым, чем что-то иное. Что-то, ради чего этим можно пожертвовать.

Что это? Скорее всего, ощущение контроля за происходящим в стране. Для того чтобы ни у кого не было искушения на него покуситься, и используется мобилизация вокруг борьбы с внешними и внутренними врагами, в роли которых могут оказываться более или менее самостоятельные гражданские и экспертные инициативы. Отсюда и антиправовое законодательство об иностранных агентах. В какой степени инициаторы всего этого сами верят в «агентов» — отдельный сложный вопрос. Предполагаю, что, даже если изначально они и были достаточно трезвы, со временем наступают отравление парами собственной пропаганды.

Инструментом поддержания мобилизации сегодня становится не менее параноидальная идея защиты прошлого. Но прошлое не нуждается в защите. Это не хрустальная ваза, которую можно разрушить неаккуратным прикосновением. Прошлого нужно изучать, а не защищать. Исследовать закономерности, думать о том, как с ними работать, — и в этом смысле извлекать уроки.

Защищать нужно куда более хрупкую сущность — будущее. Было бы странно не спотыкаться, двигаясь вперед с головой, повернутой назад. Пытаясь где-то сзади разглядеть точку, к которой нужно вернуться, или дорогу, по которой нужно пойти. История не компьютерная игра. В ней невозможно вернуться к исходной точке. Бесполезно дискутировать о том, хорош ли лозунг «Вперед, к славному прошлому!», — он всё равно не реализуем.

Думать о будущем можно, только опираясь на образование, науку и широкое просвещение. Один из самых надежных способов будущего разрушить — нанести удар именно по этой сфере.

Как отрезать те группировки во власти, которые готовы пожертвовать будущим России ради укрепления иллюзии контроля за настоящим? Как заставить услышать голос научного, образовательного, экспертного сообщества — и вообще, голос гражданского общества? Это главный и действительно трудный вопрос.

Объяснять? Но готовы ли слушать? Угрожать? Но глупо радоваться: «Они нас бояться». Пугать страдающих паранойей — это, наверное, что-то вроде проциклической политики в ситуации экономического кризиса. Так можно достигнуть лишь усиленного выпалывания всего, что хоть как-то оказывается заметным.

Инструмента, гарантирующего успешный результат, я не знаю. Но мы знаем некоторые заведомо хорошие методы.

1. Консолидировать научное, образовательное, экспертное сообщество на тех позициях, на которых это возможно, — и постоянно высказывать их во всех возможных публичных и непубличных режимах.
2. Осознать и реализовывать солидарность с другими гражданскими инициативами.
3. И наконец, не ослаблять, а, напротив, усиливать просвещение.

Александр Бикбов,
социолог-исследователь,
зам. директора Центра
современной философии и
социальных наук философского
факультета МГУ

Коллеги, добрый день! Очень радостно видеть, что в защиту науки и образования сегодня вышло столько приятных и убежденных участников. Я хочу поделиться хорошей новостью, чтобы поднять нам настроение ближе к концу митинга. Вы, наверное, помните, что дней 15 назад во всех новостях был сюжет о том, как агитбригада конспиролога Николая Старикова была бойкотирована в одном из московских вузов. Это ведь хорошая новость? В самом деле, не конспирологам же учить нас истории и рассказывать о будущем! После того как в РГГУ Стариков был освистан, он поехал в МГУ, где также встретил сопротивление. И когда на следующий день ко входу в МГИМО вышли студенты с плакатами, стало ясно, что Николай Стариков просто не появится на лекции. Ясно, что, когда не только в публичном пространстве, но и в университетских стенах начинают появляться такие агитбригады, это очень тревожный знак. В такой ситуации уже недостаточно просто подписать очередную петицию или поставить лайк в «Фейсбуке». Очевидно, что нужно взаимодействовать друг с другом, готовить контрмеры. Бойкот этой агитбригады — отличный пример того, как работает университетская

(Окончание на стр. 4)

(Окончание. Начало на стр. 1–3)

солидарность, солидарность образованных людей. Но что для этого нужно?

Это, наверное, главный вопрос, который имеет смысл задать сейчас каждому, задать самим себе. Когда последний раз вы входили в кабинеты деканов, начальников, завкафедр, чтобы что-то потребовать? Чтобы сказать: «Нет, мне это не подходит!» Или не подходит нам — коллективу нашего вуза, кафедре, людям из разных университетов? Я думаю, о таких визитах вы можете вспоминать по крайней мере с радостью, если думаете о 1990-х. А сейчас наступает момент, когда нам следует задуматься, как вместе говорить «нет!» так о рода интервенции провокаторов, конспирологов, пропагандистов на наших площадках знания — академических, вузовских, школьных.

Это очень важный момент. Чтобы уметь противостоять такого рода политическим интервенциям, следует понимать, что один из главных ресурсов, на которые мы можем рассчитывать сегодня, — это не абстрактная солидарность, которая выскакивает словно чертик из табакерки. Это прежде всего свободное время и профессиональное достоинство, которые формируются не где-нибудь, а на нашем рабочем месте. То есть в университете, академии, школе. Это то время и достоинство, которые позволяют нам обсуждать вопросы, важные для наших знаний и профессии.

Как отстаивать свое свободное время и профессиональное достоинство? Конечно, не только через противостояние политической пропаганде, но и защищая наши социальные, профессиональные права.

В последнее время нас пытаются лишить свободного времени множеством способов. Вводя так называемый эффективный контракт в школах, университетах, академии, когда оплата труда ставится в зависимость от множества формальных показателей. Это делает без того рваный ритм нашей жизни и работы еще более дробным. Лишает нас возможности для общения. В последние два года во всех учебных заведениях сокращаются внештатников и четвертьстачников. Что это такое, как не увеличение основной нагрузки на тех, кто остается в штате, и еще более напряженные подработки для всех остальных? Оставляет ли это время для общения и взаимодействия по важным для нас вопросам? Очень мало. Уверен, что и сегодня нас здесь могло бы быть в пять раз больше. Но многие проводят свое время в этот момент не за экранами компьютеров. Они работают и подрабатывают. Выросли нагрузки, растет время, которого требуют от нас заведения. А деканы и директора институтов уже не просто коллеги, с которыми мы делим не самый комфортный ритм жизни, — это непосредственные работодатели, которые всё чаще оказываются проводниками плоско понятой эффективности. Поэтому один из призывов, с которого нужно начинать сейчас: придумывайте, как больше общаться со своими коллегами, думайте о том, как совместно защищать наши социальные права, выстраивайте контакты друг с другом,

чтобы отстаивать границы автономного знания — тот важнейший и последний рубеж, на котором мы действительно можем остановить грубые политические интервенции дилетантов и провокаторов.

Андрей Заякин, физик, сооснователь сообщества Диссернет

Уважаемые коллеги, очень рад вас всех видеть здесь. Я хотел бы сегодня напомнить всем, что с теоремой Гёделя о неполноте любой формальной системы связана теорема о так называемом неединогласном парламенте (желающие прочитать доказательство могут обратиться в журнал «Квант» за 1995 год, http://kvant.mccme.ru/1995/03/logika_i_parlament.htm). Суть теоремы о неединогласном парламенте такова: если имеется парламент, который хотя бы по каким-то вопросам голосует не единогласно, не отменяет своих предыдущих решений и при этом логическое следствие из любых множеств решений есть также решение, то такой парламент можно заставить принять любое наперед заданное решение.



Зачем я вспомнил об этом любопытном факте? Затем, что наше с вами общество, по моему глубокому убеждению, пренебрегает таким важнейшим способом защиты себя, защиты наших научных институтов, защиты интересов Академии наук, защиты интересов наших меценатов, как лоббистская работа. Я приведу вам пример, иллюстрирующий эту самую теорему. Предположим, мы хотим, чтобы у нас в стране был закон, согласно которому всех, кто ездит на трамвае зайцем, должны на следующий день расстрелять. Если мы внесем этот закон в парламент в таком виде, то, очевидно, он провалится, потому что тут же все господа думцы вспомнят о принципах гуманности, человеколюбия и так далее.

Но давайте будем действовать по-другому. Сначала мы вносим Закон о борьбе с мышами и крысами, состоящий в том, что единственными млекопитающими, которые имеют право находиться в пределах города, являются люди, собаки и кошки, а все остальные подлежат уничтожению. В другой раз мы вносим Закон о безбилетниках — о том, что все, кто ездит без билета, приобретают статус зайца. И наконец, в третий раз мы уравниваем всех зайцев, как то: зайцев лесных и безбилетных — во всех правах. И следствие трех, казалось бы, безвредных законов: Закона о борьбе с мышами и крысами, Закона о безбилетниках и Закона

о равноправии зайцев — приводит к совершенно фантастическому решению о том, что людей за безбилетный проезд можно расстреливать.

Я хочу сказать, что тем же самым образом, пользуясь абсолютным хаосом и безумием, происходящими с нашим законодательным органом, Государственной Думой, и региональными законодательными собраниями, мы с вами должны прилагать совершенно конкретные усилия для того, чтобы изменить то состояние, в котором находится наше законодательство. Как это делать? Есть два метода, один основан на работе с хорошими депутатами, другой — на работе с плохими депутатами. Начнем со второго.

Вы находите каких-то не очень хороших депутатов и проедаете им мозг. У каждого из вас есть свои региональные депутаты Мосгордумы, есть прикрепленные к тем местам, где мы живем, депутаты Госдумы. Можно проедать им мозг разными обращениями, при этом, естественно, обращения не должны быть в духе «давайте всё сразу исправим, а мировое зло попросим сесть на самолет и улететь в Дубай». Обра-



щения должны предполагать действия как раз в духе той теоремы о неединогласном парламенте, которую я помянул.

Второй случай требует больших усилий, но, соответственно, может быть вознагражден большими результатами: это когда вы знаете каких-то адекватных депутатов, при этом желательно, чтобы это были не только представители оппозиции, но и, возможно, какие-то остающиеся разумные представители других партий. Вы знакомитесь с ними, вы дружите с ними, вы помогаете им сформулировать те законопроекты, которые нужны научному сообществу, они несут их в Думу, и, в связи с тем что безумный принтер одинаково безумен во всех направлениях, есть некоторый ненулевой шанс, что эти правильные законы пройдут.

Не нужно стесняться того, что у вас не будет стопроцентного результата. Диссернет пишет 100 жалоб, из них 20 футболиста, 20 удовлетворяется, остальные провисают in limbo между небом и землей. Ничего страшного. Главное здесь прилагать больше усилий, чтобы хотя бы один из десяти полезных проектов, которые вы напишете, сработал.

Я говорю всё это не из теоретических соображений, а исходя из собственного диссернетовского опыта лоббистской работы. Вы знаете, что мы готовили и вносили в Государственную Думу руками депутатов Гудкова, Смолина и Пономарева закон об отмене срока давности по фальшивым диссертациям. Закон провалился, но мы видели, что провалить его было сложно, 179 человек проголосовали «за», почти никто не осмелился голосовать «против». Если бы давление, которое мы тогда оказывали, удесятирилось, если бы помимо таких групп влияния, как Диссернет и Общество научных работников, пришло еще 20 академиков, сто членкор и тысячи профессоров, каждый из них бы проел плешь каждому депутату, то очень может быть, что мы бы тогда и набрали недостающие до 226 голоса. Сейчас этот закон переделан, полностью исправлен, улучшен, дополнен, опять внесен в Госдуму, лежит в комитете по науке и наукоемким технологиям у академика Черешнева.

Приведу другой пример: закон об отмене статуса иностранных агентов как таковых. Я очень прошу обратить ваше внимание на эту законодательную инициативу Дмитрия Гудкова. Законопроект предполагает полный де-

монтаж самого понятия иностранного агента. Естественно, 445 депутатов Государственной Думы из 450 будут рвать и метать, будут кричать в истерике, пытаться этот закон затоптать в землю. Я вас очень прошу: не позволяйте им это сделать легко. Они это делают — но поборитесь за этот закон. Это гораздо более продуктивно, чем махать флагом на демонстрации или кричать что-нибудь в мегафон.

Каждый из вас может написать своему депутату абсолютно уникальное письмо с просьбой поддержать закон, с вопросом, почему этот депутат хочет голосовать «против», а не «за». Если вы знаете, что человек голосует «против», вы можете натравить на такого депутата прессу и так далее. Просто поймите, что без нашего влияния как коллективного лоббиста ни один разумный закон

не имеет никаких шансов. А с нашим влиянием эти шансы хотя небольшие, 1% или 2%, но они появляются.

Очень вас прошу делать что-нибудь, делать хотя бы такую конкретную вещь: пишите письма депутатам, обращайтесь на них публичное давление, рассказывайте о том, что такой проект есть в соцсетях, говорите со своими коллегами и так далее — и мы еще посмотрим, как они будут голосовать. Это будет крайне забавно.

Григорий Колыцкий, математик, лауреат конкурса «Молодой учитель», организованного фондом «Династия», соорганизатор научно-образовательной колонны

Уважаемые коллеги! Для меня большая честь выступать на первом в моей жизни митинге, когда большинство выступающих говорит не о критике власти, не о требованиях к власти, а о том, что нужно делать нам самим. Я очень рад. Три с половиной года назад мы создали научно-образовательную колонну в рамках движения Болотной и Сахарова — это был естественно-научный эксперимент. Мы хотели понять, насколько вообще возможно общаться обществу и профессиональному научному сообществу, учителям, преподавателям вузов. Мы получили много интересных результатов. Часть из них, прямо скажем, негативные. У нас нет научного сообщества именно как единого живого организма, у нас есть лишь некая научная общественность. По крайней мере, многие из нас так себя называют. На самом деле мы увидели, что много чего реально можно добиваться, как только 10, 20, 30 человек начинают делать что-то вместе в одном направлении. До движения Болотной и Сахарова, когда многие из нас жили большими надеждами, были популярны разговоры о гражданском обществе, о том, возможны ли вообще институты гражданского общества в нашей стране. Правильный ответ такой: гражданское общество — это привычка каждого члена гражданского общества тратить несколько часов еженедельно на общественную деятельность. То есть быть членом союза, партии, профессионального сообщества или хотя бы ежегодно сдавать взносы, чтобы это всё работало. А не только сидеть и за чаем обсуждать, как же плохо, что у нас таких институтов гражданского общества не появляется. Но я рад, что сегодня многие из вас слышали, что у нас есть какие-то организации. Присоединиться каждому к какой-то из них и что-то делать хотя бы три часа в неделю — это, на мой взгляд, единственное, что мы могли бы сделать. Почти каждый выступающий здесь упоминал ситуацию в Крыму и Украине, но мы все боимся об этом говорить. Простите, но никто, кроме нас, кроме русскоязычной интеллигенции, не закончит войну, в которой уже набралось много трупов с обеих сторон. Только мы можем придумать тот язык, который даст возможность нам всем выйти из холодной гражданской войны. Только вместе мы построим новую, свободную Россию! Спасибо!

Фото А. Щекотова

ЦИФРА

Новый президент Лондонского королевского общества и традиции смены руководства в академиях наук разных стран

Традиция пятилетнего срока президентства, наиболее важного поста в британской науке, соблюдается в Королевском обществе по крайней мере с 1870-х годов и теперь даже прямо внесена в устав этой самой влиятельной и престижной научной организации. В связи с этим вспоминается, что предыдущий президент РАН Ю. С. Осипов находился на своем посту 22 года (1991–2013). Это достаточно большой срок

даже по историческим меркам РАН и АН СССР, но все-таки далеко не рекордный. Дольше Ю. С. Осипова пост президента Академии наук занимал великий князь Константин Константинович (1889–1915), граф С. С. Уваров (1818–1855) и граф К. Г. Разумовский (1746–1798), назначенный на эту должность императрицей Елизаветой Петровной в весьма зрелом возрасте 18 лет и прослуживший президентом

Академии более полувека. Но и это еще не рекорд! Нынешний президент Национальной академии наук Украины Б. Е. Патон занимает свой пост с 1962 года, с тех давних пор, когда сэр Венки Рамакришнан еще даже не был ни сэром, ни нобелевским лауреатом, а только лишь заканчивал начальную школу в далекой индийской провинции Гуджарат.

Андрей Калиничев

В результате мартовских выборов в Лондонском королевском обществе новым президентом этой старейшей в мире академии наук станет сэр Венкатраман Рамакришнан. Профессор Рамакришнан родился в Индии в 1952 году и там же получил среднее и высшее образование. После аспирантуры (Ph.D. in Physics) в Ohio University (Athens, OH) он долгое время работал в различных университетах и научных центрах США, а с 1999 года возглавляет исследовательскую груп-

пу в лаборатории молекулярной биологии в Кембридже, Великобритания. В 2009-м ему была присуждена Нобелевская премия по химии за определение молекулярной структуры рибосом. Профессор Рамакришнан приступит к своим обязанностям президента Королевского общества с декабря 2015 года, когда закончится пятилетний срок нахождения на этой должности сэра Пола Нерса, который тоже является биологом и нобелевским лауреатом.



www.bbc.com/news

На Общем собрании ОНР [1] в числе прочего обсуждалась научно-организационная повестка дня на предвыборный 2016 год. Евгений Онищенко, выступивший с докладом по этому вопросу [2], рассказал о нескольких случаях, когда научным активистам, несмотря на отсутствие в их руках рычагов прямого влияния на принятие решений, удалось настоять на своем и добиться улучшения положения ученых. В этой статье излагается одно из предложений, высказанных при обсуждении доклада.

Перспективы борьбы за рациональное устройство науки в России во многом определяются особенностями сегодняшней общественной атмосферы. Поэтому сначала коснемся их.

Наука в картине мира россиянина

Сегодня вряд ли кто-то станет утверждать, что наука занимает «видное» место в картине мира среднестатистического россиянина. Кроме политиков в качестве ньюсмейкеров выступают священники, бизнесмены, эстрадные звезды, спортсмены, экстрасенсы, а из ученых — в основном те, кто, как Стивен Хокинг, давно уже стали героями шоу-бизнеса. Соответственно и достижения науки редко оказываются в фокусе общественного внимания. Война на Украине вытеснила научную проблематику еще дальше на второй-третий план. Если спросить среднего россиянина, он едва ли объяснит, зачем стране нужна наука, особенно фундаментальная, не сулящая очевидных выгод. Возможно, он припомнит шутку об удовлетворении личного любопытства за госсчет. Его, правда, никто не спрашивает. Беда, однако, в том, что чиновники, поставленные над учеными, по своему пониманию роли науки в современном мире, за редким исключением, недалеко ушли от уровня обывателя.

Всё это не новость: престиж науки в стране снижается в течение всей постсоветской эпохи. Был короткий период в конце нулевых, когда забрезжили смутные надежды, но закончилось всё печально известной «реформой РАН». Разумеется, реализация этого сценария — результат целенаправленных действий власти.

Наука в планах власти

Даже неопозиционно настроенные люди всё чаще отмечают: страна не имеет стратегии развития. Вместо этого — проедание недр и защита туманных «национальных» интересов и «традиционных» ценностей. Впрочем, всё чаще, отбросив эвфемизмы, говорят о ценностях и интересах имперских.

Развитие российской науки как небольшой (25 лет унижения не прошли даром), но открытой и динамичной части современной интернациональной науки в эту программу вписывается плохо. Лучше в нее укладывается «наука» (без кавычек уже нельзя) «суверенная», контактирующая с мировой лишь от случая к случаю, но полностью зависимость от власти и подвешенная к ее вертикали, как елочный шар. Построенная примерно на тех же основаниях, что и крупный российский бизнес. И руководимая людьми из той жеomenclature обоймы.

