

## Владимир Войнович (1932–2018)

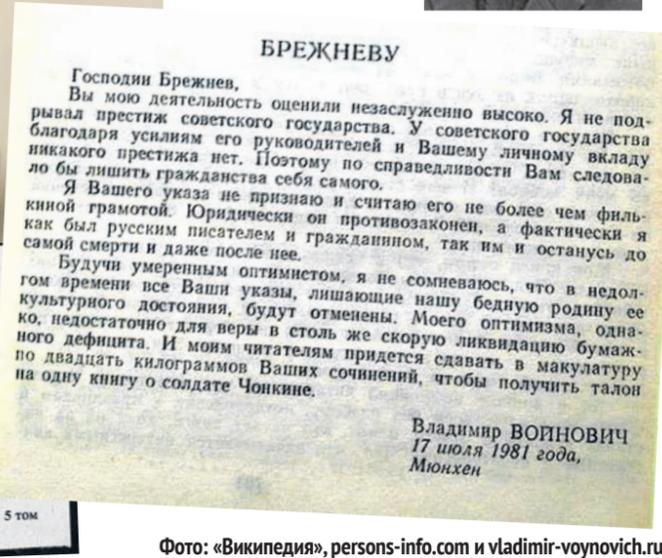


Фото: «Википедия», persons-info.com и vladimir-voynovich.ru

27 июля 2018 года ушел из жизни замечательный российский писатель **Владимир Войнович** (род. 26 сентября 1932). «Только прожив много лет, начинаешь всерьез понимать, что жизнь действительно коротка. Жаловаться мне вроде бы не пристало. От своей длиннокороткой жизни я получил гораздо больше того, чего ожидал вначале. Но, может быть, меньше того, на что был рассчитан», — заметил он в одной из последних своих книг («Автопортрет. Роман моей жизни»). Публикуем несколько выдержек из его интервью и статей, а также слова памяти от его почитателей.

«Речь пойдет, собственно, о прогрессе. О его неизбежности и ускорении. В науке, в технике, в общественных отношениях.

От изобретения телеги до автомобиля прошли века. От винтовки Мосина до автомата Калашникова — десятилетия. От персонального компьютера до интернета — несколько лет.

Теперь великие открытия совершаются чуть ли не ежедневно и сделали нашу жизнь неузнаваемой. Люди, которые помнят еще керосиновые лампы, стиральные доски и угольные утюги, живут, по их тогдашним понятиям, в совершенно фантастическом мире.

Прогресс в развитии общественных отношений в конце концов привел к тому, что значительная (но еще далеко не вся) часть человечества через многие стадии дикости пришла к демократии, наиболее разумному из всех известных способов организации общества, где царят свобода, мир и порядок.

Россия, пережив триста лет самодержавной монархии и семьдесят лет коммунистического тоталитаризма, тоже сделала шаг в сторону свободы и демократии, но застряла на полпути. Вторую половину пути нам еще предстоит одолеть. Очень большие силы направлены на то, чтобы этого никогда не случилось, но исторический прогресс — это такая штука, которую возможно задержать, но не остановить».

Из предисловия В. Войновича к его эссе «Стебель, гребень с рукояткой» (январь 2018, [snob.ru/entry/156559](http://snob.ru/entry/156559))

\*\*\*

«У нас такая интересная страна, у нас очень серьезно воспринимают художественные произведения. Поэтому, когда они уже выходят, стараются действительно приспособиться к ним. Берут Салтыкова-Щедрина, читают и пытаются сделать точно по Салтыкову-Щедрину, по Гоголю и немножко по Войновичу тоже.

«...» Я просто уверен, Россия уже сделала в 90-е годы шаг к свободе и демократии, она сделает еще такой же шаг. Я недавно где-то говорил о Путине, сейчас с вашего разрешения повторю. Когда Путин пришел к власти, перед ним открывалась большая возможность сделать следующий шаг, и Россия была готова, она качалась. Потому что были люди, которые хотели обратно, и были люди, которые хотели дальнейшего развития. Условия позволяли,

нефть текла рекой, золотые запасы увеличивались. Если бы мы пошли в эту сторону, мы бы уже были другой страной. Но Путин послушался и пошел туда, куда тащили его старшие товарищи примерно моего возраста, пребывавшие в маразме. Я надеюсь, что я еще до этого состояния не дошел. Он начал идти в неправильную сторону и продолжает идти туда же, туда же вести страну.

«...» Я никого не зову ни на баррикады, ни наоборот, а я говорю: старайтесь поступать в соответствии с тем, что вы есть. Вы должны понимать, что вы человек, у вас есть разные свойства, в том числе почти у каждого человека есть чувство совести. Человек, который пренебрегает этим чувством, он потом за это платит, оно может очень сурово с ним расплатиться. Поэтому старайся прислушаться к этому голосу совести, не делай того, что она тебе не позволяет, не соблазняйся, что ты можешь что-то заработать. Сахаров когда-то правильно сказал, что поступки, которые человек совершает по совести, они и являются самыми прагматичными».

Из интервью В. Войновича радиостанции «Свобода» (июнь 2018, [svoboda.org/a/29395183.html](http://svoboda.org/a/29395183.html))

**Алексей Макаркин, политолог**

Умер Владимир Войнович. Рационалист, горько смеявшийся над самыми разными вариантами иррационального мира, которые многие считают нормальными, а то и единственно возможными — будь то советская действительность или теократическая утопия. В России трудно быть рационалистом — только закончится одна иррациональность, как приближается другая. Войнович не мог изменить историю — но он мог своей иронией побудить сомневаться в безупречности и святости очередного иррационального сценария. Конечно, тех, кто был готов прочитать его книги.

**Евгений Ермолин, литературный критик, историк культуры**

Войнович взял самого характерного русского персонажа, Иванушку-дурака, и поместил его в советскую феерию. С его молодецкой невинностью, счастливой неуязвимостью (ванька-встанька), отсутствием амбиций, природной добротой и случайной удачей. Персонаж

устоял лучше, чем в жизни (это если по итогам века). Ткань народной жизни расплзлась на глазах, и лучшим свидетельством тому стали обвинения автора со стороны густопочвенных коллег в клевете на русского (советского) человека. Мне кажется, сегодня разлюбили этого героя и люди из полудевственных пластов народной жизни, он остался лишь в трехтомнике Афанасьева. Ну и в отдаленных первоисточках: евангелиях, патериках, житиях чудиков и юродов.

Сатира Войновича на интеллигенцию, власть и их причудливый симбиоз, в общем-то, тоже закрывала тему свобододолюбовивой, бескорыстно-самоотверженной, жертвенно-платонической культурной конфигурации, случившейся однажды в России не навсегда.

Сатирику бывает грустно, но его судьба — свобода, которая обязывает жить легко и весело над каменной плитой эпохи. Мне кажется, он так и жил. Платил эпохе без сдачи.

Счастливый жребий.

**Иван Курилла, историк**

В 2013-м Наум Коржавин назвал мне двух своих друзей — Бенедикта Сарнова и Владимира Войновича. Помню, было хорошо думать, что каждый из них не одинок (не в смысле родственников, конечно, а имеет понимающих собеседников своего поколения). Сарнов умер в 2014-м, а Коржавин и Войнович ушли один за другим в 2018-м.

Войнович в моей жизни отмечен тремя произведениями. В школе в середине 1970-х нашей отрядной песней были «14 минут» (в школе имени Гагарина всё было космическим). Песня тогда не имела автора.

Перестроечная публикация «Чонкина» стала одним из самых сильных ударов по советской идеологии и священным мифам — оказалось, что возможен и такой смех (не уверен, что сегодня этот роман бы можно было (впервые) опубликовать, не получив обвинений в подрыве скреп).

«Москва 2042», прочитанная примерно тогда же и воспринятая как сатирический гротеск, стала проявляться как пророческий текст уже в новом тысячелетии. Как он мог это всё предсказать?

Без этих текстов моя культурная вселенная была бы другой. Спасибо, Владимир Николаевич. ♦

### В номере

**Охота на 70-летних ученых объявлена открытой?**

Андрей Цатурян и Иван Павлов о деле Виктора Кудрявцева — стр. 2

**«Маковое дело» нон-стоп**

Александра Быкова о продолжающемся суде в Брянске над Ольгой Зелениной — стр. 3

**Как обрести гармонию роста**

Сергей Ландо, Владлен Тиморин и Станислав Смирнов о настоящем и будущем факультета математики НИУ-ВШЭ — стр. 4–5

**В лингвистику — с увлечением**

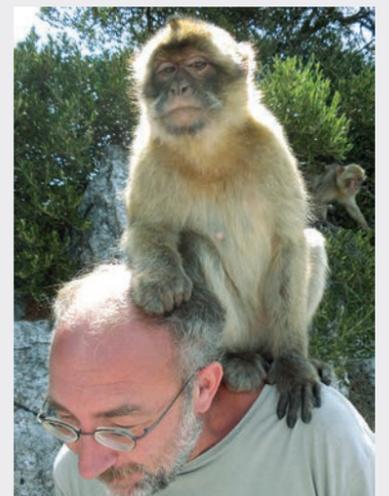
Александр Пиперски о Летней лингвистической школе — стр. 6

**Авторка? Докторка?**

Ирина Фуфаева о нечаянном эксперименте с русскими суффиксами — стр. 8

**Мое почтение, Майкл Бэнкс**

Философский трактат лауреата премии Вольфа Александра Бейлинсона — стр. 10



**Тюремные науки по ФСИН: от фальшивых диссертаций до пыток**

Андрей Ростовцев и Лариса Мелихова — стр. 11

**Зоопарк на гамма-небе**

Борис Штерн о десятилетии космического телескопа «Ферми» — стр. 12

**Северная столица математики**

Санкт-Петербург примет Международный математический конгресс 2022 года — стр. 13

**Ворон к ворону летит**

Наталья Резник о некрофилии у животных — стр. 15





В. Кудрявцев. Фото из архива семьи

**Виктор Викторович Кудрявцев** родился в 1943 году в Ставропольском крае. Рос без отца. Школьные годы провел в Одессе, где его мать работала собкором «Известий». Учился хорошо, но у матери открылся туберкулез, и по ее настоянию Виктор после седьмого класса поступил в механический техникум, чтобы получить рабочую профессию. После окончания техникума год работал на заводе и одновременно учился на вечернем отделении мехмата Одесского университета, затем перевелся на очное отделение, а с третьего курса — на мехмат Киевского университета, который и закончил с отличием в 1967 году.

Был направлен в целевую аспирантуру в Институт механики МГУ, где специализировался в области аэродинамики под руководством докт. физ.-мат. наук А. И. Швеца. В 1970 году Виктор женился на Ольге Коржук, также выпускнице Киевского мехмата, и они приняли предложение о трудоустройстве в «ЦНИИмаш» в подмосковный Калининград (теперь Королев), где им обещали предоставить жилье. Таким образом, трудовой стаж Кудрявцева на одном предприятии космической отрасли на сегодняшний день составляет 48 лет.

В «ЦНИИмаш» Виктор Викторович прошел путь от инженера до заместителя начальника Центра аэрогазодинамики, где занимался исследованиями влияния газовых течений на движение ракет. В 1976 году он защитил кандидатскую диссертацию, а в 2004-м вместе с группой коллег стал лауреатом премии Правительства РФ 2003 года в области науки и техники за создание стартового и технологического оборудования ракетно-космического комплекса «Морской старт».

Кудрявцев является членом Российской академии космонавтики им. К. Э. Циолковского. В постсоветское время предприятия космической отрасли получали значительную часть финансирования за счет работ по соглашениям и хозяйственным договорам. Виктор Викторович внес значительный вклад в организацию и развитие сотрудничества со странами, не имеющими опыта исследований в космической отрасли, но заинтересованными в ее ускоренном развитии (Бразилия, Индия, КНР).

Помимо ракетной тематики Кудрявцев занимался и чисто научной работой в рамках российских (РФФИ) и международных проектов, его партнерами и соавторами были ученые из Нидерландов, Франции, Бельгии. Виктор Викторович неоднократно выезжал за границу в рамках визитов по договорам и для участия в международных конференциях.

У Виктора Кудрявцева двое детей — Ярослав (1971 г. р.), докт. физ.-мат. наук, профессор РАН, заведующий лабораторией модификации полимеров ИНХС РАН, и Екатерина (1980 г. р.), переводчик по специальности, более 10 лет проживающая в Словакии, а также четверо внуков.

## 74-летний ученый обвинен в госизмене и помещен в «Лефортово»

Андрей Цатурия



**20** июля 2018 года после обыска, проведенного у него в квартире, на даче и в гараже в г. Королёв, а также в квартире его сына, Ярослава, был арестован ведущий научный сотрудник ЦНИИ машиностроения Роскосмоса, 74-летний кандидат технических наук, лауреат премии Правительства РФ Виктор Викторович Кудрявцев. Он содержится в печально известном следственном изоляторе НКВД-МГБ-КГБ-ФСБ «Лефортово».

24 июля В. Кудрявцеву было предъявлено официальное обвинение по статье 275 УК РФ (государственная измена). Несмотря на то что накануне родственники обвиняемого заключили соглашение с адвокатами Иваном Павловым и Евгением Смирновым из «Команды 29» и официально уведомили об этом следователя ФСБ Александра Чабана и назначенного адвоката Веру Теплухину, независимые адвокаты, вопреки действующему законодательству, не были допущены к делу и не могут участвовать в следственных действиях и оказывать юридическую помощь своему подзащитному (см. ниже их комментарий *ТрВ-Наука*).

В чем именно обвиняют Кудрявцева, неизвестно. Речь, возможно, идет о передаче представителям иностранных государств секретных сведений. В официальном заявлении Роскосмоса [1] говорится, что «органами следствия проверяются события 2013 года, что также подтверждается периодом, за который изымались в ходе обысков материалы в здании «Роскосмоса» и ФГУП ЦНИИмаш. Вопросы к сотрудникам предприятия и Госкорпорации за иные периоды деятельности не имеются».

В.В. Кудрявцев — известный специалист в области аэродинамики, автор научных работ по аэродинамике и теплообмену высокоскоростных летательных аппаратов, участник нескольких международных проектов, в которых официально участвовал «ЦНИИмаш» с ведома и одобрения структур, ответственных за сохранение государственной тайны. Он был одним из координаторов Европейского проекта, который выполнялся в 2011–2013 г.г. в рамках программы FP7-SPACE при участии «ЦНИИмаш», Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН, ЦАГИ и научных организаций из Бельгии и Германии.

В феврале 2017 года Виктор Кудрявцев был одним из 23 ученых-механиков, среди которых было

несколько членов РАН, которые подписали письмо [2] с просьбой о помиловании их коллеги, заместителя директора Центра теплообмена и аэрогазодинамики «ЦНИИмаш» В.И. Лапыгина, 1940 г.р., который находится под стражей с 6 сентября 2016 года, был осужден на 7 лет колонии строгого режима за передачу китайским коллегам демоверсии программы для аэродинамических расчетов, вину свою не признал. Лапыгин направил президенту РФ прошение о помиловании в марте 2017 года. Правозащитный центр «Мемориал» считает его политзаключенным, «так как уголовное преследование осуществляется по обвинению в правонарушении, событие которого отсутствовало, с нарушением права на справедливое судебное разбирательство» [3].

В 2010 году В.В. Кудрявцев перенес инфаркт. Он также страдает диабетом, и поэтому тюремная пища чрезвычайно опасна для его здоровья.

На 2 августа назначено заседание Мосгорсуда, который рассмотрит вопрос об изменении В.В. Кудрявцеву меры пресечения. До сих пор не ясно, будут ли допущены к делу независимые адвокаты и будут ли представлены суду документы о состоянии здоровья обвиняемого, поскольку часть из них была изъята при обыске, а для получения родственниками выписок в медицинском учреждении требуется согласие следователя, который в ответ на соответствующую просьбу сказал, что запросит их сам.

Вызывает удивление, что пожилой и больной человек заключен под стражу, а не подвергнут домашнему аресту или отпущен под подписку о невыезде. Его загранпаспорт изъят следователем вместе с компьютером, мобильными телефонами, банковскими картами и носителями информации. У него нет ни желания, ни возможности скрыться от органов следствия или воспрепятствовать их работе.

1. [www.roscosmos.ru/25348/](http://www.roscosmos.ru/25348/)
2. [meduza.io/news/2017/02/15/putina-poprosili-pomilovat-osuzhdenno-go-za-gosizmenu-76-letnego-sotrudnika-tsnimash](http://meduza.io/news/2017/02/15/putina-poprosili-pomilovat-osuzhdenno-go-za-gosizmenu-76-letnego-sotrudnika-tsnimash)
3. [memohrc.org/ru/defendants/lapygin-vladimir-ivanovich](http://memohrc.org/ru/defendants/lapygin-vladimir-ivanovich)



## Сейчас волна шпиономании, и под этот каток может попасть любой

Комментарий Ивана Павлова, адвоката В.В. Кудрявцева

ные нами документы, которые подтверждают мои полномочия, и вместо этого общаться с защитником по назначению. Следователь должен был провести следственные действия и предъявить Кудрявцеву обвинение при моем участии, однако предпочел пригласить адвоката по назначению. Поэтому могу сказать только, что я в дело еще не допущен и никакой информации, кроме общеизвестной, у меня нет.

Мы сейчас пишем жалобы — на имя Генпрокурора РФ, на имя руководителя следственного отдела и т.д., используем все доступные нам в рамках закона инструменты, ждем рассмотрения этих жалоб. Я думаю, что в дело нас допустят, но следователь уже допустил существенное нарушение закона, проведя важное следственное действие без моего участия.

Чтобы поддержать моего доверителя, научному сообществу можно действовать уже сейчас, не дожидаясь никаких аргументов по делу. Виктора Викторовича нужно освободить из-под стражи просто на основании его возраста — ему 74 года, он самый пожилой заключенный изолятора Лефортово — и состояния здоровья. Освободить — это ведь не значит прекратить дело. Нужно требовать избрать ему любую другую меру пресечения: подписку о невыезде, домашний арест, чтобы он хотя бы мог получать квалифицированную медицинскую помощь.

— Поднимается ли сейчас волна борьбы с «учеными-шпионами»? Или это единичные явления?

— Сейчас начался новый виток шпиономании в принципе, не только по отношению к ученым. Под этот каток попадают все: многодетные матери, продавщицы с рынка, журналисты, представители духовенства, бывшие эфэсбэшники. Круг обвиняемых по этой статье стал слишком широким. За последние два месяца по статьям о госизмене и шпионаже появились, по нашим подсчетам, уже семь новых дел — и семь фигурантов этих дел сейчас содержатся в СИЗО Лефортово.

— Есть ли статистика, сколько приговоров вынесено по делам о госизмене и шпионаже за 2016 и 2017 годы?

— Такую статистику ежегодно публикует Судебный департамент при Верховном суде. По данным Суддепа в 2017 году случилось некое затишье — всего 4 человека были осуждены по делам о госизмене, еще двое — о шпионаже. В 2016 году по статье о шпионаже вынесли 3 приговора, по статье о госизмене — 14. И, кажется, 2018 год по показателям обещает быть ближе к 2016 году. ♦

— Как бы вы прокомментировали ситуацию с его делом?

— Ситуация сейчас такая: нас всеми силами пытаются в это дело не допустить. Следствие предпочитает игнорировать передан-

# О ситуации с Рособрнадзором

Публикуем заявление российских ученых от 27 июля 2018 года о ситуации с Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

Мы, члены и профессора РАН и члены Клуба «1 июля», с большим беспокойством и недоумением следим за подготовкой постановления правительства РФ о расширении сферы ответственности Рособрнадзора, в том числе и на научные институты РАН. Это решение в корне противоречит закрепленной в федеральном законодательстве функции РАН как верховного экспертного органа страны в области науки.

К тому же результаты деятельности Рособрнадзора свидетельствуют об отсутствии у него компетенции, необходимой для оценки научных и образовательных организаций высокого уровня. Работа образовательных организаций оценивается им на основе искусственных, чисто бюрократических показателей, не имеющих никакого отношения к реальной научной и образовательной работе.

Кроме того, Рособрнадзор поручает эту чрезвычайно ответственную работу людям, не только не имеющим никакого авторитета в научном сообществе и ничем не доказавшим своей компетенции, но и уличенным в грубейших нарушениях научной этики, в частности в защите диссертаций, имеющих множественные некорректные заимствования, и в участии в защите таких диссертаций. Речь идет о людях, которых и близко нельзя подпускать к сфере науки и образования, а поручать им решать судьбу высших учебных заведений — верх абсурда и некомпетентности.

Такая деятельность Рособрнадзора уже привела к тяжелым последствиям, поставив под удар лучшие гуманитарные вузы страны. Недавно было принято решение об отзыве государственной аккредитации у Московской школы социально-экономических наук. Характер предъявленных ей претензий, как и состав экспертов, готовивших это решение, — очередное проявление указанных выше особенностей деятельности Рособрнадзора.

Учитывая, что годом ранее, опять-таки по формальным и надуманным причинам, тем же ведомством была, по сути, прекращена деятельность еще одного авторитетного в научном сообществе вуза — Европейского университета в Санкт-Петербурге, — деятельность Рособрнадзора становится всё более похожа на целенаправленное уничтожение лидеров современного высшего образования в России.

Передача в ведение Рособрнадзора еще и научных учреждений приведет к катастрофическим последствиям. Можно только догадываться, сколь разрушительной для отечественной науки может оказаться деятельность «экспертов», полагающих, что английский язык не нужен менеджерам, а ведущий мировой специалист по римскому праву не вправе руководить юридическим факультетом.

Мы твердо убеждены, что решения, принятые Рособрнадзором за последнее время, требуют не наделения его новыми функциями, а напротив, тщательного анализа качества его работы независимыми экспертными органами. Они должны не только оценить обоснованность этих решений, но и высказать свое суждение в принципе о целесообразности существования данного ведомства. С нашей точки зрения, Российская академия наук, безусловно, могла бы выступить в качестве одного из инициаторов и организаторов подобной экспертизы.

Мы считаем, что из существующих в настоящее время в России институций только Российская академия наук может обеспечить экспертизу и контроль качества научных и образовательных учреждений по существу, а не на основании лишенных смысла бюрократических показателей. Поэтому соответствующие функции Рособрнадзора должны быть переданы Российской академии наук, что соответствовало бы и действующему закону о РАН, согласно которому именно она является главным экспертным органом в стране.

**Академики РАН:** А. Е. Аникин, Ю. Д. Апресян, В. В. Бражкин, В. А. Васильев, А. А. Гусейнов, М. В. Данилов, В. Е. Захаров, Л. М. Зелёный, Е. А. Кузнецов, А. П. Кулешов, А. М. Молдован, В. А. Рубаков, А. В. Соболев, А. А. Старобинский, С. М. Стишов, Р. А. Суриц, А. В. Чаплик, М. И. Яланин.

