



# Нацка в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издается с 1961 года • 26 ноября 2020 года • № 46 (3257) • 12+

## COVID-19. Как справиться с тревогой и паникой?



Читайте на стр. 4–5

Новость

## Подписан контракт на производство технологического оборудования для ЦКП СКИФ

В соответствии с документом ФИЦ «Институт катализа имени Г. К. Борескова СО РАН» определен как государственный заказчик производства технологического оборудования для Центра коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов», а основным создателем устройств для будущей установки выступит Институт ядерной физики имени Г. И. Будкера СО РАН. Уже в конце следующего года ученые планируют продемонстрировать первую часть линейного ускорителя.

По словам директора ИЯФ СО РАН академика Павла Владимировича Логачёва, подписанный договор позволяет в полном объеме начать работы по производству ускорительного оборудования ЦКП СКИФ. «Сам по себе синхротрон СКИФ станет уникальной по своим характеристикам машиной в мировом масштабе, единственной в своем роде, которая должна заработать через четыре года на территории наукограда Кольцово», — отметил академик.

Директор ИЯФ СО РАН академик Валерий Иванович Бухтияров рассказал о бюрократических сложностях, которые институтам удалось преодолеть на пути к созданию уникальной установки: «Еще в декабре 2019 года подписано постановление правительства РФ, определяющее программу финансирования строительства ЦКП СКИФ, в котором сформулирована разбивка средств по годам. К сожалению, отдельной строкой выделили только проектно-изыскательские работы, но необходимо было прописать также проект изготовления технологического оборудования, для реализации кото-

рого требуются индивидуальные средства. В сентябре 2020 года мы наконец смогли добиться отдельного финансирования изготовления, поставки и сборки сложного технологического оборудования ускорительного комплекса. Затем нам потребовалось еще некоторое время для того, чтобы появилось распоряжение о единственном исполнителе услуг, которым стал ИЯФ СО РАН. Еще один шаг к подписанию контракта — изменение государственного заказчика проекта. В связи с бюрократическими изменениями теперь им должно было стать подведомственное учреждение Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, и по результату переговоров эта роль отведена ИЯФ СО РАН. Несколько дней назад мы наконец подписали контракт и в скором времени будем готовы оплачивать работы по производству оборудования ускорительного комплекса, которые ИЯФ СО РАН начнет выполнять в этом году».

Средства, которые должны быть потрачены на технологическое оборудование для ускорительного комплекса, составляют 12,5 миллиардов рублей. На первые два года выделено 3,62 миллиарда. Первый авансовый платеж на 774 миллиона рублей должен пройти еще в этом году.

«Пока проходила организационная подготовка, мы делали чертежи, проектировали, осуществляли технологическую подготовку по различным системам и компонентам ускорительного комплекса. Прежде всего, это линейный ускоритель (его первая часть) и бустерный синхротрон. Именно они должны успеть первыми и быть уже настроенными к тому времени, когда накопительное

кольцо будет собрано. Как только у нас на счету появляются деньги, мы покупаем оборудование, компоненты, комплектующие, материалы для этих заказов, и процесс пойдет», — рассказал руководитель проектного офиса ЦКП СКИФ, заместитель директора ИЯФ СО РАН доктор физико-математических наук Евгений Борисович Левичев.

В конце следующего года ученые планируют продемонстрировать первую часть линейного ускорителя. Это будет уникальный источник электронов, так называемая электронная пушка, а также часть ускорителя на 20 или 50 МэВ. Они должны быть запущены в ИЯФ СО РАН, поскольку здания СКИФа к тому моменту, скорее всего, еще не будут готовы. По словам исследователей, это очень важный этап, поскольку он покажет, что получен пучок нужного качества, который дальше может ускоряться и в конце концов использоваться в СКИФе.

«Наша задача в том, чтобы к этому проекту были подключены предприятия Новосибирской области и России. Безусловно, мы будем стараться это делать, учитывая технологический уровень компаний, опыт их персонала и те жесткие временные рамки, в которые мы поставлены», — отметил П. Логачёв. Ученые планируют работать с Бердским электромеханическим заводом, Новосибирским авиационным заводом имени В. П. Чкалова, российскими компаниями, которые производят электронику. Кроме того, в ИЯФ СО РАН есть готовые разработки, производство которых можно наладить на других предприятиях.

Новость

## Сибирские ученые встретились с партнерами из Азии

Международная конференция «Трансграничные взаимодействия в Северной и Северо-Восточной Азии» и церемония открытия Международного научного центра СО РАН по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии прошли в онлайн-формате.

Мероприятие было направлено на совместное обсуждение проблем и перспектив трансграничного сотрудничества в Северной и Северо-Восточной Азии. В конференции участвовало большинство российских и зарубежных членов Международного научного центра СО РАН.

«Центр планирует организовать цикл подобных форумов. Мы предполагаем проводить их регулярно как в обычном, так и в онлайн-режиме уже по более конкретным вопросам, например научно-техническому сотрудничеству, экологическим взаимодействиям, культурной связи и так далее», — сказал директор Международного научного центра СО РАН по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии доктор экономических наук Вячеслав Евгеньевич Селиверстов.

Вице-президент РАН академик Юрий Юрьевич Балега отметил, что это мероприятие — знаковое для науки Сибирского региона и укрепления связей с партнерами из Азии, одного из ключевых приоритетов международной политики России. «Текущая пандемия показала, что глобальные проблемы выходят за рамки социальной, экономической, технологической и политической сфер, имея далеко идущие последствия для всех нас. Построение долгосрочных научных связей, наращивание научно-технического потенциала и привлечение исследователей к решению глобальных проблем — ключ к быстрому реагированию на такие вызовы в будущем», — сказал Юрий Балега.

«Мы признательны Институту экономики и организации промышленного производства СО РАН, который взял на себя вопросы организации нового научного центра по трансграничным проблемам Северной и Северо-Восточной Азии», — подчеркнул председатель СО РАН академик Валентин Николаевич Пармон.

Заместитель директора управления международного сотрудничества АН КНР профессор Ван Чжэньаюй, президент Монгольской академии наук академик Дугэр Рэгдэл и глава Российского представительства Японской ассоциации по торговле с Россией и новыми независимыми государствами (ROTOBO) Саито Даисукэ также отметили важность сотрудничества между странами, а также координации совместной деятельности научных учреждений.

## 50 лет всероссийскому экономическому журналу «ЭКО»

Уважаемый Валерий Анатольевич!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет СО РАН по экономическим наукам сердечно поздравляют Вас, редакционный совет, редколлегию и весь коллектив всероссийского экономического журнала «ЭКО» с 50-летием журнала!