С этой «наукой» есть, однако, одна проблема. Эффективность ее будет такой же, какой была бы у сырьевого бизнеса, если бы места бурения скважин указывали не геологи, а чиновники. Исходя из своего разума и удобства. И значит, будет продолжать снижаться надежность российских космических ракет и систем современного оружия. Значит, мы будем не разрабатывать, а покупать (опять за сырье?) технологии — те, что нам решается продать. Ведь, как отмечают эксперты, здесь мы до сих пор держимся на остатках еще советского идейного и ка-



Какой же русский не любит быстрой езды?

Павел Чеботарев,
Институт проблем управления РАН

дрового потенциала, который сейчас практически исчерпан.

Власть эту проблему недооценивает. Там, вероятно, думают: «Получалось в СССР — получится и теперь». Но забывают при этом две вещи. Первое: в СССР наука с послевоенных времен была одним из самых престижных и высокооплачиваемых видов деятельности. Бизнеса и многого другого не было, и лучшие умы шли в науку и технику. Авторитет академика был выше, чем партийного или хозяйственного функционера. Пожалуй, не было должности романтичнее и с лучшим «видом на вершины», чем очный аспирант или м.н. с. Второе: уровень интернациональности науки сейчас несравнимо выше, чем в 50–70-е годы XX века. Красноречивый показатель — процент статей с интернациональными авторскими коллективами. Ученые ездят по всему миру, временно работают в разных лабораториях, обмениваются данными и готовят рукописи по Интернету. Для этого нужны однородность правил игры и сопоставимый уровень оплаты труда в разных странах; такой стиль работы несовместим со шпиономанией.

имперского проекта — авторитаризм, доминанта в виде вертикали власти, не имеющей реальных противовесов.

Выступивший на Общем собрании ОНР академик Владимир Захаров говорил о том [1, 4], что одним из главных мотивов «реформы» (а в исходном варианте — ликвидации) РАН была, вероятно, потребность разрушить едва ли не единственный оставшийся в стране источник авторитета, не подконтрольный «вертикали». Вспомним: незадолго до этого РАН (при всей бесхребетности ее руководства) несколько раз проявила самостоятельность, в том числе в голосованиях по кандидатуре Михаила Ковальчука и в оценке деятельности Виктора Петрика. И это уже не просто «злоупотребление» авторитетом — это прямое неподчинение вертикали.

Здесь уместно также вспомнить, что в конце 1980-х ученые выступили как одна из главных сил, добивавшихся демократизации политической системы. При этом Академия наук — отдельные ее члены и сотрудники институтов — играла центральную роль. Именно по списку АН СССР народными депутатами стали

ных в новой России, доверие к ним, и в частности к РАН, оставалось на удивление высоким. Так, на заседании президентского Совета по науке и образованию 20.12.2013 Владимир Фортов привел результаты социологов: РАН имела «максимальный в стране рейтинг доверия — ...67%, слегка даже обгоняя православную церковь» [5].

Для разгрома Академии была применена тяжелая артиллерия — ТВ. С неизменной своей эффективностью. Кампания по дискредитации РАН и вообще ученых умников отчасти удалась. Особенно в сочетании с планомерным вытеснением науки на периферию общественного внимания. В результате сегодня ученым нужно доказывать то, что разумным людям было ясно и 100, и 300 лет назад: что фундаментальные исследования не праздная забава; деньги, потраченные на них, не выброшены на ветер, что наука имеет важные функции, не сводящиеся к сиюминутным применениям. Что (протицируем В. Е. Захарова, убедительно обосновавшего этот тезис) «*человечество чем дальше, тем больше будет зависеть от науки*». Нелишне



Рис. С. ЛЕМЕХОВА

В слабо математизированных областях полноценное участие «суверенной науки» в современной международной кооперации, как правило, труднопредставимо, в остальных — сильно затруднено. Поэтому «наука», построенная по суверенно-олигархической модели, обречена на загнивание, превращение в вотчину подобных Петрику и лояльных начальству графоманов. А это означает плохой прогноз как по надежности космических ракет, так и по части развития биоинженерии и нанотехнологий, да и в прочих областях.

Авторитаризм vs авторитет

Ровно два года назад я писал «пейзаж перед битвой» [3], имея в виду битву ученых и имитаторов, интернационалистов и изоляционистов. Но в дело со своей реформой вмешалась власть, и теперь вместо слова «битва» уместны другие термины.

Как мы знаем (это не скрывается), основная черта реализуемого

А. Д. Сахаров, В. Л. Гинзбург, С. С. Аверинцев, Вяч. Вс. Иванов, Р. З. Сагдеев, Ю. Ф. Карякин, Н. П. Шмелёв и другие ученые с отчетливой либеральной позицией.

Очевидно, власть не хотела бы повторения этого сценария даже в lite-версии. Потому и решила поставить ученых ранее достаточно самостоятельной Академии в полную и каждодневную зависимость от чиновников. Уравнивание академиков и членкоров дополняло этот план как форма надругательства над научной иерархией, служившей пусть не бесспорным, но все же коррелятором авторитета. Если в одночасье всем научным полковникам можно присвоить звание генерала, значит, все эти звания — сущая условность и нечего ученым задаваться и считать себя шибко умными. «Я... вам фельдфебеля в Вольтеры дам», — вспомнил В. Е. Захаров бессмертную комедию Грибоедова.

Хлопоты эти нельзя назвать совсем пустыми. Несмотря на жалкое материальное положение уче-

напомнить и хорошо известные слова В. И. Арнольда [6]: «*Опыты с янтарем и кошачьим мехом казались бесполезными правителям и военачальникам XVIII века. Но именно они изменили наш мир после того, как Фарадей и Максвелл написали уравнения теории электромагнетизма. Эти достижения фундаментальной науки окупили все затраты человечества на нее на сотни лет вперед*».

Задача — возвращение в ряды передовых

Анализ известных материй, упомянутых выше, приводит к двум выводам.

1. Общественная атмосфера такова, что рассчитывать на окончательную победу здравого смысла в вопросах организации науки не приходится. Отдельные успехи возможны, но никакой из них не будет прочным — он всегда может быть сметен очередным наездом выдавших науку в гробу [7] чиновников. Безоб-

разие, учиненное только что с фондом «Династия» [8], — несомненное тому подтверждение. Это ни в коем случае не означает, что надо опустить руки. Наоборот: всё, что поможет хотя бы одному человеку, имеет смысл. И члены ОНР обязательно будут этим заниматься.

2. Рассчитывать, что гражданское общество в предвыборный период 2016–2018 годов заинтересованно поддержит внутрицеховые требования ученых, также не приходится. Ибо напрямую они касаются лишь сравнительно небольшой группы людей, а практика солидарности не выработана. Поддержано может быть только требование бесспорной общественной значимости. Причем такое, которое не раскалывает общество политически, поскольку иначе в первую очередь оно расколет самих ученых.

На мой взгляд, предвыборное требование, которое может и должно быть выдвинуто, есть. Его суть — вернуть Россию в число передовых стран в области технологий, исследований и разработок. То, что мы отстаем в этом намного сильнее, чем СССР, причем отставание нарастает, очевидно всем.

Для решения этой задачи нужна программа с четко обозначенными этапами, мерами и сроками. Естественно потребовать разработки таких (конкурирующих!) программ от всех политических партий, участвующих в выборах. Поддержку той или иной партии ставя в несомненную зависимость от достоинств разработанной ею программы. Обращение к партиям должно исходить от ученых и быть открытым для подписания всеми гражданами. Разработка подобной программы — сама по себе сложная наукоемкая задача, и будет естественно, если ученые соответствующего профиля, симпатизирующие тем или иным партиям, предложат им свои услуги в качестве консультантов.

Цель этих программ — долгосрочный прогресс и благосостояние страны, основанные не на проедании недр. Говоря о необходимых мерах, нужно сосредоточиться на создании, с опорой на мировой опыт, самых благоприятных условий для исследований и разработок по всему научному «фронту». Последнее очень важно, поскольку никто заранее не знает, где «выстрелят» прорывные идеи. И поскольку наука — живой организм, где нельзя снабжать кровью только «самые нужные в данный момент» органы. В США это понимают [9], а у нас?

Такое обращение, не будучи политически раскалывающим, может получить общественную поддержку и даже объединить людей разных взглядов. Его побочные функции — способствовать укреплению контакта между учеными и обществом, а также изменению повестки дня: от традиционалистско-имперской к направленной на развитие, модернизацию.

Я не преувеличиваю действенность таких вещей. Но уверен: для успеха борьбы ученых за свои права нужно понимание, что они как никто другой обеспечивают будущее страны. А это понимание, повторюсь, наступит, если люди, подстав от общественно-воспаленной повестки, соскучатся по иной — (по-русски!) амбициозно-рабочей.

Вне всякого сомнения, диалектика «как лучше» и «как всегда» заставит вспомнить о себе и здесь. Но не будем максималистами. А просто напомним политикам и обществу: коль скоро российские ученые и изобретатели уже немало благодетельствовали человечество, надо бы дать и новым их поколениям возможность почувствовать в исследовании устройства мира и происхождения истории, в создании возобновляемой энергетики, освоении космоса, борьбе с болезнями и разгадке тайн человеческого «я». Причем без эмиграции.

(Окончание на стр. 7)

Повесть о том, как ЕГЭ уничтожил практические занятия в средней школе и что из этого вышло



Теория без практики — попусту потраченное время

Антон Евсеев

В последнее время я часто веду у школьников практические занятия по гидробиологии на Звенигородской биологической станции (ЗБС). Попадают туда дети следующим образом: существует организация, которая включает с какой-нибудь московской или подмосковной школой договор о проведении подобных занятий. Эта же организация нанимает преподавателя, который ведет данные практикумы. В назначенный день наемные преподаватели и школьники приезжают на ЗБС; первые ведут занятия, а вторые постигают азы полевой ботаники, орнитологии и гидробиологии. Таким образом, получается, что преподаватель ничего не знает о базовом уровне биологического образования школьников до начала практикума.

И вот в середине мая нынешнего года я вел практикум по гидробиологии у семиклассников из самой обычной школы города Королёва. Сначала мы поймали водных животных в местном водоёме. Потом принесли их в лабораторию и стали определять. В процессе этого занятия меня подозвала одна девочка и спросила, что это у нее за объект в чашке Петри под микроскопом.

Я заглянул в окуляр и увидел... ну просто классическую пресноводную гидру (если быть совсем точным, то это была гидра зеленая, *Hydra viridissima*). После этого я спросил недоумевающую барышню: «Неужели ты не узнаешь это животное?» Однако ответом мне было полное молчание. Я удивился, однако дал ей подсказку: «С этого животного начинается школьный курс зоологии многоклеточных животных, вы проходите его самым первым!» Но и на эти мои слова не последовало никакой реакции.

После этого я подозвал к данному микроскопу всю группу (в составе 15 человек), показал им гидру и спросил: «Кто это?» Но никто так и не смог дать мне внятного ответа — только одна девочка сказала, что вроде бы узнаёт это существо и, кажется, его название начинается на букву «П» (видимо, она имела в виду планарию, которую изучают сразу после гидры). Пришлось мне сказать моим подопечным, что это за животное. Услышав это, дети с восторгом и облегчением вздохнули и полюбовались вальжой и неторопливой гидрой еще раз — чтобы лучше ее запомнить.

Честно говоря, сначала я даже не понял, почему никто из группы не

смог узнать одного из самых популярных объектов школьного курса зоологии. Ведь на изучение гидры (не всех кишечнополостных, а именно гидры) в школе отводится 3–4 часа, поскольку на примере данного объекта еще и объясняется схема строения многоклеточных животных. Почему же детишки не смогли узнать это существо? Нельзя сказать, что группа целиком состояла из двоечников: во время ловли животных я беседовал с ними на разные биологические темы, и их ответы на мои вопросы произвели на меня благоприятное впечатление. Некоторые школьники даже имели представление о формуле расчета оптимального питания Мак-Артура — Пианки, а ведь этот материал вообще-то в девятом классе проходят! Также нельзя было обвинить школьников в том, что они занимались из-под палки, — энтузиазм, с которым они разбирали пробу и определяли животных, привел меня в восхищение. Да их от микроскопов оттащить было невозможно — настолько понравилась им гидробиология!

Ответ на этот вопрос дала мне сопровождавшая группу учительница биологии (которая, кстати, сама пребывала в шоке от случившегося). Она рассказала, что ребята в процессе обучения никогда не видели живую гидру. Они читали про нее в учебниках, видели ее на фотографиях, смотрели видеоролики про жизнь гидр — но вот на этот объект в живом состоянии им посмотреть так и не удалось. А всё почему — а потому, что практикума по биологии в школе нет как факта. И не из-за того, что нет условий для его проведения. Дело в том, что современная программа по данной дисциплине, ужасная просто до предела, не позволяет выделить время для практических занятий.

Впрочем, подобная ситуация, увы, характерна не только для школьного курса биологии. Например, в школе, где учится мой сын Алексей (сейчас он тоже заканчивает седьмой класс), за весь год по физике был только один практикум, на котором они изучали действие силы тяжести. А вот все остальные разделы не были проиллюстрированы соответствующими практическими работами. В итоге, когда мой сын стал готовиться к

поступлению в физико-математический лицей при МИФИ и начал решать задачки из рекомендованного пособия, с ним произошел один курьезный случай.

Леша взялся решить задачку, в которой фигурировал гидравлический подъемник: там, зная некоторые характеристики этого механизма, нужно было узнать число ходов малого поршня, для того чтобы груз мог подняться на заданную высоту. Мой сын хорошо знал и понимал все формулы, однако решить эту задачу так и не смог, поскольку он... просто не представлял, как на самом деле работает гидравлический подъемник! И хотя на уроке им показывали фильм о работе данного механизма, в реальной жизни он никогда с ним не сталкивался. Пришлось нам вдвоем соорудить дома это устройство из подручных материалов — только после этого он, поняв принцип работы данного механизма, смог наконец-то решить эту, в общем-то, простую задачку.

Какие же выводы можно сделать из рассказанных мной выше историй? Увы, весьма неутешительные: отсутствие практических занятий по естественным дисциплинам превращает преподавание данных дисциплин в пустую трату времени. Ну какой, спрашивается, смысл рассказывать ученику про гидру, если он, встретив ее в природе, так и не сможет понять, кто это. Ведь для чего ребенку следует изучать физику, химию, биологию и географию? Для того, чтобы, когда он столкнется с каким-то явлением природы, он смог объяснить его, используя полученные знания. Однако на деле получается, что ребенок не может этого сделать, хотя теоретическими знаниями вроде бы обладает. То есть школьные знания в данном случае оказываются совершенно бесполезными.

Итак, как видите, в деле преподавания естественных дисциплин без практических занятий никак нельзя обойтись. Это, кстати, прекрасно понимали во времена СССР, хотя теоретическое образование уже тогда стало доминировать над практическим. Например, за всё время моего обучения в школе (1980–1990-е годы), начиная с шестого класса, у нас каждый месяц была практическая работа по биологии и химии и раз в год — большой практикум по

физике, во время которого мы выполняли работы по всем пройденным за год темам. И это происходило не в специальной, а в самой обычной школе! Однако, заглянув как-то раз в учебник по зоологии, выпущенный в 1934 году, я увидел описания практических занятий после каждой главы теоретического материала. Следовательно, в те времена практикум по биологии должен был быть вообще каждую неделю, то есть четыре раза в месяц!

Получается, что за полвека доля практических занятий в системе среднего образования все-таки сильно сократилась. Однако это не идет ни в какое сравнение с тем, что творится в школах сейчас, когда практикумы почти полностью исчезли из школьной программы (исключая разве что спецшколы). Но почему же это произошло? Многие считают, что к этому привело недостаточное финансирование школ — на практикумы, мол, просто не хватает денег. Однако вряд ли это является основной причиной исчезновения практических занятий.

Сами посудите: разве для того, чтобы вырастить из апельсиновой косточки растение, нужны миллионы рублей? А ведь это — элементарная практическая работа по ботанике. А для простейшей работы по физике, в которой изучается процесс столкновения двух шариков с разной массой, тоже нужны огромные средства? Конечно же, нет. Да если вспомнить мой собственный опыт — получалось же у меня вести практические занятия по зоологии и ботанике у учеников лицея «Вторая школа» во второй половине 1990-х годов прошлого века! А ведь тогда финансирование школ было куда более скудным, нежели сейчас.

Таким образом, нельзя сказать, что учителя не могут вести практические занятия. Но в чем же дело? Судя по всему, в том, что они... не хотят этого делать. Действительно, ведь сейчас царь и бог средней школы — это тот самый ЕГЭ, о котором уже много всего писали как плохого, так и хорошего. Впрочем, уточню: сам по себе ЕГЭ ни в чем не виноват, поскольку этот экзамен — всего лишь форма отчетности, он не может быть ни хорошим, ни плохим. Плохо то, что сейчас школа ориентирована не на то, чтобы дать детям необходимые знания

по разным предметам, а на то, чтобы школьники хорошо написали ЕГЭ. Действительно, за то, что после курса зоологии дети не смогли узнать пресноводную гидру, ни учителю, ни директору от вышестоящего начальства никакого выговора не последует. А вот если результаты ЕГЭ будут ниже среднего, то всем работникам школы не поздоровится.

В итоге получается, что школа вообще перестала заниматься образованием (в широком смысле этого слова) — она занята подготовкой детей к ЕГЭ. В связи с этим сейчас сложилась весьма тревожная ситуация: де-факто школы выдвинули лозунг, согласно которому, «того, чего нет в ЕГЭ, не существует в природе». В результате преподавание естественных дисциплин свелось к зазубриванию теории. Что же будет дальше? Мне совсем не хочется строить мрачных прогнозов, однако есть вероятность, что такое отношение к образованию приведет к ситуации, подобной той, в которую попал мой сын, пытаюсь решить задачку про гидравлический подъемник. Однако согласитесь, что, когда подобные затруднения возникают у дипломированного инженера (который не получил в школе практического образования), это уже не смешно.

И вовсе не следует надеяться, что недостатки школьного образования можно будет исправить в вузах, — надо учитывать, что туда в ближайшее время будут поступать те, кто вообще ни разу в жизни не проводил химических опытов, не рассматривал под микроскопом животных и никогда не тер эбонитовую палочку, чтобы с помощью статического электричества притянуть к ней кусочек бумаги. То есть те, кто имеет о научных дисциплинах чисто теоретическое представление и поэтому совершенно не понимает, для чего нужны все те знания, которые он получил в школе.

Таких студентов придется учить с нуля, если мы не хотим, чтобы они превратились в специалистов вроде врачей из произведения Дж. Хеллера «Уловка-22», которые в принципе знали, что у людей есть печень, однако совершенно не представляли, где именно она находится. Но хватит ли на это сил у вузовских преподавателей? ♦



Алексей Сгибнев,
канд. физ.-мат. наук,
зав. кафедры математики
школы-интерната
«Интеллектуал»:

Я бы продолжил мысль автора и сказал, что школьникам очень полезны и практические работы по математике! Измерить несколько круглых тел и обнаружить, что длина окружности оказывается пропорциональна диаметру (хороший урок, предвещающий введение числа π). Научиться замещать плоскость копиями любого четырехугольника (даже невыпуклого!). Научиться складывать тетраэдр из квадратного или прямоугольного листа бумаги. Подкидывать много раз по пять монет и рисовать диаграмму количества выпавших орлов (подготовка к формуле Бернулли).