**Чл.-корр. РАН:** В. М. Алпатов, Л. Я. Аранович, П. И. Арсеев, Л. Д. Беклемишев, А. А. Белавин, Д. М. Бондаренко, Н. Б. Вахтин, М. М. Глазов, Д. С. Горбунов, Б. Н. Гошицкий, Н. П. Гринцер, А. В. Дыбо, А. И. Иванчик, А. А. Котов, Р. В. Мизюк, В. В. Пухначев, В. И. Ритус, Н. Н. Розанов, Н. Н. Сибельдин, А. В. Сиринов, Е. В. Скляр, Р. Л. Смелянский, О. Н. Соломина, А. Л. Топорков, Ф. Б. Успенский, Е. А. Хазанов, Е. М. Чуразов, Д. Г. Яковлев.

**Профессора РАН:** С. А. Бурлак, В. В. Измоленов, И. М. Индрупский, Я. В. Кудрявцев, Н. Ю. Песков, Т. К. Пинегина, Г. С. Соколовский, А. А. Ширяев.

Цитируется по: [kommersant.ru/doc/3696761](http://kommersant.ru/doc/3696761)

## «Маковое дело»



Александра Быкова,  
спецкорр ТрВ-Наука  
в Брянске

24 июля 2018 года в Брянском областном суде возобновились заседания по так называемому «маковому делу». Новичка на этом процессе не может не поразить состав подсудимых: владельцы двух компаний, занимавшихся импортом бакалейной продукции из Европы, сын одного из них, помогавший отцу с переводами на английский, три владельца оптовых продовольственных фирм, пятеро ларечников, один кладовщик, а также кандидат сельскохозяйственных наук из НИИ сельского хозяйства, чья научная позиция касательно возможности извлечения наркотиков из мака противоречила выводам экспертов ФСКН.

Это дело уже побило все печальные рекорды: по длительности слушания — с октября 2016 года (уголовное дело возбуждено в 2010 году), по количеству томов — более 1600 (!!!), по финансовой нагрузке на бюджет — проведено более 235 экспертиз, все тома дела были переведены на армянский и таджикский языки, добавьте сюда еще затраты на обслуживание процесса (судья и его помощники, присяжные заседатели, адвокаты, служба судебных приставов). Этот процесс, на мой взгляд, является отражением того, что происходит с нашей страной, с нашим обществом. Если кто-то еще думает, что у нас в России суд независим, объективен и беспристрастен, служит праву и защищает закон, то этому человеку стоит прийти на слушания «макового дела».

После месяца каникул, когда судья А.Н. Тулегенов был в отпуске, они возобновились. 24 и 25 июля состоялись два заседания. Адвокат Валерий Шухардин, защищающий Романа Шилова, заявил об отводе председательствующему судье. Основание отвода — прямая или косвенная заинтересованность судьи в исходе дела (в ходе судебного следствия Тулегенов незаконно продлевал содержание под стражей Романа Шилова, что решением ЕСПЧ от 16 июня 2018 года было признано незаконным). Сторона защиты единодушно поддержала отвод, заявленный Шухардиным.

Реакция обвинительной стороны была предсказуемой. По мнению Государственного обвинителя прокурора Т.Н. Анисовой, это не было заявлением об отводе, а являлось по сути возражением адвоката на действия председательствующего судьи, несогласие с порядком организации судебного процесса. А.Н. Тулегенов, не уходя в совещательную комнату, объявил, что не принимает заявление об отводе к рассмотрению: «Жаловаться будете в апелляции. В последующем у вас будет возможность получить исчерпывающую оценку моим действиям».

После этого адвокат Шухардин заявил ходатайство о допросе в присутствии присяжных заседателей (процесс открытый и идет с участием присяжных заседателей) явившегося в суд специалиста в области криминалистики, теории и практики судебной экспертизы, экспертного исследования наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ. Елена Иванова — доктор юридических наук, доцент, автор более 90 научных работ. Она более 25 лет является экспертом по исследованию наркотических средств, а в настоящее время заведует кафедрой криминалистики и уголовного процесса Государственного социально-гуманитарного университета.

Судья Тулегенов попросил сторону защиты предварительно озвучить вопросы, которые будут заданы специалисту, и принял решение о допросе специалиста без присяжных. Присяжные могли бы узнать из ответов специалиста, что вывод экспертов об обнаружении в пищевом маке наркотическо-



О. Зеленина. Фото Н. Деминой

го средства «маковая солома» является ошибочным. Пищевой мак содержит лишь технологическую примесь микрочастиц растений. Маковой соломой она стала называться лишь после действий, выполненных экспертом, объекта исследования «маковая солома» эксперт не получал, а создал его сам.

Технологическая сорная примесь частиц растения мак в пищевом маке является частью товарной продукции, и, согласно ГОСТу 10854–2015, если количество этой примеси меньше 0,05%, то происходит округление до нуля и в сертификате должно быть указано, что примеси нет и что семена мака не содержат опиума.

Опиум — это макрообъект, обладающий цветом, вкусом, запахом, консистенцией, а те микронаслоения, что нашли эксперты, этих признаков не имели. Ни одна методика не позволяет сделать вывод о том, что микронаслоения на семенах являются именно опиумом. По мнению Е.В. Ивановой, наслоения коричневого цвета на семенах мака являются маковым маслом.

Специалисту было задано много других интересных вопросов, ответы на которые позволили сделать вывод о недостоверности заключений экспертов ФСКН и, как следствие, о необоснованности обвинений. Однако, несмотря на возражения стороны защиты, в допросе специалиста при присяжных заседаниях было отказано.

Прошедшие месяцы судебных заседаний показывают, что судья Тулегенов систематически лишает присяжных возможности услышать позитивные для стороны защиты вещи, объясняя свои действия такими непредусмотренными для этого в УПК РФ понятиями, как: «это — процедурные вопросы», «это — процессуальные вопросы», «это — юридические вопросы», ставя свое положение председательствующего выше закона.

Ожидается, что в конце июля в условиях жесткого прессинга со стороны судьи и государственных обвинителей, при безмолвном участии адвоката по назначению состоится допрос Ольги Зелениной. Напомним, что онаполнила число подсудимых, когда, по поручению директора ГНУ «Пензенский НИИСХ Россельхозакадемии», дала письменный ответ на запрос предпринимателя Сергея Шилова. Ответ содержал те же выводы, которые озвучила на допросе специалист Е.В. Иванова.

Еще в 2015 году суд под председательством судьи Алексеевой признал полное отсутствие доказательств деяния и вины Зелениной и вернул дело прокурору, чтобы тот его закрыл. Но прокуратура проигнорировала выводы суда и вновь вернула дело в суд. Принял его к производству уже А.Н. Тулегенов, и он не принял во внимание решение судьи Алексеевой. К сожалению, у Ольги Зелениной уже нет средств на оплату работы адвоката.

На сайте Общества научных работников продолжается сбор подписей в поддержку Ольги Зелениной, проходящей подсудимой по «маковому делу». Свои подписи можно оставить по ссылке [onr-russia.ru/content/za-Zeleninu-2018](http://onr-russia.ru/content/za-Zeleninu-2018)



О. Зеленина и С. Шилов у здания Брянского суда. Фото Н. Деминой

Без трудностей  
нет развития

Интервью с докт. физ.-мат. наук, одним из создателей и первым (с 2007 по 2015 год) деканом факультета математики ВШЭ Сергеем Ландо.



С. Ландо. Фото Г. Мерзона

— Факультету математики Вышки исполнилось 10 лет. Что вы считаете самым важным достижением отцов-основателей?

— Честно говоря, наши успехи надо оценивать «снаружи», а не «изнутри». Это не наша забота — смотреть, чего мы достигли. Наоборот, мне кажется, что для нас сейчас важно смотреть вперед, не пытаться возводить наши достижения в абсолют, пытаться понять, что мы не сделали из того, что было задумано, что еще предстоит сделать, оглядывая горизонты с той высоты, на которую нам удалось подняться. Сейчас явно видно дальше, чем с той позиции, которую мы занимали, когда факультет только создавался. И нужно решать те задачи, которые перед нами стоят, уже на новом уровне.

Впрочем, если говорить о результатах, как они видятся изнутри, то, во-первых, у нас есть коллектив, который нацелен на сочетание исследований и обучения студентов; коллектив, который нацелен на то, чтобы студенты здесь чувствовали себя хорошо, чтобы у них были возможности для развития. Наши студенты — совершенно замечательные, в первую очередь в бакалавриате, а сейчас и на уровне магистратуры.

На уровне аспирантуры мы тоже имеем дело с очень сильными и перспективными молодыми математиками, и ясно, что этот потенциал развивается. Мы уже стали заметным научно-образовательным центром в мире — во всяком случае, так говорили на открытии конференции, посвященной 10-летию факультета работающие за рубежом математики.

Еще четыре года назад, когда в их университеты были поданы первые заявки от выпускников Высшей школы экономики, это вызвало естественные вопросы со стороны людей, проводящих конкурс, — не было понятно, почему специалистам по экономике вдруг взбрело в голову поступать в аспирантуру на математические специальности. Но уже на следующий год этих вопросов не было. Потому что по ребятам, которые поступили, стало ясно, что они хорошо подготовлены, и их уже больше не принимают за экономистов, а знают, что НИУ ВШЭ готовит высококвалифицированных математиков.

— В интервью о Сколтехе я спросила Александра Сафонова, какая музыка ему слышится при слове «Сколтех». А вам какая музыка слышится

## Как обрести гармонию роста

В этом году факультету математики Высшей школы экономики (math.hse.ru) исполняется 10 лет. В этой связи TrV-Наука расспросила трех математиков, поделившихся своим видением настоящего и будущего факультета. Беседовала **Наталья Демина**.

при слове «Вышка»? Джаз или Грегорианский?

— К сожалению, мое музыкальное образование оставляет желать лучшего и страдает очень серьезными проблемами. У меня Вышка ассоциируется в первую очередь с ее латинским лозунгом «Не для школы, а для жизни мы учимся». Математикам же с самого зарождения нашей науки греческий язык был ближе латыни. Наш факультет можно рассматривать как «прививку» древнегреческого на латинское дерево.

— Интересный подход садовода! Хотя, в принципе, Вышка же, наоборот, поддерживает традиции фундаментальной математики, и это как раз «для школы учимся, а не для жизни», или я не права?

— Не соглашусь. Фундаментальная математика — это не самостоятельная жизнь, это жизнь, которая является частью общечеловеческой жизни, и она ничуть не менее богата по идеям и по чувствам, и по структурам, чем жизнь человеческая. Мы учим наших студентов не только и не столько математике ради математики, и наша схема обучения вовсе не рассчитана на то, чтобы готовить математиков и только математиков. Мы стараемся учить такой математике, которая пригодится в самых разных областях человеческой деятельности. В то же время мы всячески приветствуем, если кто-то из наших выпускников хочет заниматься математикой и становится профессиональным математиком.

— А какова самая важная проблема факультета, на ваш взгляд? Такая есть?

(После раздумья): — Я бы сказал, что главная проблема факультета точно такая же, как у молодого человека, обретающего самостоятельность. С одной стороны, мы уже осознали свою силу и поняли, на что можем замахнуться, какую роль можем сыграть в математическом мире. С другой — мы еще опираемся на «родительские подпорки», которые необходимы: на Независимый университет, из которого вырос наш факультет; на Высшую школу экономики, которая нас очень серьезно поддерживает и обеспечивает возможность делать то, что мы считаем правильным; на «подпорки» московской математической среды, московского математического сообщества, которые для нас очень важны. Мы тесно взаимодействуем с самыми разными институтами московской математики.

Очень важно, чтобы эти подпорки были нашей стартовой площадкой и не блокировали, не подавляли наш рост, а наоборот, стимулировали его. Я имею в виду качественный рост, мы не стремимся к количественному росту. Удастся ли нам обрести эту гармонию роста? Это будет, я думаю, главной проблемой факультета на ближайшее время.

— Вам когда-нибудь снились сны о математическом факультете Вышки? Просыпались в ужасе или в радости?

— В последнее время — нет, но, когда я был деканом, кошмары снились регулярно.

— Но сейчас уже больше позитивных эмоций?

— Все эмоции позитивные. Все эти трудности, проблемы, кошмары неизбежно сопровождают нормальное развитие. Если развитие не сопровождается трудностями, значит, оно не является развитием. Не всё то, что сопровождается трудностями, является развитием, но в процессе развития трудности неизбежны.

— В.И. Арнольд увидел первые шаги Вышки?

— Владимир Игоревич умер в июне 2010 года, к тому моменту факультету было уже два года. К тому моменту он в основном был во Франции и в Высшей школе экономики не появлялся. Но он довольно настороженно относился к проекту Независимого университета и Высшей школы экономики по созданию факультета.

— Из-за ревности к Независимому московскому университету, да?

— Я не думаю, что это была ревность. Он считал Независимый университет своим детищем. Детище к тому моменту уже вышло из-под контроля. И не всегда способом, который ему казался правильным. Но он и не возражал против создания факультета, он просто не брал на себя ответственность гарантировать, что наверняка получится что-то хорошее.

— А как бы вы сейчас описали отношения между НМУ и факультетом математики? Это две сестры или мама и дочка?

— В каком-то смысле наше взаимодействие больше напоминает сямских близнецов. Когда два организма срослись настолько, что, по сути дела, у них общее кровообращение. Но при этом сердце и голова у каждого своя.

— О, хороший образ! Большое спасибо за интервью.

### Достижения и новые вызовы

Интервью с докт. физ.-мат. наук, PhD (University of Toronto), профессором, деканом факультета математики ВШЭ (с 2015 года) Владленом Тимориним.



В. Тиморин. Фото Г. Мерзона

— Факультету математики Вышки исполнилось 10 лет. Что вы считаете самым важным достижением отцов-основателей?

— Мне сложно отвечать на этот вопрос, потому что я пришел не в первый год существования факультета, а чуть позже. Но я участвовал в написании самой первой программы развития, Сергей Ландо на открытии конференции о ней говорил — что, с одной стороны, она выглядела жутко амбициозной, в ней говорилось, что мы станем лидерами по таким-то параметрам. Один коллега прокомментировал,

что не хватает только пункта о переименовании Гарварда в Старые Васюки. Но удивительно, насколько точно эта программа была выполнена.

Действительно, мы достигли того, что к нам идут лучшие студенты, мы очень довольны уровнем наших абитуриентов, и, пожалуй, сделать его существенно выше уже нельзя. За эти годы серьезно выросла наша репутация как научного центра. Даже если говорить про формальные рейтинги, мы каждый год поднимаемся на 100 пунктов, сейчас мы попадаем в топ-150 предметных рейтингов по математике. Но это мы еще не стабилизировались, а как стабилизируемся через год или два...

— Какие именно рейтинги?

— Те, где Вышка в топ-150 по математике — это QS, Шанхайский рейтинг и рейтинг U.S. News & World Report. За это время мы сильно расширились, может быть, увеличение числа студентов — даже некоторый повод для опасений. Может быть, мы даже чересчур расширились. Сейчас у нас 466 студентов, если считать все образовательные программы, но 1 сентября будет уже за 500. У нас открылись две образовательные программы, которые набирают студентов, но пока у них не было ни одного выпуска.

Больше чем 500 студентов — это уже приличный размер. У нас около 100 преподавателей. Если считать вместе с научными сотрудниками, которые работают в лабораториях, — 130.

— 1:5 — хорошее соотношение.

— В рамках университета это считается слишком жирным, но по ставкам будет существенно меньше. У нас 62 ставки, многие преподаватели работают на половину ставки.

— А какова самая главная проблема факультета? Есть такая?

— По-видимому, расширение и является самой главной проблемой. Это некоторый вызов, с которым, я верю, мы можем справиться. Вызов состоит в том, чтобы не потерять индивидуальный контакт со студентами, при том что их так много. В первые годы существования факультета мы каждого студента знали по имени. Сейчас такого нет, но мы изо всех сил пытаемся сохранить индивидуальную форму работы, в частности, прием листочков — это то, что студент обсуждает с преподавателем один на один. У нас в этой работе участвуют и студенты старших курсов, и аспиранты. Я уверен, что мы никогда не откажемся от индивидуальной работы.

— А чем вы сейчас больше всего гордитесь, что кажется самым интересным, что сейчас происходит на факультете?

— Очень интересно следить за развитием новых программ, являющихся совместными с Центром педагогического мастерства. Мы готовим математиков, которые будут работать со школьниками. Конечно, в большинстве случаев это означает «школьный учитель», но школьный учитель, работающий в специальных школах с одаренными и мотивированными школьниками. Но не только.

В последнее время те способы, которыми математики работают со школьниками, умножаются, и сейчас очень много мероприятий для школьников, очень много проектов, которые не являются полностью очными или полностью долгосрочными, как школа, и это всё очень интересно. И, как мне кажется, перспективно.

— А кто поступает на эту программу? Учителя?

— У нас есть две программы — программа бакалавриата и магистратуры. На программу бакалавриата идут вчерашние школьники, которые еще не являются учителями, но которые хотят стать именно такими учителями-математиками. Разумеется, широкого профиля, может быть, охватывающего физику и информатику. Такая подготовка у нас тоже есть, есть курс общей физики на первом году обучения и практика на первом году обучения.

У магистратуры свои особенности, существенная доля поступающих уже является работающими учителями, но не все. Есть репетиторы, которые считают, что им нужно улучшить свою математическую подготовку, выйти на новый уровень работы со школьниками.

— Как развиваются другие программы?

— Магистерских программ у нас сейчас три. Помимо совместной программы с ЦПМ у нас сейчас есть англоязычная программа по математике, русскоязычная программа по математике и математической физике. Например, программа по математике, насколько мне известно, — единственная в России программа фундаментальной математики на английском языке.

Программа по математической физике не то чтобы совсем единственная по этому направлению, но, пожалуй, такой фундаментальной направленности в стране тоже нет.

У нас развивается аспирантура, мы набираем туда всё больше и больше талантливых ребят. В этом году 29 мест в аспирантуре, и все обеспечены приличными стипендиями.

— 29 — это прекрасно! А беспокоит ли вас «утечка мозгов»?

— Это очень большой вопрос, который обсуждали и в «Троицком варианте». Я даже писал какой-то текст на эту тему [2, 3]. С одной стороны, востребованность наших выпускников, даже бакалавриата, со стороны лучших аспирантур мира увеличивается. Если раньше возникали какие-то вопросы — какое отношение Высшая школа экономики имеет к математике? — то сейчас уже все знают наш факультет и воспринимают серьезно наши заявки.

Один из наших выпускников уже закончил аспирантуру в MIT, сейчас там на программе PhD, пожалуй, больше наших выпускников, чем выпускников любого другого университета. Только в прошлом году оттуда пришло четыре оффера, три из которых были приняты нашими выпускниками, а один отклонен в пользу Гарварда. С одной стороны, мы это используем как повод для некоторой гордости в том смысле, что это очень высокая внешняя оценка качества образования. С другой стороны, хотелось бы расширять кругозор и соприкасаться с разными математическими школами.

К сожалению, с разными математическими школами уже не очень получается. Чтобы пообщаться, надо выезжать за рубеж. На уровне магистратуры и аспирантуры полгода каждый год желательно проводить вне нашей среды.

Конечно, хотелось бы, чтобы уровень студентов магистратуры у нас не сильно уменьшался по сравнению с уровнем студентов бакалавриата в связи с тем, что нам приходится набирать не только своих студентов, но и студентов извне. Это очень важно — набирать студентов извне. Но пока получается, что те студенты, которые уезжают, одни из лучших. При этом многие лучшие остаются.

Но кто-то все-таки уезжает, на это место должны приходиться не хуже. Это пока наша задача на будущее. Особенно остра эта проблема в приглашении студентов из-за рубежа. За лучшие умы в мире идет гло- ▶

► бальная конкуренция, и уровень международных студентов у нас постепенно растет, но пока что есть некоторый существенный разрыв между отечественными и приезжающими.

#### — Из каких стран к вам приезжают?

— Из США, Канады, Франции, Ирана, КНР, Индонезии и Ганы. Был студент из Испании.

#### — А основное обучение все-таки на русском?

— Основное обучение идет на русском. Но существенную часть у нас занимают курсы по выбору — разного уровня, проще или сложнее, но из них могут выбирать бакалавры, магистры и даже аспиранты — они берут, конечно, более продвинутые курсы. Многие из этих курсов — на английском. Нет такого, чтобы на русскоязычной программе все курсы были только по-русски. Администрация университета даже поощряет, чтобы какие-то курсы были на английском языке.

#### — Насколько я понимаю, студент может обеспечить себе индивидуальную траекторию, или первые курсы состоят из обязательных предметов?

— Первые два курса в основном, состоят из обязательных предметов, сейчас даже на 3–4-й курс некоторые выносятся. Потому что есть какой-то набор математических знаний, который любой математик, чем бы он ни занимался, не может не знать, и мы за первые два года обучения можем покрыть только треть от этого объема — это наша острая проблема.

Тем не менее мы считаем важным, чтобы у каждого студента была своя образовательная траектория, на третьем-четвертом курсе, в основном, студент выбирает сам свой индивидуальный учебный план, включает в него курсы нашего факультета или программ, которые к нам близки. Даже необязательно из Вышки брать курсы, можно не из нее, можно Math in Moscow, Независимого университета, научно-образовательного центра МИАН, мехмата МГУ, Сколтеха...

#### — А со Сколтехом у вас есть связи?

— У нас есть совместный со Сколтехом трек в рамках нашей магистратуры по программе «Математика и математическая физика». Мы объединяем курсы: совершенно официально в учебных планах идут курсы, которые читают сотрудники Сколтеха, и наоборот — студенты Сколтеха берут наши курсы, это могут делать все студенты.

#### — Им приходится ездить туда-сюда?

— Не всегда. Многие курсы Сколтеха идут на нашей территории.

#### — Хорошо придумано!

— Конечно, не все, Сколтех тоже заинтересован в том, чтобы больше студентов к ним приезжало, а у нас все-таки есть географическое преимущество. А с другой стороны, есть студенты «совместные», которые поступили и туда и сюда, это совместный трек, таких студентов немного, но они есть.

#### — А что значит трек? Какой диплом получает студент при завершении программы обучения?

— Два диплома, Вышки и Сколтеха. Это как бы совместная магистратура. Не то чтобы все студенты нашей программы обязаны быть «совместными», это выбор студентов, их возможность поступить и туда и сюда.

#### — Когда вы стали деканом, вам стали снится страшные или веселые сны о Вышке?

— Когда я стал деканом, мне сны перестали сниться. Каждый раз, когда я принимаю горизонтальное положение, не помню, чтобы мне что-то снилось. На самом деле другие деканы говорят, что спать не могут из-за кошмаров. У меня же включилась защитная реакция организма, которая позволяет мне хорошо спать, но это и негативный момент.

#### — Почему?

— Ничего не держится в голове. У меня держится только в компьютере.

#### — А что самое интересное и самое сложное в работе декана? Что-то для вас стало сюрпризом? Вы сейчас скорее пожарный, врач или психолог?