Среди научных экономических журналов «ЭКО» занимает особое место. Основанный академиком Абе́лом Гезевичем Аганбегяном журнал был направлен на воспитание экономического мышления у широкой аудитории читателей, прежде всего руководителей предприятий и регионов. Такая направленность определила высокие требования и к актуальности обсуждаемых на страницах журнала проблем, и к качеству представленных в статьях материалов, и к стилю изложения, сочетающему научную обоснованность и публицистичность.

На протяжении полувека «ЭКО» держит руку на пульсе самых острых проблем экономической жизни страны. Структурная перестройка экономики, институциональные проблемы собственности, развитие российских рынков и вхождение в мировую экономику — вот неполный круг сложных проблем, обсуждаемых сегодня на страницах журнала. В растущем потоке экономической публицистики, в том числе в электронных изданиях, ваш журнал усилил академическую составляющую, но не изменил принципу доступности изложения, обращения к широкой аудитории специалистов, управленцев и будущих управленцев. Профессиональная команда «ЭКО», сохраняя свой фир-

менный стиль, неизменно демонстрирует готовность к поиску и новым темам, и новой аудитории, организует конференции и встречи для обмена мнениями, приглашает на них ведущих ученых.

Юбилей журнала — повод не только вспомнить пройденный значительный путь, но и посмотреть в будущее. Желаем журналу и его высокопрофессиональной команде сохранять творческий импульс, равнодушие к проблемам развития экономики нашей страны и нашей Сибири! Здоровья и благополучия в наше непростое время.

**Председатель СО РАН  
академик РАН В. Н. Пармон**

**Председатель ОУС СО РАН  
по экономическим наукам  
академик РАН В. В. Кулешов**

**Главный ученый секретарь СО РАН  
академик РАН Д. М. Маркович**

\*\*\*

Уважаемые друзья!

Сердечно поздравляем редакцию и всех читателей всероссийского научно-популярного журнала «ЭКО» с полувековым юбилеем! Основанный корифеями экономической и социальной науки академиками Абе́лом Гезевичем Аганбегяном и Татьяной Ивановной Заславской, он был и остается едва ли не единственным изданием, равно популярным в научной и производственной сферах. С одной стороны, общая идеология и редакцион-

ная политика «ЭКО» исторически сложилась как прогрессивная, реформаторская, если не сказать революционная, с другой же стороны — страницы, а затем и сайт журнала представляли конкурирующие позиции, становились платформой для культурной полемики.

Начиная с первых номеров «ЭКО» стремится вести обсуждение самых сложных и болезненных проблем экономики и хозяйственной практики, анализ современных тенденций развития страны, ее регионов, отдельных секторов и отраслей. В длительную и драматичную эпоху перехода от плановой экономики к рыночной многие идеи, высказанные авторами «ЭКО», были реализованы на практике, помогая строить новые модели хозяйствования и смягчая неизбежные стрессы. Сегодня позиция и контент «ЭКО» полностью соответствуют формуле «сильные регионы — сильный центр» и способствуют гармоничному развитию сложнейшего организма национальной экономики и социальной сферы России.

«ЭКО» входит в золотой фонд ВАК, реферируется ВИНТИ, включен в базу данных RSCI на платформе Web of Science. Его избранные материалы публикуются в тематических подборках международных компаний. Но, помимо высокой репутации в научной среде, журнал традиционно востребован практикующими управленцами государственного и частного сектора экономики, производственниками и бизнесменами.

Желаем этому замечательному изданию прирастать мириадами новых читателей и почитателей, расширять до бес-

конечности созвездие авторов и влиять на принятие решений самого высокого уровня. Успеха вам, энергии, благополучия и, конечно же, здоровья!

**Руководство СО РАН**

\*\*\*

Дорогие коллеги!

Примите наши поздравления с юбилеем журнала «ЭКО»! По своему опыту знаем, что 50 лет для издания, тем более научно-популярного, — не возраст. Гибкость, мобильность, актуальность, включенность в мировые и российские тренды с первых лет и по сей день приносят этому изданию заслуженный успех и авторитет как в академических кругах, так и в практической, деловой, производственной сферах.

У нас много общего — не только одна крыша над головой, но и подходы к популяризации научных знаний и достижений, а также ряд авторов и экспертов (начиная с главного редактора «ЭКО»). И мы, и вы никогда не почиваем на лаврах, какими бы пышными они ни были. Поэтому желаем вам провести юбилей без юбилейщины и двигаться вперед, к новым успехам и признанию. Пусть сегодня, завтра и всегда любой человек дела в любой проблемной ситуации применит золотое правило: «Нелегко? Читай «ЭКО»!»

Благополучия вам, коллеги, оптимизма и прежде всего — здоровья!

**Редакция издания СО РАН  
«Наука в Сибири»**

### НОВОСТЬ

## Специалисты обсудили вопросы сокращения вредных выбросов в атмосферу Байкальской природной территории

Участники Научного совета по проблемам озера Байкал рассмотрели программу развития эффективного и экологически чистого теплоэнергоснабжения центральной экологической зоны Байкальской природной территории на основе использования возобновляемых источников энергии, малых ГЭС и энергоберегающих технологий, разработанную специалистами Института систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН (Иркутск).

По мнению ученых, в первую очередь для сокращения выбросов в атмосферу нужно заменить экологически неблагоприятный уголь на содержащий малое количество золы (не выше 10 %) и серы (не выше 0,8 %) с учетом его предварительной подготовки до сжигания; установить

эффективное оборудование для очистки уходящих газов в котельных, а также сооружать возобновляемые источники энергии на территориях с локальным электроснабжением.

Чтобы это реализовать, необходимо, во-первых, разработать и обосновать модель электроснабжения потребителей центральной экологической зоны БПТ с учетом тепло- и хладоснабжения на основе инновационных решений. Во-вторых, подготовить и утвердить специальные тарифные решения и механизмы компенсации затрат. И в-третьих, создать схему газификации потребителей, обеспечивающую создание технологической инфраструктуры по транспортировке и хранению трубопроводного газа в южных районах и сжиженного природного газа, получаемого на малотон-

нажных заводах, для поставки в северные районы.

Это потребует инвестиций в размере 820 млн рублей и позволит сократить объемы выбросов в атмосферу на 62 % от существующего уровня, потребления топлива для производства электроэнергии — на 46,6 %.

НС СО РАН по проблемам озера Байкал одобрил предложения ИСЭМ СО РАН и рекомендовал Минприроды России включить их в федеральные и региональные программы развития с учетом обеспечения формирования инструментов для реализации вышеуказанных мероприятий.

Научный совет поручил ИСЭМ СО РАН совместно с другими научными организациями Сибирского отделения подготовить предложения о разработке Страте-

гии развития энергетики Байкальской природной территории на долгосрочный период с учетом дифференцированной экономической обоснованной оценки экологического ущерба окружающей среде и влияния на здоровье населения, реализации экологически чистых направлений энерго- и теплоснабжения потребителей, в том числе: газификации потребителей, применения электро-теплоснабжения, широкого внедрения тепловых насосов разных типов, переработки отходов с получением энергии, применения индивидуальных, распределенных и централизованных систем теплоснабжения.