И много разных других вещей, которые ученики могут проделать руками — а там, глядишь, и до головы дойдет. Примеры см.: Сгибнев А., Воронцов А., Сорокина С., Шноль Д. Математический практикум // Математика. 2015. № 5. С. 4–9.

Андрей Летаров,
внештатный преподаватель,
руководитель
исследовательских работ школьников
школы
«Интеллектуал»:

В биологии у учеников, лишенных практического контакта с объектом, как правило, складываются неверные представления даже о его размере, хотя соответствующая информация, конечно, присутствует в учебниках. Но навык сопоставления микронов и миллиметров с реальными ощущениями не дается от рождения, а тоже формируется с опытом, причем опытом практическим. Ведь даже в учебных фильмах размер изображения подбирают так, чтобы он был комфортным для восприятия, что далеко не соответствует реальной ситуации.

Автор не отметил в статье еще один момент, важный не только для биологии, но и для всех естественных дисциплин. Даже в специальных школах, где практикумы есть, педагогам приходится прилагать специальные усилия, чтобы у детей формировалось адекватное представ-



ление о вторичности текста как источника информации о природе. Тривиальное понимание, а если точнее — *внутреннее ощущение*, что это знание происходит от наблюдения и эксперимента, тоже, оказывается, не формируется само по себе, особенно в условиях перенасыщенного вторичной информацией мира.

В итоге возвращается средневековый подход, когда человек не описывает или зарисовывает свои наблюдения так, как видит в реальности, а делает это «по канону» — так, как это написано или изображено в книге (или, скорее, на интернет-странице). Навык верить своим глазам и относиться к информации критически тоже берет начало на практических занятиях

Григорий Ищук,
учитель физики
лицея № 33
города Иванова,
победитель
Всероссийского
конкурса
учителей физики,
математики, химии и биологии —
2014, организованного фондом
«Династия»:



Прочитал «Повесть...», и ощущение, что это — «Плач Ярославны». Всё так! И немножечко не так! Школьный учитель поставлен сегодня в такие условия, что практиковать заниматься — себе вредить. Правильно сказано, что не только ЕГЭ тому причина. Но что с этим делать, такова сегодняшняя жизнь. Все «заточены» под результат: ученики, родители, учителя. Практикум предполагает творчество, а творчество требует свободы. А со свободой сегодня туго. Об этом и статья. И это правильно.

Только что делать? Как быть? Наемки в статье на то, что раньше было лучше, — это и есть плач Ярославны. И раньше были проблемы с практикумом. Правда, они были в ином ракурсе. Прошлый опыт сегодня не поможет.

Может, и нет особой трагедии, что из школы ушел псевдопрактикум: «Посмотрите, вот это инфузория, а это тифелька, соберите такую цепь, сравните показания амперметра и вольтметра...»? Может, нужно тоньше присмотреться? Может, сегодня практикум — это личностный, индивидуальный проект? Но в статье об этом нет ничего.

Ну не знает сегодня учитель, как правильно организовать этот самый практикум! И никто не знает. Но ведь есть прецеденты! Нужно пробовать по Сети, очень интересные вещи есть. Но есть и опасность: если их в школу, в класс, на урок, то творчество погибнет. ♦

КОММЕНТАРИИ



3 февраля 2015 года исполнилось 90 лет Николаю Николаевичу Цвелёву — выдающемуся отечественному ботанику, главному научному сотруднику Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, члену-корреспонденту РАН, скромному и доброму человеку.

Н. Н. родился и провел детство в Тамбове. Ботаникой он начал интересоваться с 10 лет под влиянием книг из семейной библиотеки. Растения, собранные в окрестностях города, он определял по «Флоре Средней России» П. Ф. Маевского. Увлечение было не вполне мальчишеским, и Н. Н. не рассказывал о нем никому, кроме самого близкого друга. С его гербарными сборами познакомилась ботаник из МГУ Т. Б. Вернадер, снимавшая дачу близ Тамбова. К ее удивлению, она почти не нашла ошибок в определениях растений.

Детство Н. Н. пришлось на голодное время, об этом он упомянул в своей автобиографии [1]. Ощущения детства сохранились на всю жизнь и однажды дали о себе знать в неожиданной обстановке. Как-то в начале 1990-х группа сотрудников института, в том числе и Н. Н., возвращалась в электричке с ботанической экскурсии. Это было время, когда магазины уже наполнились, но многие научным сотрудникам было еще не по карману. К нам подсел слегка подвыпивший аполлет «сталинского порядка», который стал назойливо вспоминать о «дешевой икре». Н. Н., обычно спокойного, вдруг прорвало. В нескольких фразах он доходчиво объяснил, как было с продуктами в Тамбове во времена его детства, как жители города выловили и съели почти всех моллюсков в реке Цне, а его дядя-охотник радовал семью подстреленными воробьями...

В 1943 году, после окончания школы, Н. Н. поступил в артиллерийское техническое училище. После его окончания стал техником в подразделении самоходных артиллерийских установок (именно с тех времен он помнит слова песни «На поле танки грохотали»), принимал участие в боях в Польше и Герма-

Настоящий ботаник

Дмитрий Гельтман,
зам. директора Ботанического института
им. В. Л. Комарова РАН

нии, в том числе и за Берлин, где отпраздновал День Победы.

...Через много лет Н. Н. на конференции встретился с немецким ботаником. Оказалось, что тот в 1945 году подростком служил в «фольксштурме», который очень досаждал «самоходкам» — их в боевой обстановке должен был ремонтировать Н. Н. Два ботаника обменялись воспоминаниями и перешли к обсуждению научных вопросов. Оказалось, что у них очень близкий подход к концепции вида.

После демобилизации Н. Н. хотел учиться в Московском университете (и даже поступил на заочное отделение), но в итоге по семейным обстоятельствам стал учиться в Харьковском университете. Во время учебы он интересовался как ботаникой, так и энтомологией, но все-таки сделал выбор в пользу изучения растений. Предметом его дипломной работы стали злаки Крыма. Во время одной из студенческих экспедиций он познакомился с известным ботаником С. В. Юзепчуком из Ботанического института им. В. Л. Комарова (БИН), который оценил знания и увлеченность Н. Н. и обещал способствовать его поступлению в аспирантуру БИНа.

По предварительному распределению Н. Н. должен был отправиться преподавать в Западную Украину. Но помогло письмо от БИНа, и он был направлен в аспирантуру, хотя и здесь не обошлось без волнений. На вступительном экзамене по марксизму-ленинизму Н. Н. не смог ответить на дополнительный вопрос: «Кто обождал значение мозга для мышления?» (надо было ответить «Иван Петрович Павлов») и получил «четверку». Но были выделены дополнительные аспирантские места, и Н. Н. все-таки был зачислен.

Темой его кандидатской диссертации стала монография одного из родов злаков. Изучение этого большого по числу видов и экономически важного семейства — одна из традиций БИНа и его предшественников, идущая еще от первого директора Ботанического музея Карла Триниуса. А в начале 1950-х годов специалистов по злакам в институте не было, и Н. Н. предстояло стать продолжателем этой традиции.

Диссертацию Н. Н. защитил досрочно. Кроме того, ему повезло — удалось получить место в общежитии, в которое были переоборудованы несколько «академических» квар-

тир. Это позволило остаться в Ленинграде и продолжить заниматься наукой.

После окончания аспирантуры Н. Н. включился в работу над заключительными томами «Флоры СССР» — научного проекта, который намного опередил аналогичные зарубежные инициативы и стал для них в известной мере примером. Но важнейшее научное достижение Н. Н. — это, конечно, его работы по систематике злаков, и именно в этом качестве его знают многие коллеги. В 1976 году вышла монография «Злаки СССР», подготовленная по материалам его докторской диссертации [2]. Академия наук никак не хотела печатать столь объемную монографию, и только благодаря настойчивости академика Е. М. Лавренко (также «харьковчанина») она увидела свет. В 1983 году эта книга была переведена на английский язык [3], и до сего времени ее можно найти на рабочих столах всех систематиков мира, более или менее серьезно занимающихся злаками. Кроме того, Н. Н. была разработана наиболее полная и логичная «домолекулярная» система этого семейства [4, 5] — и это не считая многочисленных статей по отдельным проблемам систематики злаков.

Всего того, что было сделано Н. Н. в систематике злаков, было бы более чем достаточно, чтобы создать себе имя в науке. Однако его научные интересы включали всё новые и новые группы растений, новые и новые территории. Причина этого проста: он любит растения. В значительной мере благодаря его личному участию была успешно завершена «Флора Восточной Европы» (начата как «Флора европейской части СССР») — Н. Н. был редактором 9–11-го томов этого издания и самым активным автором. Он принимал активное участие в подготовке сводки «Сосудистые растения советского Дальнего Востока», англоязычной «Флоры Китая» и в ряде других подобных проектов.

Но и это еще не всё. Н. Н. всегда интересуется флорой той местности, в которой он оказывается. В детстве это были окрестности Тамбова, в студенческие годы — окрестности Харькова. С 1951 года он активно изучает флору Северо-Запада Европейской России — территорию, сравнимую с небольшой европейской страной. Результатом этого стал оригинальный «Определитель сосудистых растений Северо-Западной России» — самая



цитируемая, по данным РИНЦ, региональная флористическая сводка в России. Изучение флоры окрестностей Санкт-Петербурга нередко происходило (и иногда происходит до сих пор) во время знаменитых однодневных выездов Н. Н., в которых принимают участие сотрудники БИНа, иных ботанических учреждений. Такие поездки очень популярны у молодежи, ведь именно таким способом в нашей науке происходит передача знаний и опыта «от мастера к ученику».

Н. Н. — настоящий полевой ботаник. Ему довелось принимать участие во многих экспедициях на территории бывшего СССР. В 1981 году он участвовал в многомесячной экспедиции на исследовательском судне «Академик Вернадский», во время которой познакомился с тропической флорой, дважды посетил Кубу. В 1960-м он участвовал в легендарной экспедиции по поиску снежного человека. Разумеется, ботаники и зоологи, участвовавшие в этой щедро финансируемой экспедиции, интересовались не мифическим существом, а собирали материал для своих исследований, хотя им и мешали периодически наезжавшие фанаты «криптической биологии».

Огромные опыт, работа с различными группами растений, многочисленные экспедиции привели Н. Н. к ряду теоретических обобщений. Это и поддержка гипотезы «расширяющейся Земли», представление о колониальном характере тела высших растений, обоснование первичности травянистой жизненной формы цветковых растений, большой роли гибридазации в их эволюции и многое другое [6]. Многие из этих представлений шли вразрез с господствующими, в том числе и взглядами академика А. Л. Тахтаджяна, спорить с которым в БИНе в 1960–1980-х годах не то чтобы запрещалось, но и не поощрялось. Н. Н. не идет на компромиссы в научных дискуссиях, впрочем, всегда внимательно выслушивая тех, кто не разделяет его подходы. Однако он чрезвычайно либерален (и, естественно, популярен) как оппонент на защите диссертаций, считая, что само по себе стремление в не очень престижную науку должно поощряться. Одно из стихотворений — в японском стиле, — сочиненных коллегами к 80-летию Н. Н., отмечает эту его черту:

Кто-то что-то снова приносит
на отзыв.

Прочел — чепуха!
Но вспомнил вишню в цвету —
Ладно, пусть защитится!

Высокий научный уровень Н. Н. признан уже давно, и его имя с начала 1990-х годов называлось среди кандидатов в члены Российской академии наук. Однако он обычно отказывался от выдвижения в пользу тех, чье избрание «было нужно для института». И лишь в 1999 году на заседании Ученого совета БИНа известный геоботаник В. И. Василевич предложил выдвинуть кандидатуру Н. Н. на вакансию члена-корреспондента РАН, добавив: «А Вы, Николай Николаевич, не смейте отказываться!»

Как и многие представители его поколения, Н. Н. пишет на русском языке, и его формальные библиометрические показатели в международных системах цитирования довольно скромные. Однако *famous professor Tzvelev* имеет высокий авторитет в мировой науке, особенно среди специалистов по злакам. Не случайно Н. Н. избран иностранным членом Линнеевского общества в Лондоне — этой чести могут быть удостоены не более 50 ботаников и зоологов. В юбилейном поздравлении от коллег из Королевского ботанического сада в Кью (Великобритания) было сказано: «Мы пользуемся Вашими книгами каждый день».

90-летний юбилей Н. Н. был отмечен заседанием Ученого совета БИНа и неформальным праздником в его родном подразделении — Отделе Гербарий высших растений. Этот юбилей стал и праздником ботаники — не самой престижной в наше время науки, тем не менее все-таки находящей своих приверженцев.

Юбилей прошел, и для Н. Н. всё снова пошло своим чередом. Он раньше всех появляется на своем рабочем месте — ведь сделать надо еще очень много! Скоро будут закончены «Злаки России».

1. Краткая автобиография // Цвелев Н. Н. Проблемы теоретической морфологии и эволюции высших растений. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. С. 393–404.
2. Цвелев Н. Н. Злаки СССР. Л.: Наука, 1976.
3. Tzvelev N. N. Grasses of the Soviet Union. New Delhi: Oxonian Press, 1983.
4. Цвелёв Н. Н. Система злаков (Poaceae) и их эволюция. Л.: Наука, 1987. (Комаровские чтения, XXXVII).
5. Tzvelev N. N. The system of grasses (Poaceae) and their evolution. // Botanical Review, 1989. Vol. 55. P. 141–204.
6. Цвелев Н. Н. Проблемы теоретической морфологии и эволюции высших растений. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2005.

БЫТИЕ НАУКИ

(Окончание. Начало на стр. 5)

В последние годы общество, инфицированное имперским традиционализмом, повернулось спиной к движению и включило заднюю передачу. Но... «какой же русский не любит быстрой езды?»!

Тому, кто вспомнит это, уже ничего не надо объяснять про важность науки. И убедить его в пользе открытости будет легче. Ведь у лидирующих сегодня стран наука далеко не «суверенная». Значит, в этом есть резон.

Кто достоин науки?

Тем временем в Академии начались слияния, поглощения и прочая кластеризация с перетряской. В связи с этим перед учеными и институтами встают острые повседневные проблемы. Коснемся лишь одной из них, но очень важной. Эта проблема связана с кадрами и оценкой результатов в науке.

Провозглашена задача повышения зарплат ученым. При сегодняшних величине и структуре расхо-

дов на науку ее не удастся решить без сокращений. Кого можно и кого нельзя сокращать? В качестве критериев предлагают сравнение научных достижений со «средним» мировым уровнем. Другой (правительственный) подход — сравнение научной организации с другими организациями из той же «референтной группы». Причем по формальным показателям.

Оба пути крайне опасны и чреватые разрушением научной среды. «Средний» мировой уровень можно исчислять десятками способов, получая разные результаты. И если в какую-то область мы только входим или пережили годы критического недофинансирования, то надо еще потрудиться, чтобы достичь там среднего уровня. Всякая «референтность» в высшей степени условна; даже внутри одной организации чуть иное направление — и может быть принято публиковаться в разы реже, а на прекрасные работы может быть в десятки раз меньше ссылок. Поэтому (и не только) решать судьбу людей на ос-

новании формальных показателей категорически неприемлемо.

На мой взгляд, экспертным методам (использующим численные показатели как подсобный материал), при всех сопряженных с ними проблемах [10], нет альтернативы. Каков же критерий оценки? Он прост и абсолютен: получение и распространение интересного нового знания. Всякий, кто этому критерию соответствует, имеет право работать в российской науке. С уровнем оплаты, зависящим от ценности его труда. Разумеется, не отождествляемой с «публикационной активностью».

Наконец, абсолютно справедливо требование, прозвучавшее на III сессии Конференции научных работников: если ученого сокращают, его рабочее место должно сохраниться. По меркам культурной страны у нас не слишком много, а слишком мало людей работает в науке.

Хвала упрямцам

Закончу простым соображением. Мы видим на множестве примеров,

что даже один человек, убежденный в своей правоте и готовый твердо ее отстаивать, заставляет больше с собой считаться, чем тысячи людей, которые имеют суждение, но готовы отвлечься, поддаться на уговоры или посулы, решить, что «дергаться» бесполезно. Если же наберется тысяча убежденных в чем-то людей, способных обосновать свою правоту, то они заставят не только себя услышать, но и... немного больше. Поэтому аргумент «Что же мы можем одни?!» нужно окончательно сдать в утиль как не выдерживающий эмпирической проверки.

1. <http://trv-science.ru/2015/06/02/kakoj-budet-povestka-dnya-2016/>
2. <http://trv-science.ru/2015/06/02/kakoj-budet-povestka-dnya-2016/>
3. [http://trv-science.ru/2015/05/19/k-obshchemu-sobraniyu-onr/](http://trv-science.ru/2015/05/19/k-obshchemu-sobraniyu-onr/http://trv-science.ru/2015/05/19/k-obshchemu-sobraniyu-onr/)
4. [http://ubs.mtas.ru/upload/library/UBS4429.pdf](http://ubs.mtas.ru/upload/library/UBS4429.pdfhttp://ubs.mtas.ru/upload/library/UBS4429.pdf)

Тихая парижская улица Rue de la Grenelle, маленькое кафе в нескольких шагах от Sciences Po — университета, где теперь преподает Сергей Гуриев. Непривычно видеть его не в своем кабинете в РЭШ или на какой-то важной конференции в Москве, а здесь. У меня к нему такой длинный список вопросов, что не знаю, как всё уместить в одно интервью: и про экономику России, и про ситуацию в/на Украине, и про то, что происходит с фондом «Династия», который как раз перед нашим разговором Минюст назвал «иностранным агентом», и про собственно научную деятельность Сергея Маратовича.

Спросила у него, планирует ли он хотя бы временно приезжать в Россию. «Считаю, что для меня это пока опасно. Я делаю этот вывод, основываясь на том, что знаю про сегодняшнюю Россию. Боюсь, что могу быть задержан прямо на границе».

Экономика

Прогноз на ближайший год Сергей Гуриев дал такой (хотя сразу оговорился, что никто не знает, что будет с экономикой страны в следующем году): «Прогнозы на 2016 год меняются буквально каждый месяц. Во второй половине 2016 года экономическая ситуация будет достаточно сложной. С одной стороны, в это время пройдут выборы, с другой — нужно будет составлять бюджет на 2017 год, а деньги Резервного фонда будут заканчиваться. Правительству придется сокращать бюджетные расходы, и для него это будет тяжелым выбором. Уже сейчас видно, что Минфин это понимает: начались разговоры, что пенсии не надо индексировать, потому что денег всё равно не хватит. Чем эта дискуссия закончится — предсказать трудно».

В то же время он считает, что «в ближайшие год-полтора больших проблем не будет. Естественно, многое зависит от того, какая у России будет внешняя политика. Пока это предсказать невозможно. При этом в экономике в 2015 году, видимо, будет спад на 3–4%, реальные доходы упадут процентов на 8–10».

Академия наук

Что Сергей Гуриев думает о начавшейся реформе в Академии наук? «Я не имел никакого отношения к этой реформе, но думаю, что власть сделала серьезную ошибку, проведя ее в режиме «специальных операций». Я думаю, что в таких случаях то, как проводится реформа, может быть даже важнее содержания реформ. Наука и образова-

«Нужно было лучше бороться с пропагандой и воровством»



Наталья Демина

ние, особенно наука, — это отрасли, где главную роль играют люди. Каждый из этих людей очень высокого мнения о себе, во многих случаях это вполне заслуженно. Этих людей нельзя ни заставить, ни купить. Поэтому такие реформы можно проводить только в консультациях с научным сообществом, — уверен он. — Если бы было проявлено больше уважения к научному сообществу, то было бы гораздо легче реализовать ключевые принципы реформы. Это заняло бы больше времени, но не было бы отката реформ. Так как откат, очевидно, будет — реформа забуксует. Я считаю, реформы в виде «специальных операций» проводить не надо. Бывают реформы, которые нужно проводить тайно. Например, если возобладает точка зрения, что нужно вводить неконвертируемость рубля, то это нужно сделать за один день, тайно, потому что, если это станет известно, будет финансовая паника. Но реформа Академии наук — это совсем другое дело, ее нужно проводить открыто».

