

газета, выпускаемая учеными и научными журналистами

Цивилизация радикально изменила среду обитания человека и существенно ослабила естественный отбор. Как это скажется на свойствах человека, в частности, на его интеллекте? Не приведет ли к печальным последствиям в будущем? А может, уже привело? Этот тревожный вопрос широко обсуждается в специальной и популярной литературе. ТрВ-Наука присоединяется к обсуждению: публикуем статью **Александра Маркова**, который уже неоднократно говорил на эту тему в своих лекциях. Надеемся продолжить дискуссию в следующих выпусках ТрВ-Наука.

Изучение эволюции интеллекта — крайне сложная исследовательская задача с множеством подводных камней. Трудности начинаются уже в самом начале, при попытке определить предмет исследования. Существует ли «интеллект вообще»? Может быть, следует говорить о множестве разных, не связанных друг с другом способностей с совершенно разным генетическим и культурным базисом? Кто-то, например, отлично справляется с математическими задачами, но абсолютно беспомощен в социальных взаимодействиях. Кто-то хорошо ориентируется на местности, но не может выучить стихотворение.

По-видимому, говорить об «интеллекте вообще» все-таки можно. Приведенные примеры «однобоких» способностей — скорее исключение. В больших выборках испытуемых результаты разных когнитивных тестов, как правило, положительно коррелируют друг с другом. То есть люди, хорошо справляющиеся с одними типами задач, в среднем хорошо справляются и с другими. Это позволяет говорить об общем интеллекте, который еще называют фактором *g* (от слов *general intelligence* или *general cognitive ability*) и который, как считается, лежит в основе вышеупомянутой положительной корреляции. Фактор *g* можно оценить количественно по результатам, показанным разнообразными испытуемыми в разнообразных наборах тестов. Обычно он способен объяснить значительную часть (порядка 40%) общей вариативности этих результатов. Ну а главное — мы можем взять один хороший тест (например, стандартный тест на IQ), и у нас будут веские основания надеяться, что его результаты с приемлемой точностью будут отражать искомый «интеллект», или «общие когнитивные способности» [1].

Как и другие фенотипические признаки, интеллект определяется отчасти генами, отчасти средой (в самом широком смысле). Если мы говорим о людях, то «среда» — это прежде всего культура, опять-таки в самом широком смысле (всё, что так или иначе определяется накопленным опытом и знаниями предшествующих поколений). Без культуры мы не люди, без получения огромного объема информации от других людей (в том числе через промежуточные носители вроде книг или веб-страничек) никакого интеллекта у нас не будет [2]. Впрочем, без нормально работающего мозга интеллекта тоже, конечно, не будет. А для нормального развития и работы мозга нам необходимы гены, отшлифованные миллионами лет естественного отбора. Мозг, кстати, самый «геноёмкий» из наших органов: не менее трети генов нашего генома (а всего их там порядка 20 000) преимущественно экспрессируются (то есть работают) в мозге.

Логично предположить, что аллельные варианты многих из этих генов влияют на когнитивные способности. Это действительно так, согласно современным генетическим исследованиям. Показано, что интеллект имеет высокую наследуемость. Это значит, что значительная часть изменчивости по интеллекту (где-то порядка 10–20% у маленьких детей и 40–60% у взрослых) объясняется генетическими различиями между людьми. Почему гены сильнее влияют на интеллект взрослых, чем детей — отдельная интересная тема (возможно, потому, что маленькие дети имеют меньше возможностей активно выбирать себе соответствующую

Иероним Босх.
Корабль дураков. 1495–1500 годы

ГЛУПЕЕТ ЛИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО?

Александр Марков,
докт. биол. наук



Александр Марков

ую их врожденным задаткам культурную среду, окружение и образ жизни, а с возрастом, например, чуть более умные от рождения люди начинают читать более умные книжки или выбирать более умных товарищей, становясь от этого еще умнее). Нам сейчас важно то, что у современных людей гены сильно влияют на интеллект, а значит, этот признак может эволюционировать. Здесь нужно оговориться, что все поведенческие и психологические признаки человека, включая интеллект, могут эволюционировать двумя способами: генетически и культурно. При этом культурная эволюция сильно влияет на направленность генетической, а та, в свою очередь, с некоторой задержкой может оказывать обратное влияние на культурную. Мы сейчас говорим о генетической эволюции, но нельзя забывать, что в случае человека полностью отделить ее от культурной не просто сложно, а практически невозможно.

При этом у ученых есть основания полагать, что генетическая эволюция интеллекта у современных людей (по крайней мере в наиболее изученных обществах, обозначаемых аббревиатурой WEIRD: западные, образованные, индустриальные, богатые, демократические) направлена совсем не в ту сторону, в какую хотелось бы. Эта направленность, конечно, задается культурой. Люди, возможно, постепенно глупеют на генетическом уровне. В это может быть трудно поверить, потому что фенотипически мы скорее умнеем. На это указывает, в частности, так называемый эффект Флинна (который, правда, в некоторых странах уже сходит на нет и даже поворачивает вспять), а также непрекращающийся рост уровня образования. Но вот генетический базис интеллекта у нас, по-видимому, потихоньку портится. В пользу этого свидетельствуют следующие факты и соображения.

Окончание см. на стр. 2–3

В номере

В поисках «национальной идеи»

Академик **Евгений Александров** предлагает за основу государственной идеологии взять науку — стр. 4



ГКЧП и Ленинградский союз ученых

Лев Боркин вспоминает о событиях 30-летней давности — стр. 6

Что мы делали этим летом

Своими воспоминаниями о научном лете делятся **Анна Дыбо**, **Елизавета Бонч-Осмоловская** и **Михаил Кацнельсон** — стр. 7, 11

Палеоискусство под открытым небом

О проблемах изучения и сохранения петроглифов **Ольга Орлова** беседует с **Еленой Левановой** — стр. 10–11

Чудеса на Первом канале

Николай Розанов об экстрасенсах на телевидении — стр. 11

Эренфест и его учителя

Евгений Беркович об удивительном физике **Пауле Эренфесте** — стр. 12



Антропный принцип, Григорий Идлис и философия Эверетта

Павел Амнуэль о переключке советских и западных астрономов — стр. 13

Геннадий Кузовкин «...Появление повести казалось в те дни невероятным...»



К 75-летию публикации знаменитой повести **Виктора Некрасова** «В окопах Сталинграда» — стр. 14–15



Иллюстрация к поэме «Корабль дураков» Себастьяна Бранта

Окончание. Начало см. на стр. 1

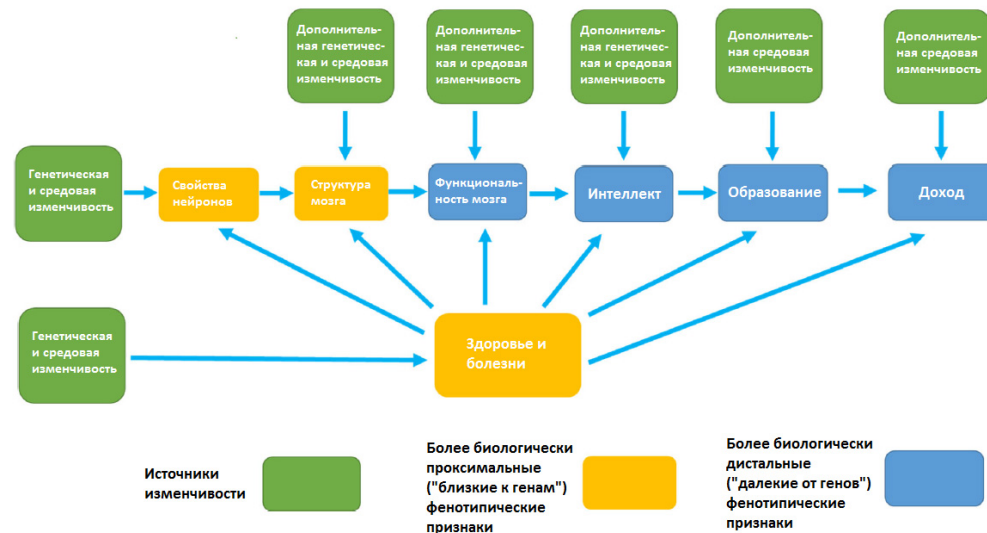
1. По данным палеонтологов, средний объем мозга людей перестал расти и даже начал уменьшаться примерно 20–30 тыс. лет назад. В течение двух последних миллионов лет объем мозга у наших предков увеличился втрое. Это неслыханная по эволюционным меркам скорость роста мозга. Учитывая, что большой мозг — крайне дорогое удовольствие (потребляет много калорий, затрудняет роды, вынуждает рожать детей недоразвитыми и беспомощными, что резко увеличивает нагрузку на родителей и общую «цену» репродукции), столь быстрый его рост говорит о сильнейшем отборе в пользу мозговитых особей или групп, в которых были такие особи. Иными словами, наши предки с мозгом побольше оставляли существенно больше потомков, чем их конкуренты с мозгом поменьше. Зачем нашим предкам был нужен большой мозг, какие преимущества он давал? Скорее всего, эти преимущества были связаны в первую очередь с улучшением когнитивных способностей. Какие именно когнитивные способности вдруг оказались столь востребованными и почему именно у наших предков — это отдельный интереснейший вопрос, выходящий за рамки данной заметки (мои соображения на сей счет изложены в статье [3]).

Если после двух миллионов лет упорного роста мозг вдруг начал уменьшаться, это наводит на мысль, что мы, может быть, перестали уметь и даже начали понемногу глупеть. Слабое место этого рассуждения в том, что мозг в принципе может уменьшаться и без потери когнитивных функций — например, за счет какой-нибудь хитрой реорганизации и оптимизации. У современных людей есть положительная корреляция между объемом мозга и умом, но она довольно слабая. Есть немало и умников с маленьким мозгом, и наоборот.

2. Ослабление отбора против мутаций, нарушающих когнитивные функции. Мутации возникают постоянно: по последним (весьма надежным) оценкам у каждого новорожденного в геноме в среднем около 70 новых мутаций, которых не было у папы и мамы. Если допустить, что эти мутации распределены по геному совершенно случайно, то можно ожидать, что примерно 2–5 из них затрагивают области генома, нормальная работа которых важна для развития и функционирования мозга. Расчет такой: функционально важные последовательности составляют примерно 10–15% генома, остальное — в первом приближении мусор; примерно треть функциональных последовательностей важны для мозга. Как уже говорилось, мозг — очень «геноёмкий» орган, а значит, он крайне чувствителен к мутационным повреждениям. Мутации, которые что-то портят, возникают намного чаще, чем те, что улучшают. Просто потому, что существует гораздо больше способов испортить отлаженную сложную систему, чем улучшить ее; это иногда называют «принципом Анны Карениной», ведь действительно, «все счастливые семьи похожи друг на друга, каждая несчастливая семья несчастлива по-своему».

Обычно вредные мутации отбраковываются отбором: их носители оставляют меньше жизнеспособных потомков. Но у людей в последние 100–200 лет отбор против мутаций, наруша-

ющих работу тех или иных систем организма (иммунной, нервной и др.), судя по всему, резко ослабел. Благодаря развитию медицины и другим культурным достижениям ранняя смертность сильно снизилась в большинстве обществ, а в странах WEIRD она и вовсе приблизилась к нулю. К тому же общества стали крайне тщательно заботиться о лицах с ограниченными возможностями, да и вообще обо всех подряд. Всё это как минимум выравнивает шансы на выживание и размножение для людей с «хорошими» и «плохими» генотипами, в том числе для людей, различающихся по аллелям, влияющим на когнитивные функции. Ну а если отбор против таких аллелей ослабел, то их частота в генофонде будет неизбежно расти. Ведь мы помним, что новые «плохие» мутации возникают постоянно, и если их не выбраковывать, они будут копиться. В результате человечество будет понемногу «генетически глупеть». До поры до времени культурная эволюция, более быстрая и мощная, чем генетическая, сможет это компенсировать — например, путем повышения качества и доступности образования. А что потом? По оценке крупнейшего специалиста в этой области А.С. Кондрашова, проблема генетической деградации человечества из-за накопления генетического груза (а речь тут, кстати, не только об умственном и душевном, но и о физическом здоровье) может начать наглядно проявляться спустя десяток-другой поколений. И тогда уже, возможно, будет поздно что-либо предпринимать [5]. Тут можно пофан-



Предполагаемая структура причинно-следственных связей между генами и средой с одной стороны и интеллектом, образованием и доходом — с другой. Рисунок отражает идею о том, что гены, разумеется, не могут напрямую влиять на такие «дистальные» признаки, как уровень образования и дохода. Однако они вполне могут это делать (и делают) через ряд промежуточных этапов, на каждом из которых генетические эффекты «разбавляются» очередной порцией эффектов среды. Рисунок из [9]

тазировать о коллапсе цивилизации и возврате к дикости и варварству. Впрочем, после этого положительный отбор на интеллект, наверное, должен снова заработать.

Слабых мест у этих рассуждений немало. Например, вышеупомянутые 70 мутаций — это, скорее всего, изрядно подчищенная выборка, из которой самые плохие мутации уже удалены. Ведь пренатальную смертность пока никто не отменял, и эмбрионы с «плохими» генами продолжают погибать во множестве. Если общество начнет так же тщательно заботиться о них, как об уже родившихся, мутационную деградацию человечества можно сильно ускорить. Но пока мы можем надеяться, что из 70 новых мутаций, имеющихся у каждого новорожденного, реально вредят мозгу очень немногие (уж точно не пять и даже не две). Можно привести и некоторые другие возражения (им посвящен специальный раздел в заключительной части моего двухтомника «Эволюция человека» [6]). Скорее всего, от накопления генетического груза мы не вырем как вид, но потерять многие привычные нам блага вполне можем.

3. Отбор против «генов интеллекта». Помимо пассивного накопления «плохих» аллелей из-за слабости очищающего отбора, интеллектуальному статусу человечества, возможно, угрожает и более серьезная эволюционная сила: самый настоящий отбор в пользу этих аллелей, отбор на поглупение. Генетические исследования, в том числе основанные на таких мощных современных методах, как полногеномный поиск ассоциаций (GWAS, genome-wide association studies), показали, что на интеллект влияет множество генов. При этом влияние каждого гена по отдельности очень мало, но все вместе они вносят весомый вклад в наблюдаемую изменчивость по когнитивным способностям. Всё это, конечно, тоже опосредуется куль-

Эффект Флинна

Эффект заключается в росте среднего IQ в нескольких западных странах (там, где проводились измерения) в течении десятилетий, примерно с 1930-х по 2000-е. В районе 2000-х годов рост прекратился, а кое-где перешел в спад (обратный эффект Флинна). Эффект, скорее всего, не имеет отношения к генетике — он слишком быстрый. Предполагается, что он имеет культурное происхождение, прежде всего это результат натаскивания на тесты, как на сам IQ, так и на экзаменационные, типа ЕГЭ. Для объяснения привлекают также улучшение условий жизни (хорошее питание благотворно влияет на мозг). Причины обратного эффекта Флинна могут быть самыми разными: эффект натаскивания исчерпался, образование просело, культурный фон деградировал и т. п. Опять же его временной масштаб слишком короток для генетических изменений.

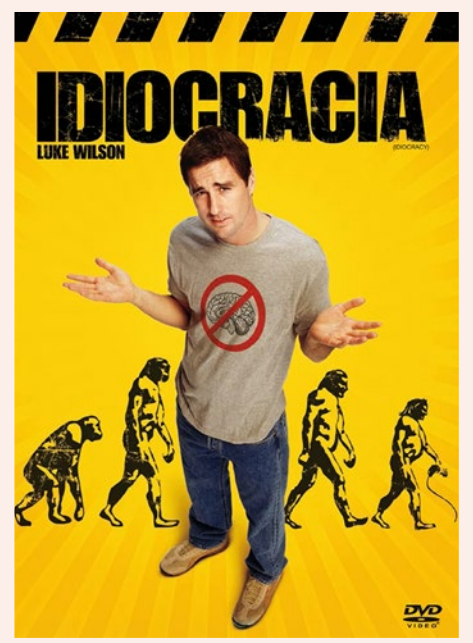
турой, и то, что верно для WEIRD-обществ, не обязательно верно для «традиционных» народов из условных джунглей. Но в странах WEIRD наследуемость интеллекта высокая, и уже найдены многие десятки конкретных генов, вариации в которых влияют на интересующий нас признак. Называть эти гены «генами интеллекта» ученые вообще-то не рекомендуют. На то есть множество причин, среди которых и крайняя слабость эффектов индивидуальных генов, и наличие у них кучи других эффектов помимо влияния на интеллект, и сильная зависимость генетических эффектов от культурной среды, а главное, опасность быть не так понятыми широкой публикой и получить клеймо людей, оправдывающих (якобы) социальное неравенство. Но мы все-таки будем для краткости и со всеми оговорками называть их «генами интеллекта». Так вот, исследования показали, что в странах WEIRD (по другим странам данных гораздо меньше) многие «гены интеллекта» по-

чем их менее успешные сограждане, известно давно. То есть налицо отрицательный отбор по этим фенотипическим признакам (то, что многочисленное потомство малоуспешных людей получает менее качественную родительскую заботу, перестало иметь эволюционное значение примерно тогда же, и тоже в связи с радикальным снижением смертности, гуманизмом и прочими культурными достижениями). Крупные ученые, среди которых был и один из создателей синтетической теории эволюции (а заодно и математической статистики) Рональд Фишер, давно высказывали соответствующие опасения. Но лишь недавно генетические исследования, основанные на анализе геномов десятков и сотен тысяч людей с известным фенотипом и жизненной историей, убедительно показали, что отбор работает непосредственно против генов интеллекта, образования и богатства. Как выяснилось, для того, чтобы иметь пониженные шансы на успешное размножение (т. е. ожидаемое число детей ниже среднего), вам даже не надо быть умным, образованным или богатым, а достаточно лишь иметь к этому генетическую предрасположенность. Например, масштабное исследование, проведенное в Исландии, показало, что люди с большим числом аллелей, повышающих вероятность получения хорошего образования, оставляют в среднем меньше детей, даже если не получают хорошего образования [7].

Как это может работать? Например, так: люди с хорошими когнитивными способностями чаще задумываются о будущем и планируют карьеру. Поэтому они, с одной стороны, с большей вероятностью поступают в приличный колледж, а с другой — отложат рождение детей «на потом», чтобы сначала найти хорошую работу, купить дом и т. д. А надо сказать, что в тот момент, когда в человеческой голове зарождается мысль, что не надо заводить детей в 18 лет, а лучше сначала чего-то добиться в жизни, — в этот самый миг дарвиновская приспособленность (репродуктивный успех) этого человека с громким треском обрушивается. Особенно если всё происходит в эпоху всеобщей доступности средств планирования семьи (это, кстати, пример того, как культурная эволюция влияет на генетическую). Плодовитый период ▶

Идиократия (2006)

Сатирический фильм Майка Джаджа, создателя мультипликационного сериала про Бивиса и Баттхеда. В прамбуле показаны судьбы двух семей с IQ 140 и 80. Первая откладывает рождение ребенка много раз и заканчивает тем, что муж умирает при мастурбации для ЭКО, вторая разрождается мозговым генеалогическим деревом. Герой фильма — библиотекарь со средними способностями, который из-за неудачного эксперимента попадает в далекое будущее (2500 год), где оказывается самым умным человеком в мире.



совместительству являются также «генами образования» и даже «генами богатства». Среди них, как можно было ожидать, повышена доля генов, участвующих в развитии и работе мозга. Таким образом, эти три признака (интеллект, образование и доход) не только коррелируют друг с другом (что для стран WEIRD хорошо известно), но и определяются во многом одними и теми же генами. Кроме того, многие аллели, положительно влияющие на эти признаки, коррелируют также с хорошим здоровьем и высокой продолжительностью жизни. Логика здесь в том, что человек, измученный болезнями, с меньшей вероятностью сможет полноценно развить свой интеллект, получить хорошее образование и добиться финансового процветания, даже если его болезни — не мозговые (см. рисунок выше).

Логично предположить, что многие из генетических вариантов, ассоциированных с ослабленным интеллектом, низким уровнем образования и бедностью — это как раз и есть те самые «плохие» мутации, которые нарушают работу нервной и других систем организма и которые раньше отбор выбраковывал, а теперь перестал.

Самое печальное, что они, по-видимому, не только вышли из-под действия отрицательного отбора, но и попали под действие отбора положительного. Похоже на то, что «хорошие» аллели, повышающие вероятность того, что человек вырастет умным, получит хорошее образование и будет экономически успешным, потихоньку выбраковываются из генофонда и вытесняются конкурирующими «плохими» аллелями.

То, что в развитых странах начиная примерно с середины XIX века более умные, образованные и успешные (экономически и социально) люди оставляют в среднем меньше потомков,

► нашей жизни недолог, и ожидаемое число детей связано с возрастом рождения первого ребенка очень жесткой обратной зависимостью.

Исландские ученые также показали, что частота встречаемости «генов образования» в исландском генофонде реально снижается, и что если всё и дальше так пойдет, то средний IQ популяции будет падать примерно на три балла в столетие (конечно, без учета таких культурных явлений, как эффект Флинна, обратный эффект Флинна и т.д.) Похожие результаты были получены на выборах жителей США [8] и Соединенного королевства [9].

Важно и то, что развитие цивилизации, гуманизма, поддержки обездоленных и борьба за равенство возможностей могут сделать естественный отбор (если он в принципе есть) более эффективным. Ведь это по сути выравнивание «условий среды» для всех слоев населения. В результате должна сокращаться доля «средовой» изменчивости фенотипических признаков и расти доля изменчивости генетической. Термин «наследуемость», упоминавшийся выше, в первом приближении можно определить как отношение генетической изменчивости к общей изменчивости признака. Если создать для всех людей одинаково благоприятные условия развития (к чему стремятся многие общества), то средовая изменчивость по фенотипическим признакам, включая интеллект, снизится, и на первый план выйдет генетическая изменчивость. Наследуемость признаков, соответственно, вырастет, и поэтому отбор — при неизменной его интенсивности — будет давать более ощутимые результаты (согласно известному «уравнению селекционера» (Breeder's equation) $R = Sh^2$, где R — это результативность отбора, S — его интенсивность, а h^2 — наследуемость). В общем, если отрицательный отбор по генам интеллекта реален, то гуманизм и забота о всеобщем равенстве могут усилить его эффект.

Насколько всё это серьезно и пора ли уже паниковать? Точного ответа нет, но, скорее всего, до воплощения в жизнь фильма «Идиократия» у нас еще есть в запасе сколько-то поколений. Чтобы этого не произошло, надо (как минимум) всерьез изучать всё то, о чем здесь говорилось, а не прятать голову в песок и тем более не клеймить ученых, осмеливающихся брать за такие взрывоопасные темы.

Замечу напоследок, что «глобальное поглупение» и даже коллапс цивилизации, в принципе, могут произойти и за счет одной лишь культурной эволюции, без помощи эволюции генетической. Культурная эволюция уже давно (может быть, примерно с того времени, когда у наших предков перестал расти мозг) влияет на нашу жизнь куда быстрее и радикальнее, чем генетическая. Но это уже другая история.

1. Plomin R., Deary I.J. Genetics and intelligence differences: five special findings, 2015.
2. Henrich J. The Secret of Our Success. How Culture Is Driving Human Evolution, Domesticating Our Species, and Making Us Smarter, 2018.
3. Markov A.V., Markov M.A. Runaway brain-culture coevolution as a reason for larger brains: Exploring the "cultural drive" hypothesis by computer modeling, 2020.
4. Jónsson H. et al. Parental influence on human germline de novo mutations in 1,548 trios from Iceland, 2017.
5. Kondrashov A.S. Crumbling Genome. The Impact of Deleterious Mutations on Humans | Kondrashov Alexey S., 2017.
6. Марков А.В. Эволюция человека (в двух томах), 2011.
7. Kong A. et al. Selection against variants in the genome associated with educational attainment, 2017.
8. Beauchamp J.P. Genetic evidence for natural selection in humans in the contemporary United States, 2016.
9. Hill W.D. et al. Genome-wide analysis identifies molecular systems and 149 genetic loci associated with income, 2019.

Проблема «неграждан»: «слепая» Фемида и «неправильные» чиновники



Ирина Троцук

В ТрВ-Наука № 335 от 10 августа 2021 года мы опубликовали рассказ известного социолога, профессора, докт. соц. наук, научного помощника Теодора Шанина, проф. РУДН, вед. науч. сотр. РАНХиГС и ВШЭ **Ирины Троцук** о том, как в 2020 году она, гражданка России с 1994 года, получила «письмо счастья» от МВД. В письме ее уведомили в том, что она больше не гражданка РФ [1]. Ирина решила бороться не только за свои права, но и за всех «неграждан», попавших в такую же ситуацию, и обратилась в суд. О его итогах она написала послесловие к своей статье.

Тем временем коллеги И. Троцук опубликовали на сайте Change.org петицию в ее поддержку, которая уже набрала более 900 подписей. Обращение «Прекратите бюрократический произвол в отношении социолога Ирины Троцук» открыто для подписания [2].

16 августа 2021 года судья Тверского районного суда Т.А. Молитвина отказала в удовлетворении моего иска, т.е. считает правильным (законным) заключение московского ГУ МВД России о признании меня «неприобретшей российское гражданство в законном порядке». Текст мотивированного решения вывешен на портале судов общей юрисдикции Москвы, и его единственные отличия от выданной мне в суде копии — анонимизация других участников процесса (представителя МВД К.В. Голушкова и представителя МИД А.А. Грекалова) и фамилии моих родителей.

Фактически «решение» судьи — это краткое изложение заключения ГУ МВД вместе с содержащимися в нем ошибками. С марта 2021 года судья приобщила к материалам дела десятки копий моих документов с правильными сведениями, но в итоге не приняла их во внимание. «Мотивированное решение» суда отражает полное согласие с ГУ МВД, подтверждая, что до 2001 года я жила в Москве по паспорту гражданина СССР; в 1997 году я выехала в Баку, чтобы получить российское гражданство (хотя я не выезжала из Москвы); что я зарегистрирована в Москве с 23 августа 1994 года (на самом деле с 28 января 1994 года); что в базах ГУ МВД нет ни меня, ни моих родителей (тогда каким образом мы получили полтора десятка внутренних и зарубежных паспортов — загадка). И, кроме того, если в Архиве внешней политики МИД нет некоей служебной документации, то я не являюсь гражданкой России, несмотря на представленные в суд копии документов, подтверждающих факт законного получения гражданства РФ.