**Ирина Орлова, ученый секретарь  
НС СО РАН по проблемам озера Байкал,  
доктор экономических наук**

### 120-ЛЕТИЕ М. А. ЛАВРЕНТЬЕВА

## В СО РАН почтили память академика М. А. Лаврентьева

В день 120-летия со дня рождения одного из первооснователей Сибирского отделения Академии наук в новосибирском Академгородке прошли памятные мероприятия.

К памятнику Михаилу Алексеевичу Лаврентьеву на проспекте его имени возложили цветы губернатор Новосибирской области Андрей Александрович Травников, председатель СО РАН академик Валентин Николаевич Пармон,

главный ученый секретарь СО РАН академик Дмитрий Маркович Маркович, заместители председателя СО РАН академики Павел Владимирович Логачёв и Николай Петрович Похиленко, доктор физико-математических наук Сергей Валерьевич Головин, Сергей Геннадьевич Старицын и Эдуард Владимирович Скубневский, главный научный сотрудник Института вычислительной математики и математической геофизики член-корреспондент РАН Сергей

Игоревич Кабанихин, декан факультета информационных технологий НГУ доктор физико-математических наук Михаил Михайлович Лаврентьев, глава Советского района Новосибирска Дмитрий Михайлович Оленников, представители муниципалитета и сотрудники СО РАН, ученики лица № 130 имени академика М. А. Лаврентьева.

«Великим гражданином великой страны» назвал М. А. Лаврентьева у его могилы на Южном кладбище Новосибир-

ска академик В. Н. Пармон. Он подчеркнул символичность рождения в один день, 19 ноября, двух великих подвижников и организаторов российской науки — Михаила Ломоносова и Михаила Лаврентьева. «Ломоносовские слова о том, что российское могущество прирастать будет Сибирью, воплотились в грандиозном проекте Лаврентьева», — отметил председатель СО РАН.



## Состоялось торжественное заседание Президиума СО РАН, посвященное юбилею академика М. А. Лаврентьева

19 ноября в зале заседаний Президиума СО РАН состоялось торжественное мероприятие, посвященное 120-летию **Михаила Алексеевича Лаврентьева**, в рамках которого ученые Академгородка выступили с докладами о деятельности выдающегося исследователя и организатора науки.

Заседание открыл председатель СО РАН академик **Валентин Николаевич Пармон**. «19 ноября на свет появились два великих гражданина нашей отчизны: **Михаил Васильевич Ломоносов**, который сказал: “Могущество России прирастать будет Сибирью и Северным океаном”; через много лет появился второй человек по значимости для России, для Сибири и для мира – **Михаил Алексеевич Лаврентьев**. Во-первых, он – крупный ученый, создавший большую научную школу, которая и сегодня активно развивается, а во-вторых, Лаврентьев – крупнейший организатор. По его инициативе было создано Сибирское отделение Академии наук; затем был сформулирован знаменитый “треугольник Лаврентьева”, объединяющий науку, образование и промышленность, который и сейчас является образцом для многих стран. Ну а для тех, кто живет в Новосибирске, **Михаил Алексеевич** дорог тем, что он стал основателем Академгородка», – отметил Валентин Николаевич.

После выступления председателя СО РАН приветственное слово было предоставлено министру науки и инновационной политики Новосибирской области кандидату физико-математических наук **Алексею Владимировичу Васильеву**. Он отметил, что «вклад **Михаила Алексеевича** в развитие и организацию науки Новосибирской области и всего Сибирского региона трудно переоценить. Здесь был создан самый мощный, крупный и единственный региональный мультидисциплинарный научный центр». **Алексей Владимирович** вспомнил слова академика **Владимира Михайловича Титова**: «Мы ехали сюда за Лаврентьевым», и тем самым подчеркнул, что целые поколения молодых исследователей сделали выбор в пользу Академгородка благодаря деятельности великого ученого.

Выступил с приветствием и член Совета Федерации, заместитель председателя Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера **Владимир Филиппович Городецкий**. Он выделил значимость совместной работы с учеными Академгородка для обеспечения развития Новосибирска и всего региона, а также заявил о необходимости продолжения работы над идеями, заложенными **М. А. Лаврентьевым**.

Мэр Новосибирска **Анатолий Евгеньевич Локоть** начал свое приветствие поздравлением с Днем ракетных войск и артиллерии. «**Михаил Алексеевич** имел непосредственное отношение к боеприпасам, создавал свою теорию взрывов», – отметил он.

«Прогрессивный подход **Лаврентьева** способствовал становлению сильнейшего научного центра, достижения которого во многом определили эффективное развитие отраслей экономики нашей страны», – сказал министр промышленности, связи, цифрового и научно-технического развития Омской области **Андрей Васильевич Посажеников**.

**В. Н. Пармон** выступил с докладом «Наследие **М. А. Лаврентьева** и Сибирское отделение РАН в современных условиях». Глава СО РАН напомнил о выдаю-



Михаил Алексеевич Лаврентьев у Обского моря

щимся организаторском таланте **Михаила Алексеевича**. «В его наследии есть три настоящих бриллианта: Сибирское отделение Академии наук, “треугольник Лаврентьева” и Новосибирский научный центр», – рассказал ученый. Идея создания Сибирского отделения Академии наук вынашивалась **Михаилом Алексеевичем** и его коллегами долгое время. Он смог доказать руководству Советского Союза, что Сибирь – это благодатное поле деятельности для науки. **Лаврентьев** полагал, что будущее созданного им научного отделения зависит от того, насколько удастся удержать гармоническое триединство наука – кадры – производство. По словам **В. Пармона**, **Лаврентьев** уделял особое внимание лекциям для студентов и работе со школьниками. Он прекрасно понимал, что если не будет мотивированных молодых людей, то наука останется без хороших кадров. В результате его деятельности в Академгородке были созданы физико-математическая школа при Новосибирском государственном университете, а также Клуб юных техников.

Формирование Академгородка происходило не без препятствий, но в итоге руководство страны прислушалось к мнению основателей Сибирского отделения. В наши дни привлечение первых лиц государства также помогает развитию Новосибирского научного центра. Два года назад состоялся визит президента РФ **Владимира Владимировича Путина**, в ходе которого ему была представлена программа «Академгородок 2.0», которая сейчас находится в процессе реализации.