— Есть ощущение, что быть деканом — это каждый день совершать подвиг. В том числе надо преодолевать себя во многих отношениях, делать то, что в другом месте ты ни за что бы не стал делать. Иногда, несмотря на всю мягкость характера, надо идти и выкручивать кому-то руки. Постоянные вызовы — не то чтобы это самое любимое дело в моей жизни, но, с другой стороны, я бы сказал, что это нескучно, потому что очень много всего разнообразного.

#### — Удастся ли вам продолжать заниматься математикой, будучи деканом?

— К сожалению, недостаточно времени. Мне бы хотелось заниматься в гораздо большем объеме.

#### — Летом, может быть, получится, ведь сейчас каникулы?

— Летом станет чуть легче, но лето — активное рабочее время, потому что идет приемная кампания.

#### — А ведь кажется: чего напрягаться, все 100-балльные ЕГЭшники — ваши, все олимпиадники — ваши, берите всех, в чем сложность?

— Ну, с олимпиадниками тоже надо работать. Нет, не то чтобы «все наши», они же могут куда угодно поступить, и надо объяснять, что надо идти к нам. Нужно вести индивидуальную работу, разговаривать с людьми.

#### — Кажется, что ЕГЭ так упростил жизнь — смотри результаты экзаменов, олимпиад, и всё. Берите самых лучших.

— Серьезный объем работы — это обзвон абитуриентов, потому что из того, что они принесли документы, еще не следует, что они придут к нам учиться. А нам надо поставить какую-то планку, выше которой мы гарантируем поступление. Нам нужно поставить ее так, чтобы угадать и взять на бюджетные места ровно столько, сколько бюджетных мест у нас есть. На программе «Математика» у нас 60 бюджетных мест, 60 человек. Или, если все бюджетные места заполнены олимпиадниками, то сверх этого выделяется еще 15% по конкурсу ЕГЭ. В любом случае мы должны набрать столько-то абитуриентов и не больше.

Нужно обзвонить примерно 250 человек, чтобы понять, где поставить планку. И из их ответов экспериментально выяснить вероятность того, что они к нам придут учиться. Мы, например, выяснили, что если абитуриент говорит: «Я точно приду на математику», — то вероятность, что он это на самом деле сделает, чуть больше 1/3.

#### — А с кем вы конкурируете за хороших студентов?

— Мы конкурируем главным образом с МФТИ в Москве, в Петербурге сейчас есть очень сильная программа Станислава Смирнова, ну и многие традиционно рассматривают мехмат МГУ.

#### — А другие факультеты Вышки?

— Пожалуй, один из самых близких нам факультетов — факультет компьютерных наук (ФКН), туда тоже идут многие победители олимпиад, в том числе математических. Но здесь все-таки довольно важно, что мы рассматриваем разные мотивации. Здесь это вопрос скорее не конкуренции, а правильной профориентации. Студент, который должен попасть на ФКН, не должен попасть к нам, ничего хорошего из этого не будет. И наоборот. Я имею в виду в основном программу «Прикладная математика и информатика».

#### — А может так быть, что человеку кажется, что ему нравится прикладная математика, а потом оказывается,

#### что он способен к фундаментальной? Ему приходится переводиться на другой факультет или как?

— На самом деле не очень понятно, что значит «нравится прикладная математика». Потому что нет такой науки. Есть приложение математики в разных предметных областях, поэтому даже разные программы, которые называются одинаково — «Прикладная математика», на самом деле могут быть друг с другом совсем не связаны. Это приложение математики в какой-то конкретной предметной области. Каждый раз при поступлении на программу, которая называется «Прикладная математика», нужно быть мотивированным в этой предметной области.

Программа «Прикладная математика и информатика» в ВШЭ рассматривает и фундаментальные вопросы. Там есть теоретическая информатика, теория алгоритмов и так далее. Но все-таки это такая область, которая хотя бы в широком смысле связана с информационными технологиями. И в этом отношении предметная мотивация в этой области должна быть сильной. Потому что есть другие программы — в МИЭМ, например, есть программа «Прикладная математика», там скорее имеются в виду инженерные приложения.

#### — Вспомним Андрея Окунькова, который учился экономике в МГУ, а потом неожиданно стал прекрасным математиком.

— Но у нас было несколько студентов, которые пытались перейти, влиться в математику на достаточно позднем этапе, но не справились.

#### — Я спросила Сергея Ландо — как бы он описал Вышку: музыкой, стихами, какой-то иной художественной формой? А вам на 10-летие факультета что приходит на ум?

— Честно говоря, я не очень музыкальный человек, я всегда увлекался рисованием.

#### — А что бы вы нарисовали? В каком стиле? Что бы это было?

— Знаете, над этим вопросом мне надо думать, и для быстроты я соберу некоторые впечатления коллег, которые слышал: горные вершины, восходящее солнце, и на фоне этого — какой-нибудь абстракционизм.

#### — Какая-нибудь математическая конструкция?

— Не черный квадрат, конечно, но что-то такое абстрактное.

### Нужно выбрать между моделями Гарварда и Беркли

*Стас Смирнов, PhD (Caltech), лауреат премии Филдса, научный руководитель Исследовательской лаборатории им. Чебышева при СПбГУ, председатель Попечительского совета факультета математики НИУ-ВШЭ*



С. Смирнов. Фото Г. Мерзона

#### — Что вы думаете о десятилетии факультета математики ВШЭ?

— Во-первых, я считаю, что факультету математики ВШЭ удалось большое дело! За 10 лет мои коллеги сделали одну из ведущих в мире программ по подготовке математиков-бакалавров, и она стала заметной на международной арене. Почти никому не удалось создать такое с нуля так быстро. Я хотел бы похвалить всех тех, кто был к этому причастен: деканов Сергея Ландо и Владлена Тиморина, и всех преподавателей факультета — хочется перечислить всех, но места не хватит.

Я думаю, что здесь же обязательно нужно упомянуть две вещи, которые помогли успеху этого проекта: Независимый московский университет — сам по себе замечательный проект, во многом из него произрос матфак — и то, что в России до сих пор хорошо налажена работа со школьниками. Есть хорошие физико-математические школы, хорошие учителя, хорошие кружки и хорошие олимпиады. Из-за этого в России есть очень много школьников, которым хочется заниматься математикой. Это такая вещь, которая не перестает меня восхищать!

К чему моим коллегам нужно сейчас стремиться? Факультету нужно сделать мирового уровня аспирантуру, а это уже сложнее. Лучшие студенты в большинстве стран в мире концентрируются, поэтому реально хороших бакалавриатов в мире не так много, 10–20. За аспирантов конкуренция гораздо сильнее. И нужно сделать более интернациональный факультет, чтобы было больше иностранных профессоров и постдоков, чтобы было больше мобильности. Это важно и для лучшей интеграции нашей науки в общемировую. Нужно, чтобы люди приезжали в Россию не только на конференции и семинары, но и на постоянную работу. Хотелось, чтобы факультету математики Вышки удалось в следующие 10 лет этого добиться.

#### — Возможны ли другие такие проекты в России?

— Надеюсь, что да. Если по другим наукам, то это чем-то сложнее, а чем-то проще — скажем, организовать ведущую лабораторию по биологии иногда можно вокруг одного профессора, а по математике этого недостаточно. С другой стороны, организовать базовое образование проще по математике.

Я довольно близко наблюдал развитие математического факультета ВШЭ, будучи председателем его попечительского совета факультета (надеюсь, и нам удалось внести свою маленькую лепту), и во многом успех матфака вдохновил моих петербургских коллег три года назад перезагрузить математический бакалавриат в СПбГУ. Мы на 7 лет моложе факультета математики ВШЭ, но я надеюсь, что мы станем не менее успешными и их догоним. Пока, тфу-тфу, у нас идет всё так же хорошо, как и у них. Развернулись мы даже быстрее: если считать топовых студентов, призеров всероссийских олимпиад, то все первые три приема у нас были лучшие в стране, и 2018, надеюсь, тоже.

#### — А можно сказать, что вы конкурируете теперь за одних и тех же сильных ребят?

— Россия — большая страна, и в ней должно быть больше одного хорошего факультета математики. Конкуренция есть, мы оба — хорошие места, но немного разные: каким-то ребятам лучше у нас, каким-то в Вышке. Когда я агитирую школьников идти учиться математике, то агитирую и за них, и за нас.

Меня школьники часто спрашивают: а где лучше? И я им отвечаю, что и там, и там хорошо, но это как спрашивать: а где лучше, в Москве или Санкт-Петербурге? В идеале я бы хотел, чтобы в стране было много хороших факультетов математики. Но на данный момент сильных центров два: Вышка и мы.

#### — Какой факультет подойдет больше этому юноше или этой девушке?

— Какие-то области математики традиционно лучше покрыты в Санкт-Петербурге, какие-то лучше в Москве. Нас различают немножко разные философии, но эту разницу трудно сформулировать, притом что эти философии сейчас меняются. Нам всего три года, а матфаку Вышки — 10. Это еще юношеский возраст, они и мы еще будем меняться.

#### — А какова самая главная проблема факультета математики ВШЭ, на ваш взгляд?

— У любой организации есть разные проблемы. Есть детство, а у них сейчас юношество. И им сейчас нужно определиться, как позиционировать себя, как развиваться в будущем. Они начинали как элитное место, своего рода «башня из слоновой кости» для студентов, мечтающих посвятить себя фундаментальной математике. С другой стороны, последние приемы были больше 100 человек, а это уже предполагает другую философию.

Могут быть замечательные факультеты и с набором в 50 человек, и с набором в 200, но целеполагание и подход к преподаванию математики у них будут разными. École normale и MIT — хорошие примеры: если в первом мало студентов и они все планируют заниматься чистой математикой, то во втором их много, но большинство изучает математику для последующих применений. Соответственно, преподавание разное, хотя топ-20 студентов там и сям похожи по уровню и по плану на жизнь. Другие два примера — Гарвард и Беркли. Я уверен, что у матфака Вышки светлое будущее, только коллегам надо решить, какую модель они будут использовать, и развиваться соответственно.

У нас в СПбГУ мы уже определились и будем делать маленький и сфокусированный поток в 50 человек по математике со студентами очень высокого уровня. И к этому в этом году добавится еще два направления примерно по 25 человек: «Математика и алгоритмы анализа данных» при поддержке Яндекса, а другой — «Современное программирование» при поддержке компании JetBrains. (К слову, поток по чистой математике тоже имеет внешнюю поддержку от компании «Газпром нефть», но для них это чисто благотворительный социальный проект). То есть в сумме получается 100 человек, но это на три разные специальности и с очень высоким уровнем всех групп.

1. Перед факультетом стоят новые задачи. Интервью с С. Ландо о 7-летию факультета // ТрВ-Наука № 169 от 23 декабря 2014 года, с. 6–7. [trv-science.ru/2014/12/23/pered-fakultetom-stoyat-novye-zadachi/](http://trv-science.ru/2014/12/23/pered-fakultetom-stoyat-novye-zadachi/)

2. Калиничев А. Уезжать нельзя остаться. // ТрВ-Наука № 241 от 7 ноября 2017 года, с. 3. [trv-science.ru/2017/11/07/uezzhat-nelzya-ostatsya/](http://trv-science.ru/2017/11/07/uezzhat-nelzya-ostatsya/)

3. Тиморин В. Куда и зачем уезжают выпускники. // ТрВ-Наука № 241 от 7 ноября 2017 года, с. 3. [trv-science.ru/2017/11/07/kuda-i-zachem-uezzhayut-vypuskniki/](http://trv-science.ru/2017/11/07/kuda-i-zachem-uezzhayut-vypuskniki/)

# В лингвистику — с увлечением

С 8 по 17 июля 2018 года в подмосковном учебном центре «Вороново» прошла очередная летняя лингвистическая школа. О ней рассказал ТрВ-Наука член ее оргкомитета (уже 10 лет), канд. филол. наук, науч. сотр. Школы филологии факультета гуманитарных наук НИУ-ВШЭ, лауреат премии «Просветитель» Александр Пиперски. Беседовала Наталия Демина.

— Вас можно поздравить с завершившейся школой. Можете ли рассказать немного об истории ее создания? Кто был ее инициатором, сколько лет она уже существует?

— Первая летняя лингвистическая школа открылась в 1992 году. Она прошла в Дубне, ее основали Максим Кронгауз и Елена Муравенко. Идея школы появилась как ответ на то обстоятельство, что в Москве было много замечательных лингвистов, у которых появились дети, которым нужно было придумывать летний увлекательный отдых. И дальше из этого вырос целый проект. Из маленького «междусобойчика» ЛЛШ становилась всё более и более серьезным делом.

В этом году школе уже 26 лет. Был некоторый небольшой перерыв на рубеже веков, а в нынешнем формате она работает каждое лето с 2004 года. В июле прошла 20-я школа.

— А какова концепция этой школы, кто на нее приглашается?

— Школа предназначена для самых разных школьников, заинтересованных лингвистикой. Последние лет 10 мы никого на нее не приглашаем, мы рассылаем информацию о школе, а ребята сами подают заявки. В этом году было довольно большой конкурс — 3 человека на место. Это приятно. Участники — школьники, которые интересуются лингвистикой в разных смыслах. Если раньше на школу звали победителей традиционной олимпиады по лингвистике, то сейчас участвуют не только они, а еще и участники разных творческих конкурсов. На школу отбирают детей скорее не за умение решать задачи, а по разным творческим способностям.

— А сколько человек вы набираете?

— 75.

— Это ограничение вызвано инфраструктурой?

— Да. Больше и не помещается, но мы и не очень готовы сильно расширяться, потому что если набрать 200 человек, то тогда может потеряться некоторая «теплая ламповая атмосфера»... Когда 75 школьников, то преподаватель может более-менее запомнить каждого. А если их станет 200, то даже я, кто занимается их набором, не буду знать их в лицо, и это, конечно, не совсем то, что надо. У нас такой дружеский формат! Хотя и 75 — это тоже довольно много. Еще лет 10 назад было 50.

— Какой диапазон возрастов?

— Стандартно — с 8-го по 10-й классы. Но дальше уже в порядке исключения появляются школьники других возрастов. Так, если появляется очень хорошая заявка от семиклассника или шестиклассника, то мы можем ее принять. Когда-то участником школы был пятиклассник Андрей Никулин, который потом трижды стал победителем международной олимпиады по лингвистике. Но это было еще до меня.

— А вы сами проходили через эту школу?

— Нет. Меня звали как победителя олимпиады, я отказался, о чем сейчас жалею.

— А как делается программа очередной летней школы? Кто на ней преподает?

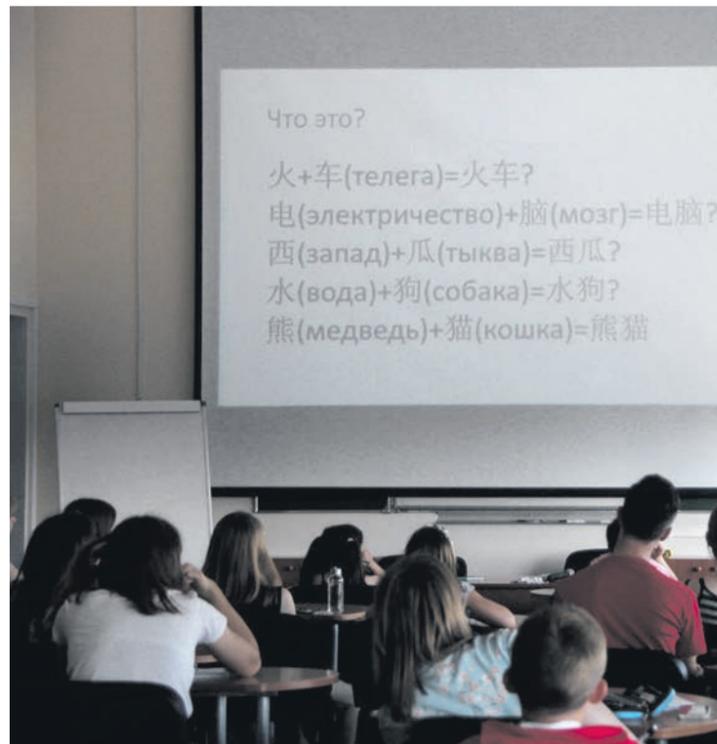
— Есть программный комитет, в который входят Максим Кронгауз, Елена Муравенко, Борис Иомдин, Владимир Файер и я. Это пять человек, которые занимаются и организацией, и отбором детей и преподавателей. Что же касается программы, то

за эти годы у нас выработалась стандартная схема: мы проводим лекции по утрам и семинары после обеда. Лекции разовые, семинары построены циклами по три занятия.

Есть преподаватели, которые приезжают на школу уже много лет. Но мы стараемся варьировать программу, и получается, что каждый год около 40% новых преподавателей. Поскольку лингвистов в Москве и не только в ней много, то это вполне реализуемо. На ЛЛШ преподают и академики, и студенты.

— Кто финансирует этот проект?

— В разные годы работы нас поддерживали разные организации. Когда-то нас грантами поддерживал фонд «Династия», нам помогает компания Яндекс, много лет выделяла деньги компания АБВУУ. В 2016–2017 годах Фонд «Эволюция» дал стипендии авторам лучших заявок, которые покрывали половину участия стоимости в школе — 12,5 тысяч рублей.



— Что вам кажется самым приятным и интересным при организации этой школы? И обратная сторона: что самое трудное и неприятное?

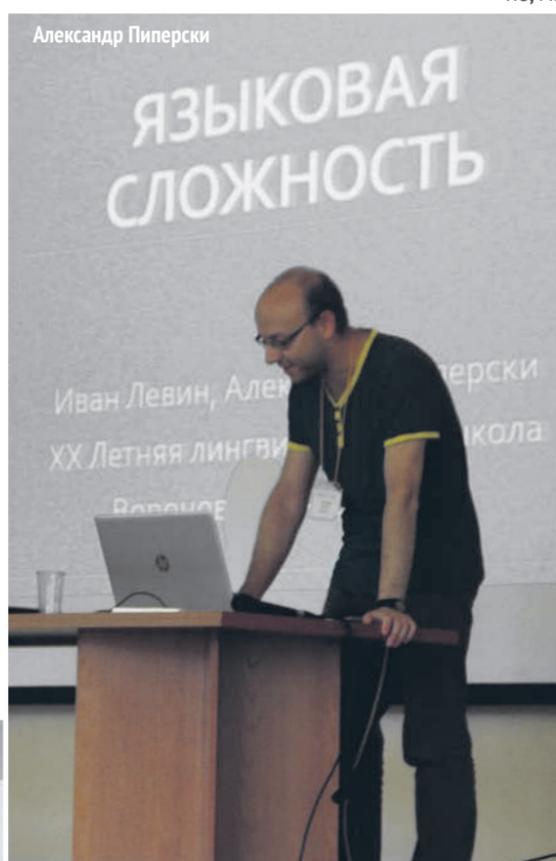
— Самое приятное — когда всё уже организовано и видно, как это всё работает и что дети довольны. Кроме того, я сам получаю интеллектуальное удовольствие, поскольку в школе принято, что преподаватели слушают лекции друг друга. Так что я тоже хожу, учусь. А из неприятного? Любой организатор летних школ скажет, что в последние годы стало больше разной бюрократической нагрузки, сейчас приходится подписывать огромное количество всяких бумаг.

Причем самых разных: от уведомления в ГИБДД о перевозке группы школьников в автобусах до каких-то инструкций руководителям смены. Я вижу, что с каждым годом бумаг становится всё больше, каждый год прибавляется одна-две бумажки, которые надо куда-нибудь сдать, получить какую-нибудь печать согласования. Не уверен, что это реально ведет к улучшению качества образования, к увеличению безопасности, но приходится делать.

— А как организован досуг? Ведь помимо лекций и семинаров у вас проводятся какие-то игры? Какие?

— У нас всё это устроено таким образом, что свободного времени у школьников остается довольно мало, мы пытаемся с этим как-то бороться: стимулировать выходить на улицу, поиграть во что-нибудь днем, потому что в том здании, в котором сейчас проходит школа, можно провести все 10 дней, не выходя из него. Но мы стремимся, чтобы ребята выходили.

У нас нет обязательных зарядок, утренних построений и так далее, тем не менее мы стараемся организовать возможности для занятий спортом. Там есть баскетбольная и футбольная площадки, у нас есть вечерние игры, в основном интеллектуального толка — типа «Что? Где? Когда?», бывает «Литературный маскарад», который много лет проводит Борис Иомдин. Это мероприятие пользуется большой популярностью:



загадывают цитаты из литературных произведений, но имена литературных героев заменены, и надо угадать, что есть что. Проводятся всякие лингвистические игры. Иногда показывают фильмы, более-менее связанные с тематикой школы.

— Владимир Игоревич Арнольд, когда еще был жив, приезжал на летнюю лингвистическую школу, проводившуюся потом в Дубне. Присутствовал сначала на одной, затем на другой — школе «Современная математика».

— Да, это был 2009 год. Всегда после окончания лингвистической школы начинается математическая. И вот к нам тогда в последний день (лингвистической) школы приехали В. И. Арнольд и А. А. Зализняк, прочитали лекции, и потом они же прочитали лекции в первый день математической школы. Обычно Зализняк приезжал к нам в самом начале школы, но в тот раз ради такого приехал в конце. С 2007 года он всегда ездил; я всегда любил шутить, что мы с ним начали ездить на школы в один год и ни одной не пропустили. Вот теперь, к сожалению, он пропускает...

— А были ли какие-то с ними курьезные случаи?

— Если вернуться к Андрею Анатольевичу, то он всегда с интересом и увлечением общался со школьниками. В какой-то момент один из наших школьников подошел к нему и спросил его: «Как правильно говорить: „тапок“ или „тапка“?» Зализняк задумчиво посмотрел, а потом весело сказал: «Не помню, посмотрите в моем грамматическом словаре, как там написано, так и правильно».

— Были ли среди участников школы дети, которые стали потом звездами лингвистики? Или еще рано об этом говорить?

— Я думаю, что вполне можно. Все-таки школе уже 26 лет, так что есть довольно большое количество известных людей. Уже упомянутый Андрей Никулин сейчас является известным специалистом по семье языков макро-распространенной в Южной Америке. А, например, Георгий Старостин ездил на школу в качестве студента.

— А вы сами какой курс читали на прошедшей школе?

— С моим коллегой из Вышки Иваном Левиным я читал курс про языковую сложность.

— В чем трудность составления курса для школьников? Вы его тестируете на ком-то?

— Трудность очень простая: нужно провести три занятия по 50 минут, в это надо уложить довольно много всего — с одной стороны. С другой — хочется, чтобы это было интерактивно, мы часто стараемся проводить на школе какие-то эксперименты. И мы пытались не просто выступить с презентацией, а вовлечь школьников, продемонстрировать им на практике, как возникают сложные и нерегулярные явления в языке.

— Предусмотрены ли во время занятий на летней школе домашние задания?