Если перевести судебное решение и позицию МВД и МИД на «человеческий» язык, то ситуация такова: есть две стороны — сотрудники МИД и моя семья. Согласно закону от 28 ноября 1991 года № 1948-1 «О гражданстве РФ», моя сторона должна была выполнить три условия: (а) проживать на территории государства, входившего в состав бывшего СССР (Азербайджан), (б) прибыть для проживания на территорию России после 6 февраля 1992 года (прибыли в 1993 году) и (в) до 31 декабря 2000 года заявить о своем желании приобрести гражданство России (заявили). Вторая сторона — сотрудники МИД (консульского отдела посольства РФ в Азербайджанской Республике) должны были документально зарегистрировать наше желание, а затем обеспечить передачу служебной документации, подтверждающей получение нами в заявительном порядке российского гражданства, в Архив внешней политики МИД (кто должен был внести информацию в базы данных, я не знаю, но точно не я).

Наша семья все условия выполнила, чему получила документальное подтверждение — вкладыши о принадлежности к гражданству РФ (согласно Постановлению Правительства РФ от 9 декабря 1992 года № 950 «О временных документах, удостоверяющих гражданство РФ»). Я обменяла этот вкладыш на российский паспорт (в 1994 году он представлял собой бланк советского паспорта с вкладышем МВД [3]).

Однако судья Т.А. Молитвина так не считает: она полагает, что нет «доказательств того, что Троцук И.В. обращалась с соответствующим заявлением [не я, а мои родители за меня несовершеннолетнюю] и приобрела гражданство РФ», потому что «в архивах МИД отсутствуют сведения о соблюдении Троцук И.В. процедуры приобретения гражданства..., отсутствует факт регистрации подачи заявления о принятии в гражданство России, в журнале регистрации российского гражданства за 1994 год напротив фамилии семьи Троцук И.В. проставлены отметки...» [наши номера в этом списке соответствуют номерам выданных нам вкладышей, отметки внесены не при нас, а позже].

Почему-то у судьи не возник вопрос к представителю МИД А.А. Грекалову, на каком тогда основании записи о всех членах моей семьи были внесены в этот журнал — ведь он регистрирует факт получения российского гражданства. А раз вопроса не возникло, значит и «доводы о получе-

нии паспорта гражданина РФ, подтверждающего, по мнению истца, приобретение им гражданства РФ, не могут быть признаны обоснованными, поскольку не опровергают отсутствие самого факта приобретения гражданства РФ в установленном законом порядке». И финальный вывод «при указанных обстоятельствах бесспорно полагать о приобретении Троцук И.В. гражданства РФ оснований не имеется».

Иными словами, никакие официальные документы, выданные в официальных ведомствах на официальных бланках с официальными печатями, документами в суде не считаются. Если в архивах и базах МИД чего-то нет (их кто-то формирует и ведет, т.е. человеческий фактор здесь неустраим), значит, невзирая на все твои «бумажки», ты не гражданин России, даже если, согласно этим «бумажкам», выполнил все свои обязанности по процедуре получения гражданства и позже еще раз документально подтвердил факт ее прохождения.

Повлияла ли публикация в «Троицком варианте» на позицию МВД и МИД? И да, и нет. Я написала статью в оба ведомства и получила ответы. Начальник ГУВМ МВД России по г. Москве В.Л. Казакова подтвердила, что ГУ МВД готово признать меня «гражданином РФ со дня первичного получения паспорта гражданина РФ, т.е. с 3 ноября 2001 года» (значит, до этого момента я жила в России как гражданка СССР). Казалось бы, надо начать процедуру признания себя гражданином РФ и «потерять» лишь семь лет своего гражданского «стажа».

Но в тот же день, 31 августа 2021 года, заместитель начальника отдела рассмотрения вопросов гражданства УВМ ГУ МВД России по г. Москве А.В. Ванькин вновь сообщил мне, что я могу обжаловать заключение ГУ МВД о признании меня негражданкой «в суде в порядке, предусмотренном законодательством РФ». Получается, что единственное, в чем согласны сотрудники ГУ МВД — никаких ошибок они не совершали, а насчет того, что мне следует делать дальше, их мнения расходятся.

Почему в названии заметки указаны «неправильные» чиновники. В конце мая 1994 года, в 16 лет, я обратилась в 38 отделение милиции г. Москвы, чтобы получить паспорт. На руках у меня было свидетельство о рождении и вкладыш о принадлежности к гражданству РФ, выданный в консульском отделе Посольства РФ в Баку. Паспорт я получила только через три месяца — почему его не выдавали так долго? Потому что документы, подтверждающие приобретение мной российского гражданства, согласно регламенту МИД, как сообщили мне сотрудники посольства в Баку, были переданы (а в моем случае не переданы) в Архив внешней политики в 1995 году (и тогда факт утери документов моей семьи был зафиксирован в журнале регистрации российского гражданства за 1994 год).

Летом 1994 года в архиве МИД не было и не могло быть документального подтверждения приобретения мной российского гражданства в марте того же года. Поэтому МИД направил запрос МВД в отношении меня в Посольство РФ в Баку, получил подтверждение факта приобретения мной российского гражданства и перенаправил его в МВД.

В 1994 году в МИД и МВД работали компетентные люди, действовавшие в соответствии с законодательством РФ. МИД факт получения мной российского гражданства подтвердил — иначе бы паспорт гражданина России МВД мне не выдал (в 1994 году МВД также выдал внутренний паспорт моей матери и заграничный паспорт моему отцу). Если бы в моем паспорте 1994 года не было вкладыша, подтверждающего российское гражданство, я бы не смогла поступить на бюджетное отделение университета (в 1996 году) и зарегистрировать брак (в 2001) как российская гражданка (имеются архивные справки с указанием моего российского гражданства). А этот вкладыш МВД без подтверждения МИД не выдало бы. Но сегодня ГУ МВД отрешивается от своих сотрудников, утверждая, что они не имели права выдавать мне в 1994 году паспорт гражданина России.

Что касается МИД, то кому бы вы ни писали обращения по вопросам гражданства, вам неизменно отвечает начальник отдела Консульского департамента А. Уланов. Ранее он сообщал мне, что те сотрудники МИД, кто выдал мне заграничные паспорта в 2002 и 2007 году и оформил документы моих родителей для выезда в заграничную командировку в 1996 и 1997 году, совершили преступление согласно ст. 292.1 УК РФ («незаконная выдача паспорта гражданина РФ лицу без гражданства»). 31 августа 2021 года (МВД и МИД дали ответы на мои обращения в один день) А. Уланов сообщил, что «сведения о приобретении мной российского гражданства в электронную базу данных по гражданству МИД не вносились и, соответственно, не удалялись», а справка, выданная моей семье в 2007 году в подтверждение факта приобретения нами российского гражданства, «противоречит пункту 45 Положения о порядке рассмотрения вопросов гражданства РФ».

Оставим за скобками то, что этот пункт содержит «исчерпывающий перечень документов, удостоверяющих наличие российского гражданства (паспорт и т.д.)», а справка подтверждает факты его приобретения в установленном законом порядке и наличия записей об этом в базе данных посольства. Дело в том, что справку выдал конкретный человек — Евгений Николаевич Казьмин. Согласно «Википедии» (где размещена статья о его отце), это «советский и российский дипломат», «с 1970-х годов работавший в центральном аппарате МИД», с «2004 года — консул РФ в Баку». В Интернете до сих пор размещена информация от 21 декабря 2007 года о том, что Е. Казьмин, заведующий консульским отделом посольства РФ в Азербайджане, на рабочем заседании круглого стола на тему «Реализация правительственной программы России по поддержке соотечественников за рубежом» рассказал о результатах этой программы в Азербайджане.

К сожалению, в 2017 году Е. Казьмин умер и не может ответить А. Уланову, который фактически обвиняет его в подлоге. Я считаю иначе: в 2007 году Е. Казьмин выполнил свою служебную обязанность — в ответ на запрос моей семьи обратился к базе данных, нашел там сведения о получении нами российского гражданства в 1994 году и внес их в выданную нам справку. Более того, в 2007 году и сотрудники МВД сочли этот документ достаточным подтверждением факта получения российского гражданства — когда обнаружилось отсутствие в архивах МИД служебной документации. Не знаю, остались ли у Е.Н. Казьмина родственники и друзья-сослуживцы, для кого важна его репутация, но я бы на их месте молчать не стала.

Получается, что я борюсь не только за свои гражданские права, но и за честное имя тех государственных чиновников, кого сегодня МИД и МВД объявили «неправильными». А раз «пчелы неправильные», то и «мед у них неправильный» (мои документы о гражданстве). Странно и неожиданно оказаться в статусе защитника тех, кто работал в МВД и МИД в 1994 и 2007 годах, но раз их ведомства от них отрешились и обвиняют в должностных преступлениях, придется, видимо, мне отстаивать их честное имя.

1. Троцук И. (Не)нужные (не)граждане, или Борьба с ветряными мельницами. ТрВ-Наука, 10 августа 2021 г. // trv-science.ru/2021/08/nenuzhnye-negrzhdane/
2. change.org/p/главное-управление-по-вопросам-миграции-мвд-россии-прекратите-бюрократический-произвол-в-отношении-социолога-ирины-троцук
3. Вкладыш выдавался согласно приказу МВД РФ от 5 мая 1993 года № 210 «О мерах по реализации Постановления Правительства РФ от 9 декабря 1992 года № 950». Вторая сторона — МИД — свои обязательства по передаче служебной документации не выполнила (согласно пунктам 3, 25–27, 48 Положения о МИД России, утвержденного Указом Президента РФ от 11 июля 2004 года № 865, на 1994 год — пункту 4 Постановления Совмина РСФСР от 21 ноября 1990 года № 534).

Мы головотяпы!
Нет нас в свете народа храбрее и мудрее!
Мы даже кособрюжих — и тех шапками
закидали! — хвастали головотяпы.

М.Е. Салтыков-Щедрин, «История одного города»

В пятом классе средней школы у меня появился учебник «Основы Сталинской конституции», красная книга с золотым гербом СССР на обложке на фоне Спасской башни Кремля. Уроки конституции у нас вел учитель истории, секретарь партбюро школы, фронтовик. Первый урок он начал со слов о нашем гербе. «Вот, — говорил он, — наш герб единственный в мире никого не пугает, никому не угрожает. У Британии в гербе лев, у США — орел, всё свирепые хищники, а у нас в гербе — земной шар, увитый колосьями пшеницы, под знаками мирного труда — серпа и молота». И я чувствовал гордость за нашу замечательную страну! А вскоре я убедился, что нашему примеру начали следовать и другие народы. Обрели независимость колонии и доминионы. Австралия избрала себе герб с мирными кенгуру и эму, а Канада вообще взяла себе в качестве государственного символа кленовый лист!

Нельзя сказать, что в дальнейшем изучение курса «конституции» шло у меня всё так же безоблачно. Учебник был написан тят-ляп. Например, в разделе, посвященном бедственному положению зарубежных рабочих, было приведено письмо безработного американца в адрес СССР: «Пишет вам Джон Смит. Уже семь лет я безработный. Сегодня кончились все мои сбережения. На последние гроши я купил грузовик, погрузил в него свой скраб и семейство и поехал искать счастья в другой штат». Немудрено, что при такой квалификации государственной пропаганды через какие-то 35 лет дело дошло до горбачёвской «перестройки».

Нынче с пропагандой всё наланилось. Но постепенно выявилась проблема, вызванная к жизни запретом государственной идеологии, записанным в конституции 1991 года. Повсюду слышны стали речи: нужна «национальная идея». Вот в СССР такая была: мы строили передовое общество коммунизма, обещая установить его во всем мире, были передовым отрядом человечества, самым честным, самым умным, самым сильным и самым богатым. (Хотя, как пел Владимир Высоцкий, «там у них пока что лучше бытовое»). «Зато, — добавлял Юрий Визбор, — мы делаем ракеты и перекрыли Енисей, а также в области балета, мы впереди планеты всей!»)

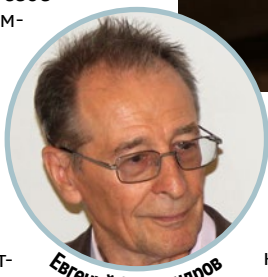
Вообще-то стремление безудержно хвастаться заложено в природе не только человека, достаточно вспомнить глухариный ток. Чуковский в книге «От трех до пяти» пишет о детском хвастовстве, проходящем с взрослением. Хотелось бы дожить до повзросления нашей пропаганды, которая с трибуны Думы постоянно твердит о превосходстве нашей страны над всеми остальными в прошлом, настоящем и будущем. Официально заявлено, что мы самая духовная нация мира и что нам только надо провозгласить «национальную идею». При этом чаще всего подразумевается идея показать всему миру «кузькину мать». Это действительно традиционная российская идея. В России звание потомственного дворянина давали почти исключительно за воинские заслуги — Ломоносов так и остался до смерти архангельским мужиком, в отличие от ставших лордами Ньютона, Фардея, Релея, Томсона, Резерфорда и многих других. Но всё же нет-нет, да и мелькнет предложение сделать национальной идеей возвышение роли науки в России. Правда, в ностальгическом контексте: «в СССР у нас была величайшая наука и лучшее в мире образование».

Не было в СССР великой науки. В начале 1980-х годов на сессии Отделения общей физики и астрономии (ООФА) АН СССР состоялась такой обмен мнениями на этот счет между двумя советскими нобелевскими лауреатами — академиком-секретарем ООФА А.М. Прохоровым и патриархом, академиком П.Л. Капицей. Прохоров, открывая сессию, говорил о достижениях нашей науки. Характеризуя ее мировую роль, он сказал примерно следующее: «Положение нашей науки на мировом фоне вызывает у меня образ международной флотилии, разворачивающейся в открытом океане. В некоторых направлениях какие-то суда идут в отрыв, кто-то отстает, но в целом идет расширение фронта наук». После этого заговорил Капица: «А у меня возникает перед глазами другой образ: через ледяное поле ломит-



В поисках «национальной идеи»

Евгений Александров, академик РАН



Евгений Александров

ся американский ледокол, а за ним кое-как поспевают советские лодочки». Действительно, наша наука в основном занимала догоняющие позиции.

Это не исключало, конечно, нашего первенства в каких-то областях, но типичным была позиция догоняющего. Принято восхищаться нашим первенством в запуске искусственного спутника, «открывшим космическую эру человечества». Но это была обычная пропагандистская победа: американцы до того давно открыто готовили запуск первого спутника, и наше партийное руководство приняло решение любой ценой обогнать американцев. Как всегда всё происходило в глубоком секрете, и когда наш спутник был запущен на пять месяцев раньше американского, это произвело фурор во всем мире. И для нас, и для американцев запуск спутников был прежде всего побочным результатом развития военной ракетной техники, которую обе страны унаследовали от разгромленной Германии. К науке эта деятельность имела весьма опосредованное отношение. Научное значение космонавтики стала набирать много позже — после развития техники мониторинга Земли из космоса, запуска аппаратов к планетам Солнечной системы, орбитальных телескопов, обеспечивших феерический прогресс в астрономии, астрофизике и космологии. Советско-российский вклад в научный раздел космонавтики более чем скромнен. Мы гордились и гордимся нашим первенством в запуске первого человека в космос, о драматических перипетиях которого стало известно лишь в последние десятилетия. Научное значение пребывания человека в космическом пространстве ничтожно мало по сравнению с массой знаний, накопленных за шесть десятилетий развития космонавтики.

Несмотря на эту скромную оценку вклада России в мировой научный прогресс за последнее столетие, я бы предложил сделать развитие науки и образования российской национальной идеей! Но не с традиционной целью всех превзойти и заткнуть за пояс «кособрюжих» и «гущеедов», а чтобы возглавить движение человечества в сторону очеловечивания — ради его сохранения как важнейшего, а возможно, и уникального космического феномена.

Выход за пределы «земной колыбели» оживил старые фантазии о множественности обитаемых миров, что воплотились в мифы об НЛО и палеоконтактах с инопланетянами. Однако шесть десятилетий «космической эры» показали тщетность этих фантазий, так как до сих пор не обнаружено никаких следов хотя бы самой примитивной жизни за пределами Земли. Не обнаружено и никаких вождельных сигналов от «братьев по разуму» из других звездных систем, и множество энтузиастов межзвездных контактов стало сменяться множеством пессимистов, убежденных если не в уникальности земного разума, то в перспективах его вечного одиночества. В этом можно усмотреть даже нечто позитивное — признак взросления человечества, обнаружившего отсутствие присмотра за собой со стороны ли творца, то ли старшего брата и вынужденного наконец трезво взглянуть на свои дальнейшие

перспективы — разумеется, весьма тревожные. Тревога связана даже не с природными опасностями, хотя и их хватает, а с чрезвычайной агрессивностью вида *Homo sapiens*, овладевшего разнообразными средствами тотального самоистребления. Это стало очевидным еще в начале прошлого века после изобретения автоматического оружия и вызвало к жизни первую Гаагскую мирную конференцию. За инициативу по ее созыву и вклад в ее проведение привычно презираемый ныне Николай II и известный русский дипломат Фёдор Мартенс были в 1901 году номинированы на Нобелевскую премию мира. Как известно, мирные конференции не помогли, и мир был ввергнут в две ужасающие мировые войны. В конце второй из них появилось чудовищное ядерное оружие, по своей разрушительной мощи в десяток миллионов раз превосходящее химические взрывчатые вещества! После двух военных применений, показательных демонстраций и серии испытаний ядерного оружия человечество как будто бы опомнилось, и вот уже 80 лет длится перерыв между мировыми войнами, которые предотвращает перспектива взаимного тотального истребления. Но времена меняются, и на волне реставрации религиозного фанатизма сегодня звучат призывы не бояться всеобщей гибели в расчете на попадание в рай всего населения православной России! Нашему национальному лидеру не жаль планеты, если на ней не будет места для России! А птичек не жалко?

Мне птичек жаль. А после обмена «ударными возмездия» на Земле выживут, скорее всего, только некоторые насекомые и почвенные бактерии. Так что хотелось бы обойтись без таких эксцессов.

Вернемся, однако, к проекту национальной идеи. Традиционно национальная идея строится на основе национального бахвальства — типа «Rule, Britannia!» или «Deutschland, Deutschland über alles!». Между тем, если ответственно подходить к судьбе человечества, необходимо решительно отказаться от национальных приоритетов. Несомненно, что национальные различия между людьми объективно существуют. Но прежде всего речь идет о людях. А люди в чем-то все одинаковы. И это при том, что они все различны! Но индивидуальных различий в пределах одной нации всегда МНОГО БОЛЬШЕ, чем различий между разными нациями. И в этом смысле все люди одинаковы, все имеют равные права и возможности. (Слова МНОГО БОЛЬШЕ нуждаются в уточнении, но его нет. Не существует научно обоснованной количественной характеристики человеческой ценности и прежде всего самого главного для нас — интеллекта. Есть только качественные оценки. Всяческие IQ — это всего лишь попытки свести всё к измеряемому численному значению. Дрессировщики знают, что и среди животных есть свои гении и идиоты. Известны, например, собаки, способные запомнить до 200 названий предметов и вытаскивать их по приказу из кучи. А есть собаки, которых невозможно научить приносить тапки. Люди по сообразительности различаются не меньше. Чехов говорил, что из тысячи человек только один умный. Ландау много занимался ранжированием физиков и под конец жиз-

ни ставил себя одним звездным рангом ниже Эйнштейна, которого считал высочайшим гением всех времен¹).

Так вот, речь должна идти об интернациональной, общечеловеческой идее. Это не мешает России выступить инициатором, предложив такую идею на всеобщее рассмотрение. Что выделяет человека, «венца творения» среди всех прочих представителей животного мира на Земле? Способность из поколения в поколение накапливать знания об окружающем мире и использовать их для процветания вида. Мне представляется, что идея о приоритете в жизни общества рационального знания о мире могла бы служить объединяющей основой человечества. Великая способность получать и сохранять знания развивалась десятками тысяч лет, проходя грандиозные этапы возникновения языка и письменности с выходом на нынешнюю информационную революцию с ее чудесным мгновенным доступом к архивам и прочими дивными перспективами искусственного интеллекта.

Мысли об объединяющей всех идее давно тревожили мир. Иммануил Кант писал, что его душу наполняет благоговением звездное небо над головой и внутренний нравственный закон. С первой позицией я полностью солидарен — звездное небо, несомненно, служит людям единым и объединяющим их источником представлений о Вселенной. А вот с нравственным законом у разных сообществ неизбежно будут возникать расхождения. Можно попытаться найти некое бесспорное коренное нравственное основание, например в виде запрета паразитизма в широком смысле: никакая форма жизни не должна существовать за счет другой. Но такое ограничение допускает пока² лишь существование зеленых растений. Весь животный мир замыкается на поедании растительных организмов, тем самым паразитируя на них. И Кант, несомненно, прав, полагая, что нравственный закон надо искать в собственной душе, потому что эволюция всех форм жизни подчиняется закону Дарвина, не имеющего ничего общего с нравственностью, что убедительно аргументировано Докинзом в его монографии «Эгоистичный ген». Природа совершенно безнравственна, достаточно вспомнить шокирующие описания действий птенца кукушки в чужом гнезде. Возникновение нравственных норм неотделимо от сознания, это почти исключительно человеческая привилегия. И когда Конрад Лоренц говорил о нравственности животных, то он был прав лишь в том смысле, что нет непроницаемой границы между людьми и животными, у которых обнаруживаются иногда некоторые следы альтруистического поведения, в полной мере свойственного только людям. К глубочайшему сожалению, добродетельные устремления человечества сочетаются со злодейскими, которые также лишь в зачаточной форме наблюдаются в животном мире (например, при бессмысленном истреблении обитателей курятника забравшимся в него хорьком). Высшее благородство сочетается с безудержным злодейством в «венце творения» — эта тема «Христа и Антихриста» наполняет всю людскую историю и литературу (см., например, «Ветхий завет»). А когда действующим началом выступает не личность, а государство, то перед размахом злодеяний меркнут все предлагаемые взамен общественные блага³.

Возвращаясь к мечтам о национальной идее: назовем ее идеей о человеческом государстве, максимально свободном от всяческих зверств, от претензий на превосходство над другими нациями, от лжи, от милитаризма; о государстве, озабоченном просвещением граждан и развитием рационального знания как основного ресурса поддержания человеческой цивилизации. Полагая, что распространение подобных идей должно снять угрозу самоуничтожения человечества, уместно перечислить очевидные объективные угрозы его существованию, ►

¹ Я думаю, что Ландау тут увлекся. Если заглянуть в историю, то можно найти фигуры подобного же масштаба, например, гениального греческого физика и математика Архимеда, жившего две с половиной тысячи лет назад, члена Петербургской академии наук Эйлера или Менделеева.

² Из области научной фантастики можно допустить, что мы, в конце концов, научимся синтезировать пищу из минерального сырья, оставив растениям функцию производства кислорода.

³ Потрясающим примером одновременного проявления ужасного государственного злодеяния и безмерного человеческого благородства может служить подвиг Корчака, добровольно пошедшего в газовую камеру с еврейскими детьми.

Маленькие хитрости большого университета

► вызывающие к объединенному разумному противодействию.

Начнем со «злобы дня» — с пандемии коронавируса. Последнее столетие после опустошительной пандемии «испанки» начала XX века человечество провело в некоторой эйфории от успехов гигиены, медицины, фармакологии. Резко снизилась детская смертность, что за столетие почти удвоило население Земли. Этому способствовали успехи генетики с ее «зеленой революцией», позволившие временно забыть ужасные прогнозы всемирного голода. Но успехи фармакологии в борьбе с болезнями касались почти целиком только бактериальных форм. С вирусами человеческого организм вынужден бороться только своими «божественными» иммунными средствами, которые мы научились лишь «подстегивать» вакцинами. Поддержание же в поколениях активного состояния иммунных систем было всегда основано на жестком отборе: тысячи лет женщины рожали за свою жизнь множество детей, из которых выживало в среднем два ребенка, обеспечивая тем самым стабильность популяции. Последние сто лет этот отбор перестал работать — детская смертность резко упала, медицина научилась сохранять жизнь почти всех детей. Это привело к почти десятикратному росту населения Земли и... к новой пандемии!

Очевидно, что человечество столкнулось с проблемой вырождения, связанной с устранением селекции дефектных особей, ранее вымиравших в детстве.

Достаточно ясно, что для человечества нет возврата к прискорбной природной массовой детской смертности — слава богу, мы поуменьли и продолжаем умнеть. Ясно, что можно сделать на этом пути, — нужно максимально использовать впечатляющий ресурс женских яйцеклеток для проведения экстракорпоральных оплодотворений и перинатальных исследований эмбрионов с целью их отбраковки по тем или иным признакам. Иными словами, пора подумать, наконец, о научной «позитивной евгенике!» (На этих путях уже много сделано, например, сегодня можно исключить рождение ребенка с синдромом Дауна).

Продолжение темы об угрозах человечеству от факторов, не связанных с мировой войной, будет, неизбежно, сталкиваться с трудностями предсказания будущего. Кто знает, что для нас опаснее — столкновение с кометой, глобальное замусоривание или опустынивание Земли, глобальное потепление (или оледенение)? Мне из этих опасностей самой увлекательной представляется опасность метеорная как самая очевидная, недавно⁴ показавшая свою жуткую мощь в районе Челябинска, интернационально-объединяющая и идеально внешняя. Есть страшный космический враг, против которого мы все должны, наконец, сплотиться, направив свое самое мощное оружие: вот, для чего оказались нужными наши ядерные заряды — чтобы отклонять летящие на нас космические глыбы ядерными взрывами на безопасных для Земли расстояниях, для чего у нас есть могучие ракеты! И что еще есть привлекательное в этой опасности: она очень наукоемкая, требует непрерывного тщательного мониторинга ближнего космоса, что неминуемо будет сопровождаться ускоренным прогрессом в астрономии и астрофизике. Меня тешит мечта о совместных наблюдениях за космосом ФСБ и ЦРУ, которые до того следили в основном друг за другом! Впрочем, в мире моей мечты, в мире всеобщего уважения к знанию и праву эти учреждения вообще ни к чему.

