



Российская Академия Наук

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ
О НАУКЕ И УЧЕНЫХ**

Информационный выпуск № 25

17 – 24 июня 2022 года

Содержание

Содержание.....	2
Короткое счастье.....	4
ПОИСК, 24.06.2022.....	
Ковид учится жить с человеком	6
СТИМУЛ, 24.06.2022.....	
Есть нюансы	11
ПОИСК, 24.06.2022.....	
«Три с половиной века Славных Дел»: XXV юбилейный Санкт-Петербургский международный экономический форум как навигатор для поиска устойчивости в мировой финансовой системе – от «санкционных айсбергов» к стабильному поступательному развитию	13
Инвестиции в России, 24.06.2022	
Почему необходимо быть со своей страной, когда она совершает исторический поворот и выбор. Отвечает Михаил Пиотровский	19
Российская газета, 23.06.2022	
В Черноголовке установили памятник «вечной неопределенности»	26
МК, 23.06.2022	
Как быстро отличить правое от левого	28
КОММЕРСАНТЪ, 23.06.2022.....	
В Обнинске российские онкологи обсудили противоречия, вызовы и пути их решения.....	31
Вы и мы, 23.06.2022	
Откровенное признание космонавта: «Никому не пожелаю провожать ракету, предназначавшуюся тебе»	36
МК, 23.06.2022	
Нужна достройка инновационной системы.....	41
СТИМУЛ, 22.06.2022.....	
Остров технологического суверенитета	51
НГ, 22.06.2022	
Зачем вкладывать миллиарды в новый информационный портал, если есть "Википедия". Интервью с Сергеем Кравцом	56
Российская газета, 22.06.2022	
Бумажный носитель	60
НЕЗАВИСИМАЯ ГАЗЕТА, 22.06.2022	
Территория раздора	67

МК, 22.06.2022	
Мнимости в геометрии и реалии в жизни.....	69
НГ, 22.06.2022	
Что несет с собой «философия Победы».....	75
НГ, 22.06.2022	
Океанология – технологичная наука.....	80
НЕЗАВИСИМАЯ ГАЗЕТА, 21.06.2022	
Российские ученые улучшили элементы памяти для гибкой электроники.....	85
КОММЕРСАНТЪ, 21.06.2022.....	
Трудности перевода	86
Наука в СИБИРИ, 21.06.2022.....	
По бурному весеннему ручью.....	93
Мурманский вестник, 21.06.2022	
Двенадцать признаков живого	95
КОММЕРСАНТЪ, 20.06.2022.....	
ПМЭФ-2022: большие вызовы российской науки.....	97
InScience.News, 19.06.2022	
Сибирские ученые будут мониторить опасные геологические процессы.....	99
Наука в СИБИРИ, 17.06.2022.....	
Претензии не по адресу: Академию наук отстранили от руководства наукой еще девять лет назад.....	102
Московская правда, 17.06.2022.....	
Учёные продолжают исследования микроволнового астроклимата в Дагестане.....	104
РИА «Дагестан», 17.06.2022	

Короткое счастье

ПОИСК, 24.06.2022

Надежда ВОЛЧКОВА

Научной молодежи выпал уникальный шанс на решение жилищного вопроса

Молодые ученые, нуждающиеся в улучшении жилищных условий, получили уникальный шанс обзавестись собственной жилплощадью. В текущем году на обеспечение программы государственных жилищных сертификатов (ГЖС) для научной молодежи выделены дополнительные средства. Сумма необычно крупная - почти миллиард рублей. Министерство науки и высшего образования проводит дополнительный сбор заявлений. Сроки ограничены: дедлайн для подачи документов - 15 июля. В Профсоюзе работников Российской академии наук советуют потенциальным претендентам не упускать открывшуюся возможность. Уже в следующем году правила предоставления господдержки планируется существенно изменить.

О нынешней ситуации и готовящихся новациях читателям «Поиска» рассказывает председатель Жилищной комиссии Центрального совета профсоюза и член ЖК Минобрнауки Яков БОГОМОЛОВ.

- Яков Леонидович, давайте для начала оценим размеры свалившегося на научную молодежь счастья. Как выглядит добавка по сравнению с обычной «нормой»? Сколько дополнительных сертификатов будет выдано?

- Судите сами, около миллиарда рублей добавили к ранее выделенным 260 миллионам. Сколько сертификатов будет «выкроено» из этой суммы, зависит от активности молодых ученых Москвы. Здесь традиционно высока цена квадратного метра, установленная для определения стоимости ГЖС. Социальная выплата выделяется из расчета стоимости 33 квадратных метров в соответствующем субъекте РФ, которая ежеквартально определяется Минстроем РФ. Раньше столица по цене за «квадрат» лидировала, но в этом году вперед вырвался Санкт-Петербург - почти 5,4 миллиона рублей на ГЖС по сравнению с пятью московскими. Однако обычно Питер ключевым игроком не является, поскольку желающих получить поддержку молодых ученых там почему-то бывает немного. По моей оценке, дополнительно будет выдано 250-300 сертификатов.

- А почему на сертификат в Санкт-Петербурге выделяется больше денег, чем в Москве? С рыночной стоимостью жилья это явно не коррелирует.

- Постановлением правительства мэрам городов, имеющих статус субъектов РФ, дано право уменьшить до любого размера цену квадратного метра на жилые помещения, которая в конечном счете и определяет стоимость ГЖС. И в Москве в отличие от Санкт-Петербурга и Севастополя этим правом воспользовались. Одним словом, москвичам не повезло: средняя рыночная стоимость квадратного метра в столице примерно раза в два больше, чем расчетная для сертификата. Даже скромную отдельную жилплощадь на окраине купить без вложения дополнительных средств не получится.

- Это первый случай выделения таких серьезных средств на ГЖС?

- Нет, второй. Впервые «золотой дождь» пролился в 2012 году, когда к плановым 360 миллионам рублей добавили 2,4 миллиарда. А цены на недвижимость в то время были гораздо ниже. В итоге число выданных сертификатов перевалило за тысячу.

- Можно ли надеяться на то, что масштабы поддержки будут нарастать?

- Это не исключено. Но вот получить ГЖС станет труднее, это точно. Все идет к тому, что число претендентов на участие в программе будет резко увеличено, а правила предоставления жилищных сертификатов усложнятся. Мы постарались донести это до молодежи и помочь ей использовать представившийся шанс на все сто. Жилищная комиссия Профсоюза работников РАН оперативно организовала несколько онлайн-семинаров, чтобы помочь заявителям быстро и правильно собрать требуемые документы. В них приняли участие около 300 человек. Материалы выставлены на сайте профсоюза. В семинарах могли принять участие все желающие, на них была представлена в основном информация общего характера. Понятно, что в жилищных делах много нюансов. Поэтому членам нашего профсоюза мы даем персональные бесплатные консультации.

- Вы сказали, что со следующего года условия участия в программе станут более жесткими. Они и сейчас непростые - надо подтвердить основания для получения ГЖС кучей справок. А что еще потребуется от потенциальных получателей?

- Действительно, сейчас надо аккуратно собрать целый пакет документов. Особые сложности возникают с подтверждением нуждаемости по основаниям статьи 51 Жилищного кодекса. Однако до сих пор конкурса на сертификаты практически не существовало. Если у молодого ученого по формальным основаниям был проходной вариант, то он получал ГЖС, если не сразу, так в следующем году.

А вот с 2023 года конкурс с большой вероятностью появится, и вполне серьезный. В-первых, правительство поставило задачу расширить список категорий получателей господдержки. К молодым ученым планируется добавить педагогических работников вузов (научные работники высшей школы участвуют в программе и сегодня). Кроме того, в игру вступают такие «тяжеловесы», как МГУ, СПбГУ, Высшая школа экономики, Курчатовский институт, которые раньше в программе не участвовали. Это не просто увеличит число претендентов, но и сильно усложнит процедуры. Не исключено, что деньги должны будут делиться между несколькими распорядителями бюджетных средств. А, как известно, задача справедливого распределения средств между несколькими субъектами весьма нетривиальна.

Во-вторых, участников предполагается рейтинговать по научной результативности.

Наконец, в-третьих, возможно, будет изменен порядок проверки документов на соответствие формальным требованиям. Сейчас последнее слово остается за Жилкомиссией Минобрнауки, что обеспечивает прозрачность процесса, поскольку документы собираются в одном месте и доступны всем членам комиссии. В новой схеме главными станут жилкомиссии на местах, которые, как показывает опыт прошлых лет, порой недостаточно тщательно относятся к своим обязанностям.

- Планируется ли добавить средства на новые категории получателей?

- В обосновании к первому варианту проекта новых правил, подготовленному правительством еще в августе 2021-го, говорилось, что расширение категорий получателей ГЖС не потребует дополнительных средств. Весьма сомнительное утверждение! Наверное, поэтому Минфин первоначальную версию отклонил. В обосновании ко вновь под-

готовленному документу на ближайшую трехлетку указаны цифры порядка 3,5 миллиарда рублей ежегодно. Маловероятно, что такое финансирование будет выделено, соответственно, следует ожидать высокого конкурса.

Вообще предполагаемые изменения в распределения ГЖС радикальные и очень спорные. Практически к каждому новому пункту есть масса вопросов.

- Какие, например?

- Мы считаем, что адекватную методику сравнения эффективности работы молодых ученых разных специальностей разработать практически невозможно. Очень сложно и установить правила распределения денежных средств между несколькими получателями. Есть опасения, что формулировки будут размытыми, а это создает почву для злоупотреблений. Мы отрицательно относимся и к расширению прав жилищных комиссий в организациях, о причинах я сказал ранее.

Свое мнение относительно предполагаемых нововведений представители профсоюза изложили на портале для обсуждения проектов нормативных актов. Надеемся, что наше мнение учтут. Профсоюз имеет положительный опыт взаимодействия с Минобрнауки по жилищным вопросам. Благодаря этому партнерству нам удастся эффективно защищать права своих членов.

Ковид учится жить с человеком

СТИМУЛ, 24.06.2022

Наталья Михальченко

В России выявлен первый случай заболевания, вызванного самой новой разновидностью штамма SARS-CoV-2 омикрон — BA.5. По словам ученых, ничем серьезным это нам не грозит: ковид становится все более заразным и все менее опасным

В России начали распространяться самые новые штаммы ковида — омикрон четвертого и пятого вариантов: BA.4 и BA.5. Отличаются они друг от друга незначительно, но каждое изменение, происходящее с вирусом, позволяет ученым укрепиться во мнении: от мутации к мутации вирус становится все менее опасным и все более заразным. Возможно, скоро он займет место среди своих собратьев-коронавирусов и других вирусных инфекций, скрывающихся за нестрашной аббревиатурой ОРВИ. Почему эволюция вируса идет в этом направлении? Сохраняется ли надежда узнать, каково происхождение SARS-CoV-2? Об этом «Стимулу» рассказал Владимир Дедков, заместитель директора по научной работе Научно-исследовательского института эпидемиологии и микробиологии имени Пастера Роспотребнадзора. Он также высказал свое мнение о том, зачем России оставаться во Всемирной организации здравоохранения.



Заместитель директора НИИЭМ имени Пастера по научной работе Владимир Георгиевич Дедков

— **Владимир Георгиевич, сотрудники НИИЭМ имени Пастера выявили первый в России случай заболевания, вызванного самой новой разновидностью штамма SARS-CoV-2 омикрон — BA.5. О чем вам говорит этот факт?**

— Действительно, в пробе, взятой у жителя Ленинградской области 26 мая, был обнаружен BA.5. Новую разновидность вируса впервые в России выявила группа генетического мониторинга, которая с начала пандемии изучает генетическое разнообразие вируса SARS-CoV-2 на территории Северо-Западного федерального округа. Мы на регулярной основе секвенируем часть образцов, которые выявляются в Петербурге и в других регионах Северо-Запада. Больной, у которого мы обнаружили BA.5, уже выздоровел. Эпидемиологическое расследование показало, что за границу он не выезжал и не контактировал с выезжавшими. Значит, обнаруженный нами образец вполне может быть не первым, а его выявление говорит о том, что новый вариант вируса уже получил некоторое распространение в России.

— **Но еще не доминирует...**

— Нет, конечно. На Северо-Западе пока в основном циркулирует вторая линия — BA.2. Штамм омикрон у нас появился в конце 2021 года. Сначала была первая линия (омикрон BA.1. — «Стимул»), потом, где-то, наверное, к середине февраля, когда был максимальный подъем заболеваемости, геновариант сменился, появилась вторая линия (омикрон BA.2. — «Стимул»), и она у нас до сих пор превалирует, мы ее выявляем. Но поскольку новые варианты продолжают образовываться и распространяются, рано или поздно они появляются у нас. Мы же не закрытая система: несмотря на существующие сложности, люди все равно едут за границу и обратно, завозят новые геноварианты. Геновариант BA.2 — это фактически прямой потомок BA.1. Тогда, зимой, началось ответвление. Идет эволюция. Какие-то варианты вируса оказываются удачными — они начинают распространяться быстрее.

— **Удачными для вируса и неудачными для нас?**

— Это философский вопрос. У вируса же нет задачи нас убить. У него есть задача как можно сильнее размножиться и как можно быстрее распространиться. Поэтому самая

удачная стратегия для вируса — это когда он в нас размножается, когда он очень контагиозен и при этом у нас очень плохо выражена клиника.

Такие примеры сосуществования вируса и человека есть. Вот, например, вирус герпеса: он почти у всех есть, мы с ним живем. Он проявляется в виде небольшого высыпания на губах. Никто от него не умирает. Поэтому с точки зрения стратегии распространения вирус герпеса — отличная штука.

— **Эволюция SARS-CoV-2 ведет к похожему результату?**

— После появления омикрона и его разновидностей заболеваемость резко подскочила, но при этом случаев тяжелого течения было немного и наблюдалось большое количество бессимптомного носительства. Оказалось, омикрон перенести гораздо проще, чем какой-то другой геновариант SARS-CoV-2 из тех, что были раньше.

— **Означает ли это, что SARS-CoV-2, постепенно меняясь в результате мутаций, приближается по своим характеристикам к обычным коронавирусам, которых много и на которые мы не особенно обращаем внимание?**

— Безусловно, острота вопроса не такая, как была в самом начале пандемии. Мы все-таки уже два с половиной года живем с новым коронавирусом. Человек привыкает ко всему, и пандемия уже не так будоражит общественное сознание, как на начальной стадии. Но специалисты все равно продолжают изучать новый коронавирус. Думаю, когда-нибудь образуется такой генный вариант, который будет действовать на нас как обычная простуда. Пока еще мы до этого не дошли, но мы на пути к этому.

— **То есть речь идет о том, что мы и вирус приспосабливаемся, притираемся друг к другу, формируется нечто похожее на симбиоз?**

— Мы наблюдаем, что каждый новый генетический вариант вируса более заразный и при этом вызывает меньше случаев тяжелого течения заболевания. Это и есть способ приспособления. С одной стороны, мы к нему приспосабливаемся, какая-то часть людей переболела, какая-то часть вакцинировалась. То есть мы тоже влияем на вирус. Сам вирус «не знает», чего он хочет, мозга у него нет. Это мы влияем на его поведение и эволюцию тем или иным способом.

Одно дело, если у нас популяция полностью наивная, никто не болел, никогда мы с этим вирусом не сталкивались, иммунитет ничего про этот вирус не знает, а вирус пришел в человеческую популяцию. Совсем другая история, когда у нас уже часть населения вакцинировалась, другая переболела. Он еще до конца не нейтрализован, но эти обстоятельства мешают ему жить и размножаться. И вирус начинает приспосабливаться под влиянием человеческих реакций на него. Мы заставляем его эволюционировать.

Когда-то наступит такое равновесие между человеком и вирусом, что мы будем жить дальше, не мешая друг другу.

— **Как именно вариант вируса ВА.5 отличается от предшественников?**

— У него есть некоторые генетические особенности, которые ему позволяют обладать более высокой инфекционностью/контагиозностью/заразностью — как хотите назовите. Поэтому новым вариантом вируса легче заразиться.

Я не знаю, проводил ли кто-то испытания, с какой скоростью заражаются ВА.2, ВА.4 и ВА.5. Чтобы это установить, надо проводить эксперимент: взять мышку — одну, вторую — или не мышку, а другое чувствительное животное, например сирийского хомяка, и заражать его одним геновариантом, затем другим. В зависимости от того, с какого рас-

стояния происходит заражение, какая использована инфицирующая доза, можно экспериментально установить точные различия в контагиозности вариантов омикрона. А пока мы имеем просто наблюдения, описательные данные. Видим, что он распространяется больше и большее количество людей им болеют. Эпидемиологическими способами устанавливаем, что один человек раньше трех заражал, а сейчас пять от него заражаются. Точность может дать только смоделированный эксперимент.

— **Такая задача не стоит?**

— Перед кем-то стоит. Но на это надо время. Вирусологические исследования требуют долгого исследования, это не вопрос нескольких дней. Секвенировать мы можем достаточно быстро, но при секвенировании мы видим некие генетические отличия, а дальше мы можем рассуждать о том, к чему они могут приводить, а к чему не могут приводить. Но пока это в эксперименте не продемонстрировано, это все гипотезы.

— **Насколько существенны отличия между вариантами ВА.4 и ВА.5, если смотреть по результатам секвенирования?**

— Почти несущественны. Здесь уже началось ветвление второго-третьего порядка. Если сравнить, как дельта отличалась от омикрона, то очевидно, что ВА.2 от ВА.4 отличается значительно меньше — это одна и та же ветка. От нее идут дальнейшие ответвления. Поэтому различия между ВА.4-м и ВА.5-м достаточно незначительные.

Генетические изменения не столь велики и не так драматически влияют на свойства вируса, как пытаются это всегда показывать. На возникновение новых волн эпидемии даже больше, чем биологические свойства вируса, влияют социальные факторы: число переболевших, число вакцинированных, особенности поведения людей, особенности противозидемического режима и так далее.

Контроль за воздушно-капельными инфекциями возможен только путем вакцинации. Все остальное — это такой паллиатив: можно ввести ограничения, это может привести к уменьшению количества социальных контактов, локально уменьшится количество инфицированных. Но как только контроль ослабеет, все вернется обратно. Прервать передачу вируса таким способом нельзя, можно лишь регулировать нагрузку на лечебную сеть или на лабораторную сеть. Поэтому реальных альтернатив вакцинации нет. Понятно, что ни одна вакцина не защищает на сто процентов, но всегда снижает риск быть инфицированным и риск тяжелого течения заболевания.

Скажу даже, что нам, эпидемиологам, в принципе, все равно, какой геновариант циркулирует в популяции. Нам надо, чтобы заболеваемость была на приемлемо низком уровне.

— **Как сейчас?**

— Да. Если сравнивать с февралем, то можно сказать, что у нас и заболеваемости-то нет: 2800 заболевших по стране за сутки, а было 203–204 тысячи в день на пике. В Петербурге, например, 200 случаев в день, а было 22 тысячи. Москва и Санкт-Петербург — два крупнейших мегаполиса, отсюда всегда все эпидемии начинаются и дальше по регионам уже расходятся постепенно.

— **Есть смысл сравнивать уровень заболеваемости у нас и в Европе? Там ВА.5 уже активно циркулирует.**

— Достоверно сравнивать территории с разной тактикой обследования населения и с разными подходами к выявлению инфекции довольно сложно. Некоторые страны зани-

маются выявлением геновариантов вируса по обращаемости, некоторые только при тяжелом течении инфекции. Картина зависит от территории, действующих правил, развитости лабораторной службы. Поэтому выявленный у нас случай омикрон ВА.5, с одной стороны, завозной, то есть образовался не у нас. С другой стороны, он, скорее всего, и не первый в популяции. Как показывает опыт, скорее всего, в популяции уже имеются вторичные случаи.

— **Тем более на фоне большого числа случаев бессимптомного течения заболевания.**

— Конечно! Членов семей заболевших мы можем легко отследить в ходе эпидемиологического расследования, а вот тех, с кем он встретился по дороге и, возможно, инфицировал, — нет. Поэтому мы исходим из того что, когда мы что-то обнаруживаем, — это не самый первый случай завоза, это означает что вирус уже в каком-то количестве циркулирует на территории.

— **Какова судьба образца, из которого выделен первый в России омикрон ВА.5?**

— Секвенс (электронная последовательность генов в расшифрованном геноме вируса. — «Стимул») депонирован в генбанк. Сам образец физически, конечно, хранится в институте.

— **Есть ли какое-то движение в расследовании источника происхождения SARS-CoV-2? Полтора года назад вы участвовали в миссии Всемирной организации здравоохранения, выезжавшей в китайский Ухань, где впервые был выявлен новый коронавирус. Были в больнице, где принимали первых пострадавших, беседовали с пациентами, были в биолaborатории в Ухане, посетили заброшенный уханьский рынок. Тогда версии происхождения вируса были ранжированы по вероятности и ни версия утечки из лаборатории, ни версия о диком животном — летучей мыши и панголине — как о промежуточном носителе вируса не были отмечены окончательно. Планировалось продолжать исследования в форме научных экспедиций в джунгли. Эта работа имела какое-то продолжение?**

— Пока ничего не происходит, никто никуда не ездит. Китайская сторона самостоятельно этим занимается. Пока больше никаких совместных исследований не проводилось.

— **Сейчас довольно активно обсуждается тема целесообразности участия России во многих международных организациях, в том числе во Всемирной организации здравоохранения. Вы работали в составе миссии ВОЗ. Исходя из вашего опыта, какие плюсы и минусы может принести нашей стране выход из ВОЗ или сохранение членства и работы в составе организации?**

— Членство в любой международной организации позволяет нам на площадке этой организации вести определенную деятельность, обсуждать необходимые вопросы. Всемирная организация здравоохранения — это подразделение Организации Объединенных Наций. Сейчас мы входим в Совет Безопасности ООН и блокируем всякие нехорошие предложения. То же самое в ВОЗ. Есть темы, по которым мы спорим, отстаиваем свое мнение. И наше мнение в той или иной степени на площадке ВОЗ учитывается.

Есть нюансы

ПОИСК, 24.06.2022

Александр ШАРОВ, советник администрации Российского фонда фундаментальных исследований

Каким может быть научное сотрудничество России и Запада?

После долгих обсуждений в правительстве США вопроса распространения антироссийских санкций на сферу научного сотрудничества 11 июня Управлением научнотехнической политики Белого дома было опубликовано заявление о «свертывании» такого взаимодействия на межправительственном уровне. Это решение распространяется на разработку новых проектов, но оставляет возможность завершения ранее начатых. Отмечается, что правительственным органам и научным центрам рекомендовано ограничить взаимодействие с руководством российских государственных научных организаций и вузов, а также с «теми, кто публично выразил поддержку» военным действиям России на Украине, как это сделали ректоры ряда российских университетов в своем известном коллективном заявлении. Подобная рекомендация адресована прежде всего таким научным центрам, как Аргоннская национальная лаборатория (Argonne National Laboratory) при Чикагском университете (University of Chicago), занимающаяся программами в интересах Министерства энергетики США, или Лаборатория Линкольна при Массачусетском технологическом институте (MIT Lincoln Laboratory), работающая на Пентагон.

Вместе с тем объявленный таким образом официальный курс США на свертывание научного сотрудничества с Россией оставляет многочисленным неправительственным учреждениям, в частности, американским университетам, право самим решать, следовать ему или нет, в зависимости от разных обстоятельств. Этот «нюанс» в заявлении официального представителя Госдепа объясняется «крайней децентрализованностью исследовательской системы США, где решения принимаются с учетом очень многих факторов».

Указанным заявлением администрация президента США прервала более чем трехмесячное молчание по поводу российско-американских научных связей, в течение которого, судя по всему, шли закрытые консультации с лидерами научного сообщества страны, какой должна быть официальная реакция на действия России в отношении Украины. В Вашингтоне воздержались в этом случае от публичных дискуссий, которые велись по поводу введения антироссийских санкций в таких областях, как финансовые, торговые, визовые ограничения. Более того, администрация Байдена предлагала в апреле ввести новые визовые правила, призванные облегчить переезд в США российских ученыхдиссидентов, недовольных политикой своей страны. (Этот законопроект был отклонен в Конгрессе США ради достижения совместной поддержки демократами и республиканцами закона о принятии дополнительного бюджета помощи Украине.)

Ввиду отсутствия четкой официальной линии на свертывание научного сотрудничества с Россией ряд американских университетов поспешил объявить в одностороннем порядке о принятии собственных мер. Как это сделал тот же МІТ, объявивший о прекращении 11-летнего сотрудничества с научным центром Сколково. Однако большинство американских университетов занялось поиском более взвешенного подхода с учетом мнения

своих сотрудников, а не призыва украинского президента Зеленского «занять более активную позицию в поддержке Украины», прозвучавшего 16 мая в его видеообращении к участникам встречи Ассоциации американских университетов.

По утверждению экспертов, взгляды формальных и неформальных лидеров «разношерстного» исследовательского сообщества Америки существенно отличаются от подхода к выстраиванию научного сотрудничества с Россией, которого придерживается нынешнее политическое руководство США. Тысячи американских ученых и научных организаций давно и успешно взаимодействуют с коллегами из России в таких далеких от политики областях, как изучение климата, Мирового океана, здравоохранение, космос и других. США фактически являются главным партнером России, если судить по числу вышедших в период 2017-2019 годов совместных российско-американских научных публикаций. По данным ЮНЕСКО, их было почти 15 тысяч, и они значительно превосходят число подобных публикаций с соавторами из Германии, Франции, Великобритании и Китая.

При таком раскладе руководство США обоснованно опасалось, что слишком крутые меры в области ограничения научных связей с Россией могли вызвать протесты и несогласие внутри страны, в том числе со стороны приверженцев сохранения открытости научных связей с РФ, способных помочь, как это уже было в прошлом, восстановлению основательно подорванных дипломатических контактов. Объективности ради следует отметить, что задержка с официальной реакцией США по поводу выстраивания дальнейшего научного сотрудничества с нашей страной могла отчасти быть связана с тем, что буквально накануне объявления Россией начала ограниченной военной операции на Украине в отставку со скандалом ушел Эрик Лендер, возглавлявший в администрации президента США подразделение, отвечающее за разработку и проведение научной политики.

С учетом вышеизложенного получается, что застрельщиком разрыва научных связей с Россией выступает Евросоюз, ведущие участники которого во главе с Германией объявили о приостановке сотрудничества в данной области едва ли не с первых дней после начала событий на Украине. В частности, Еврокомиссия с 3 марта прекратила выплату грантов российским участникам исследовательских проектов, финансируемых по линии рамочной программы «Горизонт Европы», и призвала ускорить ассоциацию с антироссийской санкционной политикой такие страны, как Канада, Япония, Новая Зеландия и Южная Корея, под лозунгом «демократического единства в исследованиях». На прошедшей 10 июня встрече министров науки 27 стран ЕС было принято коллективное заявление с дежурным осуждением «российской агрессии», одобрением объявленных санкций и предложением больше полагаться на научную дипломатию, «гарантирующую работу исследователей с партнерами в странах, где соблюдаются основные принципы и ценности справедливого международного сотрудничества». На прошедшей 14 июня во Франкфурте под председательством Германии встрече министров науки стран «большой семерки» в преддверии саммита G7 было также принято аналогичное по смыслу (отражающее риторику ЕС, а не США) заявление, содержащее утверждения о том, что научное сотрудничество становится вопросом ценностей, что свобода и демократия являются основой для научного обмена, что надо взаимодействовать со странами-

единомышленниками и свертывать партнерство с автократиями, такими как Китай и Россия.

Учитывая то, как неоднозначна и непоследовательна до сих пор позиция США в вопросе продолжения научного сотрудничества с Россией, давать оценку перспективам такого взаимодействия сложно и преждевременно. Его отдельные участники с российской стороны (РАН, Роскосмос, Росатом, РФФИ, университеты и многие другие), судя по всему, готовы к любому развитию событий, сохраняя надежду на преобладание здравого смысла в рядах западных партнеров, понимание ими истинного смысла и роли научной дипломатии в современных условиях.

«Три с половиной века Славных Дел»: XXV юбилейный Санкт-Петербургский международный экономический форум как навигатор для поиска устойчивости в мировой финансовой системе – от «санк- ционных айсбергов» к стабильному по- ступательному развитию

Инвестиции в России, 24.06.2022

Леонид РАТКИН

В середине июня 2022 года северная столица России собрала отечественных и зарубежных ученых и промышленников, политиков и бизнесменов на XXV юбилейный Санкт-Петербургский международный экономический форум. Быстро пролетела неделя мозговых штурмов и острых дискуссий, горячих споров и взвешенных обсуждений: остались интересные решения и инновационные идеи, реализация которых способна качественно улучшить жизнь миллионов российских и иностранных граждан, сократив уровень безработицы, повысив благосостояние и улучшив инвестиционный климат во многих мировых регионах.

Июнь 2022 года необычайно преобразил северную столицу: всегда погодно-труднопредсказуемая, она стала ярко-солнечной и радужно-радушной в дни празднования 350-летнего юбилея со дня рождения ее основателя – Петра Первого. Рожденный 30 мая 1672 года (по новому стилю – 9 июня), Петр Алексеевич был провозглашен царем еще в возрасте 10 лет от роду при царевне Софье Алексеевне, дочери царя Алексея Михайловича, но уже в 1689 году начал самостоятельное правление. Родной брат Иван был соправителем Петра, но после его кончины в 1696 году Петр стал единоличным правителем.

Можно по-разному относиться к Личности и Делах Петра, ставшего во многом Первым, но нельзя забывать об им инициированных масштабных изменениях практически во всех сферах, повлиявших на жизнь не только его соотечественников, но и жителей других государств. Примеров можно привести великое множество, мы же вспомним пока об одном: именно по инициативе Петра Великого 28 января (по новому стилю – 8 февраля) 1724 года была создана «Академия, или Социетет художеств и наук», правопреемницей которой является Российская академия наук (РАН), отмечающая 08.02.2024 трехсотлетний юбилей со дня основания. Поэтому неудивительно, что на XXV юбилейном Санкт-Петербургском международном экономическом форуме (СПМЭФ) наряду с всемирно-известными политиками и промышленниками дорогим и почтенными гостями были известные ученые – специалисты в различных сферах фундаментальных и прикладных наук. Их мнение важно: времени на новые ошибки нет, в сложившихся простых условиях финансово-экономических ограничений «санкций и санкций» необходимо в кратчайшие сроки выработать систему критериев оптимального развития и проконтролировать ее реализацию для достижения ожидаемых результатов. Например, яркая и жаркая дискуссия возникла на бизнес-завтраке «Сбера», в начале которого Председатель Правления банка, кандидат экономических наук (2011) Г.О.Греф (с 2000 года по 2007 год – Министр экономического развития и торговли России) предложил два варианта развития экономической ситуации в России: переориентация экспорта «с запада на восток» и «изменение структуры экономики». Герман Оскарович привел интересные данные, согласно которым «на страны, которые ввели санкции против России, приходится 56% российского экспорта и 51% импорта», что, по его (!) мнению, создает угрозу (Глубокоуважаемые Читатели, внимание!) «для 15% ВВП страны» (а для 85% ВВП санкции уже не приходятся??). Автору публикации, выпускнику математического факультета (старейшего факультета прикладной математики (ФПМ) в СССР) по многим аксиомам и теоремам знакома уже многократно виденная в 1990-е годы в экономике картина, которую можно сформулировать в правило: «ситуация, предоставленная самой себе, имеет свойство развиваться от плохого к худшему». Поэтому гипотеза Г.О.Грефа о том, что «если ничего не делать», экономика России вернется в состояние 2021 года через десятилетие, по мнению ряда экспертов, является даже не пессимистичной, а оптимистичной! Ведь если «ничего не делать», рынок «сам себя неотрегулирует», а на время вывода экономики из штопора и глубокого пике времени может не оказаться. Поэтому призыв к структурной перестройке (уже в который раз?!) экономики оправдан, но не формализован, и бизнес не может долго ждать. Об этом напомнил уполномоченный по правам предпринимателей при Президенте РФ Б.Ю.Титов: «у нас и так не особенно был длительный период стратегирования и планирования у бизнеса в стране, всегда это был очень короткий по отношению к другим период, но сейчас он сузился до недель», «хорошо рассуждать, что будет в 2030 году, но сегодня надо просто не умереть многим предприятиям»...

О «неопределенности» упомянул на бизнес-завтраке СПМЭФ и министр экономического развития РФ М.Г.Решетников: например, Максим Геннадьевич подчеркнул, что «не надо с импортозамещением пытаться государству залезть в каждую отрасль, в каждую технологию и пытаться бизнесу все просубсидировать». Рациональное импортозамещение предполагает глубокий структурный анализ всех отраслей отечественной эко-

номики, что позволит «спокойно реализовать то, что мы начали», поскольку «это инвестиции в собственную страну». Уточнения по ситуации прозвучали в рассуждениях Заместителя Председателя Правительства РФ Д.Н.Чернышенко о неустойчивой инвестиционной пирамиде в Науке: «во всем мире 70% инвестиций» в исследования и разработки «идет со стороны бизнеса, в России это перевернутая воронка, 70% идет со стороны государства». На СПМЭФ Дмитрий Николаевич особо обратил внимание участников и гостей на важный аспект: «государство у нас сейчас не очень качественный заказчик, я имею в виду гражданский сектор», и «выходя на экспорт, ты конкурируешь с мировыми компаниями, которые обогнали тебя на несколько поколений»...