— Скорее нет, потому что дети всё равно не успевают их делать. Иногда задают, но это не обязательно и не для всех. Это не как у математиков, где они сдают задачи, у нас такого нет. Задают какое-то задание — заинтересовавшиеся люди сделали. А так, чтобы все обязательно делали какое-то задание, — такого, скорее, не бывает.

— Какие-то традиции летней лингвистической школы уже сложились? Игра в «Шляпу»?

— Да, это одна из популярных вещей. Появляются и локальные мемы. Например, в какой-то момент у нас между семинарами были кофе-брейки, где не было кофе, но зато было очень много груш. С тех пор кофе-брейки мы стали называть «груше-брейками», и название закрепилось. В последние годы никаких груш нет, но перерывы именно так и называются.

— Какие бы советы вы дали людям, которые думают о создании летней школы? Что стоит делать, чего не стоит? На какие грабли не стоит наступать?

— Если честно, я не знаю, как создавать летнюю школу, потому что она создавалась, когда мне было два с половиной года, я пришел в этот проект, когда он был уже зрелым. Что делать с нуля — я не знаю. По опыту других проектов, за созданием которых я наблюдал, могу сказать, что мне кажется важным сразу понять, что именно школьники будут получать в этой школе. Например, будет ли там систематическая программа или это будет «всё обо всем».

Если это будет систематическая программа, то ее надо выстроить. У нас программа принципиально не систематическая, потому что мы не ставим себе целью преподавать, грубо говоря, курс введения в языковедение первого курса университета, как это делают некоторые другие школы. В этом смысле, может быть, нам проще.

Еще мне кажется важным помнить, что есть много интересных людей, которых можно позвать на школу, причем из самых разных областей. Важно не замыкаться на одной теме. Конечно, очень заманчиво звать на лингвистическую школу только лингвистов. Но мне кажется важным приглашать и из смежных наук — психологов, математиков, филологов-классиков. Получается хорошее разнообразие. Сам я в июне преподавал лингвистику на московской летней школе по математике. Мне кажется, что такая междисциплинарность — это довольно важно.

— Спасибо большое за интересную беседу!

Фото из архива ЛЛШ

# «Мама – первое слово...»

Задумывались ли вы над тем, как мы называем своих родных? На первый взгляд вам может показаться, что ответ на этот вопрос тривиален. А на второй – уже хочется изучить этот вопрос поподробнее. Именно этим занялась **Ольга Тужик**, ученица школы № 179 г. Москвы, участница прошедшей Летней школы по лингвистике – 2018, представившая в Вороново свой проект.



Ольга Тужик представила свой проект в ходе Летней школы

Наше исследование было посвящено изучению терминов родства, которые отличаются от общепринятых обозначений (от привычных «мама», «папа», etc.). Мы выяснили, что люди часто придумывают специальные «имена» для родственников и что делают они это весьма изобретательно. «Как вы называете свою маму?» – вот такой простой вопрос помог нам понять, что во многих семьях существуют некоторые негласные «правила» модификации уже существующих терминов родства.

Отметим, что в данной статье под именем подразумевается любое дополнительное обозначение родственника, кроме общепринятого (мама, дядя, брат) и кроме реального имени (Маша, Пётр). Мы вполне законно можем вводить такой термин, так как

он согласуется с определением слова «имя». Обратимся, например, к словарию А. В. Суперанской: «Имя – это индивидуальное название человека, которое обретает свое значение от характерных особенностей человека». А вот менее формальное определение из книги Льва Успенского «Ты и твоё имя»: «*Всякое имя собственное – слово, но слово, получившее совершенно особые свойства, новую окраску. Эти свойства заставляют нас... невольно ощущать в нем как бы более тесную связь с самим человеком, чем может быть на самом деле.*»

## Методика исследования

Мы спрашивали, как люди называют родственников: маму и папу, братьев и сестер, бабушек и дедушек. Это

было нужно, чтобы понять, по одинаковой ли схеме создаются такие имена. В опросе приняло участие 146 человек разного возраста. Выяснилось, что в данном случае возраст не играет значимой роли: наши респонденты писали не только те имена, которые используют сейчас, но и те, которые они использовали раньше (например, в детстве).

Имен получилось больше, чем участников, потому что у кого-то могло быть несколько бабушек (и для каждой – свое имя) или несколько имен для одного человека.

## Мама – первое слово...

Итак, из 146 человек почти половина – 78 человек – называют маму просто «мама».

Далее представлены другие часто встречаемые ответы (встретились более одного раза).

*Мамуля, Мамулечка, Мамочка, Маман, Мамусик, Мамуся, Маменька, Мамá (на французский манер), Мать, Мамми.* Три человека называют маму по имени.

Имена, которые встретились лишь один раз: *Мамулята, Мамукас, Мамулёныш, Мамус-Кукус, Мамун, Манош(еч)ка, Мамыч, Мумыч, Мумычанский, Мума, Мамук, Математика, Мям, Мямуля, Мамана, Галаястика, Мазер, Мами, Момонда, Мамачес, Мамулис, Мамстер, Мамулитта, Мамен (как ту тап), Мамулик, Масыя, Маменька, Мамсик, Маня, Матушка, Женщина, Маманька, Мамс, Мамик, Мамань, Госнарконтрль, Шарик, Мамууль, ФСБ.*

Итак, мы видим, что наши респонденты в основном используют корень -мам- (или -ма- / -мама- с окончанием на носовой «н»). Корень -мат- (в словах «мать, матушка») непопулярен.

Заметим также, что обычно у имен нет приставок, но почти всегда добавляется некий суффикс или дополнительное слово (например, «Мамус-Кукус»). Хотя сложно сказать, что является суффиксом в таких именах, например в имени «Мамукас», но для простоты обработки результатов мы придерживались мнения, что всё это – некоторые суффиксы.

## Папа может быть кем угодно...

Из 146 опрошенных человек 95 называют папу папой. Другие частые имена: *Батя, Отец, Папуля, Папочка, Папусик, Папуся, Папенка, Папус, Папан.* Два человека называют папу по имени.

Имена, встретившиеся только раз: *Папича, Папи, Папка-Скляпка, Папашляя, Папа-дерево, Наша папа, Папень, Папыч, Пупыч, Пуна, Апапа, Пахан, Папэныч, Мистер Понс, Le rарap, Папусис, Папито, Папчес, Сэнсэй, Папун, Отче наш, Отец мой, Папаня, Батон (от Батя), Пуся, Папаша, Папáнька, Отце, Биологический материал, Отец русской демократии.*

Если для мам существует два корня: «мам» и «мат» (хотя «мат», как мы выяснили, уходит), то для пап корней больше – «пап», «бат», «отец» – и все они довольно популярны. Заметим, что у имен для пап влияние иностранного языка не так сильно, как у имен для мам.

Папино имя часто образуется параллельно маминому: «мамыч – папыч», «мами – папи», «мумыч – пупыч», «муа – пуа». Значит, некоторые имена действительно образуются по одной и той же схеме.

Заметим, что пап чаще, чем мам, называют именем, состоящим более чем из одного слова (*Отче наш, Отец мой, Папа-дерево, Папа-шляпа, Наша папа, Мистер Понс, Папка-Скляпка*).

## Бабушка рядышком...

На вопрос об именах для бабушек и дедушек ответили примерно половина опрошенных (65). Бабушку бабушкой называют только 25 человек. Другие частые имена:

*Бабуля, Ба, Бабуся, Баб(а) + имя, Баба, Бабулечка.*

Имена, встретившиеся один раз: *Бабушон, Бабуша, Бабульчик, Бабушка, Бабуш, Баби, Буся, Бамбук, Бамбуля, Бамбукулус, Бабулитта, Бабулита, Бабулинда.*

В отличие от имен для мам и пап, имена для бабушек имеют только один корень «баб», поэтому и в большинстве придуманных имен мы наблюдаем этот же корень без всяких изменений. Однако один участник немного изменил этот корень, добавив букву «м» (Бамбук, Бамбуля, Бамбукулус). Вполне логично появление этого звука в окружении губных согласных «б».

Некоторые придуманные имена выглядят просто как сокращения или уменьшительно-ласкательные формы слова «бабушка» (*бабуша, бабуся,*

*буся*). В именах для бабушек также явно выражен суффиксальный способ образования.

Интересно, что если имена для мамы и папы часто «обрастают» суффиксами и даже дополнительными словами, то в именах для бабушек мы встречаем необычное усечение корня – «ба» и «буся».

В этой связи процитирую М. А. Кронгауза: «...Еще есть такое интересное явление, как редупликация – удваивание слогов и образование слов таким образом. <...> Большая группа таких слов используется для называния близких людей: *мама, папа, дядя, тетя, баба, деда, няня*». Однако здесь, в имени «ба», не наблюдается этой самой редупликации, не говоря уже о суффиксах! А в имени «буся» вообще отсекается часть корня.

## ...С дедушкой

Дедушку называют «дедушкой» только 19 человек из 65. Другие часто встречаемые имена: *Деда, Дедуля, Дед(а) + имя, Дед, Дедуся.* Имена, встретившиеся один раз, таковы: *Дедусик, Дедулечка, Дудуля, Дедуш.* Видно, что имена для дедушек придумываются редко. Поэтому не совсем понятно, по каким «правилам» они образуются. Можно только сказать, что и в этих именах используется единый устоявшийся корень «дед». Исключением является имя «дудуля», но это, возможно, просто ассимиляция (ассимиляция предударного гласного по огубленности?) или та же редупликация.

Интересно, что для бабушек и дедушек используется следующая схема образования имен: *баб(а) + имя* и *дед(а) + имя*. Мы предполагаем, что это создано для различия разных родственников – бабушек может быть, например, две, и каждую нужно назвать своим именем, чтобы не запутаться. Для этого прибегают к простому словообразованию: корень термина родства и имя человека.

## К чему мы пришли

В модификации уже существующих терминов родства есть несколько негласных правил. Во-первых, мы выяснили, что в основном способ образования имен – суффиксальный (а иногда даже добавляются целые слова, и получается двойное имя). Во-вторых, некоторые имена образуются или напрямую берутся из терминов родства иностранного языка. В-третьих, имена могут образовываться по одинаковой схеме («мумыч – пупыч» или «баб + имя» / «дед + имя»).

Интересно, что некоторые имена, встретившиеся более одного раза в ответах участников, пока что не существуют в Национальном корпусе русского языка (например, имя Папус).

## Куда мы пойдём

При проверке существования в языке имени «мамсик» в НКРЯ мы нашли следующий отрывок из произведения А. И. Пантелеева «Наша Маша»: «*В изобретении ласкательных и уменьшительных она неутомима: мамсинька, папсинька, мамсик, папсик. Говорит еще:*

– *Мамсиночка.*»

Эта находка предлагает новое направление исследования, по которому мы непременно пойдём, – поиск имен для родственников в литературе. Интересна и история происхождения «мумычей» и «пупычей». Многие участники, помимо перечисления имен, рассказали нам об истории их происхождения или другие занимательные факты, связанные с именами в их семьях. ♦



Юные участники Летней лингвистической школы-2018

«На вкус как стружка»

«Авторка пишет о проблеме», «лекторка расскажет о механизмах восприятия», «У комментаторки всё смешалось в одну кучу...» Если вы завсегда соцсетей или, например, The Village, вряд ли подобное вас миновало. И именно *авторка* в глазах широкой публики олицетворяет так называемые «феминитивы». Для одних — дурацкое нововведение и порча языка, для других — тоже нововведение, но, наоборот, долгожданное, и знамя борьбы за равноправие женщин. Для одних — пресловутое и злобное, для других — оттесняемое умышленно, чтобы сделать женщин в текстах «невидимыми».

Для одних — то, что надо специально внедрять, ломая сопротивление. Для других — то, от чего надо защищаться. И еще есть третьи, которые, конечно, за равноправие, но недоумевают — почему же от этих равноправных слов так корезит? Как эмоционально пишет в соцсети Илона Б.: «Авторка — да, вот я авторка, хых. На вкус как стружка. И на ощупь как кора. (...) Авторка, авторка, авторка, привыкай, привыкай, ты же всё понимаешь».

Между тем подавляющее большинство обозначений женщин — *писательница, учительница, начальница, участница, специалистка, скрипачка, гимнастка, приемщица, кассирша, заместительница, трактористка, активистка* — никого не раздражают. Эти слова можно изгнать из официальной речи, как во многом и произошло, но в обычной они незаметны, что говорит о естественности формы для языка.

Конечно, они никакое не нововведение, а неотъемлемая часть русского и других славянских языков. И обозначают совсем не только род деятельности, но и национальность, место жительства — *итальянка, москвичка*, разные другие характеристики человека — *миллионерша, конкурентка, собственница*, самок животных — *львица, зайчиха*... Главное, что они образуются от обозначений мужчин или параллельно с ними: *певун — певунья, красавец — красавица, мусульманин — мусульманка*... Это чисто словообразовательное явление, как и уменьшительные формы: *мороз — морозец*, как названия орудий: *прясть — прялка, выбивать — выбивалка*...

Итак, эти слова, среди которых и древние, как *жница*, и новые, как *программистка*, сами по себе сопротивления у носителей русского языка не вызывают. Не отторгались в свое время *писательница, учительница, начальница, студентка, спортсменка*. Проскользнули как по маслу *марсианка Аэлита* и даже *тау-китянки* в песне Высоцкого.

Почему же тогда *авторка* или, скажем, *директорка* «на вкус как стружка»? Если дело не в ненависти к женскому, не в непривычности, не в «страхе перед женщинами-конкурентками»?

Правила неписанные, но властные

Ответ на «загадку авторки» не там, где его ищут. Не в обществе, не за рамками языка, а внутри него.

Кстати, о языке. Пытаются объяснить отторжение уменьшительностью суффикса *-к(а)*. Мол, в «авторке» слышится пренебрежение, как в «актриске». Нет! У *-ка* ряд значений. Та же *скрипач-ка, аспирант-ка, москвич-ка* вовсе не пренебрежительны. В чем же дело?

...Если спросить, как назвать одним словом женщину-бутлегера или женщину-пастора, наверняка большинство ответит «бутлегерша», «пасторша», даже если раньше не встречали таких образований. Подходящий суффикс выберут спонтанно, так же как от новых слов мы не задумываясь об-

# Пани авторка, или О нечаянном эксперименте с русскими суффиксами

Ирина Фуфаева,  
науч. сотр. Института лингвистики РГГУ



Рис. М. Бондаренко

разум уменьшительные с разными суффиксами: *айфон-чик, вконтакт-ик, слович-ок*.

Слово *авторка* никогда до сих пор не возникало в системе русского языка потому, что и не могло возникнуть само; потому, что оно противоречит сложившимся шаблонам создания слов, неписаным законам, которые не проходят в школе, о которых могут не знать даже лингвисты. Но на подсознательном уровне они знакомы всем (ну, почти всем) носителям языка.

*Авторка/лекторка/модераторка* по происхождению — полонизмы. По-польски и на некоторых других славянских языках они звучат вполне нормально. По-русски, если хочется передать информацию о женском поле деятеля, то есть деятельницы, то вот в таких словах можно только *-ша*. Как в советском романе Веры Пановой: «Зимой ходили на работу — *архитекторша* в потертой меховой шубке и шапке, *крановщица* в ватнике и платке...» (1953). Как в революционной «Петербургской газете»: «С аэродрома, на высоте 15–25 метров, *авиаторша* взяла направление над Гатчиной» (1911). Как только что в ВКонтате: «Посмотрел на фэйсбуке фотки одной известной *руферши*, где она сидит на карнизе здания 117 метров. И захотелось тоже что-нибудь такое» (2018).

— А в каких «таких» словах?

— Таких: от *архитектор, авиатор, организатор, комментатор, парикмахер, бухгалтер, блогер, руфер, дизайнер*... А еще *аптекарь, библиотекарь*...

— То есть на *-ор, -ер, -арь. Стоп. А как же пионер-ка, революционер-ка? Революционер — революционерка, автор — авторка. Логично.*

— В словах *блогер, автор* последний слог безударный. Тогда только *-ша. Парикмахер-ша, бухгалтер-ша, библиотекарь-ша*... Так уж повелось в русском языке. А под ударением может быть по-разному. *Пенсионер-ка*, но *стюмер-ша, лифтер-ша. Секретар-ша*, но *санитар-ка*.

Неписанные правила сочетаемости, многие из которых даже невыявлены, пронизывают язык на всех уровнях — не только суффиксы сложным образом сочетаются с разными основами, но и слова. Почему тарелка на столе стоит, а книга лежит? Почему «смелая мысль», но не «храбрая мысль»?

Без правил сочетаемости язык невозможен. Они складываются постепенно. Они меняются, но по чьей-то воле — очень тяжело: взять хоть конфликты с «в/на Украине». Они часто выглядят нелогично, но иногда обнаруживают неожиданную ценность. Например, многозначность суффикса *-ка* может привести к анекдотическим омонимам: *финка* — женщина и нож. А вот суффикс *-ша* от такого защищает: *партнер-*

Директорша из XVIII века

Ответ на первый вопрос исторически сложился еще с XVIII века, когда началось массовое заимствование европейских названий видов деятельности — *директор, архитектор, автор, дирижер, майор, офицер, капельмейстер* и пр., а следом появились и первые обозначения на *-ша*. «Директорша этой труппы» упоминается в «Журнале путешествия В.Н. Зиновьева по Германии, Италии, Франции и Англии в 1784–1788 гг. В предварительном словнике для



Рис. А. Кустовского

*шу* не спутаешь с новым разговорным *партнер-ка* — «партнерская программа». Словам же типа *пианист-ка, экстремист-ка* такая защита не нужна: благодаря суффиксу деятеля *-ист* и так ясно, что речь о человеке.

Мощная власть словообразовательного шаблона — именно она заставляет ощущать в *авторке* и *лекторке* «что-то не то».

Поэтому еще в конце XIX века закономерно возникли и употреблялись — поначалу как вполне нейтральные — *авторша* и *лекторша*. Например, А.Ф. Кони характеризует невестку Л.Н. Толстого, Татьяну Андреевну Берс, как «*авторшу* нескольких прекрасных рассказов из народного быта». А в газетной хронике писали: «Аудитория была полна, *лекторша* имела успех».

Откуда же взялся и шаблон, и сам суффикс *-ша*? И почему сейчас от них шарахаются те, кто борется за «видимость» женщин в языке?



Ирина Фуфаева

Оказалось, попали, и исключительно на *-ша*: *дизайнерша* (2002), *блогерша* (2012), *диггерша* (2000), *руферша* (1999), *продюсерша* (1997), *дистрибуторша* (2003), *менеджерша* (2003), *хакерша* (1999). А вот на *-ка*: *дизайнерка, руферка* и пр. — в нацкорпусе не зафиксированы.

Конечно, в поисковиках *блогерка* вылезает. Но если присмотреться к контекстам, окажется, что они или относятся к другим славянским языкам, где такие слова органичны, или же связаны с идеологией, например, сайт Российского феминистского объединения «ОНА». А вот контексты слова *блогерша* нейтральны — обычные новости. «Известная уральская *блогерша* Мария Вискунова разместила пост в Instagram, в котором размышляет о городах и людях, которых встречала, путешествуя по миру».

Почему их сторонятся?

Во-первых, в сетевых дискуссиях постоянно транслируется миф о *-ша* как о специализированном «суффиксе жены». И правда, в XVIII–XIX веках *майорша, профессорша* — жены майора и профессора. Но одновременно, как видим, уже в том же XVIII веке называют *директоршей* руководящую труппы. А *малершей* — художницу: «Следующие персоны от академии жалованье получают:

Библиотекарь 800 рублей  
Малерша 300  
Аптекарь 200».

Более того, ровно та же история со всеми «суффиксами женскости». В одной ситуации они обозначают жен, как *солдатка* в старой русской деревне, в других — деятельниц, как та же *солдатка* в современном русскоязычном Израиле. *Докторша*, как и допетровское *докторица*, значило «жена доктора», но лишь первые женщины стали получать медицинское образование, слово начинает обозначать женщину-врача. «Новая *докторша* — 27 лет, занималась сначала в Женеве, где получила диплом бакалавра физических и естественных наук, а затем обратилась к изучению медицины в Цюрихе и Берлине» («Русский листок», 1907). Нет в русском языке специализированных «суффиксов жен», а сейчас и само это значение устарело.

Второе возражение серьезнее. Сегодня слова на *-ша* почти разговорные, в отличие от нейтральных обозначений мужчин, и иногда с налетом пренебрежительности. Именно для *авторши* пренебрежительность очевидна. Но как раз отенки значения слова довольно легко меняются, возникают и забываются. С нашим сегодняшним объектом такое вроде бы тоже происходит. Во вполне профеминистской дискуссии о семейном насилии в «Фейсбуке» только что встретилось: «Не надо писать *авторше* „я бы ни секунды такого отношения не потерпела“». «Все-таки я заступлюсь за комментаторшу».

\*\*\*

...Конечно, в самих звуках того или иного слова или его кусочка, будь то *-ша, -ка* и так далее, не заложены ни отношение, ни «вкус стружки». И нет ничего невозможного как в том, что *авторша* утратит пренебрежительность, так и в том, что *авторка* перестанет коробить... А то и оба слова забудутся, если *автор* окончательно перестанет в нашем восприятии обозначать мужчину, утратит значение пола. Но с точки зрения лингвистики происходящее — большой интересный эксперимент. Он демонстрирует, как почти физически важны для носителей языка его внутренние законы, впитанные в детстве, о существовании которых они даже не подозревают. ♦

# Евромонеты: чему посвящены – 4<sup>1</sup>

Илья Леенсон,

канд. хим. наук, доцент Высшего химического колледжа РАН

<sup>1</sup> Продолжение. Начало см. в ТрВ-Наука №№ 256–258.

## Финляндия

На самой крупной финской монете 2 евро изображены кусты морошки с ягодами (рис. 1), а на 1 евро – два летящих лебедя (рис. 2).



Рис. 1

Лебедь – один из символов Финляндии, «национальная птица». Этот рисунок Пертти Мякинена еще до введения евро победил в национальном конкурсе на лучший рисунок для памятной монеты, которую намеревались выпустить к 80-летию независимости Финляндии.



Рис. 2

На всех более мелких финских монетах – геральдический лев (рис. 3). Разные изображения геральдического льва ранее были на многих финских монетах, например, на никелевой монете 1930 года номиналом 1 марка (рис. 4).



Рис. 3



Рис. 4

## Франция

На аверсе каждой французской евромонеты имеется аббревиатура RF – République Française (Французская Республика). На самых крупных монетах, 1 и 2 евро, – стилизованное изображение дерева в шестиугольнике: Франция на карте напоминает шестиугольник (рис. 5). А дерево – это символ жизни, смены поколений и роста. На монете также начертан девиз Французской Республики: Liberté, Égalité, Fraternité («Свобода, Равенство, Братство»).