Ничего нового в подобных мечтаниях нет, кроме растущей необходимости в их реализации. На этом поприще в XVIII веке выступал философ Шарль Фурье, породив множество последователей. В прошлом веке в СССР изрядно поработали братья Стругацкие — писатели-фантасты, несколько причастные к точному знанию. Они, однако, прогресс человечества связывали с генетическими преобразованиями, которые якобы приведут к появлению сверхчеловеков — «люденов», к чему-то типа героев фильма «Матрица». Это пустые мечтания, замешанные на модных в конце XX века увлечениях полуграмотной технической интеллигенции «парапсихологией» и всяческой чертовщиной — «эзотерикой». Весь интеллектуальный прогресс человечества связан исключительно с накоплением знаний. Используя образы computer science, можно говорить о том, что человеческий прогресс идет только в области software при совершенно стабильном состоянии hardware. Генетики постоянно твердят, что генетические люди почти не отличаются от шимпанзе — якобы различия в геноме составляют единицы процентов! Но у людей несравненно сильнее развита спо-

собность к воспитанию — к усвоению внешней, внегенетической информации. Именно эта способность превратила нас в людей. Именно воспитание и образование превращают зверей в людей, что и должно быть поставлено в основу национальной идеи. И у братьев Стругацких главной фигурой идеального государства выступает не обособившийся прогрессор, а школьный учитель. И учить детей в школе нужно не военнопатриотическим играм, не искусству скоростной разборки автомата Калашникова, а устройству мира и искусству не быть зверями.

Разумеется, у каждой нации свой язык, своя история, своя литература, но если думать об интересах объединения человечества, то в основу школьного образования нужно ставить точные естественные науки в качестве всеобщего базиса. Завершать этот базис, по-моему, должен обязательный единый искусственный язык типа «эсперанто». Его же естественно использовать в качестве универсального языка науки, подобно латыни в Средние века.

Не будем обольщаться: всеобщее образование не породит армий ученых⁵. Как справедливо отмечал в своих лекциях Фейнман, «высшее образование приносит пользу только тем, кто к нему предрасположен, но им оно практически не нужно». Это, несомненно, так, но верно и другое: образование смягчает нравы, очеловечивает даже прирожденных негодяев⁶, а возможно, и нейтрализует их.

Нынешний российский истеблишмент к науке и образованию относится пренебрежительно, отдавая предпочтение культуре военной силы, денег и властной карьеры. Дескать, нам нечего тратить на науку. Будет нужно — украдем у супостатов. А ведь красть-то — грешно! Вороватость — природное зверское свойство, а ведь мы стремимся к очеловечиванию! Да и надежда на «цап-царап» неизбежно ведет к отставанию, к опасениям и зависти. Вместе с тем наши нелегалы-разведчики — неизменный предмет национальной гордости. Русские штирлицы и кимы филби превосходили всех джеймсов бондов. А теперь мы гордимся нашими хакерами и разработчиками боевых отравляющих веществ. Мой покойный тесть, полковник медицинской службы А.С. Мокеев, во время войны работал на полигоне в Шиханах, где еще до войны в союзе с немцами разрабатывались фосфорорганические нервно-паралитические яды. В 1981 году тесть при встрече показал мне газету «Правда», где публиковались портреты ряда лауреатов Государственной премии за работы «в области фармакологии». «Это, — сказал тесть, — мои сослуживцы, награждены за Олимпиаду-80». Я не понял, и он пояснил: это за разработку необнаружимых допингов. Тогда наши победы обошлись без скандалов. В нынешней России прелят спецслужбы, и тайные спецоперации проникли во все области жизни — от спорта до внешней политики, — что сопровождается непрерывными скандалами, но мы научились их игнорировать по старому рецепту, отраженному в анекдоте о юбилее Дунаевского: грузинский друг произносит тост в честь юбиляра, закончив так: «А для всех говорят, что ты свои мелодии своровал, так ты не верь, дорогой!»

Частенько в попытках объяснения материальных успехов западной цивилизации ссылаются на принципы протестантской этики, дескать, она заставляет западных бизнесменов держать слово и не лгать. Вот ведь в чем дело! С этой новостью к нам из Америки вернулся Солженицын, призывая «жить не по лжи». Так вот, не положить ли нам в основу национальной идеологии стремление познавать, учиться и жить не по лжи? А для начала — учиться не лгать.

Сказанное выше не тождественно панегирику западной демократии. Еще, кажется, Монтескье, писал, что демократия — это осуществление воли большинства, добавляя, что мудрых и добрых людей всегда меньшинство. Как мне представляется, большинство должно свободно выбирать для себя властных лидеров, но управлять обществом эти лидеры должны, опираясь на научное сообщество, на знания, а не на собственные и корпоративные интересы и амбиции. ◆

⁵ См. на эту тему публикацию И.А. Гаврилова-Зимина (SOCIOLOGY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY. 2021. Volume 12. No. 2). Средняя человеческая особь заканчивает период обучения к пятнадцати годам, и лишь редкие экземпляры сохраняют любопытство существенно дольше и даже на всю жизнь, составляя редкий авангард человечества — мыслителей и первопроходцев.

⁶ Иллюстрацию этого тезиса можно усмотреть на сопоставлении деяний и личностей великих завоевателей типа Аттилы и Наполеона.

Несмотря на свой особый статус, МГУ имени М.В. Ломоносова всё больше и больше сталкивается с недостатком денег. В текущем году почти на 500 млн руб. снизилось финансирование университета по главной статье — госзадания на высшее образование, т. е. на обучение студентов. Бюджетных мест становится меньше, да и желающих учиться по контракту тоже. Спрос на такие услуги также снижается вместе с остальной экономикой. При этом сопутствующие расходы вроде оплаты отопления только растут. Понятно, что естественное решение данной проблемы — сократить расходы на заработную плату. Собственно, всё это прямо указано в «Плане финансово-хозяйственной деятельности», размещенном на сайте университета. Относительно 2020-го в текущем году предусмотрено сокращение расходов на оплату труда персонала в МГУ на 1,2 млрд руб. (3%). Но сокращение не для всех. Оплата труда административного персонала выросла почти на 10%. Оплата труда профессорско-преподавательского состава осталась практически неизменной (рост менее 1%). А вот затраты на оплату труда педагогических работников (преподавателей, методистов и т. п.) сокращены почти вдвое. Заметно уменьшились и расходы на учебно-вспомогательный персонал. Так что здесь грядут значительные сокращения, а доцентам и профессорам придется работу преподавателей, методистов, инженеров и техников брать на себя. Технически это сокращение исполнить не очень сложно, поскольку уже много лет практически весь вспомогательный персонал работает по временным контрактам на 360 дней. Им просто не продлят контракт. Но кроме значительных неудобств для образовательного процесса сокращение этих должностей здорово ударит и по общему уровню университета. Не секрет, что чаще всего эти должности на кафедрах заполняются талантливыми выпускниками или перспективными сотрудниками со стороны, в которых была заинтересованность. Со временем они становились преподавателями или научными сотрудниками. Теперь этого кадрового резерва не будет. К слову сказать, отдельным приказом ректора в МГУ до особого распоряжения запрещены внутренние кадровые перемещения на имеющиеся вакансии без согласования с ректором. Так что даже при наличии вакансии нельзя теперь просто на уровне факультета перевести специалиста с должности инженера на должность научного сотрудника, при всех его публикациях и званиях.

С профессорско-преподавательским составом так просто не получится. У них и контракты на несколько лет, да и резонанс можно ненужный получить. Понятно, что можно просто меньше платить. Сокращение доходов по сравнению с 2018–2019 годами уже все ощутили. Это было легко сделать, поскольку сами оклады в МГУ небольшие (у доцента, например, чуть более 30 тыс. руб. «чистыми»). Остальное — разного рода стимулирующие выплаты, которые полностью находятся в ведении администрации. Но тут дамочным мечом висят «майские указы». Усредняя миллионные зарплаты ректората с рядовыми доцентами, по-настоящему изящно жонглировать цифрами не вполне получается даже у академика-математика. Так что проблема срочного сокращения количества профессор и доцентов стоит перед руководством МГУ

весьма остро. Конечно, всегда есть «естественная убыль» профессорско-преподавательского состава, он в МГУ весьма возрастной. А тут еще и эпидемия COVID-19. За минувший год коронавируса и другие причины заметно проредили ряды профессорско-преподавательского состава. Официальной статистики потерь ППС за учебный год во время эпидемии в МГУ не опубликовано, но если просто посчитать некрологи по нескольким крупным факультетам и экстраполировать эти цифры, то суммарно речь может идти о десятках профессоров и доцентов, которые за минувший год отправились в иной мир. А на смену им никто не приходит.

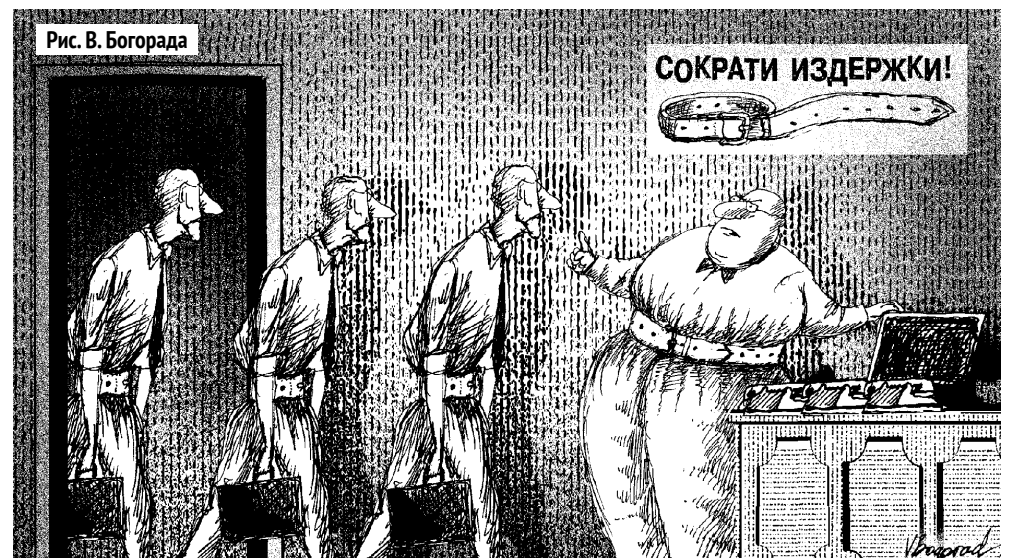
За весь прошлый учебный год среди сотрудников МГУ не появилось ни одного нового профессора или доцента. Любому желающему может посмотреть списки вновь присвоенных званий на сайте ВАК и найти там сотрудников самых разных вузов, за исключением прославленного МГУ. Присвоение ученых званий в МГУ полностью заблокировано. Десятки досье претендентов на звание профессоров и доцентов пылятся в ректорате. Надо понимать, что в случае присвоения ученых званий роль ВАК почти формальна, поскольку за достоверность документов претендентов и их соответствие требованиям отвечает вуз и соответствующий ученый совет.

Формальные объяснения сводятся к тому, что остановка произошла из-за внедрения с 2020 года Федеральной информационной системы государственной научной аттестации (ФИС ГНА) — информационной системы обеспечения процессов государственной научной аттестации. Вот уже в течение полутора лет в МГУ так и не сумели решить вполне технический вопрос установки АРМ ФИС ГНА — проще говоря, покупки обычного персонального компьютера с пакетом специализированных, но вполне доступных коммерческих программ и ключом электронной подписи. По слухам, компьютер уже купили, а теперь собираются писать для него регламент использования. Собственно, вся эта задача для среднего IT-специалиста на пару недель максимум, а вот в МГУ его безуспешно занимают уже второй год. Нетрудно предположить, что большая часть претендентов, уже второй год ждущих рассмотрения своего дела, когда (и если!) эта система всё же заработает, получат отказ в получении звания. Просто из-за того, что документы подготовлены по старым требованиям. Кто-то соберется с силами и начнет этот путь сначала, заново собирая документы и еще раз дожидаясь утверждения представления к званию на ученом совете, а кто-то просто плюнет и уйдет, устав от этого издевательства над людьми, здравым смыслом, да и просто от стыда за университет.

Безусловно, все эти суждения о причинах происходящего являются лишь личным мнением автора. Но предположение, что всё происходящее с учеными званиями в университете — это просто часть общей политики сокращения затрат, представляется более правдоподобным, чем мысль том, что в МГУ просто нет IT-специалистов необходимого уровня.

Феликс Крючков

От редакции: Наша газета готова опубликовать ответ представителей МГУ, если таковой последует.





Баррикада на Горбатов мосту около Дома правительства РСФСР

«Википедия»

весьма уважаемый в городе и стране академик Д.С. Лихачёв, другие известные лица. Военные пообещали, что армия вмешиваться не будет. В этом наиболее массовом в истории города митинге также участвовали многие члены ЛСУ.

Меры, объявленные местной комиссией по чрезвычайному положению, включали ограничение и запрет на использование множительной техники, а также радио-, телепередающей аппа-

Активное поведение членов ЛСУ было вполне естественно и получило поддержку со стороны коллег. Наша организация создавалась на основе ленинградской группы сотрудников академических институтов, которые боролись за избрание академика А.Д. Сахарова³ в народные депутаты от АН СССР в 1989 году. Как известно, сотрудничество ученых из разных институтов и городов СССР и умелое выстраивание тактики и стра-

научным фондом США, препятствовали юридическому приравнению массовых рассылок из персональных компьютеров к СМИ, которые надо было бы официально регистрировать, инициировали поправку в законодательство, позволившую получать государственные гранты негосударственным организациям и многое другое.⁵

Если вернуться на 30 лет назад, то после провала ГКЧП в СССР начались бурные политические процессы, жесткое соперничество руководства советских республик с союзным центром, где тон задавала РСФСР во главе с Б.Н. Ельциным. В результате борьбы за власть победила номенклатура второго эшелона. 8 декабря 1991 года руководители России, Украины и Белоруссии подписали печально знаменитое Беловежское соглашение. 12 декабря Верховный Совет РСФСР ратифицировал это соглашение и денонсировал Договор об образовании СССР от 30 декабря 1922 года.

Таким образом, российские народные депутаты разного политического толка, от демократов до коммунистов, не попавшие в свое время в парламент СССР, объявив о независимости России от «центра», т.е. по факту от самой себя, уничтожили огромную страну, существовавшую несколько столетий под названием Российской империи и Советского Союза.⁶

Последствия этого катастрофического политического решения ощущаются до сих пор в событиях на Украине и Кавказе.

А что народ и, в частности, ученые? Люди искренне верили в то, что после краха ГКЧП и упразднения власти коммунистов в стране настанет время справедливости, честности и равноправия. Получилось же всё ровно наоборот. Разрушение страны, экономическая и иная разруха, обнищание, массовая эмиграция, коррумпированная власть, алчный российский капитализм, заинтересованный лишь в получении прибыли, неизбежно привели к архаизации и деградации общества, падению уровня его научной грамотности и резкому снижению доли социально активной, позитивно пассионарной части населения, большая часть которого занята или выживанием, или потреблением (в зависимости от количества денег).

В новой постсоветской России расходы на науку в 1992 году упали в 15–20 раз по сравнению с СССР, наука перестала быть престижной. Слова о ее реформе стали вызывать у ученых лишь раздражение. Необычайно разрослась нагловатая бюрократия, командующая покорными исследователями. Ныне атомизированное научное сообщество внутри себя продолжает ворчать, но публично преимущественно безмолвствует, будучи, увы, неспособно создать действенную всероссийскую организацию, которая выражала бы его интересы и защищала бы отечественную науку от произвола чиновников. Многие предпочитают решать возникающие общие проблемы в личном порядке и не стремятся к солидарности. Но есть и остротки оптимизма, а главное, у части людей всё еще осталась неумная тяга к постижению истины и желание сделать что-нибудь полезное для общества. На том и стоим! ♦

ГКЧП и Ленинградский союз ученых

Лев Боркин, почетный председатель правления Санкт-Петербургского союза ученых

Практически все бумажные и электронные СМИ, включая главные каналы телевидения, много времени уделили 30-летию «юбилею» так называемого «августовского переворота». 18 августа 1991 года в Москве был создан Государственный комитет по чрезвычайному положению в СССР (ГКЧП) из 8 высоких должностных лиц Советского Союза, включая вице-президента и премьер-министра страны, а также руководителей силовых ведомств. 19 августа было объявлено чрезвычайное положение, по телевидению непрерывно транслировали балет «Лебединое озеро», М.С. Горбачёв был изолирован на президентской даче в Форосе в Крыму, а в Москву ввели войска. Приостановилась деятельность партий и общественных организаций, «препятствующих нормализации обстановки», вводился запрет на собрания, демонстрации и забастовки, было предписано установить контроль над СМИ через специально создаваемый орган при ГКЧП.

Позицию ГКЧП, формально направленную против развала СССР и разрушения экономики, первоначально поддержало руководство многих советских республик, включая Грузию, компартии республик Прибалтики, а также писатель А.А. Проханов и лидер ЛДПР В.В. Жириновский. Одновременно против ГКЧП выступило руководство России во главе с президентом РСФСР Б.Н. Ельциным, а также политические силы и народные массы, поддерживающие его. Главным штабом оппозиции стал Верховный Совет РСФСР (так называемый Белый дом).

Современные российские СМИ, подробно рассказывая о трагических событиях 30-летней давности, освещали главным образом то, что происходило в столице СССР и в Форосе. А что было в городе на Неве?

В 4 часа утра 19 августа в Ленинграде и прилегающих районах также было объявлено чрезвычайное положение и образована соответствующая комиссия. Об этом в 10 часов по местному радио и телевидению объявил командующий войсками Ленинградского военного округа, командант города генерал-полковник В.Н. Самсонов. Сразу же в 10 часов на Исаакиевской площади у Мариинского дворца, где находился Ленсовет, начался стихийный митинг в поддержку Ленсовета, мэра А.А. Собчака и Б.Н. Ельцина. В этом митинге при-

няли участие многие члены Ленинградского союза ученых (ЛСУ).

На экстренном заседании президиума Ленсовета очень популярно тогда М.Е. Салье¹, народный депутат России и Ленсовета, назвала случившееся военным переворотом. Она призвала сформировать штаб для сохранения законной власти на местах, начать организацию всеобщей политической стачки, заявив, что только в рабочих коллективах можно получить поддержку. Однако этот марксистский призыв доктора геолого-минералогических наук, в квартире которой на столе стоял выразительный портрет В.И. Ленина, оказался не совсем точен.

Политически весьма активно в протестах против ГКЧП в Ленинграде выступила именно городская интеллигенция (научные сотрудники, преподаватели, инженеры и т.д.), составлявшая тогда весьма значительную часть жителей (электората, как потом стали выражаться циничные политехнологи). Прошедшая в тот же день сессия Ленсовета отказалась признать ГКЧП и вводить чрезвычайное положение и поддержала президента России.

Благодаря умелым переговорам городского руководства Вицебская дивизия ВДВ КГБ СССР и Псковская дивизия МО СССР, направленные в Ленинград, в 5 часов утра остановились в 70 км. Таким образом, в отличие от Москвы, войска в город не вошли.

На следующий день, 20 августа, в 10 часов на Дворцовой площади начался огромный митинг, заполнивший всё большое пространство. Число участников оценивали от 300 до 400 тысяч. С пламенной речью выступил руководитель города А.А. Собчак, вернувшийся из Москвы, а также, но с меньшей экспрессией,

ратуры, видеозаписывающей техники, изъятие звукозаписывающих, усиливающих технических средств, а также установление контроля за средствами массовой информации. В городе возникали самые разные слухи, а заявления противников ГКЧП в Москве 19 августа в газеты, радио и телевидение не пропускались цензурой.

Ленинградские газеты, не принявшие московского «путча», решили совместно выпускать информационное издание для жителей. В первую очередь было решено как можно шире распространить листовку с заявлением Б.Н. Ельцина. Однако в государственных учреждениях были опечатаны копии аппараты («ксероксы»), которых в то время было не так уж и много. Это коснулось и Ленинградского научного центра АН СССР, в котором располагался офис ЛСУ. Однако, поскольку мы формально не входили в структуру ЛНЦ и были зарегистрированы как городская общественная организация (вне АН СССР), то нас эта процедура миновала. Необходимо было как-то заполнить возникший дефицит сведений о борьбе с ГКЧП.

Один из тогдашних руководителей ЛСУ Н.Б. Вахтин² сумел дома по западному радио не только услышать выступление Б.Н. Ельцина в Москве, но и записать соответствующее заявление, в котором действия ГКЧП были объявлены незаконными. Подготовив листовку с этим текстом и зная, что компьютер и ксерокс в офисе ЛСУ не были опечатаны, Н.Б. Вахтин вместе с другими членами нашего союза организовал массовое копирование листовок, а также информационных материалов, предоставляемых журналистами из городских оппозиционных настроенных газет. Была создана целая цепочка из сразу же откликнувшихся коллег, которые по условному сигналу приходили в офис с пачками чистой бумаги, а уходили с пачками отпечатанных листовок, затем распространявшихся в городе. В следующие дни стали выходить газеты, не боявшиеся цензуры.

21 августа, как известно, «путч» закончился, 22 августа члены ГКЧП были арестованы.

Впоследствии ряд наиболее активных 19–21 августа членов ЛСУ был отмечен памятными грамотами.

² Вахтин Николай Борисович (род. 1950) – социоллингвист, докт. филол. наук (1992), ректор Европейского университета в Санкт-Петербурге (2003–2009, 2017–2018), членкорр. РАН (2016), один из создателей ЛСУ.



Мариинский дворец (в 1991 году – здание Ленсовета)



Лев Боркин



Дмитрий Лихачев



Виктор Самсонов



Марина Салье

³ В 1996 году по инициативе СПбСУ, поддержанной А.А. Собчаком, небольшая безымянная площадь между Санкт-Петербургским университетом и Библиотекой Российской академии наук была названа именем академика А.Д. Сахарова. Символично, что именно в этой части Васильевского острова в Санкт-Петербурге возникла российская наука (недалеко находится здание Кунсткамеры). В 2003 году на этой площади был установлен памятник А.Д. Сахарову.

⁴ Российский фонд фундаментальных исследований создан Указом Президента России Б.Н. Ельцина от 27 апреля 1992 года № 426. В настоящее время в связи с административной реформой, объявленной премьер-министром М.В. Мишустиним 23 ноября 2020 года, осуществляется

ликвидация РФФИ путем слияния с Российским научным фондом.

⁵ Подробнее см.: Боркин Л.Я., Раскин Д.И. 30 лет Санкт-Петербургскому союзу ученых. Хроника событий 1989–2019. СПб.: Европейский Дом, 2019, 55 с.

⁶ Начало этому уполномочительному процессу было положено 12 июня 1990 года, когда Первый съезд народных депутатов РСФСР принял декларацию о государственном суверенитете РСФСР. С 1992 года и до сих пор этот день отмечается как один из главных праздников страны, как День независимости России (День России).

В гости к носителям диалектов

Анна Дыбо,
лингвист,
тюрколог,
компаративист,
докт. филол.
наук, член-
корреспондент
РАН:



В июле и начале августа я была в экспедиции. Мы еще в 2020-м году должны были закончить «ковровое» обследование хакасских диалектов — записать характерные черты говоров каждого хакасского поселения. Но в тот год мы побоялись ехать — информация об эпидемии была свежа, средства борьбы с ней, чтобы нам из «чумной» Москвы не заразить случайно старушек в отдаленных населенных пунктах, неизвестны. А в этом году мы решили, что не можем больше ждать, потому что диалекты-то тем временем исчезают; зато мы все привитые и многие переболевшие. Мы — это довольно пестрая лингвистическая компания, сложившаяся за последние несколько лет. Сотрудники отдела урало-алтайских языков Института языкознания РАН в Москве, плотно занимающиеся тюркским полем с 2006 года; сотрудник Института славяноведения РАН в Москве, последние годы живущий в Новосибирске и работающий удаленно — обладатель УАЗа и значительного опыта в полевой лингвистике

гии тюркских языков и диалектов, указывая на большое количество контактных явлений в этих языках, по их мнению, связанное прежде всего с кочевым образом жизни носителей. Но чтобы правильно определить, какие языковые явления имеют контактное происхождение, а какие обусловлены генеалогической близостью (а какие случайно совпадают у нескольких идиомов, потому что вообще-то являются типологически естественными, т. е. просто высокочастотными), необходимо прежде всего максимально полно собрать языковой материал и положить его на географическую карту. Далее (фактически одновременно) производится анализ этого материала, выделение изоглосс (линий, окружающих связанный кусок карты с наличием какого-либо языкового признака на выделенной территории) и сравнительно-исторический и ареалогический¹ анализ каждой изоглоссы. Для этого мы и занялись «ковровым» обследованием поселений с коренным хакасским населением.

Пока промежуточные результаты исследования скорее обнадеживают. Нам удалось выделить один ранее не замеченный хакасский диалект (называли его таштыпским или «диалектом малых деревень»). Твердо установлены наборы признаков, выделяющих бельтырский говор сагайского диалекта и староиюсский говор качинского диалекта. Сформулированы четкие условия, в которых проявляются самые существенные отличия качинского диалекта от сагайского. Установлено, что два идиома, считающиеся говорами одного «среднечулымского диалекта чулымского языка», в действительности не имеют специфической генеалогической близости: один из них, тутальский, отделился от сообщества первым — до того, как там начался процесс назализации начального *j; который во всех прочих диалектах отражается в рамках одного и того же правила; второй же, мелетский, является фактическим потомком одного из говоров кызыльского диалекта хакасского языка.