Доклад декана факультета информационных технологий НГУ, заместителя директора по научной работе Института автоматизации и электрометрии СО РАН доктора физико-математических наук **Михаила Михайловича Лаврентьева** посвящался исследованиям академика **Лаврентьева** и его учеников, связанным с проблемой цунами. «**Михаил Алексеевич** оказался совершенно прав, форма волны зависит от структуры дна, от профиля глубин и, естественно, от формы начального смещения в очаге. Форму начального смещения предсказать заранее никак нельзя, это связано с неопреде-

ленностями моделирования. Тем не менее сейчас активно развиваются системы наблюдения. Сравнительно недавно появилась технология GPS-датчиков, а также наблюдение со спутников. Мы предложили несколько алгоритмов, работающих в режиме реального времени. Их комбинация может позволить решить такую проблему буквально за минуту-две после получения достоверной информации измерений и показать, что будет практически вдоль всего побережья», – рассказал **Михаил Михайлович**.

Докладчик отметил, что для успешного продолжения дела **Лаврентьева** необходимо выпустить второе издание книги «Век Лаврентьева», в которой могло бы найтись место для информации о семье великого ученого и фотографий. Он также поднял вопрос об установке памятника академику в полный рост и напомнил о ремонте дома-музея **М. А. Лаврентьева**.

Заместитель председателя СО РАН по комплексному развитию доктор физико-математических наук **Сергей Валерьевич Головин** выступил с докладом «**М. А. Лаврентьев** – ученый и организатор». Он обратился к биографии академика.

Детство **Михаила Алексеевича** прошло в Казани. Его отец был ученым, изучавшим механику и математику. С самого детства будущий академик принимал участие в научных дискуссиях, которые велись в семье. Большое влияние на него оказал **Николай Николаевич Лузин**, создатель крупной научной школы – «Лузитании». У него **Лаврентьев** научился правильному взаимодействию с молодежью. С 1929 года **Михаил Алексеевич** работал в Центральном аэрогидродинамическом институте имени профессора **Н. Е. Жуковского** (ЦАГИ), где занимался решением прикладных задач: исследовал проблемы обтекания крыла, подводного крыла и другие.

В 1937 году **М. А. Лаврентьев** возглавил отдел теории функций комплексного переменного в Математическом институте им. **В. А. Стеклова** и начал активное сотрудничество с оборонными научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро. А уже через два года перешел на должность директора

Института математики АН УССР. Здесь он создал школу и познакомился с ядерной тематикой.

В годы войны **Лаврентьев** был эвакуирован в Уфу, где занимался оборонными задачами. Он обратился к эффекту кумуляции, который впоследствии стал его визитной карточкой. В результате исследований была построена теория кумулятивного удара.

После войны **Михаил Алексеевич** продолжил работу в АН СССР и занялся проблемами восстановления Украины. С другой стороны, он получил новые возможности для работы во взрывной сфере. Совместно с другими исследователями были разработаны способы применения «мокрого» пороха для проведения взрывных работ по очистке территорий, созданию колодцев и канав. В 1957 году ученый совместно с академиками **Сергеем Алексеевичем Христиановичем** и **Сергеем Львовичем Соболевым** высказал предложение о создании междисциплинарного научного центра в Сибири.

Завершил серию докладов заседания ректор Новосибирского государственного университета академик **Михаил Петрович Федорук**. Он рассказал о создании НГУ.

Вскоре после постановления об организации СО РАН, в июне 1957 года, правительственная комиссия, в которую вошел и **М. А. Лаврентьев**, подыскала площадку для строительства научного городка. «Здесь был очень большой лесной массив. Из 1 200 га 750 занимал лес, но было предписано 350 га оставить в виде лесопарковой зоны. Для строительства университета место выбиралось быстро, рассматривались прежде всего Иркутск и Томск, но первый был очень далеко, а во втором уже было два императорских университета», – отметил **Михаил Петрович**.

В 1958 году вышло постановление Совета министров СССР об организации НГУ, а уже в конце сентября 1959 года **С. Л. Соболев** прочитал первую лекцию для студентов. **Михаила Алексеевича Лаврентьева** назначили заведующим кафедрой математического анализа. «В Новосибирске нам была предоставлена уникальная возможность – создать высшее учебное заведение, идеально приспособленное для соединения образования с наукой», – говорил академик.

Академик **Лаврентьев** стремился к постоянному прогрессу и видел главным способом обеспечения будущего Сибирского отделения РАН сохранение триединства наука – кадры – производство. Академик утверждал: «Эта гармония не есть рецепт изготовления вкусного блюда, когда известны точные количества каждого компонента. Она должна быть плодом коллективного наблюдения и обсуждения ученых с участием руководящих работников промышленности, партийных и советских органов. Время будет вносить определенные коррективы, но принципы, доказавшие свою плодотворность, должны еще пожить и после нас».

Подготовил **Дмитрий Медведев**  
Фото из архива СО РАН



# Тревога. Паника. COVID

Сейчас, во время второй волны эпидемии, по СМИ, соцсетям и мессенджерам гуляет множество пугающей информации: про то, что в больнице не хватает врачей и коек, про то, как теряют конечности и умирают люди, про то, что скоро это всё не закончится и будет еще хуже. Людям становится тревожно и страшно, кому-то — до паники. О том, как справляться с этими эмоциями, мы поговорили с доцентом Института медицины и психологии В. Зельмана Новосибирского государственного университета кандидатом биологических наук **Еленой Алексеевной Дорошевой**.



Елена Дорошева

— **Время эпидемии сильно отличается от обычного течения жизни. Есть ли в психологии какие-то протоколы работы с людьми в такие периоды?**

— Специальные протоколы существуют для стихийных бедствий, террористических актов и тому подобного — когда работа направлена на предотвращение формирования посттравматического стресса. Эти ситуации являются локальными и завершёнными — психолог подключается, когда дома уже не падают и пули над головами летать перестали. В случае пандемии, конечно, есть те, кто переживают острый стресс: потеряли нескольких членов семьи или пережили тяжёлую форму заболевания и при этом имеют особенности личности, предрасполагающие к сильным стрессовым реакциям. С такими людьми при необходимости можно работать по особым протоколам. Для большинства же из нас уровень изменения обычного хода жизни весьма далек от экстремальных значений. Если чрезвычайная ситуация перейдет на уровень человеческой популяции, нам будет не до психологической помощи, само наличие которой говорит о том, что ресурса много. Все силы придется сосредоточить для решения проблем физического выживания. Бывшие психологи пойдут собирать топливо для отопления домов и таскать ведрами воду для варки еды и поддержания гигиены. Сейчас же снижение уровня жизни минимально, и речь скорее идет о работе с обычными проблемами, обостряющимися на фоне пандемии.