На мой вопрос, а стоит ли ждать реформу рубля, Сергей Маратович ответил так: «Пока нет. Но в России может произойти всё что угодно — в прошлом году произошло то, о чем мы думали, что это невозможно». Он не стал давать советов о том, как хранить какие-то накопления, если они есть, но заметил, что «введение ограничений на конвертируемость рубля и «замораживание» вкладов не является невозможным».

Фонд «Династия»

«Думаю, что всё происходящее — логическое продолжение курса, который российская власть выбрала в 2011–2012 году. Этот выбор не был естественным, он был опасным — в первую очередь для российских руководителей. Я думаю, что в будущем у них будут большие проблемы. То, что произошло со мной? Не то чтобы я это предвидел или не предвидел, но

я думал, что такое возможно. Пока это не было опасно, я продолжал делать то, что считал нужным делать, — такая у меня была работа», — отметил Сергей Гуриев.

«То же самое происходит и с «Династией». Я многие годы являюсь членом совета фонда, в течение двух-трех лет был председателем совета «Династии». Мы внутри совета всегда обсуждали возможные политические риски и приходили к выводу, что нужно продолжать работать», — рассказал он. — Что будет делать фонд «Династия» на сегодняшний день — пока непонятно. Но мы, несомненно, сделаем так, что будут выполнены все обязательства перед нашими грантополучателями и сотрудниками, — уверен Сергей Маратович. — Фонд «Династия» придерживается самых высоких стандартов в своей деятельности, и, если он решит прекратить свою деятельность, он прекратит свою деятельность в соответствии с этими стандартами. В этом смысле грантополучатели, которые получили гранты, не должны беспокоиться».

Часто даже грантополучатели фонда задают в социальных сетях вопрос: «Почему Зимин заранее не предупредил ситуацию, не сделал так, чтобы хотя бы часть денег хранилась в России?» На это Сергей Гуриев ответил так: «Деньги в России хранить опасно. Если вы храните деньги в России, то у вас могут отнять не только возможность делать ваше дело, но и деньги. Во многом независимость Зимина, его высказываний связана с тем, что у него есть возможность уехать. И я очень рад, что по крайней мере такой достойный человек не потерял свои деньги. Потому что деньги у любого российского предпринимателя можно отобрать в один день, и примеры такого рода мы знаем. Это относится и к ученым. Если есть конкурентоспособное CV, международные публикации, то вы тоже человек независимый и свободный, это — такой

аналог денег за рубежом у предпринимателя. Ваша международная репутация — то, что может помочь вам уехать и найти работу вне России».

Возможно ли создание какой-нибудь «Династии 2.0» без Зимина? Можно ли придумать что-нибудь такое, что не нарушает российское законодательство? «Я думаю, что создание фонда «Династия», помогающего российским ученым и основанного за границей, не является невозможным, — уверен Сергей Гуриев. — Но в целом в России есть много частных фондов, у каждого крупного предпринимателя есть свой благотворительный фонд. Просто по каким-то причинам именно «Династия» обладает репутацией фонда, который работает лучше других».

Сергей Маратович не стал комментировать дискуссии, которые ведутся внутри фонда, однако отметил следующее: «Лично для Дмитрия Борисовича Зимина ярлык «иностранный агент» просто неприемлем и бесконечно оскорбителен. Я же, как человек уехавший, воспринимаю этот ярлык абсолютно нормально. Понятно, что власть считает фонд «Династия» организацией, с которой ей не по пути. Я бы сказал, что нет причин, чтобы власть любила фонд «Династия». То, что произошло, — это трагедия, которая показывает сущность этой власти. Если еще можно было бы списать лейбл «иностранный агент» на какую-то бюрократическую ошибку, то передача, вышедшая на канале НТВ, ставит всё по своим местам».

В ходе интервью спросила Сергея, считает ли он, что интеллигенция несет ответственность за то, что происходит в стране, что нами самими были допущены какие-то ошибки? «Я думаю, что наша главная ошибка в том, что мы переоценили рациональность сегодняшних российских руководителей. То, что сегодня происходит, страшно в первую очередь для них. Именно они, отказавшись от демократических принципов, поставили себя в безвыходную ситуацию. Смена режима, очевидно, несет

для них огромные риски. И очевидно, что большинству из них не удастся управлять страной вечно, и я думаю, что ситуация опасна в первую очередь для них. Во-первых, много ошибок было сделано ими в 2003–2004 году, и много ошибок было сделано в 2011–2012 году, — отметил Сергей Гуриев. — Я думаю, что интеллектуальная элита должна была лучше объяснять свое видение ситуации остальным согражданам и, к сожалению, считала, что ей не до этого, времени нет... Наверное, нужно было потратить больше времени на то, чтобы бороться с пропагандой и воровством».

Рано или поздно — в 2016, 2017 году или позднее — России придется менять курс и проводить необходимые реформы. Страна при этом будет в тяжелом состоянии. Понадобится Гайдар № 2, может быть, Гуриев, может быть, кто-нибудь другой. «Не окажется ли, что снова один из главных реформаторов будет проклят, а всё снова вернется на круги своя? Вы лично были бы готовы к такой судьбе?» — спросила я Сергея.

«Я — гражданин и патриот. Я понимаю, что мы, российские граждане, несем ответственность за то, что не смогли создать в России мирное государство, из-за чего в прошлом году погибло несколько тысяч человек. Я постараюсь сделать то, что от меня зависит, для того чтобы Россия стала процветающей и демократической — и, следовательно, мирной — страной. Россия — большая страна, в ней много талантливых людей, поэтому наверняка найдутся те, которые справятся с задачей проведения реформ лучше меня», — ответил он.

И продолжил: «При проведении реформ ошибки неизбежны. Но за последние 25 лет в России и других странах был накоплен и проанализирован огромный опыт проведения реформ, что позволит избежать целого ряда ошибок в будущем. В любом случае если реформаторы будут работать в интересах общества, а не личного обогащения, будут действовать в рамках закона и заявленных ими принципов, то им удастся сохранить по крайней мере личную репутацию. Например, даже самые ярые критики Егора Гайдара никогда не обвиняли его в коррупции. Более того, когда Владимир Путин обвинил Бориса Немцова, Владимира Милова и Владимира Рыжкова в том, что они «поураганили в девяностые», его представителям в суде пришлось впоследствии признать, что у него нет никаких аргументов, подтверждающих это так называемое «оценочное суждение»».

«Природа недемократических режимов резко изменилась»

Сергей Гуриев о его научной работе в Sciences Po.



— Каковы сейчас Ваши научные интересы? Чем Вы занимаетесь? Есть ли у Вас аспиранты?

— В следующем году у меня будет несколько аспирантов, сейчас — не-

сколько студентов магистратуры. Когда я был в России, я занимался разными исследовательскими вопросами, сейчас пытаюсь сузить свою исследовательскую повестку дня и некоторыми дисциплинами заниматься не буду. Наверное, самая интересная моя статья — про современных автократов, про то, что автократы сегодня стремятся использовать не репрессии, а пропаганду и цензуру, и тут есть много параллелей с сегодняшними режимами — не только в России, но и в Турции, Венесуэле, Венгрии.

Мы с моим соавтором Даниэлем Тризманоном пытаемся понять, какие основные черты у этих режимов. Пытаемся построить теоретические модели, но смотрим и на эмпирические данные. Пытаемся понять, в каких ситуациях диктаторы выбирают пропаганду, цензуру, ротацию элит, в каких случаях у них нет другого выбора, как прибегнуть к репрессиям.

Это очень интересно, потому что если посмотреть вокруг, то сама природа недемократических режимов резко

изменилась. Недемократические режимы хотят оставаться так или иначе не Северными Кореями, а, скорее всего, Турциями, когда всё контролируется внутри страны, а с другой стороны, эти страны встроены в глобальную экономику, получают современные товары и технологии, ездят на немецких машинах, используют американские телефоны и компьютеры. И в этом смысле это достаточно интересный процесс, такие режимы работают совершенно не так, как работает сегодняшняя Северная Корея или как работал сталинский режим.

Вторая повестка дня — исследование влияния кризиса на социальный капитал. У нас с Максимом Ананьиним, аспирантом UCLA, есть статья про то, как в российских регионах кризис 2009 года повлиял на уровень доверия в российских регионах и как потом доверие восстановилось или не восстановилось, после того как ВВП вернулся на прежний уровень. То же самое мы делаем для всей Европы вместе с Яном Алганом из Sciences Po, Элиасом Папаиоанну из London Business School и Евгенией Пассари из парижского университета Дофин. Мы исследуем то, как в европейских регионах последний кризис привел к падению уровня доверия и для каких категорий населения это произошло в большей степени.

Еще один проект — влияние кризиса на рынок труда для иммигрантов в Италии. Я делаю много самых разных вещей, но в целом я больше не занимаюсь, например, вопросами международной торговли, вопросами финансов и корпоративного управления, скорее занимаюсь политической экономией.

Как Вы операционализуете концепцию доверия?

— Мы обычно используем итоги опросов, в которых респондентов спрашивают, «можно ли доверять большинству людей или нужно быть осторожным?». Оказывается, что эти вопросы хорошо коррелируют с вопросами о том, готовы ли люди сдавать кровь, помогать близким, висока ли явка на выборах и так далее. Мы используем и один из новаторских методов — смотрим на то, что люди ищут в «Гугле». Это еще один проект. Я пытаюсь «измерить» счастье французов в зависимости от того, как скоро будут следующие каникулы. Тут очень много каникул, в разных регионах они разные. В России мы смотрим, насколько вероятно, что в эту неделю люди ищут в Интернете «детский дом», «благотворительность», «донорство крови» и так далее.

Эти показатели хорошо коррелируют с доверием, которое измеряется опросами. Зато поисковые запро-

сы можно измерять каждую неделю. Оказывается, что недельные данные по доверию коррелируют, например, со всплеском инфляции, соответственно падением реальных доходов. Мы видим, как такого рода «измерители доверия» коррелируют с войной на Украине — в первую очередь в регионах, которые близко или далеко находятся от Донецка и Луганска.

Последний год для России был достаточно драматичным, и мы видим, что, действительно, люди переживают. Это влияет на состояние общественного мнения. Но мы не увидели, например, большой разницы в декабре. Всплеск панических финансовых настроений не сильно повлиял на поведение.

А где эти статьи можно прочитать? Они опубликованы?

— Некоторые статьи «висят» на моем сайте <http://econ.sciences-po.fr/staff/sergei-gureev>, некоторые еще только готовятся.

Полностью интервью см. на сайте «Полит.ру» в трех частях: <http://polit.ru/article/2015/06/12/gureev1/> (об экономике и Украине); <http://polit.ru/article/2015/06/13/gureev2/> (о фонде «Династия»); <http://polit.ru/article/2015/06/14/gureev3/> (о научной и преподавательской работе во Франции).

Когда мы начинали эту деятельность в конце 1950-х годов — а я тогда работал в Московском планетарии, — было начало космической эры: первые спутники, и интерес был, что называется, ура-интерес. Стоило только сказать «космос», как собирались люди. Помню, как во время одной из моих бесед о космосе с посетителями Парка культуры им. Горького на астрономической площадке по радио объявили: «Приходите на площадку, там вы сможете увидеть, где пролетает спутник Земли». Спустя короткое время площадка была так переполнена, что пришлось дать объявление, чтобы все собирались на огромной площади перед главным входом в парк. Я стоял на ступенях радиомашин, а вокруг собралась огромная толпа, чтобы увидеть, как пролетит спутник. Когда спутник появился, в назначенное время и в назначенном месте, — вначале над колесом обозрения, потом еще выше, — люди с криками «Ура!» стали бросать вверх головные уборы. В такой неописуемый восторг публики трудно поверить. Подобные картины в каждый ясный вечер можно было наблюдать у Московского планетария. В начале космической эры основным источником информации о космических достижениях нашей страны были сообщения ТАСС. В то время и журналисты, и любознательная публика шли в планетарий. Там и начиналась наша работа: мы читали лекции, проводили беседы, экскурсии. Постепенно я понял, что мне интереснее всего работать с ребятами. Тем более что до этого я преподавал в школе географию и астрономию.

Проблемами астрономии меня увлек мой сокурсник и старший друг, ветеран Великой Отечественной войны Борис Алексеевич Максимачёв. В довоенные годы он занимался в астрономическом кружке планетария. Когда мы с ним познакомились, он работал в планетарии и сам был руководителем кружка. На геофаке педвуза, где мы учились, была очень сильная кафедра астрономии. Кафедрой руководил известный астроном профессор Воронцов-Вельяминов, автор прекрасной научно-популярной книги «Очерки о Вселенной» и многократно переиздававшегося учебника астрономии для школ. Кроме лекционного курса программа предусматривала работу со звездными атласами и картами, наблюдения в телескоп и изучение наиболее интересных небесных объектов.

Вспоминаю, что учебный план геофака в целом и профессорско-преподавательский состав нас с Максимачёвым вполне устраивал и учились мы с удовольствием.

Еще до окончания вуза Борис Максимачёв привлек меня к работе в планетарии и со временем передал свою должность — заведующего астрономическим кабинетом Московского планетария. Однако поработав в этой должности мне пришлось недолго.

В один из июльских дней 1962 года ко мне пришел известный исследователь метеоров и метеоритов Роман Львович Хотинков. Он сообщил, что заведует астрономической обсерваторией в Московском городском дворце пионеров, который открылся 1 июня 1962 года. Добавил, что ищет себе начальника и передал приглашение директора Дворца.

Первый директор Дворца пионеров Ирина Ивановна Митина предложила мне: «Поскольку сейчас интерес к космосу очень велик, попробуйте создать у нас отдел астрономии и космонавтики, используя планетарий и обсерваторию, которые у нас есть». И с 1 сентября 1962 года я пришел на новую работу.

Первые планетарии — это были очень примитивные аппараты: две полусферы из папье-маше, а в фокусе полусферы — точечная автомобильная электрическая лампочка. Мы с Максимачёвым, который всег-

«Интерес к космосу был огромным»

19 мая Международная федерация астронавтики присудила медаль по астронавтике имени Франка Малины **Борису Пшеничнеру, создателю и руководителю знаменитого отдела астрономии и космонавтики Московского городского дворца пионеров, действительному члену Академии космонавтики РФ, заслуженному работнику культуры России. Представляем рассказ Бориса Григорьевича о том, кто и как создавал этот отдел, ставший для многих тогдашних школьников, а сегодня — состоявшихся ученых первой ступенькой профессионального роста. Записала Ольга Закутняя.**

да лучше меня знал звездное небо, брали звездный атлас, пластилин, замазывали одни дырочки, проверяли другие и постепенно сделали наше искусственное небо похожим на настоящее. Делали эти аппараты в мастерской Московского планетария, которая потом стала частью Фабрики наглядных пособий общества «Знание».

Сейчас во Дворце стоит уже третий по счету планетарий, цейсовский, но и он уже морально устарел, и речь идет о том, чтобы заменить его на новый.

Тогда же во Дворце была построена обсерватория и установлен телескоп, который не менялся с тех пор, — 5-дюймовый цейсовский рефрактор.

Собственно, все помещения отдела и были — планетарий, обсерватория и один астрономический кабинет. Но эти помещения и два прибора позволили сразу же начать какую-то серьезную работу. Коллектив был очень маленький. Во-первых, Роман Львович Хотинков, заведующий обсерваторией и астрономическим кабинетом. Мне тоже предложили две должности: завпланетарием и завотделом. Плюс к этому был один педагог — Галина Тимофеевна Залюбовина, бывшая кружковка Московского планетария. Это было ядро астрономических интересов во Дворце.

Р.Л. Хотинков недолго работал в отделе и вскоре вернулся к научной работе, но долгое время сотрудничал с коллективом отдела и до сих пор поддерживает нас. Роман Хотинков активно привлекал ребят к научной работе: проводили наблюдения метеоров, обследовали места падения космических объектов, техногенных и естественных. Например, на Тунгуску было организовано 19 экспедиций, во главе их всегда был Виталий Александрович Ромейко, бывший кружковец. Он же вел направление «Исследование серебристых облаков».

В Московском планетарии в 1961 году, после полета Гагарина, был создан по инициативе газеты «Московский комсомолец» Клуб юных космонавтов. Его возглавили Петр Архипович Чумак от Федерации авиации и космонавтики и сотрудник Московского планетария Валерий Константинович Луцкий, который со временем стал моим очень добрым другом.

Но в планетарии были только лекции и экскурсии. И как-то раз ко мне пришел еще один энтузиаст космонавтики, Сергей Павлович Яценко, и попросил, чтобы мы взяли этот клуб во Дворец. Я говорю: «Давайте попробуем». Так появился клуб во главе с общественником, так сказать, Сергеем Яценко. Почетным президентом Клуба космонавтики был космонавт-3 Андриян Николаев, и, когда школьник заканчивал обучение, он получал диплом с подписью президента А. Г. Николаева. Характерно, кстати, что если мы начинали с кем-нибудь сотрудничать в 1962 году, то мы сотрудничали десятилетия.

Мы с самого начала решили, что это не клуб юных космонавтов, а первый в стране клуб космонавтики, в котором будут все направления.

Первая секция — отряд юных летчиков. Со временем появилась секция инженерной космонавтики. Ею

руководила с самого начала Тамара Людвиговна Волковицкая, инженер по образованию, тоже энтузиаст ракетно-космической техники. Но из-за того что она училась во Франции, на всю жизнь ей был закрыт путь на режимные предприятия. Но зато она создала первый в стране отдел космонавтики в составе Политехнического музея.

Третья секция — космической биологии и медицины. На базе отдела биологии и натуралистической работы Дворца мы создали первую биологическую лабораторию. Ею руководила Валентина Андреевна Зыкова, а консультировал ее еще один человек, с которым я потом дружил всю жизнь. Он пришел и представился: «Доктор Хачатурьянц». В форме моряка, с кортиком. Со временем я узнал, что он рабо-



СПРАВКА: медаль по астронавтике имени Франка Малины присуждается ежегодно с 1986 года и вручается выдающимся деятелям в сфере образования в области астронавтики и связанных областях. Франк Джозеф Малина (1912–1981) был известным американским инженером и художником, первопроходцем как в мире искусства, так и в научной инженерии. Премию им. Малины вручают в ходе ежегодного Международного астронавтического конгресса, который в этом году пройдет 12–16 октября в Иерусалиме.

тает в НИИ авиационной медицины, а раньше был военврачом на флоте (там он изучал влияние морской качки на вестибулярный аппарат). Позднее его группа готовила Леонова к выходу в открытый космос. Под руководством Л. С. Хачатурьянца ребята проводили опыты с мышами и крысами, например изучали их поведение в Т-образном лабиринте. В этих экспериментах имитировались условия космического полета — гиподинамия, перегрузки. И всё это были «фоновые» эксперименты для опытов, которые

проводились на космических кораблях-спутниках.