Как сократить технологическое отставание, усиленное санкциями? Каким образом ликвидировать разрыв в подготовке нового поколения высококвалифицированных кадров, быстро восстановить преемственность поколений научных школ? Председатель Комитета Государственной Думы Федерального Собрания РФ А.М.Макаров на бизнес-завтраке «Сбера» уточнил ряд ключевых положений утренней дискуссии: «структурная трансформация экономики – это неизбежность», «какой она будет – модернизация или деградация – вот это вопрос»! Андрей Михайлович привел примеры бюрократического формализма при решении базовых инфраструктурных задач: «у нас с вами была программа модернизации», «с 2014 по 2020 год – семь лет», но «все выполнено, все по плану. А планы то были: мы поднимали локализацию – 20%, 21%», «давали баллы за то, что у нас увеличилась локализация, привезли станок с Китая, покрасили – у нас локализация. За это премию получали». Анализируя ситуацию с экономическими санкциями объективно, необходимо отметить, что мировая «конкуренция идет за качество государственного управления, и главная задача государственного управления – не дутые, а реальные цифры ВВП», поскольку «главным должно быть именно благосостояние людей, за это должно отвечать госуправление».

На деловом завтраке «Сбера» также прозвучали различные высказывания и выступления и министра финансов РФ А.Г.Силуанова, и Заместителя Председателя Банка России А.Б.Заботкина и ряда других известных политиков, руководителей и общественных деятелей. Но обзор утреннего мероприятия желательнее завершить цитатой из выступления Председателя Совета директоров ПАО «Северсталь» А.А.Мордашова: «Мы не можем физически отказаться от экспорта и импорта. Мы и не должны от этого отказываться, чтобы обеспечить нужное качество жизни в нашей стране и конкурентоспособность». Алексей Александрович также обратил внимание участников и гостей на проблематику капиталовложений: «Почему мы не инвестируем? А куда инвестировать, если продавать непонятно куда? Нам нужны благоприятные макроэкономические индикаторы»... Вот достойный ответ представителя российского бизнеса на ту неопределенность, которая наблюдается ныне не только в отечественной, но и в мировой экономике. Инвестициям нужна стабильность и правовые гарантии, и их достижение – благая и великая Цель. Решение этой задачи возможно с помощью современных научных разработок в различных сферах, включая информационные технологии.

Как неоднократно отмечалось на XXV юбилейном СПМЭФ, рост цен и тарифов в отдельных мировых регионах на ряд товаров и услуг формирует необходимость в разработке новых долгосрочных стратегических инициатив, направленных на оптимизацию функционирования различных отраслей экономики и промышленности Российской Фе-

дерации, включая транспортно-логистический, нефтегазовый, атомно-энергетический, экологический, авиационно-космический, финансово-технологический, телекоммуникационный, суперкомпьютерный, квантово-компьютерный и другие сектора. При разработке инициатив целесообразно учитывать возможность интеграции с ведущими российскими научными центрами и международными академическими организациями, обладающими мощным научно-образовательным и промышленно-технологическим потенциалом, включая старейшую отечественную Академию – РАН, Академию военных наук, Международную академию связи (МАС). Например, в МАС, которую возглавляет Сопредседатель Союза Православных Женщин России, Сопредседатель Фонда Святых Равноапостольных Константина и Елены А.П.Оситис, с 2020 года успешно функционируют две рабочие группы «Квантовые технологии» и «Квантовые коммуникации», среди активных членов которых – академики и члены-корреспонденты РАН, иностранные члены РАН, академики Академии технологических наук РФ, РАЕН, Российской инженерной академии, Международной инженерной академии, Российской академии транспорта, Международной академии транспорта, Петровской академии наук и искусств, сотрудники МГУ имени М.В.Ломоносова, МГТУ имени Н.Э.Баумана, Российского экономического университета имени Г.В.Плеханова и ряда других ведущих вузов России.

При решении вопросов, связанных с построением оптимальных стратегий функционирования крупных российских корпораций в условиях санкций, необходимо также обращать особое внимание на существенные различия, связанные с законодательной базой в Российской Федерации и многих других странах. Существующие правовые пробелы и внутренние и внешние противоречия в текстах нормативно-правовых документах (НПД) снижают эффективность реализации инвестиционных проектов и программ, тормозят финансово-экономическое развитие мировых регионов и сдерживают поступательное развитие отечественной промышленности. Для выявления и устранения правовых пробелов и внутренних и внешних противоречий в текстах НПД целесообразно использовать новую информационную технологию, основанную на инновационных принципах компьютерной стеганографии. Например, при подаче заявки на изобретение в РФ было установлено, что согласно данным отчета ФГУ ФИПС Роспатента, аналогами авторской разработки являются всего шесть изделий, т.е. предлагаемая к использованию в рамках научного исследования разработка является седьмой в мире! Аналогами патента № 2322693 является, в частности, продукция компаний «Sun Microsystems» и «Microsoft Corporation», причем у всех шести аналогов (включая продукцию производства США) уровень релевантности «А», что означает общий уровень развития техники, не считающийся особо релевантным. Применение импортозамещающей информационной технологии в сфере компьютерной стеганографии позволит повысить уровень реализации инвестиционных проектов и программ и улучшить методику выявления и устранения правовых пробелов и внутренних и внешних противоречий в текстах НПД. Импортозамещающая разработка защищена патентом на изобретение в РФ, также проводится патентование в ряде других стран.

Как отмечалось на XXV СПМЭФ, предоставление российским предприятиям малого и среднего бизнеса (МСБ) возможностей применения информационных систем (ИС) на инновационных технологиях позволит в условиях санкций осуществлять поиск и подбор партнера для совместной реализации инвестиционных проектов и программ в различных

сферах, включая транспорт, логистику, нефтегазовую, атомную, энергетическую, экологическую и другие отрасли. Разработка новых приложений и программных продуктов в сфере компьютерных технологий с построением инновационных моделей взаимодействия партнеров с участием лицензированных банков или страховых компаний обеспечит увеличение объемов продаж в сфере МСБ. Например, сотрудничество осуществляется благодаря интерфейсам API, при этом инновационные стеганографические технологии позволят обеспечить системный анализ законодательной базы и выявить правовые пробелы и внутренние и внешние противоречия в текстах НПД для их последующего устранения с целью гармонизации законодательства (например, Европейской директивы платежных услуг с другими нормативно-правовыми документами).

Создание ряда информационных систем, позволяющих проводить анализ больших данных с применением технологий CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support – поддержка жизненного цикла продукции), CASE (Computer Aided Software Engineering – Инжиниринг программных систем), OLAP (On-Line Analytic Processing – онлайн аналитика) и OLTP (On-Line Analytic Processing – онлайн транзакции), мобильных телесистем, систем искусственного интеллекта позволит разработать информационные системы для МСБ и мобильные приложения для многофакторной идентификации и аутентификации с элементами многоуровневой биометрии с возможностью безопасного подключения к роботизированным комплексам, системам распределенных реестров и облачным стеганографическим репозиториям (например, облачные кассы).

Формирование концепции разработки федеральной системы мониторинга региональных и отраслевых платежей и переводов с обеспечением безопасности онлайн-сервисов и поддержки переводов между физическими и юридическими лицами также рассматривалось на XXV юбилейном СПМЭФ. Отмечалось, что использование стеганографии в смарт-терминалах, сервисах массовых выплат, в краудфандинге, бизнес-кредитовании и потребительском кредитовании, робо-эдвайзинге, алгоритмической биржевой торговле, социальном трейдинге, сервисе целевых накоплений и различных страховых системах (например, по подписке, микрострахование и автоматическое урегулирование убытков – страховых выплат без участия страхователя) повысит эффективность реализации инвестиционных проектов и программ для развития МСБ. Особое внимание уделяется изучению бизнес-процессов, характерных для финансового рынка в условиях экономических санкций. Регулярно проводятся аналитические исследования информационных технологий, применяемых в различных мировых регионах, реализующих разные инвестиционные проекты и программы в условиях санкций (например, Иран, Турция). Применяется многофакторный анализ для выявления и классификации бизнес-процессов в сфере МСБ в условиях санкций, а также анализ степени готовности различных сегментов рынка МСБ к внедрению инновационных информационных технологий с многофакторным мультиагентным моделированием поведения предприятий и прогнозом их деятельности и мониторингом ключевых показателей эффективности деятельности для управления бизнес-процессами. Используются инновационные методики повышения прозрачности деятельности предприятий МСБ в условиях санкций с разработкой информационных систем для оптимизации бизнес-правил с учетом правовых пробелов и внутренних и внешних противоречий в текстах НПД. Оптимизированы сервисы для проведения конференций и форумов в условиях пандемийных и санкционных ограничений

(например, для видеоконференций) на платформах с открытым программным кодом и высоким уровнем обеспечения безопасности трансляций с защитой от несанкционированного подключения, а также вирусных и хакерских атак, что позволит разрабатывать ИС по законодательной базе с анализом динамики изменения ситуации в условиях санкций в различных сферах: в транспортной, логистической, телекоммуникационной, нефтегазовой, энергетической, экологической, машиностроительной и других отраслях, а также формировать отраслевые и региональные модели развития предприятий МСБ в условиях санкций на краткосрочный и среднесрочный период при реализации инвестиционных проектов с возможностью варьирования ключевых финансово-экономических показателей.

На СПМЭФ среди множества важных вопросов состоялось обсуждение тревожной ситуации в отечественном самолетостроении. Заместитель Председателя Правительства РФ, Герой Российской Федерации, д.т.н. Ю.И.Борисов отметил, что «на организацию серийного производства российских самолетов различных классов уйдет три-пять лет», и по мере деградации авиационного парка с иностранных самолетов, возможно, будут сниматься запчасти. В кулуарах СПМЭФ были высказаны различные точки зрения, но большинство экспертов сошлось во мнении, что «разбор полетов в авиационной отрасли не должен привести к разбору самолетов» и необходимо искать другие, более эффективные способы стимулирования развития отечественной авиационной промышленности.

В завершении следует отметить, что XXV юбилейному СПМЭФ предшествовало проведение в Москве и праздничном Санкт-Петербурге Международного Арктического Саммита «Арктика: перспективы, инновации и развитие регионов». Были проведены пленарные и секционные заседания, на которых затрагивались вопросы устойчивого развития арктической зоны России, комплексного развития транспортной инфраструктуры, региональных телекоммуникационных и транспортных систем, технологии и инновации для совершенствования отраслевых комплексов, профессиональной подготовки кадров для районов Крайнего Севера и Арктики, проектирования и строительства различных объектов в Арктической зоне, реализации новой государственной политики РФ в Арктике до 2035 года, председательства России в Арктическом Совете, перспективы перехода к безуглеродной экономике, градостроительства в Арктической зоне РФ (АЗРФ), социально-экономического развития АЗРФ, повышения качества жизни населения АЗРФ и энергетического обеспечения АЗРФ. Одно из секционных заседаний модерировал автор публикации: им был представлен на Международном Арктическом Саммите доклад по разработке и применению современных телекоммуникационных систем и комплексов для Арктического региона.

Выводы и рекомендации:

«Три с половиной века Славных Дел» Петра Первого и его учеников и последователей придали мощный позитивный импульс развитию российского государства на многие столетия. Были сформулированы многие задачи и успешно реализовано великое множество проектов по модернизации отечественной науки и высшего образования, государственного строительства, армии, флота – практически во всех сферах жизни. Проведение XXV юбилейного СПМЭФ в Санкт-Петербурге не только подчеркивает важность преемственности традиций, но и обуславливает значимость наращивания международного со-

трудничества и взаимовыгодной кооперации Российской Федерации с другими странами в условиях санкций.

Юбилейный XXV СПМЭФ стал не только одной из ключевых международных дискуссионных площадкой по обсуждению текущей ситуации в различных регионах и отраслях, но и навигатором для поиска устойчивости в мировой финансовой системе. Если ранее неоднократно экономические санкции сравнивались с бумерангом, траектория полета которого не может не задеть тех, кем они были инициированы, то новая реальность событий на мировых финансово-экономических рынках позволяет рассматривать санкции уже как айсберг, подводная часть которого многократно больше надводной, который может раскалываться и дробиться, и столкновение с ним чрезвычайно опасно даже для тех, кто его создал и отправил в путь.

По мнению многих участников и гостей XXV юбилейного СПМЭФ, прошедшего в Санкт-Петербурге с 15 по 18 июня 2022 года, он был успешно проведен в расширенном формате с участием 14 тысяч человек, представителей 130 стран, а 79 государств прислали официальных представителей. Было подписано 691 соглашение на сумму 5,639 трлн.руб., при этом учтены только те соглашения, сумма которых не является коммерческой тайной. Главная тема «Новый мир – новые возможности» XXV юбилейного СПМЭФ позволила обсудить практически все ключевые аспекты международного сотрудничества. Вместе с тем, по мнению многих экспертов, по аналогии с англоязычной аббревиатурой SPIEF (Sankt-Petersburg International Economical Forum) целесообразно изменение официальной русскоязычной аббревиатуры форума с ПМЭФ на СПМЭФ: форум проводится в северной столице РФ, официальное название которой – Санкт-Петербург! Северная столица была основана Петром Первым, 350-летие которого отмечалось в июне.

Несомненно, главным событием XXV юбилейного СПМЭФ стало пленарное заседание 17.06.2022, в котором приняли участие Президент Российской Федерации В.В.Путин, Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев, Президент Арабской Республики Египет Абдель Фаттах Ас-Сиси и Председатель Китайской Народной Республики Си Цзиньпин. Ключевые тезисы их выступлений и наиболее яркие фрагменты пленарной дискуссии будут рассмотрены в следующей публикации.

Почему необходимо быть со своей страной, когда она совершает исторический поворот и выбор. Отвечает Михаил Пиотровский

Российская газета, 23.06.2022

Елена Яковлева

С выставки в Италии вернулись две картины из фондов Государственного Эрмитажа "Портрет молодой женщины" Тициана и "Искушение" Кариани. Это победа Эрмитажа,

которому угрожали, что при действующей политике "культуры отмены" они не вернутся. Вторая победа - открытие послезавтра выставки "Рождение современного искусства: выбор Сергея Щукина", на которой посетители увидят более 30 картин Анри Матисса, 40 произведений Пабло Пикассо, знаменитый "иконостас" Поля Гогена из 15 лучших картин, шедевры Винсента Ван Гога и Клода Моне. Что сегодня можно противопоставить "культуре отмены"? Как провести музейную спецоперацию? Что изменили в Европе Щукин и Морозов? Как выработать иммунитет на идеологическую злость? Почему необходимо быть со своей страной, когда она совершает исторический поворот и выбор? - директор Государственного Эрмитажа Михаил Пиотровский отвечает на вопросы "РГ".



ИММУНИТЕТ НА ОТМЕНЫ

Нас всех потрясают боевые действия не только на фронтах спецоперации, но и на культурном фронте. Все эти попытки отменить концерты Чайковского и Рахманинова, русский язык. Что стоит за "культурой отмены"? Уйдя от диктата идеологии, мы наблюдаем сейчас на Западе ее возвращение?

Михаил Пиотровский: Атака на нас в сфере культуры - это, конечно, подобие того, что было у нас в советское время. Когда по приказу прекращались все связи, в секунду, по щелчку появлялись протесты. У меня ощущение, что Советский Союз с его идеологическим диктатом перекинулся на Запад. Никак не ожидал, что буду читать в либеральных западных газетах: "Эрмитаж - имперский музей, проповедующий имперскую идеологию, его никуда не пускать! Ни в коем случае не открывайте Эрмитаж в Барселоне!".

И в мой адрес идут потоки ультиматумов: как ты смеешь не высказываться против спецоперации на Украине?! Немедленно выступай с протестом! Почему у вас их нет?

Но тут надо понимать, что мы подвергаемся столь мощной атаке в сфере культуры, потому что культура это та область, в которой мы абсолютно конкурентоспособны.

У нас здесь есть инициатива. Мы задавали и задаем моду.

Мы экспортирующая страна?

Михаил Пиотровский: Да, и наш культурный экспорт важнее, чем импорт...

А наши последние выставки за рубежом - это просто мощное культурное наступление. Если хотите, своего рода "спецоперация". Которая многим не нравится. Но мы наступаем. И никому нельзя дать помешать нашему наступлению.

В ответ на призывы отменить Чайковского у нас умные люди говорят: мы не отменим ничего. Наоборот: продолжим любить ту Европу, которую узнали, учась в университетах. Тут принципиально важна несимметрия?

Михаил Пиотровский: Конечно. При нашем культурном преимуществе нам не нужны громогласные объявления, что мы в ответ на их запреты денонсируем какое-нибудь культурное соглашение. Пусть они это делают односторонне. Тут точно не нужно никакой двухсторонности. Именно потому что мы побеждаем.

Я думаю, что мы ни в коем случае не должны поддаваться (и не поддадимся) соблазну "культуры отмены". И я верю в наш иммунитет от нее. Потому что мы уже наотменялись. Сначала отменили всю культуру царской России, потом отменили советскую культуру. Памятники сносили десятки раз. Но мы знаем и другое: памятники приходят обратно, все восстанавливается. Знание о том, что память и культура придут обратно, у нас в крови. И поэтому мы и не рвемся усердствовать в делах "отмен". Тем более что Чайковского все равно не отменить. Разве что выступления наших оркестров, играющих Чайковского. Но это же все недобросовестная конкуренция.

Почему Запад так увлечен "культурой отмены"? И диктатом "общественного мнения"?

Михаил Пиотровский: Я бы не преувеличивал разницу диктатов - советского идеологического и "общественного мнения". Общественное мнение все-таки связано с властью или регулируется ею.

Что касается "культуры отмены" на Западе, то это часть большой волны, родившейся среди того же BLM, и связанной с культурой вины и покаяния за вину. Она вдруг нахлынула, они начали свергать памятники, не вставать при американском флаге. И Вольтер у них плохой, и тот, и этот. Уже немного смешно: ну сколько можно каяться за ужасный колониализм, с которым вообще-то не все так ясно. Или за несчастную работорговлю, которая все-таки начиналась не в Европе, а в Африке.

И они, похоже, уже сами стали ощущать, что эта дорога в никуда, а тут попала под руку Россия. И - пожалуйста: давайте "отменим" Россию. Хотя радость, с которой они кинулись нас осуждать, рвать и изгонять, опять же говорит о том, что мы сильны в культуре.

Когда "группа БИЗО" замораживает присутствие у себя наших музеев, это просто смешно. Я один из тех, кто стоял в ее начале, и знаю, что мы ее вообще-то создавали для того, чтобы помогать музеям совершать культурные обмены без оглядки на политику. А сейчас налицо и ее идеологизация по советскому образцу. Но если эта советская зараза у них так пошла, то пусть они одни болеют. Нам не надо. У нас есть исторический иммунитет против этого. И, я думаю, что мы еще распространим его на других.

СПЕЦОПЕРАЦИЯ "ВЫСТАВКИ"

Не поддаваясь ажиотажу отмен, Эрмитаж оставил свои выставки за границей?

Михаил Пиотровский: Не только Эрмитаж. К началу спецоперации на Украине выставки российских музеев были повсюду. У нас в Париже выставка Морозова и выставки

в Италии. В Лондоне находилась самая вызывающая беспокойство выставка Фаберже. У Русского музея проходила выставка в Испании.

Это и была наша, если хотите, "спецоперация", большое культурное наступление.

Как только в связи со спецоперацией на Украине включились все идеологические сирены, мы сначала объявили, что все моментально вывозим. А потом подумали и сказали: но нам же даны гарантии. Устроители поспешили их подтвердить. Ту же выставку Морозова в Париже мы устраивали с фондом Луи Виттон, и вдруг поняли, что эта мировая коммерческая компания в сегодняшней "советской" Европе куда лучший партнер, чем госучреждения. Не имея никакой свободы маневра, они "по приказу" стали рвать с нами отношения, а люди из бизнеса, давшие нам обещания, делали ВСЕ, чтобы их выполнить. Это был для них вопрос чести: они нам обещали, что все вернется в срок.

Но тут уже начались выкрики из России: зачем вы повезли туда наши драгоценности? Они же стоят таких денег! А с той стороны понеслось: раз это стоит "таких" денег, давайте арестуем! Люди с замученным меркантилизмом сознанием не очень понимали суть дела, но выкрикивали очень провокативные вещи - с той и другой стороны. Должен сказать, что провокация со стороны прессы была главным осложнением во всей этой спецоперации. Вчера мне прислали FT с дискуссиями журналистов художественного(!) отдела на тему, надо или не надо было арестовывать русские картины? Вот из-за таких журналистских криков наши вещи задержали на финской границе. Был выходной, финские таможенники начитались газет, в которых писали, что у русских все надо конфисковывать... Хотя до и после этого 10 наших караванов проехало мимо них.

Ну с нашей стороны кричали больше блогеры, журналисты вами воспитаны.

Михаил Пиотровский: Только настоящих журналистов осталось немного. Так, пара газет. Все теперь типа блогеров. А блогерам не понять, что это культурное наступление. Что выставка Щукина и Морозова в Париже это российский флаг над Булонским лесом...Знаете, как в Италии это все оценили? Сказали: раз Эрмитаж может оставить сейчас у нас свои картины, значит, они там, в России, знают, что делают.

А еще очень важно, что героями наших выставок были Щукин и Морозов. Русские бизнесмены из старообрядческой среды в значительной мере определившие развитие европейской культуры. Матисса спрашивали, написал бы он "Танец", если бы не Щукин... А для кого бы я его написал? - сказал Матисс. Щукин подсказывал, заказывал, капризничал, и рождались великие произведения...Мне недавно дали Демидовскую премию, и это был повод вспомнить, как Николай Демидов с великим французским ювелиром Пьером Тамиром создавали этот наш русский стиль малахита с бронзой. И там такие шли драки! Тамир говорил, надо делать так, Демидов, нет, вот так. Но в результате стоит малахитовая сень в Эрмитаже...

Неужели продюсер вправе так вмешиваться в замысел художника?

Михаил Пиотровский: Абсолютно вправе. Да, иногда это может быть плохим вмешательством. Но иногда хорошим. В случае с Щукиным и Морозовым оно было хорошим. Это были ТЕ заказчики.

Не будем также забывать, что старообрядцы открыли нам красоту древних русских икон. Они первыми их чистили, сохраняли. И Щукин притащил русские иконы Матиссу, в частности, чтобы переломить влияние на него персидской миниатюры.

А на выставке Морозова мы представили и собранные им русские картины и показали искусство через глаз собирателя. Морозов собирал Мане и Серова, и я просто слышал, как, выходя с выставки, люди говорили: смотришь и понимаешь, что Серов ничуть не хуже Мане.

Очень прозвучала выставка Фаберже. Тоже ведь русское явление, повлиявшее на запад.

Так что мы в самом деле провели большое культурное наступление. И вышли из него, завершив все намеченное.

МЫ-ТО ЕВРОПА, А ВОТ ЕВРОПА ЛИ ЕС?

Европа долго была для нас культурным образцом. У нас в "РГ" был разговор с писателем Евгением Водолазкиным об отношении к Европе. Говорили, ссылаясь на Достоевского, что она нам дорога чуть ли не больше, чем европейцам...

Михаил Пиотровский: Мы на совете истории мировой культуры в Академии наук недавно провели "круглый стол", который собирались назвать "Является ли Россия Европой?", а назвали "Европа ли Россия? Европа ли ЕС?". Общий смысл наших споров был такой: мы-то Европа, такая же ее часть, как Франция или Германия, и, может быть, большая, чем Соединенные Штаты. Если бы Европа была не мы, Гоголь бы не написал "Мертвые души", сидя в Италии. Мы недавно провели еще один "круглый стол" по визуальному искусству и вспоминали на нем, что Достоевский писал про Сикстинскую мадонну.

Это наш давнишний выбор, мы неразрывны с европейской культурой и с самой Европой. Специальная военная операция на Украине тут ничего не меняет. Внутри Европы с избытком было разногласий и войн - от Тридцатилетней до Первой мировой. Мы - Европа и в какие-то моменты больше Европа, чем многие из ее классических стран. И безусловно, чем ЕС, который сейчас превращается в Советский Союз.

У нас, конечно, есть и азиатское лицо. Но уже Петр I это все чудно умел балансировать. Мы в Эрмитаже это понимаем, как никто, потому что наша главная тема - мировая культура в российском контексте. И я постоянно говорю о нашем праве быть Европой, потому что на юге России у нас есть античное наследие - Херсонес, Керчь, Тамань. А у кого есть античное наследие - тот Европа. В Норвегии, например, никакого античного наследия нет, не было там ни греческих колоний, ни римских легионов.

Поэтому это все наше, мы должны распоряжаться этим, как своим, и не считать что мы противостоим Европе. У нас другие ценности? Но и у них у всех ценности разные. У нас особенные православные? Но и в Европе есть православные ценности. И во многом они созвучны католическим и не созвучны разным светским. Мы никогда не будем изолированы, как абсолютно полноправная и равноценная часть Европы. Это просто наше самоощущение. И Эрмитаж является символом этого самоощущения. Я все время повторяю: Эрмитаж - энциклопедия мировой культуры, написанная по-русски. Эрмитажные Рембрандты, 300 лет находящиеся в России, это русские Рембрандты. Наш Шекспир невозможен без Козинцева и Смоктуновского. И другие дверцы - в Азию - всегда открыты. Но это не отменяет наше присутствие в Европе.

Поскольку в Европе пока не берут верх люди, которым дорога русская культура, то теперь европейский образец для себя мы должны формировать сами?

Михаил Пиотровский: Образец этот сейчас должны формировать мы. И мы его формируем.

Хотя у нас, похоже, нет Щукиных и Морозовых...

Михаил Пиотровский: Щукин и Морозов формировали вкусы. А мы сейчас формируем, например, международное право. В течение многих лет мы тщательно прорабатывали гарантии возврата наших картин, меняли мировое законодательство, создавали иммунитет от ареста. Все это впервые было выработано еще для советских выставок, а потом, уже в мое время, мы это постоянно развивали. Потомки Щукина и Морозова пытались с нами судиться, я срочно вывозил самолетами картины из Рима. Но с каждым годом мы усиливали свою правовую защиту. Говорили: хотите выставки? - давайте настоящие гарантии. Запишите в договоре: выставка вернется в срок при любых судебных исках. И Европа все принимала. Американцы нет, поэтому с американцами у нас 10 лет нет никаких обменов. Хотя люди, желавшие видеть у себя выставки из России, ввели в США новый закон, который позволял правительству давать нам гарантии и иммунитет. Но было уже поздно, сейчас его не достаточно. Но с Европой все гарантии сработали. И в частности, когда на финской границе задержали картины с наших итальянских выставок, нам помогли наши дипломаты и ...итальянские бизнесмены. Они немедленно послали финскому правительству все документы: мы дали гарантии, как вы можете им не верить?!

А в последний момент - уже даже во время санкций - западные партнеры ввели пункт о том, что в запрещенные предметы роскоши не входят вещи, находящиеся на выставках российских музеев за границей. Было записано даже, что русские транспортные компании имеют право перевозить выставки по всей территории ЕС. Мы не рискнули, возили на иностранных машинах, но такой пункт был специально введен. Так что мы не только глядим на Европу, как на образец, но и сами формируем международные правила. И это очень важно, особенно сейчас, когда идут споры по поводу каждой вещи на свете, кому же она все-таки принадлежит.

НАШ "ЧЕРНЫЙ СПИСОК" ИЗМЕНИЛСЯ

Изменилось отношение к Эрмитажу у его западных поклонников?

Михаил Пиотровский: Мы в последнее время часто получали удары в спину. Там нас поливали грязью ходорковские, а здесь кое-кто как всегда жаждал драконовских проверок. Но зато мы лучше узнали, кто нам друг, а кто враг. И "общества друзей Эрмитажа" себя показали. В Израиле, например, они повели себя блестяще. Сразу высказались: как можно быть друзьями Эрмитажа, пользоваться этим почетным званием, а потом вдруг порывать связи?

Мы сейчас все видим. Видим, что есть люди, которые рвут отношения, но страдают от этого, плачут. А есть те, кто радостно воспользовались такой возможностью. Видимо, дружили исключительно из политической конъюнктуры. Теперь у нас хороший "черный список" - журналистов, политиков. И это очень важно. Мир он неоднородный...

Ваш "черный список" сильно пополнился?

Михаил Пиотровский: Сильно изменился. Но кроме тех, кто писал и пишет о нас со злобой, появились и неожиданные друзья. Те же французские и итальянские бизнесмены.

Что мы сейчас должны делать в сфере культуры?

Михаил Пиотровский: Я думаю, надо будет делать все так, чтобы нас видели... И для этого совсем не обязательно куда-то ездить. Став директором Эрмитажа, я объявил мотаторий на выставки внутри России. Потому что возить вещи тогда было опасно: кругом

бандиты, денег нет, страховок настоящих тоже. И мы в течение 10 лет по России выставки не возили. А вот теперь объявляем мораторий на выставки за границей.

Я призываю всех сейчас оглядываться на опыт блокады. На приобретенное тогда умение организованно сберегать вещи. На понимание, что, когда говорят пушки, музы не должны молчать. Наоборот, должны громко говорить. А еще опыт блокады научил нас обращаться за ее кольцом. В Великую Отечественную войну таким обращением были выставки Низами, Навои, вечера в Эрмитаже. Они показывали всему Советскому Союзу и всему миру: кругом голод и война, а мы вспоминаем великих поэтов. Поэтому мы сейчас - в рамках программы "Большой Эрмитаж" делать все будем так, чтобы все нас видели и, грубо говоря, нам завидовали.

Сейчас, например, открываем выставку одного из самых знаменитых датских художников Эриксона. Он рисовал Екатерину и ее двор и к своему 300-летию заслужил у нас громадную выставку. Мы просили на нее вещи из Дании, нам их не дали. Ну что ж, у нас больше работ Эриксона, чем в Дании. Поэтому в Николаевском зале сейчас открывается отличная выставка с громадными портретами Екатерины, братьев Орловых, с потрясающими историями того, как они создавались, как их переписывали, меняли на мундирах ордена. Выставка есть в интернете, появилась лекция по-английски. И мы отсюда транслируем Данию: смотрите, маленький, но очень важный кусок европейской культуры - великий портретист Эриксон в Эрмитаже.

О НЕОБХОДИМОСТИ БЫТЬ СО СВОЕЙ СТРАНОЙ

Что вы отвечали тем, кто требует от вас покаяния за российскую политику?

Михаил Пиотровский: Сейчас наша страна перешла в другое время. Первый период Скифской войны закончился. Мы отступали, отступали, теперь не отступаем. Сделан поворот. И уже ясно, что окончательный. Все было начато в 2014-м в Крыму. Крым создал ситуацию, когда по-другому уже было нельзя, надо было разворачиваться.

Наша страна совершает великие глобальные преобразования. И мы, соответственно, в них и с нею. Наша позиция - спокойная, нормальная работа.

Эрмитаж много раз делал выставки о войне. Что скажете о восприятии ее? Мне, например, не близка тотально пацифистская реакция. Видимо, я милитарист...

Михаил Пиотровский: Все мы милитаристы и имперцы (смеется).

Первое и самое важное: страна моя, я должен быть с ней. Я иногда повторяю джингоистскую формулу: это моя страна, какой бы она ни была. Есть ситуации, когда совершенно ясно, что человек должен быть со своей страной. И на Западе понимают, что это все реальные вещи - то, что мы со своей страной. Когда решается сильно серьезный вопрос, тут нет вариантов.

Я сейчас читаю замечательную книгу Алексея Варламова про Розанова, а в ней про 1914 год и его ура - патриотические настроения. Этот патриотизм начала войны 1914 года всем известен, но не очень объяснен. Мы к нему как-то пренебрежительно относимся, а на самом деле это была очень важная вещь. Нам, людям культуры, сейчас надо понять наше участие во всем происходящем. Причастный к истории человек в первую очередь должен хорошо делать то, что он делает. Следуя принципу, когда говорят пушки, говорить должны и музы. И понимая, что культура, которая для нас стоит над политикой и всем остальным, с нас потом спросит - за нее. Как спросили нас после войны, после блокады: что вы делали - своими силами?

Для меня отношение к войне задает великий Пушкин в "Путешествии в Арзрум". Куда он так мчится весь сюжет? Увидеть разжалованных декабристов и ... в бой?

Михаил Пиотровский: Для Пушкина Арзрум был к тому же его единственной границей. Для него это было расширение мира. Ничего плохого нет в том, что человек хочет иметь самый полный набор ощущений. И особенно справедливо, когда он свои глубокие чувства хочет во что-то воплотить. Что-то новое увидеть, сделать. И если у него есть для этого повод, то он в это кидается. Это элемент чувства собственного достоинства. Я всегда говорю, что патриотизм по-русски - это чувство собственного исторического достоинства. Человек понимает, что он должен пойти воевать. А другой что-то иное, но не менее важное делать. И за этим чувство собственного исторического достоинства. Желание соответствовать своей истории и миссии своей страны. Звучит очень громко, но мы же понимаем историческую миссию своей страны. И вот это ощущение, что наша страна меняет мировую историю, и ты к этому причастен, оно ключевое сейчас.

С отношением к военным действиям тоже все не так просто. С одной стороны, война это кровь и убийство, а с другой - самоутверждение людей, самоутверждение нации. Каждый человек хочет самоутвердиться. И в своей позиции по отношению к войне несомненно самоутверждается. Ну и мы все воспитаны все-таки в имперской традиции, а империя объединяет множество народов, объединяет людей, находя какие-то общие и важные для всех вещи. Это очень соблазнительно, но это один из, скажем так, хороших соблазнов. Хотя и ему не надо поддаваться до конца, надо уметь его в себе регулировать. И не забывать про принцип: человек должен делать, что должно, а дальше будь что будет. Для музеев "делать, что должно" - это сохранять, сберегать, нести культуру. И все время помнить о том, что за кольцом блокады. И говорить не только сюда, но и "туда".

В Черноголовке установили памятник «вечной неопределенности»

МК, 23.06.2022

НАТАЛЬЯ ВЕДЕНЕЕВА

Дочь академика Фортова рассказала «МК», что он собой представляет

Памятник «вечности» в виде воронки черной дыры поставили в четверг в сквере наукограда Черноголовки, что в 50 км от Москвы. Монумент называется «Сингулярность Халатникова», в честь физика-теоретика Исаака Халатникова, первого директора здешнего Института теоретической физики РАН им. Ландау.