Рис. 5



Рис. 6

На монетах в 10, 20 и 50 центов – изображение сеятельницы (рис. 6). Это изображение традиционно для французских монет (рис. 7); на оборотной стороне монеты мы видим оливковую ветвь. Любопытно, что это рисунок по своей сути содержит ошибку.



Рис. 7

Впервые девушку-сеятельницу во фригийском колпаке изобразил в 1896 году молодой график и скульптор Луи Оскар Роти (его фамилия была помещена в нижней части рисунка и осталась на монетах). Рисунок Роти неоднократно побеждал в различных конкурсах. В 1897 году он впервые появился на французской монете 50 сантимов, а в 1903 году – на французских почтовых марках (рис. 8).

Изображение сеятельницы на монетах использовалось более ста лет.



Рис. 8

С разными вариациями в течение более полувека многомиллионными тиражами печатались с этим рисунком также почтовые марки. И только через много лет после первого появления этого изображения, уже после смерти художника, один старый крестьянин, наклеивая марку на конверт, обратил внимание на то, что при севе вручную зерно никогда не бросали против ветра! Действительно, развивающиеся волосы девушки, несомненно, свидетельствуют о том, что она сеет «неправильно»! Чтобы спасти символ Франции, решили, что это аллегория: под зерном следует понимать идеи, которые как раз и следует сеять «против ветра». Интересно, что на французских евромонетах изображение Сеятельницы (его автор – Лоран Жорио) настолько стилизовано, что на нем трудно рассмотреть лукошко с зерном, зато хорошо видны развевающиеся волосы.

На монетках в 1, 2 и 5 центов – образ молодой женщины, которую французы называют Марианной (рис. 9).



Рис. 9

Впервые «Марианна» как символ республики появляется в 1792 году; «La Marianne» – название политического тайного общества во время второй империи (1852–1870), целью которого было восстановление республики. Бюст «Марианны» с фригийским колпаком на голове – обязательный про-



токольный атрибут, украшающий все французские мэрии, суды, полицейские участки.

Время от времени бюсты меняют на новые, а моделью им служат известные француженки: Брижит Бардо, Катрин Денев, Мирей Матье и др. «Марианна» изображена также на стандартных выпусках современных французских почтовых марок (рис. 10).

Дизайнер модернизированного изображения «Марианны» на французских евроцентах – Фабьен Кур-

тьяд, молодая сотрудница парижского монетного двора, гравер по специальности. По ее замыслу молодая девушка символизирует сильную и процветающую Европу.



Рис. 10

В заключение – несколько слов о монетах, которые очень редко попадают в обращения.

## Ватикан

На всех монетах – портрет папы. В 2002–2005 гг. это Иоанн Павел II; в 2016–2013 – Бенедикт XVI, с 2014 – Франциск.

## Монако

На монете в 2 евро – профиль принца Ренье III (1923–2005) из династии Гримальди, затем – Альбера II. На монетах в 10, 20 и 50 центов – печать основателя княжества Монако адмирала Ренье Гримальди (1267–1314) и первого сеньора Монако Карла I Гримальди (? – 1357).

На монетах в 1, 2 и 5 центов изображен герб семейства Гримальди.

## Сан-Марино

На 2 евро мы видим дворец Палаццо Публико, в котором в XIX веке располагалось правительство; с 2017 года – Святой Марин, легендарный основатель государства (IV век), в честь которого названа страна.



На 1 евро: герб Сан-Марино; с 2017 года – Вторая крепостная башня.

На монете в 50 центов: три башни Сан-Марино (Guaita, Cesta, Montale); с 2017 года – Святой Марин.

20 центов: Святой Марин; с 2017 года – гора Монте-Титано (самая высокая точка в Сант-Марино) и три башни.

10 центов (старый дизайн): Базилика Сан-Марино, главный храм города, построенный в XIX веке в виде средне-



Рис. 11

векового храма (удлиненный прямоугольник с двумя продольными рядами колонн внутри; с 2017 года – церковь Святого Франциска (рис. 11).

2 евро (новый дизайн). (Фото 12.)



Рис. 12

5 центов: Первая башня; с 2017 года – церковь Святого Квирина.

2 цента: статуя Свободы; с 2017 года – городские ворота.

1 цент: Третья башня; с 2017 года – герб Сан-Марино.

Отдельные темы – монеты стран, присоединившихся к зоне евро после 2002 года, а также огромное множество юбилейных и памятных евромонет. Последние имеют только крупные номиналы (от 2 евро и выше) и их часто чеканят из драгоценных металлов (в австрийских монетах номиналом 25 евро центральная вставка изготовлена из ниобия (см. статью «Монетные металлы: ниобий и тантал» [1]). Тиражи таких монет малы, в обращении они не поступают, а стоят, конечно, намного дороже номинала. Некоторые монеты (например, серебряный австрийский «Филармоникер») чеканятся большими тиражами и продаются банками многих стран в качестве инвестиционных монет (рис. 13).



Рис. 13

1. [trv-science.ru/2018/03/13/monetnye-metally-niobij-i-tantal/](http://trv-science.ru/2018/03/13/monetnye-metally-niobij-i-tantal/)

Люди, когда смотришь на них по отдельности и на уровне всего общества, на удивление разнятся. Такие качества и переживания, как любовь, дружба, доброта, любопытство, понимание прекрасно, — чрезвычайно индивидуальны. Но наши совместные действия определяются в куда большей степени иными силами<sup>2</sup>, всё более подходящими на безумевших Парок, сосредоточенных на уничтожении всей ткани жизни на Земле.

То, что мы не замечаем их власти, связано с одной нашей чертой: нам крайне важно, чтоб наши мнения не отличались от мнений ближайшего окружения (мы видим в этом залог нашей безопасности), и мы предпочитаем не отличать эти мнения от реальности. Как следствие, подобно модели Изинга при низкой температуре<sup>3</sup>, человеческое общество оказывается разделенным на кластеры людей, имеющих одинаковые мнения, принимаемые внутри каждого кластера за самоочевидные истины. Большинство великих делений человечества (цивилизации, организованные религии, нации, идеологии, ...) являются такими кластерами.

Эта наша черта восходит, видимо, ко времени неолитической революции. До нее на протяжении десятков и сотен тысячелетий люди жили маленькими группами в мире, полном иных существ. По мере одомашнивания — а мы одомашнили самих себя не менее, чем коров и пшеницу, — открытый мир сменился на Хлев и его внутренние разборки и взаимоотношения. Изинговы кластеры суть отделения в Хлеву<sup>4</sup>.

\*\*\*

Вот несколько кластерных верований. Одно состоит в том, что мир по сути своей иерархичен. Например, что пирамида (Бог) — (наш кластер) — (прочие люди) — (животные) — (растения), где более высокие ступени обладают правом жизни и смерти над низшими, отражает реальность. Другая, мне кажется более естественная точка зрения состоит в том, что иерархии — вторичный эффект жесткости нашего мировосприятия, неумения смотреть на вещи со стороны<sup>5</sup>.

Быть может, именно это Иисус и пытался передать своим ученикам во время Тайной вечери (последней возможности им что-нибудь объяснить). Потому он вымыл им ноги и затем сказал что-то вроде: «Есть этого барашка и есть меня — по сути без разницы». Позже ученики попытались совместить его слова с тем, что они знали как факт — что есть барашка религиозный долг (и они любили баранинку) и что есть людей запрещено — и возникло таинство Евхаристии, и с ним кластер христианства.

Другое кластерное верование — это уверенность в том, что мир по сути своей не отличается от того, как мы себе его представляем. Хотя наши воззрения меняются иной раз весьма ради-

# Мое почтение, Майкл Бэнкс<sup>1</sup>

В феврале 2018 года стало известно, что Александр Бейлинсон, профессор Чикагского университета, выпускник «Второй школы» и мехмата МГУ, вместе с Владимиром Дринфельдом стал лауреатом премии Вольфа по математике. Вручение премии состоялось в Иерусалиме 31 мая 2018 года [1]. А. Б. отдал всю денежную часть приза организациям BOSF и CARE, пытающимся спасти обезьян (орангутанов на Борнео и павианов в Южной Африке).

Ирке — девочке моей

кально, убеждение в их существенной истинности и полноте неизменно. Но, может быть, более адекватно представлять область нашего восприятия действительности кругом света от лампы, окруженной неизмеримым темным лесом реальности, находящейся за пределами наших понятий и способностей восприятия?

Ощущение, что в глубине души мы — парусные лодочки, гонимые ветром Неизвестного, мне кажется, совершенно необходимо для нормальной человеческой жизни: для самой возможности видеть (все чудеса вокруг, которые мы иначе просто не замечаем), глубоко думать<sup>6</sup> и быть в связи с миром (вольным братством существ — гусей, звезд, деревьев, с которыми мы разделяем наше неведение).



Александр Бейлинсон. Фото И. Бейлинсон

А что делать с нашей уверенностью в абсолютном превосходстве над животными? Но само это сравнение лишено смысла. Как и человек, любое живое существо обладает своим кругом восприятия мира, вне которого оно едва способно что-либо различить<sup>7</sup>. Круги различных существ различны, у существ отдаленных видов они едва пересекаются. Что мы понимаем, скажем, о крысе, лежит в пересечении нашего и ее кругов, и да, это пересечение куда меньше нашего круга. Но мы не можем ничего сказать о размере этого пересечения по сравнению со всем кругом крысы. Мы просто утверждаем, без какого-либо обоснования, что круг крысы лежит целиком внутри нашего, и заключаем, что крыса по

сравнению с нами ничто. Но ситуация симметрична, и крыса, пожелай она рассуждать в нашем духе, должна с необходимостью заключить, что в нас нет ничего стоящего<sup>8</sup>.

Можно тем не менее попробовать, сколь бы жалкой ни была эта попытка, сравнить возможности человека и животных. Мы не последуем примеру ученых, которые берут что-нибудь банальное из того, к чему человек способен, и показывают сколь бездарны к этому звери. Возьмем способность птиц к полету. Разумеется, мы не можем летать, но что из доступного человеку (кроме полета во сне) может сравниться с полетом птицы? Полет требует невероятной точности движений и свободы взаимодействия, танца в непредсказуемом. Ветер, ветки деревьев — всё в движении, каждый момент совершенно иной. Те же качества необходимы при исполнении музыки: истинный музыкант соприроден птице.

Еще одно Изингово верование — это наш кластер является выделенной системой, что другие являются нашей собственностью и существуют исключительно ради нашей выгоды и для нашего потребления. Если упорядочить людские безумства по степени насилия и горя, ими принесенного, то это верование (и его производные вроде идеи прогресса) возглавило бы список<sup>9</sup>.

К нему примыкает идея гуманизма от окончательного отделения человека от остального мира<sup>10</sup>. Единственная еще оставшаяся связь — то, что мы смертны, отсюда и многие попытки обратить мерцающий танец нашего существования в нечто важное и вечное (как, например, зарисовывание детей в «Избиении младенцев» Брейгеля скотиной, снедью и домашней птицей<sup>11</sup>). На пути к этой цели мы уже создали материалы, время существования которых чрезвычайно велико, таких как пластик, которым мы заполнили океаны и землю, и содержимое ядерных реакторов.

Русский философ XIX века Николай Фёдоров объявил, что целью научного прогресса является воскрешение мертвых. Чтобы справиться с происходящим отсюда перенаселением, Фёдоров предложил колонизировать космос<sup>12</sup>. С той поры прогресс обещал невероятный прирост человеческого населения<sup>13</sup> (без единого воскрешения) и изобретение леги-

она разных способов избавиться от него (не привлекая космические путешествия).

Имеется еще (связанная с идеей безопасности) вера в то, что мы способны до известной степени предсказывать будущее. Тем, кто подобно мне жил в государстве, которое внезапно развалилось, и затем в го-



Юный актер, сыгравший Майкла Бэнкса, к сожалению заболел всего 21 год. В Индии он заболел гепатитом и умер от панкреатита

сударстве, находящемся ныне в свободном полете саморазрушения, ясно, что это желаемое — отнюдь не действительное.

Предсказуемы лишь мертвые вещи и мертвые мысли. Как мы изменимся — предугадать нельзя.

Заслуги и награды имеют смысл, как мне кажется, лишь в мире чиновников и военных. Настоящее стихотворение, как и любое другое приближение к истине, не несет в себе никакой заслуги. В красоте дерева нет заслуги. Что влечет почести и похвалы, не является поэзией<sup>14</sup>.

Пушкинское переложение оды Горация *Exegi monumentum* близко следует оригиналу на протяжении первых четырех строф, посвященных самовосхвалению автора. Гораций просит затем Мельпомену увенчать его лавровым венком, но Пушкин внезапно сворачивает с колеи — вот его последнее четверостишие.

Вельню Божию<sup>15</sup>, о муза,  
будь послушна,  
Обиды не страшась, не требуя венца,  
Хвалу и клевету приемли равнодушно  
И не оспаривай глупца.

Я представляю Пушкина, сочиня-

ющего оду; он не в духе (то был последний, столь горький, год его жизни). Внезапно останавливается: «Ну и глупец же ты, Пушкин, — о муза, девочка моя бедная, что за ерунду я заставил тебя слушать! Что ж ты меня не остановила?» — потом улыбается и пишет последнюю строфу.

\*\*\*

В какой мере Изинговы верования ограничивают нашу возможность думать и видеть? Мозг составляет целостную картинку действительности из того нового, что мы видим, и из того, что ему уже известно и что он расценивает как факты. Если новое противоречит уже известному, обычная реакция состоит в том, что мы отказываемся видеть новое, а не задаемся вопросом, верны ли «факты». Таким образом, кластерные верования искажают наше зрение, создавая в нем огромные слепые пятна<sup>16</sup>. Из-за них мы не ощущаем невыносимую жестокость того, что причиняем другим.

История, как и сама жизнь, зависит от того, что нам в ней интересно. Это может быть то, что мы находим в газетах и учебниках по истории и социальным наукам: кесари и президенты, шум и ярость<sup>17</sup> цивилизации. Но можно смотреть по-другому, и тогда становятся видны не только люди, но и другие существа. Ты видишь изуродованные и срубленные деревья<sup>18</sup>, бойни и сожженные города<sup>19</sup> и понимаешь, что цемент и асфальт — это убитая земля. Увидев оленя, ты понимаешь, что просветление, чем бы оно ни было, приходит с дикими зверями, когда они перестают тебя бояться. И ты замечаешь, что люди, которые дорожат сердцу не принимают — подобно Моцарту, слепому скрипачу и старушке кормящей птиц (см. youtube.com/watch?v=XHrRxQVUFN4), — себя все-речь. Некоторых из них можно найти в официальной истории, но большинство не оставляет после себя следа. Как звери и деревья.

Мы рождаемся в это другое видение мира. Потом, в какой-то момент, оставляем его и переключаемся на кластерное восприятие. Но в этом нет никакой необходимости. То, другое зрение с нами всякий раз, когда мы видим мир ясными глазами. И тогда вместе с Майклом Бэнксом мы внезапно понимаем, что нам необходимы птицы, деревья и вода из колодца (имя музы поэзии и игры на флейте — Эвтерпа — означает «колодец счастья»), а никак не железные дороги поперек Африки<sup>21</sup>.

1. [www.gazeta.ru/science/2018/06/10\\_a\\_11792839.shtml?updated](http://www.gazeta.ru/science/2018/06/10_a_11792839.shtml?updated)

<sup>1</sup> Мальчик, чья няня — Мэри Поппинс.

<sup>2</sup> Согласно Будде, это жадность, ненависть и глупость.

<sup>3</sup> С гамилтонианом, чей знак говорит, совпадает мнение соседей или нет.

<sup>4</sup> «Я понял, что у очень многих домашних животных стремления есть и совокупляться резко усилены, в то время как более тонкие социальные инстинкты ослаблены. Я испугался — и этот страх понине со мной — при мысли о том, что аналогичный генетический процесс упадка, возможно, происходит с цивилизованным человечеством». (К. Лоренц, «Биографическое», в Les Prix Nobel en 1973.)

<sup>5</sup> Допустим, наш мир — это плоскость, наше восприятие — это проекция на ориентированную прямую. Плоскость никак не упорядочена, а наше представление о ней упорядочено.

<sup>6</sup> «Занимаясь философией, тебе приходится спускаться в древний хаос и быть там как дома». (Л. Витгенштейн, «Культура и ценность».)

<sup>7</sup> Первые слова Будды после его просветления были: «Как удивительно, что все живые существа обладают сутью Будды».

<sup>8</sup> «Я отчаянно хотел приблизиться к животным. Частично поскольку был уверен, что они знают нечто, что я не знаю, и что мне, по неясной причине, было необходимо узнать... Ничего не получилось. Дрозд оставался неуловим. Ощущение полноты его тайны — величайший дар моего детства. Если бы я решил, хоть на мгновение, что я понял, это было бы крушением всего. Я мог бы стать нефтепромышленником, банкиром или сутенером. Ранняя уверенность в своем понимании или мастерстве превращает людей в чудовищ». (Ч. Фостер, «Будучи зверем».)

<sup>9</sup> «Для дикого существа ни боль, ни смерть несравнимы с ужасом, внушаемым человеком... Мы убийцы. Мы воняем смертью. Мы носим ее с собой. Она пристала к нам как мороз. Нам ее не отодрать». (Дж.А. Бейкер, «Сапсан».)

<sup>10</sup> «...Ничто не удивительно, кроме как душа, которая, будучи великой, не видит вне себя ничего великого». (Петрарка, «Восхождение на гору Ванту», письмо Дионисию да Борго Сан Сеполькро.) Разумеется, наличие души — прерогатива человека.

<sup>11</sup> См. en.wikipedia.org/wiki/Massacre\_of\_the\_Innocents\_(Bruegel).

<sup>12</sup> С этой целью его ученик Константин Циолковский разработал идею космической ракеты. Видение Фёдорова повлияло, среди прочих, на Андрея Платонова, Николая Заболоцкого и Павла Филонова.

<sup>13</sup> См. theguardian.com/environment/2018/may/21/human-race-just-001-of-all-life-but-has-destroyed-over-80-of-wild-mammals-study.

<sup>14</sup> «В Англии поэт-лауреат являлся как бы придворной должностью... В 1630 году ему назначен был оклад в 100 фунтов стерлингов; к ним прибавлялась бочка канарского вина, которую при Саути заменила надбавка к пенсии в 27 фунтов. Поэт-лауреат обязан был ежегодно сочинять оду ко дню рождения государя и временами воспевать национальные победы». (Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон. Энциклопедический словарь, статья «Лавреат».)

<sup>15</sup> В черновике первые слова «Призванью своему».

<sup>16</sup> «Люди могут рассматривать всё зло в себе как слепоту». (Л. Витгенштейн, там же.)

<sup>17</sup> В. Шекспир, «Макбет», акт 5, сцена 5, стр. 17–28.

<sup>18</sup> «...Наши улицы представляют из себя процессии, достойные гравюр Калло, где изуродованные поднимают свои обрубки над безразличием автомобилей, столь виновных в этой тупой расправе». (Ж. Грин, «Париж».)

<sup>19</sup> См. стихотворение Робинсона Джефферса «Первородный грех», poemhunter.com/poem/original-sin/.

<sup>20</sup> А. С. Пушкин, «Моцарт и Сальери»

<sup>21</sup> Последняя фраза эссе относится к эпизоду чудного фильма с Джули Эндрус, en.wikipedia.org/wiki/Mary\_Poppins\_(film), где Майкл хочет кормить птиц (что приводит к панике в банке).

# Тюремные науки: от фальшивых диссертаций до пыток

Андрей Ростовцев



Андрей Ростовцев

Говорят, что рыба гниет с головы, и ФСИН тому не исключение. Несколько лет назад состоялось заседание диссертационного совета академии ФСИН в Рязани, на котором рассматривались заявления «Диссернета» о лишении ученой степени нерадивых сотрудников службы исполнения наказаний. Вы спросите, зачем им ученой степень. А как же без научного обоснования исполнять наказания? К тому же желающим стать тюремщиком-генералом бывает полезно подкрепить свое желание дипломом о присуждении ученой степени кандидата, а то и доктора наук.

Итак, в помпезном помещении с огромным золоченым гербом страны за длинным столом расположились две дюжины докторов юридических наук, часть которых были при погонах. Рядом со мной занял место пожилой фсиновец с пуццовым лицом, который всё время интересовался, будет ли в конце банкет. Традиция устройства банкетов при присвоении ученой степени не нова, но при лишении... Хотя, какая тут разница. Присутствовавшие на заседании ученые с нескрываемым высокомерием уве-

рляли нас, что списанные диссертации их коллег по службе наполнены новым научным содержанием, которое трудно понять неспециалистам в их области тюремных наук.

Фсиновец-генерал доказывал, что точное совпадение данных статистики по одному региону за такой-то год с данными по совсем другому федеральному округу за совсем другой год не противоречит здравому смыслу. «Ну, вы же математики, — говорил он, — вы же понимаете, что есть ненулевая вероятность такого совпадения». Я быстренько прикинул вероятность того, что сотни случайных чисел совпадут с точностью до второго знака после запятой. Получалось, что ждать такого события в рязанской академии пришлось бы время, сравнимое с возрастом Вселенной.

Но упорный генерал никак не хотел видеть, что диссертация его коллеги была полностью сдута с чужой диссертационной работы вместе со всеми цифрами и опечатками, которые соискатель по лености ума оставил без изменения. Другой академик фсиновских наук про защиту диссертации, сводившейся к замене титуль-

ного листа на чужой работе, уверял нас, что в области тюремных наук трудно придумать что-то новое, и поэтому все научные диссертации обязаны быть похожи одна на другую.

Глядя на этот шабаш главных тюремщиков страны, легко было понять, что изощренное издевательство над здравым смыслом тюремщиков-учителей не может не приводить к издевательству физическим с участием их учеников рангом пониже. Становилось страшно при одной мысли о масштабе ментального убожества, бессовестного вранья и бессмысленного высокомерия этих академиков тюремных наук.

Тогда, на заседании диссертационного совета в Рязани, фсиновские академики своих нерадивых диссертантов отмазали. Только в результате дальнейшей работы сообщества «Диссернет» удалось добиться лишения их ученой степени, а совет в Рязани был окончательно закрыт. ♦

База данных «Диссернета», посвященная высшим учебным заведениям, — «Диссеропедия вузов» [1] насчитывает пять организаций ФСИН: три учебных и одна научно-исследовательская.

Если отсортировать список по числу кейсов участия сотрудников в защите липовых диссертаций, то первое место займет — кто бы вы думали? — та самая Академия ФСИН в Рязани (39 кейсов), ученые которой боролись до последнего, чтобы только не признать списанную диссертацию списанной.

Все эти прекрасные люди и сейчас продолжают свою трудовую деятельность на ниве просвещения молодежи. На странице Академии [2] красуется и тот самый ныне закрытый диссовет, в котором происходил шабаш. Да, трех его подопечных лишили степени — только нам ничего не известно о том, чтобы эти люди лишились своих высоких должностей.