Еще была работа юных медиков с отрядом юных космонавтов, которую вели тоже ребята. Лучше всех, кстати, работали три девочки: Зина Ляхман, Таня Шорохова и Света Цибазде. Они под руководством Хачатурьянца и Зыковой испытывали ребят на скорость реакции зрительного анализатора. На экране прибора появлялись фигуры разных цветов, и надо было при их появлении нажимать соответствующие кнопки.

Наиболее крепких и спортивных старшеклассников и студентов Хачатурьянц приглашал в свой институт для испытания в сурдокамере, термобарокамере.

Четвертая секция, ракетно-конструкторская, занималась в помещении авиамоделной лаборатории отдела технического творчества. Руководили этой секцией два молодых человека, Артем Задикян и Игорь Морозов. Ребята здесь делали ракеты: двухступенчатые, трехступенчатые, со стандартными пороховыми двигателями. Они хоть и назывались стандартными, но, когда их пытались объединить в связку, они давали разные импульсы, и ракета кувыркалась. Так что придумали руководители? Они продельвали сквозное отверстие в каждом заряде (картонный патрон 16-го калибра), а внизу объединяли их общей камерой выравнивания давления.

На этих ракетах был полезный груз: те же мыши поднимались, а потом их опять пускали в Т-образный лабиринт.

И была еще секция физики космоса, которую возглавлял Анатолий Владимирович Засов, бывший кружковец Московского планетария, в то время лаборант в Государственном астрономическом институте им. П. К. Штернберга, в позднейшие десятилетия профессор МГУ и завотделом внегалактической астрономии ГАИШ. Сотрудничество с ним продолжается и сегодня.

Таким образом, уже в первые годы во Дворце сформировался комплексный (многопрофильный) клуб космонавтики для старшеклассников.

В нашем отделе с первых лет были организованы кружки юных астрономов и космонавтов, которыми руководили Б. А. Максимачёв и я. Тогда мы записывали в них ребят не младше шестого класса. В дальнейшем для малышей была разработана развивающая игровая программа занимательной науки и оборудован специальный кабинет «Тайны Вселенной». Сюда приводили даже шестилеток. В порядке эксперимента открыли две группы, в которых вместе с ребятами могли заниматься их родители или бабушки.

Труднее было создать условия для работы с юными астрономами-старшеклассниками. Я уже говорил о секциях Клуба космонавтики. Со временем в отделе удалось создать первую в стране лабораторию астрофизики для школьников. Она была оснащена учебными и исследовательскими приборами, и в том числе установками по фотометрии и спектроскопии. Большую помощь в оборудовании и использовании лаборатории оказали бывшие кружковцы Владимир Попов и Виталий Ромейко. Благодаря тесному сотрудничеству



с НИИЯФ МГУ и с ИКИ РАН появилась лаборатория физики космоса, которую возглавил Дмитрий Львович Монахов. Он бывший кружковец, закончил ГАИШ, вернулся к нам работать педагогом. Проявив талант организатора в отделе, стал создателем и первым директором Дома научно-технического творчества молодежи — филиала Дворца, а затем успешно работал директором всего Дворца творчества на Воробьевых Горах.

Благодаря тесному сотрудничеству с ФИАН, где работали наши выпускники, и доброму отношению к нам руководителя Пушчинской радиоастрономической обсерватории Р. Д. Дагкесаманского Дворцу была передана (доставлена и установлена) трехметровая радиоантенна. Приемную часть радиотелескопа разместили в фойе нашего планетария и использовали в практикуме по наблюдению Солнца в радиодиапазоне.

Наш коллектив всегда работал с долговременной перспективой. Планы разрабатывались на годы и пятилетия вперед. Частью этой плановой работы было развитие материальных возможностей и условий для квалифицированных астрономических наблюдений.

Благодаря Роману Львовичу Хотинку у нас появилась загородная база в Звенигороде. У нас были прекрасные отношения с Институтом физики атмосферы, и они нам дали кусок земли на сопредельной территории со Звенигородской обсерваторией, и мы там построили дом для наблюдателей. А на территории Астросвета, сейчас Института астрономии РАН, дали одну башню, и мы там поставили телескоп «Цейсс-600». Когда распался Советский Союз, то он оказался одним из немногих инструментов, которые могли использовать профессионалы, многие другие оказались в бывших союзных республиках. Эта база существует уже лет тридцать, и каждый год туда выезжают школьники.

В отделе постепенно складывалась ступенчатая образовательная система, когда дети получали вначале широкий круг информации и потом в течение года-двух выбирали себе какое-то направление. А со временем это становилось делом жизни. Например, Алексей Борисович Агульник, выпускник отдела и Клуба космонавтики, сейчас декан двигательного факультета МАИ. Другой выпускник, Николай Францевич Санько, по нашей рекомендации после окончания физфака пединститута был принят на работу в отдел планетных исследований ИКИ. Еще кружковцем Дворца он был одним из активных участников экспедиций в высокогорные районы страны с целью наблюдений астрономических объектов в инфракрасной области спектра. Поступив на работу в ИКИ, он продолжил эти исследования на профессиональном уровне. Благодаря своим лидерским и организаторским способностям Н.Ф. Санько позднее стал одним из руководителей космических исследований в нашей стране — 16 лет он руководил отделом фундаментальных исследований Роскосмоса.

Важнейшей частью работы отдела всегда были экспедиции. Мы старались не пропустить ни одного значимого астрономического события, например полного солнечного затмения. Даже когда оно было в Болгарии, отдел астрономии Дворца пионеров совместно с ГАИШ организовал выезд автобуса в полосу затмения.

Интересная экспедиция в Таджикистан для наблюдения кометы Галлея в Гиссарской обсерватории состоялась в 1986 году. Участников экспедиции отбирали по конкурсу, и единственная девочка, которая попала в экспедицию, — Оксана Абрамова потом стала астрономом,

(Окончание на стр. 11)



Аппарат «Новые горизонты» сближается с Плутоном (в представлении художника). Фото NASA/JHU APL/SwRI/Steve Gribben

Научный мир с нетерпением ждет приближения автоматической межпланетной станции NASA «Новые горизонты» к Плутону, который еще при запуске аппарата в январе 2006 года считался планетой. Сближение на 10 000 км произойдет совсем скоро, 14 июля 2015 года, и все мы сможем впервые увидеть, как с близкого расстояния выглядит крупное ледяное небесное тело пояса Койпера, неведомый мир на окраине Солнечной системы. Несмотря на то что исследование будет кратковременным, пролетным (аппарат пронесется мимо Плутона на скорости 14 км/с), ученые рассчитывают получить большое количество интересных и ценных данных. После посещения Плутона аппарат направится дальше к окраинам Солнечной системы, чтобы подробно исследовать некоторые другие объекты пояса Койпера.

Девятая планета, которая... не планета

Тема поиска новой, девятой планеты была очень популярна в конце XIX — начале XX веков. В 1783 году был открыт Уран, в 1846 году — Нептун, и люди не только понимали, что и на этом крупнейшие тела нашей планетной системы могут не заканчиваться, но также и очень хотели сделать новое открытие. Масштабные целенаправленные поиски предполагаемой планеты с 1906 года проводились на обсерватории Персиваля Лоуэлла в Аризоне (США) под руководством ее основателя, однако в первые годы были безрезультатны. После смерти Лоуэлла в 1916 году поиски приостановились до 1929 года, когда к ним приступил молодой сотрудник Клайд Томбо, который с необычайной энергией просматривал фотопластинки больших участков неба, отснятые им самим, в поисках далекого медленно движущегося на фоне звезд объекта. Наконец спустя год поисков, в январе 1930 года, едва заметная на фотографиях новая планета была открыта.

Ее назвали Плутоном в честь бога подземного царства в древнегреческой мифологии¹ по предложению 11-летней английской школьницы Венеции Берни, которая заинтересо-

валась и астрономией, и мифологией. Вероятно, значительную роль в выборе этого имени сотрудниками Лоуэлловской обсерватории сыграли первые две буквы («П» и «Л»), которые напоминали о роли основателя обсерватории, Персиваля Лоуэлла, в открытии далекого ледяного мира.

Поначалу никто не сомневался, что Томбо обнаружил долгожданную девятую планету, масса которой первоначально считалась равной массе Земли. Но по мере накопления наблюдательных данных оценки массы падали всё ниже — до массы Марса в 1948 году и до 1% от массы Земли в 1976-м. Более или менее точно определить массу Плутона удалось только после открытия его спутника Харона в 1978 году; она оказалась равной лишь 0,2% от массы Земли. Стало ясно, что Плутон, безусловно, резко отличается от всех других планет не только своей очень вытянутой орбитой (двигаясь по которой он даже может подходить к Солнцу ближе, чем Нептун), но и своим маленьким размером. Тем не менее всё еще немногие сомневались, что его следует считать полноценной планетой.

Первые серьезные сомнения зародились в 1992 году, когда примерно в той же части Солнечной системы, где проходит орбита Плутона, был открыт относительно небольшой астероидоподобный объект. Так было подтверждено существование пояса Койпера, отдаленного региона нашей планетной системы, расположенного за орбитой Нептуна и состоящего из множества разнообразных тел по размерам и свойствам ледяных тел. С течением времени в этой области открывали новые и новые объекты, и становилось всё яснее, что Плутон лишь один из многих. Но он продолжал удерживать статус планеты, до тех пор пока в 2005 году в окрестностях пояса Койпера не был обнаружен объект, размер которого первоначально оценивался больше Плутона, — Эрида.

Позже выяснилось, что Эрида чуть меньше Плутона, но это было уже не важно. Перед учеными встал вопрос: причислить ли Эриду и другие объекты подобного размера к планетам или же исключить Плутон из семьи планет? Решение справедливо было принято в пользу второго варианта на съезде Международного астрономического союза в 2006 году, где для Плутона и его собратьев (объектов по размеру

«Новые горизонты»: в ожидании второго открытия системы Плутона

Артём Новичонок,

канд. биол. наук, руководитель лаборатории астрономии Петрозаводского государственного университета



меньше планет, но всё же довольно крупный) был введен новый класс небесных тел — карликовые планеты. Сейчас к ним относят пять объектов, но считается, что в Солнечной системе их может быть гораздо больше — тысячи.

ней мере пять спутников. Главный из них — Харон. Строго говоря, Плутон и Харон — это не карликовая планета со спутником, а двойная карликовая планета, так как их массы различаются не слишком сильно. При диаметре 1207 км Харон всего лишь вдвое мень-

ше Плутона (2360 км), и обращаются они на расстоянии 17,5 тыс. км друг от друга вокруг общего центра масс.

Второй и третий спутники, Никта и Гидра (первые две буквы такие же, как и у названия исследовательской миссии «Новые горизонты»), были обнаружены с использованием космического телескопа «Хаббл» в 2005 году. Их предполагаемый диаметр — 50–150 км, они обращаются вокруг центра масс системы на расстояниях, в два и три раза превышающих радиус орбиты Харона. В 2011 и 2012 годах «Хаббл» помог открыть и другие два спутника Плутона, еще более мелкие, диаметром 10–30 км, которые назвали Цербером и Стиксом. Названия всех членов семьи Плутона связаны с подземным царством мертвых в древнегреческой мифологии.

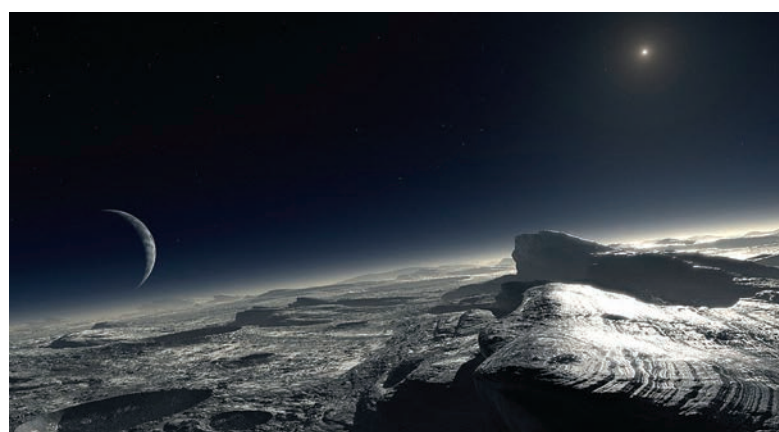
Поверхность Плутона очень хорошо отражает солнечный свет, по этому параметру ее можно сравнить со свежим снегом. Да она и в самом деле ледяная. В основном это замерзший азот, но присутствуют также сухой лед (CO₂) и твердые углеводороды, такие как метан и этан. Более того, в разных местах карликовой планеты соотношение этих льдов различно. Есть у Плутона и атмосфера, причем ее плотность в значительной мере изменяется по мере движения Плутона по своей орбите: когда он близок к Солнцу, плотность атмосферы значительно увеличивается, так как из-за увеличения нагрева поверхности сублимируют замерзшие газы.

Про Харон известно меньше. Он отражает свет в половину слабее, чем Плутон, но всё же достаточно хорошо, чтобы понять, что и его поверхность покрыта льдом, а не горными породами, как у Земли, Луны или Марса. Выяснилось, что лед Харона в основном водяной с небольшой примесью гидратов аммиака. В отличие от слегка красноватой поверхности Плутона, Харон окрашен нейтрально.

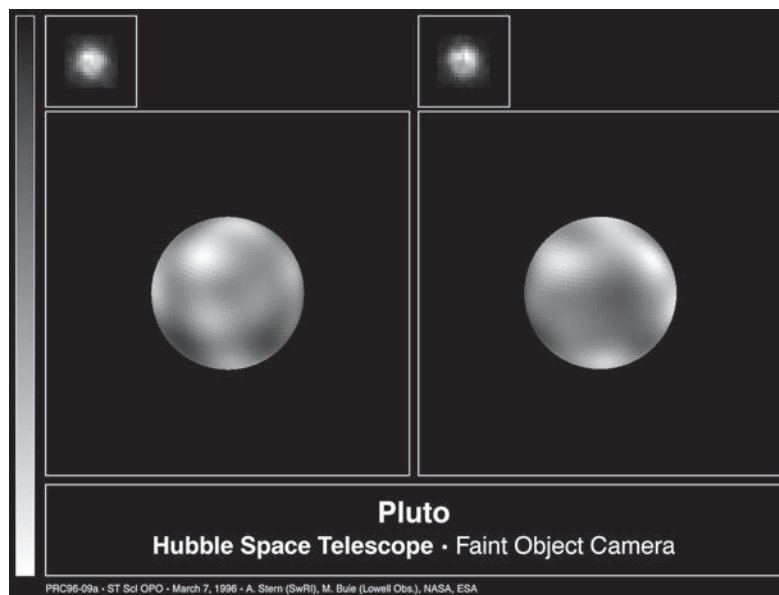
Ранние исследования «Новых горизонтов»

По пути к Плутону зонд New Horizons исследовал систему Юпитера, уделив особое внимание спутнику Ио и активным вулканам на его поверхности. В 2008 году зонд

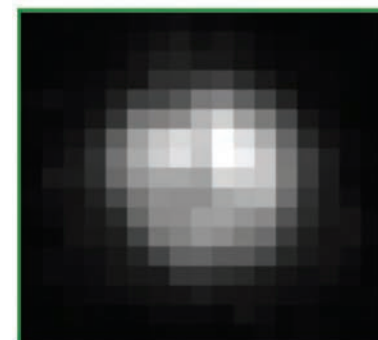
удалился от Солнца за орбиту Сатурна, а в 2011 году ушел за орбиту Урана. В июле 2013 года камера высокого разрешения LORRI на борту «Новых горизонтов» впервые показала раздельно Плутон и Харон. Небольшие спутники Никта и Гидра стали видны на снимках в июле 2014-го, а еще более мелкие Цербер и Стикс — в конце апреля и начале мая 2015 года. Основной целью первоначального фотографирования была навигация и последующая корректировка траектории зонда. 15 апреля 2015 года, когда изображение Плутона на снимках камеры LORRI



Вид поверхности Плутона в представлении художника. Изображение показывает атмосферную дымку, а также участки с чистым метаном на поверхности. В правом верхнем углу — Солнце, которое в 1000 раз слабее той яркости, которую мы видим на Земле. Фото ESO



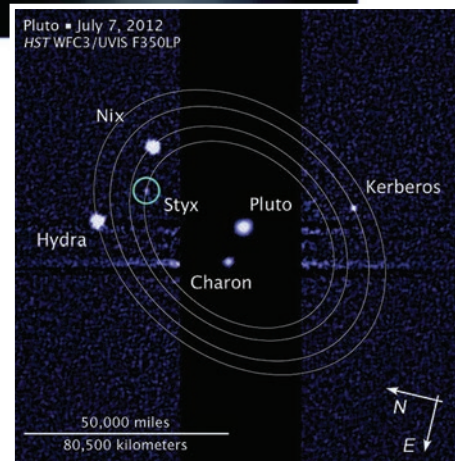
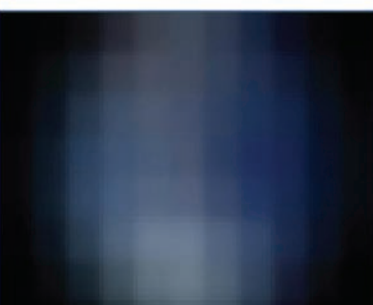
Даже с космическим телескопом «Хаббл» на Плутоме удалось зафиксировать лишь небольшие перепады яркости



О том, как мало мы видим на Плутоме с помощью лучших телескопов, можно судить по этой картинке. Слева — снимок карликовой планеты от космического телескопа «Хаббл», справа — изображение Земли в таком же разрешении. Фото А. Штерн

Система Плутона

Систему Плутона изучать очень непросто. Она настолько далека от нас, что даже на изображениях, полученных космическим телескопом «Хаббл», размер диска Плутона лишь считанные пиксели! Несмотря на это, мы кое-что знаем о нем и до начала исследований с близкого расстояния. Мы знаем, что у него по край-



С 2005 по 2012 год космический телескоп «Хаббл» помог обнаружить у Плутона четыре небольших спутника

¹ Плутон — римский вариант имени; греческий вариант — Аид.

Фонд «Династия» в цифрах

Программа фонда	Некоторые цифры
Программы поддержки физиков — студентов, аспирантов и молодых ученых	618 студентов, 447 аспирантов и ученых без степени, 210 кандидатов и докторов наук получили стипендии и гранты фонда
Ежегодные конференции молодых физиков	Проведено 12 конференций
Научные конференции в области физики, финансово поддержанные фондом	Более 450 конференций (из них 43 в 2014 году) (www.dynastyfdn.com/programs/education/conferences)
Программа поддержки участия молодых физиков в краткосрочных тематических междunarодных программах	38 молодых ученых получили гранты
Программа поддержки молодых математиков	100 аспирантов и молодых ученых получили гранты и стипендии
Конференции по математике	51 конференция
Программа поддержки молодых биологов	36 молодых ученых получили гранты
Поддержка участия биологов в краткосрочных тематических курсах	32 ученых получили гранты
Школа молекулярной и теоретической биологии, организованная фондом	279 школьников, 9 лабораторий
Программа поддержки учителей физики, математики, химии и биологии	Более 5000 учителей получили гранты
Всероссийский конкурс «Молодой учитель»	30 учителей награждены премией «За выдающиеся заслуги в образовании»
Программа поддержки работы со школьниками	233 проекта (физика, химия, математика, биология) получили гранты
Проект «Корпус научных экспертов»	Собрана база данных о 4000 научных работников России (физика, астрономия, молекулярная биология)
Премия в области научно-популярной литературы «Просветитель»	Награждены 54 автора научно-популярных книг
Научно-популярные книги, изданные при поддержке фонда «Династия»	Издано 86 книг известных зарубежных и российских авторов
Научно-популярный сайт «Элементы»	Ежедневная аудитория — 10–30 тыс. человек, тысячи статей, эксперты — известные российские ученые. Неоднократно признавался лучшим научно-популярным сайтом России
Публичные лекции ученых мировой величины	Проведено 50 лекций (www.dynastyfdn.com/programs/popular/lections)
Научно-популярный фестиваль «Дни науки»	Проводится 7 лет. 25 городов
Научные кафе	26 научных дискуссий с участием известных ученых
Всего потрачено для целей развития и популяризации науки в России	Более 2 млрд руб.