Исаак Маркович ушел из жизни в 101 год, в январе 2021-го. Коллеги и просто близкие люди долго решали: как увековечить память о нем? Ведь он был теоретиком, космологом, размышлял о происхождении мира, темной материи и Вселенной.

В конце концов друзья Исаака Марковича, экс-президент Российской академии наук Владимир Фортов, нынешний директор Института им. Ландау Игорь Колоколов и академик Алексей Старобинский остановились на скульптурной композиции, олицетворяющей одно из фундаментальных открытий в теоретической физике – БХЛ-сингулярность (Белинского-Халатникова-Лифшица). Изобразить сложнейшее теоретическое понятие решено было в виде воронки черной дыры, а в ее основании, в точке сингулярности (искривленной области пространства-времени) – пластические метаморфозы (ломанные линии).

О том, чем же ценно теоретическое открытие «Сингулярность Белинского-Халатникова-Лифшица», нам объяснила доктор физико-математических наук, преподаватель кафедры вычислительной физики на физтехе, дочь академика Владимира Фортва Светлана Фортова:

– Это открытие приблизило человечество к разгадке тайны возникновения Вселенной. Уравнение было решено Исааком Халатниковым совместно с Евгением Лифшицем и Владимиром Белинским в 1971 году и подтверждено компьютерным моделированием в начале 2000-х.

БХЛ-сингулярность, по словам Фортвой, редкое в теоретической физике явление, которое имеет визуальный образ. Этот графический знак считывается физиками и математиками во всем мире как общепринятое трехмерное изображение чёрной дыры в виде воронки с многочисленными пространственно-временными деформациями в точке сингулярности (она находится в нижней части воронки).

– Исаак Халатников, Евгений Лифшиц и Владимир Белинский сумели описать, как формируется сингулярность (или вечная неопределенность вещества, пространства и времени, как ее иногда представляют. – Авт.) черной дыры, как она пульсирует, как внутри нее материя рвется, как в миксере, и взбивается в пространственно-временную пену, – говорит Светлана. – Физики-теоретики пытаются математически описать появление нашего мира «из ничего», момента, когда одновременно появились Пространство и Время. Это событие называется Большой Взрыв. Хочется знать: а что было до него? Сам

вопрос не очень корректен: считается, что никакого «до» не было, поскольку время тоже возникло в момент Большого Взрыва. А начальной точкой была Сингулярность – некое бесконечно плотное состояние пространства-времени.

Справка «МК»

Исаак Маркович Халатников – лауреат Государственной премии СССР, академик РАН, иностранный член Лондонского королевского общества, награжден большим количеством наград.

Как быстро отличить правое от левого

КОММЕРСАНТЪ, 23.06.2022

Ольга Макарова

Применение хиральной адсорбции повышает эффективность и безопасность лекарств
Ученые Башкирского государственного университета предложили методику разделения зеркальных химических соединений. Разработкой экспресс-тестов для определения хиральной чистоты лекарственных средств на основе новой методики БГУ будет заниматься совместно с Институтом физической химии и электрохимии РАН.

Из школьного курса физики мы знаем, что свет — это одновременно частица и волна. Световая волна колеблется во всех направлениях, перпендикулярных направлению луча. Если волны колеблются только в одной плоскости, то свет называется поляризованным.

Поляризованным свет становится, например, при отражении. Фотографы, снимающие пейзажи, часто пользуются поляризационным фильтром — очень дорогим кусочком стекла, который, если его правильно повернуть по отношению к объективу, умеет убирать блики, потому что не пропускает поляризованный свет.

При прохождении поляризованного света через некоторые вещества плоскость поляризации поворачивается. Такие вещества называются оптически активными. Они обычно представлены двумя энантиомерами, имеющими одинаковые физические и химические свойства и поворачивающими плоскость света на одинаковый угол, но в разные стороны.

Энантиомеры и хиральность

Оптическая активность веществ связана с их хиральностью (от греческого слова «хиар» — «рука»), то есть с их неспособностью совпадать с собственным зеркальным отражением. Пример двух хиральных объектов — это правая и левая перчатки. Как ни поворачивай, как ни передвигай правую перчатку, в левую она не превратится. Чтобы такое превращение состоялось, ее надо вывернуть наизнанку, но это другой класс трансформаций.

При любом органическом синтезе образуются и право- и левовращающие молекулы, причем в равном количестве.

Но все живое на Земле построено из оптически активных веществ. Аминокислоты поворачивают свет в левую сторону, а сахара — в правую. Причина хиральности живых объектов неизвестна. Непонятно, что сделало все аминокислоты на Земле левовращающими, а сахара — правовращающими.

Несмотря на то что химические и физические свойства различных энантиомеров идентичны, их биохимическая активность различается. Это очень важно для лекарственных препаратов, в которых один энантиомер проявляет активность, а второй — в лучшем случае — является «пустышкой», из-за присутствия которой приходится увеличивать в препарате количество активного вещества, консерванта и связующего, повышая тем самым вероятность побочных реакций.

В худшем случае второй энантиомер оказывается токсичным. Например, в 1960-е годы был популярен талидомид, левовращающий энантиомер которого является сильным транквилизатором, а правовращающий — обладает тератогенным действием (то есть способствует появлению уродств у организма). Талидомид прописывали беременным женщинам в качестве успокоительного. В результате тератогенного воздействия по всему миру родилось около 12 тыс. детей с отсутствующими или деформированными конечностями.

Хиральная чистота в фармацевтической промышленности

После «талидомидовой трагедии» при производстве лекарств стали обращать большое внимание на оптическую чистоту производимого вещества.

Но как же создать вещество, состоящее из одного энантиомера?

Существуют два пути: можно либо сразу синтезировать оптически чистое вещество, либо приготовить рацемат (смесь из двух энантиомеров) и затем его разделить.

Первый путь сложен тем, что для каждого вещества приходится разрабатывать свой способ производства с асимметрическим катализом. Если нужно немного изменить структуру целевой молекулы, для нее требуется разработать новую процедуру катализа.

Второй путь реализуется с помощью препаративной хроматографии. Смесь пропускается через хроматографическую колонку, заполненную оптически активным веществом (так называемой неподвижной фазой). Колонка делит смесь на две концентрационные зоны, отделяя правовращающий энантиомер от левовращающего.

Однако хроматографическое разделение энантиомеров происходит только при небольших концентрациях рацемата. В настоящее время практически достигнут предел производительности хиральных фаз.

Надмолекулярное распознавание

Известно, что надмолекулярные структуры, такие как кристаллы, обладают хиральностью, которая не связана с хиральностью исходного вещества. Например, кристалл кварца хирален, но кремний, из которого он состоит, хиральностью не обладает.

Как молекулярная хиральность вызвана несимметричным строением молекулы, так и надмолекулярная хиральность появляется из-за несимметричного пространственного расположения молекул при самосборке. Из-за того что разные энантиомеры адсорбируются на поверхности кристалла-энантиоморфа по-разному, эти энантиомеры можно будет разделить.

Рассказывает автор методики, доцент кафедры аналитической химии Башкирского государственного университета, доктор химических наук Владимир Гуськов: «На основе ахиральных соединений возможно получение структур с макроскопической хиральностью. Молекулы энантиомера при достижении определенной концентрации взаимодействуют между собой, образуя на поверхности этой структуры слой адсорбированного вещества. Хиральность поверхности влияет на стабильность слоя. Например, если один

из энантиомеров способен адсорбироваться, а другой нет, то возникает высокая селективность.

В новой методике особенно важно то, что она работает при больших концентрациях разделяемого вещества».

Экспресс-детекторы для фармацевтики

Первое промышленное применение для нового метода — контроль лекарственных препаратов. В совместном проекте с ИФХЭ РАН хиральные кристаллы планируется наносить на пластинки для тонкослойной хроматографии, с помощью которой проводится разделение энантиомеров с дальнейшим масс-спектрометрическим контролем разделившихся веществ.

«Объединив возможности Башкирского университета в области нового метода с компетенциями ИФХЭ РАН в хромато-масс-спектрометрии и тонкослойной хроматографии, мы планируем получить экспресс-методы для быстрого определения оптической чистоты лекарственных средств. Чтобы можно было взять пластинку, нанести на нее вещество, быстро проявить и определить, чистое вещество или нет»,— рассказывает Владимир Гуськов.

Одна из причин побочных эффектов у пациентов, принимающих дженерики, связана с наличием в лекарстве смеси энантиомеров. Наш метод позволит быстро контролировать оптическую чистоту препаратов, применяемых в наших больницах и продаваемых в наших аптеках.

«Современные физико-химические исследования невозможно проводить в одиночку,— отметил директор ИФХЭ РАН, член-корреспондент РАН Алексей Буряк.— ИФХЭ РАН с момента появления в структуре Института лаборатории хроматографии (ныне — лаборатория физико-химических основ хроматографии и хромато-масс-спектрометрии) прилагает большие усилия для организации общения между учеными-хроматографистами из различных городов, НИИ и университетов, проводя конференции, симпозиумы, стажировки, на которых ученые знакомятся с новейшими методами хромато-масс-спектрометрии. Большое внимание мы уделяем междисциплинарным исследованиям, которые обещают реальную практическую отдачу».

В Обнинске российские онкологи обсудили противоречия, вызовы и пути их решения

Вы и мы, 23.06.2022



В институте радиологии имени Цыба 17-18 июня 2022 года работала Летняя академия Ассоциации онкологов России.

Как сообщил президент АОР, главный внештатный специалист-онколог Минздрава России, генеральный директор ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, академик РАН Андрей КАПРИН, необходимость данного мероприятия продиктована масштабом вызовов, вставших перед отечественным здравоохранением во время пандемии коронавирусной инфекции. Медики столкнулись с новыми вопросами, требующими ответа в максимально короткие сроки.

Вся страна видела, какие огромные усилия были предприняты для преодоления трудностей, возникших в результате пандемии, которая заставила по-новому взглянуть на существующие проблемы. Отчеты о проделанной работе и инновациях стали главными темами на прошедшем мероприятии.

- Не упустите возможность повлиять на будущее российской онкологии! - призвали организаторы встречи российских медиков.

СОХРАНИТЬ РЕСУРСЫ И ВНЕДРИТЬ НОВЕЙШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Общероссийский национальный союз «Ассоциация онкологов России» после насыщенного событиями 2021 года приняла решение о необходимости проведения Летней академии онкологов России и собрала ключевых светил российской онкологии. К сотрудничеству пригласили главных внештатных специалистов-онкологов, директоров ведущих научных медицинских институтов по онкологии и радиологии, руководителей онкологических диспансеров РФ, а также представителей организаторов здравоохранения в онкологии.

На летней академии АОР обсудили, как сохранить ресурсы онкологическому ЛПУ в ситуации тотального ОМС, как проводить научные исследования и внедрять новейшие

достижения в практическую работу подведомственного учреждения и о сотрудничестве с общественными организациями.

В фойе административного корпуса ИМРа в рамках Летней академии прошла выставка здравоохранения, где были представлены новинки медицинской техники, фармацевтической продукции и лабораторного оборудования.

АНДРЕЙ КАПРИН: «МНОГИЕ ПРОБЛЕМЫ ТРЕБУЮТ БЕЗОТЛАГАТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ»

В рамках Летней академии АОР были рассмотрены важнейшие вопросы организации работы онкологов в сложившихся условиях. Медики обсудили накопленные результаты и совместно выстроили дальнейшие алгоритмы своей работы.

На церемонии открытия мероприятия Президент АОР, академик РАН Андрей КАПРИН сказал:

- Многие из накопившихся проблем требуют безотлагательного решения, и я очень рад, что нам удалось наконец встретиться, чтобы лицом к лицу рассказать о возникающих противоречиях и возможностях их преодоления.

ЗАММИНИСТРА КАМКИН: «ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АССОЦИАЦИИ ИДЕТ В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ»



На церемонии открытия перед медиками выступил заместитель министра здравоохранения РФ Евгений КАМКИН, который в своем обращении к коллегам от имени министерства и себя лично отметил, что Летняя академия ассоциации онкологов - знаковое событие для онкологической отрасли нашей страны.

- Очевидно, что выполнение амбициозных целей, поставленных перед нами Президентом Российской Федерации Владимиром Владимировичем ПУТИНЫМ в области диагностики и лечения онкологических заболеваний невозможно без консолидации сил государственной власти, профессиональных сообществ и пациентских организаций, - сказал Евгений Геннадьевич. - Ассоциация онкологов России уже многие годы объединяет общественные союзы и специалистов в области теории клинической практики онкологии. Отрадно осознавать, что профессиональная деятельность Ассоциации идет в ногу со временем, отвечая современным вызовам.

Руководителям здравоохранения страны и онкологам предстоит большая совместная работа по укреплению российского производства лекарственных средств, в том числе радиофармпрепаратов, а также диагностической и терапевтической техники, внедрению новейших отечественных технологий диагностики и лечения рака в широкую клиническую практику. Много уже сделано, но еще больше предстоит сделать.

- Академия должна послужить площадкой для плодотворных дискуссий специалистов самого разного профиля и помочь найти ответы на самые сложные вопросы организации онкологической помощи в Российской Федерации, - сказал Евгений Камкин.

ГЛАВНЫЙ ОНКОЛОГ СТРАНЫ ПОБЛАГОДАРИЛ ВЛАДИСЛАВА ШАПШУ ЗА ТРЕПЕТНОЕ ОТНОШЕНИЕ

- Онкологическая служба так и называется «служба», потому что это система, и система должна быть выстроена, - сказал академик Андрей Каприн на Летней академии Ассоциации онкологов России. - В чем сила службы? Мы с вами понимаем, что она должна быть выстроена от первичного звена и до самого высокого экспертного сообщества, экспертного консилиума, который должен проходить в условиях, максимально приближенных к пациенту, чтобы пациент получил реальную помощь на высоком профессиональном уровне. Но невозможно это сделать не только если нет поддержки в профессиональном сообществе, невозможно это сделать без поддержки власти: без поддержки лично президента, правительства Российской Федерации, без поддержки на всех уровнях власти. В 2018 году было объявлено, что мы должны продолжить борьбу с онкологическими заболеваниями. Несмотря на всю сложность прошедших лет, мы видим эту поддержку. Чувствуем трепетное отношение к нам губернатора Калужской области Владислава ШАПШИ. Такое объединение - это путь к победе.

НЕ ВСЕМ УДАЛОСЬ ПРИЕХАТЬ

Не всем врачам удалось приехать на Летнюю академию Ассоциации онкологов России, некоторые находились на своем посту и не могли оставить пациентов. Подключился по видеосвязи профессор Иван Сократович СТИЛИДИ, главный внештатный специалист--онколог Минздрава России, директор ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России, академик РАН, д.м.н. Выступить профессор не успел (срочные операции и долг зовет), но передал самые теплые пожелания участникам мероприятия.

Главный внештатный специалист онколог, радиолог Минздрава России в Уральском федеральном округе, ректор Южно-Уральского государственного медицинского университета, академик РАН, д.м.н., профессор Андрей ВАЖЕНИН посетовал на судьбу--злодейку. Которая не позволила принять участие очно и пожелал собравшимся куража, успеха и великолепного общения. А главное: приобретение новых друзей, деловых контактов.

ГЛАВВРАЧ ИЗ ДОНЕЦКА ИГОРЬ СЕДАКОВ ПОБЛАГОДАРИЛ ЗА ПОМОЩЬ РОССИЙСКИХ ОНКОЛОГОВ



Игорь СЕДАКОВ - доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии ДонНМУ

им. М.Горького, главный врач Республиканского онкологического центра им. Г.В. Бондаря

На мероприятии присутствовали онкологи из стран СНГ и разных регионов России. Особенно пронзительно на мероприятии открытия звучали слова врача из Донецка.

На странице в соцсетях у Игоря СЕДАКОВА есть такое сообщение: «Ближайшее время Седаков Игорь Евгеньевич не будет принимать участие в мероприятиях в качестве спикера». Совсем нет времени на участие в собраниях и совещаниях у доктора медицинских наук, профессор кафедры онкологии ДонНМУ им. М.Горького, главного врача Республиканского онкологического центра им. Г. В. Бондаря. И это не удивительно - все знают, как напряженно работают врачи на Донбассе.

Но Игорь Евгеньевич в свободную минутку и в своем видеоприветствии к российским онкологам извинился за то, что он не в парадной, а в хирургической форме, посетовал на то, что не может поздравить коллег лично и сказал:

- Сейчас наша клиника оказывает помощь не только онкологическим больным, но и всем, кто в ней нуждается, мирным жителям, раненым. Я хочу пожелать всем мирного неба. Мы как никто понимаем значение этих слов. Мы поддерживаем контакт с институтом имени Герцена на еженедельных планерках. Спасибо за поддержку не на словах, а на деле. Надеемся, что скоро сможем общаться лично. Практика и наука идут в ногу. Надеюсь, что наше общение будет продолжаться. Низкий поклон за то, что вы делаете для жителей Донбасса.

КАЖДЫЙ ГОД В РОССИИ 4,5 ТЫСЯЧИ ДЕТЕЙ ЗАБОЛЕВАЮТ ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ



Александр Румянцев академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач Российской Федерации, президент ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии

Академик РАН Александр РУМЯНЦЕВ - доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач Российской Федерации, президент ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» в 1991 году организовал и возглавил институт детской гематологии (с 2005 г. -

Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Д. Рогачева Минздравсоцразвития РФ). Однако Александр Григорьевич признался, что детских онкологов на подобные мероприятия приглашают нечасто.

Это неудивительно, поскольку у детей несколько другая структура заболевания, но и детские онкологи нуждаются в общении с коллегами.

Президент Ассоциации детской онкологии Александр РУМЯНЦЕВ на церемонии открытия Летней академии Ассоциации онкологов России сказал:

- Подобные встречи - это хорошая инициатива. Страна наша большая, встречаться можно везде. И нам явно не хватает общения. Это только кажется, что мы разговариваем на профессиональном языке, но мы можем поговорить и о других вещах, которые нам достаточно интересны. В России каждый год заболевает онкологическими заболеваниями 4,5 тысяч детей. По сравнению с десятками тысяч заболевших взрослых людей это может показаться немного. Можно было бы этой цифры даже не заметить. И так и было длительное время, до тех пор, пока не стало понятно, что все растет с момента зачатия. Раньше нас не звали, теперь зовут. Более того, мы организовали специальную секцию.

Перед детскими онкологами встают сложные задачи, которые пока не удастся разрешить. Например, нейробластома - это рак симпатической нервной системы.

- Неизвестно, когда вмешиваться в лечение, потому что часть пациентов самопроизвольно выздоравливают. Больные клетки додифференцируются до зрелых, и им не нужно лечение, - сообщил Александр Румянцев. - Таких позиций много. Мы «зацепили» и переходный возраст. Потому что подростки в понимании российском - это уже взрослые, а в биологическом понимании - это дети, они болеют теми же детскими заболеваниями, и их лечат по другим принципам, не таким, как лечат взрослых. Я думаю, мы все получим удовлетворение от сегодняшней встречи и обсуждения очень интересных вопросов, потому что можно будет рассказать не только об успехах, но и о том, что может понадобиться в работе.

РЕЗУЛЬТАТЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ИННОВАЦИИ

После награждения врачей премией «От поколения к поколению», Екатерина КАРАКУЛИНА, директор Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Минздрава России, рассказала о результатах и перспективах реализации Федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями».

Два дня прошли плодотворно и помогут найти правильные ответы на сложные вопросы. На торжественном ужине участники в неформальной обстановке поделились своими впечатлениями о мероприятии и продолжили обсуждение инноваций в медицине.

ИННОВАЦИИ В ОНКОЛОГИИ МОГУТ ПОКАЗАТЬСЯ РУТИНОЙ



Алла ДОМОЖИРОВА, доктор медицинских наук, член президиума, председатель комитета по стадированию ЗНО, научный координатор научно-практических мероприятий АОР, ученый секретарь ГБУЗ НПКЦ ДИТ ДЗМ:

- Инновации в онкологии позволяют получить более качественную помощь, более щадящую операцию, - сказала Алла Сергеевна. - Все слышаны об инновациях в радионуклидной терапии. Сегодня это может показаться рутинной, но это по-прежнему остается инновацией, высокотехнологичными операциями. Во всех областях инновационный про-

цесс развивается по-разному. Хирургия, малоинвазивные операции. В плане уточнения природы опухоли. Скоро перейдем на понимание генетического портрета новообразований. Лечение будет точное, прицельное и поможет пациенту.

ИННОВАЦИЯ В ОНКОЛОГИИ - ЭТО ДОЙТИ ДО КАЖДОГО ЧЕЛОВЕКА

- Онкология - это наука и искусство? - поинтересовались мы у Владимира ПЕТРОВА, заведующий научно-образовательным отделом, ученый секретарь МРНЦ имени Цыба, филиала ФГБУ НМИРЦ Минздрава России.



- Это такой же древний вопрос, как и медицина. Конечно, как рукоделие - это искусство.

- **Инновации в онкологии - это что?**

- Есть традиции, которые незыблемы, а инновации - это новые современные методы диагностики, это радиоизотопные препараты и то, что делает отделение Кучерова и отделение единственного у нас в стране консервативного и хирургического лечения лучевых повреждений, работа этого зав. отделением Валерия КОРОТКОВА и Андрея КАПРИНА. Инновации - это дойти до каждого пациента. Для каждого есть индивидуальные программы. Мы лечим не патологию в целом, мы лечим человека.

Откровенное признание космонавта: «Никому не пожелаю провожать ракету, предназначавшуюся тебе»

МК, 23.06.2022

Наталья Веденеева

Замкомандира отряда космонавтов ЦПК им. Гагарина по научно-исследовательской и испытательной работе Андрей Бабкин рассказал о своей непростой судьбе в космонавтике

Нет, наверное, человека в нынешнем российском отряде космонавтов с более нестандартной историей, чем у Андрея Бабкина. Он пришел в отряд в 2010 году. Идет уже 12-й год, как он начал готовить свой первый полет. Такой длительный срок ожидания на скамейке запасных, в принципе, не редкость. Но дело в том, что Бабкин начал подготовку в экипаже еще в 2017-м, а после началась целая череда изменений: в 2018-м, 2019-м, 2020-м и 2021 годах... И каждый раз его полет откладывался по разным причинам.

Вот уже где впору говорить: сама судьба отводит... Но космонавт-испытатель не склонен к излишнему фатализму.

Об обратной стороне профессии «космонавт», а также о том, почему у Андрея Бабкина до сих пор горят глаза, когда он говорит о космосе, мы побеседовали с ним в Центре подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина.

Справка «МК». Андрей Николаевич Бабкин родился 21 апреля 1969 года в Брянске. По окончании школы поступил в Брянский институт транспортного машиностроения, а после службы в армии, в 1990-м, был переведен в Московский авиационный институт.

В 1995 году он с отличием окончил МАИ по специальности «Системы жизнеобеспечения и защиты летательных аппаратов».

С апреля 1997 года работал в РКК «Энергия» в качестве специалиста и испытателя по внекорабельной деятельности (ВКД). Первое его космическое изделие было разработано для станции «Мир». Это спецлебедка, с помощью которой космонавты во время выхода в открытый космос закрепили солнечную батарею на внешней поверхности. За 25 лет Бабкин прошел в космической отрасли путь от инженера и ведущего научного сотрудника до космонавта-испытателя.

По словам космонавта, на выбор будущей профессии отчасти повлияли его родители, дед, который был летчиком, а также увлечение астрономией после яркого детского впечатления от художественного фильма «Туманность Андромеды» киностудии им. А. Довженко.

— Вы мне сначала скажите, почему вы написали, что я уже покидаю отряд космонавтов и перехожу на административную работу? — начал с улыбкой отчитывать меня за поспешные предположения Бабкин.

Каюсь, слухи ходили разные. О том, что Бабкина «отчислили» по медицинским причинам, о том, что он покинул отряд, отчаявшись когда-нибудь осуществить свою мечту, к которой шел не один десяток лет. Шутка ли — с начала его подготовки в составе дублера экипажа МКС-57 слетали уже 10 экспедиций!

Оказалось, что, несмотря ни на что, Андрей Николаевич по-прежнему в отряде — космонавт-испытатель и по совместительству заместитель командира отряда (Олега Кононенко) по научно-исследовательской и испытательной работе (НИИР).

Это назначение состоялось в конце 2021 года.

Судьбы космонавтов, как и судьбы обычных «земных» людей, очень сильно различаются между собой. Счастливы те, у кого все сразу идет как по маслу: года через три-четыре после завершения курса общекосмической подготовки — первый полет, потом еще и еще. Но те, кто хочет связать свою жизнь с этой профессией, должны понимать, что есть и не парадная сторона «медали». Бывают многолетние ожидания или, как в случае с Андреем Бабиным, долгая череда смены составов и переносов полетов.

— Надо быть готовым и к тому, что приоритеты Госкорпорации могут меняться: сегодня ты готовишься к старту, вот-вот полетишь. И вдруг все снова обрывается, — делится опытом космонавт.

Впервые он встал в экипаж с Олегом Скрипочкой и Шеннон Уокер в 2017 году. Однако через несколько месяцев тренировок в Роскосмосе было принято решение о сокращении числа космонавтов на российском сегменте космической станции. Это было связано с сокращением запусков кораблей к МКС, отсутствием научного модуля, небольшим объемом научной программы и неудобствами проживания.

После Андрей Бабкин уже вместе с Николаем Тихоновым (тоже ни разу не летавшим) в 2018 году начали готовиться в составе основного экипажа МКС-61/62. Если бы все прошло благополучно, они вскоре полетели бы, но авария, которая произошла с ракетой-носителем, выведившей перед ними «Союз МС-10» (Овчинин и Хейг тогда успели спастись), снова отодвинула экипаж Бабкина–Тихонова от полета на полгода «вправо».

Они ждали своего часа и в 2019 году, но опять произошла «осечка» — нужно было пропустить вперед себя экипаж с космонавтом из ОАЭ. Полетели более опытный космонавт Олег Скрипочка и новички Джессика Меир и Хаззаа Аль-Мансури. Отправлять в космос экипаж из одних новичков было рискованно.

Затем наступил 2020 год, готовился полет «Союз МС-16».

— Тут мы уж точно рассчитывали полететь, — вспоминает Бабкин. — Нас впервые после 10-летнего перерыва готовили, как раньше, по углубленной программе для работы на американском сегменте.

Американцы только начали обкатывать свой пилотируемый корабль Dragon и опасались в случае чего остаться на станции без пилотируемого корабля. Поэтому на всякий случай делали ставку на наш «Союз». Ну а мы, соответственно, изучали их бортовые системы, отрабатывали выход в космос в американских скафандрах, работу с ручкой-манипулятором канадского производства...

И вот представьте: до нашего вылета на Байконур остается чуть более месяца, как мой напарник Николай травмирует веткой глаз во время обычной прогулки по парку... Поскольку экипаж наш был слаженный, сняли сразу двоих, давая Николаю шанс быстро восстановиться и полететь немного позже в прежнем составе. Американец Крис Кэссиди (он должен был лететь с нами) полетел тогда с нашими дублерами Анатолием Иванишиным и Иваном Вагнером.



ЭКИПАЖ ТПК «СОЮЗ МС-16» ДО 19 ФЕВРАЛЯ 2020 ГОДА: АНДРЕЙ БАБКИН (СЛЕВА), НИКОЛАЙ ТИХОНОВ И КРИС КЭССИДИ

Никому не пожелаешь смотреть на старт ракеты, которая была предназначена для тебя... Я такое раньше видел только в фильме «Аполлон-13». Там есть такая сцена, где замененный член экипажа (это был Томас Маттингли, который сумел все-таки долететь до Луны, но уже на «Аполлоне-16») приехал на космодром и смотрел со стороны, как стартует еще недавно его ракета...

Не полетев весной 2020-го, Андрей, продублировав экипаж «Союз МС-16» вместе с Сергеем Рыжиковым и астронавтом NASA Стивеном Боуэном, надеялся на полет осенью, после ухода Николая Тихонова из отряда. Но опять не срослось — из-за пандемии ковида было принято решение (впервые за долгие годы) сделать третий «резервный» экипаж, в который и поставили Бабкина и Антона Шкаплерова.

Ну а потом появилась идея съемок художественного фильма (проект «Вызов»), который проходил на борту российского сегмента МКС осенью 2021 года. Бабкин дублировал Петра Дуброва, которого в связи со съемками фильма снаряжали лететь на год. Но в этот раз космонавта, пропустившего много стартов, не рекомендовали отправлять в первый полет и сразу на год. На заседании секции главной медицинской комиссии (ГМК) его признали годным к спецтренировкам, но годность в составе экипажа была отозвана. Так Андрей Николаевич снова остался на Земле...

В окружении космонавта говорили: «Андрей, наверное, это неспроста!», «Не иначе судьба отводит», «Значит, не пришло твое время» и пр.

— Мне трудно как-то это комментировать и классифицировать, судьба это или не судьба, — рассуждает космонавт, — потому что желание лететь от этого не пропадает, а наоборот, становится еще больше.

Оказывается, пока многие «списывали» Бабкина как космонавта, он в течение всего прошлого 2021 года работал, в том числе устранял требования временной негодности к полету.

Цель у него одна — если будет назначение на полет (на который он еще не потерял надежды), при медицинском подтверждении все-таки осуществить свою мечту. Уверенность в «космическом завтра» возможна только при наличии в системе человеческого

потенциала, равнодушных профессионалов, руководителей, которые знают реалии и оказывают поддержку в сложный период становления космонавта.

Полет в космос — это не просто поступок, это логичный этап профессиональной жизни космонавта, в полной мере реализующий его предназначение и возвращающий в отрасль уникальный для каждого космонавта опыт.

Ну а пока Андрей Николаевич исполняет обязанности главного по науке в отряде космонавтов, координирует их участие в научных исследованиях, испытаниях и экспериментах с прицелом на будущее участие в полетах на новую российскую орбитальную служебную станцию РОСС, на Луну.

— С 2021 года благодаря инициативе нового состава руководства ЦПК и заинтересованности Роскосмоса нас, космонавтов, наделили функцией экспертов, появилось экспертное сообщество космонавтов, — говорит Андрей Бабкин. — Мы входим в составы научно-технических советов различных предприятий Роскосмоса. Это нужно для формирования устойчивой и результативной обратной связи между учеными, проектантами, инженерами и теми, кто потом будет испытывать перспективную технику и осваивать новые методы космических исследований.

Бабкин напоминает, что формирование общего мнения со стороны членов отряда космонавтов очень важно, чтобы исключить однополярность суждений. Это позволяет оперативно реагировать на какие-то насущные и требующие всестороннего анализа предложения инженеров и ученых, избегать недопонимания между ними и теми, кто выполняет космический полет.

— **Разве раньше космонавтов не вводили в курс дела заранее?**

— Конечно, вводили, но в основном только тех, кто шел на подготовку к конкретному полету. Однако космонавт, готовящийся к старту, не имеет возможности присутствовать на совещаниях и уж тем более не успевает обсудить потом технические и прочие новшества со своими коллегами.

Теперь мы сможем отправлять на такие научно-технические советы разных представителей нашего отряда, а также тех космонавтов, кто уже вышел из него, но имеет желание помогать оставшимся своими знаниями и опытом. Общее руководство этим Отделом специальных экспертиз Роскосмоса осуществляет Олег Кононенко. Мне же поручено координировать эту работу.

— **Насколько я знаю, ваша кандидатская работа касалась разработки технико-эргономических требований к системе средств ВКД экипажа на поверхности Марса. Неужели в 2006 году, когда проходила защита, этот вопрос был актуален?**

— Ранее в РКК «Энергия» прорабатывался проект полета на Марс, который технически был возможен. И если бы он был принят тогда, то в 2015 году мог бы быть реализован.

— **Как?! А нерешенные вопросы с защитой от радиации, от гипомагнитной среды?**

— Есть определенные предложения, которые позволяют решить и эти задачи. В частности, в Институте медико-биологических проблем РАН давно исследуют возможности человека при полете на Марс.

Например, специалистами были изучены последствия пребывания человека в специальной камере, которая экранировала магнитное поле Земли. Окончательные выводы по-

ка не сделаны, но сопутствующие результаты широкого круга предварительных исследований вселяют надежду.

Что касается радиации, она ведь высокая не на всем протяжении полета. Есть отдельные солнечно-протонные события, они прогнозируются. На время таких событий космонавты могли бы переходить в специальные, особо защищенные убежища. Тут имеется много интересных вопросов — по активной и пассивной защите членов экипажа при помощи компоновки модулей, материалов и многих других вещей.

— Другими словами, есть надежда на то, что первые «марсиане» вернутся назад живыми и здоровыми?

— Да, есть такая надежда, иначе не стоит и затевать. Правда, скорее всего в карьере этих людей полет на Марс может стать однократным, потому что они наберут за него предельно допустимую дозу радиации.

Так что неразрешимых технических проблем для полета на Марс, и уж тем более на Луну, у наших проектантов и ученых, по мнению Бабкина, нет. Главное — понять: готово ли человечество к таким полетам? С какой целью мы туда полетим? Готовы ли будем сделать следующие шаги в этом направлении, сделав первый?

Нужна достройка инновационной системы

СТИМУЛ, 22.06.2022

Александр Механик

В рамках ПМЭФ-2022 состоялась панельная дискуссия «30 лет инновационной политики России. Создание компаний — технологических чемпионов: уроки и перспективы». Аналитической рамкой дискуссии послужили результаты совместного исследования «Иннопрактики» и Института менеджмента инноваций ВШБ НИУ ВШЭ

С 15 по 18 июня прошел очередной, уже 25-й, Петербургский международный экономический форум. В этом году его посетили представители более 140 стран и территорий. Между участниками форума заключено соглашений на сумму 5,6 трлн рублей. На форуме выступил с речью президент России Владимир Путин, который поставил перед российским обществом в целом и предпринимательским сообществом в частности ряд важнейших задач, которые надо решить для преодоления проблем, возникших на пути развития России в связи с беспрецедентным санкционным давлением со стороны недружественных России государств. Одновременно президент подчеркнул, что «технологическое развитие — это сквозное направление, которое определит не только текущее десятилетие, но и весь XXI век. И сказал, что на ближайшем Совете по стратегическому развитию подробно, в деталях будет обсуждена тема построения новой технологической экономики — техноэкономики. «Здесь, — подчеркнул президент, — много тем для дискуссий, а главное — для принятия управленческих решений. Имею в виду развитие инженерного образования и трансфер научных разработок в реальную экономику, обеспечение финансовыми ресурсами быстрорастущих высокотехнологичных компаний. Обсу-

дим также развитие сквозных технологий и ход работы проектов цифровой трансформации отдельных отраслей».