## ФСИН в «Диссернете»

Лариса Мелихова



Лариса Мелихова

за множественные нарушения: накрутку цитирования, требования рецензии от авторов, некорректные публикации — ну и, конечно же, за диссероделов в редколлегии. Таковы, например, главный редактор журнала «Человек: преступление и наказание» докт. юрид. наук Александр Яковлевич Гришко [3], который являлся оппонентом на одной и научным руководителем на трех липовых защитах (в том числе лишеного степени ст. преподавателя Академии ФСИН России А.Н. Бурчихина), что не мешает ему оставаться профессором Академии ФСИН — да, впрочем, и Бурчихину оставаться там преподавателем.

На втором месте антирейтинга — Владимирский юридический институт ФСИН со своим филиалом в Иваново [4] (15 кейсов) и журналом из пе-

ну и на последнем месте — Воронежский институт ФСИН [6], всего 3 кейса сотрудников, зато издаваемый «Вестник» отнесен «Диссернетом» к категории журналов с грубыми нарушениями. Выборочная проверка содержимого дала 12 публикаций с заимствованиями, не считая других нарушений.

В новостях нам говорят о том, что после скандала с пытками заключенных в Ярославской колонии [7] службу ФСИН, возможно, будут реформировать: предполагается, что после деления на две части ее работа существенно улучшится и пытки в колониях прекратятся. В связи с этим у «Диссернета» есть вопрос: а будут ли реформированы образовательные организации ФСИН?

Нам кажется, что для начала стоило бы уволить с должностей людей, которые уже попались на вранье и некомпетентности, но продолжают обучать своим навыкам студентов; тогда от реформы, возможно, будет какой-то толк.

1. [rosvuz.dissernet.org/](http://rosvuz.dissernet.org/)
2. [rosvuz.dissernet.org/vuz/55642](http://rosvuz.dissernet.org/vuz/55642)
3. [rosvuz.dissernet.org/person/86069](http://rosvuz.dissernet.org/person/86069)
4. [rosvuz.dissernet.org/vuz/54258](http://rosvuz.dissernet.org/vuz/54258)
5. [rosvuz.dissernet.org/vuz/118819](http://rosvuz.dissernet.org/vuz/118819)
6. [rosvuz.dissernet.org/vuz/123590](http://rosvuz.dissernet.org/vuz/123590)
7. [novayagazeta.ru/articles/2018/07/20/77222-10-minut-v-klasse-vospitatelnoy-raboty](http://novayagazeta.ru/articles/2018/07/20/77222-10-minut-v-klasse-vospitatelnoy-raboty)

речня ВАК. На третьем месте — НИИ ФСИН [5] (10 кейсов): спасибо им за то, что хотя бы студентов не учат своим наукам.

## Письмо другу-библиофилу и библиоману

Ревекка Фрумкина



Ревекка Фрумкина

Дорогой друг!

Хотела написать вам «и тут я взяла в руки „Истории страны Рембрандта“ Ольги Тилкес» (М.: Новое литературное обозрение, 2018) — и самой стало смешно, ибо как раз это с данной книгой не удастся сделать — если понимать выражение взять в руки буквально. На моих домашних весах стрелка показала более двух кг... Впрочем, мои «претензии» к оформлению издания этим исчерпываются.

Композиция книги Ольги Тилкес довольно прихотлива, и это сделано явно намеренно — так что заранее устройтесь поудобнее, полистайте книгу и решите, о чем именно вы хотели бы прочитать.

Итак, если вас интересует государственная и военная история соответствующих территорий, то этому посвящены первые 360 стр. книги, а если вы хотите узнать побольше о том, чем болели и как лечились современники Рембрандта, то сразу открывайте раздел об «Уроке анатомии».

Книга Ольги Тилкес интересна, среди прочего, еще и тем, что в ней иллюстрируемые материалы не подавляют читателя, а (неявным образом) служат введением в неисчерпаемые объемы написанного «старыми мастерами» — прежде всего, «голландцами».

Стратегия изложения, которой придерживается автор, не сразу воспринимается как следствие обдуманного выбора, но, изрядно полистав книгу, вы этот выбор поймете и оцените — кому-то он придется по душе, иной же читатель сочтет книгу слишком «пестрой» по тематике и усложненной с точки зрения композиции.

Впрочем, не зря поэт сказал: «Душа обязана трудиться»...

Мне особенно интересно было прочитать о том, как в зависимости от политического климата менялось «место» Рембрандта в национально-государственном пантеоне искусства европейского стран.

Подробно рассказана и невеселая история экспозиции «Ночного дозора», который в Голландии традиционно считается не только «главной» картиной Рембрандта, но своего рода эталонным воплощением духа голландской живописи.

Замечательно интересны отдельные главы, посвященные современникам Рембрандта, чьи портреты он писал. Таков, например, очерк «Превосходный во всех отношениях Ян Сикс» — подробное жизнеописание Яна Сикса с реконструкцией возможного маршрута его grand tour, его семейного и дружеского круга, его интересов как коллекционера. Его «стиля жизни», наконец.

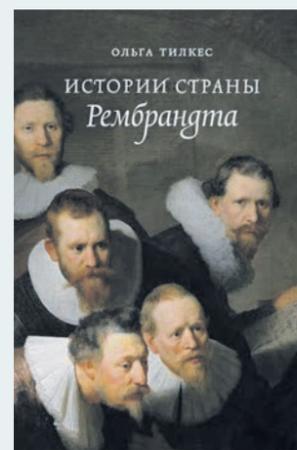
Подобные экскурсии позволяют нам «погружаться» в картины и офорты выдающегося художника, ощутить тот уникальный культурный слой, который необходим для понимания духа эпохи Рембрандта, равно как и иных великих и «малых» голландцев.

И не пытайтесь, друг мой, обойти без созерцания «картинок» — я-то помню Вашу стратегию «пока только текст» — именно для Вас и подобных Вам чемпионов скоротечения значительная часть страниц этой книги совмещает текст с иллюстрациями, размещенными как бы на полях.

Жду Ваши впечатления.

Р. Ф.

См. также лекцию Ольги Тилкес. *Истории страны Рембрандта (2018)*  
<https://vimeo.com/268547596>



хранящимися в западных коллекциях и потому менее известными, чем картины художника в музеях России.

Ольга Тилкес (1955) — доктор филологических наук, долгое время преподавала в Университете Амстердама, автор статей, переводчик.

Подробнее о книге см. [nlobooks.ru/books/otdelnye\\_izdaniya/19953/](http://nlobooks.ru/books/otdelnye_izdaniya/19953/)



### Бурчихин Антон Николаевич

Старший преподаватель кафедры уголовно-исполнительного права Академии ФСИН России

Академия ФСИН России  
<http://www.fsin.ru/subunit/Vfif/infostavrbre>

Ученая степень: Кандидат юридических наук

Диссертации: Кандидатская диссертация

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							

Лишен(а) степени по собственному заявлению 15.06.2016

Некорректные публикации: 2

Два издаваемых Академией журнала, входящие в перечень ВАК, также стали «героями» «Диссернета», попав в «Диссеропедию журналов»

# Десять лет гамма-телескопу «Ферми»

## Часть I



Борис Штерн

Рис. 1.

Борис Штерн,  
вед. науч. сотр. ИЯИ РАН, главный редактор TrV-Nauka

**11** июня 2008 года был запущен космический гамма-телескоп «Ферми». Тогда он назывался иначе – GLAST (Gamma-ray Large Area Space Telescope), имя Энрико Ферми инструмент получил в августе того же года. Для меня лично юбилей «Ферми» наступает 4 августа – именно 4 августа 2008 года в 15:43 прилетел первый гамма-квант, который фигурирует в общедоступной базе данных (до этого инструмент тоже регистрировал гамма-кванты в режиме отладки и калибровки).

Первый гамма-квант из более миллиарда фотонов больших энергий, с информацией о которых может ознакомиться любой человек в почти любой населенной точке земного шара, где есть интернет. Автор этой статьи скачивает данные «Ферми» к себе на ноутбук из профессионального интереса, но то же самое может сделать любой студент или школьник из любопытства – разве не интересно как следует рассмотреть Вселенную в гамма-лучах?

Под гамма-квантами, вообще говоря, понимаются фотоны с энергией выше сотни кэВ – области, характерной для ядерных реакций и выше. В этой заметке речь пойдет о фотонах энергии выше 100 МэВ, даже скорее выше 1 ГэВ, где можно достаточно хорошо измерить направление прилета гамма-кванта. Именно эти энергии наиболее удобны для гамма-астрономии.

### Что такое гамма-обсерватория «Ферми»

Первый космический гамма-детектор был установлен на спутнике Explorer-11, вышедшем на орбиту Земли в апреле 1961 года. Он регистрировал 22 гамма-кванта. Первые космические гамма-телескопы SAS-2 и COS B были запущены в 1972 и 1975 годах соответственно. Кроме того, небольшие гамма-детекторы запускались на советских разведывательных спутниках серии «Космос». Это были небольшие детекторы (максимальная эффективная площадь COS B была около 50 см<sup>2</sup>), но они увидели много интересного – галактику в гамма-лучах, Крабовидную туманность, первые гамма-пульсары, внегалактические объекты, впоследствии названные блазарами. Дольше (более 6 лет) и успешнее других из гамма-телескопов первого поколения проработал COS B.

Следующим шагом стал инструмент EGRET на борту гамма-обсерватории «Комптон», запущенной в 1991 году. Этот детектор имел эффективную площадь около 1000 см<sup>2</sup> – на порядок больше, чем у предшественников. Соответственно, он выдал на порядок больше результатов. Его каталог

включает 271 источник, большинство из которых – блазары, в том числе не отождествленные к тому времени с какими-либо оптическими объектами. Проработал EGRET около 6 лет – потом начались проблемы с газом для искровых камер.

Гамма-телескоп на борту «Ферми» шагнул еще на порядок величины. Его эффективная площадь около квадратного метра. В каталоге «Ферми» уже больше 3000 источников.

Собственно телескоп называется LAT – Large Area Telescope, на борту «Ферми» есть и другой, существенно меньший инструмент – GBM, он служит для регистрации гамма-всплесков в диапазоне десятков-сотен кэВ. Если предыдущие гамма-телескопы были сделаны на основе проволочных искровых камер, то детектор «Ферми» – полупроводниковый. Это, кроме лучшего пространственного разрешения, повышает срок службы: по времени службы LAT уже на несколько лет превзошел EGRET.

LAT – типичный детектор гамма-квантов, в экспериментах на ускорителях используются инструменты, сделанные по той же идеологии. Детектор решает три следующие задачи.

**1. Конверсия гамма-кванта в электрон-позитронную пару.** Здесь нужен материал с большим зарядом ядра (вероятность конверсии пропорциональна  $Z^2$ ), в данном случае используются вольфрамовые пластины.

**2. Измерение направления прилета гамма-кванта.** Рожденная пара  $e^+e^-$  сохраняет направление движения гамма-кванта с точностью  $m_e/E\gamma$ , что для энергии 1 ГэВ составляет 0,03 градуса. Но всё портит многократное рассеяние в вольфрамовых пластинах. Чтобы точнее восстановить направление, во-первых, нужны многослойные трековые детекторы, во-

**3. Измерение полной энергии гамма-кванта.** Из-за тормозного излучения электронов и позитронов возникает электромагнитный каскад, который «распушается» по мере развития. Чтобы измерить энергию начального гамма-кванта, надо «собрать» большую часть частиц каскада. Сэндвичем из вольфрамовых пластин и трековых детекторов этого не сделать. Тут используется другая технология – сцинтилляционный калориметр. В данном случае это набор пластин из популярного в физике высоких энергий сцинтиллятора (монокристалл йодида цезия).

Конечно, детектор окружен антисовпадательной защитой для того, чтобы отличать гамма-квант от заряженной частицы. Общий вес LAT составил 2,7 тонны.

Кроме того, чтобы сделать детектор, надо его откалибровать, то есть научиться переводить отклик множества элементов в характеристики исходного гамма-кванта. Это очень трудно сделать экспериментально на ускорителях – нужна сложная технология меченых фотонов, и не факт, что она существует в нужном объеме. Поэтому детектор калибровался с помощью моделирования методом Монте-Карло: в огромном количестве моделировались электромагнитные каскады разных энергий вместе с откликом установки. Это методика достаточно хорошо разработана, но не идеальна, что впоследствии вылилось в некоторые проблемы, о которых будет сказано ниже.

Калибровка инструмента продолжалась в полете. При этом использовались объекты с более-менее известными свойствами. Благодаря открытости данных в процессе калибровки участвовали исследователи, не входящие в коллаборацию «Ферми», об одном из таких примеров будет рассказано в следующей статье.

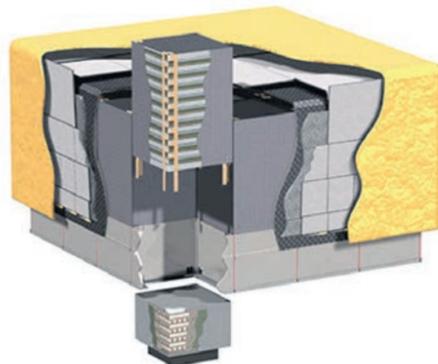


Схема телескопа LAT

вторых, пластины вольфрама должны быть как можно тоньше, а слоев трековых детекторов, перемежающихся с пластинами, – как можно больше. В качестве трековых детекторов используются полоски кремния, уложенные крест-накрест в смежных слоях.

Декларированный энергетический диапазон «Ферми» – от 20 МэВ до сотен ГэВ. На самом деле гамма-кванты ниже 100 МэВ детектируются плохо и полезны только в случае регистрации гамма-всплесков. При энергии ниже 300 МэВ очень сложно восстановить

спектр дискретных источников – трудно выделить сигнал из диффузного фона. При энергии выше 300 ГэВ начинаются проблемы с определением энергии гамма-кванта. Но в целом инструмент замечательный, и его открытая база данных еще долго будет служить источником новых интересных результатов.

### Небо глазами «Ферми»

На рис. 1 – карта неба в гамма-лучах энергии выше 1 ГэВ, накопленных «Ферми» за 5 первых лет работы. Карта построена в галактических координатах, поэтому по центру рисунка идет яркий галактический диск. Основной вклад в яркую полосу дает излучение космических лучей – протонов высоких энергий, которые, сталкиваясь с частицами межзвездной среды, рождают новые частицы, включая гамма-кванты. Там есть и компактные источники – в основном гамма-пульсары и молодые остатки сверхновых.

лионов и миллиардах световых лет от нас. О блазарах речь шла в предыдущем номере TrV-Nauka – недавно от одного из них зарегистрировали поток нейтрино – всего несколько штук, но лиха беда начало [1].

На рис. 1 показана обработанная карта неба – цвет отражает количество гамма-квантов, пришедших из данного участка. На самом деле любая обработка, хоть и облегчает восприятие, но скрывает часть информации. Интересно показать исходные картинки, где каждый гамма-квант изображен точкой. Общая карта будет «засвеченной», если показывать фотоны с энергией выше 1 ГэВ (их слишком много), поэтому даем карту фотонов с энергией выше 6 ГэВ (рис. 2).

На ней видна та же галактическая плоскость, те же блазары, но более четко вырисовываются «столбы», идущие от центра Галактики вверх и вниз. Это знаменитые «пузыри „Ферми“» – следы активности ядра нашей галактики, где находится черная дыра массой 4,7 млн солнечных масс.

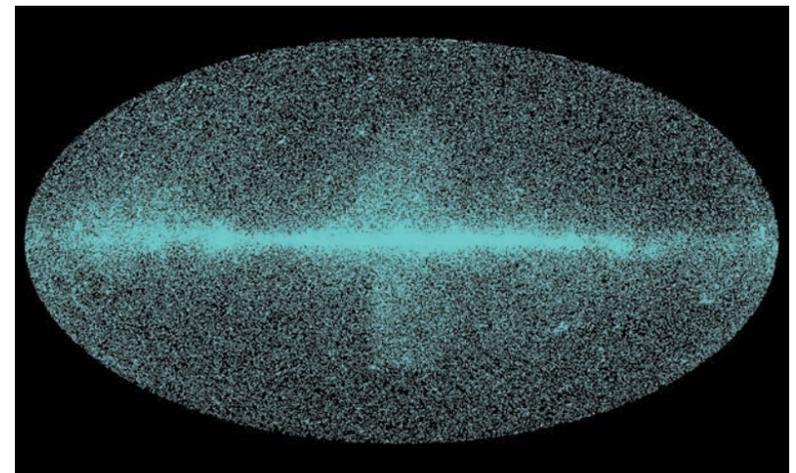


Рис. 2. Карта неба в гамма-квантах энергии выше 6 ГэВ. Видны «пузыри Ферми» – свидетельство былой активности ядра Галактики

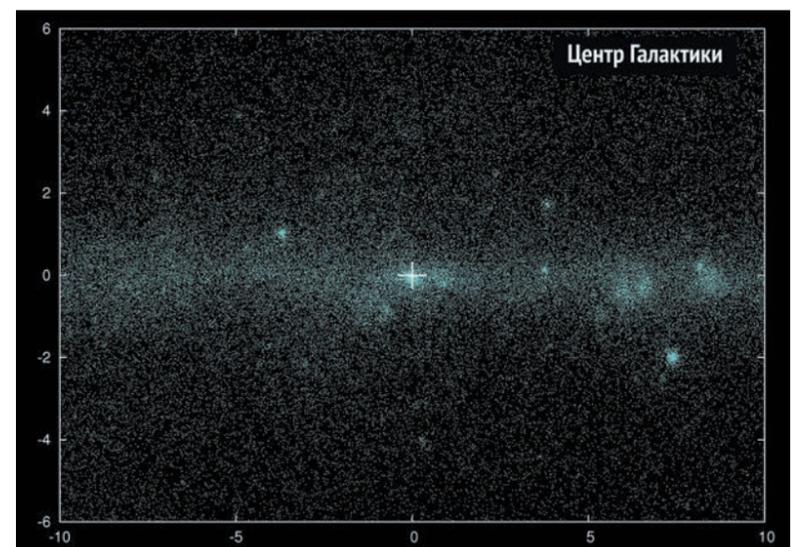


Рис. 3. По осям – галактическая долгота и широта в градусах

Самые яркие из них – Крабовидная туманность (там светит и туманность, и пульсар в ней) и гамма-пульсар Vela-X с окружающей его туманностью. «Ферми» видит около полутора сотен гамма-пульсаров и несколько десятков туманностей – остатков сверхновых. Кроме того, светят скопления крупных звезд, есть и неизвестные источники. Дуги, отходящие от галактической плоскости, – близкие оболочки сверхновых, взорвавшихся порядка миллиона лет назад. Диффузное гамма-излучение галактики простирается далеко за пределы галактического диска, какая-то его доля летит и из галактического антицентра.

Кроме галактического диффузного излучения есть и внегалактическое, изотропное. Относительно того, из чего и в какой пропорции оно складывается, до сих пор идут споры. Мы вернемся к этому вопросу ниже.

Наконец, самое интересное с точки зрения автора данной статьи – яркие пятнышки, разбросанные по всему небу. Большинство этих пятнышек – блазары, находящиеся в сотнях мил-

лионов лет назад ядро нашей галактики работало, испускало джеты. Протоны, ускоренные в этих джетах, до сих пор живут в пузырях и излучают гамма-кванты при взаимодействии с частицами межзвездной среды.

Интересно взглянуть на самый центр Галактики. На рис. 3 центральный район  $\pm 10$  градусов по галактической широте. В самом центре, помеченном крестиком, находится небольшой компактный источник. Это и есть наш «спящий квазар», радиосточник Стрелец А: какая-то активность там есть, возможно существует и разреженный аккреционный диск.

Небо в гамма-лучах непостоянно: блазары вспыхивают и гаснут, иногда настолько, что становятся вообще невидимыми. На рис. 4 крестиками отмечены блазары из каталога EGRET'a, проработавшего с 1991 по 1996 год. Будь они постоянными, они были бы яркими источниками на этой карте, но половины нет вообще: за прошедшие годы они ▶

▶ потускнели, уйдя за порог видимости. Наоборот, есть яркие блазары, которые должен был бы видеть EGRET, но их нет в его каталоге. Более подробно о переменности блазаров будет сказано в следующей статье.

иначе связаны с пульсарами — это оболочки сверхновых, при взрыве которых родились пульсары и ударные волны, образовавшиеся от взаимодействия пульсарного ветра с окружающей средой. Некоторые,

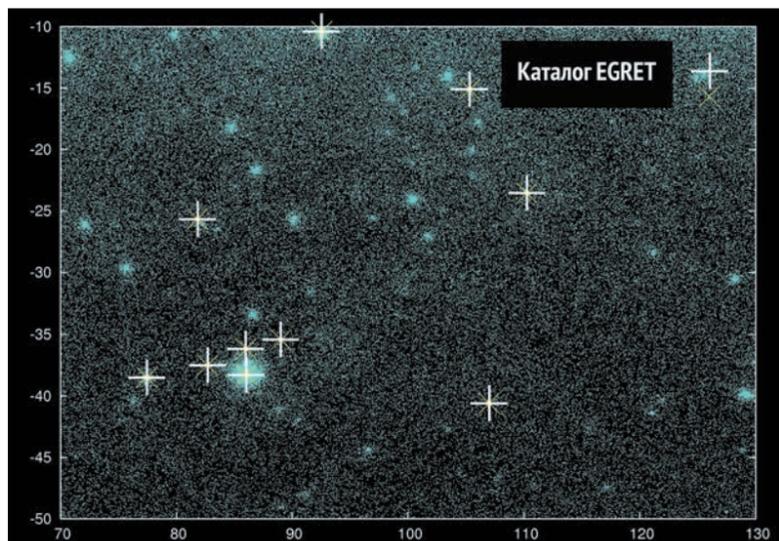


Рис. 4. Источники из каталога EGRET, наложенные на карту «Ферми» фотонов энергии выше 1 ГэВ

### Зоопарк «Ферми»

Источники гамма-квантов, которые видит «Ферми», собраны в каталоге, составленном по данным четырехлетних наблюдений. Сейчас наверняка готовится более свежий каталог, возможно, он будет «юбилейным». Всего в опубликованном каталоге три с небольшим тысячи объектов двадцати одного типа (см. [arxiv.org/pdf/1501.02003.pdf](http://arxiv.org/pdf/1501.02003.pdf)). В каталоге отсутствуют Солнце и Луна, которые тоже прекрасно видны в гамма-лучах, но не имеют фиксированных координат. Гамма-всплески собраны в отдельном каталоге.

Большинство объектов — «высокоширотные», то есть лежат далеко от галактической плоскости и в большинстве своем находятся очень далеко — в миллиардах световых лет. Это блазары разных типов, их 1667, включая те, чей тип не удается определить.