В этом году нам оставалось определить границы распространения качинского диалекта

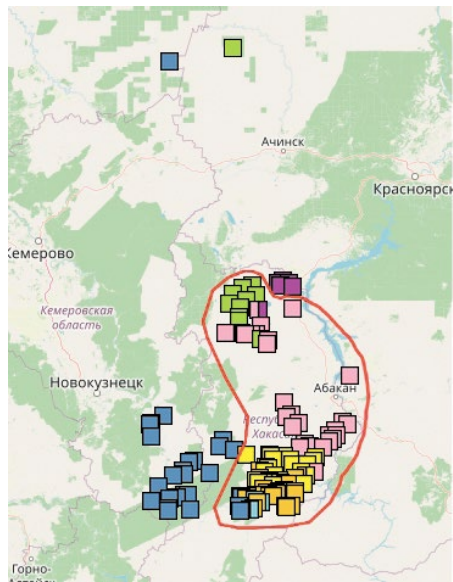


Рис. 2. Пример ареального процесса, перекрывшего генеалогическое древо: на карте обведен ареал перехода *q > x, захватывающий диалекты разного происхождения на территории Хакасии

на кавказской и славянской почвах; сотрудник Томского госуниверситета — специалист-тюрколог; преподаватель Хакасской национальной гимназии — кандидат филологических наук, носитель литературного хакасского языка; две студентки, окончившие 1-й курс Института лингвистики РГГУ. У нас три экспедиционных машины: УАЗ для совсем романтических дорог, иномарка преподавательницы гимназии и арендованная в Абакане «Лада Гранта».

С 2015 года мы занимаемся созданием диалектологического атласа тюркских языков з-группы. Это часть более обширного плана — диалектологического атласа тюркских языков. Проект поддерживался и поддерживается многочисленными грантами 2-х и 3-х летней длительности — очевидно, что такие вещи не делаются за два или три года. Поэтому мы постоянно пишем заявки, имеющие в виду разные части этой работы.

Хакасский, точнее, хакасско-шорско-чулымский, атлас в некотором роде представляет модельный кусок всего проекта. Дело в том, что з-языки — четко выделяющаяся генеалогическая группа тюркских языков, явно не особенно большой временной глубины (по последним подсчетам распад — около XI в. н. э.); при этом носители языков далеко не расходились, живут на относительно компактной территории, и языки эти все время находились в тесном контакте друг с другом и с другими тюркскими (а также самодийскими и енисейскими — не близкородственными) языками Саяно-Алтая. Соответственно, на их примере можно пронаблюдать, в какой степени тесные контакты родственных языков могут затемнять генеалогические отношения между ними — перестраивать генеалогическое древо группы. До сих пор тюркологи сомневаются в самой возможности точного определения генеало-

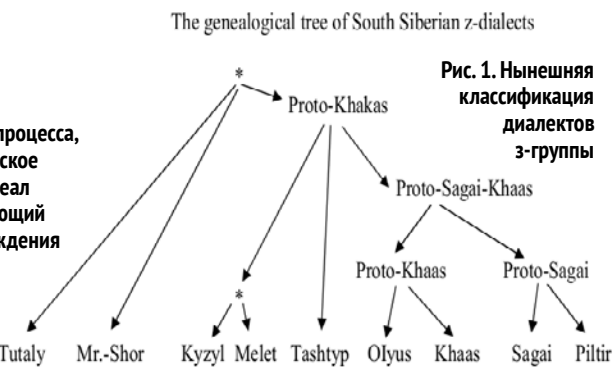


Рис. 1. Нынешняя классификация диалектов з-группы

та и выявить существенные различия его говоров. Северные качинские говоры мы рассматривали в 2015 и 2019 годах; сейчас работаем с центральным, практически вокруг столицы, Абакана. Хотелось выделить главные признаки, отличающие центральный вариант от северного и при этом не связанные с тем, что северный испытывает влияние кызыльского диалекта. Работа шла трудно: территория, близкая к Абакану, сильно обрусела. В основном в населенных пунктах можно было найти не более 5 коренных жителей, остальные либо вообще не хакасы (чаще русские, но есть и другие: в аале Доможаков, например, много чувашей — стольпинских переселенцев), либо хакасы, приехавшие из других районов, соответственно, с другими родными диалектами. То, что мы работали близко к столице, не отменяло длительных поездок по пыльным горным грунтовкам в места удивительной красоты и, конечно, знакомств с совершенно замечательными людьми, не утратившими любознательности, несмотря на тяжелые условия жизни.

Все тюркские языки з-группы сейчас находятся под угрозой. В особенно плохом состоянии среднечулымский: сейчас осталось не более 5 «полных» носителей (таких, которые не только припоминают отдельные слова, но могут порождать связные предложения). На втором месте шор-

¹ Имеются некоторые приемы, позволяющие по форме ареала, охваченного изоглоссой, устанавливать, является ли отраженное ею явление архаическим или инновационным.

ский: около 5000 носителей. Лучше всего ситуация с хакасским языком — на нем даже преподают в школе (правда, все меньше) и пишут научные статьи. Тем не менее, молодежь редко владеет хакасским, а это значит, что может прерваться передача языка следующим поколениям. И носители диалектов — это обычно люди старше 60 лет, которые в детстве общались по-хакасски, — часто жалуются, что им не с кем поговорить на своем языке. Поэтому довольно частый (и, конечно, приятный лингвисту) финальный аккорд опроса — слова информантки при прощании: «Ну спасибо, я хоть с вами свой язык вспомнила».

Приложение 1: конспект коллективного обсуждения методики работы с информантами при составлении диалектологического атласа (участвовали Е.В. Коровина, В.С. Мальцева, А.В. Шеймович).

0. Обзавестись единомышленником из среды местных лингвистов (по возможности). Если этой возможности нет, то любым местным энтузиастом.

1. Обзавестись собственным транспортом.

2. Найти жилье примерно в центре намеченного к изучению региона, чтобы дорога до любого намеченного пункта не превышала 2 часов.

3. Ты приехал в населенный пункт, где взять информантов?

— Обратиться за помощью в администрацию села, клуб, библиотеку, магазин.

— В небольших селах можно просто обратиться к людям на улицах или стучаться в дома и спрашивать, где живут местные хакасы: как правило, многие оказываются дома.

— Лучшие «проводники» получаются из родственников или знакомых местных коллег.

Не следует забывать спрашивать о родственниках и друзьях в соседних селах, желательно с адресом и телефоном. Стараться охватить опросами в т. ч. мужчин (они реже идут на контакт и чаще заняты делами вне дома); к людям младше 40 лет относиться внимательно — они, как правило, не могут служить основным источником сведений из-за того, что были сильно олитературены и не были монолингвами в детстве.

4. Как организовать место опроса?

Хорошо, когда в коллективе есть кто-то из местных. Их охотнее приглашают в дом, в то время как условно «москвичей» могут постесняться, потому что грязно, бедно и похмелье. (Кажется, однако, что когда приезжаешь на нашем заслуженном УАЗе, проблема «москвичей» закрывается).

Желательно, чтобы не сажали на лавочку у ворот, где слышны машины, музыка и животные — даже антиветровый поролоновый колпачок на направленном микрофоне тут бесполезен. В идеале нужно работать в закрытой комнате без посторонних звуков, например, на летней кухне. В помещениях типа сельсовета, библиотеки также, как правило, работать хорошо. Но и в неидеальных условиях нужно стараться записать хоть что-то.

5. Как наиболее эффективно проводить опрос?

5.1. Элицитация или спонтанные тексты?

И то, и другое совершенно необходимо: из текста редко можно набрать достаточно примеров на исследуемые явления; но грамматика верифицируется текстами, так как при элицитации часто в ответе копируется русская структура предложения. К тому же тексты часто содержат неожиданные факты.

5.2. Две недели на 1 населенный пункт или 2 пункта на 1 день?

Зависит от цели. Поскольку нашей целью было разобраться в том, что такое хакасские диалекты, то требовалось установить параметры разнообразия, для чего нужно широкое пространство с ковровым опросом. При этом населенный пункт, в котором мы останавливаемся, является базой опроса для исследуемого диалекта и в нем нужно стараться собрать как можно больше данных.

5.3. Вопрос о плате информантам.

Как известно, в отечественной полевой лингвистике существуют две традиции. Наше решение: а) не портить поле местным лингвистам, которые обычно строят общение с информантами на дружеско-родственной основе; б) не входить с информантами в товарно-денежные отношения.

5.4. Значение социолингвистических данных.

Необходимо собирать биографические данные (метаданные) информантов. Следить, чтобы метаданные не перешли плавно в полурасчуживший рассказ о жизни на русском языке (на хакасском можно, но тут лучше воспользоваться помощью местного лингвиста, с которым информанту будет проще переключиться на русский). Это большое подспорье — и вообще для документирования языка, и особенно для определения диалектной принадлежности человека, если она не сразу очевидна по его речи.

5.5. Как вести себя с информантом при опросе?

Обязательно представиться и кратко рассказать о цели работы. Подчеркивать, что то, что говорят ваши собеседники, ценно для нас и для них (нередко собеседник и сам озабочен проблемами сохранения языка).

Не надо, чтобы люди думали, что ты знаешь их язык лучше, чем они. Не стоит давать подглядывать в свою анкету, если там записаны литературные формы слов (как вариант, можно писать пратюркские формы латиницей). С самого начала дать понять, что литературный язык не нужен — чтобы информанты не хотели казаться более грамотными.

5.6. Как не переутомлять информанта? Ведь в основном это люди старше 60 лет.

Делать перерывы в работе. Если предлагают попить чаю, не отказываться, побеседовать о хозяйстве, о внуках. Были случаи, когда бабушкам помогало отвлечься измерение давления (и мы стали брать с собой тонометр). Следить за утомляемостью информанта: если согласился на долгий опрос, но не тянет — сокращать, спрашивая самое важное. В конце поблагодарить и спросить, можно ли заглянуть еще (если это не слишком неуместно). По возможности брать номер телефона. В следующий раз можно привезти лекарство бабушке, капли от блох коту и т. п.

5.7. Как преодолевать отсутствие абстрактного восприятия языка (т. е. получать нужные грамматические формы)?

Стараться придумать примеры с наиболее привычными контекстами употребления слов — такими, что используются в быту. Например, «залезь на тополь» перевести проще, чем «залезь на дверь» (хотя слово «дверь» само по себе вспомнить легче). Однако нужно принять, что вообще не все могут взять и произнести ни с того ни с сего «дверь», а то еще и «их двери». Даже когда контексты заготовлены, опрос может оказаться долгим и нудным (тогда см. п. 5.6.). Чем старше и неувереннее носитель, тем чаще приходится отказываться от грамматики и спрашивать только лексику — зато пожилые часто имеют больший пассивный словарный запас. Для получения нужных грамматических форм можно пробовать искать учителей, но только не родного языка, лучше русского или математики. С годами методы и последовательность опроса оттаиваются и удачные контексты накапливаются — хотя случается так, что в новом месте старые контексты не работают. Поэтому всегда нужно быть готовым корректировать опрос по ходу.

5.8. «Хороший информат» — кто это?

Любой носитель ценен и важен. Однако для целей диалектологии лучше всего подходят информанты, не уезжавшие надолго из своего района и не изучавшие литературный вариант языка в школе. Женщины, вышедшие замуж лет в 20 в другой район, как правило, сохраняют особенности родного говора и передают его детям. Поэтому если оба родителя информанта также родом из исследуемого района, особенности говора данной местности у него выражаются ярче, чем если мать издалека.

Самые многочисленные наши информанты — женщины 1930–1960-х годов рождения с начальным или средним образованием. Как правило, у них больше времени на долгие разговоры и хорошая сохранность диалектного варианта языка.

5.9. Что нужно иметь и уметь, собираясь на опрос?

Важны способы подготовки свежего человека, который собирается вести опрос. Желательно, чтобы он знал, что ожидается получить в результате анкетирования; чтобы знал слова хотя бы в примерной орфографической транскрипции (еще лучше — на слух), чтобы понимал, когда вместо «ушел» ему говорят «пришел», а вместо «лошадь» — «кобыла».

Надо уметь быстро придумывать естественные контексты и менять их сообразно ситуации, чтобы в Балкарии не спросить «свиное сало», которое хорошо шло в Хакасии. Если человеку кажется странным пример «мое лето», то не стоит спрашивать у него «мое солнце» и «мои солнца» во избежание философских монологов, лучше использовать омоним «день».

Перед поездкой нужно убедиться, что у каждого имеется полный комплект опросников и диктофоны — бывают неожиданные наплывы информантов, когда для опросов задействуются все, в т. ч. водители. А также дождевик, заряженный телефон и сувенир-подарок информанту. Заранее надо позаботиться о том, чтобы в каждой полевой группе было письмо о содействии от научной организации, особенно при поездке в новое место. Крайне желательно иметь более одного диктофона на одного информанта — батарейки садятся, диктофоны ломаются. Ну и позитивный настрой.

Приложение 2. Фотографии из разных экспедиций — см. на сайте TrB-Наука.

Разумеется, «критика» с последующими оргвыводами коснулась не только «сочувствующих», но и самих генетиков. Ученик Н.К. Кольцова, генетик А.С. Серебровский, возглавлявший кафедру генетики МГУ с самого момента ее образования в 1930 году из бывшей кольцовской кафедры экспериментальной зоологии, скончался за месяц до Августовской сессии. Исполняющим обязанности заведующего стал ученик А.С. Серебровского **Сос Исаакович Алиханян** (1906–1985), которому предстояло принять главный удар. В течение 1947–1948 годов он, сам и вместе с А.Р. Жебраком, написал несколько писем руководству страны с просьбой дать возможность нормальной развитию генетики¹. Последнее из них, в мае 1948 года, он написал Сталину, довольно резко охарактеризовав ситуацию в генетике: «У нас в стране в течение 13 лет происходит ожесточенная дискуссия по вопросам генетики и селекции... по истечении 13 лет споров и проверок многим специалистам стало совершенно очевидным, что Лысенко тянет науку назад, тормозит использование современной генетики в нашем народном хозяйстве». В письме Алиханян призывал создать «необходимые условия для нормальной работы генетики», в том числе создать журнал, который «нужно назвать просто „Генетика“», создать Институт цитогенетики (против чего возражал Лысенко) «с отделами: цитологии, химии гена, рентгеногенетики, фенотипической генетики, поллиплоидии, эволюционной генетики, частной генетики животных, частной генетики растений, медицинской генетики», создать отделы и кафедры генетики в ряде научных и учебных заведений, Всесоюзное общество генетиков и селекционеров и даже принять участие в международном генетическом конгрессе в Стокгольме в июле 1948 года. Многие из предложенного им плана было сделано после 1965 года. Впоследствии МГУ неоднократно проверяли в связи с этим письмом, пытаясь установить, участвовал ли еще кто-то в написании или хотя бы в обсуждении этого письма². На Августовской сессии он был одним из очень немногих, кто пытался отстаивать право генетики на существование и ее непротиворечивость принципам диалектического материализма. После того, как стало ясно, что обсуждаемые на сессии вопросы — это не предмет научного спора и позиция одной из сторон (Лысенко) одобрена ЦК еще до начала сессии, Алиханян, как и почти все его коллеги по несчастью, попытался принести публичное покаяние в заблуждениях. Однако его обещание «пересмотреть... свое отношение к новой, мичуринской науке»³ не могло спасти кафедру: вместе с ним были уволены Н.И. Шапиро, Р.Б. Хесин, С.З. Миндлин, Н.Я. Фёдорова. Первые четверо спустя более чем десятилетие встретились в стенах «оазиса» для генетики, созданного под крылом у физиков-ядерщиков, — в Радиобиологическом отделе Института атомной энергии (РБО ИАЭ, предшественник нынешнего Института молекулярной генетики РАН). Алиханяну, проработавшему до этого в МГУ



С.И. Алиханян, Р.Б. Хесин-Лурье, Н.И. Шапиро и Н.Я. Фёдорова (в нижнем ряду справа) со студентами кафедры генетики биологического факультета МГУ (вторая слева — С.З. Миндлин), 1948 год (источник: Сос Исаакович Алиханян (26.11.1906–26.01.1985): биография, научное наследие, воспоминания...)

Ценность научной истины: локальная история — 2¹

Василий Птушенко, канд. физ.-мат. наук, НИИ физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского МГУ, Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН

¹ Окончание. Начало см. в ТрВ-Наука № 336 от 24 августа 2021 года



Василий Птушенко

с 1931 года (с перерывом на участие в Великой Отечественной войне, откуда он вернулся после тяжелого ранения), где он вел исследования по генетике животных (на дрозофиле и на курах), после 1948 года было разрешено заниматься выведением штаммов-продуцентов антибиотиков в только что созданном (в 1947 году) Всесоюзном научно-исследовательском институте пенициллина (в 1952 году был преобразован во Всесоюзный научно-исследовательский институт антибиотиков). Генетикой прокарот он продолжил заниматься и в РБО ИАЭ, а в 1968 году организовал Всесоюзный институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов, став его первым директором и одним из основателей крупномасштабного производства антибиотиков в СССР. С 1969 по 1984 год организовывал ежегодные Теоретические семинары по молекулярной генетике, собиравшие генетиков со всей страны. В 1978 году был одним из организаторов Международного генетического конгресса в Москве. С 1964 года, после прекращения поддержки лысенковщины со стороны государства, восстанавливал преподавание научной генетики на биолого-почвенном факультете МГУ⁴.

Роман Бениаминович Хесин-Лурье (1922–1985), генетик, биохимик, также ученик А.С. Серебровского, учившийся и затем работавший на кафедре генетики с 1939 года также лишь с перерывом на участие в Великой Отечественной войне. Выше было сказано об антилысенковской конференции 4 ноября 1947 года на биологическом факультете МГУ. Кроме основных докладчиков Хесин также выступил на ней. Поэтому неудивительно, что после Августовской сессии он был уволен с формулировкой «с целью освобождения биологического факультета от лиц, в своей научной и педагогиче-

ской работе стоящих на антинаучных позициях менделизма-морганизма». До прихода в РБО, где он работал до конца жизни, ему пришлось сменить три места работы (Институт биологической и медицинской химии АМН СССР, Каунасский медицинский институт, Институт биофизики АН СССР), и только последнее из этих мест было связано с генетикой (лаборатория Н.П. Дубинина в Институте биофизики)⁵. После прекращения эпохи лысенковщины снова стал читать лекции на биофаке МГУ. С 1965 году организовывал знаменитые Зимние школы по молекулярной биологии. Хесин экспериментально доказал смену работы разных генов в ходе развития организма. В конце 1940-х вплотную подошел к открытию рибосом (не завершил работу из-за гонений в связи с критикой Лысенко и с «космополитизмом»). Сформулировал представление о нескольких уровнях регуляции транскрипции в хромосомах. Автор книг «Биохимия цитоплазмы» (1960) и «Непостоянство генома» (1984).

Николай Иосифович Шапиро (1906–1987) специализировался в области радиобиологии и генетики животных, впервые показал возможность индукции генных мутаций в культуре млекопитающих, установил мутагенное действие онкогенного вируса SV-40 на соматические клетки человека, показал видовые различия радиочувствительности. Хотя для многих генетиков радиобиология стала прикрытием именно после Августовской сессии, Н.И. Шапиро обратился к радиобиологии еще в 1945 году, организовав радиобиологическую лабораторию в Центральном научно-исследовательском институте рентгенологии и радиологии Министерства здравоохранения РСФСР. Вместе с Алиханяном он был фактическим инициатором и руководителем генетической конференции в МГУ в марте 1947 года, которая вызвала возмущение у Лысенко, а в ЦК пошло письмо с обвинениями конференции в «серьезных политических ошибках»⁶. После сессии Шапиро был

уволен и из МГУ, и из ЦНИИ рентгенологии и радиологии, а также оказался среди тех генетиков, чьи докторские диссертации, защищенные незадолго до Августовской сессии, не были утверждены ВАК⁷. В конце 1950 года смог возобновить исследовательскую работу в рамках Лаборатории биофизики, изотопов и излучений при Отделении биологических наук Академии наук СССР, предшественнике Института биологической физики (ИБФ) АН СССР. После образования ИБФ АН работал в нем в Лаборатории теоретических основ биологической защиты от ионизирующих излучений до 1963 года, когда перешел в РБО ИАЭ⁸. Одним из первых стал заниматься генетикой культур клеток. Эти работы удивительным образом оказали влияние не только на развитие генетики, но и на становление одной из областей биотехнологии и физиологии растений — физиологии культур растений клеток: сотрудники Р.Г. Бутенко, основательницы этого нового научного направления в нашей стране, набирались опыта в лаборатории Шапиро.

Фёдорова Нина Яковлевна (1903–1972), ученица Ю.А. Филипченко, первая студентка первой кафедры генетики в России, один из ведущих специалистов по генетике земляники⁹. Одной из первых в СССР стала заниматься генетикой микроорганизмов, когда перспективность исследований в этой области еще только начала осознаваться в мире; наладила эти работы и стала обучать студен-

⁷ Так, ВАК после Августовской сессии не утвердил докторские диссертации, защищенные В.П. Эфроимсоном и А.А. Прокофьевой-Бельговской, а В.А. Струнников был «задним числом» лишен степени кандидата наук.

⁸ Архив РАН. Фонд 1921. Шапиро Николай Иосифович (1906–1987), биолог, генетик; доктор биологических наук (1961). Историческая справка к фонду; К 100-летию со дня рождения Н. И. Шапиро (1906–1987) // Генетика. 2006, 42 (8), с. 1151–1152.

⁹ Медведев Н.Н. Юрий Александрович Филипченко, 1882–1930. — М.: Наука. 2006.



Владимир Алпатов

тов новым методикам в стенах МГУ. К 1948 году работала ассистентом на кафедре генетики биологического факультета МГУ. В августе 1948 года уволена «с целью освобождения биологического факультета от лиц, в своей научной и педагогической работе стоящих на антинаучных позициях менделизма-морганизма». Впоследствии некоторое время проработала во Всесоюзном научно-исследовательском институте пенициллина, где занималась генетикой актиноциетов — продуцентов антибиотиков.

Софья Захаровна Миндлин (р.1924), ученица С.И. Алиханяна, закончила биологический факультет в 1948 году, накануне сессии ВАСХНИЛ. После короткой работы на кафедре генетики, с которой она была уволена вместе со своими учителями, отказавшись сотрудничать с лысенковцами, в течение нескольких месяцев не могла устроиться на работу. С 1949 года работала во Всесоюзном научно-исследовательском институте пенициллина по выведению эффективных продуцентов антибиотиков под руководством С.И. Алиханяна, с 1959 года — в РБО ИАЭ (впоследствии — ИМГ АН СССР).

В 1931 году на биологическом факультете МГУ, а точнее в структурно связанном с ним НИИ зоологии, была создана первая в стране лаборатория экологии. Основал ее эколог, эволюционист; апиолог, ученик Г.А. Кожевникова **Владимир Владимирович Алпатов** (1898–1979). В разные годы до этого В.В. Алпатов был директором Косинской биостанции Московского общества испытателей природы (МОИП), со-

трудником знаменитого Плавморнина (Плавучий морской научный институт) и участником его арктических экспедиций (с 1921 по 1926 год), хранителем Зоологического музея МГУ (с 1923 года) и сотрудником лаборатории беспозвоночных института зоологии

МГУ (с 1926 года). С 1927 по 1929 год работал в Корнеллском университете и Институте биологических исследований при университете Джонса Хопкинса (США), где получил опыт генетических работ с дрозофилой. Среди его учеников — Г.Ф. Гаузе, советский микробиолог, эволюционист, один из основоположников экологии. Работая под руководством Алпатова, Гаузе реализовал его идеи по экспериментальной проверке популяционных моделей, хотя общих публикаций у них практически не было. В.В. Алпатов был одним из крупнейших специалистов по биологии медоносной пчелы. Он также внес вклад в развитие геронтологии. В начале 1940-х выдвинул (вместе с Г.Ф. Гаузе) рацемизационную теорию старения организма. В.В. Алпатов был среди пионеров применения математической статистики в биологии и в своей научной работе, и в преподавании. Так, первым курсом, прочитанным им в МГУ в 1924 году, была «Вариационная статистика», а последним, в 1964 году, — «Введение в теорию информации». Его выступления против безграмотных заявлений Лысенко привели к ликвидации лаборатории экологии в сентябре 1948 года. Алпатов, к счастью, не был уволен, но его научная деятельность на этом прекратилась: в связи с готовящимся переездом МГУ в новое здание на Ленинских горах ▶

¹ Есаков В., Иванова С., Левина Е. Из истории борьбы с лысенковщиной // Известия ЦК КПСС. 1991, № 6, с. 157–173.

² Фандо Р.А., Захаров И.А. Незвестная страница истории отечественной генетики: письмо С.И. Алиханяна И.В. Сталину // Генетика. 2006, 42 (11), с. 1577–1589.

³ Стенографический отчет сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина, 31 июля — 7 августа 1948 года.

⁴ Сос Исаакович Алиханян (26.11.1906–26.01.1985): биография, научное наследие, воспоминания / Учеб.-науч. центр по генетике Инта общ. генетики им. Н.И. Вавилова РАН и каф. генетики Московского гос. ун-та им. М.В. Ломоносова; под ред.: С.В. Шестакова, И.А. Захарова-Гезехуса. — М.: МАКС Пресс. 2009.

⁵ Шноль С.Э. Герои, злодеи, конформисты отечественной науки. — М.: Книжный дом «Либроком». 2010.

⁶ Есаков В., Иванова С., Левина Е. Из истории борьбы с лысенковщиной // Известия ЦК КПСС. 1991, № 4, с. 125–141.

Конкурс РАН по популяризации науки за 2021 год

25 августа 2021 года Российская академия наук объявила конкурс на соискание премии 2021 года за лучшие работы по популяризации науки. В этом году заявки принимаются по трем следующим номинациям:

- «Лучшая научно-популярная книга об экологии, охране окружающей среды и сохранении биоразнообразия»;
- «Лучший авторский курс, направленный на популяризацию науки в школе»;
- «Лучший проект поддержки гражданской науки (citizen science)».

На конкурс в номинации «Лучшая научно-популярная книга об экологии, охране окружающей среды и сохранении биоразнообразия» могут быть представлены научно-популярные книги, опубликованные в 2019–2021 годах и посвященные экологии, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия.

На конкурс в номинации «Лучший авторский курс, направленный на популяризацию науки в школе» могут быть представлены высокопрофессиональные курсы для школьников (реализуемые в рамках учебного плана, плана внеурочной деятельности или программ дополнительного образования) по любым областям научных знаний, созданные не по заказу Министерства просвещения, других профильных министерств или государственных организаций. В рамках этой номинации будут оцениваться программы авторских курсов (включая пояснительную записку о целях и задачах курса, особенностях его реализации, содержание курса и тематическое планирование; дополнительные материалы к курсу могут быть представлены в приложении к программе).