В рамках форума состоялось более 100 мероприятий самой различной тематики. Тема одного из них, прошедшего в форме панельной дискуссии, — «30 лет инновационной политики России. Создание компаний — технологических чемпионов: уроки и перспективы» — совпадает с темой исследования, которое было проведено компанией «Иннопрактика» совместно с Институтом менеджмента инноваций ВШБ НИУ ВШЭ. И это не случайно. К Петербургскому форуму вышло и было распространено на форуме печатное издание нашего журнала, которое открывается статьей «Инновационный императив России», посвященной этому исследованию. Этот же материал был опубликован и в интернет версии «Стимула».

В панельной дискуссии приняли участие первый заместитель председателя Правительства Российской Федерации Андрей Белоусов, директор Фонда развития интернет-инициатив (ФРИИ) Кирилл Варламов, руководитель научного направления Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений имени Е. М. Примакова РАН академик РАН Наталья Иванова, генеральный директор, председатель правления АО «Корпорация МСП» Александр Исаевич, первый заместитель генерального директора компании «Иннопрактика» Наталья Попова. Модератором дискуссии выступил директор Института менеджмента инноваций ВШБ НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Стимул» Дан Медовников.



Директор Института менеджмента инноваций ВШБ НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Стимул» Дан Медовников

ЧЕГО НЕ ХВАТАЕТ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКЕ

Открывая дискуссию Дан Медовников рассказал об основных направлениях исследования и о выводах, к которым пришли исследователи. В частности, по его словам, возможно, одной из причин того, что нам пока так и не удалось построить полноценную инновационную систему и инновационную экономику, несмотря на все усилия, предпринимаемые государством уже 30 лет, является то, что так и не удалось добиться, чтобы научные организации, где рождаются научные знания, где появляются технологии были связаны с экономикой и промышленностью. Он отметил, что «инновационную политику можно разделить на три типа: линейная, реализованная в советской инновационной модели, проектная, когда вы работаете в режиме реагирования на угрозу, и наконец, экосистемный подход, который закрепился в России как некий стандарт в нулевые годы».

Именно сочетание этих трех подходов, баланс между ними, по мнению Медовникова, лежит в основе успеха инновационной политики. Но нам не удалось его достичь. Поэтому России нужна новая инновационная политика, которая позволит сложить эти три типа политики в единую синергетическую линию. «Даже система управления инновациями у нас разделена: часть ведомств и институтов занимается больше наукой, образованием, другая занимается экономикой, промышленностью по разным отраслям и так далее. А вот единой инновационной линейки нет, — сказал Дан Медовников. — Нам кажется, хотя можно с этим спорить, что стоит сформировать единый центр ответственности за инновационную политику, который бы видел всю эту информацию. В советское время таким центром был ГКНТ. Мы не предлагаем возвращать советскую модель в явном виде, но центр, где скапливалась бы вся информация о том, что происходит в инновационной сфере национальной экономики, необходим».

«В технологических секторах нужно обеспечить конкуренцию, потому что без конкуренции нет инноваций, а у нас во многих технологических секторах все-таки довлеет государство и госкорпорации, и технологическому предпринимателю тяжело составлять им конкуренцию, — продолжил г-н Медовников. — Наконец, нам кажется важнейшим пунктом необходимость поощрять успешные быстрорастущие технологические компании, которые поддерживают во всем мире. Сейчас таких программ поддержки более 50 — в Китае, Корее, европейских странах. У России такой опыт тоже есть, и здесь можно упомянуть проект “Национальные чемпионы”, о котором неоднократно рассказывал наш журнал.



Руководитель научного направления Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений имени Е. М. Примакова РАН академик РАН Наталья Иванова

ПЕРЕД НАМИ СТОИТ ЗАДАЧА ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ

Предоставляя слово Наталье Ивановой, Медовников отметил, что это известнейший в мире специалист по инновациям, инновационной политике, инновационным системам, хорошо знающий, как это все происходит в мире. В своем выступлении академик Иванова высоко оценила представленное исследование и указала, что подход, который в нем использован очень важен и продуктивен, но предложила в дальнейшем дополнить исследование еще одной рамкой: догоняющий тип инновационного развития, опережающий и прорывной. И отметила, что перед нами стоит задача опережающего, прорывного развития, причем эта задача очень сложная, потому что мы должны продвигать фронт

там, где никто не понимает, что и как работает. И для этого выстраиваются институты. «А мы действительно увлеклись американским опытом, и не критически, потому что мы считали, что раз у Америки хорошо все работает, то давайте мы их повторим. Не понимая, что мы-то в это время находились на первых этапах догоняющего развития, то есть мы только выстраивали рыночную экономику, рыночные институты, и надо было понять, как это все сделать».

Наталья Иванова предложила обратить внимание на то, что, например, «китайцы не строят инновационную экономику, они строят инновационное общество. А инновационное общество — это шире, это значит, что все люди, все политики, все экономические субъекты, все, так сказать, представители управляющего класса понимают, что инновации — это та конечная цель, к которой нужно стремиться... через образование, через заимствование мирового опыта, через привлечение широчайшего спектра прямых иностранных инвестиций». В заключение академик Иванова отметила, что «все-таки законы экономического функционирования идут впереди законов инновационного развития. Инновационное развитие — это некое результирующее того, что может сделать экономика, которая опирается на инновационный механизм, но это не всем дается».



Директор Фонда развития интернет-инициатив (ФРИИ) Кирилл Варламов

РЫНОК В ОБМЕН НА ИНВЕСТИЦИИ

Следующим выступающим был генеральный директор ФРИИ Кирилл Варламов, предваряя выступление которого Дан Медовников отметил, что ФРИИ — один из самых удавшихся институтов нашей инновационной системы. Начиная свое выступление, г-н Варламов задался вопросом: нам национальная инновационная система нужна, чтобы что? И отвечая на него, отметил: «Если говорить про способность нашей национальной инновационной системы производить инновации, то она в состоянии их производить, у нас существуют эти институты, у нас огромное количество компаний, которые стали единорогами: это и Miro, и Veeam, Xsolla, InDriver, Playrix. Но это всё компании, которые сейчас не являются российскими компаниями, в лучшем случае у них остались здесь R&D-подразделения.

Проблема заключается в том, что, как только компания пробивает определенный уровень инноваций и понимает, что она находит product market fit, то есть какую-то свою рыночную нишу, в которой она видит интересный потенциал для своего рынка, она вынуждена уехать в другую юрисдикцию. Первая причина — это доступ на рынок, который требует инновационный продукт. Потому что спрос на инновационные сервисы в России

крайне невелик. Второе — это доступ к капиталу. Потому что компанию, которая достигла определенного уровня, нужно быстро накачать ресурсами. Сейчас в России инвестиционных денег примерно в 20 раз меньше, чем нужно. Третья причина — доступ к кадрам. У нас хорошие программисты, но, например, в компании Microsoft работает 10 процентов программистов, а остальные — это не программисты, это продакт-менеджеры, это специалисты по маркетингу, потому что инновационная компания — это не компания, которая изобрела технологию, а компания, которая упаковала эту технологию в продукт и довела ее до рынка и завоевала этот рынок».

Как рассказал Кирилл Варламов, в результате исследования, проведенного ФРИИ совместно с ЦМАКП, они пришли к выводу, что для решения обозначенных проблем в России должны быть созданы якорные компании, которые способны претендовать на технологическое лидерство. «Они должны быть достаточно крупными, с оборотом, хотя бы приближающимся к 50–60 миллиардам рублей, чтобы иметь возможность играть в глобальную игру, то есть иметь возможность поглощать компании, до 100 миллионов долларов при одной покупке». А изучив международный опыт, во ФРИИ поняли, что во многих странах — Китае, Чили, Франции — для создания таких компаний государство определяет национальные приоритеты и под них создает вертикально интегрированные инвестиционные фонды, задача которых — вырастить целый набор критических технологий в определенной области.

Поэтому, считает Кирилл Варламов, в России необходимо, чтобы и наше правительство определило национальные приоритеты, (заметим, что в России они уже определены в Стратегии научно-технологического развития), но не ограничилось этим, а гарантировало бизнесу, который готов инвестировать, определенный спрос на основе принципа «рынок в обмен на инвестиции».



Первый заместитель председателя Правительства Российской Федерации Андрей Белоусов

ИННОВАЦИИ — ЭТО ПРО ЗАРАБОТАТЬ ИЛИ УМЕРЕТЬ

Обращаясь к следующему выступающему, Андрею Белоусову, ведущий попросил его отреагировать на уже прозвучавшие предложения и на проект в целом. Но свое выступление вице-премьер начал со слов, что обложка издания «Стимул» на форуме вызвала у него шок, потому что никаких 30 лет инновационной политики у нас нет. По его мнению, системно инновациями в России начали заниматься только в середине 2000-х. Но при этом отметил, что, тем не менее, за последние 15 лет «национальная инновационная система у нас была создана: все институты национальной инновационной системы есть, инжиниринговых центров у нас множество, институты развития тоже есть. Четвертую часть Гражданского кодекса приняли и даже закон о студенческом инновационном предпринимательстве». И они так или иначе работают.

Есть, по мнению Белоусова, результаты, которые просто нельзя игнорировать. Во-первых, у нас в стране за последнее время возникли целые отрасли, которые опираются на эту систему. Фармацевтика возникала у нас практически с нуля. Сейчас мы страна, которая вполне нормально производит фармацевтическую продукцию, причем самую современную, которую далеко не все другие страны могут производить. По композиционным материалам у нас создана достаточно мощная отрасль. «Сходите хотя бы в ВИ-АМ (Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов. — «Стимул»), — предложил вице-премьер. — То же самое — химия полимеров. Сейчас на наших глазах создается отрасль разнообразных беспилотников для трех сред — авиа-, наземные и морские суда».

Здесь ведущий обратил внимание вице-премьера, что «эти новые отрасли — и фарма, и композиты, и другие — действительно возникли с нуля и двигали их вполне конкретные технологические компании, из которых потом, собственно, эти отрасли и возникли. В том числе потому, что это место было отчасти свободно: в фарме просто не создали госкорпораций, и поэтому бодрые, энергичные компании, которые еще в 90-е годы были стартапами и отметились выдающимися разработками, были подхвачены программой Минпрома «Фарма-2020». На тот момент она была полезной, и к тому же рынок фармацевтики был не занят.

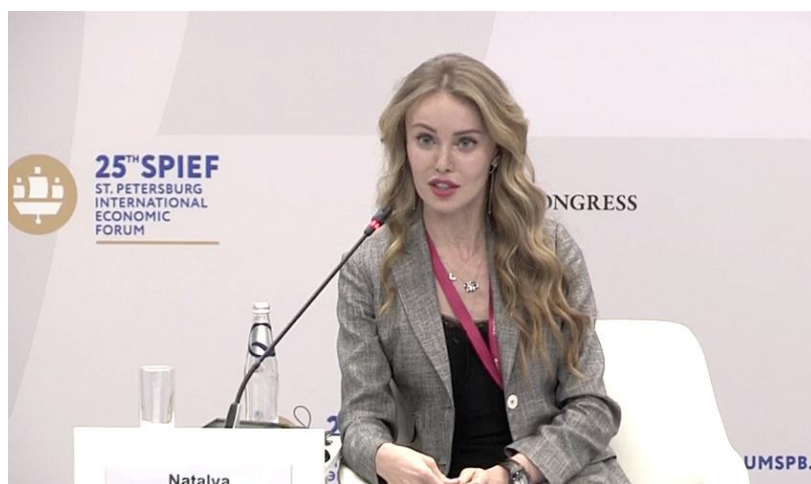
Что касается композитов для того же МС-21, то материалы для «черного крыла» не ВИАМ предложил, а средняя технологическая компания «Унихимтек» — национальный чемпион, которая сама, за свой счет, вела в предыдущие годы разработки, ушла в технологический отрыв и предложила решение вместе с «Росатомом», и вместе они закрыли вопрос этой санкционной атаки». О компании «Унихимтек» неоднократно писал «Стимул», в том числе совсем недавно.

Андрей Белоусов задался вопросом: что же все-таки нас не устраивает в нашей инновационной системе? И сам ответил на него: «Не устраивает нас то, что структурные характеристики нашей экономики в целом, которые хоть как-то так или иначе отражают нашу инновационную жизнь, стоят как вкопанные. Что мы ни делаем, они с середины 2000-х годов практически не менялись. Возникает вопрос: в чем дело? Где-то есть некое предложение ученого или исследователя, который инновации генерит, а где-то есть бизнес, который должен то, что он генерит, использовать. И надо производителя инноваций, предложения и экономику как спрос просто соединить. И в этом смысле американская модель инноваций — это про заработать на инновациях. Это про то, что созданная система тончайших настроек позволяет инноваторам на своих инновациях заработать. Ки-

тайская модель инноваций — это про выжить. Для нас самое главное — найти ту модель, которая была бы, во-первых, адекватна нашей культуре, а во-вторых, совмещала предложение и спрос. То есть организации, люди, структуры должны научиться зарабатывать и хотеть зарабатывать на обновлении производства, на выпуске новой продукции и услуг. Это и есть квинтэссенция успеха.

С моей точки зрения, для нас существуют адекватные две модели вот такого совмещения. Первая модель — это крупные технологические проекты, которые ориентированы на понятный обществу результат. Классический пример — это Крымский мост. И результат в этом случае очень простой: мост либо есть, либо его нет. Так же какое-то изделие нашего оборонно-промышленного комплекса: оно либо полетело, либо не полетело, взорвалось или не взорвалось, тут все просто. Но за этим стоит колоссальная цепочка разработок. И каждый последующий, верхний уровень, он, по сути дела, является заказчиком по отношению к предыдущему уровню. И это та модель, которая, с моей точки зрения, в принципе может работать. Более того, для нее сейчас открылись дополнительные ниши в связи с санкциями, в связи с необходимостью достраивания нашего технологического суверенитета. И вторая модель, которая может быть даже более перспективна, — это модель движения стартапов. Нам нужно только научиться доводить эти стартапы до того, что называется экзитом, то есть до состояния, когда они либо уходят в серийные производства и строят свой бизнес на основе своих идей, либо они успешно выходят на IPO и продаются каким-нибудь стратегическим инвесторам, которые их забирают, которые тоже на этом смогут делать бизнес.

Вот здесь мы сделали крайне мало. И проблема здесь не в том, что они не могут пробиться к компаниям, а проблема в том, что у нас не выстроена система, которая идентифицирует эти стартапы с точки зрения возможности производить добавленную стоимость в таких разработках, которые есть. Мы два года потратили на то, чтобы сделать методики TRL (Technology readiness levels. — “Стимул”), IRL (Investment readiness level. — “Стимул”), MRL (Market readiness level. — “Стимул”) — оценки технологической готовности, рыночной готовности, инвестиционной готовности, и то они у нас еще проходят такую экспериментальную обкатку, этого за пятнадцать лет сделано не было вообще. Только сейчас мы к этому подходим. Как можно сказать, какая корпорация что будет закупать, если она не понимает, что это такое даже с точки зрения технологической готовности? Но сейчас продвижение определенное есть, может быть, все идет медленнее, чем хотелось бы, но тем не менее я, например, на все на это смотрю с оптимизмом. Поэтому, возвращаясь к вашему вопросу, никакого разочарования, все впереди, все идет как надо».



Первый заместитель генерального директора компании «Иннопрактика» Наталья Попова

ПРЕОДОЛЕТЬ ВТОРУЮ «ДОЛИНУ СМЕРТИ»

Предоставляя слово Наталье Поповой, ведущий отметил, что она проводит большую работу с высокотехнологичными компаниями и также считает, что в этой новой для страны ситуации стоит на них опереться. «Недаром, — отметил Медовников, — Си Цзиньпин весной заявил о двух больших масштабных общекитайских программах поддержки таких компаний, которые они называют “маленькие гиганты” и “скрытые чемпионы”». И задал г-же Поповой вопрос: можно ли, по ее мнению, применить этот китайский опыт в наших российских условиях, насколько актуален такой поворот в сторону этого слоя бизнеса сейчас, в условиях жесточайших санкций?

Отвечая, Наталья Попова отметила, что действительно Си Цзиньпин недавно сказал, что нет большей опасности для Китая, нежели зависимость от критических технологий. Поэтому именно он выступает в Китае надминистерским уровнем поддержки таких компаний. Но по мнению Поповой, и в этом она согласилась с Белоусовым, нельзя ни китайский, ни американский опыт натянуть на российскую базу. Хотя бы потому, что у нас 70% инноваций делается за счет государства, а 30% — за счет частной экономики. «Хотя даже в социалистическом Китае соотношение совершенно другое, поэтому у нас государство, и это важно понимать, не только регулятор, но и актор инновационной политики. Оно само выступает и как инвестор, и как регулятор, и как создатель инновационной среды. И с этим, конечно, нужно работать. И уже, как рассказал Андрей Рэмович, над этим идет работа».

Отвечая на вопрос, что же делается сейчас, Наталья Попова сказала: «Создаются огромные преференции, которые получает из рук государства такой самостоятельный актор инновационной политики — малый и средней бизнес. Он действительно хорошо растет, и мы видим те механизмы, которые применяются и во ФРИИ, и в Фонде Бортника и других институтах.

Но компании, которые вырастают из сегмента МСП, лишаются той поддержки, которая для МСП предусматривается. И дальше, когда им нужно иметь бустер и перестраивать свой технологический процесс на уже даже глобальные рынки или, по крайней мере, большие рынки внутри России, они лишаются поддержки. То есть для них появляется вторая “долина смерти”. Все обычно говорят про первую “долину смерти”, когда компания выходит из состояния стартапа, но еще есть и вторая после перерастания установ-

ленных границ МСП. И недавно было принято два важных постановления правительства: во-первых, что теперь высокотехнологичные МСП могут получать льготное кредитование по ставке три процента — это огромное подспорье именно для компаний высокотеха. А во-вторых, “пост-МСП”-компании с оборотом до 10 миллиардов могут получать поддержку уже грантовую на доращивание. Чтобы они могли стать поставщиками для крупного бизнеса. Но для успешного решения этой задачи необходимо еще обеспечить консолидированный спрос крупных игроков рынка, а это отдельная задача и для государства, и для крупных рыночных игроков, и тогда эта система доращивания может нам обеспечить бесшовность перехода компаний с одной ступеньки развития на другую».

В финале своего выступления Наталья Попова остановилась на задаче «надминистерской» поддержки инновационных компаний. По ее мнению, именно для таких компаний, с учетом российских реалий, курирование со стороны профильного вице-премьера было бы очень значимо, потому что есть примеры, когда компании проваливаются в так называемые межведомственные колодцы.



Генеральный директор, председатель правления АО «Корпорация МСП» Александр Исаевич

КАК ПОМОЧЬ БАНКАМ И КОМПАНИЯМ РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО

Реагируя на выступление Натальи Поповой, ведущий отметил еще один важный пункт в постановлении правительства, о котором она сказала: один из критериев отбора компаний, чтобы они могли пользоваться предусмотренными мерами поддержки, — темп их роста в предыдущий период. «То есть впервые государство оценивает компании не по тому, что там кто-то что-то обещает, а по тому, что ты действительно растешь за счет инноваций. Это в мире принято не так давно, потому что помогать сильным, которые уже показали, что они сильные, кажется странным. Но если вы хотите сделать лидеров национального хозяйства, по-другому нельзя». И предоставляя слово Александру Исаевичу, ведущий отметил роль Корпорации МСП в отборе и анализе успехов и проблем техногазелей — компаний, которые показывают темпы роста за счет инноваций.

Свое выступление Исаевич начал с неожиданного признания: «К сожалению или к счастью, я далек от инновационной политики» — и предложил проанализировать ситуацию, отталкиваясь от четырех этапов развития компаний — идея, этап от 0 до 1,5 года, от 1,5 до 3 и от 3 плюс. Но сосредоточился на трех этапах развития уже после отработки идеи.

«Для начинающих и для стартапов корпорация в прошлом году сделала отдельную программу, которая была направлена на получение гарантий, позволяющих таким начинающим компаниям уверенно обращаться в банки. Потому что мы поняли, что пока банки не научились оценивать риски работы с такими компаниями. Поэтому мы дали возможность компаниям до года 90 процентов риска закрывать нами, совместно с регионами, для того чтобы компания могла получить первоначальный результат. И мы увидели, что это заработало.

Дальше второй этап — полтора–три года. И мы совместно с “Иннопрактикой” и Высшей школой экономики запустили акселерационную программу для таких компаний по определенным технологиям. Более 250 компаний прошли этот путь, и мы увидели, что есть огромный запрос на упаковку и фокусировку бизнес-плана. А вторая потребность этих компаний — это сервис, сервис с точки зрения, наверное, рынка сбыта. И мы начали помогать им формировать закупки по инновационной квоте. В прошлом году 92 государственные компании оказались готовы закупать их услуги, или товары. А для компаний “3 плюс” мы полностью оцифровали процесс получения льгот по тому постановлению правительства, о котором уже говорили, и предприниматель через платформу МСП может подать заявку, а платформа оценивает, соответствует ли он критериям постановления. На сегодняшний день одобрено более 20 заявок на 5,4 миллиарда рублей. И в рамках этого диалога и с заказчиками, и с компаниями мы собрали потребности 21 крупнейшего заказчика и оцифровали их потребность по 3000 пунктам номенклатуры».



Исполнительный директор «Центра морских исследований МГУ имени М. В. Ломоносова» Николай Шабалин

ГЛАВНОЕ — БЫСТРЫЕ И ДЕШЕВЫЕ КРЕДИТЫ

Подводя итог выступлению, ведущий отметил, что среди них не оказалось предпринимателей, и предложил выступить присутствующему на заседании представителю компании — национального чемпиона «Центр морских исследований МГУ» Николаю Шабалину, который начал с неожиданного заявления: у правительства есть некая технологическая близорукость, которая сказывается на разном отношении к компаниям в разных секторах экономики: «У нас хороший IT-сектор, потому что у него хорошая поддержка. Сейчас озаботились микроэлектроникой. И там заметно развитие. А мы находимся как раз в том самом межведомственном колодце, о котором говорила Попова. И для таких

отраслей, как наша, нет особых мер поддержки, мы существуем на общих основаниях». Вторая проблема, которую обозначил Шабалин, — это недостаточная скорость принятия решений, даже, казалось бы, в простейших вопросах. «Мы — национальные чемпионы, лауреаты “ТехУспеха”, но, когда мы пошли за льготами в корпорацию МСП, нас начали проверять на инновационность. И срок проверок оказался неожиданно большим». А потом, обращаясь к Белоусову, Шабалин сказал: самое важное, чего, с его точки зрения, не хватает предпринимателям, чтобы масштабировать бизнес, — это не гранты и не субсидии, а быстрые и дешевые кредиты. «Когда у нас есть контракт с госкорпорацией, и мы приходим в банк, а банк говорит: “Идите в очередь, через пять месяцев мы вам денег дадим”, — то госкорпорация не может ждать пять месяцев. Сам факт наличия госконтрактов либо контрактов системообразующих предприятий должен быть условием быстрого трека для получения кредитов».

МЫ НА ПРАВИЛЬНОМ ПУТИ, НО НУЖНА ДОСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Ведущий попросил прокомментировать выступление Шабалина и в целом всю дискуссию Андрея Белоусова, который сказал, что по результатам дискуссии он убедился: «Мы на правильном пути по созданию системы поддержки деятельности стартапов, которую мы сейчас делаем и которая состоит сейчас из трех компонентов. Первый — это “бесшовная склейка”, для чего мы, институты развития, соединяем между собой, чтобы они могли на разных стадиях готовности подхватывать стартапы; второй — это информационная среда, которая должна дать крупным компаниям возможность увидеть стартапы и подхватить их. И третий — это инструменты доразвивания. Потому что, действительно, есть вторая “долина смерти”. И нужны инструменты для того, чтобы можно было через нее перескочить. Но этого мало. Чтобы этот лифт работал, нужна инфраструктура. А ключевое звено этой инфраструктуры — это инжиниринговые центры, которые играют роль посредника между крупными компаниями и стартапами. И “Иннопрактика” как раз один из таких центров.

К сожалению, таких центров у нас очень мало. Их надо клонировать обязательно. И нужны центры компетенций, источники поддержки, а это университеты. И третья составная часть — это ровно то, что было сказано: это финансовые инструменты, которые адаптированы для таких компаний, как вы, — сказал Белоусов, обращаясь к Шабалину. — Можно сказать, что корпорация МСП получила задание, потому что эти инструменты — это, конечно, главное. Ведь инновации — это всегда повышенный риск, а венчурное финансирование у нас находится в зачаточном состоянии. Поэтому источники финансирования нужны. С этим я согласен, и мы этим займемся обязательно».

Остров технологического суверенитета

НГ, 22.06.2022

Андрей Ваганов

Ответственный редактор приложения "НГ-Наука"

Конструирование географических и геополитических фантомов заменяет государственную научно-техническую политику

На Петербургском международном экономическом форуме, 17 июня, президент Владимир Путин шестым, «объединяющим нашу работу», принципом развития назвал «достижение настоящего технологического суверенитета, создание целостной системы экономического развития, которая по критически важным составляющим не зависит от иностранных институтов». Президент также расшифровал, что он подразумевает под технологическим суверенитетом: « Нам нужно выстраивать все сферы жизни на качественно новом технологическом уровне и при этом быть не просто пользователями чужих решений, а иметь технологические ключи к созданию товаров и услуг следующих поколений».

Таким образом, можно констатировать, что мем, запущенный в поле общественного невроза заместителем **председателя Совета безопасности России Дмитрием Медведевым**, – «технологический суверенитет» вместо «импортозамещение», – мгновенно прижился, пришелся ко двору, одним словом. Другой вопрос – к какому двору?

Унизительный термин

26 мая, на партийном форуме «Единой России», посвященном предпринимательству, председатель «Единой России» Дмитрий Медведев неожиданно серьезно и развернуто отреагировал на явно «проходное» популистское предложение одного из своих однопартийцев – придумать новый термин для импортозамещения. «Технологический суверенитет», – тут же предложил зампред Совбеза. Позднее он отметил, что можно это назвать и технологической независимостью.

Мало того, то самое это, чему и предлагалось найти новое означающее вместо «импортозамещение», получило и лингво- и даже нейропсихологическое объяснение. Термин «импортозамещение», по мнению Медведева, «не самый удачный»: «Он такой немножко унизительный для нас. И это тоже все ощущают. Особенно когда речь идет о каком-то, извините, барахле – в прямом смысле этого слова... Это ведь мозговой процесс. Как ты говоришь, так, собственно, ты и мыслишь. Это правда. Так что иногда на это нужно обращать внимание».

По-видимому, в данном случае словотворчество Дмитрия Медведева действительно попало в точку. То есть оно отвечает каким-то внутренним интенциям когнитивных элит – «Он такой немножко унизительный для нас. И это тоже все ощущают». Собственно, с этого момента термин «технологический суверенитет» и получает функционал высококонтагиозного (прилипчивого) репликанта – мема.

И вот этот мем-репликант сразу же стал видоизменяться, эволюционировать, мутировать... Вот уже лидер Международного Евразийского движения, философ и социолог **Александр Дугин** пишет о «суверенной цивилизации» (русской естественно).

Отсюда уже и вовсе один шаг до сценария технологической «островизации», который рассмотрел в своей статье на РБК 9 июня **спецпредставитель президента РФ по вопросам цифрового и технологического развития Дмитрий Песков**: «Нет смысла заниматься технологиями, не решив проблему когнитивного суверенитета. Когнитивный суверенитет – это когда вам в голову не могут положить чужой смысл (тот же мем, например. – А.В.) и у вас достаточно собственных аналитических способностей, чтобы отделять то, что вам действительно нужно, от того, что вам навязано чужими. В России в последние 20 лет когнитивный суверенитет на уровне экономики, технологий и образования практически отсутствовал».

По Пескову, «островизация» – это «практически гарантированно сворачивание глобализма и конец глобальной системы безопасности XX века. Перезагрузка глобальных технологических рынков, национализация техстандартов, релокализация производства критических товаров». Что касается России, то «технологический суверенитет должен решать простые задачи: обеспечивать безопасность, получать энергию, продовольственную независимость, товары первой необходимости, транспортную связность, производство информации, доступ к средствам производства средств производства, извините за марксистские термины».

Таковы основные черты «Острова технологического суверенитета». И это – закономерная эволюция мема, почти по Дарвину: импортозамещение – технологический суверенитет – когнитивный суверенитет – «суверенная цивилизация» – «островизация».

Материальный пассив

Конечно, это очень напоминает ситуацию контроля над «голыми» знаками. При этом происходит выпадение из фокуса означаемого: что, собственно говоря, мы собираемся импортозамещать?

База, с которой нам придется создавать свои передовые «островные» технологии, очень низкая. Например, именно в информационных технологиях и электронике фиксируется самый высокий износ техники, который превышает 60%, а где-то даже 90%. В среднем по всем секторам экономики доля износа основных фондов составляет 40% (см.: Ольга Соловьева. Россия делает ставку на «островные» технологии. «НГ» от 10.06.22).

Актуальный status quo отечественной «островизации» особенно рельефно выглядит на фоне международных сравнений.

В новом исследовании Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ проанализированы данные о количестве и динамике компаний-«единорогов» в мире. («Единорогом» принято называть компанию, которая достигла оценки в 1 млрд долл. в течение не более чем 10 лет с момента основания, при этом не проходила первичное размещение на бирже (IPO) и остается в собственности своих создателей не менее чем на три четверти.) По состоянию на май 2022 года в мире 1302 компании имеют статус «единорога», что на треть выше значения прошлого года (962). Территории «обитания» «единорогов» в 2022 году пополнили Аргентина, Исландия, Малайзия, Сенегал и Чили, и сейчас их список включает 29 государств. В абсолютном выражении максимальный рост показали США (+175 компаний), страны ЕС (+39), Индия (+30), Китай (+22) и Великобритания (+17). Состав топ-5 уже второй год подряд не меняется и на данный момент аккумулирует 86,3% всех известных в мире дорогостоящих стартапов.

Между тем пока мы только готовимся обустроить свой суверенный технологический остров, европейские соседи, например, запустили самый мощный на континенте суперкомпьютер LUMI – пиковая мощность составит 550 петафлопс, или 550 млн млрд операций в секунду. LUMI создан консорциумом 10 европейских стран: Бельгии, Дании, Исландии, Норвегии, Польши, Финляндии, Швейцарии, Швеции, Чехии и Эстонии. «Благодаря масштабным возможностям вычислений LUMI послужит научным прорывам, к примеру, в медицине и исследованиях климата, это самый быстрый суперкомпьютер в Европе, один из трех самых мощных в мире», – сказала, комментируя запуск суперкомпьютера, заместитель председателя Европейской комиссии по цифровым технологиям Маргрете Вестагер.

Наш ответ не заставил себя ждать. В своем Telegram-канале глава корпорации «Роскосмос» Дмитрий Рогозин заявил: «Объясню: в ближайшие 15 лет ведущие космические державы под разным предлогом выведут в космос средства радиоэлектронной борьбы колоссальной мощности, способные «выключить одним щелчком» целые орбитальные группировки, а также мегаполисы на Земле... Технологическая «дикость» отдельных государств во время подобных электронных мегаконфликтов космических держав станет их уникальным преимуществом... Потому просто предупреждаю о том, что увлечение «электрическим и электронным прогрессом» поставит западную цивилизацию на колени».

То есть некий элемент технологической «дикости» пойдет только на пользу аборигенам острова технологического суверенитета.

Чародейные силы цивилизации

Между тем, вербальный ярлык «технологическая островизация» отсылает к богатому историческому контексту. И это помогает лучше понять феномен «технологического суверенитета» – почему этот мем оказался таким заразным. В данном случае речь о географических и геополитических образах, которые он порождает. Ведь не столько сама география, сколько географические образы в головах людей и определяют геополитику.

Как говорил российский философ Вадим Цымбурский, геополитика – это «восприятие мира в политически заряженных географических образах».

Еще в IX–X столетиях арабские и персидские источники сообщают о некоей, лежащей на острове, северной «стране руссов», ар-Русийи. Скандинавы называли Новгород – Holmgardr, островной город. Москва, позаимствовавшая свое название у славянского гидронима, обозначавшего «топкое, болотистое место», и возникла-то у подножия Боровицкого холма, выпиравшего из этого болота наподобие острова (Болотная площадь (Болото), тут же – Балчуг (тюрк. «болото», «грязь»))...

Не страна, а самая настоящая островная империя! Остров как «прасимвол российской цивилизации». Концепцию России как самостоятельной «островной» цивилизации предложил и разработал Вадим Цымбурский (Остров Россия. Геополитические и хронополитические работы. М., 2007)...

Как мы оказались на этом «острове» и к чему это привело – это хорошо объяснил русский историк Сергей Михайлович Соловьев: «В первую половину своей истории он [народ русский] долго вел борьбу с Азией, с ее хищными ордами, выдерживая их страшные натиски и заслоняя от них Западную Европу, долго боролся с ними из-за куска черного хлеба. Вышедши победителем из этой борьбы, он смело ринулся на другую сторону, на Запад, и вызвал чародейные силы цивилизации, чтоб и с ними помериться. Вызов был принят, и страшен был натиск этих чародейных сил; это уже не был материальный натиск татарских полчищ, это был натиск потяжелее, ибо это был натиск духовных сил, натиск нравственный, умственный» (курсив мой. – А.В.).