— **Сегодня на людей из разных источников обрушивается лавина информации, часто пугающей и противоречивой. Как научиться реагировать на нее спокойно?**

— Информационная гигиена — важнейший навык современной жизни. Стоит хорошо понимать свои мотивы поиска информации. Например, вы ищете статьи, которые покажут, что делать, если случится заболевание. Тогда остальная информация отсекается, как незна-

чимая — например, страшные описания или импульсивные обвинения других людей (тех, кто не носит маски, бездействующей власти и так далее). Стоит настроиться на то, что вашей целью является решение практической задачи, а встречающийся на пути поиска информации мусор — просто последствия того, что другие люди волнуются, боятся, хотят высказать свои впечатления. Это их выплеск, который к вам лично отношения не имеет. В поиске информации точно не стоит ориентироваться на новости в интернете, зачастую их цель — эмоционально привлечь аудиторию, а сведения очень искажены. Нужно обращаться к серьезным источникам информации, тем же научным статьям, критически анализировать прочитанное. Или поверхностно отслеживать текущую ситуацию с отсечением лишнего.

— **Люди просто теряются в обилии информации, ищут способы, которые точно помогут вылечиться или не заразиться...**

— В последние годы всё шире распространяется ипохондрия, когда человек выискивает у себя рак, СПИД и прочие беды. В итоге он не живет, а до бесконечности лечится — как от не мешающей жить мелочевки, так и от того, чем вообще не болеет. Это один из способов снять зашкаливающую тревогу. И здесь годятся любые методы. Так, не психолог и не медик **Луиза Хей** придумала сыроедение как средство лечения онкологии. Лозунги, громкие слова, пиар. Но главный секрет успеха в том, что это не тяжелая, порой убийственная химиотерапия, а легкий доступный способ. В итоге человек попадает в больницу с воспалением аппендикса, потому что занимался «профилактикой рака», теряет орган, который действительно нужен иммунной системе (которая в свою очередь борется с онкозаболеваниями). Другой способ реагировать на информационный стресс — отрицание. «Рака нет», «СПИДа нет», «коронавируса нет». Это точно такое же неадаптивное средство снять тревогу, приводящее к полной потере контакта с реальностью.

С одной стороны, каждому человеку очень важно владеть элементарными знаниями о том, как работает организм, как он взаимодействует с окружающей средой, какие есть меры самостоятельного лечения и профилактики, как в случае необходимости получить помощь медиков. С другой стороны, погружаться в поиски панацеи от чего бы то ни было — только зря терять время и силы. Стопроцентных гарантий нет и не будет. Понимание этого, на мой взгляд, — ключ к нормализации психического состоя-

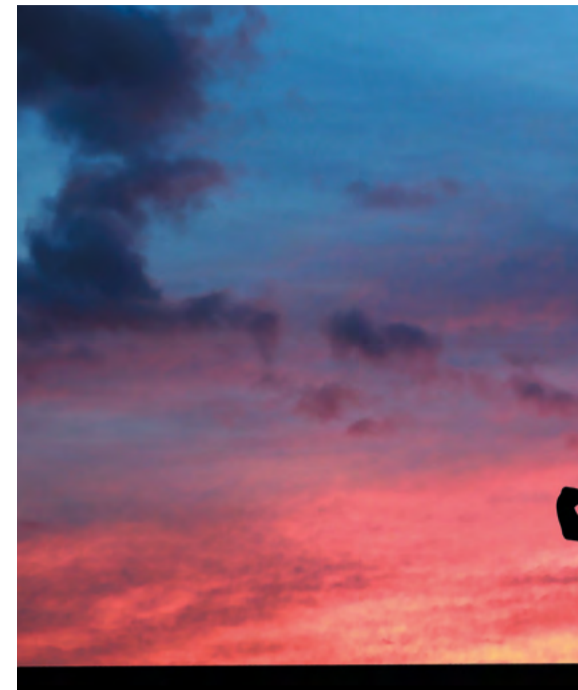
ния. Необходимо принять, что никто из нас не застрахован от смертельного заболевания (хотя и существуют реальные меры, которые могут снизить его вероятность и помочь в лечении). Складывать всю жизнь на алтарь убеждения от смерти — равносильно смерти прямо сейчас, превращению себя в живого мертвеца.

— **Каковы психологические и физические механизмы образования тревоги?**

— Тревога — это адаптивный механизм, помогающий мобилизоваться для борьбы с угрозой. Страх возникает непосредственно перед лицом опасности, тревога же представляет собой состояние мобилизации, готовности в любой момент спастись, когда опасность неясна, не определена, но она может неожиданно проявиться. Для возникновения этого состояния всегда есть причина, которая в разной мере объективна или субъективна. Человек может чувствовать себя физически плохо и от этого испытывать тревогу, либо в физическом плане быть в полном порядке, но оценивать поступающую информацию как свидетельствующую о наличии опасности. Например, кто-то переболел коронавирусом и пугается нехватки кислорода. Здесь причина с огромной вероятностью физическая (и разбираться нужно в первую очередь с ней), ведь кислорода тканям может не хватать, о чем организм сигнализирует тревогой. Поражение центральной нервной системы коронавирусом само по себе может приводить к изменениям психического функционирования. Совершенно другой случай — тревога от чтения новостей в интернете. Здесь уже нужно регулировать свое эмоциональное состояние, включать критическое мышление. Если вы испытываете сильную тревогу, возможно, имеет смысл глобально проработать с психологом ваши индивидуальные причины страха. Ведь все мы смертны, но далеко не каждый впадает в панику даже при серьезной угрозе себе или близким.

— **Стоит ли прибегать к медикаментозным способам не бояться?**

— В случае острого состояния, которое само по себе представляет угрозу для жизни и здоровья, — да. Например, если у человека такая тревожность, что он не спит, не ест, у него начинаются галлюцинации. Также при опасности суицида. Однако прежде обязательно нужна медицинская консультация. Именно специалист должен определить, что происходит, назначить подходящий препарат с учетом показаний и противопоказаний.



При невысоком уровне тревоги для самоуспокоения можно попить валериану. Но если увлекаться искусственными изменениями своего состояния, не разбираясь с тем, зачем оно, какими факторами вызвано, негативных результатов может быть гораздо больше, нежели пользы. Тревога указывает на то, что есть проблемы, которые нужно решать. Здесь мне сразу вспоминается **Зигмунд Фрейд**, который лечил девочку от якобы истерических болей в желудке. Вылечил, боли прошли. Но через несколько месяцев она умерла от рака желудка. Боли сигнализировали о болезни, которую окружающие предпочли проигнорировать. Тревога может быть важнейшим маркером, указателем направления — где та проблема, которую сейчас важно решать. Кроме того, имеет значение образ жизни. Если человек не гуляет, не занимается спортом, питается «дошираком» с сосиской, испытывает перегрузки на работе (или же вообще ее потерял), у него расстроена семейная жизнь, нет занятий для души — нормализацию состояния явно стоит начинать не с таблеток или трав.