На конкурс в номинации «Лучший проект поддержки гражданской науки (citizen science)» могут быть представлены научно-популярные проекты 2019–2021 годов, направленные на развитие сотрудничества между научно-образовательными организациями и обществом, на неформальное и продуктивное привлечение групп или единичных представителей различных слоев общества (в том числе школьников и студентов младших курсов) к научным исследованиям.

Право выдвижения кандидатов на соискание премии предоставляется:

- академиком РАН, членом-корреспондентом РАН и профессорам РАН;
- лауреатам премии РАН за лучшие работы по популяризации науки;
- лауреатам золотой медали РАН за выдающиеся достижения в области пропаганды научных знаний;
- научным и научно-техническим обществам;
- ученым, научным, научно-методическим, научно-техническим советам научных учреждений и образовательных организаций высшего образования вне зависимости от их ведомственной принадлежности;
- средствам массовой информации, специализирующимся в области науки и образования;
- издательствам.

Заявка на соискание премии должна быть написана на русском языке и включать:

- письмо о выдвижении соискателя(ей) в произвольной форме;
- название номинации, по которой выдвигается работа;
- полное название работы;
- краткую аннотацию работы (не более 5000 знаков с пробелами);
- краткую информацию об издательстве, СМИ, либо интернет-ресурсе, на котором размещена работа;
- электронную версию работы либо ссылку на интернет-ресурс, на котором размещена работа;
- сведения о ведущих авторах выдвигаемой на конкурс работы (для каждого соавтора, но не более пяти человек в заявке):
 - фамилия, имя, отчество автора;
 - место работы и занимаемая должность;
 - ученая степень и ученое звание автора (при наличии);
 - контактная информация (почтовый адрес, телефон и адрес электронной почты);
 - согласие автора на обработку его (ее) персональных данных и на участие в конкурсе РАН (см. бланк согласия [2]).

Внимание! Заявки на участие в конкурсе должны быть представлены в электронном виде в текстовом формате (Word и др.), дополнительно можно также предоставить электронную копию в pdf-формате. Пришлите заявку в комиссию РАН по популяризации науки по адресу awardRAS.2021@yandex.ru не позднее 11 октября 2021 года. Печатная версия заявки должна быть направлена в Российскую академию наук не позднее 11 октября 2021 года (по почтовому штемпелю отправки) по адресу: 119991, Москва, Ленинский пр., 14, ученому секретарю комиссии РАН по популяризации науки Н.В. Деминой.

Конкурс проводится согласно положению о премии РАН за лучшие работы по популяризации науки, утвержденному постановлением Президиума РАН от 28 мая 2019 года № 100 (см. [3]) с поправками от 16 июня 2020 года № 98 [4].

1. ras.ru/news/shownews.aspx?id=f8f11a02-7321-486d-a6c4-8bfdcc86c67
2. ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=8dbd67e1-5389-4a25-a43b-d6169071380e
3. ras.ru/presidium/documents/directions.aspx?id=077730e9-ef2b-4459-9d59-e1bc1fc11fcb
4. ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=b8e187c0-0d00-4be5-8835-308c28194f6e

► он был назначен председателем комиссии по комплектованию библиотек всех факультетов МГУ¹⁰. Этим он занимался до 1953 года, когда перешел в незадолго до этого созданный ВИНТИ, возглавив реферативный журнал «Биология». В ВИНТИ он проработал почти до конца жизни с небольшим перерывом в начале 1960-х годов, когда попытался вернуться к научной работе в лаборатории апробации радиологических лечебных препаратов в Государственном научно-исследовательском рентгено-радиологическом институте МЗ РСФСР. Будучи первым главным редактором РЖ «Биология», Алпатов протянул руку помощи многим генетикам, потерявшим работу, привлекая их к работе в журнале¹¹.

Еще одним из негенетиков, которого потерял биологический факультет МГУ в результате описываемых событий, был зоолог, биогеограф, эколог и художник-анималист **Александр Николаевич Формозов** (1899–1973). Формозов также был ярким популяризатором биологии — ему принадлежат знаменитые книги: «Спутник следопыта», «Шесть дней в лесах», «Среди природы». Его научные работы посвящены зоогеографии разных регионов СССР и Монголии, в них он показал определяющее значение деятельности позвоночных жи-



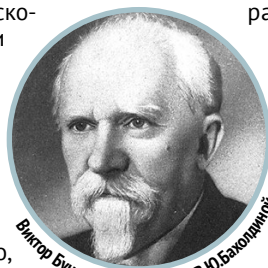
Александр Формозов

вотных в степных и полупустынных районах для существования стабильного степного сообщества в целом, включая почвы и растительный покров. На антилысенковской конференции 4 ноября 1947 года на биологическом факультете МГУ, выступая вместе с И.И. Шмальгаузенем и Д.А. Сабининым, А.Н. Формозов сделал доклад «Наблюдения за внутривидовой борьбой за существование у позвоночных». И хотя его поносили в печати как «антимичуринца», проповедника «формальной экологии» и других «буржуазных идей», вывели из состава всех ученых советов и редколлегии журналов, он не был уволен (Н.Н. Воронцов со ссылкой на Н. В. Шибанова, зам. декана биофака в тот момент, высказывал замечание, что за него заступился С.И. Огнёв¹², хотя сложно утверждать, насколько оно может быть справедливым), но не мог равнодушно смотреть на происходящую на его глазах «реорганизацию» факультета и ушел с биофака в Институт географии, несмотря на попытки нового декана удержать популярного профессора на «своем» факультете¹³. «Потрясен множеством событий», — писал он своим коллегам в эти дни. — *Атмосфера на биофаке сейчас достаточно тяжелая. Некоторые разделы работы пришли в полный хаос; кое-кто уже собирается по доброй воле расстаться с alma mater*¹⁴.

Наиболее неожиданным, на первый взгляд, может показаться увольнение с биологического факультета антрополога, анатома и этнографа, ученика Д.Н. Анучина и одного из основоположников советской антропологической школы **Виктора Валериановича Бунака** (1891–1979). В 1922 году Д.Н. Анучин и В.В. Бунак организовали Научно-исследовательский институт антропологии при Московском университете, который Бунак возглавил после смерти Анучина в 1923 году. С этого же времени по 1932 год он возглавлял кафедру антропологии Московского университета. После Августовской сессии ВАСХНИЛ, с 1 сентября 1948 года, его освободили от занимаемой им должности профессора кафедры антропологии «в связи с уменьшением объема учебной работы». Казалось бы, никакой связи между увольнением патриарха отечественной антропологии по «невинной» статье и тем, что происходило с генетикой, быть не могло. Однако, по воспоминаниям многолетнего коллеги В.В. Бунака, М.И. Урысона, осенью 1948 года В.В. Бунака вызвал к себе новый декан биофака И.И. Презент, «который подверг его настоящему допросу с явно инквизиторским уклоном», угрозами и шантажом требуя от В.В. Бунака, «чтобы тот публично отрекся от генетики как „лженауки“ и признал свои работы, где используются данные генетики, заблуждением. Все эти требования сопровождались недвусмысленными угрозами политического харак-

тера, которые в те времена беззакония и произвола приобретали особенно злоедейский характер. Разумеется, Бунак с возмущением отверг эти гнусные требования»¹⁵. С чем могло быть связано подобное пристрастное отношение к нему нового руководства и о каком шантаже могла идти речь? Можно предположить, что причиной была близость В.В. Бунака к Н.К. Кольцову, бескомпромиссному противнику Лысенко, скончавшемуся вскоре после ареста Н.И. Вавилова в 1940 году (как сейчас полагают, не вполне естественной смертью¹⁶). В течение десяти лет, с 1920 по 1929 год, Бунак работал в кольцовском Институте экспериментальной биологии, заведующим в нем евгеническим отделом. Кроме того, он также был ученым секретарем созданного Кольцовым Русского евгенического общества. Деятельность общества представляла собой, по сути, первые шаги медицинской генетики¹⁷, государство поддерживало эти работы, а слово «евгеника» еще не было скомпрометировано расцветом расовых программ нацистской Германии. Однако в 1929 году отношение государства к Русскому евгеническому обществу резко изменилось, оно было закрыто, как и евгенический отдел в институте Кольцова. Бунак в 1930 году был снят с поста директора Института антропологии МГУ, а в 1932 году — с заведования кафедрой за то, что «пропагандировал евгенические идеи»¹⁸. Однако уже состоявшееся наказание не исчерпывало вопрос, и с годами обвинение в «евгенических идеях» становилось только всё более тяжелым политическим обвинением, причем это «утяжеление» в полной мере обладало обратной силой. В 1948 году обвинение в евгенике звучало чуть ли не более злоедейски, чем в «менделизме-морганизме», и могло грозить самыми печальными последствиями обвиняемому. Поэтому можно только восхищаться мужеством В.В. Бунака, не поддавшегося никаким угрозам.

И действительно, 27 сентября особым приказом по МГУ была задним числом изменена формулировка его увольнения: «...считать освобожденным от занимаемой должности с 1 сентября 1948 г. профессора кафедры антропологии Биологического факультета Бунака В.В. как стоявшего в своей деятельности на евгенических позициях в области биологии и в последующем нигде публично /в печати/ не отказавшегося от этих ложных установок». Бунак был уволен и с биологического факультета МГУ, и из Института антропологии МГУ, но, к счастью, не уволен из Института этнографии АН СССР (хотя и понижен в должности), где он также работал с 1943 года. Более того, через год он был переведен в штат Ленинградской группы Института этнографии и вынужден был переехать в Ленинград, откуда смог вернуться в Москву только в 1955 году. Любопытно, что в «Википедии» и даже в некоторых научных статьях утверждается, будто он был отправлен в Ленинград на работу лаборантом и лишен права публикации научных работ. К счастью, это не так (что видно хотя бы из списка публикаций В.В. Бунака), однако этот миф, несколько гипертрофируя реальные события, вероятно, отражает (а может быть, даже недооценивает) ощущение той опасности, которая нависла над Виктором Валериановичем.



Виктор Бунак. Предоставлено В.Ю.Бажаловичей

Содержание этого краткого очерка — это всего лишь «локальная история» одного из факультетов одного университета страны. Но, как видно, даже среди ее участников много людей, достойных уважения, воздаваемого одному из основателей современной науки, которому легенда приписывает слова «А все-таки она вертится!».

Автор благодарен всем, кто предоставил для этой статьи фотографии, воспоминания и помогал ее написанию советами или просто добрым отношением. Все данные об увольнениях приведены на основе документов, хранящихся в архиве МГУ.

¹⁰ Калабухов Н.И., Насимович А.А. Владимир Владимирович Алпатов (к 80-летию со дня рождения) // Бюллетень МОИП. Отделение биологии. 1978. 83 (6), с. 114–125.

¹¹ Малахов В.В. «Пока горит свеча...»: очерки по истории кафедры зоологии беспозвоночных Московского государственного университета. — М.: КМК. 2006.

¹² Воронцов Н.Н. Воспоминания и размышления. — М.: Новый хронограф. 2016.

¹³ Впрочем, А.Н. Формозов вынужден был остаться в МГУ на полставки по совместительству, поскольку декан отказался полностью освободить его от работы, а без согласия руководства такие переходы были в тот период невозможны.

¹⁴ Формозов А.А. Александр Николаевич Формозов. Жизнь русского натуралиста. — М.: КМК. 2006.

¹⁵ Васильев С.В., Урысон М.И. Виктор Валерианович Бунак: патриарх отечественной антропологии / Выдающиеся отечественные этнологи и антропологи XX века. Под ред. В.А. Тишкова и Д.Д. Тумаркина — М.: Наука. 2004, с. 233–261.

¹⁶ Раменский Е.В. Николай Кольцов. Биолог, обогнавший время. — М.: Наука. 2012.

¹⁷ Бабков В.В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало генетики человека. — М.: Прогресс-Традиция. 2008; Гершензон С.М., Бужиевская Т.И. Евгеника: 100 лет спустя // Человек. 1996. № 1, с. 23–29.

¹⁸ Васильев С.В., Урысон М.И. Виктор Валерианович Бунак...

Чудом сохраненные Как выживает палеоискусство под открытым небом Заполярья

Самые первые художники оставили свои рисунки там, куда обычному туристу добраться почти невозможно — на труднодоступных скалах и в далеких пещерах. Однако иногда и городским жителям бывают доступны экспозиции наскальной живописи. Об этом **Ольга Орлова** беседует с руководителем Центра палеоискусства Института археологии РАН **Еленой Левановой** в программе «Гамбургский счет» на ОТР.

— Обычно специалисты, которые занимаются изобразительным искусством, не ездят в труднодоступные районы, но ваши объекты изучения находятся в самых отдаленных уголках нашей страны. Много ли у нас наскальной живописи?

— У нас всё начинается с беломорских и онежских петроглифов в Карелии и заканчивается на Чукотке. Огромный ареал наскального искусства — горный Алтай, Хакасия и Красноярский край (то есть Южная Сибирь), Забайкалье, на Дальнем Востоке много памятников. И это всё регионы не так хорошо доступные, как Центральная Россия. Пещеры тоже довольно труднодоступны. Хотя к самой известной в нашей стране пещере Шульган-Таш, или Каповая, теперь строятся дороги, там вся инфраструктура завязана на ее музеефикацию, все готовится к решению ЮНЕСКО по этой пещере.

Мы занимаемся удаленными регионами — Хабаровским краем и Чукоткой, т. е. теми памятниками, которые находятся на самой восточной окраине нашей страны.

— А как вы туда добываетесь? Ведь туда обычным туристам не попасть.

— Хабаровский край доступен и обычным туристам. В часе езды от Хабаровска есть прекрасный памятник Сикачи-Алян, которым занимается наша экспедиция. Он входит в предварительный список ЮНЕСКО. Это гигантские валуны с изображениями на берегу реки Амур. Туризм там развит, и это скорее идет во вред, чем во благо, потому что памятник не охраняется. Но есть памятники и в труднодоступных регионах, к примеру, на Чукотке. Наверное, экспедиция нашего института, которая в 2000-х годах работала на Чукотке, была одна из самых трудозатратных и вообще сложных экспедиций по изучению наскального искусства в стране. Нужно было добраться до Чукотки, дальше тундра, дальше полевой лагерь в экстремальных условиях. Очень мало времени на работу, потому что у вас либо снег, либо дождь, либо безумное количество комаров. И работа по изучению этого памятника в 2000-х годах была огромной. Он был открыт в XX веке геологами, потом описан археологом Николаем Диковым.

А сейчас нам предстоит проделать еще большую работу. Потому что мы едем с огромным количеством оборудования, которое нужно для того, чтобы полностью документировать памятник уже на современном уровне, сделать его виртуальную копию.

— Когда вы выезжаете на объект, у вас все-таки прежде всего стоит задача описания и изучения. Удастся ли в таких случаях установить датировку и хотя бы понять, какие древние люди рисовали это, что это были за народы, цивилизации?

— В изучении наскального искусства это самая большая тема. Наши памятники, с которыми я сама работаю, изучаются с 1930-х годов. И петроглифоведение как дисциплина прошла несколько этапов. Сначала мы говорили о том, что сравниваем с какими-то археологическими ма-

териалами стиль изображений. Это называется сравнительное датирование, когда мы пытаемся привязать объект к тем культурам, о которых мы что-то знаем по археологии.

— То есть там, где вы уже определили датировку и описали эту культуру, вы понимаете, о ком идет речь?

— Чаще всего они напрямую не связаны. Вот у вас есть огромные скалы, покрытые рисунками. Есть рядом археологический памятник. Прямой связи между ними нет. И сейчас очень много делается для того, чтобы понять, как дальше можно с этим жить, как можно развивать направление датировки петроглифов (например, нашими новосибирскими и московскими коллегами).

Большая удача, когда у нас, например, какая-нибудь отвалившаяся плоскость попадает в культурный слой. Мы можем взять материалы для датировки в слое, и перекрытие слоев вот этих рисунков (петроглифов) даст тогда их абсолютную датировку. Но это очень редко случается. Чаще всего мы только по стилю изображения что-то можем определить. С петроглифами также работают трасологи. Это специалисты, которые смотрят на следы, оставляемые орудиями. И они могут определить с определенной долей уверенности, что здесь использовано было каменное орудие, а на другом памятнике — железо. Но для памятников Чукотки этого недостаточно, потому что там железо встречается редко и появляется оно очень поздно. То есть мы не можем, к сожалению, даже ответить, в каком тысячелетии были сделаны эти петроглифы.

— А вот если говорить о сюжетах: когда мы видим изображения животных и примерно знаем, когда на этой территории эти животные жили и когда их не стало, это не является ключом к датировке?

— К сожалению, у нас изображений именно вымерших животных не так много. В пещерном искусстве Южного Урала — несомненно. Также встречаются они на Алтае. По крайней мере, считается, что там есть изображения мамонтов. Археологи в восторге, потому что «ура, мы нашли мамонтов, это точно верхний палеолит» (мамонты потом вымирают). Мы, например, работаем с одним монгольским памятником и тоже пытаемся доказать, что у нас там шерстистый носорог, а может быть, даже мамонт. Но это единичные случаи. Есть еще Минусинская котловина в Хакасии — там тоже много изображений, которые, скорее всего, относятся к каменному веку. Но специалисты спорят: какой же это каменный век? Это верхний палеолит или уже неолит? Это совершенно разные тысячелетия — точной привязки, точной датировки мы не можем дать.

— То есть животные тоже не дают точно датировки?

— Это могут быть животные, которые поменяли, например, ареал обитания. Но когда они точно это сделали, мы примерно понимаем. Ну, например, не позднее III тысячелетия до н. э. Но на самом деле это может быть и IV–V тысячелетие до н. э. Есть

памятники очень интересные (опять-таки Южная Сибирь, Алтай), где поколениями люди приходили, обновляли эти рисунки, что-то добавляли. И там изображения — как культурные слои, как в стратиграфии последовательность напластований — изображения последовательно перекрывают друг друга. И тогда мы видим, что у нас сверху этнографически хакасы, ниже у нас Средневековье, а под ними культуры раннего железного века, бронза. И, возможно, под ними — я утрирую все-таки, — но под ними тот самый каменный век, который самый древний, но который датирован очень большим промежутком. И мы не можем точно ответить, кто были авторы этих рисунков, потому что это, скорее всего, население, которое мигрировало дальше. Мы можем проследить волны миграций по рисункам, оставленным на скалах.

рики через весь наш Дальний Восток этот мотив универсален. Как и мотив руки, например, в наскальном искусстве, прежде всего в росписях. Человеческий отпечаток: «Я здесь был».

— Это как подпись?

— Сложно сказать, но это вообще один из самых древних мотивов, которому больше 40 тыс. лет. Сулавеси, пещеры Коске и Шове во Франции — древнейшие наскальные рисунки в мире это позитивные и негативные отпечатки ладони.

— Вы приводите примеры из тех регионов нашей страны, где сильные перепады температуры, влага, снег, лед, ветер и т. д. Все эти памятники находятся в естественных погодных условиях. Как они вообще сохранились?

— Чудом. Очень много памятников разрушено. К сожалению, мы сделать ничего не можем или ограничены в методах и средствах. Есть реставраторы наскального искусства, например, в прекрасном музее-заповеднике «Томская писаница». Там скала, которая периодически уходит под воду. У нас был семинар для студентов, когда мы привезли их на «Томскую писаницу» рассказать о наскальном искусстве, а вода поднялась, и мы на памятник не попали. Там много факторов, которые разрушают этот памятник. Нужен долгий процесс, чтобы апробировать технологии и знать, как не навредить, если начать спасать.

сих памятников. И вот он в 1935 году на нашем Сикачи-Аляне в Хабаровском крае делал эстампажи еще на газетах, ведь у него не было обычной бумаги. У его экспедиции было очень плохо с финансами. И вот «Пионерская правда» 1935 года — это эстампажи наших личин, это сам по себе уникальный, музейный экспонат. Они хранятся в Кунсткамере.

Сейчас много технологий копирования. Одна из них — это факсимильные копии, сделанные по оттискам из силикона. Делается негативный оттиск, в него заливают гипс, пластик, другие материалы — и получают уже позитивный оттиск. Пример из экспедиции Института археологии РАН под руководством Екатерины Георгиевны Дэвлет, одного самых известных московских исследователей наскального искусства. В свое время она проделала огромную работу по изучению Дальнего Востока и Чукотки, основала наш центр палеоискусства. И вот одной из задач, стоящей перед ее экспедицией, было изготовление таких факсимильных копий, которые можно было бы экспонировать в музеях.

Речь идет о копиях Пегтымельских чукотских петроглифов, которых никто почти не видел. И неизвестно, когда можно будет туда добраться с нормальной логистикой. Сейчас это вертолет и вездеходы. То есть логистика совершенно не приспособлена для туризма. В 2000-х годах в ее экспедиции делали копии, причем самая большая стоит у нас в институте,



— Кроме изображений животных есть еще какие-то сюжеты, которые могли бы рассказать о мировоззрении этих людей, о том, как они видели мир, может быть, об их мифологии?

— Вообще, в каждую эпоху есть свои сюжеты, безусловно. Животные, именно животные, — это, вероятнее всего, самые древние изображения, потому что в палеолите редко встречаются изображения людей. Позже появляются сцены охоты, мифологические сцены. Мой любимый пример — это личины — изображения, которые являются визитной карточкой Дальнего Востока, но встречаются и в других регионах. У нас в Сибири очень много разных типов личин. Это стилизованные изображения человеческих лиц, возможно, шаманских масок. Не исключено, что это изображения духов предков. Здесь можно гадать очень долго. На самом деле, и в керамике у нас тоже есть такие личины, очень красивые. Этим славится прежде всего дальневосточная керамика. Они бывают овалными, бывают с потрескающимися головными оборками, какими-нибудь солнечными лучами или языками пламени.

Четко сказать, что такое личина, невозможно. Но это образ, который встречается во всем мире, во всем древнем искусстве, не только в наскальном. От Океании и Южной Аме-

— Для того, чтобы эти памятники стали доступны научному сообществу или чтобы люди их увидели, важно их копировать. Какие способы копирования существуют для таких памятников, находящихся, опять-таки, в естественной среде, когда вы не можете приехать, сбить их со скалы, отвезти в институт?

— Хороший вопрос. Но здесь нужно, мне кажется, немножко в историю углубиться, потому что еще в начале XX века появились прекрасные эстампажи, т. е. сделанные на бумаге оттиски по технологии папье-маше, условно говоря. Например, эстампажи Александра Васильевича Адрианова. Был такой исследователь сибирских петроглифов, археолог, прекрасный человек, который оставил нам огромную коллекцию, просто невероятный архив по наскальному искусству всей Сибири.

Как раз часть его эстампажей и представляют изображения, которые уже утрачены. Важно, как именно он всё это сохранял — не просто зарисовал, а копировал. Ведь художник, как и любой человек, видит всё по-своему, к сожалению.

У нас есть еще замечательные копии Алексея Павловича Окладникова. Этот археолог открыл безумное количество памятников наскального искусства и вообще археологиче-

она на 2,5 м, огромное панно с изображениями.

— То есть она в оригинальном размере?

— Оригинальный размер, конечно. Тонирование таких отливок по фотографиям делается уже художником. Там есть даже лишайники. По фотографии полностью воспроизводится всё, что на этой плоскости. И трасологи, т. е. исследователи, которые под микроскопом изучают выбивку, с такими отливками могут работать как с исходным материалом. Это высокоточное копирование, а не просто музейный экспонат или арт-объект. Случались анекдотические ситуации, была негативная реакция посетителей на нашей выставке: «Зачем вы выпилили из скалы эти камни?»

— То есть люди думали, что это всё настоящие?

— Конечно. Пока не возьмешь в руки, не поймешь, что они легкие, пластиковые. Были представлены самые интересные мотивы, например, антропоморфные изображения — «чукотские мухоморки». Видите, у них такие головные уборы, выбивка с прошлифовочкой? Часто говорят, что это именно люди, которые принимают мухоморы для вхождения в транс. Принятие мухоморов у чукчей описано этнографами, в результате этого люди виде-

ли говорящих и ходящих мухоморов. Возможно, мы здесь имеем дело именно с такими персонажами. Вот у них такие шапочки грибные.

С другой стороны, возможно, это просто женские персонажи, у которых высокая прическа. Они известны этнографам, изучавшим североамериканских алеутов и другие народы. У чукчей такого не описано, но, может быть, это действительно имело место.

— И не пришельцы?

— Не пришельцы, совершенно точно. Здесь нет никаких космических объектов, всё не то, чтобы тривиально, но в основном это сцены охоты, сцены промысловые. То есть чукчи или, может быть, другие этнические группы, которые охотятся на северного оленя с каяков. Здесь есть сцены охоты на морских животных, например на кита, что интересно, потому что Пегтымель расположен далеко от морского побережья. Ну и, собственно, это прекрасный образец для занятия по копированию петроглифов. У нас большая коллекция, мы иногда ее экспонируем. Но все-таки этого мало, потому что сам Пегтымель — это обширное скопление плоскостей с изображениями, там их больше 350. Это огромный памятник. Сейчас мы как раз и переходим к цифровым методам копирования.

— Да, поскольку мы живем в цифровой эпоху, новые цифровые методы используются в археологии очень широко. Как вы их применяете?

— Команда нашего института вместе с хабаровскими археологами и с лабораторией RSSDA (это большая лаборатория, которая цифровыми методами как раз и занимается) работает в Хабаровском крае, в результате реализован огромный проект.

— Оцифровка петроглифов?

— Не только, нам необходим ландшафтный контекст. То есть вы, например, видите на карте, что памятник представляется собой берег реки с огромным количеством валунов. И их каждый год приходится искать заново. На Дальнем Востоке у нас проблемные памятники, наверное, одни из самых сложных и в России, и в мире. Вот, например, Сикачи-Аляна, который как раз находится в предварительном списке ЮНЕСКО, не охраняется, не музеефицируется — ничего. И каждый год на Амуре ледоход: льдины переворачивают валуны. Кажется, все видели, как в этом году в Хабаровске льдины снесли набережную, — было такое очень популярное видео. Каждый раз как приходишь на памятник — там новая картина. То есть, конечно, те изображения, которые находятся далеко от берега, остаются доступными, они на самом деле не так уж сильно подвержены перемещению, не страдают от этого. Но те, что в прибрежной линии... на первом пункте Сикачи-Аляна даже несколько валунов в итоге переместились, потому что они были в зоне риска. Плюс ко всему они уходят под аллювий — это песок с глиной. Они потихонечку проседают, и река эти валуны съедает. То есть мы даже не знаем, сколько валунов с петроглифами может быть на дне Амуре.