- Помимо этого фондом реализованы проекты:**
- Центр демографических исследований (www.dynastyfdn.com/programs/education/demographic_research)
 - Электронный архив исторической статистики (www.dynastyfdn.com/programs/education/electronic_repository)
 - Лаборатория по изучению молекулярных механизмов старения (www.dynastyfdn.com/programs/education/geronlab)
 - Научно-исследовательская работа в Лондонском Имперском колледже www.dynastyfdn.com/programs/education/PostDoc)
 - Тренинг для учителей биологии (www.dynastyfdn.com/programs/education/biotraining)
 - Программа подготовки будущих ученых (www.dynastyfdn.com/programs/education/future)
 - Поддержка Российской экономической школы (www.dynastyfdn.com/programs/education/economics)

КОСМОС

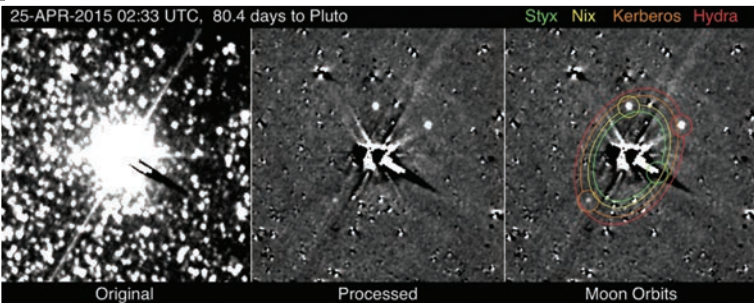
► составило уже несколько пикселей (расстояние около 100 млн км), стали различимы некоторые детали на поверхности бывшей девятой планеты: возможно, у нее есть полярная шапка. 15 мая качество снимков Плутона стало лучше, чем у космического телескопа «Хаббл».



На снимке камеры LORRI аппарата «Новые горизонты», который был получен 15 апреля, видны некоторые детали альбедо на Плуtone

Будущее миссии

На данный момент зонд сумел зафиксировать все известные тела в системе Плутона, а это значит, что мы — на пороге новых открытий. Существуют самые разные предположения относительно того, сколько новых спутников далекого ледяного мира удастся обнаружить на снимках камер аппарата, но исследователи сходятся в том, что эти спутники непременно будут обнаружены. Есть предположение, что у Плутона может быть даже собственное кольцо. Так ли это, мы сможем узнать совсем скоро.



В данный момент на снимках с аппарата «Новые горизонты» видны все шесть известных членов системы Плутона

Поиски новых спутников и кольца уже ведутся.

Непосредственно в момент сближения аппарат сможет получить подробные изображения Плутона и Харона. Гидра и Никта на снимках должны иметь размеры в десятки пикселей, в то время как Цербер и Стикс — лишь несколько пикселей из-за своего малого размера. В ходе сближения предполагается построить карты (в том числе цветные) поверхностей Плутона, Харона и малых спутников, отражающие не только морфологические и геологические особенности этих тел, но также химический состав поверхностей и распределение поверхностных температур.

(Окончание. Начало на стр. 9)

закончила физфак МГУ, защитила кандидатскую диссертацию и работает в ГАИШ в отделе внегалактической астрономии, которым руководит Анатолий Засов. В издательстве АСТ «ОГИЗ» вышла наша с Оксаной книга «Космос: всё о звездах, планетах, космических странниках».

Как я уже говорил, мы с самого начала активно сотрудничали с институтами, ГАИШ, со Всесоюзным астрономо-геодезическим обществом (ВАГО). Наши школьники выезжали с учеными в экспедиции, занимались обработкой информации. В ГАИШ обрабатывали снимки переменных звезд, было много публикаций по этой теме.

Тогда Дворец фактически превратился в центр астрокосмического образования. Это была предпрофессиональная подготовка. Мы отслеживали судьбы многих, помогали, если была необходимость, поступить в вуз. Мы выпускали сборники программ кружковых занятий, программы по астрономии для разных возрастов и многое другое. Мы же разработали первую целевую комплексную программу во Дворце, которая называлась «Человек во Вселенной».

У нас было несколько очень интересных программ, соучредителями которых были вузы и профильные институты. Например, программа изучения солнечно-земных связей. Она должна была называться «Гелиос», но по ошибке в документах напечатали «Геос». Этой ошибке потом дали содержательную расшифровку: Гея + Гелиос = Геос.

Наиболее долгоживущей оказалась научно-образовательная открытая московская программа «Космический патруль», основное содержание которой — проблема обеспечения космической защиты Земли. Результаты творческой проектной работы школьников по этой программе ежегодно докладываются на конференции с тем же названием.

Или вот программа «Здравствуй, Галактика». Появилась идея на рубеже веков отправить первое детское послание внеземным цивилизациям. Идея была моя, и нашлись энтузиасты, которые ее поддержали, в том числе и, конечно, космические агентства России и Украины. Ребята подготовили текст послания, эмблему, зрительный ряд и в сентябре 2000 года выехали в Центр дальней космической связи в Евпатории, выбрали относительно близкие звезды и отправили туда послание. Смысл же был в том, чтобы заставить ребят подумать о том, что представляет собой наша цивилизация, как она выглядит, какие у нее проблемы, если посмотреть на нее со стороны. Часть послания, кстати, исполнялась на терменвоксе.

Кроме того, будут проводиться детальные исследования атмосферы Плутона и поиск любых признаков наличия атмосферы у Харона. Предполагается, что самые детальные снимки карликовой планеты, полученные камерой LORRI в момент сближения, будут иметь разрешение 50 м/пиксель. Ученые планируют проводить поиск кратковременных изменений на Плуtone, которые могут быть вызваны, например, криовулканическими процессами (в результате криовулканизма из недр небесных тел извергаются не расплавленные горные породы, а криомагма, состоящая из воды, аммиака, метана и других легкоплавких соединений). Предполагается также точно определить диаметр Плутона.

Чтобы добраться до Земли, радиосигналам от системы Плутона понадобится 4,5 часа. Скорость передачи информации на столь огромном расстоянии не может быть большой, поэтому все данные, которые будут собраны в дни сближения, будут перекачиваться к исследователям миссии на протяжении нескольких месяцев. Самые важные и интересные результаты, однако, планируется передать и опубликовать для широкой общественности намного быстрее.

Программа «Эксперимент в космосе» возникла в 2004 году почти что импульсивно. На совещании в преддверии юбилея МГУ, которое вел ректор В. А. Садовничий, я предложил учредить программу «Эксперимент в космосе» для школьников. Ее поддержали профильные институты: ИМБП, ГАИШ, ИКИ, космические предприятия, и с тех пор она успешно реализуется. Уже поставлено, наверное, 15 экспериментов на спутниках и на МКС.

Больше двадцати лет назад мы создали лицей «Воробьевы горы» и на базе нашего отдела его физико-математический факультет. Двадцать с лишним лет работала целевая программа «Астро-класс», то есть интеграция базового и дополнительного образования. У нас углубленно читали астрономию, космонавтику, ракетно-космическое проектирование.

Современные формы дистанционного образования позволили привлечь к астрокосмическому образованию и проектно-исследовательской работе еще больше школьников, участвующих в программе «Эксперимент в космосе».

Деятельность отдела была центром целой системы работы со школьниками по астрономии и космонавтике. В течение 17 лет я был председателем бюро юношеской секции Всесоюзного астрономо-геодезического общества (ВАГО) при Академии наук СССР и 18 лет руководил секцией по работе с молодежью научно-методического совета по астрономии и космонавтике Всесоюзного общества «Знание». Председателем совета был генеральный конструктор космической техники академик В. П. Глушко. По инициативе и при участии сотрудников отдела астрономии совместно с ВАГО и ВО «Знание» при поддержке Минпроса СССР, ЦК комсомола и Академии наук СССР были организованы шесть всесоюзных слетов юных астрономов и космонавтов, несколько научно-практических конференций школьников и всесоюзные семинары для их руководителей. Эти масштабные мероприятия проходили на Шемахинской обсерватории в Азербайджане, в Москве (в нашем Дворце и на ВДНХ), в новосибирском Академгородке, на базе обсерватории Крымского общества любителей астрономии в Симферополе и пионерского лагеря «Артек». В лагере «Орленок», где есть астрономическая обсерватория и Дом космонавтики, был проведен V слет. Следующий, VI Всесоюзный слет юных астрономов и космонавтов оказался последним. Но эта работа продолжилась и после перестройки, в современной России. ♦

После сближения с Плутоном «Новые горизонты» продолжит отдаляться от Солнца, углубляясь в пояс Койпера. Дальнейшей целью миссии будет изучение других объектов пояса и сближение с одним из них. В настоящее время рассматриваются два вероятных кандидата для этого сближения, оба они были открыты в рамках специальной поисковой программы, выполненной на космическом телескопе «Хаббл» в 2014 году. Наиболее удобной мишенью для сближения является объект 2014 MU₆₉, диаметр которого равен 30–90 км. Для того чтобы достичь этого объекта, аппарату понадобится потратить для коррекции орбиты 35% топлива, оставшегося после сближения с Плутоном. Если будет принято решение о сближении с 2014 MU₆₉, то оно состоится в январе 2019 года на расстоянии 43 а.е. от Солнца. Второй кандидат для сближения, 2014 PN₇₀, вероятно, чуть больше (диаметр может быть от 35 до 120 км), но достичь его сложнее.

После выхода из пояса Койпера аппарат (если останется работоспособным) будет изучать внешние области гелиосферы. ♦

За пару дней до нашего вылета в экспедицию отечественные телеканалы сообщили устрашающие новости для путешественников в Индию. К утру 29 мая от чрезмерной жары там погибло более 1700 человек. Москву заливали мощные ливни, и сотни авиарейсов были отменены. Наш вылет был намечен на 31 мая: сначала из Санкт-Петербурга в Шереметьево и тем же вечером дальше в Дели. В аэропорту Пулково небо казалось мрачноватым, многослойные облака закрывали горизонт и наступали в нашу сторону. Тем не менее всё обошлось, и мы благополучно прилетели в Москву и точно по расписанию ее покинули.

Через пять часов приятного полета над степными просторами и горами Казахстана, Средней Азии, Афганистана и Пакистана в 2 часа 54 минуты по местному времени (уже 1 июня) приземлились в Международном аэропорту Индиры Ганди, где оказалось всего лишь +32 °C, хотя накануне днем было +46 °C! Уже через час мы пили чай масала в офисе наших партнеров, который расположился на крыше небольшого дома, первый этаж которого занимала парикмахерская. Появились мысли о «кооперации»: внизу у туристов стригут волосы, а наверху — купюры.

Светало, и уже через полчаса на двух «тойотах», убегая от жары, мы мчались на север в сторону Гималаев. Наш путь пересекал северную часть Индо-Гангской равнины, занятая территорией штата Харьяна. По сторонам дороги лежали просторные зеленые поля. Придорожные щиты гордо сообщали путешественникам, что они находятся в «грин-ландии». Местами первый урожай зерновых уже собран. По бокам дороги здесь и там разбросаны шлемовидные холмики двух типов: в одних хранится сено, в других — плотно упакованные запасы высушенного коровьего навоза. Сам скот проводит жаркие дневные часы в тени «хижин», построенных из той же соломы.

Мы спешили попасть в Калесарский национальный парк, расположенный у южного подножья Шиваликского хребта на берегу реки Ямуна (Yamuna). Парк известен уникальными древостоями салового дерева (*Shorea robusta*) из тропического семейства диптерокарповых. Здесь проходит северо-западная граница распространения этих лесов. Короткая экскурсия в тенистом лесу позволила, помимо прочего, избежать дневной жары (+37 °C).

Сразу за границами парка начинается территория штата Химачал-Прадеш. Вскоре мы сделали остановку на берегу небольшого притока Ямуны, в русле которого спасались от жары стада буйволов, а на берегу расположилась группа кочевни-



Группа кочевников. 1 июня 2015 года

ков. Под раскаленными камнями в пойме реки зоологам удалось найти крохотных жаб и лягушат.

Дорога в эту удивительную местность лежит вне обычных туристических маршрутов, и нашим водителям приходилось довольно часто уточнять наш путь. Первая ночевка запланирована в маленьком селении Арки (Arki), найти которое оказалось делом непростым. Извилистая трасса шла сквозь живописные сосновые леса (*Pinus roxburghii*), пересекая горы на высотах 1200–1400 м. Нашему взору открывался вид на



Долина Ямуны, южное подножье Шиваликского хребта. 1 июня 2015 года

Арки: путешествие в забытое княжество Гималайских предгорий



Лев Боркин

Лев Боркин,
руководитель Центра гималайских научных исследований
Санкт-Петербургского союза ученых

Александр Андреев,
докт. биол. наук, орнитолог



Александр Андреев

гребни гор, эшелонами уходящие в дымку горизонта. В этот предзакатный час мы очутились в южной части Предгималаев.

В Арки — бывшую столицу небольшого княжества — добрались глубоко затемно. Здесь нашелся единственный отель, где нам удалось получить четыре комнаты и поужинать. Эти подвальные помещения носили гордое название Palace View, что было истинной правдой: высоко на скале виднелись мрачноватые зубчатые стены, из окна одинокой башни лился романтический свет, а из темноты крутых склонов доносились крики насекомых и земноводных.

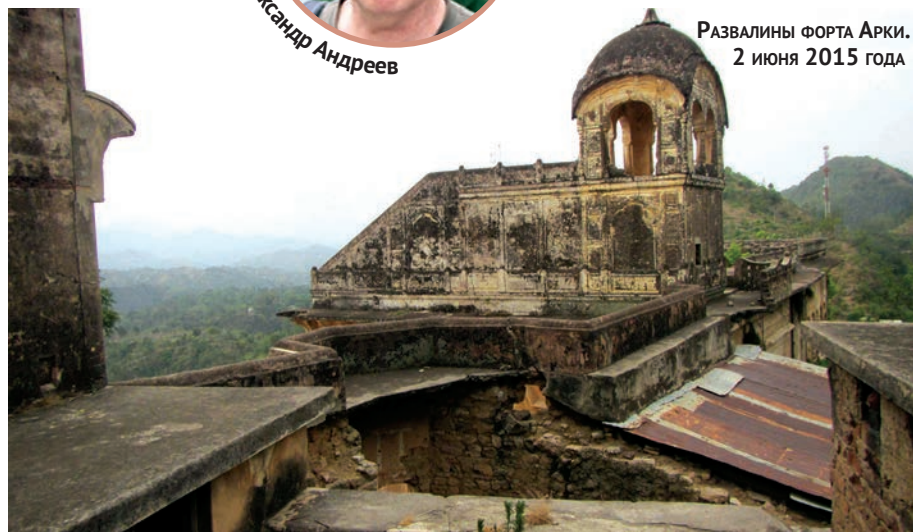
Несмотря на поздний час и ворчание дормена, успевшего уже наглухо запереть все замки, группа зоологов отправилась на поиски ночных животных. Прямо по стенам гостицы бегали гекконы, а со стороны ущелий доносился неясный легкий шум то ли ветра, то ли текущей воды. Обследуя с помощью фонарей скалистые склоны, участники экспедиции отправились на эти звуки. Неожиданно из темноты показались два художавших человека с палками, оказавшиеся полицейскими. Затем

подъехала машина, за рулем которой сидел молодой человек, назвавший себя мэром Арки.

Наши объяснения не были приняты. От нас потребовали немедленно вернуться в отель, поскольку ночные «прогулки» в Арки запрещены. Несмотря на строгий тон требований, мэр любезно подвез нас прямо к отелю.

На рассвете орнитолог обследовал ближайшие окрестности селения. Сухие и довольно крутые склоны холмов были покрыты густыми зарослями колючих кустарников. Среди них группами возвышались молочаи, акации и сосны. Тем не менее место оказалось весьма интересным. У гнезда с птенцами беспокойлась пара красноклювой голубой сороки (*Urocissa erythrorhynchos*), эндемичного вида северо-западной Индии.

В кроне можжевельника голосил сливоголовый попугай (*Psittacula cyano-*



Развалины форта Арки. 2 июня 2015 года



Дворцовая галерея с фресками. 2 июня 2015 года

cephala), в зарослях акации мелькали белоглазки (*Zosterops palpebrosus*) и краснохвостая нектар-

Поразила неожиданная эклектичность сюжетов. Сцены индийского эпоса («Махабхарата») перемежаются видами европейских



Сливоголовый попугай. 2 июня 2015 года



Красноклювая голубая сорока. 2 июня 2015 года



Роспись дворца. 2 июня 2015 года

Объявлены номинанты премии «Просветитель-2015»

4 июня на пресс-конференции в кафе «ДОМ 12» были названы номинанты премии в области научно-популярной литературы «Просветитель-2015».

• **Алексей Семихатов**, физик, переводчик;

• **Евгений Бунимович**, поэт, математик, заслуженный учитель России;

• **Илья Колмановский**, биолог, журналист;

• **Владимир Плунгян**, лингвист, лауреат 2011 года (автор книги «Почему языки такие разные»);

• **Сергей Яров**, историк, лауреат 2014 года (автор книги «Повседневная жизнь блокадного Ленинграда»);

• **Ася Казанцева**, биолог, лауреат 2014 года (автор книги «Кто бы мог подумать: как мозг заставляет нас делать глупости»).

Лонг-лист премии «Просветитель» сезона 2015 года

1. Николай Андреев, Сергей Коновалов, Никита Панюнин. Математическая составляющая. М.: Фонд «Математические этюды», книга будет издана в сентябре 2015 года.

2. Евгений Анисимов. Императорская Россия. СПб.: Питер, 2015.

3. Александр Алексеев. История, измененная в пятиклассниках. М.: АНО «Редакция журнала „Наука и жизнь“», 2014.

4. Сергей Алексеев, Александр Инков. Скифы: Исчезнувшие владыки степей. М.: Вече, 2015.

5. Виктор Вахштайн. Дело о повседневности. Социология в судебных прецедентах. СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2015.

6. Игорь Войтенко. Территория недоступности. СПб.: Просветитель, 2014.

7. Сергей Гагаев. Записки водолазного старшины. Взгляд зоолога-натуралиста. М.-СПб.: Товарищество научно-популярных изданий КМК, 2012.

8. Владислав Дорофеев (под ред.). Великие лекарства. В борьбе за жизнь. М.: Альпина нон-фикшн, 2015.

9. Игорь Дмитриев. Упрямый Галилей. М.: Новое литературное обозрение, 2015.

10. Феликс Кандель. Евреи России. Времена и события: История евреев

Российской империи. М.: Мосты культуры/Гешарим, 2014.

11. Юлия Кантор. Заклятая дружба. Секретное сотрудничество СССР и Германии в 1920-1930-е годы. М.: Политическая энциклопедия, 2014.

12. Бахыт Кенжеев, Петр Образцов. Удивительные истории о веществе самых разных. Тайны тех, что составляют землю, воду, воздух... и поэзию. М.: Ломоносовъ, книга будет издана в июле 2015 года.