Блазар — одно из проявлений сверхмассивных черных дыр, сидящих в центрах галактик (активные галактические ядра). Черная дыра становится активной, когда на нее стягивается окрестное вещество. Классическая схема подобных объектов: аккреционный диск и струи (джеты) замагниченной плазмы вдоль оси вращения аккреционного диска и черной дыры (эти оси совпадают).

Джет излучает гамма-кванты в довольно узком конусе, как луч прожектора. Если мы попадаем в этот луч, то видим блазар: очень яркий источник всего электромагнитного спектра, где гамма-излучение, как правило, доминирует по мощности. Вероятность попасть в луч квазара меньше одной тысячной, из чего можно заключить, что в наблюдаемой части Вселенной миллионы активных галактических ядер с достаточно мощными джетами. Более подробно о блазарах будет сказано в следующей статье.

Активных ядер, не являющихся блазарами, «Ферми» видит всего два десятка. Хотя их концентрация на три порядка выше, светимость настолько меньше, что видны только ближайшие объекты. Еще есть около тысячи неклассифицированных источников, большинство из которых, скорее всего, тоже блазары.

Обычных (неактивных) галактик «Ферми» видит всего несколько штук. Это Магеллановы облака и M31 — туманность Андромеды, плюс еще несколько, отличающихся бурным образованием звезд.

Среди низкоширотных (в основном галактических) объектов доминируют пульсары. У 143 пульсаров видны импульсы в гамма-диапазоне. Еще несколько объектов так или

например Крабовидная туманность, представляют собой суперпозиции всех трех компонент. Пульсар выделяется довольно просто: по таймингу прилета фотонов, поэтому спектры туманности и пульсара можно строить отдельно, хоть они и не разрешаются по углу.

Более редкие галактические объекты: шаровые скопления (15 штук), двойные системы из звезды и компактного объекта (5 штук) и районы интенсивного звездообразования.

Наконец, в зоопарк «Ферми» входят не только объекты, но и события. Главные из них — гамма-всплески. Гамма-всплеск — это нечто вроде маленького блазара, живущего секунды, десятки секунд, изредка — сотни секунд. Короткоживущий блазар образуется внутри коллапсирующей звезды: в центре сформировалась черная дыра, сверхплотный аккреционный диск вокруг нее и джеты: уменьшенная в пространстве (но не по мощности) версия активного галактического ядра. Внешние слои звезды поначалу ничего «не знают» об этом, но джеты за секунды прожигают толщу в миллион километров и вырываются наружу. Если джеты ориентированы в нашем направлении, через миллиарды лет мы видим гамма-всплеск.

Изначально их видели в мягком гамма-диапазоне — сотни кэВ. Впоследствии EGRET и другие детекторы зарегистрировали «хвост» спектра, тянущийся в ГэВ-ную область. Этот хвост есть далеко не у всех всплесков, но так или иначе «Ферми» поставил детектирование фотонов большой энергии от гамма-всплесков на поток: в последнем каталоге гамма-всплесков содержится 130 таких событий.

Из других событий «Ферми» видит солнечные вспышки и геофизические явления, связанные с гамма-излучением в верхних слоях земной атмосферы. К сожалению, у нас недостаточно места, чтобы уделить им должное внимание.

В следующей части статьи речь пойдет о данных по блазарам, по внегалактическому диффузному фону, по гамма-всплескам и об их физической интерпретации.

1. [heasarc.nasa.gov/docs/heasarc/missions/explorer11.html](http://heasarc.nasa.gov/docs/heasarc/missions/explorer11.html)

2. Штерн Б. Первый крик нейтринной астрономии. // ТрВ-Наука № 258 от 17 июля 2018 года, с. 1. [trv-science.ru/2018/07/17/pervyj-krik-nejtrinnoj-astronomii/](http://trv-science.ru/2018/07/17/pervyj-krik-nejtrinnoj-astronomii/)

## Санкт-Петербург станет столицей математического мира в 2022 году

Наталья Демина



Фото пресс-службы Международного математического конгресса в Рио-де-Жанейро

29 июля 2018 года из Бразилии пришла долгожданная новость. Россия выиграла у Франции в борьбе за право проведения Международного математического конгресса. Сегодня было решено, что следующий математический форум в 2022 году пройдет в Санкт-Петербурге. Этот же год станет в России годом математики!

При голосовании на Генеральной ассамблее Международного математического союза, проходящей сейчас в Сан-Пауло и предваряющей Международный математический конгресс в Рио-де-Жанейро, голоса разделились следующим образом: Париж — 63 «за», Санкт-Петербург — 83 «за», воздержались — 4. Об этом сообщил ТрВ-Наука академик РАН Виктор Васильев, находящийся сейчас на ассамблее.

Наблюдатели отмечают, что российская делегация выступила со своей презентацией [1] просто прекрасно, как будто на едином дыхании.

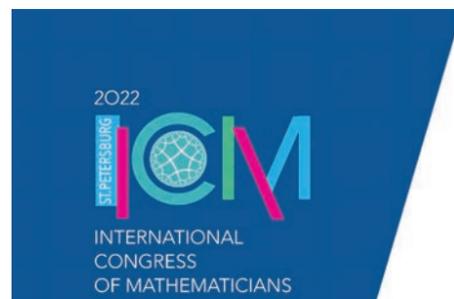
Станислав Смирнов и Аркадий Дворкович представили заявку России перед Генеральной ассамблеей Международного математического союза

Свое выступление на ассамблее лауреат Филдсовской премии Станислав Смирнов начал так: «Я очень горд представлять здесь российское математическое сообщество и особенно Санкт-Петербургскую математику, которая в своих истоках восходит к Бернулли и Эйлеру. ...Проведение конгресса в Санкт-Петербурге будет признанием значимости российской математики и большим шагом в укреплении сотрудничества между российскими математиками и коллегами со всего мира».

Помимо представления бюджета форума (более 9 млн долларов), трэвел-грантов и прочих организационных вещей председатель оргкомитета по подготовке заявки нашей страны Аркадий Дворкович сообщил, что участникам конгресса в СПб не понадобится виза для въезда в Россию, а процедура приезда в северную столицу будет напоминать ту, что была во время чемпионата мира по футболу.

Стас Смирнов напомнил участникам ассамблеи, каким прекрасным городом-музеем является Санкт-Петербург, отметив, что для участников конгресса пройдут специальные мероприятия в «Эрмитаже» и Мариинском театре.

Россия поддержит участие в конгрессе около 1000 математиков из развивающихся стран, а также около 1300 молодых математиков мира. Регистрационный взнос составит всего 200 долларов. Генеральная ассамблея пройдет 12–13 августа 2022 года, а конгресс с 15 по 23 августа.



Такой конгресс проходил в нашей стране единственный раз и очень давно — в 1966 году. Напомним, что этот самый престижный математический форум собирается раз в четыре года под эгидой Международного математического союза (International Mathematical Union), и именно на нем принимаются решения о присуждении самых значимых премий в математике (за исключением Абелевской премии), в том числе премии Филдса (с 1936 года).

Кроме того, с 1982 года на конгрессе присуждается премия Неванлинны, с 2006-го — премия Гаусса, с 2010-го — премия Черна. С 2010 года на церемонии закрытия конгресса вручается премия Лилавати за популяризацию математики.

Благодарим за помощь в подготовке этого материала, да и самой заявки России на проведение международного математического форума лауреата премии Филдса Андрея Окунькова.

1. [icm2022.ru/wp-content/uploads/2018/05/Presentation\\_ICM\\_St\\_Petersburg.pdf](http://icm2022.ru/wp-content/uploads/2018/05/Presentation_ICM_St_Petersburg.pdf)

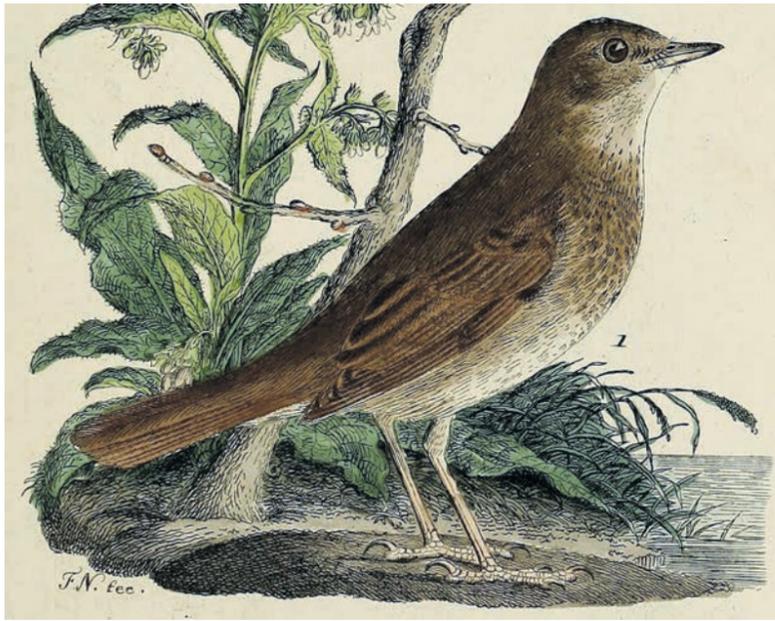


Ура, Россия выиграла право на проведение конгресса! Александр Печень, Аркадий Дворкович, Стас Смирнов и Андрей Окуньков радуются победе

# «Малиновки слышат голосок...»

Павел Квартальнов,

канд. биол. наук, науч. сотр. кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ



Обыкновенный соловей

В этой заметке о названиях птиц речь пойдет о мелких пичугах, чья внешность хорошо знакома только специалистам, да и то не всем. «Маленькие серенькие птички» — устойчивое выражение, пока не вошедшее в словари, но популярное среди орнитологов и любителей птиц, калька с английского *little brown birds* или *little brown jobs*, или просто LBJ. Обозначает оно любую неприметную певчую птичку без ярких тонов в окраске.

Как правило, уверенно определить таких птиц удается только по пению. Мало кто сейчас задумывается, что в русском языке с давних пор существует близкий этому выражению — слово «малиновка». Так называли не птиц, обращающих на себя внимание красивым, «малиновым» пением, но всякую пичугу, поющую в густых зарослях, не позволяя себя

и повадками. За сходство с камышевкой по облику и пению малиновкой называли и зеленую пересмешку (*Hippolais icterina*), до сих пор в некоторых руководствах эта птичка зовется «лесной малиновкой».

Ласковое слово «малиновка», видимо, все-таки лучше исключить из орнитологических справочников, оставив его поэзии. Дело в том, что приятным голосом из непролазных кустарников и садового бурьяна поют не только камышевки и их ближайшие родственники. Малиновкой называли и таящуюся в кустах лесную завирушку (*Prunella modularis*), это ее кладку в конце XVIII века неверно описывали как принадлежащую камышевке: «Яйца у ней удивительные для того, что у всех маленьких птичек яйца пестренькие, а у ней безо всяких пестрин самые голубые, не более простого орешка».

В Сибири под именем малиновки знали соловья-красношейку (*Luscinia calliope*). Московские птицеловы, должно быть, нередко спорили с петербургскими собратьями: в северной столице малиновкой издавна называли не камышевку,



Садовая славка

рассмотреть: пернатых, знакомых по голосу, а не по окраске. Малиновка сама говорит в составленном не позднее XVIII века и строжайше запрещенном церковниками «Слове о птицах небесных...»: «Сажусь я на малиннике: люди меня не видят, а глас мой всем славен».

Одной из наиболее популярных у птицеловов «малиновок» была садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*) — «малиновка садовая». Латинское название эта птица получила только в 1849 году, по экземпляру, добытому на зимовках в Индии, однако не возникает сомнений, какую именно птицу имели в виду птицеловы конца XVIII века, когда писали, что «пение малиновки чрезвычайно нежно и томно». Садовая малиновка «столь охоче поет, что целую весеннюю ночь в песнях провождает, да и днем только в полдень отдыхает».

Согласно Словарю Академии Российской (1794 год), малиновка «водится по большей части в садах по кустарникам; питается насекомыми; пение ее приятно; она удобно подражает напеву разных птах и ночь препровождает в пении». Впрочем, от имеющей более торпливое пение и менее охотно поющей по ночам болотной камышевки (*Acrocephalus palustris*) садовую камышевку тогда не отличали. Название «малиновка» переносили и на тростниковую камышевку (*Acrocephalus scirpaceus*), схожую с садовой и болотной камышевками по облику, но резко отличную пени-



Зарянка

а зарянку (*Erithacus rubecula*). Именно эта птичка безошибочно узнается в строках Александра Сумарокова:

Поет малиновка о вольности своей,  
И в вольности гласит подобно соловей,  
Когда на горизонт аврору призывает,  
Или когда весну прекрасну воспевает...

Вслед за Сумароковым и другие российские поэты малиновкой считают прежде всего зарянку. Это имя так прочно привязалось к красногрудой пичуге, что нередко можно встретить мнение, будто оно связа-

но с цветом ее грудки, однако это неверно (тем более что грудка у нее не малиновая, но оранжевая или, как писали ранее, «померанцевого цвета»). Зарянкой, или, реже, зорькой эту птичку зовут за ее привычку петь на утренних и вечерних зорях, при таком неверном свете, когда большинство других птиц молчат. За привязанность к сырým лесам зарянку называли также «ольховкой».

Близкий родственник зарянки — всем известный соловей (*Luscinia luscinia*). Старинное имя пернатого певца (оно встречается еще в «Слове о полку Игореве», наряду с поэтическим «славий») связано с его окраской. Соловьиный цвет — желто-серый, сейчас это слово используют только при обозначении масти лошадей. «Сия громкогласная птичка перьями сероватая, как бы были и с сажеею, и с умбрюю смешаны», — такое описание соловья дано тульским помещиком и талантливым литератором Василием Лёвшиным в начале XIX века, в переложении одной из немецких книг о природе.

Благодаря сходству с соловьем свое имя получила и славка, поначалу — только садовая славка (*Sylvia borin*), типичная «маленькая серенькая птичка», а потом — и ее многочисленные кузины. Всё, что удается найти о происхождении названия славки в этимологических словарях, — что оно книжное и сравнительно новое. Действительно, на рубеже XVIII и XIX веков садовую славку в основном называли «подкрапивницей» либо «смородинкой». Однако уже в старых изданиях славку сравнивают с соловьем, она и «перьями несколько схожа на соловья», и, подобно соловью, «поет отменно приятно и плавно», и держится, как и соловей, «в кустарниках и садах», делая гнездо «большую частью близ воды».

Некоторые авторы середины XIX века славку так и называют — «соловкой». Это имя первоначально обозначало самку соловья, которая, как считалось, «на ногах самца ниже и шею имеет короче». Если название славки и книжное, оно основано на подлинно народной традиции, считавшей схожих по облику или повадкам, но отличающихся размерами птиц самцом и самкой одного вида (самец — крупнее, самка — меньше). Можно вспомнить английский фольклор, где за-

тому, что она всякую разноту смешанную врет, варакуюшко названа». Название варакушки произошло от уже забытого слова «варакушить», означающего, по Владимиру Далю, «передразнивать кого, корчить, дразнить, подделываться под кого». Мне с детства было досадно, что такое чудесное слово пропало из разговорной речи. Но теперь я знаю, что через свои диалектные формы — «варакосить, варикосить», оно превратилось в замечательное слово «барагозить», означающее, как правило, «болтать попусту всякую ерунду». Надо было найти жену в Архангельске, чтобы познакомиться с этим словом, однако оно популярно во многих областях России, только до столицы пока не добралось.

Если отличать виды «малиновок» исключительно по пению, не вызывает удивления, что различные по облику, но схожие по голосу птицы получили сходные названия. «Малиновок», обладающих торпливым негромким пением, прозвали завирушками. Лесная завирушка — представитель отдельного семейства завирушковых.

Славка-завирушка (*Sylvia curruca*) — одна из обычных у нас славковых птичек. «Завирухой» порою называли и серую славку (*Sylvia communis*), или «говорунчика». Дабы устранить путаницу, натуралист Дмитрий Кайгородов в конце XIX века предложил называть славку-завирушку «мельничком», по примеру немцев, за громкое «клекотание» в песне, «как бы сходное со стуком, производимым миниатюрными мельничными жерновами». Это имя прижилось в литературе.

Едва ли не самые трудные птицы для определения в природе — различные пеночки. Название «пеночка» (ранее — «пенка») считается звукоподражательным, произо-

шедшим от коротких посвистов — позывов наиболее обычной нашей пеночки — веснички (*Phylloscopus trochilus*). Весничка, теньковка (*Phylloscopus collybita*), трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*), зарничка (*Phylloscopus inornatus*), таловка (*Phylloscopus borealis*)... — эти названия созвучны, однако их происхождение оказывается различным.

Имя веснички пришло из средней полосы России, связано оно с тем, что эта пеночка прилетает одной из первых лесных певчих птиц, сразу обращая на себя внимание пением: «в петье ее хотя и немного колен, но голос весьма приятный и в рассуждении малости ее очень громкий». Название «теньковка», согласно Михаилу Мензбиру, возникло в Поволжье. Оно «недурно передает характер звука» ее песни, как и другое имя этой пеночки — «кузнечик» (размеренное пение напоминает звуки ударов молота по наковальне в дальней кузнице). Вслед за теньковкой «кузнечиками» порою называли и других маленьких сереньких птичек, схожих с ней по окраске, хотя и отличных по пению.

Имя пеночки-таловки пришло из Восточной Сибири, оно связано с обитанием этой птички в зарослях пойменного ивняка — тальника. Слово «тал» (ива) заимствовано из тюркских языков, так что название таловки удачно маркирует ее азиатское происхождение. Название «трещотка» впервые употребил Дмитрий Кайгородов как подражание звонкому трескучему пению этой птицы, заменив им книжное же, но менее удачное имя «пеночка-желтобровка». «Тюкалкой» эту птичку звали за ее печальные посвисты.

Наиболее поэтичное имя носит пеночка-зарничка. Зарничкой в народе называли утреннюю или вечернюю звезду — Венеру. Однако невозможно установить, имеет ли это какую-либо связь с названием птицы. Слово «зарничка» (в оригинальном написании — «зарничька») привез из путешествия в Сибирь натуралист Ричард Маак, услышавший его в 1855 году в Якутске. Ни до, ни после Маака это слово, кажется, никто там не записывал. Скорее всего, оно означает просто птичку, поющую на зорях. В туземном слове «харджан», также записанном Мааком, по объяснению самих якутов, отражена привязанность этой пеночки к ельникам («харыджа» — ель). Зарничка была известна якутам как самая маленькая птица. Не случайно и в научных трудах зарничками поначалу называли всех маленьких сибирских пеночек, в том числе — корольковую (*Phylloscopus proregulus*).

Невозможно упомянуть все народные и книжные имена «маленьких сереньких птичек». Червяк, кизилочка, трескунчик, татарка, сорокапесенник, напалок, березовка, подорешник, травничек... — таких полузабытых названий, которые можно встретить на страницах старой литературы, а порою и у современных птицеловов, поистине legion.

Чем менее знакома птица, чем труднее ее надежно определить и отличить от других, тем скорее ей будут придумывать новое название в разных городах и весях. Такова судьба маленькой птички: нужно обладать известностью соловья, чтобы ее везде окликали одним именем. ♦



Варакушка



Пеночка-теньковка

рянка Робин сватается к крапивнику Джени, или русские названия «ворон» и «ворона». «Соловей» и «славка» продолжают этот ряд.

трудные птицы для определения в природе — различные пеночки. Название «пеночка» (ранее — «пенка») считается звукоподражательным, произо-

# Ворон к ворону летит

Наталья Резник



Труп — вещь опасная. Он привлекает хищников, падальщиков и жалающих насекомых; находясь рядом с ним, можно подцепить какую-нибудь инфекцию. Социальные животные, — муравьи, пчелы, термиты, крысы, — стараются как можно скорее избавиться от своих покойников, уничтожить или зарыть. Однако многие животные, несмотря на риск, не только довольно долго остаются рядом с мертвым сородичем, но и прикасаются к нему, проявляют агрессию и даже пытаются спариться.

Случаи некрофилии наблюдали у сусликов Ричардсона, береговых ласточек, клюворылой жабы *Rhinella jimi*, ящерицы гигантской амеивы. За описание гомосексуальной некрофилии у краквы исследователь из Роттердама Киис Моликер (Kees Moeliker) даже получил в 2003 году Игнбелевскую премию по биологии [1]. В отношении животных к своим мертвецам людей особенно будоражит именно сексуальный аспект. Однако, зафиксировав случаи некрофилии, ученые не могут объяснить их причины и даже не знают, зачем вообще животные прикасаются к трупам.



Рис. 1. Американский ворон *Corvus brachyrhynchos* подает сигнал тревоги, стоя над мертвым сородичем (rspb.royalsocietypublishing.org)

Исследовать эту проблему удобно на врановых птицах. Они довольно бурно реагируют на мертвых особей того же вида (конспецификов). Ученые наблюдали, как обыкновенные и американские вороны, а также калифорнийские кустарниковые сойки *Aphelocoma californica* при виде трупа поднимают крик — сигнал опасности. На эти вопли слетаются другие птицы и присоединяют свои голоса к общей какофонии. Вороны к тому же преследуют людей, трогавших мертвую птицу.

Врановые небольшого размера, поэтому предъявить им мертвого конспецифика легко. Доставить в нужное место тушу дельфина было бы куда сложнее. А еще у птиц плохое обоняние, и можно их обмануть, подсунув вместо настоящего трупа изделие таксидермиста.

Итак, профессор Университета штата Вашингтон (США) Джон Марзлуфф (John Marzluff) и его аспирантка Кайли Свифт (Kaeli Swift) исследовали реакцию американских воронов *Corvus brachyrhynchos* на умерших сородичей. Американский ворон меньше европейского, размером с нашу серую ворону, американцы его вороной и называют.

Ученых особенно интересовало, как часто вороны прикасаются к трупам, зачем они это делают, и можно ли считать такое поведение обычным [2].

Исследователи работали с чучелами взрослых и молодых воронов, голубей и серых белок. Все изделия выглядели очень достоверно. Эксперименты проводили в разных городах штата Вашингтон, на участках, где гнездятся пары воронов. Чучела сделали из животных, добытых за пределами области исследования, так что испытываемые птицы не могли быть с ними знакомы. Каждой паре предъявляли только один стимул. Его клали в 35–45 м от гнезда, когда в нем не было взрослых птиц. Чучела утяжеляли свинцом или песком или прикрепляли к грузу прозрачной леской, чтобы вороны не могли их утащить. Кайли Свифт стояла вдали и фиксировала все происходящее в течение двух часов после того, как первая взрослая птица заметит чучело. Расстояние между точками наблюдения составляло не

менее 300 м, чтобы одна пара не приобрела опыт, наблюдая за другой.