— **Какие в доказательной психологии есть действенные упражнения, чтобы справиться с тревогой?**

— Различные виды аутотренинга, практики медитации. Это именно упражнения, они делаются по инструкции, по схеме — их можно найти в книжках или интернете и заниматься самостоятельно. Здесь требуется регулярность и последовательность. За некоторое время сознательной





работы формируются навыки саморегуляции, которые превращаются в автоматизм. Научно эффективность технологий такого рода доказана во многих исследованиях: тревога снижается, многие стрессовые реакции уходят, настроение улучшается, энергии становится больше, в целом благополучие повышается. Так можно нормализовать не только психическое состояние, но иногда и некоторые, вызванные тревогой, физиологические процессы (ритм сердца, давление). Сейчас широко доступны как зарубежные технологии, так и отечественные. Например, в спортивной медицине и психологии СССР было множество отличных разработок.

Однако здесь есть некоторая сложность — с помощью упражнений хорошо нарабатывают навыки саморегуляции те, у кого уже хороший самоконтроль, кто усидчив, способен к волевым действиям. Те же люди, которые наиболее нуждаются в этом (обладающие не очень сильной волей, находящиеся в подавленном, депрессивном состоянии), часто сами не справляются. Им нужна помощь, организация со стороны других людей. Сейчас предложений такого рода много — это и индивидуальная работа с психологом, и групповые занятия, в том числе дистанционные.

Разумеется, если есть очевидная внешняя причина тревоги, в первую очередь надо работать с ней, формируя саморегуляцию параллельно. В горящем доме не медитируют. При онкологии ауто-тренинг существенно облегчит переживание химиотерапии, но сам по себе

не излечит опухоль. Все методы саморегуляции направлены на оптимизацию поведения и самочувствия при решении проблем и удовлетворении потребностей, а не на то, чтобы эти самые проблемы и потребности игнорировать.

— В народе бытует мнение, что кто не боится, тот и заражается реже и болеет меньше. Что об этом может сказать доказательная психология?

— В этом есть здоровое зерно. С одной стороны, гораздо меньше боится тот, кто знает, что организм у него крепкий, что огонь, воду и медные трубы он уже проходил и с проблемами справляться умеет. У такого человека есть нарабатанные навыки поддержания себя в хорошем физическом и психическом состоянии или возврата в него, если что-то случилось. Когда читаешь драматические отчеты некоторых переболевших коронавирусом, иногда создается впечатление, что у человека это первая серьезная болезнь в жизни. Действительно, если полностью отсутствует опыт преодоления тяжелых состояний, страха больше, и шок возникает скорее от соприкосновения с реальностью. Также больше тревожатся те, кто часто болеет и привык во всем полагаться на медицину, — навыки саморегуляции здоровья не наработаны, а получение помощи сейчас из-за перегрузки медицинской системы затруднено. Конечно, в таких случаях болезнь будет восприниматься и переноситься тяжелее.

С другой стороны, страх сам по себе может быть ослабляющим фактором. Когда усиливается стресс, происходит

выброс кортизола и других кортикостероидов, которые снижают активность иммунной системы. Все ресурсы организма идут на борьбу со стрессовым фактором, а иммунитет ослабевает до лучших времен. В случае, если страх — центральный стрессовый фактор, можно попасть в ловушку. Организм будет тратить силы на борьбу не с вирусом, а с самим страхом, что совершенно не рационально.

В то же время небольшой уровень тревоги — вполне полезное явление. Если совсем не обращать внимания на потенциальную и актуальную опасности, могут возникнуть серьезные проблемы. Допустим, человек болеет, у него плохое самочувствие, температура, одышка, но вместо того, чтобы отлеживаться дома и лечиться, он ходит на работу, «потому что отчет надо сдавать». А потом умирает. Тогда как более внимательное отношение к себе возможно бы предотвратило такое развитие событий.

— Как не впасть в панику, когда ты уже заболел (либо сильно болеют твои близкие родственники)?

— Увеличение уровня страха в сложной ситуации нормально. Это помогает мобилизовать ресурс для борьбы за свое благополучие. А вот паника вызывает хаос и не соответствует достижению цели. Здесь важно «охладить» себя. Думать не о своей тяжелой участи, а о средствах решения проблемы. Повторюсь, что при собственной болезни может быть и органическое поражение центральной нервной системы. Нельзя укорять себя за тревогу и плохое состояние, нужно по-

нимать, что оно связано с болезнью. Вторичные реакции — стремление во чтобы то ни стало сохранить невозмутимость, скорее навредит, станет источником дополнительного стресса. Тревогу за близких тоже важно себе разрешить, это совершенно нормальная реакция.

Чтобы не впасть в панику, стоит усилием воли заставить себя сесть и подумать. Взвесить пользу и ущерб от своих действий, и только тогда эти действия предпринимать. В этом случае не будет нелепых смертей от того, что человек выпил дезинфицирующее средство и отравился, или использовал антибиотик, потом другой, третий, и так ослабил организм, что следующая инфекция его убила.

— Как научиться жить в условиях неопределенности, когда не понятно, сколько эта эпидемия еще будет длиться и как поменяется наша жизнь после нее?

— Мы всю жизнь живем в жесткой неопределенности. Всё остальное — самообман. Завтра любой из нас может выиграть в лотерею, встретить любовь всей своей жизни, пострадать от пожара или попасть в автомобильную катастрофу. Пандемия немного подвинула розовые очки — иллюзию тотального контроля над жизнью как средства гарантированной безопасности. Контроль собственной жизни — важнейшая вещь, но обещанием благополучия и бессмертия он не является.

Вторая разрушающаяся на глазах иллюзия — что сейчас придет кто-то и всё решит. Как в известном анекдоте: «Есть реальный путь решения — прилетят марсиане и всё исправят, и сказочный — что мы всё сделаем сами». Когда врач не может прийти по вызову, потому что сам лежит с высокой температурой, — это идеальное время задуматься о своей ответственности за собственное здоровье и о путях организации своей жизни с опорой на себя. Я думаю, что это отличный личностный рост — принять ситуацию своей принципиальной уязвимости и смертности и то, что, за твою жизнь отвечает не врач и не чиновник, а ты сам. Время отказаться от многих не особо важных вещей, компромиссов, которые якобы обеспечивают благополучие. Например, по статистике, число случаев физического насилия в семьях резко увеличилось. Разумеется, это происходило только в тех из них, где и раньше были проблемы, которые прикрывались иллюзией «у нас всё хорошо». Семьи же, где действительно любовь и уважение, процветают.

Сейчас на форумах еще обсуждают методы усиления контроля над жизнью. Например, «вот сейчас беременность надо отложить, пока пандемия не кончится, а то пока опасно», «вот придут хорошие времена» и так далее. Но я думаю, постепенно произойдет возврат к более здоровому реагированию, к пониманию того, что жизнь проживается в тех условиях, какие сейчас есть, а не послезавтра. На мой взгляд, избегание опасности, — тупиковый путь, отрезание возможности какого бы то ни было дальнейшего развития. Ведь это избегание жизни, поскольку она и есть главный источник опасностей. Увеличение неопределенности может вернуть принятие риска, принятие боли и вкуса жизни. Понимание того, что жизнь необходимо продолжать, со всеми ее болячками и проблемами, а не откладывать до того времени, когда пройдет всеобщая вакцинация, завершится мировой финансовый кризис и изобретут таблетки от смерти.