Перемещать их, музеефицировать объект, безусловно, нужно, но здесь очень много преград, к тому же это очень дорогостоящий процесс. У нас огромное количество валунов с рисунками на памятнике. Сейчас наша задача — определить точные координаты каждого этого валуна, чтобы мы могли потом с навигатором прийти и найти каждый камень. Плюс ко всему мы каждый год проводим мониторинг, чтобы знать, как именно они переворачиваются, потому что, по разным данным, цифры гуляют просто безумно — десятки метров.

Еще нужно получить карты скальных поверхностей. Это такой большой утес длиной 70 с чем-то метров. На нем группы изображений, которые еще у Окладникова были зарисованы, часть из них мы до сих пор не находим, а их еще в XIX веке видели наши русские первооткрывцы. И Окладников искал то, что зарисовывали в 1894 году. То есть мы не можем найти даже то, что было описано в XIX веке.

Здесь, казалось бы, ничего не двигается, но поверхности зарастают лишайниками, обваливаются, поэтому мы всё равно постоянно что-то теряем. Опять же, наша задача — сделать так, чтобы каждый рисунок точно позиционировался на карте. Ну и в дальнейшем мы могли бы мониторить его состояние, отслеживать лишайники, какие-то следы вандализма. На нашем сайте «Петроглифы Нижнего Амуре и Усури» доступны все эти карты, вы можете любое изображение приблизить и рассмотреть в подробностях. Это сайт, на котором полностью представлены оцифрованные памятники Шереметьево, Сикачи-Аляна и Кия. Это три большие группы памятников на скальном искусстве в Хабаровском крае. И, что важно, когда вы приходите на памятник просто днем смотреть на петроглифы, вы не увидите многих изображений не потому, что они под лишайниками, а потому, что свет неправильный или вы просто не понимаете, куда смотреть. А когда вы открываете модель, то можете свет менять как угодно, убрать фототекстуру. Вы эти изображения действительно увидите, хотя не тренированный глаз человека, который не видел до этого на скальное искусство, просто не поймет, на что тут смотреть. Можно посмотреть на цифровую копию одного из самых известных валунов Сикачи-Аляна с изображением лося. У нас более 100 моделей доступны, есть каталог, в котором вы можете на любую модель посмотреть, покрутить как угодно, поменять освещение. И, понимаете, это же одно из самых известных изображений вообще в истории Хабаровского края. Вы откройте любой буклет про Хабаровский край — и увидите этого лося. Он потрясающий, шикарный, такое скелетное изображение.

Есть версия, что это изображение умершего животного, ведь эти скелетные изображения могут быть связаны с какой-то охотничьей магией — охотники призывают души вернуться в тело животного. Это одно из самых, наверное, интересных и узнаваемых изображений в дальневосточной традиции на скального искусства.

Это действительно важная технология, которая открывает нам на скальное искусство, которое безумно красивое и безумно интересное, но мало кто о нем знает даже в самих республиках, в самих регионах, где всё это находится. К сожалению, именно эта часть археологии как-то проходит мимо широкой аудитории.

— Насколько тяжело доставлять оборудование? Какое оно должно быть? Вы работаете с центром Юрия Свойского?

— Да, мы работаем с Юрием Свойским и Екатериной Романенко — это лаборатория RSSDA. Это геодезическое оборудование, коптер для аэрофотосъемки, очень много оборудования для фотограмметрической съемки: вспышки, фотоаппараты, список огромный. Лететь на Чукотку дорого не просто потому, что это далеко, а потому, что у нас очень дорогой багаж. В небольшие чукотские города летают маленькие самолеты. И, кроме всего прочего, это огромные трудовозатраты. Там очень большая скорость ветра, уже начинается полярная ночь, может быть вьюга, пурга — что угодно.

Для того чтобы сделать сайт «Петроглифы Нижнего Амуре и Усури», потребовались усилия большой команды, больше 10 человек, и три года постоянной работы. Это не только экспедиции. Мы в экспедициях проводим 2–3 недели в год. Все остальное время уходит на камеральную обработку материалов. У нас очень много направленных экспедиций, а времени меньше, чем направлений, к сожалению.

Полностью запись программы можно посмотреть здесь:
otr-online.ru/programmy/gamburgskii-schet/anons-kak-vyzhivaet-paleoiskusstvo-pod-otkrytiym-nebom-zapolyarya-52117.html

Чудеса на Первом канале

Николай Розанов, чл.-корр. РАН,
член комиссии РАН по борьбе с лженаукой

В 2021 году Первый канал дважды показал в популярной программе «Сегодня вечером» передачу с заголовком «Ванга: „Придет время чудес...“» [1]. В передаче участвовали преимущественно близкие Ванге люди и журналисты, что привело, мягко говоря, к односторонней картине деятельности обреченного персонажа.

Насколько можно понять, преобладающим в передаче суждением о механизме «прорицаний» Ванги была ее связь с космосом и с миром мертвых. Упомянулось, что эпидемия коронавируса вызвана якобы взрывом кометы или метеорита, расплывшего вирусы над Китаем. Космическую тему, видимо, можно признать важным вкладом в пропаганду спиритизма, столь ярко описанного Л.Н. Толстым в комедии «Плоды просвещения» (1889). К сожалению, участники передачи проигнорировали представленное Л.Н. Толстым разоблачение этих спиритических чудес.

Неупомянутые в передаче факты дают совершенно иную трактовку «успехов» и популярности Ванги. Как фактически признавали и участники передачи [1], ее деятельность курировалась болгарскими властями. После их санкции зарегистрированные желающие попасть к Ванге должны были, как правило, ожидать этого посещения около недели — вполне достаточный срок для сбора информации о них. Показательно в этом отношении свидетельство извест-

ного советского журналиста и дипломата Александра Евгеньевича Бовина [2]. Во время такого недельного ожидания люди, помогавшие устроить встречу с Вангой, предложили ему сходить в баню. По совету известного разоблачителя «экстрасенсов» Юрия Гавриловича Горного (Яшкова), перед посещением бани А.Е. Бовин заклеил часть мошонки пластырем. И на приеме Ванга «предсказала», что серьезные проблемы с репродуктивными органами не позволят ему создать полноценную семью.

Впрочем, не все «предсказания» Ванги обаяны агентурной сети. Примером самовольного (ввиду несурзности) предсказания представляется пророчество о вводе войск СССР в Чили в 1973 году [2]. Нельзя не признать, что некоторые предсказания Ванги сбылись, но это либо из-за их общей туманности, либо банальности, либо благодаря случайным совпадениям. Более полный разбор приемов различных «экстрасенсов» можно найти в публикациях журнала «Наука и жизнь» [3] и в выпусках сборника Комиссии РАН по борьбе с лженаукой «В защиту науки» [4, 5].

Если горничная Таня у Л.Н. Толстого обманывала легковверных господ «в благородных целях», то этого нельзя сказать о мотивах организаторов данной передачи.



Николай Розанов

Вряд ли нужно объяснять, что засилье мистицизма и суеверий наносит колоссальный ущерб интеллектуальному здоровью нации, ведет к ее оболваниванию. Представляется недопустимым, чтобы федеральный телеканал, получающий громадные финансовые дотации за счет средств налогоплательщиков, выступал как пропагандист подобных воззрений. И очень жаль, что такой талантливый артист, как Максим Галкин, принял в этом деятельное участие.

- 1tv.ru/shows/segodnya-vecherom/vypuski/vanga-bridet-vremya-chudes-segodnya-vecherom-vypusk-ot-31-01-2021
- zen.yandex.ru/media/id/5c1e04f8e69ca200aa48df39/vanga-n-sdelala-ni-odnogo-predskazaniia-razoblachil-ee-obychnyi-plastyr-5c9dc1b44b325300b32567b9
- Руденко Б. Феномен Юрия Горного. Ч. 1–4. «Наука и жизнь», № 1–4 (2004).
- Китаев Н.Н. Болгарская прорицательница Ванга как характерный пример несостоятельности «криминалистических экстрасенсов». В защиту науки, № 6, 2009, с. 105–118.
- Горный Ю. Мистификации нашего столетия. Вольф Мессинг, В.В. Шерешевский, Роза Кулешова, Нинель Кулагина, Ванга, Чумак, Кашировский, Лонго, Ури Геллер и другие... В защиту науки, № 9, 2011, с. 115–122.

ЧТО МЫ ДЕЛАЛИ ЭТИМ ЛЕТОМ

Август на ББС

Елизавета Бонч-Осмоловская,
докт. биол. наук, чл.-корр. РАН:

Почти весь август я провела на Беломорской биологической станции МГУ со студентами-микробиологами третьего курса. Я сама побывала на ББС в первый раз именно в их возрасте, и с тех пор мечтала попасть сюда снова. Мечта сбылась только два года назад, когда я, став заведующей кафедрой микробиологии МГУ, приехала на Белое море с группой студентов. В прошлом году практику отменили из-за эпидемиологической ситуации, а в этом году мы снова оказались на станции.

Студенты проходят на ББС практику по микробной экологии, а именно в этой области нашей науки в последние десятилетия произошли невероятные сдвиги: с помощью разнообразных молекулярных методов стало возможным получать быстрые и достоверные данные о составе и функциях природных сообществ микроорганизмов. На Белом море таких исследований пока проводилось очень мало, а оно ведь очень отличается от других северных морей. Это внутреннее, относительно мелкое море, зимой покрывается льдом, в нем огромное разнообразие беспозвоночных животных и водорослей, а вот о микроорганизмах, важнейшем звене трофической цепи, почти ничего не известно. Поэтому мы хотим, чтобы студенты не только познакомились с методами современной микробной экологии, но и сделали небольшие, но настоящие научные работы, а главное — поняли, как интересно узнавать что-то действительно новое, то, чего еще никто до тебя не знал.

Нужно еще добавить, что ББС — удивительное место, где невероятно красиво: лес, море, камни и какие-то особенные свет и воздух.

И очень спокойно: несмотря на большое количество людей (сейчас здесь около 300 человек — студенты нескольких факультетов МГУ, ученые, выполняющие свои проекты), всё так прекрасно организовано, что никто никому не мешает. Так что это еще и возможность собраться с мыслями и подумать о принципиальных и важных вещах — то, на что никогда не хватает времени в городской жизни.

Онлайн-режим

Михаил Кацнельсон,
докт. физ.-мат. наук, профессор теории конденсированного состояния Университета Радбауда (Нидерланды), член Королевской академии наук и искусств Нидерландов и Европейской академии:

В июне и июле в основном доделывали многочисленные работы с моими многочисленными коллегами-лабораторными. Вообще, онлайн-режим без поездок и живого общения оказался совсем неплох для того, чтобы довести до конца начатое. С новыми идеями похуже, потому что они обычно возникают в результате каких-то исходно незапланированных обсуждений на неожиданные темы. Ну, задел был в предыдущие годы такой, что полтора года на разгребание завалов оказалось совсем немного. И почему-то у всех сразу возник настрой закончить всё до отпусков, и почему-то отпуска у всех в августе. Поэтому за июнь — июль выложили в архив целые двенадцать препринтов с моим участием. Это очень, очень много (и тяжело). (Полный список см. на сайте газеты. — Прим. ред.)

Большая часть сделанного относится к двумерным материалам — нашей главной теме уже многие годы, начиная с открытия графена. И графен по-прежнему неисчерпаем (Ленин сказал бы, что графен неисчерпаем как электрон, а электрон — как атом), и активное сотрудничество с нашими местными экспериментаторами по черному фосфору успешно продолжается, ну а, кроме того, последние годы мы много занимаемся двумерными магнетиками (в основном соединениями хрома с хлором, бромом или йодом), а также очень интересной двумерной формой известного полупроводника индий-селен.

Из других дел: последние годы меня очень интересует физика сложности, где наметился определенный прорыв. Очень важную роль в этой деятельности играет мое сотрудничество с Уральским федеральным университетом, с группой Владимира Мазуренко. Особо нужно отметить совсем недавно законченную работу по применению нашего понимания сложности к проблемам квантовых вычислений. К тому же я всё глубже и глубже залезаю в изучение нейросетей и машинного обучения. Там тоже происходит захватывающие вещи.

Ну и, наконец, последние пять лет у нас с гамбургской группой Александра Лихтенштейна, моего давнего друга и постоянного соавтора, очень активно идет работа по теории высокотемпературной сверхпроводимости в купратах. После тридцати с лишним лет интенсивных усилий очень серьезных людей проблема всё еще не решена, но, кажется, мы все-таки поняли, в чем там главный секрет. Очередная работа в этом направлении тоже только что закончена и выложена в архив. В общем, находим, чем себя развлечь без дискотек, музеев и ресторанов. ♦



Елизавета Бонч-Осмоловская



Михаил Кацнельсон



Пауль Эренфест

«Википедия»

Пауль Эренфест и физики России

Часть первая. Ученик и его учителя

Евгений Беркович

В кабинете Эренфеста всегда висел портрет Больцмана, хотя о личных отношениях между ними Пауль не любил вспоминать. А они, судя по воспоминаниям сокурсника Эренфеста **Филиппа Франка**, в будущем первого биографа Эйнштейна, не всегда были гладкими. Пауль постоянно стремился к ясности и своими настойчивыми вопросами мог вывести из себя самого терпеливого лектора. Однажды раздраженный профессор спросил: не считает ли господин студент его лимоном, из которого без конца можно выжимать все соки? (Френкель, 1977, стр. 29).

Когда Больцман в 1901 году принял приглашение стать профессором в Лейпциге, Пауль подался в Гёттинген, где провел более полутора лет. Времени он там даром не терял, если судить по его регистрационной книжке, посещал в университете до пятнадцати курсов лекций (Френкель, 1972). Более других его интересовали лекции и семинары **Феликса Клейна**, отличавшиеся исключительной широтой тематики: от теории чисел до технической механики, от геометрии до теории упругости... Слушателей у Клейна было немного, поэтому он скоро обратил внимание на усидчивого студента. Феликса Клейна, как и **Давида Гильберта**, тоже можно причислить к учителям Эренфеста.

Татьяна Афанасьева тоже слушала лекции Клейна, там она и познакомилась с живым и остроумным студентом из Вены. Татьяна Алексеевна любила и умела учиться. В Петербурге, где она жила у тетушки Софьи Евгеньевны, Татьяна в 1893 году с золотой медалью окончила женскую Мариинскую гимназию, после этого в 1896 году со второй золотой медалью прошла педагогические курсы Женских санкт-петербургских гимназий и, наконец, в 1900 году



Татьяна Алексеевна Эренфест-Афанасьева (около 1910 года)

«Википедия»

Первые ростки теоретической физики в России взошли в Санкт-Петербурге, где в течение пяти лет, с 1907-го по 1912-й, вел научный семинар у себя дома выдающийся физик **Пауль Эренфест**. По словам **Альберта Эйнштейна**, близкого друга Эренфеста: «Его величие заключалось в чрезвычайно хорошо развитой способности улавливать самое существо теоретического понятия и настолько освободить теорию от ее математического наряда, чтобы лежащая в ее основе простая идея проявлялась со всей ясностью. Эта способность позволяла ему быть бесподобным учителем. По этой же причине его приглашали на научные конгрессы, ибо в обсуждениях он всегда вносил изящество и четкость» (Эйнштейн, 1967, стр. 191).

Юрий Борисович Румер считал, что «Эренфест был совершенно замечательный человек. Мне всегда казалось, что он в современной физике играет примерно такую же роль, что Белинский в истории русской литературы. Он считался критиком, к его мнению в высшей степени внимательно прислушивались Эйнштейн, и, кроме того, он дружил со всеми. Его страшно все любили» (Румер, 2013, стр. 54–55).

Эренфест приехал в Петербург осенью 1907 года вместе с женой **Татьяной Алексеевной Афанасьевой**, преподавателем математики на Высших женских курсах. Познакомились они в Гёттингене, где Татьяна проходила стажировку, а Пауль слушал лекции в университете. В Германию Эренфест приехал из Вены, где начинал изучение физики под руководством великого Больцмана.

На научном небосклоне конца XIX – начала XX веков, когда еще не взошли звезды **Планка**, **Эйнштейна**, **Резерфорда** и **Бора**, звезда **Людвига Больцмана** сияла чуть ли не ярче всех. Его интересовали практически все области физики и даже некоторые области математики, но самый существенный его вклад в науку связан с применением статистических методов в теории идеальных газов, с исследованием необратимых процессов и статистической трактовкой второго начала термодинамики. Сильное потрясение в научном мире вызвала так называемая **H-теорема** Больцмана, согласно которой, существует некоторая функция **H** координат и импульсов частиц, однозначно характеризующая состояние замкнутой макроскопической системы, монотонно убывающая со временем при необратимых процессах и остающаяся постоянной при равновесном состоянии. Величина **H** пропорциональна энтропии, взятой с обратным знаком. Энтропия может или возрастать, или оставаться постоянной. Эту теорему Больцман сформулировал и доказал в 1872 году, но против нее некоторые физики и математики, среди них **Йозеф Лошмидт** – учитель Больцмана, и **Эрнст Цермело**, начинавший помощником **Макса Планка**, выдвинули возражения, основанные на том, что из обратимости по времени законов механического движения отдельных частиц не может следовать необратимость тепловых процессов. Под влиянием критики Больцман уточнил свою теорему, но многие видные физики и математики, включая **Бриллюэна**, **Пуанкаре** и др., сомневались в выводах венского профессора.

Пауль Эренфест, еще будучи студентом, стоял целиком на стороне Больцмана и в дальнейшем много сделал для подтверждения правоты своего учителя. Оба, учитель и ученик, обладали похожими характерами: увлекающиеся, остроумные собеседники, прекрасные лекторы... Похожи они были даже время от времени нападавшими на них приступами депрессии. И ушли из жизни они оба добровольно в расцвете творческих и физических сил.

1903 года он совершил поездку в Лейден, где читал лекции великий голландский физик **Лоренц**. Именно на лекциях Лоренца Эренфест приобщился к тем вопросам теоретической физики, которыми он занимался последующие десятилетия.

На всю жизнь запомнил Пауль Эренфест посещение Лоренца в его квартире в Лейдене, состоявшееся в конце поездки в Голландию. Оказывается, эту встречу в 1903 году надолго запомнил и Лоренц. Это знакомство сыграет в жизни Пауля важную, можно сказать, судьбоносную роль. Лоренца, наряду с Больцманом, Гильбертом и Клейном, Эренфест считал своим учителем.

В июне 1904 года Пауль Эренфест успешно защитил диссертацию и стал доктором философии Венского университета. Постоянной работы это почетное научное звание не гарантировало, но было первым шагом на пути научной карьеры. Следующим должна быть, как правило, защита второй диссертации (хабилитация) и получение лицензии на право чтения лекций в университетах, так называемой *Venia Legendi*. Вряд ли тогда кто-то мог предположить, что путь от защиты докторской диссертации до получения постоянного места работы займет у Эренфеста долгие восемь лет. Подобные мысли не приходили тогда в голову, другие проблемы заботили молодых людей: Пауль и Татьяна решили пожениться, но при этом сразу возникли сложности.

Дело в том, что между христианкой Афанасьевой и евреем Эренфестом по австрийским законам нельзя было заключить ни гражданский, ни церковный браки. И только если оба откажутся от принадлежности к религии, они могли бы стать мужем и женой. Так они и сделали, и 21 декабря 1904 года Венский муниципалитет зарегистрировал их брак. Отказ от принадлежности к какой-либо религии сильно осложнил жизнь Эренфеста в те годы, когда он безуспешно искал место работы.

Месяцем ранее Татьяна Афанасьева получила официальное разрешение посещать лекции в Венском университете (в отличие от Пруссии, в Австро-Венгрии это право давалось девушкам только в порядке исключения) и уже с весны 1905 года прослушала в Вене несколько курсов лекций по физике и математике.

Потом молодая пара переехала снова в Гёттинген, где они вместе работали над рядом научных статей. Пауля интересовали вопросы теории относительности и квантовой теории излучения, его статьи на эти темы были опубликованы в ведущих научных журналах того времени и сделали имя Эренфеста известным в научных кругах. Кроме того, Пауль вместе с Татьяной подготовил в октябре 1906 года статью «Об одной задаче теории вероятностей, связанной с кинетическим толкованием возрастания энтропии». Статья содержала критику аргументов Лошмидта и Цермело, нападавших на **H-теорему**. К сожалению, сам автор теоремы эту статью, направленную на его защиту, не увидел. Неожиданно для всех в сентябре 1906 года профессор Людвиг Больцман покончил с собой. Ему было всего 62 года. Несмотря на все сложности их личных отношений, это была огромная потеря для Эренфеста. Больцман много дал начинающему ученому, и Пауль всегда это помнил. Через месяц после смерти учителя жизнь неожиданно дала молодому доктору шанс отдать долг великому физики. Одновременно Пауль получил возможность изменить свою жизнь к лучшему. Но об этом тогда никто не думал, ведь до заветного поворота судьбы оставались еще долгие пять лет. Пока же первым сигналом будущих изменений стала скромная открытка от Феликса Клейна, полученная Эренфестами в начале октября 1906 года: «Дорогой господин доктор! Не смогли ли бы Вы завтра (в пятницу), быть может с госпожой Вашей супругой прийти в половине первого в зал заседаний или в 7 часов вечера ко мне на квартиру, чтобы мы с должной определенностью могли бы побеседовать о Вашем возможном сотрудничестве в работе математического общества? Преданный Вам Ф. Клейн» (Френкель, 1977, стр. 33).

с третьей золотой медалью завершила обучение на математическом отделении Высших женских (Бестужевских) курсов. Осенью 1902 года она «с высочайшего соизволения командировалась за границу сроком на один год для усовершенствования в математике и физике» (Френкель, 1977, стр. 28).

Для усовершенствования Татьяна выбрала Гёттинген, где они с тетушкой снимали маленькую квартирку. Софья Евгеньевна была хлебосольной хозяйкой, и в их квартире постоянно собирались молодые люди. Однажды зашел туда и Пауль Эренфест и был очарован непосредственной обстановкой в доме. Очень скоро Пауль и Татьяна стали неразлучны.

Слишком долго оставаться в Гёттингене Эренфесту не пришлось, нужно было завершать университетское образование. В 1903 году Больцман вернулся в Вену, и Эренфест со своей новой подругой тоже переехал в австрийскую столицу, чтобы защитить там докторскую диссертацию, начатую под руководством Больцмана.

Правда, Эренфест позволил себе на пару месяцев отлучиться из Вены: вместе с гёттингенским другом **Вальтером Ритцем** в апреле – мае



Евгений Беркович

Фактически эта открытка представляла собой приглашение сделать доклад на знаменитом математическом коллоквиуме, регулярно проходившем в Гёттингене под председательством Феликса Клейна. Специально готовиться к выступлению Эренфесту было не нужно – за основу Павел взял свежую совместную с Татьяной статью, направленную в редакцию журнала *Mathematisch-Naturwissenschaftliche Blätter*. Поэтому доклад на математическом коллоквиуме состоялся в том же месяце, и через несколько дней после доклада Эренфесты получили новую открытку от Клейна, содержащую предложение, от которого невозможно было отказаться: «Дорогой доктор, исходя из Вашего доклада на коллоквиуме, который мне и всем нам доставил особое удовольствие, я хочу сегодня обратиться к Вам с большим вопросом или просьбой. Не согласились бы вы, быть может, совместно с госпожой Вашей супругой, подготовить для 4-го тома энциклопедии обобщающую статью по статистической механике; первоначально предполагалось, что ее напишет Больцман...» (Френкель, 1977, стр. 33).

Под энциклопедией тут понимается знаменитая «Энциклопедия математических наук», которую начиная с 1898 года выпускало издательство V.G. Teubner Verlag в Лейпциге. Этот грандиозный проект задуман был Феликсом Клейном с коллегами и предполагал в шести объемных томах представить современный уровень не только математики, но и ее приложений в механике, физике, геодезии и т. п. В написании статей для энциклопедии принимали участие ведущие ученые того времени: математики **Давид Гильберт**, **Карл Рунге**, **Альфред Прингсхайм**, **Эрнст Цермело**, **Макс Денн**, физики **Людвиг Больцман**, **Хендрик Лоренц**, **Вольфганг Паули**, **Хайке Камерлинг-Оннес**, **Арнольд Зоммерфельд**, **Теодор фон Карман**, **Макс Абрагам**, **Макс Борн**, **Макс фон Лауэ**... Энциклопедия была международным проектом, авторами статей становились ученые разных стран, если они занимали ведущее положение в соответствующей научной области. Например, статью о национальной экономике подготовил итальянец **Вильфредо Парето**, о теории корабля написал русский кораблестроитель **Алексей Николаевич Крылов**, о дифференциальных уравнениях – **Дмитрий Фёдорович Селиванов**, заслуженный профессор по кафедре чистой математики Императорского Санкт-Петербургского университета, которого большевики выслали из России на знаменитом «философском пароходе».

Предложение Клейна означало для Пауля и Татьяны Эренфест большую честь, но одновременно предлагало такую ответственную и трудную задачу, на решение которой потребовалось пять лет напряженной работы, большей частью проведенной в России, куда Эренфесты вместе с маленькой дочкой Татьяной (Таней-штрих, как ее звали в семье) переехали осенью 1907 года.

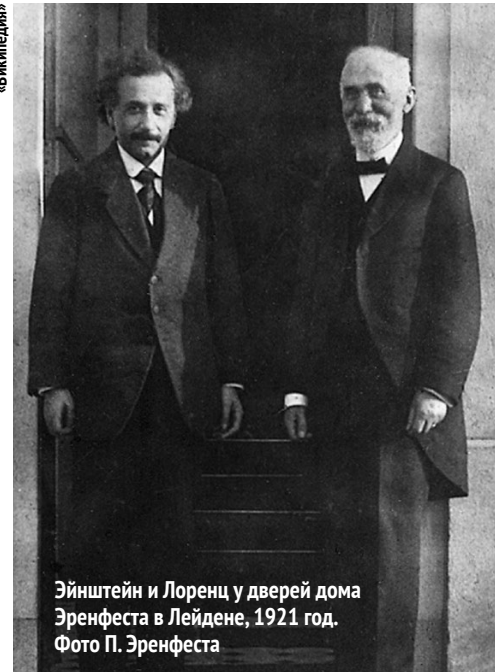
Продолжение следует

Эйнштейн А. Памяти Пауля Эренфеста. Собр. науч. трудов. Том IV, с. 190–192. М.: Наука, 1967.