Соловьевым найдена замечательная и говорящая метафора – «чародейные силы цивилизации». Это – в русском духе: отождествлять цивилизацию со сказкой, технологии – с чародейством и волшебством. Для обладания всеми этими богатствами (ресурсами) цивилизации мы и ищем-то всегда волшебное слово (технологический суверенитет!) либо волшебную палочку-выручалочку («средства радиоэлектронной борьбы колоссальной мощности»)...

Два сценария острова

Конечно, это вовсе не означает, что Россия должна забаррикадироваться в медвежьем сибирском углу. Да, «Остров Россия», но с протуберанцами-щупальцами (трубопроводами, например) в лимитроф, то есть в окраинные междоцивилизационные территории («геополитический Ла-Манш» или, еще жестче, – «геополитическая щепенка», по выражению Цымбурского) и дальше – в коренную Европу. Сейчас Европа – и коренная, и лимитрофы – как раз и прилагает по-своему самоотверженные усилия, чтобы «отрубить» эти щупальца.

Какие здесь возможны сценарии развития событий? В принципе репертуар допускает варианты. Приведем два полярных. Это сделать легко, поскольку они давно прописаны в литературе.

Вариант первый – «Обитаемый остров». В 1971 году под таким названием была опубликована повесть Аркадия и Бориса Стругацких. Дальше – цитаты из текста Стругацких.

«Обитаемый остров был Миром, единственным миром во Вселенной. Под ногами аборигенов была твердая поверхность Сферы Мира. Над головами аборигенов имел место гигантский, но конечного объема газовый шар неизвестного пока состава и обладающий не вполне ясными пока физическими свойствами. Сила тяжести была направлена от центра Сферы Мира перпендикулярно к ее поверхности. Короче говоря, обитаемый остров существовал на внутренней поверхности огромного пузыря в бесконечной тверди, заполняющей остальную Вселенную.

Внешнее положение страны продолжало оставаться крайне напряженным. К северу от нее располагались два больших государства – Хонти и Пандея, бывшие не то провинции, не то колонии. Об этих странах никто ничего не знал, но было известно, что обе страны питают самые агрессивные намерения, непрерывно засылают диверсантов и шпионов, организуют инциденты на границах и готовят войну.

К югу, за приграничными лесами, лежала пустыня, выжженная ядерными взрывами, образовавшаяся на месте целой группы стран, принимавших в военных действиях наиболее активное участие.

Южнее пустыни, на другом конце единственного материка планеты, тоже могли сохраниться какие-то государства, но они не давали о себе знать. Зато постоянно и неприятно давала о себе знать так называемая Островная империя, обосновавшаяся на двух мощных архипелагах другого полушария. Мировой океан принадлежал ей. Радиоактивные воды бороздил огромный флот подводных лодок, вызывающе окрашенных в снежно-белый цвет, оснащенных по последнему слову истребительной техники, с бандами специально выдрессированных головорезов на борту».

Вариант второй – «Новая Атлантида». Научно-технологическая утопия английского государственного деятеля и философа Фрэнсиса Бэкона. Незаконченная повесть «Новая Атлантида» была издана в 1627 году – через год после смерти Бэкона. В ней он описывает некий потаенный остров в «Южном океане» – Бенсалем. В жизни государства и общества на этом острове исключительную роль играет так называемый Орден «Дом Соломона» – научная организация нового типа. Один из представителей Ордена поясняет: «...на наших совещаниях мы решаем, какие из наших изобретений и открытий должны быть обнародованы, а какие нет. И все мы даем клятвенное обязательство хранить в

тайне те, которые решено не обнародовать; хотя из этих последних мы некоторые сообщаем государству, а некоторые – нет.

А также предсказываем, сопровождая это естественными объяснениями, повальные болезни, моровую язву, нашествия саранчи, недороды, грозы, землетрясения, наводнения, кометы, погоду и тому подобное...»

Вопрос энергообеспечения всего этого хозяйства островитяне, судя по всему, решили на самом высоком научно-технологическом уровне – с использованием термоядерной энергии: «...мы воспроизводим жар солнца и других небесных светил, который подвергаем различным изменениям, проводя через циклы, усиливая или уменьшая и тем достигая удивительных результатов».

Сохранить в тайне от внешнего мира координаты Бенсалема королю острова удастся очень своеобразно – «запретив своим подданным плавание во все края, неподвластные его короне, государь, однако ж, постановил, чтобы каждые двенадцать лет из королевства нашего отплывало в разных направлениях два корабля; чтобы на каждом из них отправлялось по три члена Соломонова дома для ознакомления с делами тех стран, куда они направляются, в особенности с науками, искусствами, производствами и изобретениями всего мира, и для доставки нам всевозможных книг, инструментов и образцов; и чтобы привезшие их корабли возвращались, сами же они оставались в чужой земле до следующей такой поездки. Корабли эти грузятся провиантом и запасом золота, который остается у членов Соломонова дома для закупок и оплаты различных услуг по их усмотрению». То есть в чистом виде научно-промышленный шпионаж и параллельный импорт...

К какому полюсу будет дрейфовать наш «Остров технологического суверенитета» – это мы скоро узнаем и почувствуем.

Зачем вкладывать миллиарды в новый информационный портал, если есть "Википедия". Интервью с Сергеем Кравцом

Российская газета, 22.06.2022

Юрий Медведев

Зачем вкладывать миллиарды в новый информационный портал, если есть "Википедия"? Как нобелевский лауреат Виталий Гинзбург рецензировал историю? Как приняли пользователи только что стартовавшую тестовую версию уникального портала? Об этом корреспондент "РГ" беседует с Сергеем Кравцом, ответственным редактором издательства "Большая Российская энциклопедия".



Сергей Кравец: В словнике 150 тысяч понятий, а через четыре года будет более 200 тысяч.

Сергей Леонидович, думаю, для вас не секрет, что ваш портал сравнивают с "Википедией". Кто-то вообще недоумевает, а зачем он нужен за миллиарды рублей, если любую информацию можно найти в "Вике"?

Сергей Кравец: Такие мнения мы уже получаем, начав работать в тестовом режиме. Что ответить? Все зависит от того, что вам надо? Если хотите посетить Гайд-парк, где любой может высказать свое мнение, внести свой вклад в ваши знания, то отправляйтесь в "Википедию". Но учтите, что там все тексты анонимны, за содержание никто не отвечает.

Как в знаменитой сценке Райкина про человека, который в ателье шил костюм. Одни пришивают пуговицы, вторые рукава, третьи воротники, а за качество костюма никто не отвечает.

Сергей Кравец: Очень похоже. Так вот в нашем портале картина прямо противоположная. Главное требование к тексту - достоверность информации. За каждый материал отвечает более 50 человек. Это автор статьи, рецензенты, научные редакторы, множество специальных служб, например корректуры, проверки и т.д.

Подчеркну, что в подготовке материала участвуют самые авторитетные специалисты в своей области знаний. Здесь могу вспомнить курьезную ситуацию с нобелевским лауреатом Виталием Лазаревичем Гинзбургом. Когда работая над Большой Российской энциклопедией, я предложил ему стать рецензентом по физике, он ответил, "мне это скучно, зато очень интересны статьи по истории Гражданской войны". Я не мог отказать знаменитому ученому, но через пару месяцев редакция отечественной истории, мягко говоря, пришла в недоумение. Пришлось попросить знаменитого ученого все же вернуться к родной физике.

Признайтесь, а вы сами в "гайдпарковскую" "Википедию" заглядываете?

Сергей Кравец: Заглядываю, но как в источник не информации, а библиографии. А вот текстами пользоваться опасаясь. Когда такой же вопрос задаешь, например, математику, он отвечает, что в области истории или культуры там все нормально, но математика так себе. А историк отвечает, что математика его устраивает, но история так себе.

Честно говоря, само название "Общенациональный научно-образовательный энциклопедический портал" отпугивает многих людей, они уверены, что там какая-то заумь. На какую аудиторию он рассчитан?

Сергей Кравец: Средний пользователь портала - это студент 2-го курса, но в разделе "аннотация" любой желающий сможет прочитать краткое и доступное изложение больших статей. Кроме этого, будет и школьная версия, о чем уже есть договоренность с минпросвещения. А в принципе мы ориентируемся на самую широкую публику. И, конечно, учитываем те темы, которые по частоте запросов входят в наиболее востребованные.

А что такое "самая широкая публика"? У вас могут появиться материалы о популярных в молодежной среде блогерах, скажем, Юрии Дуде или Ольге Бузовой, о "горячих" темах последних дней, например, Галкин и Пугачева в Израиле? Учитывая, что вы гарантируете предельную достоверность, такие материалы были бы крайне важны для самой широкой публики в нынешние времена фейков и постправды. Кроме того, это существенно расширило бы аудиторию портала. Как сегодня говорят, помогло бы его раскрутке.

Сергей Кравец: "Горячее", сиюминутное, это все же для СМИ. А для нас важно понять, становится ли злоба дня серьезной устоявшейся тенденцией, явлением в жизни общества. Если да, тогда это может быть нашей темой. Что касается вашего конкретного вопроса о блогерах. Если этот человек уже стал фактом общественной жизни, собирая миллионы просмотров, то у него большой шанс попасть в портал.

И конечно, привлечь новых пользователей должны принципиально новые для энциклопедии способы подачи информации - аудио- и видеоматериалы, графики, карты. Причем это не будут дополнения к текстам, а самостоятельные уникальные информационные ресурсы. Речь идет об огромном медиаконтенте. Скажем, у биологов это могут быть песни и свист птиц, у географов - панорамы городов, снятые с коптеров, наши партнеры предоставляют галереи музеев, электронные книги и т.д.

Приветствуя появление портала, президент РАН Александр Сергеев особо подчеркнул: важно, чтобы он привлек молодежную аудиторию, а для этого с ней надо общаться на ее языке. Недавно на вручении Госпремий в области науки наиболее сильное впечатление на многих произвело выступление самого молодого лауреата, но уже академика Андрея Лисицы.

Сергей Кравец: Могу выдать "страшную" тайну. Академик Лисица возглавляет у нас медицинский модуль, по сути, руководит всем этим направлением. А во главе IT-модуля другой молодой академик Арутюн Аветисян. Но вообще дело не в возрасте. Скажем, космический модуль возглавляет давно признанный в научном мире академик Лев Зеленый, а модуль физики не менее авторитетный академик Валерий Рубаков. Они не только ученые с мировым именем, но и прекрасные популяризаторы своей науки, о самых сложных вещах умеют рассказать на редкость увлекательно, не впадая в простоту. Именно это стало поводом обратиться к ним и попросить возглавить команды по формированию портала.

Что же такое сегодня ваш портал?

Сергей Кравец: Мы имеем дело с очень большими объемами данных. Сейчас в словнике более 150 тысяч энциклопедических понятий, а через четыре года их будет более

200 тысяч. Что касается работы с текстом статей, то мы дополняем их многими инструментами: не только традиционными отсылками на другие статьи, но и переходом от цитаты к первоисточнику, от библиографии к электронному тексту книги и т.д. Все это позволяет пользователю быстрее и удобнее перемещаться в море информации в любом направлении.

Если совсем просто, то на основную статью мы "навешиваем" самую разную информацию. К примеру, Александр Бородин должен быть представлен и как химик, и как композитор. Ее совместно готовят четыре редакции: музыки, химии, истории и медицины.

Еще одно принципиальное отличие портала - интерактивность. Это площадка для общения самых разных экспертов, что позволит обкатать тему с разных позиций.

Одно из главных требований к информации - достоверность. Но как ее отбирать? Говорят, что в науках, особенно гуманитарных, два ученых - три мнения. Кто определяет, какое из них правильное и должно быть размещено в портале?

Сергей Кравец: У нас действует обязательное правило. Если на проблему в научном сообществе есть разные точки зрения, они все должны быть представлены в базовой статье, даже если ее автор с ними не согласен. Говоря образно, даже скрипя зубами, он обязан о них сказать.

Если одни историки считают, что Иван Грозный нанес стране огромный вред, оставил ее разоренной, а другие, которых особенно много появилось в последнее время, утверждают, что царя оболгали, что он принес много пользы, то что прочитает пользователь в портале?

Сергей Кравец: В истории часто речь идет не о фактах, а об их интерпретации. Как с этим работать? Во-первых, оценивается, насколько полно учтены все известные факты, в том числе и их результаты. Во-вторых, важно мнение именно профессионального сообщества, а не тех, кто создает сенсации, которые хорошо продаются.

Скорее всего "новое знание" об Иоанне Грозном будет отражено в разделе об истории его восприятия в разное время, при разных общественных и политических настроениях. Поверьте, сегодняшние споры вокруг Иоанна Грозного далеко не первые. И характеризуют скорее современное общество, нежели вносят что-то новое в изучение истории его правления. Так что, вероятно, здесь работа скорее для социологов.

Недавно стартовала тестовая версия портала. Как идет его заполнение? Сколько посещений ежедневно? Какова реакция? Больше хвалят или ругают?

Сергей Кравец: На данный момент уже опубликовано более 6 тысяч статей и тысячи единиц сопроводительного контента. Ежедневно портал пополняется 150 новыми статьями. Кроме того, будет добавляться все больше материалов от наших медиапартнеров, которых более 1500. Среди них Эрмитаж, Третьяковская галерея, Музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина, Русский музей, Государственный исторический музей, крупнейшие библиотеки, архивы, институты РАН и многие другие.

Сейчас у нас в день около тысячи посещений и десятки отзывов. В основном пишут, что портал очень функционален, им удобно пользоваться. Ловят мелкие ошибки, которые мы быстро исправляем. Негатива практически нет, разве что некоторые сетуют, что статьи слишком короткие. Хотелось бы больше фундаментальности.

Но это самые первые "ласточки", какие-либо выводы, конечно, делать рано. Тестовая версия рассчитана на шесть месяцев. Она позволит разработчикам и редакциям проана-

лизировать первый опыт взаимодействия пользователей с порталом, выявить все "минусы" и "плюсы" его работы, определить вкусы разных аудиторий, наметить точки роста.

В ближайшей перспективе у каждого зарегистрировавшегося пользователя появится личный кабинет, где будет храниться история и результаты индивидуальной работы с материалами портала. Можно будет сохранять фрагменты статей и сортировать их по темам. Появятся другие удобные инструменты для научной работы, к примеру, система фильтров контента, которая позволит создавать тематические подборки данных, формируя для пользователя "тематические энциклопедии". В перспективе будут добавляться новые удобные способы авторизации через популярные в России сервисы, такие как "ВКонтакте", "Яндекс" или "Госуслуги".

Также вскоре на портале появится уникальный сервис "Хронотоп", не имеющий аналогов в российском цифровом поле. Он позволит оценить положение геополитического объекта в рамках определенного исторического периода, в том числе его территориальную границу, вхождение в состав других геополитических образований, его геополитический статус и другие важные исторические аспекты географических объектов.

Бумажный носитель

НЕЗАВИСИМАЯ ГАЗЕТА, 22.06.2022

Андрей Ваганов

Ответственный редактор приложения "НГ-Наука"

Два подхода к изданию научно-популярной литературы

Представленные в этом выпуске БН две книги по-своему замечательны. По сути, они – иллюстрация двух подходов к изданию научно-популярной литературы. Несмотря на все недостатки этих изданий – в одном случае концептуального плана, в другом – издательско-полиграфического, – читать их было интересно. И, как оказалось, еще интереснее сопоставить их на одной газетной полосе. В одном случае – продраться сквозь издательские завихрения, чтобы добраться до уяснения того, о чем хотел сказать автор, но помешал переводчик; в другом – узнать «как оно было на самом деле», несмотря на все усилия автора, которого постоянно исправляет и поправляет научный редактор. Все это само по себе увлекательное занятие. Чувство, которое при этом владеет читателем, хорошо описал классик отечественной научно-художественной литературы Даниил Данин – «Жажда ясности».

Покрасневшая Луна

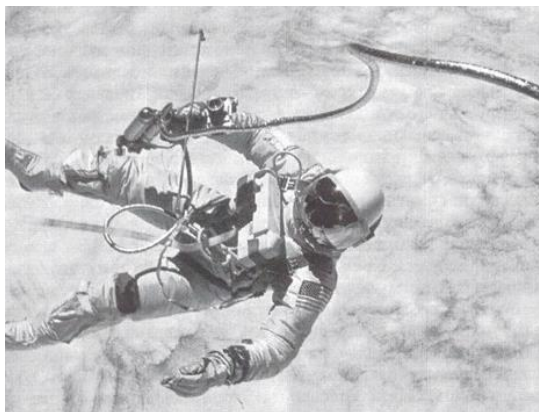


Это любопытная книга. Но насколько она любопытна, настолько же – если не в большей мере – она и странная. Автор-итальянец, профессор... Впрочем, вот его визитка с задней обложки: «Массимо Капаччоли – всемирно известный астрофизик и космолог, преподавал в университете Падуи, а затем в Неаполе, где сейчас является почетным профессором. М. Капаччоли – автор более 500 научных статей, некоторых университетских руководств и десятка книг для широкой публики. Журналист и популяризатор, он регулярно сотрудничает с различными газетами».

Почему-то Массимо Капаччоли решил написать историю о том, как русские, а потом – советские не полетели на Луну. Повествование хронологически охватывает первые 50–60 лет, если отсчитывать с 1910 года. Опирался итальянец в основном на рассказы украинских инженеров из Харькова (кстати, Капаччоли – профессор Харьковского университета), некоторое количество широко известной среди историков космонавтики мемуарной литературы и на свои собственные стереотипы. Они, эти стереотипы, хорошо описываются известной в медиасфере формулой: «Никогда не позволяй правде вставать на пути красивой истории».

Собственно, итальянец и пишет не документальное исследование, а драматическое произведение. Так, как он понимает, видит и представляет. «Начиная с новаторских идей Константина Эдуардовича Циолковского, обосновавшего возможность космических полетов, Массимо Капаччоли в живой и захватывающей манере рассказывает обо всех этапах космической гонки, уделяя особое внимание роли СССР. Таинственный «главный конструктор» Сергей Павлович Королев, первый искусственный спутник Земли, собака Лайка, отважные космонавты Юрий Гагарин, Валентина Терешкова, Алексей Леонов – все они стали символами и настоящими чемпионами беспрецедентного состязания. Эта история не только про огромные машины и сложные механизмы, эта история про устремления и амбиции, самоотверженность и патриотизм, подлость и ревность, про

успехи, ошибки и прихоти судьбы», – отмечает издательская аннотация... В общем, читателя ждала бы очередная космоопера с элементами pulp fiction.

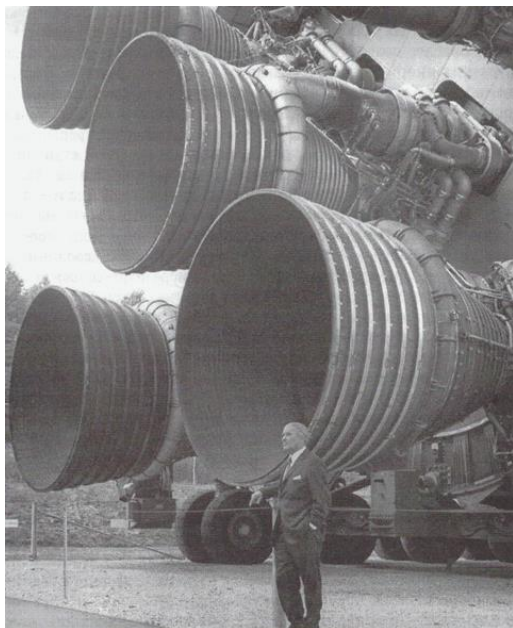


2 июля 1965 года. Эдвард Уайт, пилот космического корабля «Джемини-4», стал первым американцем, вышедшим в открытый космос. За два с половиной месяца до этого в открытый космос впервые вышел советский космонавт Алексей Леонов.

Но тут в дело вступил ответственный редактор книги, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник Института истории естествознания и техники им. С.Т. Вавилова РАН, летчик-космонавт России Юрий Батулин. «Должен извиниться перед читателем за то, что сделал все, что мог, для затруднения восприятия книги. Примечания никто не любит, а мне пришлось написать их почти семьсот! (660 – если быть буквалистом. – А.В.). Конечно, можно читать текст, не обращая на них внимания, – смысл книги без них не теряется. Пожалуй, для начала так и нужно поступить. Но потом, независимо от того, понравится ли вам повествование автора или нет, советую прочитать книгу еще раз, обращая главное внимание на примечания. Вы удивитесь, насколько реальность отличается от ее описания», – предупреждает Юрий Батулин в предисловии ответственного редактора. (Оно называется «В погоне за идеалом» и заняло 30 страниц.)

Я читал эту книгу сразу – с примечаниями. В итоге получилось своего рода параллельное чтение: итальянская «драматургия» vs русская историческая действительность... Приведу еще одну цитату из вступления ответственного редактора. «Мне показалась интересной задача на примере одной книги о документально зафиксированных событиях показать, зачем нужны историки науки и техники, и даже шире – зачем нужны историки, – пишет Юрий Батулин. – Ответ простой: для восстановления ушедшего в глубины времени мира в реальных формах и истинной «геометрии». Роль историка науки сродни функции «чистильщика», оберегающего, насколько это возможно, историю от мифологической составляющей, накапливаемой во взаимных искажающих отражениях».

Не буду приводить конкретные примеры работы «чистильщика» – лучше прочитать книгу. Поверьте, параллельное чтение, сравнение двух вариантов истории советского и американского лунного проектов – это захватывающее чтение! И, честно говоря, комментарии спасают книгу.



Вернер фон Браун на фоне двигателей ракеты-носителя «Сатурн-5» его конструкции, доставившей космический корабль «Аполлон-11» на Луну. Астронавты Нил Армстронг и Базз Олдрин станут первыми землянами, сделавшими шаги по поверхности спутника Земли.

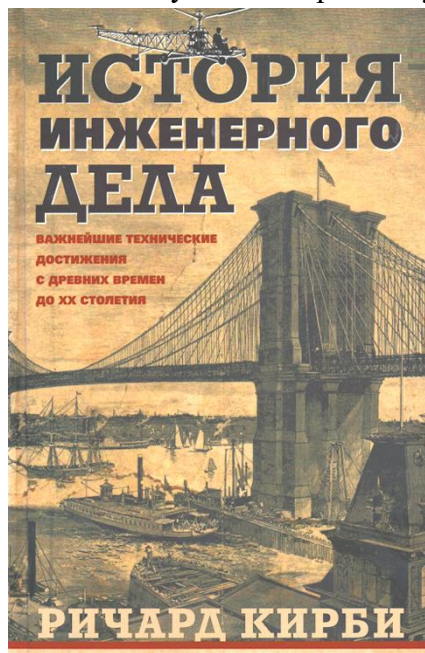
Вообще комментарии – это очень специфический и... самостоятельный жанр. Кстати, со своей богатой историей. Достаточно вспомнить первый и пока единственный перевод на русский язык сочинения Исаака Ньютона «Математические начала натуральной философии», которое предпринял в 1914–1916 годах выдающийся русский механик, академик Алексей Николаевич Крылов. Историк математики Адольф Павлович Юшкевич подчеркивал: «Перевод «Начал», сделанный А.Н. Крыловым, превосходит по литературным достоинствам; спорны лишь несколько математических оборотов речи и терминов. Не менее замечателен он своим научно-комментаторским аппаратом. Читать Ньютона без комментариев – дело очень трудное. В своих 210 комментариях А.Н. Крылов аналитически излагает предложения «Начал», мастерски раскрывая читателю смысл многих неясных пунктов, дает ценные исторические и филологические справки и т.д. Комментарии Крылова в значительной мере определили стиль того научного аппарата, который сопровождает нынешние советские издания классиков науки».

Комментарии Юрия Батурина несколько другого рода: ему приходится вступать в полемику с авторским текстом Массимо Капаччоли, который, кстати, с симпатией относится к нашей стране, это чувствуется. И все же именно комментарии делают книгу «Красная Луна» не просто очередным проходным текстом, а документальным историческим исследованием...

И все же один пример, просто как иллюстрация к сказанному. Почему-то он больше всего меня впечатлил. Рассказывая о выходе Алексея Леонова в открытый космос (первый в истории человечества), Капаччоли отмечает: «В Москве было 10:30. Пуповиной, связывающей космонавта с космическим кораблем, был пятиметровый эластичный фал». Батурин поправляет астрофизика: «Восход-2» стартовал в 10:00. А.А. Леонов покинул космический корабль в начале второго витка, а точнее – через 1 час 35 минут после старта, т.е. в 11:35.

На самом деле фал был длиной 7 метров. А.А. Леонов удалялся от корабля до 5 метров 35 сантиметров, но при этом фал не вытягивался полностью в струну. Фал не только страховал космонавта. В его состав входили: амортизирующее устройство, стальной трос, шланг аварийной подачи кислорода и электропровода, по которым на борт корабля подавались данные медицинских и технических измерений, а также осуществлялась телефонная связь с командиром корабля».

Вот зачем нужны историки науки – чтобы сохранить реальную память цивилизации.



Кирби Р. История инженерного дела. Важнейшие технические достижения с древних времен до XX столетия

Более ровные каналы

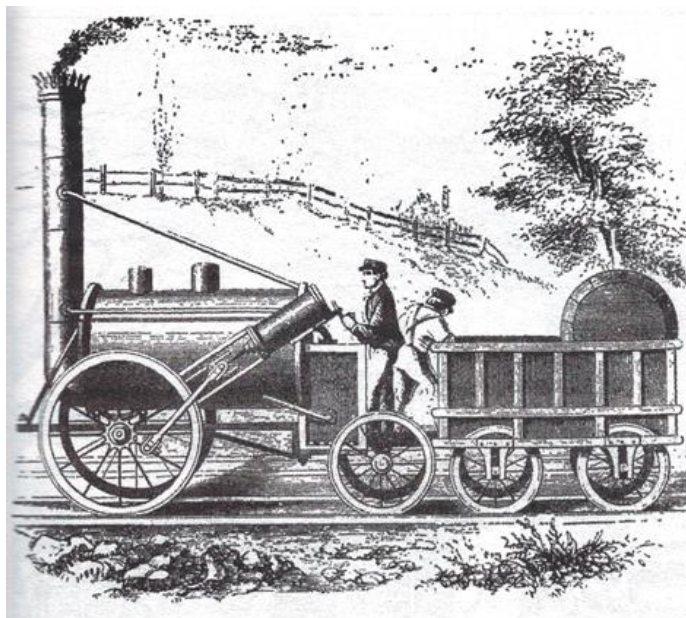
Понятно, что сейчас в России не самое лучшее время для серьезных издательских проектов. И тем не менее уже само название книги, как мне казалось, подразумевает увлекательное чтение и рассматривание не менее интригующих картинок... Увы, «История инженерного дела» – хороший пример того, как можно качественно испортить в принципе неплохую книгу.

«Книга богато иллюстрирована и написана простым доступным языком, не отягощенным большим количеством технических терминов и деталей». Издательская аннотация, мягко говоря, лукавит: все с точностью до наоборот. Все иллюстрации – черно-белые и очень плохого качества. Хотя их действительно «богато». Понятно, что они взяты скорее всего из оригинального издания (ссылка на источники картинок отсутствует). Но обрабатывать картинки хотя бы в Photoshop – вполне можно было. Кстати, нигде не указан и год издания оригинала, с которого был сделан перевод. Короткий поиск в интернете дал такой результат: «Engineering in History», McGraw-Hill, 1956 год. Это многое может объяснить... Например, явную «америкоцентричность» представленной истории инженерного искусства.

Так, в главе «Дороги, каналы, мосты» никакого упоминания не удостоились инженерные шедевры мостостроения в России. Например, мост в Красноярске через Енисей, построенный в 1895–1896 годах; в 1900 году на Всемирной выставке в Париже была пред-

ставлена его модель, которая удостоилась Гран-при и золотой медали – «За архитектурное совершенство и великолепное техническое исполнение».

Тем более не упомянут Иван Петрович Кулибин (1735–1818) и его проект постоянного деревянного моста через Неву. Конструкция моста состояла из 12 тыс. деревянных брусков разного размера, скрепленных 50 тыс. винтов и скоб. Каждая часть моста могла выниматься по отдельности «для починки или перемены, не разстроивая всей связи онаго». Длина пролета – 140 сажень (около 300 м); мост мог бы выдержать более 50 000 пудов (820 т). Кулибин строит модель моста в масштабе 1:10. Через князя Потемкина добывается академической экспертизы своей модели. Получает отзыв самого Леонарда Эйлера – «учителя математиков второй половины XVIII века»! «Славный Математик Эйлер поверил представленное Кулибиным трудное исчисление и, найдя его совершенно правильным, с примечаниями чрезвычайно лестными для неученаго Математика, напечатал оное в Комментариях Академии наук», – пишет Павел Петрович Свиньин (1787–1839) в книге «Жизнь русскаго механика Кулибина и его изобретения» (1819).

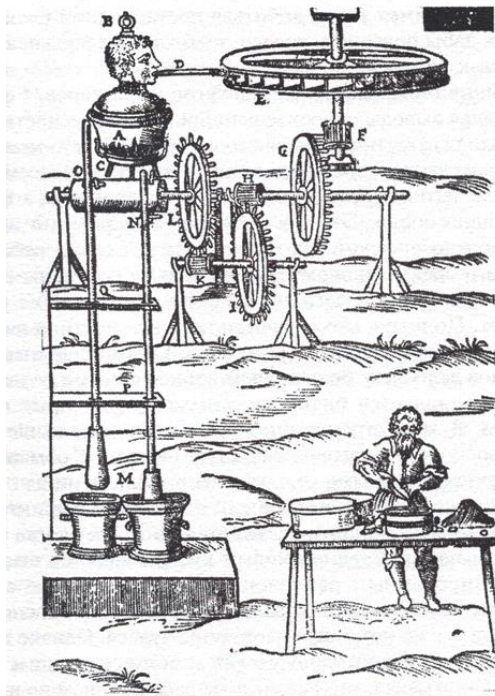


Паровоз Джорджа и Роберта Стефенсонов «Ракета», 1829.

Едва ли не единственное упоминание России связано с перечислением инженерных прорывов при транспортировке крупных объектов: «Русским удалось переместить гранитный блок весом 1500 тонн и размером 42 на 21 и 17 футов на расстояние 5 миль на цилиндрических валах к берегам Невы и переправить его по воде, чтобы он послужил постаментом для статуи Петра Великого в Санкт-Петербурге». Всё.

В главе «Гидравлическая и санитарная инженерия» – ни слова про английского инженера Джозефа Вильяма Базалджетта. Между тем это именно ему после «великой вони» в Лондоне 30 июня 1858 года, когда миазмы, исходящие от катастрофически загрязненной Темзы, достигли такой интенсивности, что в Вестминстере Парламенту пришлось прервать заседание, было поручено создать новую систему канализации. Базалджетт – личность легендарная в истории города. К 1866 году большая часть Лондона была подключена к канализационной сети, а полностью работы завершены в 1875 году. К тому времени (1874 год) Джозеф Базалджетт стал обладателем титула «сэр». Проект, реализованный Базалджеттом, считался одним из новых чудес света.

Таких примеров можно привести много. Однако... Огромное количество имен инженеров-изобретателей, которые вряд ли знакомы российскому читателю (и даже специалистам), вводит Кирби с соавторами – это несомненное достоинство книги. В этом, возможно, главная ее ценность для отечественных историков науки.



Концепция паровой турбины Джованни Бранки, ок. 1629. Теперь о второй части процитированной выше издательской аннотации – «...и написана простым доступным языком, не отягощенным большим количеством технических терминов и деталей».

Вообще-то детали бывают самым важным, ради чего вообще стоило бы браться за создание книги об истории инженерного дела. Так что это сомнительная похвала авторам.

Но вот «скорострельность» перевода бросается в глаза. Чему равняется в более привычных единицах «римский фут» или что такое «пущцолан»? Ни ссылок, ни примечаний переводчика. Более или менее облагороженный подстрочник, фактуру которого еще надо перепроверять. Типичная ошибка переводчика: переоценивать знания читателя и недооценивать его интеллект.

Да и просто перевод небрежен. «Гидравлические инженеры», «два инженера эллинских времен», «более новый акведук», «еловые деревяшки», «плоское кованое железо», «санитарные инженеры»... Или вот шедевр: «Строительство 1200-футового тоннеля началось в 1825 году. Он предназначался для автомобильного (sic!) транспорта...»

Совершенно невозможно читать (и тем более – понять) словесные описания нюансов устройства паровых машин – они запутаны и неточны: «Уатт обратил внимание на потери тепла между ходами поршня в модели насоса Ньюкомена, который он ремонтировал, поскольку стенки цилиндра должны были охлаждаться и снова нагреваться в каждом цикле. Он продолжал применять пар при атмосферном давлении и частичный вакуум, но использовал отдельную камеру для конденсации пара, связанную, но изолированную от цилиндра, который он окружил паровой рубашкой, чтобы стенки оставались горячими. Тем самым он сэкономил три четверти топлива, которое тратил Ньюкомен».

С фамилиями у переводчика – беда! Джозайя Уэджвуд вместо устоявшегося и принятого в современном русском языке Веджвуд; Уильям Гилберт вместо Гильберт и т.д.

Многие действительно важные инженерные достижения (объекты) описаны (переведены) так, что понять что-либо почти невозможно. В общем, «...к 1822 году Ампер твердо определил как опытным, так и эмпирическим путем термодинамику». «Более того, предназначенные для внутренних перевозок суда, как правило, путешествовали по рекам и каналам, которые были более ровными и гладкими, чем дороги...»