Подготовила Диана Хомякова  
Фото Анастасии Федотовой  
и из открытых источников



# «Гэсэриада»: тысячелетие на коне

В Улан-Удэ прошла конференция, посвященная эпосу «Гэсэр». Он гораздо менее локален, чем знаменитые «Илиада» и «Одиссея», поскольку распространился по всей территории Центральной Азии, бывал у бурят, монголов, тувинцев, калмыков, алтайцев, у народов Монголии, России и Китая. Его история насчитывает более тысячи лет. О том, почему «Гэсэриада» оказалась столь популярной, и чем она сегодня интересна ученым, мы поговорили с ведущим научным сотрудником отдела фольклористики и литературоведения Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН (Улан-Удэ) доктором филологических наук **Баиром Сономовичем Дугаровым**.



Баир Дугаров



Сцены из эпоса «Абай Гэсэр» в иллюстрациях Чингиза Шонхорова

Конференция «Эпос «Гэсэр» — духовное наследие народов Центральной Азии» приурочена к 25-й годовщине празднования тысячелетия этого героического произведения.

## — О чем повествует эпос «Гэсэр»?

— Эпос «Абай Гэсэр» — наиболее популярное и распространенное в многочисленных вариантах произведение народного творчества бурят. В этой эпопее, передававшейся из уст в уста в течение многих сказительских поколений, звучит лейтмотив извечной борьбы добра и зла, которая увенчивается победой светлого, жизнеутверждающего начала, олицетворением которого является воин Гэсэр. Его образу присущи все черты богатыря, характерные для тюрко-монгольской героической эпикки. Генезис героя тесно связан с сакральными воззрениями и этнокультурной традицией кочевого Востока. Отличительная особенность этого эпического персонажа — его небесное происхождение. Гэсэр — посланник неба — становится сыном земли, защитником человеческого рода, залогом его процветания и благоденствия. Образ героя, воплотившего мечту о вселенском справедливом правителе, раскрывается во всех национальных версиях «Гэсэриады», бытующих в устной стихотворной и книжной прозаической формах.

## — Сколько существует вариантов «Гэсэра»?

— Как отмечает востоковед **Сергей Юрьевич Неклюдов**, «имя Гэсэра известно на столь огромных территориях и такому количеству племен, что, вероятно, никакой другой персонаж мифологии и традиционной словесности не может сравниться с ним». Помимо Тибета, Монголии и Бурятии, он распространен в Не-

пале, Сиккиме, на севере Индии и Пакистана, у тюркоязычных желтых уйгуров, тувинцев, алтайцев, эвенков. У тувинцев «Гэсэриада», несмотря на заимствованный характер сюжетной структуры, приобрела черты национального эпоса. Известен «Гэсэр» и среди калмыков, сменявших джунгарские степи на приволжские, но сохранивших эпические традиции исторической прародины. Пожалуй, «Гэсэриада» — единственное в мире эпическое произведение, бытующее в различных отдаленных друг от друга регионах Евразии — от Гималаев до Байкала, от Хингана до Волги.

## — Чем монгольский, тибетский, бурятский отличаются друг от друга? Какой из них наиболее древний?

— Многочисленные версии «Гэсэриады» бытуют в книжной, прозаической и прозаопоэтической формах — у тибетцев и монголов, в устной стихотворной — у бурят. Тибетская версия «Гэсэриады» впоследствии оказала заметное влияние на монгольскую, придав ей буддийскую окраску в ряде ключевых сюжетов. Вероятно, во многом это произошло в результате широкого распространения буддизма на территории Монголии.

Выделяют две основных версии бурятской устной «Гэсэриады» — унгинскую и эхирит-булагатскую. Первая из них обнаруживает глубокие совпадения с монгольской, свидетельствующие об общности фольклорно-мифологического фонда. Причем в ее источниках не книжная «Гэсэриада» (пекинское ксилографическое издание 1716 года), а более древние устные версии и варианты эпоса, бытовавшие у монгольских племен. Эхирит-булагатская «Гэсэриада» имеет репутацию совершенно самостоятельной. Она почти целиком состоит из бурятских фольклорных сюжетов, мотивов и образов, причем стадияльно ранних, восходящих к эпохе зарождения эпоса (устная традиция тенгрианской эпохи первого тысячелетия). Это обеспечива-

ет ей временной приоритет в сравнении с более поздними книжными версиями «Гэсэриады».

Авторство первой письменной «Гэсэриады» принадлежит тибетскому поэту, тантристскому ламе **Чойбэбу**, жившему в XI веке. Он относился к старейшей тибетской буддийской школе ньингма, приверженцы которой первыми приняли «Сказание о Гэсэре». Литературное произведение Чойбэбу было написано на основе письменно обработанного сказания о Гэсэре, бытовавшего в устной традиции.

## — В чем особенности бытования бурятской «Гэсэриады»?

— В бурятской этнокультурной традиции эпос «Гэсэр» воспринимался как сказание божественного происхождения, поскольку в нем значительна роль небесных божеств-тенгриев, а сам герой является сыном неба. Поэтому исполняли эпос те, кто знал доподлинно тенгристскую мифологию, генеалогию шаманистских божеств, старинные обряды и сакральные тексты. Шаманская формула избранничества распространялась и на певцов героического эпоса, исполнявших «Гэсэриаду». Примечательно отношение самих сказителей к значимости стихотворного текста. По их понятиям, Гэсэр, его богатыри и другие главные персонажи эпоса могли «обидеться», если в эпическом описании не звучала стихотворная речь. И сам улигер (сказание) в таком случае уже не считался подлинным. Более того, сказитель, пренебрегший поэтической традицией, мог быть «наказан божествами», то есть подвергал себя опасности. Отчасти это объясняет, почему самая старинная эпопея о Гэсэре была записана в среде эхиритских бурят.

Кроме того, бурятский «Гэсэр» — единственный, который сохранил в своих устных версиях наиболее родовые черты изначальной центральноазиатской эпикки. По всей видимости, эхирит-булагатский вариант «Абай Гэсэр» восхо-

дит своими корнями к первой половине I тысячелетия (именно этот период считается временем появления тюрко-монгольских героических эпосов). Он насчитывает 22 072 стихотворные строки (для сравнения, объем «Илиады» составляет 15 689 стихотворных строк) и был записан в начале прошлого столетия фольклористом-монголоведом **Цыбенем Жамцарановичем Жамцарано** от сказителя **Маншуда Имегенова**. По определению лингвиста **Николая Николаевича Поппе**, который занимался сравнением устной бурятской и письменной монгольской версий «Гэсэриады», именно эхирит-булагатский улигер является «образцом наиболее древнего и архаичного героического эпоса». Он лег в основу идеи о праздновании 1000-летия эпоса «Гэсэр», ставшем ярким событием в культурной жизни Байкальского региона на исходе XX века.