Румер Ю.Б. Физика, XX век. Новосибирск: АРТА, 2013.

Френкель В.Я. Пауль Эренфест. М.: Атомиздат, 1977.

Френкель В.Я. Пауль Эренфест. В книге: Эренфест П. Относительность, кванты, статистика. С. 308–337. М.: Наука, 1972.

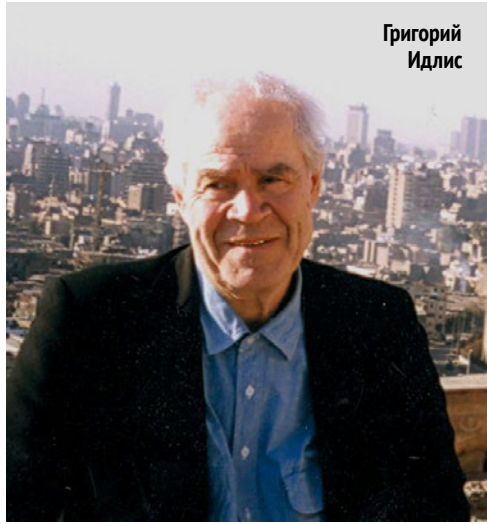


Эйнштейн и Лоренц у дверей дома Эренфеста в Лейдене, 1921 год. Фото П. Эренфеста

«Википедия»

О тветьте, пожалуйста, на простой вопрос: почему мир вокруг нас и мы сами такие, какие есть? Почему Вселенная такая? Почему скорость света равна именно 300 тыс. км/с, а массы протона и нейтрона очень близки друг к другу?

Для начала: что такое Вселенная? До второго десятилетия XX века понятие «вселенная» было скорее абстрактно-философским, чем конкретно-физическим. «Вселенная — это всё, что существует» — примерно так. Во второй половине XIX века физики были уверены, что поскольку Вселенная — это ВСЁ СУЩЕЕ, то, конечно, Вселенная бесконечна в пространстве, существовала всегда и будет существовать вечно.



Григорий Идрис

Пока о Вселенной рассуждали философы, физики открывали законы и закономерности в природе. Рудольф Клаузиус в 1863 году дал формулировку физического принципа, который сейчас называется вторым началом термодинамики: «Сама собой теплота не может переходить от холодного тела к горячему». Людвиг Больцман в 1877 году дал второму началу более общую формулировку: «Изолированная система стремится к наиболее вероятному состоянию. Сами собой протекают только такие процессы, в которых система переходит из менее вероятного состояния к более вероятному».

Вселенная — изолированная система — стремится к наиболее вероятному состоянию: тепловой смерти. Но Вселенная существует вечно, а это значит, что она к нынешнему времени уже давно (вечность назад!) должна была достичь тепловой смерти! Во Вселенной, в принципе, уже и сейчас не может быть никакой жизни, потому что в вечной Вселенной не может быть никакого движения.

Но мы-то существуем! И возникает страшное физическое и философское противоречие: мы есть, но нас быть не может.

Во-первых, можно предположить, что Вселенная «на самом деле» не вечна, а имела когда-то начало. Вселенная стремится к тепловой смерти, но ПОКА ее не достигла, и мы как раз живем в этой, всё еще неравновесной стадии.

Второй вариант: в бесконечной и вечной Вселенной могут самопроизвольно возникать флуктуации. В течение какого-то времени флуктуация будет неравновесной, и там могут существовать звезды, планеты, жизнь, разум, т. е. мы.

Но в любом случае получается, чтобы МЫ существовали, необходимо особое состояние Вселенной.

Первым такую формулировку предложил английский физик Сэмюэл Толвер Престон. В статье 1879 года в «Журнале философии» он писал: «Исходя из факта нашего существования, мы должны находиться в той части Вселенной, которая подходит для жизни».

Людвиг Больцман в 1890 году фактически повторил соображения Престона о существовании во Вселенной (где тепловая смерть уже настала!) флуктуаций с особыми физическими условиями, допускающими возникновение жизни.

Проблема, однако, заключалась в том, что, рассуждая о Вселенной и ее частях, физики, по словам Бользмана, прибегали к непроверяемому предположению (unbeweisbare Annahme) о невероятном состоянии области пространства, в которой мы живем. «А это очень неприятно», — писал Больцман. Очень уж неправдоподобно мала вероятность именно такой флуктуации, в какой живем мы.

Чтобы разрешить этот парадокс, нужно было хотя бы понять, что на самом деле представляет собой Вселенная, однако никаких физических (а не философских!) сведений об этом не существовало. До 1920-х годов астрономы полагали, что наша Галактика, Млечный Путь, — единственное звездное скопление во Вселенной.

«Я мыслю, следовательно, мир таков...»

Павел Амнуэль

В 1930-х годах произошли два события. Во-первых, было доказано, что галактик во Вселенной огромное количество, и Млечный Путь — лишь рядовая спиральная галактика. Во-вторых, оказалось, что наблюдаемая Вселенная расширяется и, значит, она вовсе не бесконечна ни во времени, ни в пространстве. Иными словами, до тепловой смерти Вселенной еще далеко, и волноваться не о чем.

Но возникла другая интереснейшая проблема. В 1930-х годах уже были хорошо известны величины мировых постоянных, и физики стали этими числами манипулировать. Неожиданно оказалось, что комбинации самых разных мировых постоянных приводят к одному и тому же безразмерному числу порядка 10^{39} .

Мало того: сами мировые постоянные и многие известные физические величины оказались такими, какие необходимы для развития жизни. Причем, не всякой жизни, а именно нашей!

Если бы, например, гравитационная постоянная была меньше, чем на самом деле, то в расширяющейся Вселенной галактики не успели бы образоваться, Вселенная расширялась бы слишком быстро. А если бы гравитационная постоянная была больше, то, опять же, галактики не успели бы образоваться, но уже по противоположной причине: Вселенная очень быстро перестала бы расширяться, началось сжатие, и она «схлопнулась» бы в сингулярность раньше, чем успели возникнуть галактики.

А если бы не было галактик, то не было бы звезд. Не было бы звезд — не было бы и планет, которые образуются вместе со звездами. Не было бы планет... Дальше можно не продолжать. Нас бы точно не было.

Примерно то же самое происходило бы, если бы иное значение было у любой из других мировых постоянных. Вместо одного парадокса физики столкнулись с еще более загадочным. Получалось, что Вселенная обладает уникальными свойствами, будто специально подогнанными так, чтобы возникли мы. Сейчас физики называют это явление «тонкой подгонкой мировых постоянных».

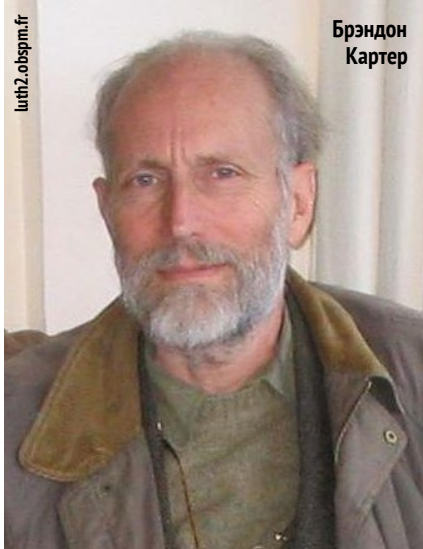
Примерно о том же, но с других позиций говорили Больцман и другие физики в конце XIX века. Вселенная (или — по Больцману — флуктуация во Вселенной) чрезвычайно маловероятна. Ведь диапазон возможных мировых постоянных огромен. Но почему-то они оказались именно такими, какие «нужны» нам, людям.

Значит, нам невероятно, потрясающе, сказочно повезло, что Вселенная — именно такая?

В 1958 году советский астроном Григорий Моисеевич Идрис, работавший в Ташкентской обсерватории, опубликовал в «Информационном бюллетене Астрофизического института Академии наук Казахской ССР» статью, которая называлась «Основные черты наблюдаемой астрономической Вселенной как характерные свойства обитаемой космической системы».

В советской космологии того времени слово «Вселенная», которое употребляли западные физики и космологи, было не в чести. Несмотря на то, что теория Большого взрыва была уже общепризнана на Западе, в СССР принято было считать, что Вселенная бесконечна в пространстве и времени, а то, что мы видим на небе, — лишь ничтожная ее часть, которая называется Метагалактикой. В принципе, это была старая идея Бользмана, но на новом фундаменте.

«Мы, — утверждал Идрис, — можем наблюдать только область Вселенной, обладающей свойствами типичной среды обитания. И мы не имеем права переносить свойства этой «нашей» области на всю Вселенную. Иными словами, Метагалактика уникальна и необходима для появления живых существ, наблюдающих картину мира, простирающегося перед нами».



Брэндон Картер

Физик Брэндон Картер родом из Австралии, но образование получил в Оксфорде и долгое время занимался исследованиями в области прикладной математики и теоретической физики. Все известные в то время совпадения физических постоянных Картер разделил на три группы и доложил о своих результатах на Мемориальной Клиффордской встрече в Принстоне 21 февраля 1970 года.

В первую группу Картер включил совпадения, которые можно было объяснить, не выходя за рамки современной физики и астрофизики. Во вторую группу вошли «такие совпадения, объяснение которых, хотя и простое, требует субъективных и вероятностных соображений, касающихся нашего собственного положения как наблюдателей во Вселенной». Но самой интересной оказалась третья группа: «совпадения, которым нельзя дать прямого физического объяснения... Они являются необходимыми предпосылками для существования наблюдателей (нас самих) во Вселенной».

Именно тогда Картер говорил об ансамбле вселенных: «Представим, что Вселенная не одна, а существует множество вселенных. Эти вселенные характеризуются всеми возможными комбинациями фундаментальных физических констант. Среди этого множества непременно окажутся вселенные, в которых присутствует наблюдатель (то есть мы)».

Главным аргументом в пользу реального существования не одной вселенной, а огромного их множества стала опубликованная в 1957 году работа Хью Эверетта «Формулировка квантовой механики через соотношенные состояния». Эверетт утверждал, что реализуются все без исключения возможные результаты физического наблюдения или эксперимента — но каждый результат реализуется в другой вселенной.

Картер утверждал, что философия Эверетта «единственная интерпретация квантовой теории... которая имеет смысл в космологическом контексте, но также подходящий и естественный инструмент для рассмотрения некоторых констант».

Если существует ансамбль вселенных, то исчезают проблемы, о которых физики рассуждали многие десятилетия. В бесконечном ансамбле вселенных наверняка есть вселенные с самыми разными физическими законами и постоянными. А значит, ОБЯЗАТЕЛЬНО существует и такая вселенная, где физические константы образуют нужную для НАШЕЙ ЖИЗНИ комбинацию.

Так постепенно формировались идеи, которые в 1973 году получили название «антропных принципов». Их два — слабый и сильный. Формулировку каждого Картер дал во время 63-го симпозиума Международного астрономического союза, приуроченного к празднованию 500-летнего юбилея со дня рождения Коперника. Симпозиум проходил в Кракове. На заседании, где должен был выступить Картер, председательствовал Джон Уилер и сказал во вступительном слове, что речь пойдет о том, «участвует ли человек в проектировании Вселенной гораздо более существенным образом, чем можно было раньше представить».

Коперник отодвинул Землю из центра мироздания, и человек перестал быть «пупом Вселенной». Но если прав Картер, то именно человек, наблюдатель, является тем «пупом», ради которого существует наша Вселенная!

Слабый антропный принцип в формулировке Картера звучал так: «Наше положение во Все-

ленной обязательно является привилегированным по степени совместимости с нашим существованием в качестве наблюдателей».

Сильный антропный принцип исходил из «философии ансамбля миров», согласно которой «Вселенная (и, следовательно, фундаментальные параметры, от которых она зависит) должна быть такой, чтобы допускать появление наблюдателя внутри нее на каком-то этапе».

Тогда-то Картер и произнес, перефразируя Декарта: «*Cogito ergo mundus talis est*» («Я мыслю, следовательно, мир таков»).

Слабый антропный принцип: «Мы таковы, потому что такова Вселенная».

Сильный антропный принцип: «Вселенная такова, потому что таковы мы».

Правда, есть еще вариант, вероятность которого рассчитать невозможно, да и вообще этот вариант «антропного принципа» (как слабого, так и сильного) не может иметь отношения к науке (но ведь и права на существование его не лишешь!).

Вселенную создал Бог-творец. Он специально сконструировал именно такую Вселенную, потому что целью было создание человека разумного. Достаточно принять такую концепцию мироздания — и снимаются все вопросы, исчезают все противоречия. Но... исчезает и сама наука. Что может сказать космология, если всё, что нас окружает, и мы сами — суть творения Божьи?

Остается вопрос вопросов: какой из вариантов антропного принципа — слабый или сильный — реализуется в нашем реальном мире? Вероятность первого — практически нулевая. Вероятность второго — практически стопроцентная. Вроде бы и выбирать не надо, всё ясно.

Да, но... Ученым нужны не логические рассуждения и убеждения, а физические доказательства. Современные космологи, физики, астрофизики в большинстве убеждены, что вселенных бесконечно много. А доказательств нет. Ни одной другой вселенной, кроме нашей, мы не знаем. Ни одного другого разума в нашей Вселенной, кроме нашего, мы не обнаружили. Пока.

И тут пролегал «водораздел» между физиками. Одни убеждены, что если другие вселенные существуют, то обнаружить их невозможно в принципе. Но многие физики и космологи убеждены, что другие вселенные ПОКА не обнаружены.

У физиков есть аргументы. Пока лишь аргументы, но, если они подтвердятся, то станут доказательствами «сильного антропного принципа».

Один из аргументов: исследуя флуктуации реликтового микроволнового фона, группа английских астрофизиков (Том Шанкс и его коллеги) обнаружила в 2012 году странное «холодное пятно». «Возможно, — полагает Шанкс, — пятно возникло в результате столкновения нашей Вселенной с пузырьком другой...»



Джон Уилер

Еще одна возможность: некоторые современные физики (например, Леонард Сасскинд) предполагают, что в уравнении Шрёдингера есть нелинейная составляющая, которую сейчас не учитывают. Если это так, то вселенные взаимодействуют, и такое взаимодействие в будущем обнаружат.

Ученые, кому повезет открыть другие вселенные, получат Нобелевскую премию. Жаль, что это будут не Григорий Идрис, не Брэндон Картер, не Джон Уилер... ♦

«...Появление повести казалось в те дни невероятным, неправдоподобным...»¹

75 лет назад в журнале «Знамя» была впервые напечатана книга Виктора Некрасова «В окопах Сталинграда»

Геннадий Кузовкин, историк, руководитель исследовательской программы «История инакомыслия в СССР» Научно-информационного и просветительского центра «Мемориал»*

¹ Публикация подготовлена как одно из начинаний международной исследовательской инициативы в память о Викторе Платоновиче Некрасове (см. об этой инициативе в блоге ее информационного партнера: philologist.livejournal.com/11931554.html).

Запоминающиеся дебюты украшают биографии известных людей. Первая публикация и вслед за ней главная премия страны — слава к Виктору Некрасову пришла именно так. О счастливом повороте судьбы не только биографы, но и сам Некрасов писал и рассказывал как о череде нечаянных удач. А премия в его повествовании выглядела непостижимым чудом — прихотью тирана.

Уже в эмиграции, в послесловии к «Послевоенному» изданию своей первой книги¹ Некрасов написал:

«Свой юбилей, тридцатипятилетний, отмечает и эта книга. Вернее, роман «Сталинград», появившийся на свет в №№ 8, 9 и 10 журнала «Знамя» за 1946 год. Кое-кому из литературных властей предрекших столь обобщающее название показало кощунственным, и в последующих отдельных изданиях роман превратился в повесть, а «Сталинград», ставший символом и понятием нарицательным, в менее обязывающее «В окопах Сталинграда». Не искушенный еще в тонкостях социалистического реализма автор с некоторым удивлением, но мужественно перенес первый нанесенный ему удар.

Само появление повести казалось в те дни невероятным, неправдоподобным. Литературная общественность растерялась. Книга о войне, о Сталинграде, написанная не профессионалом, а рядовым офицером. Ни слова о партии, три строчки о Сталине... Не влезало ни в какие ворота».

Как утверждает исследователь творчества Некрасова Ефим Гофман: «Действительно, «В окопах Сталинграда» — поразительный случай, когда партии в произведении практически нет». В отдельном издании повести (1948) мельком, в перечислении, упомянут парторг Кострицкий (в других изданиях «Быстрицкий»), который ни до, ни после как действующее лицо не появляется.

Об упоминаниях Сталина разговор будет особый.

«С другой стороны, свои страницы предоставил ей более чем авторитетный журнал «Знамя», и редактор его, Вс. Вишневский, живой классик, один из влиятельнейших руководителей Союза писателей — человек, во всем искушенный, знает, что к чему, что можно, чего нельзя.

Вот и началось в бесчисленных дискуссиях и статьях — «оно-то, конечно, правдивый рассказ и самим участником написанный, но нет в нем широты охвата... Взгляд из окопа... Дальше своего брестера автор ничего не видит...» Приблизительно в таких выражениях говорил о повести тогдашний генеральный секретарь Союза писателей Александр Фадеев. Это не мешало, правда, секретариату или президиуму, на заседании которого он выступал, заочно принять автора в этот самый Союз писателей, случай беспрецедентный.

Через год тот же Фадеев, председатель Комитета по Сталинским премиям, вычеркнул в последнюю минуту фамилию автора из списка кандидатов, отправленного пред светлые очи. Неисповедимы пути Господни — наутро обомлевший автор увидел свое собственное изо-

бражение в «Правде» и «Известиях». (Вс. Вишневский потом, загадочно подмигивая, шепотом, закрыв предварительно все двери своего кабинета, сказал автору: «Только Сам мог вспомнить, никто другой...» — и развел руками.)

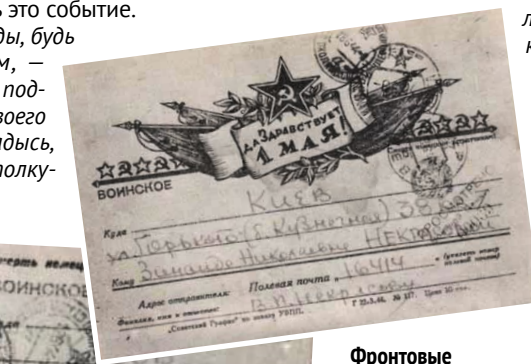
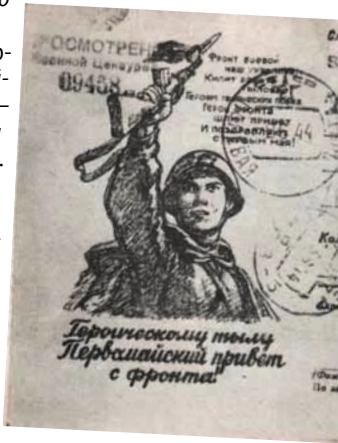
С этого дня книга стала примером, образцом. Все издательства наперебой начали ее издавать и переиздавать, переводчики переводить на все возможные языки, критики только хвалят, забыв, что недавно еще обвиняли автора в «пацифизме» и «ремаркизме».

Писатель художественно развил историю премии в книге, жанр которой неуловим, поэтому самовольно определим его как альтернативную автобиографию. Она вышла в свет в 1983-м с длинным и необычным названием «Саперлипопет, или Если бы да кабы, да во рту росли грибы...». В повествование автор включил несколько страниц о встрече с кремлевским горцем. Молодого лауреата доставили в кабинет вождя. Сталин решил... поздравить его с присуждением премии и отметить это событие.

«— Заходы, заходы, будь дарагим гостэм, — и, взяв под локоток, подвел к креслу возле своего стола. — Садись, садись, сталинградец, потолкуем. Куришь?»



Геннадий Кузовкин



Фронтовые письма Виктора Некрасова



Говорил он с акцентом, но не большим (в дальнейшем читатель пусть сам расцветивает его речь, я не буду).

Сталин сел за стол, выдвинул ящик, взял оттуда коробку своей знаменитой «Герцеговины Флор», вскрыл ее и протянул мне.

— Кури.

Папироса долго не выковыривалась, от волнения дрожали пальцы. Сталин заметил, но ничего не сказал. Только что-то вроде улыбки промелькнуло на его губах.

<...>

Чиркнув спичкой, он долго, попыхивая, прикуривал трубочку, знаменитую свою сталинскую трубочку. Точно как на напелбаумовской фотографии, мелькнуло у меня в голове. Когда-то я был очень поражен, обнаружив ее в спальне Твардовского, над самой кроватью. Другая — Бунина, висела над письменным столом. Это странное содружество долго не давало мне покоя».

Скажем, что Твардовский еще появится в нашей публикации, и продолжим цитату.

«Прикурив, Сталин откинулся в кресле и стал разглядывать меня.

Было одиннадцать часов утра. Я запомнил это, потому что часы, неизвестно где висевшие, я их так и не обнаружил, очень сухо и по-деловому пробили одиннадцать».

Всё последующее я попытаюсь изложить как можно точнее. Дело нелегкое, с тех пор прошло не более не менее как тридцать пять лет, какие-то детали стерлись, но главное не это, главное — количество выпитой водки. А выпито было много. Сначала вино, потом только водка. Меня это несколько удивило — всегда думал, что грузины не очень-то падки на водку».

Пили на «ближней даче», куда вождь пригласил лауреата. Разговоры и возлияния оборвутся внезапно, когда Сталин придет в ярость от дерзкого тоста. После антисемитских рассуждений вождя захмелевший писатель предложит выпить за командира пятой роты лейтенанта Фарбера². Гость увидит бешенство хозяина и рухнет на пол без сознания. Таким будет в книге финал четвертой и последней главки о Сталине, а мы вернемся к цитате из первой.

«Учсть надо еще и то, что рассказчик, как правило, всегда несколько идеализирует, приукрашивает свою роль и поведение в описываемом событии. Вряд ли мне удастся этого избежать, но, понимая всю значительность того, что я сейчас поведаю, постараюсь быть предельно точным.

Какое-то время Сталин, откинувшись в кресле, рассматривал меня.

Мучительно пытаюсь сейчас вспомнить, какое же чувство я испытывал тогда. Первое, что напрашивается, конечно — страх. Перед тобой в кожаном кресле сидит убийца, самый страшный из всех убийц, которых знало человечество. И перед ним ты, один-одинешенек. В большом пустом кабинете.

Но как ни странно, страха не было. Было что-то другое. Черчилль в своих мемуарах писал, что готовясь к первой встрече со Сталиным, строго-настроено наказывал себе ни в коем случае не идти первым навстречу. Но достаточно было ему, маленькому седому человеку, показаться в дверях, как какая-то неведомая сила толкнула английского премьер-министра в спину, и он торопливо пересек весь громадный пустой зал, а Сталин стоял.

Нет, входя в кабинет, я никаких клятв себе не давал. Коленки, правда, малость дрожали, когда сопровождающий меня вежливый полковник сказал, открывая передо мной тяжелую, обитую кожей, дверь: «Товарищ Сталин вас ждет», но, кажется мне, вошел я спокойно, не убыстряя шаг, и вот тут-то Сталин пошел мне навстречу. И усадил против себя. И угостил «Герцеговиной Флор». И во всем его облике была только приветливость, только доброжелательность. И в памяти моей на миг вспыхнул рассказ одного очень хорошего человека, который ни при каких обстоятельствах не мог соврать. Рассказ Ивана Сергеевича Соколова-Микитова. Сталин тоже как-то вызвал его к себе. Узнать подробности

² Комментарий Е. Гофмана (1.09.2021): «Фарбер — персонаж „В окопах Сталинграда“. Некрасов дал своему герою фамилию друга детства, который действительно воевал и скончался в 1957 году (см. nekrassov-viktor.com/Friends/Farber-Alexander/). Реальный Фарбер не был однополчанином Некрасова. Командир пятой роты, лейтенант — всё это взято из повести и трансформировано в соответствии с причудливой стилистикой „Саперлипопета...».

рейса «Малыгина» — Иван Сергеевич принимал в нем участие. Очень понравился ему тогда Сталин. Такой обходительный, любезный, немного-словный, внимательно слушал».

Речь идет о «первой научно-туристской экспедиции на ледокольном пароходе «Малыгин», организованной «Интуристом» летом 1931 года». Соколов-Микитов действительно был в кремлевском кабинете Сталина 31 мая 1933 года. Прием длился 20 минут (17:30–50).

«Насчет исходивших от него гипнотических или каких-то других флюидов ничего не могу сказать — думаю, что моя скованность на первых порах (к концу она, увы, исчезла под влиянием винных паров) была бы такой же, сиди я перед Черчиллем или де Голлем. Впрочем, ни тот, ни другой, насколько известно, в лазер писателей не загоняли — деталь существенная.

Итак, Сталин разглядывал меня. А я его письменный стол. Пытался запомнить предметы на нем — отточенные карандаши в вазочке из уральского камня, маленький самолетик на стальной пружине и большой, зеленый, точно летное поле, бювар. Потом я поднял глаза, и взгляды наши встретились.

И тут он, молчание несколько затянулось, сказал наконец:

— А я думал, высокий, широкоплечий блондин, а ты вот какой, да еще с усиками... Так вот, знаешь, чего я тебя пригласил? А? Не знаешь... Со Сталинской премией хочу поздравить! — и торопливо протянул мне руку.

Я вскочил и, пожалуй, торопливее, чем надо, пожал протянутую ладонь.

— И почему твоя книжка мне понравилась, тоже не знаешь? — Он произнес это после небольшой паузы, во время которой я чуть не выпалил: «Служу Советскому Союзу!», но вовремя сдержался. — Задница у меня болит, вот почему. Все ее лижут, совсем гладкая стала.

Он рассмеялся, зубы у него были черные, некрасивые.

— Совсем как зеркало стала, — он встал и прошелся по комнате. Роста он оказался не больше моего, пожалуй, даже пониже, но плотнее, покрупнее, шире в плечах.