13. Мария Кувшинова. Кино как визуальный код. СПб.: Мастерская «Сеанс», 2014.

14. Марина Королёва. Чисто по-русски. М.: Студия Pagedown, 2014.

15. Наталья Лебина. Советская повседневность: нормы и аномалии. От военного коммунизма к большому стилю. М.: Новое литературное обозрение, 2015.

16. Александр Марков, Елена Наймарк. Эволюция. Классические идеи в свете новых открытий. М.: АСТ: Corpus, 2014.

17. Александр Мусин. Церковная старина в современной России. СПб.: Петербургское востоковедение, 2010.

18. Степан Недвига. Так кто же изобрел радио? Екатеринбург: Банк культурной информации, 2014.

19. Александр Соколов. Мифы об эволюции человека. М.: Альпина нон-фикшн, 2015.

20. Евгений Стрелков. Фигуры разума. Нижний Новгород: Дирижабль, 2015.

21. Владислав Смирнов. Две войны — одна победа. М.: АСТ ПРЕСС КНИГА, 2015.

22. Владимир Сурдин (под ред.). Галактики. М.: Физматлит, 2013.

23. Вячеслав Шкарин, Николай Сапёркин, Анжелика Сергеева. Инфекции. История трагедий и побед. Нижний Новгород: Ремедиум Приволжье, 2014.

24. Алексей Юрчак. Это было навсегда, пока не кончилось. М.: Новое литературное обозрение, 2014.

25. Михаил Яснов. Путешествие в Чудетство. Книга о детях, детской поэзии и детских поэтах. СПб.: Союз писателей СПб., фонд «Дом детской книги», 2014.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ НОМИНАЦИИ СЕЗОНА 2015 ГОДА

Помимо основных номинаций («Естественные науки» и «Гуманитарные науки») в этом году введены две специальные номинации — «Биография» и «Краеведение». Лауреаты специальных номинаций получают денежное вознаграждение в размере 60 тыс. руб., финалисты получают по 30 тыс. руб.

БИОГРАФИИ

1. Валерий Шубинский. Даниил Хармс. Жизнь человека на ветру. М.: АСТ: Corpus, 2015.

2. Елена Кокурина. Наталья Бехтерева. Код жизни. М.: ООО «Бослен», 2015.

3. Олег Хлевнюк. Сталин. Жизнь одного вождя. М.: АСТ: Corpus, 2015.

КРАЕВЕДЕНИЕ

1. Станислав Гольдфарб. Мир Байкала. Иркутск, 2010.

2. Елена Лебедева и сотрудники музея (Светлана Воробьева, Александр Куусела, Ирина Набокова, Татьяна Павлова). Остров Преображения (к 300-летию Преображенской церкви на острове Кижи). М.: Московский центр упаковки, 2014.

3. Александр Потравнов, Татьяна Хмельник. Путешествие Вокруг Ладоги. СПб.: ТО «Балтийская Звезда», РИД «Алаборг», 2013.

Премия «Просветитель» была учреждена в 2008 году основателем и почетным президентом компании «Вымпелком» и основателем фонда некоммерческих программ «Династия» Дмитрием Зиминым. Цель премии — привлечь внимание читателей к просветительскому жанру, а также создать предпосылки для расширения рынка научно-популярной литературы. Премия вручается фондом Дмитрия Зиминого «Династия» в сотрудничестве и при организационной поддержке Института книги.

ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТОМ



Александр Гаврилов



В этом сезоне на конкурс принимались книги научно-популярного жанра на любую тематику, изначально написанные на русском языке и находящиеся в первичной продаже, вне зависимости от даты издания. К рассмотрению принимались рукописи, находящиеся в процессе издания на стадии макета, по заявкам издательств. На конкурс не принимались научные монографии, школьные и вузовские учебники и пособия, журналы, биографии и мемуары. Всего было подано более 120 заявок.

Длинный список, в который вошли 25 книг, огласили сопредседатели Оргкомитета премии: писатель, телеведущий Александр Архангельский и глава Института книги Александр Гаврилов.

Александр Архангельский: «Премия из года в год объявляет лонг-лист, в котором не более 25 книжек. Иногда выясняется, что в потоке книг, заявленных на премию, оказывается много достойных, которые не подходят по формату премии. Поэтому каждый год мы придумываем дополнительные номинации, в зависимости от того, как складывается ситуация. Наша премия, с одной стороны, системная, с другой — бессистемная. В этом ее плюс».

Александр Гаврилов: «Мы рассматриваем книги не этого года и не прошлого. Мы рассматриваем книги, находящиеся в первичной продаже. То есть, если книга еще пока продается и не ушла в „букинист“, она может претендовать на участие в конкурсе независимо от того, в каком году была издана. Такие правила мы придумали, ориентируясь на то, что научно-популярные книги читаются не быстро. Случается так, что книга изначально бывает не встречена вниманием читателей, а затем всё меняется. Так что, если вы не уви-

дели отличной книги в длинном списке этого года, начинайте бороться за список следующего года».

Ася Казанцева, член жюри: «Мой фирменный стиль — рассказывать анекдоты, когда нужно сказать что-нибудь умное. Сейчас единственное, что мне вспоминается, — это анекдот про девочку, которая на вопрос о том, что она будет, спирт или водку, ответила: „Ой, я даже не знаю, всё такое вкусненькое!“ Я в замешательстве: как же выбирать из всех этих замечательных книг?»

Торжественное объявление лауреатов премии по традиции назначено на третий четверг ноября, то есть в этом году церемония награждения состоится 19 ноября. Лауреаты премии получат денежное вознаграждение в размере 700 тыс. руб., финалисты — по 100 тыс. руб. Издателей книг лауреатов награждают денежным сертификатом достоинством в 130 тыс. руб. на продвижение книг на рынке.

В преддверии церемонии награждения 14 ноября состоится День просветителя — праздник для любителей науки, научно-популярной литературы и просто любознательных людей.

В жюри сезона-2015 вошли:

• **Борис Салтыков**, президент Политехнического музея, председатель жюри;

► городов и фантастическими картинками из жизни соседних азиатских стран. Растительные орнаменты, напоминающие украшения дворцов периода Великих Моголов, удивительным образом соседствуют с изображениями людей и животных.

Рядом с руинами дворца сохранился княжеский сад с довольно странным составом растительности. На лужайке цвели лилии. Вместе с тропическими бугенвиллеями, рододендронами, пальмами росли одинокая опунция и пара араукарий. На ее стволе, опутанном лианой, заметили странную вязь белых нитей,



Фреска с индийскими мотивами. 2 июня 2015 года



Росписи дворца на разные темы. 2 июня 2015 года

напомнившую орнитологу совиный пух. Однако когда мы попытались прикоснуться к ним, эти «пушинки» неожиданно начали складываться, а затем в прыжке распались. Возможно, это был один из видов цикад.

Дождь усилился, мы отправились в курортный городок Шимла, известный ранее как летняя резиденция британской колониальной администрации, а ныне — столица штата Химачал-Прадеш.

ТрВ-Наука — информационный партнер СПБСУ по Гималайскому проекту.
Все фото — А. Андреева



Необычные цикады (?). 2 июня 2015 года



Фото Н. Зими́на

Настоящая наука в походных условиях

Олеся Меркулова

Свободный образовательный проект Летняя школа — это важное и, можно сказать, необходимое дополнение к официальному российскому образованию. Летняя школа собирает на своей площадке в палаточном лагере рядом с наукоградом Дубна около 30 мастеровских по разным дисциплинам. Ее участниками становятся молодые специалисты, учащиеся вузов и школ. Первым и вторым она помогает обрести те знания и, самое главное, навыки, которые так и не удалось получить за годы обучения в вузе, школьникам — дает возможность попробовать себя в разных профессиональных сферах и даже найти свое призвание. Ожидается, что в этом году в ЛШ примет участие более 1000 человек.

«Над нами только небо, за нами только поле...» — этот лозунг очень любят повторять организаторы. По легенде, эта формулировка родилась после беседы с одним деканом журфака. Беседа больше напоминала допрос. Декан всё пытался выяснить, кто за всем этим стоит, кто «заказчик». Он всё никак не мог поверить, что нет этого самого «заказчика». Кстати, этот декан до сих пор учит студентов, как быть журналистом.

Как говорится в документе под названием «Что-то вроде манифеста»: «Летняя школа — это независимый проект, не встроженный ни в государственную, ни в школьную, ни в вузовскую систему. Мы сами себе государство. За нашей спиной нет какой-нибудь партии, какой-нибудь фирмы, каких-нибудь „наших“ или кого еще. Мы не получаем никаких указаний, как работать и как учить. Поэтому наш результат и комфорт зависят только от нас. Это, кстати, сложнее. Но это не значит, что мы живем, отгородившись от общества кирпичной стеной. Просто не хотим строиться и вставать под чью-то знамена».

Летняя школа проходит уже 12 лет. Среди ее ключевых партнеров — еженедельник «Русский репортер», Единственный институт ядерных исследований, научно-популярный журнал «Кот Шрёдингера», ОАО «РВК», фонд «Вольное дело», НАУКА0+ и многие другие. Проект сугубо волонтерский — ни участники, ни организаторы, ни преподаватели не получают никаких гонораров, а, наоборот, платят взносы. Организаторы объясняют: «Лет десять назад, когда мы только начинали, на нас смотрели с недоумением: „Вы что, психи?! Как это можно так — работать бесплатно?!“ Как выяснилось, мы чуточку опередили время. Сейчас волонтерство стало популярным. Люди бесплатно тощат леса, пишут энциклопедии, высаживают деревья и т.д. Мы перестали казаться фриками».

Здесь нет занудных уроков и бессмысленных заданий на зазубривание материала — лекции и научные эксперименты проходят неформально: под соснами, у костра, на берегу Волги. А стать преподавателем может каждый: как титулованный ученый, так и сам летнешкольник — студент или аспирант, глубоко изучающий какую-то научную проблему. Как проходит жизнь, работа и учеба в Летней школе, рассказывают руководители некоторых направлений.

Мастерская «Язык — мозг»

Под этим, казалось бы, странным названием в Летней школе занимаются нейролингвистикой. Собственно, для этой науки такое название вполне оправдано, ведь она объединяет в себе нейрофизиологию, лингвистику и психологию и изучает процессы, происходящие в человеческом мозге при разговорной речи.

Что делали в прошлом году? Узнавали, как проводятся лингвистические эксперименты и как они помогают отыскать связь между речью и сознанием. Изучали структуру языка (синтаксис, семантику, дискурс), разрабатывали дизайн экспериментов.

Что будут делать в этом году? Слушать лекции ведущих российских и зарубежных нейролингвистов о том, как устроен мозг, язык и устная речь. Проводить исследования. Участники мастерской узнают, что такое айтрекинг, ФМРТ, вызванные потенциалы, дискурсивный анализ, а также почему изучать язык интересно, а быть ученым круче, чем Шерлоком.

Зачем это нужно? Для чего ученые едут в палаточный лагерь на берегу Волги и как это помогает российскому образованию, делится **Мария Худякова**, руководитель мастерской «Язык — мозг», мл. науч. сотр. лаборатории нейролингвистики ВШЭ:

«Я и мои коллеги из Лаборатории нейролингвистики ВШЭ считаем важным рассказать о нейролингвистике, которая в России пока не очень популярна. К тому же всегда приятно делиться опытом своей работы, которую ты очень любишь, и особенно с заинтересованной аудиторией, которая обычно бывает в Летней школе. Участниками в мастерскую мы берем студентов и молодых специалистов: медиков, программистов, биологов, психологов, филологов. Такой подход без строгих ограничений хорош тем, что он позволяет расширить круг заинтересованных в этой науке людей. Кроме того, сразу после Летней школы в августе проходит специализированная нейролингвистическая школа, где принимают участие уже подготовленные люди. И вот быва-

ет так, что сначала кто-то едет в Летнюю школу в нашу мастерскую, просто чтобы просветиться, узнать что-то новое для себя, а потом так сильно влюбляется в эту науку, что дальше поступает в нейролингвистическую школу или становится нашим стажером в лаборатории. Это взаимовыгодное сотрудничество».

В этом году в мастерскую «Язык — мозг» придет колумбийский нейропсихолог, он будет читать увлекательные лекции и руководить экспериментами. Когда он только узнал, что можно будет проводить занятия у костра, жить в палатке, проводить эксперименты в походных условиях и свободно, без официоза общаться с участниками — загорелся желанием приехать, ведь в такой атмосфере намного проще наладить взаимопонимание с учащимися и в образовательном процессе больше толку».

Мастерская «Школа научной журналистики»

Это одно из «системообразующих» направлений Летней школы. Совершенно логично, что на мероприятии, где много ученых и журналистов, эта мастерская должна быть особенно активна.

Что делали в прошлом году? В Школу научной журналистики со всей страны приезжали студенты (больше всего было биологов и физиков), аспиранты, молодые ученые. Все вместе писали статьи, которые публиковались в «Русском репортере», «Коте Шрёдингера» и других изданиях. Кроме этого, участники слушали лекции ученых и научных журналистов, в том числе представителей «Троицкого варианта». А еще — телескоп, костер, научные метафоры, споры об умном до утра.

Что будут делать в этом году? На ШНЖ будут три программы. Одна — «Практикум» — для студентов, журналистов и молодых ученых. Здесь главная задача — подготовить качественные статьи, которые потом будут напечатаны. Еще две программы появятся в этом году впервые. «Умная журналистика» предназначена для школьников старших классов. Здесь написание статьи не цель, а средство, позволяющее лучше разобраться в мире современной науки. Есть закономерность: если тебе надо что-то объяснить другим, то ты лучше это понимаешь сам. Еще одна новая программа — «Коммунитарии». На нее приглашаются те, кому интересно популяризировать науку, обеспечивать связи с прессой в университетах и институтах.

Зачем это нужно? Научный руководитель ШНЖ, главный редактор «Кота Шрёдингера» и содиректор ЛШ **Григорий Тарасевич**:

«Мы не пытаемся заменить собой школу, университет или целое государство. Наша задача — покрывать те дефициты, которые на данный момент сложились в образовательной системе и в обществе в целом. Например, в университетах практически нигде не учат научной журналистики, вот мы и решили компенсировать это. Но у нас не только лекции и семинары. Мы создаем продукт — статьи, видеоролики, даже книгу собираем совместными усилиями написать. Кстати, концепция нового научно-популярного журнала «Кот Шрёдингера» придумывалась прямо в Летней школе, на берегу Волги, под елочками. А если говорить о личном... Для меня очень важен этот проект потому, что помогает убедиться: в мире много очень хороших и умных людей. На ЛШ я убеждаюсь, что в мире гораздо больше очень хороших и умных людей, чем можно подумать, если смотреть новости по телевизору или в Интернете. За месяц Летней школы я впитываю в себя эту убежденность и живу с ней остальные одиннадцать месяцев».

Мастерская «ЕНОТ»

Смешное название этой мастерской расшифровывается строго и понятно: «естественно-научное отделение». В таком сочетании ребячливости и серьезности — дух этой мастерской, ведь в ней беззаботные школьники 8–11-х классов познают сложное устройство мира — изучают математику, физику, химию и биологию.

Что делали в прошлом году? В полевых условиях из подручных материалов школьники под руководством преподавателей сделали аэродинамическую трубу и изучали турбулентные движения воздуха. Еще таким же методом — из того, что было, — создали ракету-носитель «ЕНОТ-8», и она взлетела! Дальность полета составила 34 м, примерная высота — 12 м. Было много и других проектов. У каждого школьника есть своя естественно-научная задача, в которой учащийся в конце работы мастерской разбирается не хуже старшекурсника физического факультета.

Что будут делать в этом году? Слушать лекции, проводить опыты, проектировать и конструировать ракеты, граммофоны, передатчики, чтобы на практике понимать, как работают естественно-научные законы.

Зачем это нужно? Научный руководитель мастерской «ЕНОТ», старший преподаватель физического факультета Новосибирского государственного университета **Илья Орлов** рассказывает, ради чего он каждый год приезжает из Новосибирска в Летнюю школу:

«Я больше 11 лет преподаю в университете и в физико-математической школе при НГУ и сильно недоволен тем, что происходит сейчас в средней школе и в вузах. Такое ощущение, что там не учат, а, наоборот, тщательно отучают людей думать, анализировать, ставить себе задачи и работать с информацией. В результате даже очень блестящие, одаренные ребята „тухнут“. Я не считаю, что „ЕНОТ“ за две недели своей работы Летней школы может исправить эту глобальную для нашей страны проблему, но убежден, что за это время в нашей мастерской мы можем посеять в головы учащихся понимание, что физика — это не задачки про брусок на наклонной плоскости, а математика — это не заучивание таблиц и нудное вычисление объема ико-саэдра, это всё намного интереснее! Мы хотим показать, что значит на самом деле учиться, как ставить себе адекватные цели и добиваться от себя их выполнения. И эту задачу я считаю достаточно важной, чтобы потратить на нее несколько недель своей жизни и выбрать ради этого из далекого Новосибирска в Дубну. Да и дети собираются в Летнюю школу просто прекрасные, с ними очень приятно общаться как в школе, так и после нее. Это возвращает веру в то, что для нашей страны еще не всё потеряно».

Мастерская «Образование»

Участниками этой мастерской становятся студенты педагогических вузов, школьные учителя, вожатые детских воспитательных лагерей, преподаватели вузов и все, кто искренне заинтересован в развитии российского образования.

Что делали в прошлом году? Учились грамотно организовывать сложные образовательные проекты, разбирались в исследовательских подходах к системе образования, поддерживали работу Летней школы, создавая службу завучей.

Что будут делать в этом году? В мастерской появятся три ключевых направления: исследовательское, на котором участники займутся выработкой методов для исследований в сфере образования; педагогическое, где будут изучать технологии построения общего образования; и организационное — здесь будут учиться

подготовке и проведению образовательных форумов, фестивалей, школ, в том числе и самой Летней школы.

Зачем это нужно? Заместитель декана исторического факультета Московского педагогического государственного университета, содиректор Летней школы **Юрий Романов** — о Летней школе как образовательной площадке и интересном объекте для научного исследования:

«В 2014–2015 годах мы решили разобраться и понять, что собой представляет Летняя школа. Оценить ее потенциал не только как собрания приятных людей, но и как образовательного события. Собранные участниками мастерской «Образование» материалы легли в основу исследования, итоги которого были представлены на престижной конференции The 2015 Annual Conference of the Comparative and International Education Society в Вашингтоне и на II Московском международном салоне образования. Кроме того, в последнее время мы стали проверять наш опыт на «тиражируемость». Примерно по шаблонам Летней школы были организованы Школа научной журналистики в сотрудничестве с ВШЭ и Всероссийская выездная школа педагогов во взаимодействии с МПГУ. С каждым годом Летняя школа развивается, и по мере этого роста она стала источником моей работы. Большая часть образовательных проектов, которыми я занимался в течение двух последних лет, прямо или косвенно связана с Летней школой. Некоторые же прямо на ней и родились. А в дополнение к тому — радость круглосуточного интеллектуального общения. Наверное, из-за нее который год в конце школы, чувствуя себя очень уставшим, думаешь: „Как жаль, что она закончилась“».

Мастерская «Центр полевых исследований»

Это направление работает при поддержке лаборатории полевых исследований города Высшей школы урбанистики им. А. А. Высоковского НИУ ВШЭ. И уже не первый год занимается социальной этнографией, антропологией и качественными социологическими исследованиями.