Жаль. Хорошую книгу можно было бы сделать, несмотря на то даже, что оригинал явно устарел. (С 1956 года много интересного и концептуального обнаружили и сформулировали историки науки и техники.) Но как бы там ни было, пока мы имеем в своем распоряжении только вполне небрежный черновик. Впрочем, и он может оказаться полезным – для подготовки школьных рефератов, например.

Территория раздора

МК, 22.06.2022

Михаил Алимов



Депутат Госдумы Константин Затулин: «На землях академических институтов «Сириуса» собираются развивать отечественный футбол»

Без малого год назад фонд «Талант и успех» совместно с Российским футбольным союзом объявил о планах открыть в «Сириусе» Центр развития футбола. В рамках проекта заявлено о создании четырех полноразмерных футбольных полей с искусственным газоном. Тогда заместитель руководителя фонда по направлению «Спорт» Дмитрий Савин говорил: «Чтобы создать первоклассный региональный и межрегиональный футбольный центр, у «Сириуса» и фонда есть все необходимое». Сообщалось, что два полноразмерных футбольных поля будут размещены «на первом этапе реализации проекта на участках, которые принадлежат фонду».

Дело не заставило долго ждать. Этой весной руководство Федеральной территории «Сириус» попросило увеличить выделенные ей угодья (и без того немаленькие — площадью 1400 га) за счет дополнительных земель. В Сочи широко обсуждается эта инициатива «Сириуса» о передаче земель, относящихся к муниципальной, краевой и феде-

ральной собственности на территории города-курорта Сочи. К 15 августа Правительство РФ должно изучить этот вопрос и разработать соответствующий законопроект. Однако в этой цепочке (ходатайство ФТ «Сириус» — законопроект Правительства РФ) отсутствует одно важное звено: мнение населения, владельцев и арендаторов отчуждаемых земель. Как сообщается в запросе депутата Государственной думы Константина Затулина, «нарастающим потоком поступают письма, жалобы и обращения избирателей, выражающих свои опасения, несогласие и как минимум непонимание такой необходимости дробления главного российского города-курорта Сочи».

Город Сочи уже пережил ряд неприятных моментов, когда при строительстве олимпийских объектов под снос пошел частный сектор, раны заживали долго... В этот раз покушения на жилую застройку вроде не предвидится. Но в «зоне присоединения» оказались особо охраняемые природные территории, которые находятся в бессрочном пользовании ряда научных организаций — ФГБКУ «Научно-исследовательский институт медицинской приматологии», где в том числе на приматах проходят испытания многочисленных вакцин, «Субтропический научный центр РАН», «Федеральный научный центр пчеловодства», Адлерская опытная станция ВМР имени Н.И.Вавилова...

Эти научные учреждения приносят российской науке не меньше пользы, чем образовательный «Сириус». И ладно бы территории этих исследовательских комплексов пошли под нужды развития отечественной науки, но там собираются развивать... отечественный футбол, формируя национальную сборную команду. Благое дело, возможно, когда-то удастся добиться и успехов на этом поприще. Но футбол... в горной местности?

Депутат Государственной думы от Сочинского избирательного округа Константин Затулин обратился с депутатским запросом к председателю Правительства РФ Михаилу Мишустину с просьбой разобраться в этом вопросе. «Безусловно, сочинцы признательны за огромное внимание Президента и Правительства России к развитию Сочи, ценят огромные усилия, уже к этому приложенные... Но следует ли идти по пути создания «города в городе» или «курорта в курорте», разрушая исторически, географически и административно сложившуюся сочинскую городскую агломерацию?» — пишет он в запросе.

На какие проблемы стоит обратить внимание, Константин Затулин рассказал «МК»:

— Вы ознакомились со списком земель, которые, в соответствии с поручением вице-премьера Чернышенко по письму руководителя Федеральной территории уважаемой Елены Шмелевой, должны войти в состав нового «Сириуса»?

Институт приматологии, опытная станция Института растениеводства, Институт субтропического хозяйства — это всё уникальные, приспособленные только к субтропической зоне Сочи научные учреждения. Их сейчас в ускоренном порядке готовят к сдаче.

Я получил информацию, что на прошлой неделе в Сочинском университете прошла встреча с руководством этих учреждений, где их оповестили о том, что они все теперь входят в «Сириус».

Еще чернила не просохли на указе №44 Президента Российской Федерации от 8 февраля этого года «О национальном центре генетических ресурсов растений», где говорится об образовании Федерального исследовательского центра «Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И.Вавилова». У нас в стране всего три подобные опытные станции, и одна из них в Сочи. Там хранится генофонд 2500 образцов субтро-

пической флоры, которая может существовать только в Сочи. Согласно этому указу, эти участки нельзя трогать, их необходимо сохранить, и это поручено Министерству науки и высшего образования.

Но, оказывается, это и не так важно. Часть территории у опытной станции уже отобрали. И можно что угодно рассказывать о том, что эти академические институты не страдают. Там же находится обезьяний питомник из Сухуми, вывезенный в результате грузино-абхазского конфликта. Обезьяны в Абхазии работали на космос, это была космическая программа Сергея Королева. И сейчас эта программа имеет научное значение, но приматы не выживут в средней полосе и за Полярным кругом. Обезьяны выживут только здесь. Но обезьяны не имеют права голоса... Академия наук категорически против этих планов.

Этим дело не ограничивается, под отчуждение может попасть вся территория от границы с Абхазией до соседнего с Сочи Мостовского района Краснодарского края. То есть и на Красную Поляну. Зачем?

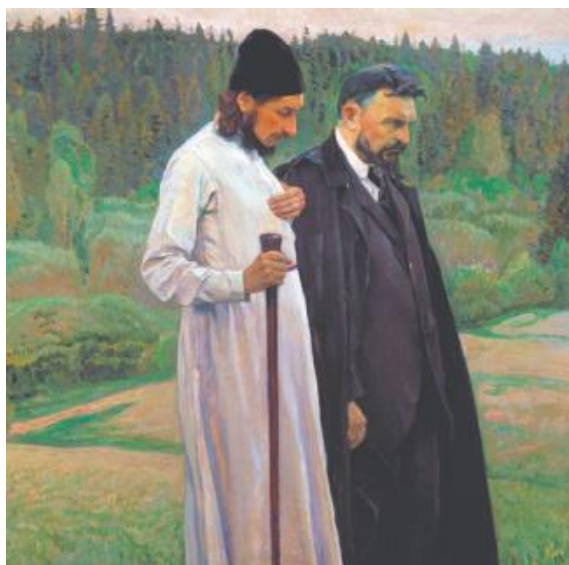
В Сочи уже есть огромные рекламные щиты: «Создание эксклюзивного коммерческого комплекса «Монтера» — дорогие апартаменты, 2 миллиона рублей за квадратный метр». Это для кого предназначено? Для национальной сборной по футболу?

Мнимости в геометрии и реалии в жизни

НГ, 22.06.2022

Андрей Ваганов

Условия существования пространства и времени по Павлу Флоренскому



Флоренский считал, что электроны – это «простые отверстия в пространстве – источники и стоки мировой среды». Михаил Нестеров. Философы (П.А. Флоренский и С.Н. Булгаков). 1917. ГТГ

100 лет назад, в 1922 году, в Москве, в издательстве «Поморье» (sic!) вышла тоненькая 70-страничная книжка с замысловатым названием: «Мнимости в геометрии. Расширение области двухмерных образов геометрии. (Опыт нового истолкования мнимостей)». Автором ее был человек незаурядный во всех отношениях – Павел Александрович Флоренский (1882–1937).

Флоренский Паскаль Леонардович

Академик Владимир Иванович Вернадский в незавершенной своей работе «Очерки по истории естествознания в России в XVIII столетии» (1912–1914; полностью опубликованы в 1988 году) высказывает мысль насколько очевидную, настолько и парадоксальную: «В многовековой, долгой истории русской церкви едва можно назвать несколько имен, сознательно относившихся к окружающей их природе или углублявшихся в мир математики. Но среди них нет ни одного выдающегося ученого.

Вся работа русского общества, происходившая в области научного творчества, в математике и естествознании, стояли вне кругозора православного духовенства, представляла для него чуждую область, в которой оно не могло разбираться.

Вместе с тем отсутствие этого элемента в русской истории сказалось в глубоком духовном раздвоении русского образованного общества: рядом существовали – почти без соприкосновения – люди двух разных систем образования, разного понимания. В России можно быть образованным человеком в XX веке, стоя совершенно в стороне от тех знаний и пониманий, которые сейчас охватывают своим влиянием всю жизнь человечества и с каждым годом растут в своем значении. Русское духовенство не было чуждо научному мышлению – в областях наук исторических и филологических, но оно представляет образованный класс, чуждый точным наукам, то есть чуждый духу времени. А между тем мы видим, что научное мировоззрение, проникнутое естествознанием и математикой, есть величайшая сила не только настоящего, но и будущего. Эта сила недостаточно культивировалась в России.

Духовенство в вековой своей жизни прошло через русскую природу, научно ее не видя и ею не затронутое в своем мышлении...»

Исключением из этого правила и стал оригинальный ученый, философ и выдающийся богослов Павел Александрович Флоренский. Современники называли его русским Леонардо за широту научных интересов, а вот русский философ Василий Розанов, с которым дружил Флоренский, именовал его «Паскалем нашего времени» за богословские труды.

И коренилось это, можно сказать, на генетическом уровне.

«...воспитать ум чистым»

Прадед Павла Флоренского был священник. Дед – блестяще учился в семинарии, но после ее окончания отказался принимать священнический сан и поступил... в Военно-медицинскую академию. Отец Павла был крупным инженером-путейцем. Сам Павел со школы страстно увлекался физикой.

В 1899 году он поступает на физико-математический факультет Московского университета. «Такова была программа, – вспоминал позже П.А. Флоренский, – воспитать ум чистым от пережитков человеческой истории, прямо на научном мировоззрении. Отец, тетя Юля, изредка мать рассказывали и объясняли, безжалостно изгоняя все сверхъестественное: на все находилось свое объяснение в духе натурализма, схематически простое

и понятное. При этом подчеркивалась строгая закономерность природы и непрерывность всех ее явлений».

Один из лучших выпускников Московского университета, после его окончания в 1904 году Павел Флоренский поступает... в Московскую духовную академию и по окончании, с 1908 по 1919 год, преподает на кафедре истории МДА. В 1911 году рукоположен в сан диакона. В 1912–1917 годах – редактор журнала МДА «Богословский вестник». Его магистерская диссертация называлась «Столп и утверждение истины» (отдельной книгой опубликована в 1914 году, то есть как раз в то время, когда академик В.И. Вернадский создавал свои «Очерки по истории естествознания в России в XVIII столетии»).

В 1919–1922 годах Флоренский был участником неполитического религиозно-философского общества – Вольная академия духовной культуры. ВАДК была создана в Москве по инициативе философа Николая Бердяева. «Объединяла в своих рядах культурные силы, желавшие бороться за духовную культуру, против материализма и атеизма, – отмечает В.Г. Макаров в книге «Высылка вместо расстрела. Депортация интеллигенции в документах ВЧК – ГПУ» (М., 2005). – При академии был открыт философско-гуманитарный факультет, на котором читались курсы по философии истории и философии религии (Н.А. Бердяев), философии духовной культуры (А. Белый), этике (Б.П. Вышеславцев), введение в философию (С.Л. Франк), по греческой религии (Вяч. Иванов), о соотношении жизни и творчества (Ф.А. Степун)».

Российский философ Марк Розин пишет: «Что собой представляет учение Павла Флоренского, изложенное в его первой книге «Столп и утверждение истины», доставившей, как известно, Флоренскому имя и широкую известность в религиозных и философских кругах? Рассказ автора о своем «живом религиозном опыте», как он пишет о том в обращении к читателю, или философское учение? Но может быть, это учение эзотерическое и поэтому для ортодоксальных православных мыслителей отчасти еретическое? Известно ведь, что, с одной стороны, поклонники Павла Флоренского в Православной Церкви ведут борьбу за его канонизацию, но с другой – составила партия «против». Как сказал один из ее представителей: «Кто такой Флоренский? – Пышный букет нераспустившихся ересей!» И действительно, что это за православие, где Бог – не страх и трепет, а трактуется почти как законы природы – подчиняется законам тварной жизни, являет человеку антиномичный мир. Так может рассуждать именно эзотерик, для которого исходная реальность – не Бог, а эзотерический мир, напоминающий природу, противопоставленный неподлинному, антиномичному миру» (Марк Розин, «Бог и законы природы», «НГ-наука», 25.06.03).

Но такая двойственность вполне органично сочеталась в творчестве Флоренского. И книга «Мнимости в геометрии», изданная за счет автора, возможно, лучше всего иллюстрирует этот феномен.

«Мы знаем, – пишет в ней Флоренский, – и то, как несколько переводов поэтического произведения на другой язык или на другие языки не только не мешают друг другу, но и восполняют друг друга, хотя ни один не заменяет всецело подлинника, так и научные картины одной и той же реальности могут и должны быть умножаемы – вовсе не в ущерб истине».

Разрывая время

Флоренский пытается истолковать мнимые величины, не выходя из первоначальных посылок аналитической геометрии на плоскости: «Думается, предложенное здесь истолкование мнимостей, в связи со специальным и общим принципами относительности, по-новому освещает и обосновывает то Аристотеле-Птолеме-Дантово миропредставление, которое наиболее закончено выкристаллизовано в «Божественной комедии». Математиками – Хальстедом (1905), Вебером (1905), Симоном (1912) – уже отмечено предвосхищение Дантом неевклидовой геометрии, например, в вопрошании явившегося Господа царем Соломоном, домогающимся узнать: «...можно ль треугольник начертить в полукруге, без «прямого» при процессе черчения?..»

Как раз пытаясь ответить на этот «Соломонов» вопрос, Флоренский показывает, что предполагаемое истолкование может быть применимо к двумерным образам на кривых поверхностях, то есть введено в дифференциальную геометрию.



Павел Александрович Флоренский. Фотография из следственного дела
П.А. Флоренского. 1930-е

Используя строгие физические и математические методы, он приходит к удивительным выводам о существовании мира непротяженных, неизменяемых, вечных сущностей – идей, и делает подход к описанию новых неожиданных свойств пространства и времени: «Следовательно, на границе Земли и Неба длина всякого тела делается равной нулю, масса бесконечна, а время его, со стороны наблюдаемое, – бесконечным. Иначе говоря, тело утрачивает свою протяженность, переходит в вечность и приобретает абсолютную устойчивость. Разве это не есть пересказ в физических терминах – признаков идей, по Платону – бестельных, непротяженных, неизменяемых, вечных сущностей? Разве это не аристотелевские чистые формы? или, наконец, разве это не воинство небесное, – созерцаемое с Земли как звезды, но земным свойствам чуждое?»

(Заметим, что не случайно уже позже, начиная с 1970-х, Флоренского станут «приписывать» по ведомству искусственно сконструированного (по сути, фантомного) религиозно-философского и квазинаучного направления «русский космизм».)

Однако Павел Флоренский предлагает и возможные методы, сугубо физические, достижения, «осознания» мнимостей: «Выражаясь образно, а при конкретном понимании пространства – и не образно, можно сказать, что пространство ломается при скоростях, больших скорости света, подобно тому, как воздух ломается при движении тел, со скоростями, большими скорости звука; и тогда наступают качественно новые условия существования пространства, характеризуемые мнимыми параметрами. Область мнимостей

реальна, постижима, а на языке Данта называется Эмпиреем. Все пространство мы можем представить себе двойным, составленным из действительных и из совпадающих с ними мнимых гауссовых координатных поверхностей, но переход от поверхности действительной к поверхности мнимой возможен только через разлом пространства и выворачивание тела через самого себя. Пока мы представляем себе средством к этому процессу только увеличение скоростей, может быть скоростей каких-то частиц тела, за предельную скорость c , но у нас нет доказательств невозможности каких-либо иных средств.

Так, разрывая время, «Божественная Комедия» неожиданно оказывается не позади, а впереди нам современной науки».

В момент торжества теории относительности Эйнштейна, с его постулатом предельно допустимой скорости – скорости света (c), Флоренский говорит о возможности – пока только чисто умозрительной – преодоления этого ограничения и выход в область мнимостей. Такая интригующая постановка вопроса не могла остаться незамеченной.

Следующего издания не будет

В 1923 году в журнале «Вестник Социалистической академии» (кн. 3, с. 322–343) был опубликован обзор научно-популярной литературы по теории относительности. Автор этой статьи, В.А. Базаров, отметил 22 книги, касающиеся теории относительности, опубликованные с 1914 по 1923 год на русском языке. Относительно работы П. Флоренского «Мнимости в геометрии» В.А. Базаров указывает на ошибки автора в применении формул теории относительности и изобилие вносимых автором «метафизических трудностей», но одновременно отмечает «чрезвычайно своеобразное философское освещение эйнштейновской теории». Базаров выразил надежду, «что к следующему изданию талантливый автор исправит многочисленные дефекты своего построения и придаст ему теоретически безупречную форму».

Увы, следующего издания не будет. Случай П.А. Флоренского – очередное подтверждение известной истины: идеи могут сосуществовать, идеологии – непримиримы. Автор «Мнимостей в геометрии» попал именно в идеологический переплет.

Вряд ли он держал в голове, что замахнулся на «святое» для большевиков – на учение Маркса и Энгельса. Историк математики Григорий Полотовский говорит о «полном непонимании Энгельсом современной ему математики» и приводит такую цитату: «Квадратный корень из минус единицы не просто противоречие, а даже абсурдное противоречие, действительная бессмыслица. Если только мы привыкнем приписывать корню квадратному из минус единицы или четвертому измерению какую-либо реальность вне нашей головы, то уже не имеет особенно большого значения, сделаем ли мы еще один шаг дальше, признав также и спиритический мир медиумов».

Нет, не зря вокруг фигуры П.А. Флоренского закручивались именно идеологические споры. Так, теоретик большевизма, «любимец партии» Николай Бухарин («наш Бухарчик», как иронично называл его Сталин), мнивший себя философом, был уверен, что «бросить попа и инженера в одну кучу нельзя». На что ему возражал нарком просвещения в советском правительстве Анатолий Луначарский: «Поп был раньше организатором идеологии, только старой, а этот новой».

Как бы там ни было, необычность, неординарность личности и концепций Павла Флоренского притягивала к нему представителей самых верхов партии большевиков. Алек-

сандр Мень как-то заметил: «Мой отец учился у него, вспоминает странное зрелище: конец 1920-х годов, Технологический институт, входит такой маленький, в рясе, длинные волосы. Но все его очень уважали. Лев Троцкий спросил: а почему он ходит в рясе? Флоренский ответил: «Я не снимал с себя сана, поэтому я не могу иначе». Троцкий сказал: «Ну, пусть ходит». Более того, Троцкий брал его к себе в открытый автомобиль, и москвичи видели такую картину: Троцкий, как Мефистофель, в пенсне и рядом с ним Флоренский в своем подряснике ехали по Москве, и все ужасались...»

Флоренский между тем разрабатывал высоковольтные изоляторы и аналоговые интеграторы. Есть доля его труда и в знаменитом плане электрификации ГОЭЛРО. Тем не менее, может быть, этот необычный «тандем» с Троцким и припомнили П.А. Флоренскому.

И тут волей-неволей приходится говорить о той самой метафизике, которой действительно много в работе Флоренского «Мнимости в геометрии...».

«...Ясное, прозрачное настроение»

Конечно, в 1922 году, когда вышла книга «Мнимости в геометрии», ни сам автор, ни кто-либо еще не мог и подумать, что название московского издательства, «Поморье», в котором вышла книжка, окажется символическим в судьбе П.А. Флоренского...

В 1928 году Флоренского обвиняют в антисоветской деятельности и высылают из Москвы в Нижний Новгород. Правда, через месяц благодаря хлопотам Екатерины Павловны Пешковой, первой жены Максима Горького, ссылку Флоренскому отменяют и разрешают вернуться в Москву. Однако и в этот месяц пребывания в Нижнем Павел Флоренский успевает наладить контакты с Нижегородской радиолaborаторией, которая в то время как раз занималась расчетами усилителей для радиостанции «Малый Коминтерн».

А в 1933 году за Павла Флоренского взялись уже по-серьезному. Приговор – 10 лет лагерей.

ГУЛАГ он исколесил почти весь – от дальневосточной границы до северной, беломорской. Но даже в условиях тюремного заключения он не оставляет занятия наукой и свою проповедническую миссию. Многие узники ГУЛАГа вспоминали его ночные проповеди измученным людям.

В дальневосточных лагерях он изучает методы строительства на вечной мерзлоте. В Соловецком лагере особого назначения (кстати, историки утверждают, что это был первый советский концентрационный лагерь, «открыт» в 1923 году), куда он был переведен в 1934 году, Флоренский разрабатывает технологию получения йода и агар-агара из водорослей. Из письма П.А. Флоренского с Соловков, январь 1935 года: «Занимаюсь исключительно водорослями, йодом и подготавливаю к получению из водорослей разных продуктов. 10 января читал большой доклад ИТР о проблеме водорослевой промышленности на Соловках. Слушатели были по большей части люди квалификации выше средней, отнеслись очень внимательно, так что, может быть, это важное дело сдвинется с мертвой точки».

25 ноября 1937 года особой тройкой НКВД Ленинградской области Павел Александрович Флоренский был приговорен к высшей мере наказания. А за несколько месяцев до этого в последнем своем письме от 11–13 мая 1937 года из Соловецкого лагеря домой он напишет: «Наша водорослевая эпопея на днях кончается, чем буду заниматься далее – не

знаю, м.б. лесом, т.е. хотелось применить в этой области математический анализ...» И – пожелание дочери Ольге: «Иметь ясное, прозрачное настроение, целостное восприятие мира и растить бескорыстную мысль...»

8 декабря 1937 года Павел Александрович Флоренский был расстрелян.

Что несет с собой «философия Победы»

НГ, 22.06.2022

Сергей Никольский

Об авторе: Сергей Анатольевич Никольский – доктор философских наук, главный научный сотрудник Института философии РАН.

Русский мыслитель-парадоксалист предлагает радикальное решение в духе воинствующего пессимизма

Когда начинают говорить пушки, философы, по крайней мере до времени, молчат. Так оно и было, пока... Пока в публичном пространстве не прозвучал голос известного в профессиональных кругах проповедника от философии – Александра Дугина, выступившего с текстом «Философия Победы. Мы находимся в точке, где необходима институционализация Русского Дискурса». На философском «фронте» объявлено смертельное противостояние с Западом, а главным внутренним врагом России отныне считается «либеральный нацизм». Вот такой парадокс! И за ним поспевает еще один: «тоталитарная концепция открытого общества». Путано, но жестко.

Александр Дугин – один из авторов «Русской идеи». Доктрина эта появилась в 80–90-х годах на гребне тогдашнего «почвенничества». Она обсуждалась в режиме философской дискуссии, не афишируемой и достаточно сдержанной. Но сегодня Дугин доводит доктрину «Русской идеи» до крайности. Он предъявляет ее как национально-философскую идею «Русского мира», силой навязываемого другим народам.

На инерциальных руинах парадигмы

Разбираясь в заявленном, нужно признать, что некоторые основания для озабоченности у автора рассматриваемого текста есть. В контексте нынешних отношений России с Западом ясно: жизнь страны изменится кардинально. В том числе и в духовной сфере. Вопрос, как это видится Александру Дугину; что он предлагает делать; что именно видит конечной целью. Но прежде чем отвечать на эти вопросы, нужно обратить внимание на недавний исторический контекст проблемы Россия – Запад, имея в виду, что это всего лишь часть более значимого вопроса об отношениях нашей страны с миром вообще.

Адресуясь к 90-м годам, отмечу, что, хотя споры о моделях экономического и политического развития с представителями Запада велись и модели были далеки друг от друга, они не расходились в основополагающем: в понимании демократических оснований государства и общества, в концепции прав и свобод человека, в идеях разделения властей, верховенства закона, в равноправии разных форм собственности, в свободе конкуренции и экономической деятельности. Со всей определенностью они зафиксированы в последней редакции Конституции России. Тем не менее г-н Дугин, радикально выступая против Запада, фактически их дезавуирует.

Автор рассматриваемого текста конкретен и прагматичен – глубоко уверен в необходимости тотальной идеологической чистки в рамках «патриотических реформ». По его мнению, вся российская интеллигенция отравлена либеральным Западом. Тлетворный либерализм «восторжествовал в философии, науке, политике, образовании, культуре». Далее – с особой горечью: «...в технологиях, экономике, медийной сфере, даже в модах и в быту. Никакой альтернативной парадигмы просто нет».

И еще: «Современная Россия знает только инерциальные руины советской парадигмы, а все остальное – чистое либеральное западничество».

Что же делать? Истинно русский мыслитель-парадоксалист имеет свое, радикальное решение в духе воинствующего пессимизма. Оно состоит в том, чтобы увидеть в нынешней интеллектуальной элите «чистую «пятую колонну». Увидеть и, не впадая в иллюзии просвещения, переубеждения, перестройки сознания, удалить ее, чтобы тут же набербовать новую элиту, минимально задетую всеобщим либеральным растлением. И уж на мозгах этой новой элиты писать, как на чистой доске.

А кто будет писать и что именно? Давно ясно: новая элита (интеллектуальная и властвующая) должна быть поставлена под диктаторскую опеку «новой русской философии, как воздух нужной стране».

«Новая русская философия» призвана внушить опекаемым великие откровения «Русской идеи». Как институция, философия эта поистине грандиозна. Голос русской цивилизации, «его раскаты должны слышать и на Украине, и на территории Евразии, и во всем мире. Это не просто желательно, это жизненно необходимо, как необходимы на фронте патроны, ракеты, коптеры и бронежилеты».

«Новый маккартизм»

Нетрудно заметить, автор этой парадигмы избегает выражений «российская» и «российский». И это не случайно. Его скорее всего пугает множественность народностей и исповеданий, его страшат понятия добровольного союза народов, федерации, республики, страшит даже понятие империи. Он давно хочет, чтобы в России доминировали славянская кровь и православная.

Он ведь давно уже считает, что мы, русские, – в первую очередь православные, во вторую – русские и лишь в третью – люди. Кстати, любимый автор Александра Дугина – Мартин Хайдеггер – в 1930-е годы исповедовал философский почвеннический нацизм и пользовался симпатией у прямых идеологов гитлеризма.

То, к чему призывает сегодня г-н Дугин, можно обозначить термином «новый маккартизм», то есть призыв к преследованию людей за то, что они якобы являются проводниками и реализаторами враждебной силы. Это еще не отечественный 1937 год с физическим уничтожением инакомыслящих, но жесткий запрет на любую, в том числе и на профессиональную критическую интеллектуальную работу, на любую не санкционированную государством общественную деятельность. Отмечу, что холодную войну выиграла именно та держава, которая преодолела искус маккартизма, что было непросто сделать в 1960-е годы, когда значительная часть молодежи была настроена против капитализма, сочувствуя Хо Ши Мину, Мао Цзэду и Фиделю Кастро в их антиимпериалистической борьбе. Это государство не поддавалось призывам собственных проповедников-идеологов развернуть борьбу с разного рода «пятыми», «шестыми» и иными колоннами.

Вероятно, логика истории здесь была такова: чем более свободны в идейном выборе люди, чем менее они опасаются быть преследуемыми за убеждения, тем более востребованными оказываются для общества их способности и компетенции, позитивное содержание которых многократно превышает способности и компетенции тех, кого и в самом деле стоит опасаться.

Наличие отличных и даже противоположных ценностных смыслов в жизни России и других стран, в том числе западных – эмпирически фиксируемая норма и сделать их поводом для конфронтации, чем часто грешат авторитарные государства, при желании не составляет никакого труда. Но зачем? У каждой культуры и страны свой путь. Ведь именно это подразумевается концепцией многополярного мира?

Впрочем, в нашей стране в силу конъюнктурной моды на самобытность в последние годы явилось много охотников эти расхождения превращать в непреодолимую пропасть и угрозу, а терпимость и толерантность трактовать как синонимы слабости и чуть ли не предательства.

Нынешняя культура стран Запада содержит в себе немало отклонений от канонов и трендов в культурах не только других стран, но их собственной классической гуманитарной и философской культуры. Согласовать в едином развивающемся потоке культуру Канта и Бальзака с современным постмодерном вряд ли возможно.

Но, во-первых, это вовсе не значит, что субъектов творчества, продолжающих классическую культуру, на Западе не существует. Они по-прежнему довлеющая норма, в чем легко убедиться при неангажированном, а мало-мальски объективном взгляде на вещи, знакомстве с продуктами их культуры. И, во-вторых, акцентировать внимание именно на расхождениях в духовной сфере и представлять дело так, будто эти расхождения и есть доминанта или даже вся духовная сфера Запада – вещь недоказанная и используется лишь как пропагандистская уловка.

Денацификация мозгов

Надо признать, что работа массовой и элитарной философствующей пропаганды стала настолько привычной и эффективной, что приучила публику не замечать отсутствия в ней ответов на очевидные вопросы: что именно в нашем общественном сознании, интеллектуальной и духовной жизни действительно нуждается в защите; в защите от чего именно; почему защита не требовалась раньше, а так остро понадобилась именно теперь?

Конкретно – как быть с теми прописанными в Конституции принципами, которые с точки зрения философствующей пропаганды, несомненно, вражеские? Почему все научно-образовательное сообщество, интеллигенция вообще вдруг обозначены Александром Дугиным и следующими за ним разного рода «независимыми» сателлитами как силы «предательские». А если это так, почему они настолько упорны и стойки в сохранении «тлетворных» ценностей и идей, что автору статьи приходится заявлять о необходимости принудительной денацификации их мозгов? Ведь предающие страну и народ за деньги обычно пугливы и поднимают руки вверх при первых признаках опасности.



«Во всякого рода занятиях важно уметь останавливаться перед тем, чего не знаешь, а не думать, что знаешь, чего не знаешь. Но важнее всего – воздержание от мнимого знания в деле религии, веры. Все безумие религиозных суеверий только от этого невоздержания». Лев Николаевич Толстой с дочерью Александрой Львовной. Ясная Поляна, март 1909 года.

Идея Дугина о том, что нам нужно бросить все силы на борьбу с влиянием именно Запада, недалековидна. Ведь если следовать его логике «осажденной крепости» (возможно, даже «осажденной крепости с человеческим лицом»), то Запад – только часть мира, в котором есть субъекты не менее сильные, чем он. И тогда следует готовиться отражать врага по всему периметру. Впрочем, следовать дугинской логике – значит загонять себя в очередной исторический тупик. А вот что стоит делать всерьез, так это вместо идеологической охоты на ведьм, не декларативно, а на практике инициировать большие позитивные изменения в науке, образовании и культуре, направленные на их развитие.

В некоторых вопросах автор, отдав ему должное, старается быть ясным и конкретным. Однако же ясен он скорее организационно, а не содержательно. Например, скрупулезно, по пунктам приводит перечни божеского – «Русской идеи» и дьявольского – «либерально-нацистского», ее философского врага. Дьявольское у него, например, претензия западной цивилизации на универсализм, гиперматериализм, этический индивидуализм и даже разработки искусственного интеллекта. Божеское – самобытность русской цивилизации, общинность, соборность, глубокий гуманизм. В этом пункте появляется наконец возможность говорить предметно и коль скоро меня в первую очередь интересует Россия, то на ее примерах.

Спрошу: самобытностью или универсализмом руководствовалось русское воинство, в течение без малого 60 лет огнем и мечом покоряя Северный Кавказ (вспомним Льва Толстого)? Самобытность или универсализм были начертаны на знаменах, когда советская власть коллективизировала казахов, до 3 миллионов которых в результате умерли с голоду, а миллион ушел за границу – в Китай, Монголию и Иран? Общинниками или этическими индивидуалистами предстают в русской литературе герои Грибоедова, Пушкина, Лермонтова, Гончарова, Тургенева, Чехова, Горького, персонажи Льва Толстого? О каком «глубоком гуманизме» «Русской идеи» можно говорить в текстах раннего Шолохова, у Андрея Платонова, Виктора Астафьева, Варлама Шаламова, наших современников – Романа Сенчина и Виктора Ремизова? Или это все исключения? Пусть. Но где само правило?

Не радостный «глубокий гуманизм»

Как о гигантском материке Дугин, конечно же, говорит о славянофилах, Данилевском и евразийцах. Но где поддерживающий их монолит русской культуры? Кто из великих прошлого понуждает думать о них как о глобальном, а не о региональном (если не маргинальном) культурном тренде? Даже из числа тех философствующих писателей, кого я только что перечислил, на этом «самобытном материке» не живет ни один, а вот вызывает к нему критическое отношение чуть не каждый.

Вообще о «глубоком гуманизме» и сопряженной с ним «Русской идее» говорить автору текста вряд ли стоило. Хотя бы вспомнив о десятках миллионов погибших от голода и Гражданской войны в ходе «революционного эксперимента», о репрессированных, высланных, расстрелянных. Тут что ни опыт, то бездна страдания и боли, источник неизбывной горечи для многих поколений надолго вперед. Впрочем, любимый философствующими пропагандистами и, как всегда, в безмолвии пребывающий «глубинный народ» в этом бремени столетиями живет и «глубокий гуманизм» не замечает – ему и без него тягот невпроворот.

Что же до отечественных властей, так по отношению к носителям «Русской идеи» они как мало кто из живших в «глубоком гуманизме» поднаторели: подцензурного Пушкина и непокорного Лермонтова ссылали, Тургенева арестовывали, Герцена и Огарева за границу выдворили, Достоевского хоть не расстреляли, но посадили и сослали, Льва Толстого от церкви отлучили, Николая Гумилева казнили, 216 пассажиров «философского парохода» в Германию спровадили (спасибо, оставили в живых), Ахматову арестами сына мучили. То же – с Андреем Платоновым учиняли, Мандельштама в могилу свели, Зощенко затравили, Шаламова и Солженицына в лагере «перековывали», Войновича и Зиновьева за границу вытурили, Сахарова ссылали.