Ефим Гофман уточнил, что рост Некрасова был примерно 175 см. Сведения о росте Сталина варьируются от 160 до 174 см. (по документам полиции — 169). Замечена несогласованность в описании фигуры вождя и, возможно, неточность: выше сказано, что Черчилль двинулся навстречу «маленькому седому человеку». На снимках ни один из лидеров не нависает над другим.

«— Ты сегодня вечером что делаешь? — спросил, остановившись передо мной. — Может, देखишь свидание назначил?»

— Никак нет, товарищ Сталин.

— Тогда приглашаю тебя к себе. Премия твою отпразднуем. Винца попьем. У меня хорошее, государственное подвалов.

Впоследствии в разговоре он несколько раз вспоминал царя, но всегда говорил «государь». Не царь, не Николашка, не Николай II, а государь. И никакого озлобления. «Слабенький государь был, безвольный, не такой России нужен был...»

— Массандровского винца попробуем. Сохранилось еще. Кстати, что вы там у себя в Сталинграде пили? А может, не пили, только воевали? Под мудрым сталинским руководством? А? И опять рассмеялся.

Некрасов, видимо, был доволен, когда Раиса Орлова удивилась (она и ее муж Лев Копелев ►



Виктор Некрасов — в первом ряду второй справа. 1944 год



Александр Твардовский с Виктором Некрасовым в Италии, 1959 год

▶ давно дружили с Некрасовым), почему он никогда не рассказывал о приеме у Сталина.

Удивление испытали и мы, когда выяснили, что реальная история присуждения Некрасову премии последовательно не изучалась. Ведь награда имела значение не только для судьбы молодого писателя. Как афористично высказался новомировский критик Лакшин: «Из „Окопов“ Некрасова, как из „Шинели“ Гоголя, вышла вся наша честная военная проза». Другой критик Лазарь Лазарев считал, что «воздействие <...> на литературный процесс было куда более широким, литература не делится на автономные, непроницаемые тематические отсеки, завоеванные писателем уровнем правды общезначим <...>».

Вряд ли событие, повлиявшее на возникновение целого направления в литературе, случайно оказалось вне поля зрения исследователей. На недоступность документальных источников нельзя сослаться уже как минимум десятилетие.

Рискнем высказать гипотезу. Парадокс возник из-за долгой дискуссии о Сталине, которая в нашем обществе всё еще не закончилась. В 1956-м Хрущёв выступил с докладом на XX съезде. Отказ от публикации сенсационного доклада уже свидетельствовал о неготовности к открытому обсуждению тиранического правления. Быстро выяснилось, что и в «полузакрытом» режиме следовало пресекать свободное высказывание мнений о причинах тирании и гарантиях от нее. Такие выступления воспринимались как чрезвычайные происшествия и квалифицировались как антипартийные. Тем не менее, с зигзагами, но десталинизация продолжалась. Ее свертывание после падения Хрущёва не афишировалось. Триумфального возвращения вождя в государственную символику не произошло, ресталинизация в большей мере купировала критику «трагических ошибок». История премии хорошо иллюстрирует особое обращение с именем и образом Сталина. Премию перестали вручать и вместо нее создали новую — Ленинскую. В 1966 году была учреждена еще одна премия. Ее назвали Государственной и приравняли к Сталинской. Прежние регалии лауреаты могли обменять на новые.

В спор о Сталине вернулся в большую политику в годы перестройки. Ее архитекторы начали новый раунд десталинизации. Собственно, к 1991-му кремлевский горец в ключевых СМИ и в массовой культуре олицетворял собой всё худшее в коммунистическом проекте. Популярность Сталина в социологических опросах шла на убыль. Ленин, революция и 1920-е тоже утрачивали привлекательность, но еще не так радикально. После августа 1991-го уже весь гиперкровоавый социальный эксперимент стал трактоваться новой властью как трагедия, а большинство репрессивных акций прежних властей — как преступления.

В эту пунктирную схему необходимо добавить один важный элемент. Ни Хрущёв, ни Брежнев, ни пришедшие к власти дети XX съезда не спешили расставаться с контролем над архивами. Недоступность документов партийно-государственной верхушки привела даже к некоторым завышенным ожиданиям. Архивы открылись или приоткрылись, но дискуссии о советском прошлом и о Сталине это не прекратило. Зато установки оппонентов сформировались. Требование открыть архивы сделалось атрибутом противников сталинщины. Насколько наследники Сталина нуждаются в документированном прошлом? Пожалуй, эта тема

требует особого исследования. Во всяком случае, величественный миф, созданный пропагандой и подцензурным искусством, им дорог сам по себе. Рассекреченные документы они иногда оспаривают как сфальсифицированные. Например, так были атакованы источники о Катынском деле. К тому же эволюция Некрасова не могла вызывать симпатий у сталинистов. Им не было особенного прока исследовать нетривиальное решение вождя.

Неудобным оно было и для их оппонентов. Во всяком случае, ни те, ни другие не удосужились пойти в архивы, чтобы целенаправленно изучить обстоятельства присуждения Некрасову Сталинской премии.

Отсутствие опубликованных документальных свидетельств о премии разожгло исследовательский азарт. Возникло желание взглянуть своими глазами на архивные источники. Размышлять над планом поиска было увлекательно, правда, всё рельефнее выступали препятствия: требовалось время, чтобы посетить как минимум три расположенных в разных концах Москвы архива. Сделать это к юбилейным дням одному было почти невозможно. Журнал «Знамя» напечатал первую часть произведения Некрасова в сдвоенном номере (на титуле он именуется книгой) за август — сентябрь. Можно было утешаться мыслью, что для ценителей таланта Виктора Некрасова весь этот год юбилейный — в июне со дня рождения писателя исполнилось 110 лет. Успеть помогли две исследовательницы — София Осокина и Лидия Плешкова. Они доказали, что интерес к архивам еще жив. Им удалось сделать заслуживающие внимания находки. В следующем номере газеты читатели смогут увидеть их своими глазами.

Продолжение следует

Для иллюстраций использованы снимки из «Википедии» и фотогалереи мемориального сайта писателя nekrassov-viktor.com — еще одного информационного партнера инициативы.

* НИЦ «Мемориал» является организацией-членом «Международного Мемориала», который внесён Минюстом в реестр, предусмотренный п. 10 ст. 13.1 ФЗ «Об НКО».



Виктор Некрасов в киевском кабинете. 1974 год

ИНФОРМАЦИЯ

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 интерфейс, позволяющий перечислять деньги с банковской карты, мобильного телефона и т.п. (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, лучшая 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 «иконостас» 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

Уроки истории

Уважаемая редакция!



В свое время Владимир Ильич Ленин сказал Луначарскому, что из всех искусств для нас важнейшим является кино. А теперь, сто лет спустя, какая из наук является важнейшей для России? Нам, ученым, очень нелегко будет прийти к согласию. Физики, например, в нашем университете издавна поют: «Только в физике соль, остальное всё — ноль, а филолог и химик — дубины». Каждый кулик, в общем, свое болото хвалит.

Но есть нечто, что позволяет выделить реально важнейшую в данных конкретно-исторических условиях научную дисциплину. Это внимание руководства страны к той или иной отрасли знания. И если мы посмотрим на дело с этой точки зрения, то ответ очевиден: история. В Конституции России теперь записано, что Российская Федерация чтит память защитников Отечества, обеспечивает защиту исторической правды. Ничего подобного про физические, математические или биологические знания там не сказано. И это не удивительно! Ведь мощные духовные скрепы нации невозможно выковать в условиях, когда враги и пятая колонна искажают нашу историю, стремятся стереть историческую память. Недаром Оруэлл писал, что тот, кто контролирует прошлое, контролирует будущее. Поэтому необходимо всеми силами противостоять усилиям врагов и их подголосков.

Наш великий президент тоже уделяет большое внимание вопросам истории, и не только постоянно говорит об этом, но и пишет установочные статьи, в которых излагается историческая правда. А совсем недавно, в День знаний, он провел своего рода урок истории для талантливых детей.

И, как обычно, хихикающие и злобствующие либералы, привыкшие держать фигу в кармане, не смогли сдержаться. СМИ много писали про школьника из Воркуты, поправившего Владимира Владимировича, который назвал Северную войну Семилетней. Но один мой коллега оказался даже более сведущим в истории России, чем школьник Никанор Толстых, и в разговоре со мной начал ехидствовать, интересуюсь, привлекут ли президента к ответственности за искажение исторических фактов о защитниках Отечества. Мол, президент наш не только войны перепутал, но и искажил факты из биографии великого государственного деятеля, военачальника и святого Александра Невского. Именно, Путин сказал, что Александр Невский в 19 лет разгромил псов-рыцарей, тогда как на самом деле в 19 лет он разбил шведов на Неве, что и позволило впоследствии прозвать его Невским.

Коллега спрашивал, не переименуют ли теперь Александра Невского в Александра Чудского, а может, начнут в учебниках писать, что в 1240 году Александр Ярославич разгромил войско Ливонского ордена на Неве и потом гнал немцев семь верст по льду Финского залива? Я, конечно, отверг эти гнусные инсинуации, а коллега сказал, что вот уже и представители Русской православной церкви высказали готовность при необходимости внести поправки в житие митрополита Филиппа после того, как Владимир Владимирович указал, что есть версия, что Малюта Скуратов митрополита не убивал, а просто мимо проезжал. А может, и не проезжал даже.

Я не стал спорить: с либералами спорить — это бессмысленная трата времени. Для меня ясно, что наш президент ведет себя, как обычно, очень продуманно, отдавая себе отчет в каждом шаге, каждом слове. Очевидно, что допущенные «ошибки» — не более чем педагогический прием, призванный, так сказать, прошупать аудиторию, проверить, насколько хорошо она усвоила исторический материал. Не сомневаюсь, что по итогам встречи со школьниками будет выпущено поручение по улучшению изучения в школах военной и государственной деятельности Александра Невского — президент лично убедился, что тут не всё обстоит гладко.

Точно так же и слова про Малюту Скуратова сказаны неспроста. На Западе сейчас принято представлять Ивана Грозного кровавым тираном. С очевидным актуальным антироссийским политическим подтекстом. И эпизод с убийством Малютой Скуратовым как бы по указанию Ивана Грозного митрополита Филиппа, возвысившего голос против беззаконий и опричного террора, — один из элементов образа царя-тирана. На деле же Иван Васильевич и не выделялся особой жестокостью на фоне других европейских монархов того времени. Неужели испанский король Филипп II, заливший кровью Нидерланды, чем-то милосерднее Ивана Грозного, разгромившего Новгород? Или английский король Генрих VIII, казнивший, в отличие от Ивана, своих жен, разрушавший церкви и вешавший тысячи бродяг, более гуманен? Он же казнил гуманиста Томаса Мора даже не за обличение беззаконий, а всего лишь за отказ признать короля главной церкви!

Не хихикать, в общем, нужно, господа хорошие, а голову включать, думать. Уроки истории нужно осмысливать в правильном ключе, особенно когда нас к тому подталкивают великие государственные деятели!

Ваш Иван Экономов

«ЭпиВакКорона»: борьба за прозрачность научных данных продолжается

Ольга Матвеева, молекулярный биолог

«ЭпиВакКорона» — самая спорная вакцина, которая создана в России для защиты от COVID-19. Сейчас этой вакциной уже привито более одного миллиона человек, и произведено более 3,4 млн доз [1]. Газета ТрВ-Наука уже писала о проблемах, связанных с этой вакциной [2–4]. Напомним об одной такой проблеме — проблеме загадочного теста «Вектора» для определения уровня антител после вакцинации. В чем его загадочность? Самые разные коммерческие тесты, как правило, не выявляют антител у вакцинированных «ЭпиВакКорона». Разработчики из «Вектора» объясняют это тем, что коммерческие тесты не обладают достаточной чувствительностью, и предлагают для цели выявления антител свой сверхчувствительный спецтест, специально разработанный для определения антител после «ЭпиВакКорона». Однако непонятно, как этот спецтест устроен и какие антитела он детектирует, поэтому спецтест «Вектора» для ученых — это ребус-загадка, которую очень хочется разгадать.

Журналисты уже пытались получить ответы на вопросы, связанные с тестом. В интервью, взятом у заместителя генерального директора по научно-методической работе ГНЦ «Вектор», на вопрос корреспондента: «Что является антигеном (в тесте OM)?» — Татьяна Непомнящих отвечает: «N-белок и пептиды» [5]. Напомним читателям, что такое антиген, чтобы пояснить заданный вопрос и полученный ответ. Антиген — это чужеродная для организма молекула, на которую вырабатываются антитела, например, белки вируса — это антигены. При вакцинации или болезни к человеку попадают чужеродные молекулы-антигены, и на них формируются антитела. В тестах измеряют уровень антител на эти чужеродные молекулы-антигены. Как это делается? Молекулы антигенов химическим способом прикрепляют к твердой подложке планшета, в лунки которого затем помещают сыворотку крови испытуемых. Антитела из сыворотки образуют комплекс с антигеном подложки — похожим образом они могут вести себя в организме, взаимодействуя с антигенами-белками вируса. Концентрацию комплексов антиген-антитело в лунке планшета можно определять оптическими приборами.

Итак, из ответа представителей «Вектора» журналисту мы понимаем, что спецтест определяет уровень антител к определенным антигенам, а именно к вирусному нуклеокапсидному белку и пептидам. Это уже полезная информация для решения ребуса, но недостаточная.

Могут ли антитела, выявляемые спецтестом «Вектора», взаимодействовать с коронавирусом и выполнять защитную функцию? Я уже писала, что антитело антителу рознь. Сам по себе факт наличия антител к каким-то антигенам вовсе не означает, что эти антитела могут защищать от вируса. Антитела могут быть

нецелевыми — балластными [6]. Антитела после вакцины «Вектора» коммерческими тестами, где в качестве антигена присутствует S-белок коронавируса, не выявляются, и это признают сами разработчики. На основании этого невыявления мой коллега — докт. мед. наук, заслуженный деятель науки РФ, профессор вирусологии **Анатолий Альтштейн** — делает вывод: «„ЭпиВакКорона“ не вызывает у вакцинированных людей образования антител к главному поверхностному антигену коронавируса — S-белку. Нет антител к S-белку, не может быть нейтрализующих антител» [4].

На проблему, связанную с тест-системой «Вектора», обратил внимание докт. мед. наук, руководитель отдела общей вирусологии и лаборатории молекулярной биологии вирусов Центра Чумакова **Георгий Игнатьев**, заявив: «Если „Вектор“ использует в качестве иммуносорбента в своей тест-системе те же самые пептиды, которые входят в их вакцину, — они иммунизируют этими пептидами, я предполагаю, что с каким-то усилением, и какие-то антитела на то, что присутствует в вакцине, образуются. И вот это нечто, что образуется в ходе иммунизации „ЭпиВакКорона“, безусловно, будет связываться с теми условными антигенами, которые находятся у них в качестве иммуносорбента в тест-системе. Остается вопрос, будут ли связываться эти антитела с реальными вирусными белками» [7].

Есть сильные подозрения, что ответ на риторический вопрос Георгия Игнатьева отрицательный, и антитела, выявляемые спец-тестом «Вектора», не могут связаться с вирусом, не могут защитить от инфекции. Эти подозрения укрепляет исследование группы, представленной учеными и активистами из участников третьей фазы клинических испытаний этой вакцины [3, 8]. Название этой группы «Граис», происходит от слов Гражданское Исследование [9].

Упомянутое исследование показало отсутствие вирус-нейтрализующих антител в сыворотках вакцинированных «ЭпиВакКорона», у которых спец-тест «Вектора» так выявил наличие антител. Поэтому вопросы про точный состав антигенов теста и то, какие он выявляет антитела, остаются открытыми. Стоит еще сказать, что не существует ни единой публикации или патента, в которых бы описывались устройство спецтеста «Вектора». Можно сказать, что спецтест является секретным. Поэтому информация об этом тесте учеными и активистами «Граис» собирается по крупицам.

Вот что пишет **Андрей Крицкий** — главный организатор и администратор инициативной группы «Граис» и генеральный директор компании eland.ru: «На почту нашего проекта по изучению „ЭпиВакКорона“ анонимный источник прислал отсканированную инструкцию к тест-системе „Вектора“, которой прове-

ряют уровень антител после вакцинации „ЭпиВакКорона“ [10]. Эта инструкция подтверждает, что в составе антигенов на планшете тест-системы присутствует N-белок коронавируса. Мы это поняли после того, как выяснили экспериментально, что спец-тест „Вектора“ распознает и выявляет антитела у переболевших COVID-19 и не выявляет у привитых „Спутником V“. Однако по-прежнему сохраняется неопределенность: до сих пор непонятно соответствие между антигенами, входящими в состав тест-системы, и антигенами „ЭпиВакКорона“.

В инструкции [10] есть расплывчатая формулировка, говорящая о том, что в спец-тесте в качестве антигена присутствует „аналог S-белка коронавируса“. Значит ли это, что этот „аналог“ представлен именно пептидами, точно такими же, как в самой „ЭпиВакКороне“? Или, может быть, этот аналог представлен более длинными фрагментами S-белка? Можно предположить, что антигены в спецтесте „Вектора“ полностью соответствуют антигенам вакцины и тогда в спецтесте должен присутствовать еще и бактериальный белок, входящий в состав „ЭпиВакКорона“ в качестве белка-



Ольга Матвеева

носителя для пептидов [11]. Есть ли этот белок среди антигенов спецтеста и детектирует ли спецтест „Вектора“ антитела на этот бактериальный белок?

Анонимный источник на основании полученной инструкции [10] также подготовил вопросы об устройстве спецтеста к ГНЦ „Вектор“ [12]. Мы изучили инструкцию, а также подготовленные вопросы и сочли эти материалы заслуживающими внимания. Так как ответы на вопросы, связанные с устройством загадочного спецтеста „Вектора“ и антителами, которые он детектирует, интересен многим, особенно тем, кто уже привит „ЭпиВакКорона“, мы опубликовали на нашем сайте ссылки на материалы и предлагаем их вниманию всех заинтересованных. Соответствующие вопросы в отношении устройства спецтеста были нами направлены на официальную почту в ГНЦ „Вектор“, и мы надеемся получить ответ».

Еще добавлю, что тест-система «Вектора» для проверки уровня антител после вакцинации «ЭпиВакКорона» не приведена в соответствие с принятым стандартом ВОЗ для тест-систем, устанавливающим в качестве универсальных международных единиц измерения «binding antibody units» (BAU/мл). Поэтому в документе Росздравнадзора, в котором содержатся рекомендации по пересчету единиц измерения уровня антител в каждом тесте в BAU, эта тест-система не упомянута [14].

Еще хочу добавить, что я тоже, как и активисты группы «Граис», с нетерпением жду ответа от «Вектора», поскольку загадка спецтеста меня очень интригует. Ребус должен быть разгадан!

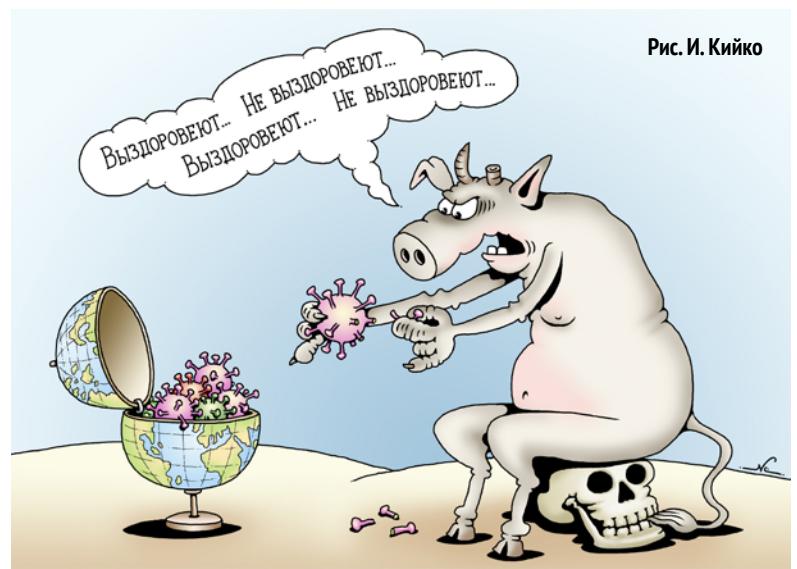


Рис. И. Кийко

1. Светова А. В России произведено более 3,4 млн доз «ЭпиВакКорона» // «Газета.ру», 2 июля 2021 года — gazeta.ru/social/news/2021/07/02/n_16189688.shtml

2. Матвеева О. В. Вакцина «ЭпиВакКорона» в иллюстрациях // ТрВ-Наука № 325 от 23 марта 2021 года — trv-science.ru/2021/03/epivakkorona-v-illyustratsiyax/

3. Лагуткин Д., Крицкий А. «ЭпиВакКорона» глазами участников клинических испытаний и ученых-биологов // ТрВ-Наука № 325 от 23 марта 2021 года — trv-science.ru/epivakkorona-trials/

4. Матвеева О., Альтштейн А. Научная схватка между разработчиками и участниками испытаний «ЭпиВакКорона» // ТрВ-Наука № 331 от 15 июня 2021 — trv-science.ru/2021/06/epivakkorona-debate/

5. Рейтер С. и Ершов А. Вы ею сами прививались? // «Медуза» от 22 марта 2021 года, СМИ признано иностранным агентом, meduza.io/feature/2021/03/22/zhiteley-rossii-nachali-privivat-epivakkoronu-meduza-zadala-glavnye-voprosy-ob-etoy-vaktsine-ee-razrabotchiku-i-proizvoditelu

6. Матвеева О. Антитело антителу — рознь: что не так с вакциной «ЭпиВакКорона» // «Новые Известия» от 5 июля 2021 года — newiz.ru/article/general/05-07-2021/antitelo-antitelu-rozn-cto-ne-tak-s-vaktsinoy-epivakkorona

7. Клещенко Е. Георгий Игнатьев: «При первых иммунизациях мышей мы увидели, что антитела есть» // PCR-NEWS от 5 марта 2021 года — pcr.news/stati/georgiy-ignatev-pri-pervykh-immunizatsiyakh-myshey-my-videli-cto-antitela-est/

8. Крицкий А. А. Исследование иммуногенности и потенциальной протективности вакцины «ЭпиВакКорона» // Препринт от 6 февраля 2021 года — covid19-preprints.microbe.ru/article/252

9. Неофициальная гражданская группа «ЭпиВакКорона» — epivakkorona.com, в Telegram — t.me/epivakkorona

10. Гаврилова Е. В. Инструкция по применению набора реагентов для иммуно-ферментативного выявления иммуноглобулинов класса G к белкам коронавируса SARS-CoV-2 — epivakkorona.com/vector_test.pdf

11. Согласно патенту разработчиков «ЭпиВакКорона» в качестве белка-носителя для пептидов в вакцине использован продукт так называемого химерного гена, составленный из разных организмов, а именно гена, кодирующего нуклеокапсидный вирусный белок, и гена, кодирующего бактериальный белок. Патент РФ на изобретение № 2743595 — findpatent.ru/patent/274/2743595.html

12. Вопросы к ГНЦ «Вектор» относительно тест-системы для вакцинированных «ЭпиВакКорона» — epivakkorona.com/vector_test_questions.html

13. WHO International Standard for anti-SARS-CoV-2 immunoglobulin // Lancet. 2021 10–16 April; 397 (10282): 1347–1348 — ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7987302/

14. О международном формате оценки уровня иммуноглобулинов, в том числе IgG, к SARS-CoV-2. Постановление Росздравнадзора от 5 июля 2021 года — zdrav.ru/files/2021/July/pereschet-testov.pdf

ИНФОРМАЦИЯ

Подписка на ТрВ-Наука (газета выходит один раз в две недели)

Подписка осуществляется ТОЛЬКО через редакцию (с Почтой России на эту тему мы не сотрудничаем). Подписку можно оформить начиная с любого номера, но только до конца любого полугодия (до 31 декабря 2021 года или до 30 июня 2022 года). Стоимость подписки на год для частных лиц — **1 200 руб.** (через наш интернет-магазин trv-science.ru/product/podpiska — **1 380 руб.**), на полугодие — **600 руб.** (через интернет-магазин — **690 руб.**), на другие временные отрезки — пропорционально длине подписного периода. Для организаций стоимость подписки на 10% выше. Доставка газеты осуществляется по почте простой бандеролью. Подписавшись на 5 и более экземпляров, доставляемых на один адрес, вы сэкономите до 20% (этой возможности нет при подписке через интернет-магазин). Все газеты будут отправлены вам в одном конверте. Речь идет о доставке по России, за ее пределы доставка осуществляется по индивидуальным договоренностям. Но зарубежная подписка, как показывает практика, тоже возможна. Газеты в Великобританию, Германию, Францию, Израиль доходят за 2–4 недели. В связи с очередными техническими трудностями, обеспеченными нам государством, система оплаты подписки изменилась.

1. Если в банковском переводе от физического лица на наш счет в Сбербанке будет упомянуто слово «подписка», то мы будем вынуждены вернуть деньги плательщику, объяснив перевод ошибочным.
2. Однако если вы переведете на наш счет некую сумму (например, 600 или 1200 руб.) и сделаете пометку в назначении платежа «Адресное благотворительное пожертвование на уставную деятельность», то мы обязательно отблагодарим вас полугодовым или годовым комплектом газет «Троицкий вариант — Наука». Но не забудьте при этом указать адрес, по которому вы хотите получить наш подарок!
3. При переводе со счета юридического лица на счет АНО «Троицкий вариант» ограничений нет.

Подробнее см. trv-science.ru/subscribe

Почтовое отделение 108840, г. Троицк, Москва, Сиреневый бульвар, 15 — партнер газеты «Троицкий вариант — Наука»

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

Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации. Газета зарегистрирована 19.09.2008 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719. Тираж 2000 экз. Подписано в печать 06.09.2021, по графику 16:00, фактически — 16:00. Отпечатано в типографии ООО «ВМФ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»



«Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Трoвант»
 Главный редактор — **Б. Е. Штерн**
 Зам. главного редактора — **Илья Мирмов, Михаил Гельфанд**
 Выпускающие редакторы — **Максим Борисов, Наталия Демина**
 Редаксовет: **Юрий Баевский, Максим Борисов, Наталия Демина, Алексей Иванов, Андрей Калинин, Алексей Огнёв, Андрей Цатурян**
 Верстка — **Глеб Позднев**. Корректурa — **Максим Борисов**