Что делали в прошлом году? Изучали располагающийся недалеко от палаточного лагеря Летней школы город Кимры. Разрабатывали проект по созданию туристического бренда этого города.

Что будут делать в этом году? Мастерская подготовит выставку по результатам прошлых исследований, куда войдут фотографии, цитаты из интервью с местным населением и статистика. Нынешние участники ЦПИ дополнят, проанализируют и разработают неравномерно районированную модель Кимр и составят рекомендации для социально-экономического развития города.

Зачем это нужно? О прошлых и будущих проектах мастерской рассказывает ее научный руководитель, сотрудник Института социологии РАН **Александр Васьков**:

«Центр полевых исследований много занимается городом, я же специализируюсь на методологии социологического исследования. Мне показалось очень интересным интегрировать свои подходы с урбанистикой и провести исследование в Летней школе. В прошлом году мы взяли в мастерскую участников, которые не занимаются социологией. Они освоили теорию и хорошо включились в работу, однако мы успели лишь собрать материал, необходимый для изучения особенностей Кимр. В этом году набираем студентов социологических факультетов. Будем дополнять и анализировать полученные данные, чтобы в дальнейшем создать качественный проект по развитию этого города».

Гармония и польза: архитектор Анри ван де Вельде

Ревекка Фрумкина



Бельгийский архитектор Анри ван де Вельде (Henry van de Velde, 1863–1957) был одним из последних универсалов в сфере изобразительных искусств. Мы вспоминаем о нем прежде всего как об архитекторе, а ведь он был еще и выдающимся дизайнером, художником книги и создателем новых форм мебели и фарфора, да и просто интересным живописцем, работавшим в стиле, близком к пуантилизму.

А еще ван де Вельде обладал редким даром слова: его тексты об архитектуре и дизайне так же вняты, как его работы в сфере пространственных искусств.

Анри ван де Вельде родился в Антверпене в семье фармацевта. Он избрал для себя профессию художника: сначала учился в Антверпене в Королевской академии изящных искусств, затем продолжил учебу в Париже у Карлос-Дюрана. Он вошел в круг Синьяка и Сера, присоединившись, таким образом, к пуантистам; в 1888 году стал членом художественного объединения «Группа XX», познакомился с Гогеном, чье влияние прослеживается в созданных тогда ван де Вельде полотнах. Как живописец ван де Вельде был вполне успешен, но его привлекали другие задачи.

Тем временем к началу 1890-х художники «Группы XX» всё большее внимание уделяли прикладному искусству — плакатам, оформлению книг, керамике. К 1892 году ван де Вельде расстался с живописью и занялся тем, что сегодня мы называем дизайном. При этом область его интересов охватывала мебель и посуду, ювелирные изделия и

Спустя 150 лет нам кажется логичным, что именно ван де Вельде был приглашен Бингом для оформления его салона, а затем и для экспозиции мебели и дизайна на Всемирной выставке 1900 года в Париже. А ведь еще до того, увидев у Бинга интерьер, созданный ван де Вельде, знаменитый писатель Эдмон де Гонкур воскликнул: «И это должно стать будущим французской мебели? Да ни за что на свете!»



ВАН ДЕ ВЕЛЬДЕ В СВОЕЙ СТУДИИ (1908)

Зато в Германии работы ван де Вельде были тогда же оценены по достоинству. Влиятельный художественный критик Юлиус Мейер-Грефе, издатель ведущих художественных журналов, и его окружение — просвещенные коллекционеры и покровители нового в искусстве —

В мебели и предметах прикладного искусства ван де Вельде удалось достичь единства формы и функции: посмотрите, например, на форму кресла, которое прямо-таки искушает возможностью немедленно сесть.

Следующим периодом после берлинского для ван де Вельде стал веймарский — его пригласил наследник трона великий герцог Вильгельм Эрнст. Важно отметить, что именно в Веймаре — как писал потом ван де Вельде, за 20 лет до Баухауса — он организовал школу-семинар по прикладному искусству, объединивший художников, мастеров-ремесленников и владельцев производств.

Вплоть до начала Первой мировой войны жизнь и работа ван де Вельде шли «по восходящей»: он проектировал виллы, музеи, театры, и большая часть его проектов была реализована. Он много писал, открывал школы и семинары, испил свою чашу горечи в связи с несколькими нереализованными проектами, но в целом не переживал собственно творческого кризиса, а гармонично переходил к более строгим и удаленным от «чистого» l'Art nouveau формам. По крайней мере, так это видится, если пристально рассматривать его творчество.

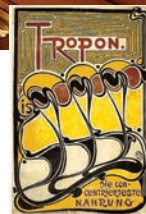
Окончательно архитектор вернулся в Бельгию в 1925 году по приглашению бельгийского короля Альберта. Главной своей задачей ван де Вельде в эти годы считал создание института прикладного искусства наподобие Веймарской школы, которой он некогда руководил. Десять лет он стоял во главе этого института, работая одновременно над своим самым важным для послевоенных лет свершением — библиотекой Университета в Генте.

Видимо, ван де Вельде чувствовал исчерпанность возможностей l'Art nouveau. Иначе едва ли бы он создал эту действительно грандиозную башню, которая принадлежит не просто XX веку, но той кардинально новой архитектуре, которую мы связываем с Баухаузом, Вальтером Гропиусом и другими именами в этом ряду. Такую архитектуру нельзя «придумать» — ее можно в себе *вырастить*.

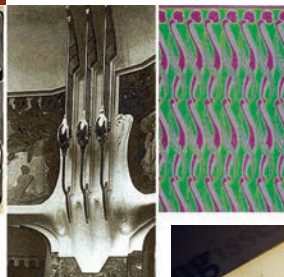
Анри ван де Вельде прожил долгую жизнь. Он пережил обе мировые войны, был одной из центральных фигур в движении l'Art nouveau, создал несколько воплощающих этот стиль образцовых зданий и, изменяясь вместе с эпохой, сумел оставить нам лучшие образцы того, что Вальтер Гропиус назвал *Gesamtkunstwerk*, — стилистического единства в искусстве.



КРЕСЛО (1898)



РЕКЛАМА ФИРМЫ ТРОПОН



ЖУРНАЛЬНАЯ ЗАСТАВКА И БУКВИЦА



ДОМ «БЛОМЕНВЕРФ» В УККЕЛЕ

Фото с сайтов:

www.szecessziosmagazin.com/magazin9/henryvandevelde150.php
http://designhistoryalexpodgorniy.blogspot.ru/2013/03/blog-post_5954.html
www.5arts.info/van-de-velde-1863-1957
www.spectator.co.uk/arts/exhibitions/9033341/henry-van-de-velde-the-man-who-invented-modernism

Госзадание по-новому



Уважаемая редакция!

Наступает лето, пора поездок на конференции, экспедиций, отпусков — в общем, отдыха на природе и в разных интересных местах. И я уже готовлюсь к тому моменту, когда можно будет, забыв о студентах, настроиться на соот-

ветствующую волну. Однако многим коллегам никак не дают покоя так называемые злободневные вопросы. Некоторые из них спрашивают меня, почему я ничего не пишу о министерском проекте методических рекомендаций по финансированию госзадания для научных организаций, который так беспокоит коллег из академических институтов.

Ну что я могу на это ответить? Не вижу я никакого повода для беспокойства. В подведомственных Министерству образования и науки университетах давно уже какие-то деньги на научные исследования по госзаданию выделяются по схожим правилам, есть уже штук 500 ведущих исследователей с высокой оплатой труда. И никакой катастрофы не случилось: рядом с ними преподаватели спокойно продолжают читать свои курсы лекций.

И чем, хочу я вас спросить, университеты хуже академических институтов? Ничем, даже и гораздо лучше: вон какие у нас программы развития университетов красивые и амбициозные, нет таких у коллег из ФАНО! А средние зарплаты как растут? Вот то-то!

Нет, конечно, находятся критиканы, которые начинают дико верещать, что всё совершенно не проработано, что никто ничего не просчитал, что раза в четыре число научных сотрудников сократится при этом, чтобы начать работать по-новому. Даже на оплату администрации денег не предусмотрено, мол! Последнее, согласен, куда не годится: нет ничего хуже и пагубнее, чем безначалие. Что могут натворить предоставленные сами себе научные сотрудники, я даже представить боюсь. Но это упущение, не сомневаюсь, исправят.

Что касается прочего, то не могу понять, что в этом особо вредного и плохого? Можно подумать, наши научные институты наполнены одними Максвеллами и Фарадеями в самом расцвете сил. Народу там, конечно, работает много хорошего и разного, но только разного — гораздо больше, чем хорошего. А у иных уже такой расцвет сил наступил, что просто до работы дойти — уже подвиг. И не приходится удивляться: на такую зарплату какой разумный человек работать пойдет? Прямо скажем, под руководством Президиума РАН наука академическая чуть не превратилась в какой-то собес.

Нет, что ни говорите, коллеги, а для развития науки в России нужно нам совсем другое: активные, зубастые, амбициозные сотрудники, стремящиеся получать достойную оплату по эффективному контракту за свой эффективный труд. Из этого и исходят составители методических указаний.

Смотреть на всё нужно по гамбургскому счету. В свое время один наш миллиардер обратился к своим гостям: «У кого нет миллиарда, могут идти...» Далеко, в общем, могут идти. Вот таким и должен быть подход: «У кого нет тысячи цитирований, могут идти...» У миллиардера этого, конечно, не очень всё дальше сложилось: поменял недавно камбоджийскую тюрьму на российскую. Но его масштабного подхода к делу это дискредитировать не может, да и в министерствах у нас люди более разумные и взвешенные сидят, чем в тюрьмах.

Народу станет гораздо меньше, зарплаты станут гораздо выше, освобожденные помещения будут использованы для повышения доходов бюджета. А высвобожденные сотрудники, тянувшие на себя бюджетную копеечку, вместо этого займутся укреплением продовольственной безопасности нашей страны, выращивая на своих шести сотках картошку, огурцы и помидоры.

Так что хочу сказать, дорогие коллеги и товарищи из академических институтов, чтоб вы не волновались: всё у вас будет хорошо! Лишних людей всех повыгонят, красивые программы развития напишут, цифры роста средних зарплат приведут в соответствие с дорожными картами. В общем, начнется у вас жизнь как у людей, а не прозябание.

Ваш Иван Экономов



АРХИВ НИЩЕ — ПРИМЕР GESAMTKUNSTWERK

столовые приборы, обои и ткани, светильники и декоративные вазы. И наконец Зигфрид Бинг (о нем см. мою статью в ТрВ-Наука, № 180) пригласил ван де Вельде для оформления интерьеров своего салона l'Art nouveau, с которого и начался отсчет времени активного существования этого художественного направления.

В павильоне Бинга на Всемирной выставке в Париже в 1900 году работы ван де Вельде также были широко представлены. Именно художественные решения ван де Вельде в дальнейшем олицетворяли стиль l'Art nouveau — прежде всего в мебели, но также и в дизайне книг и разнообразных бытовых предметов: от ламп и подсвечников до столовых приборов и книжных заставок.

Ван де Вельде начинал, видя своих идейных предшественников в мастерах движения Arts and Crafts, и здесь образцом для него прежде всего был Вильям Моррис (ван де Вельде всю жизнь хранил фрагмент ткани Морриса «Птицы»). Влияние Arts and Crafts прослеживается и в первой постройке ван де Вельде, которая принесла ему широкую известность именно как архитектору. Это дом «Блюменверф» (*Bloemenwerf*), который в 1895 году ван де Вельде построил в предместье Брюсселя Уккеле для своей разрастающейся семьи.

Для «Блюменверфа» ван де Вельде разработал мебель, обои, светильники, столовые приборы и посуду. Это была абсолютно новаторская работа — рациональный дизайн при новых формах *всего*, от лестницы до столовых вилок, без отсылки к какому-либо известным из истории архитектуры стилям. В течение пяти лет — пока хозяин дома не переехал в Берлин — на вилле «Блюменверф» собиралась художественная элита Брюсселя; там же была и мастерская хозяйина дома.



БИБЛИОТЕКА УНИВЕРСИТЕТА В ГЕНТЕ

обеспечивали ван де Вельде заказами и способствовали публикации его текстов и работ о нем самом в лучших художественных журналах.

Зимой 1900–1901 годов архитектор вместе с семьей окончательно переехал в Берлин. Тогда же он получил масштабный заказ на перестройку Музея Фолькванг в Хагене. Стиль ван де Вельде становится более раскованным, в его работах всё чаще появляется типичная для l'Art nouveau извилистая линия, которую потом назовут «удар бича» (*coup de fuet*).



Конкурс национальных стипендий «Л'Ореаль» – ЮНЕСКО

С 1 марта по 31 августа 2015 года открыт прием анкет для участия в конкурсе по программе «Для женщин в науке», проводимого компанией «Л'Ореаль» при поддержке ЮНЕСКО и Российской академии наук.

Претендентами на стипендию могут стать женщины-ученые, кандидаты наук в возрасте до 35 лет, работающие в российских научных институтах и вузах по следующим дисциплинам: физика, химия, медицина и биология. Как и в предыдущие годы, критериями выбора стипендиатов являются научные успехи молодых ученых, значимость и практическая польза проводимых ими научных исследований. В этом году размер стипендии составит 400 тыс. руб.

За 8 лет существования программы в России уже 75 молодых женщин-исследователей стали обладателями национальных стипендий конкурса.

Подать анкету и получить более подробную информацию можно на сайте конкурса <http://lorealfellowships-russia.org>

ПОДПИСКА НА ГАЗЕТУ «ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ – НАУКА»

Уважаемые читатели! К сожалению, мы вынуждены сообщить вам пренеприятнейшее известие. Наша газета зависит от ситуации в стране, которую с точки зрения нормальной науки и здравого смысла объяснить не всегда возможно.

Мы поставлены перед необходимостью повысить стоимость подписки, чтобы хоть как-то компенсировать общий рост цен. В частности, с 1 апреля 2015 года (ну любят у нас так шутить...) стоимость почтовой рассылки выросла на 19%, и к вам теперь приходит конверт с газетой и марками на 21 руб. вместо 17. В свое оправдание также скажем, что мы ни разу не повышали стоимость подписки с момента рождения газеты. А ведь прошло 7 лет, и на нашем счету уже второй кризис...

В остальном всё как прежде. Мы надеемся, что читатели нас поймут и поддержат. Новая стоимость подписки начинает действовать с ближайшего подписного периода (с 1 июля 2015 года). Разумеется, все действующие подписки остаются в силе по старым расценкам.

Мы выходим раз в две недели. В настоящее время действует ТОЛЬКО редакционная подписка. Подписаться можно начиная с любого номера и до конца одного из подписных периодов (до конца 2015 года или до 01.07.2016). Стоимость подписки рассчитывается пропорционально длине вашего подписного периода, исходя из годовой стоимости **1000 руб.**

Оплатить подписку можно банковским переводом в отделении практически любого российского банка (для удобства оплаты используйте готовые квитанции подходящего для вас формата – см. <http://trv-science.ru/subscribe> или приведенные ниже реквизиты), а также системами электронных платежей «Яндекс-деньги» **410011649625941** и WebMoney **R274909864337** и переводами с помощью банковских карт (согласовывайте по адресу podpiska@scientific.ru).

Наши реквизиты: АНО «Троицкий вариант»
 Московский банк ОАО «Сбербанк России», г. Москва
 БИК 044 525 225; ИНН 5046998060
 Расчетный счет: 40703810738180000670
 Кор. счет: 3010 1810 40000 0000 225
 Подписка на газету «Троицкий вариант»

В бланке подписки следует указать подписной период и количество подписываемых экземпляров газеты, а также Ваш полный почтовый адрес с индексом, на который следует доставлять газету, и полные Ф.И.О. ИНН налогоплательщика и номер лицевого счета (код) плательщика указывать **НЕ** обязательно. Для ускорения процесса оформления и гарантии получения издательством свидетельства о Вашей подписке **НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ** бланк отправить в виде сканированной или сфотографированной картинки на miily@yandex.ru и продублировать в теле письма адрес доставки и Ф.И.О. получателя.

Доставка газеты осуществляется по почте простой бандеролью. Заполненный бланк подписки с копией квитанции об оплате можно **НЕ ВЫСЛАТЬ** в адрес редакции, если получено электронное подтверждение оформления Вашей подписки.

Жители г. Троицка могут подписаться на газету, воспользовавшись любым дистанционным методом из описанных выше, а также в издательстве «ТРОВАНТ» или в пунктах приема объявлений на газету «Возможны варианты». Стоимость подписки также рассчитывается в зависимости от длины подписного периода, исходя из годовой стоимости **700 руб.**

ДИССЕРНЕТ

Диссертационная нарезка

Ника Шадова

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			

диссертации – воспроизведен в сокращенном виде Регламент Европейского суда по правам человека. Та же история со Специальным докладом Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации (19 страниц практически непрерывного переписывания) и с Постейным комментарием к Конституции РФ (24 страницы).

Формально говоря, использование текста официальных документов в диссертациях не является некор-

ректным. Но, видя почти дословное использование официального документа с незначительными мелкими изменениями (замена словосочетаний на более короткие, удаление нумерации и т.п.), Диссернет вправе отступить от правила не анализировать содержание диссертаций и задать вопрос: можно ли говорить о самостоятельности исследования, научной новизне и научном вкладе в диссертации, представляющей собой нарезку из текстов норматив-

ных актов, иных официальных документов и заимствований из чужих трудов, разбавленную общими фразами автора. Лишь 29 из 151 страницы содержательного текста диссертации – примерно одна пятая – свободны от обширного цитирования и могут

считаться самостоятель-

но написанными. Четыре пятых переписаны практически полностью.

В лучшем случае это неряшливо оформленный реферат, а успешная его защита в качестве кандидатской диссертации дискредитирует один из ведущих вузов страны.

1. www.dissernet.org/expertise/tag/mgimo/
2. <http://wiki.dissernet.org/wsave/TorkunovaEA2002.html>

НОВОСТИ

Модуль «Филы» проснулся и бурит

На комете еще есть жизнь – по крайней мере электронная. Модуль «Филы», который в ноябре прошлого года совершил первую в истории мягкую посадку на комету, передал сигнал о том, что выходит из спящего режима.

Комета Чурюмова – Герасименко приблизилась Солнцу, и это позволило «Филам» подзарядить батареи и подготовиться к продолжению исследовательской работы.

«Мы собираемся повторить некоторые операции из тех, что проводили в ноябре, в рамках первой научной программы, когда модуль только приземлился. Затем модуль должен был перейти в "спящий режим", в котором он всё это время и находился. Наша задача – доделать то, что не успели: мы начинали бурение, но так и не получили образцов грунта. Так что теперь, можно сказать, начинаем долгосрочную научную программу, и это отличная новость, которую мы так долго ждали», – рассказывает участник проекта «Розетта» Мэтт Тейлор.

«Филы» отделились от зонда «Розетта» 12 ноября, однако сел модуль неудачно, оказавшись в тени, так что он не смог использовать свои солнечные батареи. Вскоре аппарат отключился, и до сих пор попытки «оживить» его оказывались безуспешными.

Теперь, после сигнала «я в порядке», ученые ждут нового сеанса связи – когда модуль передаст на Землю те научные данные, что успел собрать.

Euronews



«Троицкий вариант»

Учредитель – ООО «Трoвaнт»
 Главный редактор – Б.Е. Штерн
 Зам. главного редактора – Илья Мирмов, Михаил Гельфанд
 Выпускающий редактор – Елена Стребкова
 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 15.06.2015, по графику 16.00, фактически – 16.00.
 Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»