Стоит продолжать? И это ведь только «первый ряд», известные. В общем, не радостный «глубокий гуманизм» прорисовывается в дугинской «философии Победы».

«Ну что там с Институтом философии?»

В последних строчках своей воинственной проповеди Александр Дугин открывает одну из ее конкретных целей: «Все истинные реформы следует начинать с области Духа. И как вестей с фронта следует искать в новостях – ну что там с Институтом философии? Еще держит оборону? Пока не сдался?»

Отвечаю: держит и сдаваться не собирается.

Для интересующихся сообщаю, что в последние пару лет Институт философии Российской академии наук подвергается постоянным нападкам черносотенных активистов и православно-шовинистических СМИ. Их главный упрек – недостаток в исследованиях Института проблематики национальной идентичности, укорененности в традициях русского духа, подверженность западным идейным влияниям и все это на густом замесе домыслов и откровенной лжи.

В качестве информации. Из почти 30 подразделений Института философии по крайней мере треть в той или иной мере заняты российской проблематикой, а более четверти всех наших публикаций посвящено российской тематике. И это при том, что перед институтом стоит задача изучения не только российской философии, но всего мирового содержательного спектра – философий Запада, Востока, исламского мира, традиционных про-

блем онтологии, гносеологии, этики, эстетики, логики, равно как и проблем науки и техники, общества, политики, идеологии, религии, культуры и т.д.

Одна из ведущих тем Института философии в последние пять лет – «Российский проект цивилизационного развития», которая теперь будет продолжена темой «Цивилизационные модели: российская традиция в саморазвитии и глобальная архитектура будущего». Все перечисленное легко поддается проверке – было бы желание заглянуть на институтский сайт.

В заключение, полагаю, следует обозначить настоящую, действительно важную и несравненно более широкую, чем дугинская «философия Победы», гуманистическую тематику. Рассуждая о ней, нельзя выбрасывать из памяти не только нашу реальную непростую историю, но и многовековые взаимоотношения России с Европой – иногда добрые, нередко конфронтационные, всегда непростые.

При этом наряду с политической властью активным участником этих процессов всегда была великая русская культура – литература и философия в первую очередь. Культура не может быть беспамятной, изоляционистской, нарциссически-монологичной. Она всегда – в споре или согласии – пребывала в диалоге с нашим собственным прошлым, с Западом и с Востоком. Не учитывать ее позицию сегодня, хотя и при крайне высоком доминировании власти, нельзя.

Тема русских и русского в мире, заслуживающая серьезной, а не шовинистической разработки, не может быть кому-то насильственно навязана, а чьи-то выдаваемые за существо темы и проповеднические идеи не могут быть насильственно вложены в чужие головы. Результаты исследований должны быть истинны и только в этом случае будут приняты.

Заботясь о состоянии умов, нужно наконец хоть и с сожалением, но все же сознавать, что наша великая культура лишь в малой степени стала плотью и кровью власти и народа, не дала им должной «прививки» от самодержавия, неправового сознания, жажды наживы, насилия и лжи – ради всегда якобы «жизненно необходимых» всем и потому вроде бы оправданных целей. Поэтому зачастую культура живет впустую, если не умирает вовсе, хотя мы привыкли кичиться ею, как кремлевской Царь-пушкой, закрывая глаза на то, что стрелять она не способна.

Слагаемые – мир, память, культура и достоинство человека и есть то, без чего никакая настоящая победа невозможна.

Океанология – технологичная наука

НЕЗАВИСИМАЯ ГАЗЕТА, 21.06.2022

Иван Сапрыкин

На дне океана обитают существа, которые останутся, даже если на поверхности планеты жизнь исчезнет



Площадь ледового покрова из-за потепления уменьшается. В результате ежегодно Мировой океан отвоевывает у суши несколько метров побережья, и спрятаться от этого процесса вряд ли удастся.

С 27 июня по 1 июля, в Лиссабоне, состоится Конференция ООН по океанам. О том, чем занимаются океанологи, какие проблемы они могут решить, в беседе с Иваном САПРЫКИНЫМ рассказывает декан географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, академик РАН Сергей ДОБРЮЛОВ.

– **Сергей Анатольевич, насколько сейчас актуальна и востребована профессия океанолога?**

– XXI век, конечно, будет веком океанов, потому что очень много проблем человечества завязано именно на рациональном использовании ресурсов Мирового океана. Он имеет большое значение для получения пищевых ресурсов, туризма, влияет на климат, обеспечивает относительно дешевые транспортные пути и многое другое. Океан для нас очень важен, и наши знания о нем пока еще неадекватны той роли, которую он играет.

Наша страна большей частью сухопутная, и лишь последние 10–20 лет мы обращаем особое внимание на свои моря, особенно арктические. Это связано и с тем, что меняется климат, возрастает роль Северного морского пути, освобождаются ото льда достаточно большие акватории, которые могут использоваться и для рыболовства, и для других нужд, в том числе обеспечения безопасности страны.

К сожалению, наш исследовательский флот устарел, поскольку на рубеже веков особо ничего не создавали. Но теперь судостроение для научных исследований начинает возрождаться.

– **Какие технологии используются в океанологии?**

– Современная океанология использует большое количество передовых технологий получения и анализа информации об океане. Активно применяются спутниковые измерения, охватывающие всю акваторию морей и даже труднодоступные районы вдали от берегов. Есть и автономные беспилотные аппараты, буйковые станции, которые заякорены в открытом океане. На благо науки служат даже морские животные: морским львам, кашалотам и прочим водным обитателям вживляют датчики, они ныряют, приборы пишут профили температуры, а потом при всплытии датчики передают информацию на спутники.

Океанология – технологичная наука, которая требует усвоения и обработки очень большого количества информации, численного моделирования на высокопроизводительных компьютерах.

– Океанолог – это ученый, который изучает... Что?

– Океанология – многообразная наука, сочетающая самые разные фундаментальные направления. Так что свой предмет для изучения найдут и математики, и физики, и химики, и биологи, и гуманитарии. Сейчас, например, появляется все больше прикладных задач. Я считаю, что океанология может дать любому из студентов и абитуриентов хорошие стартовые возможности для развития карьеры – и научной, и производственной.

– Какие работы ведут сейчас океанологи факультета?

– Из новых исследований я бы отметил очень большой цикл работ, который посвящен природным опасностям, связанным с океаном, и их воздействию на хозяйственные объекты. Мы часто слышим о ветровых нагонах, наводнениях, о гигантских волнах-убийцах, которые разрушают причалы и морские платформы. Чтобы предпринимать какие-то действия, важно понимать механизмы этих катаклизмов. В рамках этой тематики мы создаем модели, которые на основе реальных данных могут предсказывать возникновение таких опасных явлений.

Удастся выяснить, как дальнейшее изменение климата повлияет на подобные явления: многие связанные с океаном сооружения, будь то нефтяная вышка или причал, рассчитаны на определенную максимальную волновую нагрузку, возможную за период их использования. Своевременный прогноз с учетом результатов моделирования поможет экономить ресурсы и предотвратить возможные аварии.

Еще одно направление исследований связано с береговыми процессами, находящимися на стыке интересов океанологии и науки о рельефе суши – геоморфологии. Например, мы знаем, что берега многих наших арктических морей сложены мерзлыми породами. Поскольку площадь ледового покрова уменьшается, появляется больше открытого пространства, высота волны увеличивается. В результате потепления берега подтаивают и разрушаются за счет воздействия волн, причем скорость процесса очень велика: ежегодно суша отступает на несколько метров. Мы знаем проблемы морских пляжей, в частности, Калининградской области, их часто разрушают шторма. Наши работы позволяют уменьшить убыль песка на них и предложить методы снижения волновой нагрузки, которые часто тоже приводят к отступанию берегов.

Также на геофаке МГУ решаются проблемы, связанные с биологическими ресурсами. Мы всегда знали, что в России самые продуктивные с точки зрения рыбного промысла – Охотское и Баренцево моря. А сейчас в связи с тем, что происходит потепление климата, открываются новые акватории, которое могут быть свободны ото льда достаточно большое количество времени.

Факультет ведет и экономико-географические работы: поиск наиболее эффективных путей транспортировки грузов, мест для сооружений новых портов, откуда можно было бы вывозить первичную руду или продукты переработки.

Важное направление связано с загрязнением морей. Мы ищем источники загрязнения и пытаемся определить, кто виноват. В этом помогают методы спутникового мониторинга.

– И все-таки трудно представить себе занятие океанологией, занимаясь исследованиями только на суше, пусть даже с использованием суперкомпьютеров для моделирования...

– Вы правы. К сожалению, у Московского государственного университета нет своего флота, разве что на Беломорской биологической станции, но те суда не могут ходить в

дальние экспедиции. Поэтому мы наладили контакты с коллегами, у которых свои корабли есть. Например, у нас сложились очень тесные отношения с Институтом океанологии имени П.П. Ширшова Российской академии наук, где работают многие наши сотрудники и даже директор, Алексей Валентинович Соков, – наш выпускник. Коллеги охотно берут нашу молодежь в экспедиции в Атлантику и Арктику.

Это очень ценный опыт, ведь настоящего океанолога нельзя воспитать, если он хотя бы несколько ночей не прожил, не видя берега. Однодневные выходы в море на несколько часов на лодках – это все-таки совсем не то.

– А с Северным (Арктическим) федеральным университетом сотрудничаете?

– Да, у нас очень хорошая связь с ректором Еленой Владимировной Кудряшовой, я даже выезжал в Архангельск на проводы в рейс судна «Профессор Молчанов» Арктического плавучего университета. И 3–4 студента в год на протяжении уже примерно 10 лет у нас ходят в эти экспедиции, они поддерживаются Русским географическим обществом. Недавно мы заслушивали выпускницу бакалавриата, которая докладывала результаты своей работы на судне в Карском море.

Кстати, плавучие университеты есть не только в Архангельске: они теперь действуют и в Калининграде в Балтийском море, и в Нижнем Новгороде на водохранилище, но это уже больше про гидрологию.

Это очень полезная линия, когда вузы, которые лишены флота, имеют возможность во время производственных и учебных практик вести реальную работу на воде. Без этого трудно ожидать хорошего результата с точки зрения специалиста-океанолога.

– Какие направления океанологии, по вашему мнению, наиболее перспективны? На чем прежде всего надо сосредоточить внимание?

– Я бы выделил три направления: геологическое, биологическое и физическое.

Если говорить о первом, геологическом, на мой взгляд, самое важное, что уже открыто, – места выхода из разломов дна океана горячих рассолов. Это так называемые «черные курильщики» – глубоководные источники, из которых выбрасываются металлосодержащие растворы с температурами выше 100 градусов Цельсия. Вокруг образуются очень важные для добычи полезных ископаемых участки, покрытые металлическими корками. Есть так называемые газогидраты – твердые кристаллические соединения природного газа. Они залегают на глубинах около километра. И те страны, которые лишены на суше достаточного количества месторождений газа, например Китай, готовы эти газогидраты серьезным образом разрабатывать.

В биологическом направлении тоже наверняка будут интересные открытия новых видов фауны, обитающих вокруг «черных курильщиков». Там экстремальные условия, не нужен кислород. И даже если вдруг на поверхности планеты жизнь исчезнет, эти существа останутся.

Что касается физического направления, то это, конечно, численное моделирование, которое помогает сейчас спрогнозировать всю динамику океана: формирование вихрей, течений и волн, определить влияние глобального изменения климата на характеристики океана. Воздушная оболочка Земли реагирует на него очень быстро, а вот океан за счет гораздо большей теплоемкости может долго копить эффекты.

Также сейчас очень много говорят о накоплении в атмосфере углекислого газа, в основном антропогенного происхождения. Почти половина этой дополнительной двуокиси

углерода аккумулируется в океане. Происходит подкисление воды и нарушение карбонатного равновесия. Кстати, возвращаясь к биологической тематике, мы увидим, что от этого страдают все те организмы, которые строят оболочки тела из карбоната кальция. Особенно ситуация ухудшается в тропических регионах: например, кораллы деградируют, а раковины и панцири донных организмов истончаются.

Из-за таяния ледников и теплового расширения воды поднимается уровень Мирового океана, и мы уже сталкиваемся с затоплениями ряда прибрежных территорий и островов. Сейчас рассматривается переселение жителей некоторых едва выступающих над водой островных архипелагов в Новую Зеландию. Города Голландии, Лондон, Петербург тоже разрабатывают сооружения для защиты не только от наводнений, но и от общего повышения уровня воды. Такие последствия, связанные с океаном, к сожалению, отрицательные.

С другой стороны, конечно, открываются новые судоходные пути, повышается продуктивность северных морей, то есть становится больше рыбы, в том числе и там, где раньше промысла не было.

– Сергей Анатольевич, а как становятся океанологами? Что вас больше всего привлекает в этой науке?

– Еще учеником 7-го класса я записался в Школу юного географа, действующую на нашем факультете уже почти 75 лет. У нас вели лекции по всем направлениям географии. Но больше всего мне понравилась именно океанология – есть в ней своя романтика. Поступить на факультет по направлению «океанология» было трудно. А еще я выбирал между географическим факультетом МГУ и направлением «термогидромеханика» в Московском физико-техническом институте, в целом тоже связанным с изучением океана. Однако, я хотел заниматься наукой, максимально приближенной к природе, и в итоге выбор пал на Московский университет, о чем я ни разу не пожалел.

Я участвовал во многих экспедициях, в том числе в Атлантическом океане, в дальневосточных морях, посещал еще в советские времена, когда студенты практически никуда не выезжали, довольно экзотические страны. Но главное не столько посещение стран, сколько работа в море – у нас была такая возможность. В 1978 году я успел побывать в последнем океанском рейсе знаменитого советского научного судна «Витязь», который спустя год встал на прикол и теперь является главным экспонатом калининградского Музея Мирового океана. В целом было очень интересно, и за последние 40–50 лет я не разочаровался в этой науке.

– А насколько сложно сочетать управленческую деятельность и научную?

– Почти невозможно. Я «мокрый» океанолог, который должен ходить в рейсы не менее месяца подряд. При современной деканской жизни это не получается. Конечно, у меня есть ученики, которым я полностью доверяю. Я участвую в анализе информации, хотя и не получаю ее своими руками в экспедиции. Океанологические исследования ведь проводятся не только на судах, наука ориентируется и на космические спутники, и на численное моделирование.

Конечно, административная работа очень сильно отвлекает. Тем не менее вот всю неделю сидел по четыре часа на защите выпускных работ, с удовольствием слушал. Несмотря на то что я декан, это святое – выпуск своих студентов. Всегда интересно посмотреть на уровень и качество образования, которое мы даем.

Останется время на науку – хорошо, не останется – такова жизнь. Сейчас она вообще достаточно тяжелая.

– Недавно вас избрали академиком Российской академии наук. Насколько, вы думаете, это повлияет на вашу работу?

– Я уже 16 лет член-корреспондент РАН, был членом бюро секции наук о Земле. Участие в нынешних июньских выборах действительных членов Академии наук оказалось моим четвертым по счету. И не могу сказать, что эти выборы были какими-то особенными, хотя, конечно, есть определенное удовлетворение, благодарность тем членам академии, которые за меня проголосовали. Теперь можно немного передохнуть и двигаться дальше, работы впереди много.

Российские ученые улучшили элементы памяти для гибкой электроники

КОММЕРСАНТЪ, 21.06.2022

Валерия Маслова

Благодаря облучению ионами ксенона российские ученые модифицировали фторированный графен: удалили фтор и создали проводящие квантовые точки в матрице изолирующего материала. На основе таких структур были сделаны мемристоры – элементы памяти, которые применяются для создания гибких датчиков в носимой электронике, медицинских и производственных сенсорах.

Над научным проектом работают ученые подведомственного Минобрнауки России Института физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН (ИФП СО РАН) под руководством доктора наук Ирины Антоновой, Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ), Новосибирского государственного технического университета (НГТУ НЭТИ) и их зарубежные коллеги.

Исследования по созданию энергонезависимой памяти для гибкой электроники ведутся во всем мире. Они используются, например, для изготовления гибких и носимых датчиков температуры тела, дыхания, измерения пульса и артериального давления, создания умных этикеток и одежды. В основном такую память пытаются сделать на основе оксида графена и полимерных материалов, диалкогенидов металлов. У них есть свои плюсы и минусы: в частности, оксид графена способен восстанавливаться под действием напряжения, температуры — он менее стабилен, чем фторированный графен, который используют в своем научном проекте российские ученые.

Новое исследование — продолжение работы специалистов ИФП СО РАН по созданию элементов памяти для гибкой электроники на основе соединений графена. Ранее эта же научная группа сделала мемристоры, модифицируя графен химическим путем. Это позволило получить систему квантовых точек в матрице фторированного графена. Преимущество облучения в том, что оно позволяет более контролируемо и воспроизводимо добиться создания системы, нужной для работы мемристоров.

Мемристор микроэлектронный компонент, способный передавать информацию в режиме «0» или «1» и присвоить ей уровень значимости. Мемристоры «запоминают» количество протекшего через них заряда и меняют свое сопротивление в зависимости от этого. Если подать высокое напряжение, мемристорная система станет открытой будет проводить электрический ток, а при смене полярности напряжения закроется.

«Наши мемристорные системы на основе облученного фторированного графена открываются и закрываются благодаря формированию и разрушению путей протекания электрического тока по графеновым квантовым точкам. Разница токов в открытом и закрытом состоянии — 2–4 порядка: такого диапазона достаточно, чтобы сделать ячейки памяти. Мемристорная память энергонезависима и совмещает в себе достоинства оперативной и флеш-памяти. Переключение мемристора (из закрытого в открытое состояние), то есть перезапись информации, происходит за 30–40 наносекунд. Это примерно в 1000 раз быстрее, чем у современной флеш-памяти. Наносекунда — миллиардная доля секунды», — поясняет автор исследования, научный сотрудник лаборатории физики и технологии трехмерных наноструктур ИФП СО РАН кандидат физико-математических наук Артем Иванов.

Технология изготовления образцов довольно проста: на тонкие полимерные пленки (из поливинилового спирта) методом 2D-печати наносился фторированный графен, также разработанный и созданный в ИФП СО РАН. Затем готовые структуры облучались в ОИЯИ высокоэнергетичными ионами, после чего во всех структурах наблюдались резистивные переключения, то есть такие, когда сопротивление материала обратимо меняется в ответ на изменение электрического поля.

«Наши дальнейшие планы работы с новым материалом — показать, как взаимодействуют ячейки памяти в массиве, для этого мы сделаем небольшие логические электронные схемы: "и", "не", "или". Существует множество параметров, на которые может влиять соединение ячеек, и нам нужно проверить, как будут мемристоры чувствовать себя в системе из нескольких элементов», — полагает Артем Иванов.

По словам ученого, опубликованная работа — первый шаг в направлении использования облучения как метода формирования массива квантовых точек в матрице фторированного графена. Любая технология требует отладки. На экспериментальных небольших объемах, с которыми исследователи работают сейчас, образцы выглядят перспективно. Важно, что продемонстрирован метод, как надежно и сравнительно быстро получать мемристоры на основе фторированного графена со сформированными облучением квантовыми точками.

Трудности перевода

Наука в СИБИРИ, 21.06.2022

Диана Хомякова

Уже почти 40 лет ученые Института филологии СО РАН издают и переводят на русский язык памятники фольклора коренных народов Сибири и Дальнего Востока. Это не так просто, как может показаться на первый взгляд, ведь фольклорный текст живет своей

потаенной жизнью в культуре породившего его народа. Иногда читателю трудно понять, о чем идет речь, и тогда исследователи прибегают к помощи носителей национального языка. Рассказываем, как проходит эта работа.

Эта история началась очень давно. В 1983 году в Объединенном институте истории, филологии и философии СО АН СССР был создан сектор фольклора народов Сибири. Он занялся подготовкой 60-томной академической двуязычной серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока». Для записи фольклора были организованы десятки экспедиций в разные регионы России: на Алтай, в Якутию, Хакасию, Тыву, на Камчатку и др.

Работа над серией ведется до сих пор. На сегодняшний день опубликовано 34 тома, куда вошли героические сказания, сказки, несказочная проза, песенный и обрядовый фольклор народов Сибири и Дальнего Востока. Сейчас ученые работают над несколькими томами, в том числе составляют том алюторского фольклора. И он оказался одним из самых сложных.

Неуловимый алюторский

Термин «алюторский язык» происходит от названия бывшего села Алют (ным. Алут [А:лут], рус. Олюторское, Олюторка; Камчатка), жителей которого называли алюторцами. Алюторский язык включает в себя несколько сходных говоров разных сел. Его стали считать отдельным языком лишь в конце 1950-х—1960-х годов, до этого он рассматривался как диалект корякского языка. От этого и произошли многие сложности.

Носители алюторского языка называют себя нымыльу (нымыланы). Они противопоставляются корякам-кочевникам, именующим себя чаучу (чавчувены). Русские землепроходцы, появившиеся на Камчатке в XVII веке, стали называть обе эти группы одним термином — «коряки», который и закрепился в документах. Однако до сих пор не все соглашаются с таким этнонимом.

Языки чавчувенов и нымыланов довольно сильно различаются. Однако поскольку оба эти народа были причислены к корякам, для них создали единую письменность. Она была разработана на основе чавчувенского диалекта.

«Корякская письменность претерпела три формы. Сначала для записи использовалась латиница, в конце 1930-х перешли на кириллицу. В конце 1980-х годов, когда корякский язык после долгого перерыва начали снова учить в школе, многие уже утратили связь с родным языком. В это время были введены новые правила, которые стали неожиданностью для носителей нымыланского. Как писать? Старые люди, которые когда-то учились по той, старой письменности, с трудом прочитывали газетные тексты и говорили: “Я спотыкаюсь на каждом слоге”», — рассказывает камчатский журналист Владимир Михайлович Нутаюлгин.

«В том, что касается алюторского языка и письменности, куда ни ткни — везде прецедент. Он получил статус самостоятельного языка после того, как в 2000 году алюторцы в ряду других исчезающих этносов законодательно получили статус коренного малочисленного народа РФ. В издании “Языки народов России. Красная книга. Энциклопедический словарь” (2002) алюторскому языку посвящена отдельная статья, однако на Камчатке никто его так не называет. Все говорят “корякский” или “нымыланский”, а алюторский считают диалектом последнего. В то же время в официальном перечне языков термина “нымыланский язык” нет. А термин “корякский язык” соотносится с языком ко-

ряков-чавчуенов, так как его литературная форма была создана на основе чавчуенского диалекта», — говорит старший научный сотрудник ИФЛ СО РАН кандидат филологических наук Татьяна Александровна Голованёва.

Сейчас алюторский язык считается исчезающим. «Сегодня алюторским языком относительно хорошо владеет лишь старшее поколение нымыланов. Люди среднего возраста еще могут переходить на алюторский в процессе речи и по-русски говорят с некоторым акцентом. Однако молодежь уже начинает складывать предложения по русскому типу, делая речь малопонятной для стариков, даже убогой, — это следствие слабого владения родным языком, — отмечает Владимир Нутаюлгин. — В местах компактного проживания нымыланов типичным становится преобладание русского языка как языка повседневного общения».

В судьбе налыманского языка решающую роль сыграло то, что в середине прошлого века дети коряков в течение учебного года жили в интернатах, были оторваны от родителей и обучались исключительно на русском языке.

«Я родился в кочевьях (хотя в паспорте написано село Вывенка Олюторского района). Начинал говорить только на нымыланском языке, русского не знал. Приходилось очень много слушать. Рассказывали истории и сказки люди, которые к нам приходили. Поздними вечерами, когда электричества не было и свечек тоже было мало, все ложились и тоже начинали что-нибудь рассказывать. Однажды в кочевье кто-то умер. К нам прилетел вертолет, разбили лагерь, меня подозвали. Мама думала, что ребенка хочет посмотреть врач, но мужик схватил меня за плечо и затолкал в вертолет. Так я попал в школу, — рассказывает Владимир Михайлович. — В школе учились на русском. На зимних и весенних каникулах детей отдавали родителям, а в конце мая отпускали с ними в кочевье».

Свою роль в том, что алюторский язык стал забываться, сыграло и переселение жителей из одних поселков в другие, где говорили на ином диалекте. Считается, что сегодня алюторским языком относительно хорошо владеет 15—20 % всех нымылан.

«Численность алюторцев можно указать только приблизительно, так как соответствующие данные в переписи практически отсутствуют, ведь нымыланы-алюторцы представлены в ней в составе этнической группы “коряки”. Можно предполагать, что сейчас их общее число (по всем диалектам) не превышает нескольких сотен человек», — говорится в статье Отдела Севера и Сибири Института этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая РАН. В начале XX века число алюторцев достигало нескольких тысяч человек.

Не просто перевод

Сотрудники Института филологии СО РАН начали собирать фольклор народов Камчатки еще в 1990-е годы. Эта работа продолжалась и в 2000-х под руководством известной исследовательницы чукотско-корякских языков, кандидата филологических наук Аллы Александровны Мальцевой. Был собран огромный массив записей, который обрабатывается до сих пор.

«Сейчас мы работаем с расшифрованными текстами, снабженными первичным переводом на русский язык. Подготовленные материалы еще нужно отредактировать, откомментировать перед тем, как отдавать в печать. Но неожиданно этот пласт работы нас сильно затормозил. В нымыланских сказках и песнях оказалось очень много архаичных

слов, образов и выражений, значения которых невозможно найти в словарях. Поэтому сейчас, когда мы приезжаем на Камчатку, стараемся привлекать к расшифровке текстов носителей алуторского языка», — рассказывает старший научный сотрудник ИФЛ СО РАН кандидат искусствоведения Екатерина Леонидовна Тирон.

Владимир Нутаюлгин познакомился с новосибирскими филологами в 1990-х годах. Сначала с Аллой Александровной Мальцевой, а потом и с другими учеными. Работая журналистом на окружном радио и в разных изданиях Камчатки, записывая интервью с нымыланами, он искал способ, позволяющий наиболее точно и понятно передавать на письме алуторскую речь. В мае этого года Владимир Михайлович был в Новосибирске по личным делам, но немало времени провел в ИФЛ СО РАН, помогая филологам расшифровывать и комментировать нымыланские фольклорные тексты.

«Очень много слов в нымыланских сказках пришли из давнего состояния языка, на котором уже не говорили даже наши старшие родственники. А термины остались. Приходится гадать, разбирать слово по частям, и так постепенно-постепенно мы заново открываем забытые смыслы», — рассказывает Владимир Михайлович.

Для понимания эпизодов фольклорных текстов нужно знать детали утраченного быта. «Так, в одной из сказок Женщина-Сорока поет песенку об оленьей мездре (коже). Мы голову сломали, какая связь может быть между сорокой и оленьей мездрой? И только Владимир Михайлович смог нам подробно всё объяснить», — рассказывает Татьяна Голованёва.

Оказалось, что зимой оленьи шкуры свежего убоя вывешивали на просушку мездрой кверху. Их грубо сшивали по всему периметру, оставляя отверстия у головы и хвоста, чтобы затем продеть шест и подвесить шкуры на улице. Шкура хорошо откормленного зимнего оленя вся лоснилась от жира. К мездре слетались сороки и аккуратно, не повреждая кожи, очищали ее от кусочков сала и мяса, таким образом помогая человеку. А у человека появлялся повод гордиться — мол, если сороки (птицы, к которым относились со смесью опаски и уважения) клюют жир со шкур моих оленей, значит, я достаточно богат, значит, я чего-то стою в этой жизни!

Бывают случаи, когда этимология слова более-менее ясна, а перевести его всё равно сложно. Например, имя фольклорного персонажа Кылыгырнын восходит к названию выемки, чаще сделанной по кругу, на деревянной детали. Как передать такое имя по-русски? Исследователи пока оставили имя без перевода.

Имена некоторых персонажей включают значение «человек, существо, носитель признака кого-то» или указание на пол и / или возраст героя: «Человек-Волк», «Старуха-Волчица», «Женщина-Медведица», «Женщина-Лиса», «Человек-Куропатка» и др. В одних сказочных сюжетах куропатки упоминаются как обычные птицы, в других — как мифологические существа. В таких случаях имена переводятся по аналогии с уже привычными нам «Человеком-Кошкой» или «Человеком-Пауком». Хотя в оригинальном варианте то, что это не животное, а антропоморфный персонаж, слушатель понимает из контекста.

Иногда персонаж в нымыланских сказках и вовсе может менять свою сущность по ходу повествования. Например, Нинвитынпынав «Злой Дух-Старуха» после замужества превращается сначала в женщину Нинвитынав «Злой дух-Женщину», затем в красивую девушку Нинвитыляни «Злой дух-Девушку», а потом рождает ребенка и становится челове-

ком. Как передать все эти метаморфозы в русском переводе, чтобы читатель понимал, что речь идет об одном и том же персонаже?

Также зачастую в нымыланских сказках отсутствуют уточняющие ремарки, кто произносит ту или иную реплику. «Если в русских сказках всё поясняется: Иван сказал это, красавица повернулась, сказала то, то в нымыланских это не принято. Просто меняется интонация, рассказчик тембром, особой манерой речи дает знать, что говорит тот или иной герой сказки. Потому, опираясь только на письменный текст, очень трудно понять, кто что сказал, кому и как», — комментирует Владимир Нутаюлгин.

Часто в нымыланских сказках герои поют песенки. У каждого персонажа она индивидуальна. Значения некоторых слов в таких песенках сейчас уже забыты, и даже сам исполнитель, очень точно воспроизводящий песню, может не понимать значения пропеваемых им слов.

«В 2004 году в селе Хаилино были записаны сказки с песенками от нымыланки Матрёны Павловны Тамлетнава 1928 года рождения. В прошлом году составители тома работали с правнуком Матрёны Павловны, Анатолием Сорокиным. Нас поразило, когда молодой носитель алыторского языка исполнил песенки из сказок своей прабабушки дословно, не изменив ни одного слога, но при этом признался, что смысл некоторых слов понимает приблизительно, так как никогда не слышал их в обычной жизни», — рассказывает Екатерина Тирон.

Популярный жанр нымыланского фольклора — личная песня. У каждого человека она своя. Текста в ней не так много, иногда его и вовсе нет. Человек поет про себя, при этом он может менять слова и импровизировать с мелодией. Тем не менее, услышав такую песню, нымыланы всегда могли сказать, чья она. Если человек довольно точно исполнял песню своего предка, исполнителя хвалили, мол, сейчас ты молодец, спел правильно, или наоборот, говорили, что получилось не то. Сейчас фольклористы думают над тем, как представить такие песни на страницах книги.

«Боишься навязать свою культуру»

«Мы издали уже 34 тома серии “Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока”, но такого сложного тома, по мнению нашего редактора, кандидата филологических наук Юлии Викторовны Лиморенко, еще не было. Наверное, мы вынуждены будем пересматривать незыблемые принципы публикации текста в академическом издании серии. Обычно все комментарии даются только в конце книги, но здесь надо будет добавлять этнографические подробности и в сам текст перевода (в виде комментариев в квадратных скобках), иначе он будет непонятен. Для нас вся эта работа оказалась чрезвычайно сложной — начиная с языка и графики и заканчивая концептуальными мировоззренческими понятиями и мифологией», — говорит Екатерина Тирон.



Т. А. Голованёва, В. М. Нутаюлгин и Е. Л. Тирон работают над налыманскими текстами

Было трудно определиться даже с тем, как передавать алыторский язык на письме. «До последних дней мы не знали, как будем графически отражать нымланские тексты в томе, так как нормативной письменности для алыторского языка пока не существует. Для себя мы используем фонетическую запись, предложенную А. А. Мальцевой, но как подать эти тексты, чтобы их могли читать и обычные читатели, не филологи? Почти каждый, кто издает книгу на языке с неутвержденной письменностью, пишет по-своему. И вот снова появляется очередной создатель национальной письменности. Нам бы не хотелось выступать в этой роли. Мы посоветовались с Владимиром Михайловичем и решили пойти за графической системой, которая применяется в нымланско-русском словаре, опубликованном в Японии в 2-х томах в 2017 (I т.) и 2019 г (II т.) года», — рассказывает Татьяна Голованёва.

Японская лингвистка-полевик Юкари Нагаяма, которая занимается изучением алыторского языка более 20 лет, совместно с В. М. Нутаюлгиным и Л. И. Чечулиной разработала принципы алыторской письменности и применила их при подготовке словаря. Эта система письма пока не является утвержденной и принимается не всеми носителями алыторского языка. Ученые ИФЛ СО РАН надеются, что, поддержав этот опыт, они содействуют становлению письменной нормы на алыторском языке.

При работе с фольклорными текстами трудности появляются не только в выборе графической системы, но и в невольной интерпретации эпизодов сюжета. Переводчику важно осознавать влияние стереотипов своей культурной традиции, в том числе фольклорной.

«Мы всё-таки носители русской культуры. Устойчивые формулы русского фольклора нередко всплывают в памяти, но в работе с фольклорными текстами другого этноса такие поэтические клише сильно мешают. Не хочется, чтобы в переводах алыторских текстов по вине переводчиков вдруг проявились отголоски стиля русских народных сказок», — рассказывает Татьяна Голованёва.

Так, имя главной героини одной из сказок звучит как Лилилта Тинианав'ыт, что в буквальном переводе означает «Тинианав'ыт цвета желчи». Сначала у исследователей был порыв перевести эпитет «лилилта» как «золотистая», поскольку в русской картине мира

цвет желчи ассоциируется с желчью сухопутных млекопитающих, которая имеет желтовато-коричневый оттенок. А оказалось, что так нымыланы называют темно-бирюзовый, потому что именно такого цвета желчь рыбы. Владимир Михайлович Нутаюлгин пояснил, что этим цветовым эпитетом передается очень глубокое, опасное место водоема.

Работа над графикой

«Когда мы воспринимаем национальную культуру как примитивную, это, скорее, характеризует нас. У нас не хватило глубины увидеть, доискаться, подойти аккуратно к тексту, найти человека, носителя национальной культуры, который объяснит нам непонятный эпизод. Мы примитивизируем текст, чтобы не усложнять себе жизнь, чтобы оставаться в рамках того, что нам понятно», — отмечает Татьяна Голованёва.