Известно, что вороны иногда питаются мертвыми голубями и белками. Исследователи предположили, что птицы прикасаются к трупу, желая перекусить или что-то о нем узнать. Чучела голубей и белок вороны трогали примерно в трети случаев. Чаще всего они клевали чучело, норовя попасть в глаз или другое незащищенное место. Они также мягко касались трупа клювом или ногой; волокли его по земле, ухватив клювом; расклевывали, выдирая мех, перья, обивку и даже конечность. Контакты были краткими, поскольку вороны быстро выясняли, что труп не настоящий. И, да, с голубями пытались спариться. Четыре раза из 153. На белок не покушались.

Однако реакция воронов на мертвых сородичей была иной. Как правило, птица, увидевшая тело, поднимала крик, подавая сигнал опасности и скликая других воронов, которые быстро слетались, каркали и вели себя агрессивно (рис. 1). К чучелам конспецификов птицы прикасались примерно в четверти случаев, предварительно поорав.

Сексуальных контактов было всего шесть, из них четыре с чучелом взрослого ворона и два — с чучелом молодого. При этом птицы активно клевали мертвого партнера и вели себя с ним довольно агрессивно. В двух случаях, в то время как одна из птиц пыталась овладеть чучелом, вторая спаривалась с ней самой [3]. Однако такое скандальное поведение с криками, агрессией и некрофилией имело место только в начале сезона размножения, в марте-апреле.



Рис. 2. Чучело американского ворона. Наверху — мертвая птица в «стандартной» позе; внизу — труп с поджатыми крыльями и стоящий «живой» ворон (Swift, Marzluff, 2018)

Агрессивный ажиотаж, который вызывали мертвые вороны у живых, не похож на попытки удовлетворить голод или получить какую-то информацию об умершей птице (да и каннибализма у воронов нет). И тогда ученые предположили, что вороны просто не понимают, что перед ними труп. Они видят сородича, который ведет себя странно, и пытаются выдворить со своего участка, а если удастся, то и спариться заодно.

Распластанная мертвая птица напоминает самку, готовую к копуляции: крылья развернуты и хвост открыт. Поэтому во втором эксперименте исследователи предложили воронам чучела в разных позах: труп с разведенными крыльями, тело с прижатыми крыльями и стоящая птица, которую можно принять за живую (рис. 2). Если вороны различают живых и мертвых сородичей, основная доля брани и агрессии выпадет на долю стоящего чучела. Если их интересует копуляция, они предпочтут птицу с расправленными крыльями, а не стоящую или «подобравшуюся».

Поза мертвого ворона не повлияла на отношение к нему живых. Однако птицы прекрасно различали лежащее и стоящее чучело и реагировали на них по-разному. При виде лежащих чаще тревожно орала, на стоящих чаще пикировали. Очевидно, вороны воспринимают труп, прежде всего, как сигнал

опасности, а «живого» сородича — как злоумышленника, которого нужно прогнать.

В этом эксперименте исследователи наблюдали восемь сексуальных контактов с «мертвыми» воронами и четыре — с «живыми», причем в трех случаях на стоящее чучело не орала и не клевали его. Поскольку все попытки спариться с мертвыми птицами происходили весной, в начале сезона размножения, и сопровождалась агрессией, ученые предположили, что у воронов произошёл сбой программы поведения.

Весной они испытывают половое возбуждение, к которому добавляются тревога и агрессия, возникающие при виде мертвых сородичей. Гормональные изменения, происходящие в период спаривания, мешают некоторым птицам адекватно реагировать на стимул и вызывают неподобающее и неуместное поведение, которое люди с готовностью называют некрофилией. Исследователи полагают, что на самом деле труп как сексуальный объект ворон не привлекает, и никакой некрофилии в человеческом понимании у них нет. Чтобы проверить эту гипотезу, ученые планируют определить гормональный статус птиц-некрофилов в сезон размножения.

Приставание к мертвым голубям — тоже результат сбоя программы. Иногда самцы, которые не имеют доступа к самкам, пытаются овладеть партнершей другого вида. Вдруг и у воронов так бывает?

Фактически Кайли Свифт и Джон Марзлуфф наблюдали, как вороны воспринимают смерть. Пока они проверили реакцию

птиц на труп незнакомой особи. Но американские вороны образуют постоянные пары, которые сохраняются более десяти лет, и возможно, что реакция на смерть знакомой птицы будет иной. Ученым предстоит выяснить, каковы будут эти различия. Убивать они никого не собираются, а прибегают к седативным средствам. Полученные данные позволят людям лучше понять, что значит для животного смерть члена группы или партнера и, если дело происходит в неволе, помочь ему пережить потерю. Так что реакцию птиц и зверей на мертвое тело исследуют не любопытства ради, а с благой практической целью.

1. Moeliker C.W., The first case of homosexual necrophilia in the mallard *Anas platyrhynchos* (Aves: Anatidae) // DEINSEA, 2001, 8: 243–247
2. Swift K., Marzluff J.M., Occurrence and variability of tactile interactions between wild American crows and dead conspecifics // Phil. Trans. R. Soc. B, 2018, 373:20170259, doi:10.1098/rspb.2017.0259
3. figshare.com/articles/Video\_of\_tactile\_interactions\_between\_American\_crows\_and\_dead\_conspecific\_from\_Occurrence\_and\_variability\_of\_tactile\_interactions\_between\_wild\_American\_crows\_and\_dead\_conspecifics/6392225

# Племя младое

Уважаемая редакция!



Наступает август, в моем родном университете заканчивается приемная кампания, и самое время задуматься о том, кто впервые переступит порог вузовских аудиторий 1 сентября. О племени младом и, по счастью, незнакомом. Возможно, коллеги, вы спросите у меня, почему я говорю «по счастью».

Увы, так я говорю потому, что не ожидаю от нынешнего юношества ничего хорошего.

Нет, конечно, и среди них есть серьезные, увлеченные ребята, надеюсь, значительная их часть идет к нам, в МГУ. Но в целом, коллеги, в целом... Нынешняя молодежь — это просто какое-то стадо олухов. Знания у большинства из них на уровне ниже плитуса, желания учиться и работать нет. Им бы только сидеть в соцсетях, играть в игры, тусоваться да получать большие деньги просто так, за красивые глаза.

Вы думаете, сидя в Интернете, они читают что-то познавательное? Как же, дожدهшься от них этого! Они смотрят всякую ерунду, следят за такими же дебильниками, как они сами, популярными молодыми видеоблогерами. Да-да, всякие дебильские видеоблогеры — вот источники их идей и мыслей.

Кумиры их — это не космонавты, не ученые и не серьезные деятели искусств, это попса, бесталанные деятели, у которых нет ничего за душой. Это, представьте, какая-нибудь Ольга Бузова — выходец из быдлацкого и полупорнографического телепроекта «Дом-2», которая для них всё: и «звезда», и телеведущая, и певица, которая, естественно, не умеет петь, и писатель. Да, коллеги, да, она и книги какие-то пишет.

Про нее и саму, смешно сказать, в некоторых регионах нашей страны уже и сочинения пишут. С такой темой: «Ольга Бузова как герой массовой культуры современной России». Она, понимаете ли, герой и кумир молодежи, эта «звезда» без мозгов и голоса. Пусть даже она как бы умудрилась получить чуть ли не два высших образования, пусть даже якобы красный диплом у нее есть — это ничего не меняет по сути.

Впрочем, было бы несправедливо сказать, что нынешняя молодежь похожа на Бузову: та хоть упорная и пашет, на что немногие из них способны. Для них лишней раз оторвать задницу от стула — уже серьезная проблема. Наши отцы и деды, да в какой-то степени и мы сами, были создателями. А вот все эти миллениалы и поколения Z — это черпающие суждения из Интернета потребители, для которых истина в кармане и в желудке. И чем моложе, тем хуже.

Вот зачем, коллеги, идут они в вузы? Получать знания, чтобы стать впоследствии хорошими профессионалами своего дела? Кто-то да, но в большинстве своем нынешние юноши идут в вузы, чтобы откосить от армии да продлить беззаботное детство еще на несколько лет.

Смогут ли они, если что, отстоять Родину? Сильно я сомневаюсь, что эти нытики и халявщики достойно проявят себя в окопах. При первой же атаке, боюсь, драпанут. У них и сейчас, в мирное время, патриотизм не в моде. Согласно социологическим опросам, среди молодежи в возрасте от 18 до 24 лет число желающих уехать из России растет и уже перевалило за 30%, притом что в среднем только 10% наших сограждан подумывают о том, чтобы свалить за границу.

И я со страхом смотрю в будущее: что будет лет через двадцать, когда Владимир Владимирович в весьма преклонном возрасте уже не сможет столь эффективно управлять страной? Кто придет ему на смену, нынешние повзрослевшие балбесы?

Где гниль моральная, там и гниль идеологическая. Вряд ли поэтому мы можем удивляться тому, что в инспирируемых агентом ЦРУ Навальным протестах участвует много молодежи, даже школьников. Для этих протестантов проще сдать свою страну врагу за банку варенья, пачку печенья и планшет китайского производства.

В общем, нужно бить в набат — мы теряем нашу молодежь! Полумерами тут не отделаешься, нужно круто и всерьез браться за дело. Нужно прикрыть такой рассадник западной бездуховности, как Интернет. Необходимо создать собственную изолированную сеть, Роснет, в которой будет пропагандироваться совершенно иные идеалы: патриотизм, упорный труд, образованность. Необходимо прекратить показывать всякие тупые западные сериалы по нашему телевидению, необходимо поставить барьер на пути всей этой тлетворной западной массовой культуры. И тогда не придется нам вслед за поэтом повторять: «Печально я гляжу на наше поколение! Его грядущее — иль пусто, иль темно».

Ваш Иван Экономов

# ЕГЭ по истории 2018: «всё хорошо, прекрасная маркиза?»

Александр Морозов,

канд. ист. наук, доцент Московского государственного областного университета, преподаватель подготовительных курсов ИСАА МГУ и Лицея ВШЭ

**В** 2018 году ЕГЭ по истории прошел в штатном режиме. ...Но чувства удовлетворения у меня нет. Почему?

К сожалению, из года в год качество контрольно-измерительных материалов (КИМов) ЕГЭ по истории вызывает серьезную критику профессионального сообщества. В качестве примера возьмем задание 24 (в котором, согласно спецификации, проверяется умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии). В этом году по Москве тезис в одном из таких заданий звучал следующим образом: «Петру I не удалось заложить основы для дальнейшего успешного развития экономики страны». <...>

В 2017 году вышла замечательная книга Е.В. Анисимова «Петр Первый: благо или зло для России?». Автор — крупнейший на сегодня специалист по вопросу и в представлении не нуждается. Книга построена как диалог «Почитателя» и «Недоброжелателя» Петра и петровских реформ. Одна из глав посвящена как раз экономике.

«Почитатель» описывает многочисленные достижения петровской экономики, а что отвечает ему «Недоброжелатель»? А вот: «Кто же спорит с очевидным — успехи экономики Петра бесспорны и впечатляющи, как и впечатляющи успехи экономики России в течение всего XVIII века. Но давайте посмотрим, что лежит в основе этих успехов и почему с началом... промышленной революции они лопнули как мыльный пузырь».

Получается, что Петр I, по мнению Евгения Викторовича, действительно «не смог заложить» — в XIX в. эта экономическая модель не справилась с новыми вызовами. Но эти последствия — отдаленные примерно на 100 лет от времен Петра, а всё XVIII столетие экономика успешно развивалась, и это очевидно даже для «Недоброжелателя».

Но можно ли задавать столь сложный вопрос об отдаленных последствиях выпускникам, да еще со столь размытой формулировкой? Ведь «дальнейшее» как бы в первую очередь подразумевает XVIII столетие, но тут как раз выясняется, что вроде всё было нормально. Вообще всё это напоминает известную шутку, что авторитарные тенденции в современном развитии России имеют место быть из-за исторического выбора Александра Невского в пользу подчинения Золотой Орде.

В общем, очень странная формулировка для выпускного экзамена. Хотелось бы посмотреть критерии оценивания, но это невозможно — их не публикуют. <...>

В целом можно отметить, что в задании 24 разработчиками проявляется излишняя (я бы даже сказал, садистская) требовательность к выпускникам при явной снисходительности к самим себе. При этом разработчики не могут в своих рекомендациях объяснить степень конкретности аргумента, объяснить, что такое факт, конкретизирующий (доказывающий) используемый аргумент. Поскольку четко не разграничены понятия «очевидный факт, который

может быть засчитан в качестве аргумента» и «факт, который не может быть засчитан в качестве аргумента», то здесь возможен (и проявляется) произвол проверяющих.

Не меньше проблем и с заданием 25 — историческим сочинением по периоду. На человека свежего, например, производит огромное впечатление требуемая степень конкретизации роли исторических личностей в событиях (явлениях, процессах). Нельзя написать, что Ем. Пугачев возглавил восстание крестьян, надо указать, что ему «пришлось бежать из тюрьмы, назваться на встрече с казаками Петром III, объяснить, скрывая свою неграмотность, что не может подписывать бумаг, пока не дойдет до Петербурга и т.д. Всё это конкретные действия, которые составили процесс, в ходе которого он возглавил восстание» (из «Методических рекомендаций по оцениванию»).

Другая «закавыка» — фактические ошибки в сочинении (критерий К6). Любая неточность, допущенная выпускником, ему дорого обойдется. Его ответ может быть на трех-четыре страницах, он может показать самое глубокое знание периода, но стоит ему написать «Германская империя» вместо «Священной Римской империи немецкой нации», и всё, потерян балл. Или «колокольня Ивана III» вместо «колокольни Ивана Великого», или указано неверно, что Архангельский собор построен при Иване III (да, конечно, при Василии III, но начато строительство ведь при Иване III!), или «А.А. Жданов раскритиковал стихи Ахматовой и Зощенко»... Да много чего (все примеры взяты из методических рекомендаций последних лет). Зверская придирчивость какая-то, опять мысли о садизме разработчиков...

Почему я считаю важным об этом говорить? Очень просто — при таком качестве КИМов ЕГЭ теряет дифференцирующую силу. С тем же сочинением можно сделать вывод, что чем меньше выпускник упоминает в своем ответе подробностей, тем меньше угроза потерять 2 балла. Чем шаблонней будет его ответ, тем больше шансов на успех. Участник экзамена может свести ответ к минимуму: указать два события без дат (чаще ошибки как раз допускаются при некорректном указании дат), далее указать по одной причине каждого из названных событий и получить 2 балла по критерию К3. Если нет ошибок, то еще плюс 2 балла. Таким образом, только по трем критериям выпускник получает 6 первичных баллов. <...> Еще несколько лет назад я мог довольно точно предсказать результат своих учеников на ЕГЭ. Теперь это сделать гораздо сложнее.

Почему так произошло? Дело в том, что отвечающий за разработку экзамена Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) превратился в закрытое учреждение, практически утратив контакт с педагогической общественностью и игнорируя мнения и предложения по усовершенствованию ЕГЭ, которые идут вразрез с мнениями узкой группы разработчиков экзамена.

Результаты апробации КИМов остаются неизвестными никому, кроме

специалистов, связанных с ФИПИ (такая тайна ничем не оправдана, так как использованные во время апробации конкретные задания не могут потом использоваться в ЕГЭ, статистика же их выполнения может много сказать специалистам о возможных проблемах задания).

Специалисты ФИПИ не учитывают критические мнения преподавателей, которые проводят апробацию, при принятии решения относительно судьбы апробированных заданий. Обсуждение проектов демоверсии и спецификации неэффективно, проекты вывешиваются на сайте ФИПИ за одну-две недели до начала учебного года, когда учителям, очевидно, не до них. Более того, с 2015 года ФИПИ перешел к более закрытой форме обсуждения — предлагается присылать замечания и предложения по электронной почте, из этих предложений принимаются только исправления фактических ошибок, принципиальные замечания игнорируются.

<...> Научно-методический совет по истории не функционирует, его состав — тайна, известен только его председатель. В уже утвержденные и подписанные документы могут тайно (даже без публикации в разделе новостей ФИПИ) вноситься существенные изменения, меняющие формат заданий, при этом титульные листы с подписями и печатями остаются прежними.

Давайте называть своими именами не только вещи, но и людей. Формально главой комиссии разработчиков является А.Б. Безбородов, но это именно формально — у него много других дел, он и.о. ректора РГГУ и сражается сейчас за то, чтобы лишиться приставки и.о. Фактически всем в комиссии управляет И.А. Артасов — довольно сильный методист, чьи качественные статьи по подготовке к ЕГЭ мы когда-то публиковали у себя в журнале «Преподавание истории в школе».

У него по большому счету только один недостаток — любые предложения и замечания он воспринимает как личные нападки и «подкоп» в свой адрес. Нет обсуждения, нет открытости, нет дискуссии, нет сотрудничества.

<...> В этом году, по слухам (к сожалению, из-за закрытости ФИПИ приходится кормиться именно ими), в ЕГЭ по истории планируется внесение существенных изменений. Не имея возможности прямого контакта с разработчиками (И.А. Артасов даже в «Фейсбуке» меня забанил), хотелось бы через столь авторитетную в научных кругах газету выразить слабую надежду на то, что обсуждение этих изменений будет носить хоть немного более открытый и конструктивный характер.

На практике многие огрехи разработчиков могли быть исправлены с помощью механизма апелляции. Однако здесь, к сожалению, хватает своих проблем, но эта большая тема требует отдельного разговора.

Полную версию статьи см. на сайте *ТрВ-Наука*

## ПОМОЩЬ ГАЗЕТЕ «ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ – НАУКА»

Дорогие читатели!

Мы просим вас при возможности поддержать «Троицкий вариант» необременительным пожертвованием. Почти весь тираж газеты распространяется бесплатно, электронная версия газеты находится в свободном доступе, поэтому мы считаем себя вправе обратиться к вам с такой просьбой. Для вашего удобства сделан новый интерфейс, позволяющий перечислять деньги с банковской карты, мобильного телефона и т.п. ([trv-science.ru/vmeste/](http://trv-science.ru/vmeste/)).

«Троицкий вариант – Наука» — газета, созданная без малейшего участия государства или крупного бизнеса. Она создавалась энтузиастами практически без начального капитала и впоследствии получила поддержку фонда «Династия». Аудитория «Троицкого варианта», может быть, и невелика — десятки тысяч читателей, — но это, пожалуй, наилучшая аудитория, какую можно вообразить. Газету в ее электронном виде читают на всех континентах (нет данных только по Антарктиде) — везде, где есть образованные люди, говорящие на русском языке. Газета имеет обширный список резонансных публикаций и заметный «киностаб» наград.

Несмотря на поддержку Дмитрия Борисовича Зимина и других более-менее регулярных спонсоров, денег газете систематически не хватает, и она в значительной степени выживает на энтузиазме коллектива. Каждый, кто поддержит газету, даст ей дополнительную опору, а тем, кто непосредственно делает газету, — дополнительное моральное и материальное поощрение.

Редакция

## ГДЕ НАЙТИ ГАЗЕТУ «ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ – НАУКА»

К нашему большому сожалению, мы вынуждены приостановить доставку ТрВ-Наука в Самаре и пока ищем нового энтузиаста, готового нам помочь распространять газеты в этом прекрасном городе. Обратитесь к нам ([miilyu@yandex.ru](mailto:miilyu@yandex.ru)), будем рады сотрудничеству. В остальном — всё по-старому.

### Точки распространения ТрВ-Наука

**Новосибирск:** «АРТ-ПАБ» (ул. Терешковой, 12а); НГУ, новый корпус (ул. Пирогова, 1); НГУ, старый главный корпус (ул. Пирогова, 2); книжные магазины BOOK-LOOK (ТЦ, ул. Ильича, 6; Морской пр., 22); книжный магазин «Капиталь» (ул. М. Горького, 78); ГПНТБ, ул. Восход, 15; Институт ядерной физики СО РАН, пр. акад. Лаврентьева, 11. **Казань:** Центр современной культуры «Смена», ул. Бурхана Шахида, 7, тел.: +7 987 289-5041 (Денис Волков). **Пермь:** Пермский государственный национальный исследовательский университет, холл главного корпуса (ул. Букирева, 15) и профком (ул. Генкеля, 4, каб. № 45). **Нижний Новгород:** Институт прикладной физики РАН, ул. Ульянова, 46 (холл); Волго-Вятский филиал ГЦИ «Арсенал», Кремль, корп. 6; Нижегородский филиал Высшей школы экономики, ул. Большая Печерская, 25/12; городская кофейня «Кофе Хостел», ул. Большая Покровская, 2; музей занимательных наук «Кварки», ул. Совнаркомовская, 13, главный ярмарочный дом; НГТУ им. П. Е. Алексеева, ул. Минина, 24, корп. 1; НГУ им. Н. И. Лобачевского, пр-т Гагарина, 23, корп. 2. **Санкт-Петербург:** Санкт-Петербургский союз ученых, Университетская наб., 5, офис 300, во дворе, в будни с 10 до 17 часов, тел.: +7 812 328-4124 (Светлана Валентиновна); Европейский университет ([eu.spb.ru](http://eu.spb.ru)), ул. Гагаринская, 3а (проходная); Санкт-Петербургский государственный университет. В Москве газета распространяется в ряде институтов (ФИАН, МИАН, ИОНХ, ИФП, ИКИ) и вузов (МГУ, ВШЭ), в Дарвиновском и Сахаровском музеях, в Исторической библиотеке, в Центре АРХЭ.

Следите за дальнейшими объявлениями в газете и на сайте ([trv-science.ru](http://trv-science.ru)).

Страницы газеты ТрВ-Наука в «Фейсбуке» — [facebook.com/trvscience](https://www.facebook.com/trvscience), «ВКонтакте» — [vk.com/trvscience](https://vk.com/trvscience), «Твиттере» — [twitter.com/trvscience](https://twitter.com/trvscience).

Доставка подписчикам в Троицке осуществляется Троицким информационным агентством и службой доставки газеты «Городской ритм»: Троицк, ул. Лесная, 4а. e-mail: [gor\\_ritm\\_tr@list.ru](mailto:gor_ritm_tr@list.ru).

ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР  
на **СИРЕНЕВОМ**

Ваш выбор — **БЕЗУПРЕЧЕН!**

КАЛЕЙДОСКОП  
ТОВАРЫ ДЛЯ ДОМА

ДИАМАНТ  
МЕЛКОФОРМОВЫЕ  
«ДИАМАНТ»

ВЫГОДНЫЕ  
ОКНА

Славя  
Гранд-Элита Туризм  
Туристическая компания

Ангелочек

г. Троицк, Сиреневый бульвар, дом 7



### «Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Тривант»  
Главный редактор — Б. Е. Штерн  
Зам. главного редактора — Илья Мирмов, Михаил Гельфанд  
Выпускающий редактор — Наталия Демина  
Редакционный совет: Ю. Баевский, М. Борисов, Н. Демина, А. Иванов, А. Калинин, А. Огнёв, А. Цатурян  
Верстка — Татьяна Васильева. Корректура — Сергей Пухов

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

Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации. Газета зарегистрирована 19.09.2008 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719. Тираж 5000 экз. Подписано в печать 30.07.2018, по графику 16.00, фактически — 16.00. Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»