Конечно, длительное взаимодействие с русской культурой не могло не отразиться на сюжетах национального фольклора — существуют варианты нымыланско-русских сказок.

«Я еще в школу не ходил, а уже слышал сказки, где одним из героев был Ивансари (то есть Иван Царевич). Так, в одном из сюжетов он пытался допрыгнуть до невесты. Только в нымыланском варианте у героя вместо коня была собака, а вместо высокого терема, где сидела девица, — обыкновенное дерево. Сказки про Ивансари рассказывала даже пожилая женщина, которая совсем не знала русского языка», — вспоминает Владимир Нутаюлгин.

Изначально все фольклорные записи на алыторском языке, собранные сотрудниками ИФЛ СО РАН, планировалось включить в один том — «Фольклор оседлых коряков». Однако материала оказалось настолько много, что его решили разделить на два диалекта (северо-восточный и юго-западный) и, соответственно, на две книги.

«Сотрудники нашего института были в двух масштабных экспедициях. В 2004 году они побывали в селах Алыторского района Камчатского края: Хаилино, Тиличики, Култушное, Вывенка. Во время этой экспедиции были записаны фольклорные тексты на северо-восточном диалекте алыторского языка. В 2006 году была очень богатая по материалу поездка в поселок Палана и село Лесная Тигильского района. Это уже юго-западный диалект, он довольно сильно отличается от северо-восточного», — рассказывает Екатерина Тирон.

Также в распоряжении филологов оказалась коллекция, собранная на Камчатке известным этномузыкологом доктором искусствоведения Юрием Ильичом Шейкиным во время экспедиции 1991 года.

«Мы столкнулись с ситуацией, когда материала настолько много, что он требует значительного количества времени для подготовки к публикации. Мы сознательно приняли решение не записывать новые тексты. Хотя иногда услышанные сказки настолько интересны, что удержаться от записи трудно, — признается Татьяна Голованёва. — В ноябре 2021 г. мы вместе с исполнительницей песенного фольклора Лидией Иннокентьевной Чечулиной работали над расшифровкой песенных вставок в прозаических текстах. И вдруг неожиданно Лидия Иннокентьевна стала рассказывать сказку, в которой каждый персонаж пел свою личную песню. Как не записать такой материал? Сейчас этого не сделаем, исчезнет. Устный текст — хрупкое явление культуры, это не наконечники стрел, которые веками могут ждать своего археолога».

По бурному весеннему ручью

Мурманский вестник, 21.06.2022

Кабыш Зоя

Наука и жизнь - в разговоре с академиком РАН в священническом сане



Фото: Фото предоставлено КНЦ

В начале июня почти одновременно произошли три значимых события: в Кольском научном центре вновь появился академик, при этом - в священническом сане, как раз недавно минул год его настоятельства в приходской церкви в Апатитах. Кроме того, по итогам выборов он стал руководителем КНЦ РАН на следующие пять лет. И это еще не все: буквально на днях московское издательство «Познание» выпустило труд «Православие и естественные науки», автором которого также является Сергей Кривовичев, иерей Сергей. Предлагаем небольшое эксклюзивное интервью с генеральным директором КНЦ РАН и настоятелем Свято-Успенской церкви Апатитов.

- Сергей Владимирович, поздравляем сразу с несколькими знаменательными событиями! Итак, со 2 июня вы академик РАН. На сегодня - единственный в Кольском научном центре. И через несколько дней, 9 июня, вы победили на выборах на пост генерального директора этого федерального научного центра. Значит, впереди новая «пятилетка». Какова ваша стратегия, какой путь предлагаете коллегам по КНЦ?

- Сначала хочу вас немного поправить: среди академиков уже есть один священнослужитель - это архимандрит Георгий, бывший министр здравоохранения РФ Юрий Леонидович Шевченко. Правда, он получил сан уже после того, как стал академиком Медицинской академии наук, которая сейчас входит в РАН.

По поводу КНЦ - у нас нет намерения круто менять курс. Мы считаем, что идем правильным путем, возможно, нужно что-то поменять в смысле стратегии и тактики, но общий курс на модернизацию Кольского научного центра намечен верно. Ожидаем, что в ближайшее время особенное внимание будет уделяться взаимодействию научных организаций с промышленностью. Этот аспект мы усиливаем.

Вы, наверное, знаете, что у нас полным ходом идет создание большой лаборатории по обогащению апатит-нефелиновых руд вместе с компанией «ФосАгро», которая вкладывает в этот проект весьма серьезные средства. Без преувеличения можно сказать, что проекта такого масштаба, подразумевающего взаимодействие академической науки и бизнеса, на Европейской территории России в настоящее время больше не существует.

Буквально сейчас, в момент нашего разговора, в КНЦ работает представительная делегация корпорации «Росатом», которая находится здесь с тем, чтобы обсудить наше участие в сопровождении проекта освоения Колмозерского месторождения лития. Этот проект чрезвычайно важный для страны и ее экономики, и КНЦ ни в коем случае не должен оставаться в стороне. Напомню, это месторождение было открыто сотрудниками Кольского филиала АН СССР Инной Владимировной Гинзбург и Алексеем Александровичем Чумаковым в 1947 году.

Это не значит, что мы оставим другие наши проекты, в частности, обновление инфраструктуры (включая оборудование) и омоложение кадрового состава. Все это остается актуальным и входит в текущую повестку дня.

- Вы уже не раз давали ответ на вопрос в разных СМИ, как совмещаются наука и вера, в том числе в вашей жизни. Несколько лет тому назад и мы разговаривали, например, о вашей книге «Наука верующих или вера ученых: век XX», а сейчас у меня в руках новенький учебник, автором которого вы стали. Серия «Учебник бакалавра теологии», а название говорит само за себя - «Православие и естественные науки». Я начала его листать, и сразу открылась страница в главе «Антропный принцип: место человека во Вселенной», которая начинается такими словами: «При всем богатстве ответов на вопросы о том, как устроена Вселенная, наука не имеет однозначного ответа на вопрос, почему и зачем она устроена именно так, а не иначе»...

- Дело в том, что эта книга не совсем учебник, хотя она и вышла в серии «Учебник бакалавра теологии». В ней я пытался осмыслить, как и где данные естественных наук соприкасаются с вечными вопросами, ведение которых традиционно входит в поле зрения религии. Как возникла Вселенная? В чем смысл ее существования? Почему она устроена совершенно особым образом? Что такое время? Что такое жизнь и сознание? На эти вопросы наука может дать только технические вопросы: скорее «как», а не «почему». И что вообще такое наука?

Идея написания книги была подсказана мне Дмитрием Викторовичем Шмониным - одним из крупнейших специалистов по теологии, который решил, что учебник о науке и религии должен написать ученый и желательно верующий. А тут еще подвернулся не просто верующий, а ученый-священник. Книга была написана по благословению митрополита Илариона (Алфеева).

- И, конечно, не могу не спросить, как дался вам этот год в качестве еще и настоятеля церкви в Апатитах. Две такие ответственные должности, в разных сферах... Это новый опыт для вас. Насколько трудно это оказалось? Чувствуете ли себя готовым нести такую ношу дальше?

- Мы не всегда можем и не всегда в силах выбирать нашу судьбу. Бывает так, что вас как бы сажают на бумажный кораблик, который бежит по узкому и бурному весеннему ручью жизни. В каком-то смысле это даже легче: нет сомнений или мучений, что ты не-

правильно выбрал направление течения, оно само несет тебя. Примерно в таком положении оказался и я. Но одно могу сказать: и тот, и другой труд были бы просто непосильны, если бы рядом не было замечательных людей - сподвижников и помощников, которые берут на себя значительную часть нагрузки и блестяще выполняют стоящие перед нами задачи.

Двенадцать признаков живого

КОММЕРСАНТЪ, 20.06.2022

Ольга Макарова

Биологический музей визуализировал лабораторные исследования ИФХЭ РАН

В павильоне 31 на ВДНХ (бывший павильон «Геология») проходит выставка «12 признаков живого» Государственного биологического музея им. К. А. Тимирязева. Лабораторные исследования биоэлектрохимии живой клетки, проведенные в Институте физической химии и электрохимии им А. Н. Фрумкина (ИФХЭ) РАН, визуализированы в экспонате, объясняющем третий признак живого объекта — раздражимость, или способность реагировать на внешние воздействия.

О чем ропщет фикус?

Арт-объект «Ропот» создан творческим дуэтом Gray Cake — выпускником МИФИ Александром Сереченко и выпускницей школы имени Родченко Екатериной Пряничниковой. Художники задумались, как же так: раздражимость является одним из обязательных признаков живого объекта, однако растения как бы им не обладают.

У растений, конечно, нет нервной системы, но у них имеется механизм, позволяющий им реагировать на раздражители. В ответ на световое воздействие из-за обмена ионами между внутренней и внешней частями клеток растения на клеточной мембране возникает электрический потенциал. Он нужен, чтобы простимулировать определенные реакции; например, подсолнечник поворачивается к источнику света.

Объясняет художник, основатель Science Art группы 18 apples, кандидат биологических наук Ипполит Маркелов: «Инсталляция представляет собой модель эксперимента, в рамках которого были зафиксированы изменения вольт-амперных характеристик клеток растения в ответ на световой стимул. Данные электрических потенциалов стали основой для речевого синтезатора».

При включении света речевой синтезатор начинает работать, и фикус словно лепечет на своем непонятном языке.

Рассказывает заместитель директора ИФХЭ РАН по научной работе, заведующий лабораторией биоэлектрохимии ИФХЭ РАН, доктор физико-математических наук Олег Батищев: «У человека и животных на любое внешнее воздействие возникает отклик в виде электрических сигналов, которые распространяются по нервным волокнам. В результате, например, мы отдергиваем руку при прикосновении к горячей поверхности».

Растения на клеточном уровне тоже реагируют на свет или изменение влажности среды. При этом изменяется обмен солями (точнее, ионами солей) между наружными и внутренними частями клетки, и на клеточной мембране возникает электрический потен-

циал, который может распространяться вдоль растительного волокна. Этот отклик очень похож на то, что происходит у животных.

Эти электрические отклики можно зафиксировать с помощью электроизмерительных приборов. Возникающие токи зависят от интенсивности света и от его спектра. Таким образом растения реагируют на изменение окружающей среды, что можно представить как некую аналогию раздражимости у животных.

Наш эксперимент по фиксации потенциалов в мембранах растений стал основой для этого арт-объекта».

Другие объекты выставки

Инсталляция Марины Алексеевой «Нас все больше» иллюстрирует признак №9 — «размножение» — и состоит из четырех черных перископов, в которых на заднем стекле демонстрируется короткий мультфильм. Перископы установлены напротив флорариума, и зрителю кажется, что рисованные существа рождаются из листьев тропических растений.

Для признака №9 — «обмен веществ» — в рентгеновских лучах был запечатлен процесс глотания.

Арт-объект для визуализации признака №12 — «рост и развитие» — представляет собой эффектный видеофильм о росте кристаллов ментола на теле человека, транслируемый на трех экранах.

Для признака №2 — «живой организм — открытая система» — художником Николаем Голиковым создана инсталляция «Иллюзия вечности». В аквариуме, установленном в затемненном помещении, личинки жука-зофобаса с хрустом (этот звук снимается контактными микрофонами с каждого куска пенопласта и объединяется, создавая многоканальный звуковой ряд) грызут пенопласт. Пенопласт в живой природе не перерабатывается и сохраняется на века. Однако в пищеварительной системе этих жуков живут бактерии, которые могут этот пенопласт разлагать.

Затемненное помещение и хруст, лепечущее на своем языке растение — экспонаты выставки опираются на строгие научные данные, но обращаются не только к сознанию, но и к эмоциям. Инсталляции призывают не только понимать, но и чувствовать. Таким образом, вся выставка становится единым объектом science-art.

ПМЭФ-2022: большие вызовы российской науки

InScience.News, 19.06.2022

Алексей Паевский



Александр Мажуга на ПМЭФ

В рамках Петербургского международного экономического форума прошло несколько дискуссий, посвященных глобальным вызовам, с которыми сегодня столкнулась Россия. Темой одной из них стали большие вызовы десятилетия науки и технологий. Участники форума обсудили изменения, которые произошли в научной сфере нашей страны за последние месяцы, а также определили основные векторы, которых необходимо придерживаться России в ближайшее десятилетие, чтобы обеспечить технологическое развитие. Подробнее — в репортаже InScience.News.

Возможна ли наука вне процесса глобализации?

Первый доклад представил профессор кафедры прикладного анализа международных проблем МГИМО МИД России Андрей Безруков. Он в первую очередь подчеркнул, что эпоха глобализации завершилась, и это непременно повлияло на российскую и мировую науку: «Та глобальная система, о которой мы еще недавно говорили, дошла до своего предела. Сейчас она будет распадаться на отдельные конкурирующие модели, которым предстоит определить, какая из них наиболее жизнеспособна и оптимальна. Мы видим формирование крупных технико-экономических блоков, основные на сегодня — это англосаксонский блок и Китай. Перед нами сейчас встает большой вопрос: “Как мы будем конкурировать, особенно в технологическом плане, с этими блоками?”» По словам Андрея Безрукова, решить этот вопрос можно, построив собственное технологическое и научное пространство. Россия, естественно, способна сформировать основу для нового блока, однако ей необходимы крупные партнеры, которыми, возможно, не сегодня, но в ближайшее десятилетие могут стать Индия, Япония, Западная Европа и Юго-Восточная

Азия. Решение о создании научно-технологического блока влечет за собой необходимость развития научно-технологической дипломатии и выстраивания международных альянсов.

Первый заместитель председателя комитета Государственной Думы Федерального Собрания РФ по науке и высшему образованию Александр Мажуга продолжил тему глобализации науки. «Обычно мы говорим о глобализации только с точки зрения политики и экономики, но в науке глобализационные процессы играют очень важную роль. С одной стороны, задачи, которые решают ученые, сами по себе глобальны, поскольку их можно решить только вместе. Это вопросы изменения климата, борьбы с новыми инфекциями, создания новых материалов. Поэтому наука — это точно один из структурных элементов глобализационных процессов во всем мире, и вычеркивать российскую науку из этой темы абсолютно невозможно», — объяснил Александр Мажуга. По словам докладчика, сейчас основные задачи, которые стоят перед отечественными учеными, сводятся к разработке собственных технологий в авиации, судостроении и космической отрасли, а также к созданию качественных лекарств. При этом важно, чтобы государство активно участвовало в исследовательском процессе, формулируя четкие и конкретные задачи, над которыми нужно будет работать.

Правильный заказчик — залог успеха

Затем слово предоставили заместителю Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрию Чернышенко. Он обратил внимание коллег на важность правильного заказчика для науки. Это может быть бизнес, государство, сами ученые. «Сейчас роль квалифицированного заказчика, который будет отвечать за масштабирование и коммерциализацию технологий и разработок, становится главенствующей. Правительство прислушивается к заказчикам со стороны бизнеса. Они, конечно, не всегда готовы работать с государством, поскольку избегают излишнего контроля. Да, это большой вызов, но мы пытаемся создать такие условия, чтобы профинансировать науку и в то же время поддерживать внедрение ее результатов».

Далее Министр инновационного развития Республики Узбекистан Иброхим Абдурахмонов рассказал о научных достижениях Узбекистана. Он подчеркнул, что основная задача, которая стоит перед учеными — дать населению увидеть инновации уже сегодня. За последние годы в Узбекистане произошли значительные изменения в сфере науки и технологий. Страна старается уменьшить разрыв между исследованиями, производством и образованием. В результате, на сегодняшний день, благодаря правильной политике, ей удалось увеличить долю населения, получившего высшее образование, от 9% до 30%. Следующая цель — к 2030 году достичь показателя 60%. Кроме того, по мнению Иброхима Абдурахмонова, крайне важно поддерживать и поощрять ученых, поэтому в Узбекистане происходят изменения и в системе финансирования науки.

Следующий докладчик, ректор Московского авиационного института, председатель комиссии по развитию образования и науки Общественной палаты РФ Михаил Погосян вернулся к вопросу о том, кто должен принимать решения и выступать основным заказчиком научных разработок. «На этот вопрос нет однозначного ответа. Если мы говорим о задачах обороны страны, то, безусловно, здесь заказчиком должно быть государство, поскольку эту функцию больше никто не сможет взять. Если же говорить о конкурентоспособности на рынках, то заказчиком должен стать бизнес. Одна из критических задач

для нас — сделать так, чтобы наука и бизнес начали работать вместе», — прокомментировал Михаил Погосян. Раньше взаимодействие этих двух отраслей сводилось к тому, что бизнес пытался получить от науки какие-то краткосрочные результаты, сейчас важно научиться выстраивать более длинные цепочки и сформировать среду кооперации вокруг долгосрочных приоритетов.

Директор Объединенного института ядерных исследований Григорий Трубников назвал главным заказчиком государство: «На мой взгляд, геополитический туман и хаос, который сейчас нас окружает, очень быстро рассеется, и тогда вернутся проблемы, которые необходимо решать. Причем масштаб этих проблем втянет в их решение весь мир. В таком масштабе заказчиком может быть только государство».

Далее своим мнением о главном заказчике научных разработок поделился губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа Дмитрий Артюхов. Он согласился с предыдущими докладчиками о главенствующей роли государства в этом вопросе. Затем он привел примеры успешного развития науки в своем регионе. Дмитрий Артюхов уделяет особое внимание внедрению разработок в области медицины. Так, например, власти Ямало-Ненецкого автономного округа работают над тестированием генетических заболеваний и выявлением онкологии на ранних стадиях, что позволяет увеличивать среднюю продолжительность жизни населения и избежать гораздо более дорогостоящего и не всегда успешного лечения на поздних стадиях.

Дискуссию завершило выступление президента Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» Михаила Ковальчука. Он подчеркнул необходимость задуматься над тем, чтобы сделать научную среду более структурированной, поскольку тогда не нужно будет так категорично ставить вопрос о заказчике разработок. В качестве успешного примера Михаил Ковальчук привел Германию: «Сама по себе научная среда неоднородна, в ней есть несколько разных составляющих, но у нас она довольно плохо структурирована. Например, в Германии существует несколько подразделений. Первое — Общество Макса Планка — это фундаментальная сфера, в которой успешность ученых оценивается статьями и другими наукометрическими показателями. Второе — это Объединение имени Гельмгольца, задачи которому ставит государство. Третье подразделение — это Общество содействия прикладным исследованиям имени Фраунгофера. Оно объединяет институты, которым ставит задачи и которые оценивает бизнес. И в этом смысле разным составляющим науки должны давать заказы исходно разные заказчики. У нас в стране эту проблему предстоит решить».

Сибирские ученые будут мониторить опасные геологические процессы

Наука в СИБИРИ, 17.06.2022

Вера Велякина

В Институте земной коры СО РАН (Иркутск) появился Центр комплексного мониторинга опасных геологических процессов. Он открыт в рамках реализации крупного про-

екта Министерства науки и высшего образования России «Фундаментальные основы, методы и технологии цифрового мониторинга и прогнозирования экологической обстановки Байкальской природной территории».

«В рамках проекта изучаются вопросы экологической стабильности и безопасности существования экосистем, а также объектов производственной и социальной инфраструктуры на Байкальской природной территории. Ученые по шести основным направлениям исследуют лесной покров территории, водные ресурсы, атмосферу, влияние экологической обстановки на здоровье человека. Отдельный блок под названием “Формирование концептуальных основ мониторинга экстремальных геологических и эколого-геохимических процессов” выполняется с участием ИЗК СО РАН. Цель проекта — создать в Прибайкалье систему комплексного мониторинга нового поколения с применением цифровых технологий, которая потом будет масштабирована на всю страну. Сейчас мониторинг выполняется различными государственными и производственными организациями, однако координация по этим вопросам практически отсутствует», — сказал на открытии центра директор ИЗК СО РАН член-корреспондент РАН Дмитрий Петрович Гладкочуб.



Открытие Центра комплексного мониторинга опасных геологических процессов ИЗК СО РАН

Ученые рассказали про инструментальные сейсмологические наблюдения на территории Прибайкалья и Забайкалья. За десятки лет в институте накоплены уникальные материалы, большие базы данных, и Центр комплексного мониторинга опасных геологических процессов ИЗК СО РАН создан для администрирования процессов мониторинга различных физических полей. «Наша задача — объединить эти базы данных, а также обеспечить дистанционную работоспособность пунктов мониторинга через телеметрию. Мы должны получать данные своевременно», — отметил начальник Центра кандидат геолого-минералогических наук Игорь Константинович Семинский.

Сейчас полностью функционирует три пункта мониторинга ИЗК СО РАН — в Бугульдейке, Максимихе и в Приольхонье. Они оборудованы широкополосными сейсмическими станциями, приемниками GPS, станциями магнитотеллурического зондирования, датчиками радона, лазерными дальномерами и датчиками для измерения температур грунтов. Аппаратура уже регистрирует различные предвестники землетрясений, напри-

мер, эманацию радона, но для точности прогнозов ученым нужны длительные наблюдения и анализ полученных данных.

«Что немаловажно, нам необходимо создать определенную структуру bigdata для объединения собранных рядов наблюдений. Для этого разработана онлайн-платформа. С ее помощью можно визуализировать данные различных видов мониторинга, загружать ближайшие к нашим пунктам мониторинга землетрясения. В настоящее время на платформе можно проводить несколько видов математических операций и работать над поиском среднесрочных и краткосрочных предвестников. В дальнейшем планируется внедрение нейронной сети для их автоматического поиска: она будет запрограммирована на автоматический поиск, основанный на уже частично сформированном представлении о проявлении предвестников. Это очень большая работа, но мы ее начали, и это крупное достижение», — говорит Игорь Семинский. По словам ученых, тестирование нейронных сетей уже проводится совместно с сотрудниками участника крупного проекта, Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН.

Чем больше пунктов мониторинга, тем более точными будут данные, утверждают специалисты. Этим летом планируется ввести в эксплуатацию новый пункт мониторинга в Листвянке, чуть позднее еще два пункта — на берегу южной части Байкала и в Республике Бурятия. В ИЗК СО РАН отметили, что большая часть необходимого импортного оборудования уже закуплена, частично будет использована отечественная аппаратура. Новые приборы помогают сейсмологам не только в поисках предвестников, но и в более детальной фиксации подвижек земной коры. Недавно сетью мониторинга ИЗК СО РАН зарегистрированы нетипичные для региональных землетрясений частоты сейсмических волн — до 20 Гц. Сейсмособытие произошло 8 июня 2022 года в южной части Байкала. Обычно частоты излучения байкальских землетрясений варьируются от 0,5 до 6 Гц, рассказала ученый секретарь ИЗК СО РАН кандидат физико-математических наук Анна Александровна Добрынина. Исследователи предполагают, что эпицентр землетрясения находился не на глубине 10—25 километров, что характерно для региона, а несколько выше.

«Глубина очага играет большую роль для последствий. Например, очаг Спитакского землетрясения 1988 года располагался на относительно малой глубине, непосредственно под городом, соответственно, случилось очень катастрофическое сейсмическое событие. Поэтому точное определение глубины гипоцентра и места расположения эпицентра землетрясений крайне важно для того, чтобы представлять, какую сейсмическую опасность можно ожидать в регионе. В данном случае территория малонаселенная и высотной застройки там нет, соответственно, никаких серьезных разрушений вблизи эпицентра произошедшего землетрясения не зафиксировано», — прокомментировал Дмитрий Гладко-чуб. Сейчас глубина очага июньского землетрясения устанавливается, для этого проводят дополнительные исследования полученных данных.

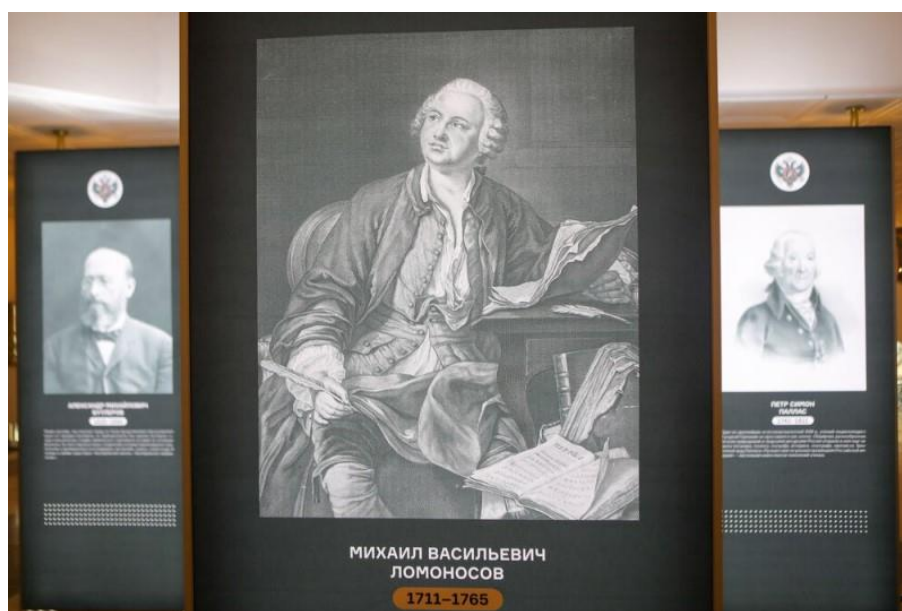
Грант на реализацию крупного проекта Минобрнауки России «Фундаментальные основы, методы и технологии цифрового мониторинга и прогнозирования экологической обстановки Байкальской природной территории» иркутские ученые получили в 2020 году. В проекте под общим руководством академика РАН Игоря Вячеславовича Бычкова, принимают участие специалисты 14 институтов Сибирского отделения РАН из Иркутска, Новосибирска, Томска и Улан-Удэ. Основным исполнителем и координатором проекта

выступает Институт динамики систем и теории управления им. В. М. Матросова СО РАН.

Претензии не по адресу: Академию наук отстранили от руководства наукой еще девять лет назад

Московская правда, 17.06.2022

Сергей БАЙМУХАМЕТОВ



Вчера на Петербургском экономическом форуме «Новый мир — новые возможности» президент Российской академии наук Александр Сергеев заявил, что сейчас все силы должны быть направлены на преодоление научно-технологического занавеса, который опускается над страной. Иначе мы не только в лидеры не выйдем, но и паритета не достигнем.

Очень мягко сказано, на мой взгляд. Тут нельзя не вспомнить, что на пленарном заседании Госдумы два месяца назад наших ученых, Академию наук и персонально Сергеева как раз за отставание не просто критиковали, а устроили, прямо скажем, унижительную выволочку. Включая упрек в пожизненных академических стипендиях и льготах в виде обслуживания в Центральной клинической больнице (ЦКБ). Только ни премьер-министр Михаил Мишустин, ни председатель Госдумы Вячеслав Володин, похоже, не представляли отчетливо, о чем они говорили, и, получилось, критиковали сами себя.

Михаил Мишустин рассказал, что наука у нас всячески поддерживается, для научных организаций установлены налоговые льготы, предоставляется жилье молодым ученым: «Только, понимаете, очень хочется спросить: если мы это делаем, хочется результат от ученых».

Его поддержал председатель Госдумы Вячеслав Володин:

«Михаил Владимирович, здесь присутствует президент Академии наук. Давайте его и спросим, когда результаты будут? Вы правильно сказали: если средства выделяются, здесь должна быть ответственность, не разговоры, а ответственность. Причем нет такого, что кто-то вне отчета и небожитель. Поэтому, как результаты будут, приходите и отчитайтесь перед народом. Депутаты представляют граждан страны. Как стипендии пожизненные получать — инициатива у вас есть, с бесплатным отпеванием в ЦКБ тоже, а как результаты. Так возьмите сразу и скажите: «У нас есть результаты!»

Самая настоящая выволочка. 58-летний Володин публично, на всю страну, отчитал 67-летнего, убеленного сединами академика Сергеева.

При этом президенту Академии наук Александру Сергееву ответить так и не дали.

Он сумел сказать о положении РАН только полтора месяца спустя, но не на пленарном заседании Госдумы, а в более узком кругу, на расширенном заседании Комитета по науке и высшему образованию:

«В 2013 году Госдума РФ приняла 253-й Федеральный закон, в связи с которым РАН перестала быть высшим научным учреждением страны, превратилась просто в ФГБУ (федеральное государственное бюджетное учреждение — С. Б.), а институты ее были переданы ФАНО (Федеральному агентству по научным организациям — С. Б.) <...> В 2018 году, когда ликвидировали ФАНО, институты перешли в Министерство науки и высшего образования РФ. <...> Как это ни странно, Российская академия наук формально не является сейчас научной организацией. РАН не имеет отношения к программе ФНИ, федеральных научных исследований 2012–2020 годов. За нее отвечает Министерство науки и высшего образования. Так что претензии за восемь лет — не к нам».

Значит, Госдума 8 — 9 лет назад забрала у Академии наук руководство научно-исследовательскими институтами, а председатель Госдумы об этом не знает и требует от РАН «результатов»?

Значит, научно-исследовательские институты 8 — 9 лет назад перешли в подчинение министерства, подчиненного, в свою очередь, правительству, а глава правительства об этом не знает и требует «результат от ученых»?

«Президент РАН считает, что для решения этих задач, для научного управления проектами академия должна получить необходимые полномочия. Сегодня она вообще не является научной организацией, это обычное ФГБУ. Более того, не имеет права вообще заниматься наукой. Чтобы изменить ситуацию, необходимо вернуть РАН юридический статус государственной академии, который был до 2013 года, вернуть право заниматься наукой», — это опубликовано не где-нибудь, а в правительственной «Российской газете», то бишь — органе правительства РФ.

И что в итоге?

Приведем факты из высказываний третьей стороны, не вовлеченной в данную конкретную коллизию. Инновационный центр «Сколково», действующий с 2010 года, — отдельная структура, чуть ли не государство в государстве. Ректор Сколковского института науки и технологий Александр Кулешов рассказал в интервью о том, какой урон несет российская наука от западных санкций, о том, что теперь не будет оборудования, необходимого для научной работы:

«Что касается серьезного оборудования, от вычислительных кластеров до просвечивающих микроскопов, я не знаю, что с этим делать. Это колоссальная проблема. И она не

только нас касается. Вот кластер Кристофари, входит в топ-50 самых мощных суперкомпьютеров мира, принадлежит «Сберу». Великолепное сооружение. Но как его сейчас поддерживать — я не понимаю. Самое страшное, что у нас нет собственного научного приборостроения, нет собственной вычислительной техники, нет микроэлектроники. Вот смотрите, ключевая штука в производстве чипов — литограф. Сам он содержит тысячи чипов. Выпускают литографы всего две фирмы: нидерландская ASML и японская Nikon. Какое-то время назад нам перестали продавать литографы. Какое там производство чипов, если нет основного оборудования?»

Интересно общее объяснение Кулешова:

«Мы последние десятилетия жили в парадигме «нефть и газ есть, а остальное купим». Этот подход сыграл с нами очень злую шутку. Необходимо всё радикально менять, и осознание этого, кажется, пришло».

Однако он сам же говорил, что наука — интернациональна, она не знает границ. И то же Сколково — тому пример. Никто не изобретает велосипед, нет и не может быть одной страны, у которой были бы все патенты на все открытия и технологии. Все страны так или иначе покупают, открывают взаимовыгодные производства транснациональных компаний, вступают в кооперации. Мир — един. Другое дело, что Россия сейчас оказалась в исключительном положении.

Учёные продолжают исследования микро-волнового астроклимата в Дагестане

РИА «Дагестан», 17.06.2022

Венера Гамзатова

Группа ученых во главе с директором Дагестанского федерального исследовательского центра РАН Акаем Муртазаевым продолжит исследования микроволнового астроклимата в Дагестане для оценки перспектив размещения субтерагерцового радиотелескопа. Третья по счету экспедиция в Дагестане проводится в рамках готовящейся академической программы развития субтерагерцовой астрономии.

В понедельник, 20 июня, на двухмесячное дежурство в Дагестан приедет делегация из трех научных сотрудников, в которую входит научный сотрудник Специальной астрофизической обсерватории РАН Андрей Марухно. Помимо установки прибора, они обследуют окрестности площадки горы Маяк около села Гуниб Гунибского района по заказу обсерваторостроителей: оценят размеры и доступность площадок, проблемы создания коммуникаций (доставка, энергетика, связь), а также измерят углы закрытия горизонта.

Ранее учёными из четырёх академических учреждений, подведомственных Минобрнауки России: Дагестанского федерального исследовательского центра РАН, Специальной астрофизической обсерватории РАН (Карачаево-Черкесия), Астрокосмического центра ФИАН им. П.Лебедева (Москва) и Института прикладной физики РАН (Нижегород), были изучены площадки горы Маяк около села Гуниб Гунибского района, горы

Шалбуздаг около села Мискинджа Докузпаринского района и в селе Чираг Агульского района

«Целью этих экспедиций является натуральное изучение микроволнового астроклимата в наиболее перспективных условиях для закрытия инструментов субтерагерцового облучения точек горного Дагестана. В течение 8 лет учёными велись исследования микроволнового астроклимата в западной части Кавказа – в Карачаево-Черкесии и Кабардино-Балкарии, совершена экспедиция на вершину Эльбруса. Результаты исследований показывают, что геофизические и атмосферные условия для установки телескопа у нас лучше», - говорит руководитель экспедиции Акай Муртазаев.

Отмечено, что исследования проводятся в рамках крупного международного проекта и курируются Российской академией наук. В этой связи стоит напомнить о подписанном накануне на полях XXV Международного экономического форума в Санкт-Петербурге рамочном Соглашении о сотрудничестве между Дагестаном и Российской академией наук. Муртазаев уверен, что документ позволит более активно привлекать к реализации проекта республиканские министерства и ведомства, а также инвестиции в развитие научного потенциала Дагестана.