## — Имеет ли Гэсэр исторические прототипы и фольклорные аналоги?

— Само имя Гэсэр широко бытовало в устной традиции тюрко-монгольских кочевников раннего средневековья (в степных сюжетах о легендарном вожде племен Центральной Азии, герое-правителе небесного происхождения). Гэсэр именуется «царем воинств» и одновременно «владыкой лошадей». Это определение имеет под собой историческое обоснование, так как кочевые империи и государства, сменявшие друг друга на арене Центральной Азии, отличались, прежде всего, своей воинственностью и великолепно организованной боевой конницей, приносившей им славу и богатство. Востоковед **Юрий Николаевич Рерих** подчеркивает, что отождествление Гэсэра с обобщенным образом вождя северных кочевников сохраняет долгую и прочную традицию в тибетской историографии.

У эхирит-булагатского Гэсэра есть эпический двойник в лице якутского Нюргун Боотура. Последний также пред-



## Интеграция Запада и Востока

Сибирские ученые обсудили с коллегами из Китая, Японии, Монголии и Казахстана проблемы и перспективы трансграничного сотрудничества и открыли Международный научный центр СО РАН по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии в онлайн-формате.

ставляет собой тип героя, которого бо- жества спускают на землю для спасе- ния всего живого на ней от чудовищ. Оба они сыновья небожителей, имеют двух братьев — старшего и младшего, гнедо- го богатырского коня. Алтайский герой Когюдэй-Мерген из эпоса «Маадай-Кара» также в некоторых своих чертах схож с Гэсэром (чудесное происхождение, похо- жие детские подвиги). В перечисленных сказаниях явственно звучит эхо древней гипотетической тюрко-монгольской «Гэ- сэриады», напоминая о приоритете уст- ной традиции и ее наследниках в сибир- ско-центральноазиатском ареале. Но эта тема требует отдельного комплексного исследования.

— Чем эпос «Гэсэр» интересен ученым се- годня? Остались ли в нем еще какие-то неразгаданные загадки?

— В ответе на предыдущий вопрос я уже частично коснулся этой темы. «Гэсэриа- да» неисчерпаема. Например, есть очень интересный аспект. Гэсэр — герой не только эпических сказаний и поэм, но и этиологических (повествования, в ко- торых в мифологической олицетворен- ной форме разъясняется происхождение различных природных и культурных особенностей и социальных объектов. — Прим. ред.) преданий и легенд, образую- щих целые циклы на всем пространстве бытования «Гэсэриады» — в Монголии, Внутренней Монголии (Китай), Бурятии, Тыве. Примечательной особенностью этих фольклорных произведений явля- ется их привязанность к местным ланд- шафтам и природным достопримеча- тельностям, выраженная в местной то- понимике. Поэтому эпические тексты разных «Гэсэриад» интересно исследо- вать в сравнении. Эпос «Гэсэр», будучи полиэтническим эпическим феноменом, ни разу еще не рассматривался в сравни- тельном плане с точки зрения истории и географии его бытования у монголов, бур- ят и тувинцев, а также у калмыков и ал- тайцев, проживающих в разных регионах Монголии, России и Китая.

— Говорят, что живописных и скульптур- ных изображений Гэсэра сохранилось очень мало. С чем это связано?

— Живописные изображения Гэсэра встречаются сравнительно редко, что объясняется отношением к «Гэсэриаде» господствующей буддийской школы ге- луг-па в Тибете, которая рассматривала этот эпос как пережиток небуддийско- го прошлого. Тем не менее такие изобра- жения есть в иконографической тради- ции старой буддийской школы ньинмапа и приверженцев религии бон, а также на свитках странствующих сказителей эпо- са. В Монголии и Бурятии также можно встретить живописные изображения Гэ- сэра в национальном стиле монгол зураг.

Скульптурных же изображений Гэ- сэра достаточно много, поскольку они представляют Гэсэра как Гуань-ди — ох- ранящее божество маньчжурской ди- настии. Тогдашним правителям Китая было удобно распространять культ этого божества, сравнивая его с популярным в народе Гэсэром. Так, в Улан-Баторе бы- ло два храма Гуань-ди, которые монго- лы считали храмами Гэсэра. Известны бронзовые статуи Гэсэра, сидящего на троне, — работа долоннорских скульпто- ров (XVIII в.). В то же время образы Гэсэра и сюжеты из эпоса широко представлены в современном изобразительном искус- стве бурят.

Подготовила Диана Хомякова  
Фото предоставлены ИМБТ СО РАН

«Сибирь — интеграция Запада и Востока, уникальное сочетание природных, чело- веческих и пространственных особеннос- тей, — уверен директор Института эконо- мики и организации промышленного производства СО РАН академик Валерий Анатольевич Крюков. — В то же время имеет место экстенсивное экономиче- ское развитие».

Сибирский федеральный округ — один из аутсайдеров по влиянию на мак- роэкономический рост России в настоя- щее время. «Большой потенциал влия- ния на экономический рост России име- ют СФО и Восточный федеральный округ. Такой ресурс нужно использовать в рам- ках экономического взаимодействия, ос- нованного на взаимодополнении», — счита- ет Валерий Крюков.

По мнению ученого, одна из ключе- вых проблем — производственно-техно- логические цепочки и взаимовыгодное взаимодействие. Необходимо соучастие в капитале как российских компаний на китайской территории, так и компаний Китая на территории РФ. В случае Китая это учет местных условий и поиск форм совместной деятельности во взаимопри- емлемом решении возникающих техни- ческих и финансовых вопросов. Это не просто вертикальные связи, обусловлен- ные поставкой продуктов и ресурсов из одной страны в другую. «Особенность, на которой мы настаиваем, — кооперация на основе понимания важности достижений устойчивости и социально-экономиче- ской системы евразийского экономиче- ско-политического пространства», — от- метил ученый.

Научный руководитель Байкальского института природопользования СО РАН (Улан-Удэ) академик Арнольд Кирил- лович Тулохонов убежден, что, помимо политического и социально-экономиче- ского сотрудничества с территориями Северной и Центральной Азии, необхо- димо выделить также и историко-куль- турное направление. «В этом году мы от- праздновали 75-летие победы в Великой Отечественной войне и во Второй миро- вой войне. К сожалению, этой теме уде- ляется мало внимания, все наши исто- рические даты относятся к победе над фашизмом в Европе. Для нас не менее важно, особенно для Монголии, Китая, Кореи, что мы победили в этой войне. Помнить об этом — наша великая задача», — добавил академик.

Академик Тулохонов также поднял тему рационального водопользования. На смежной территории пяти стран рас- положены крупнейшие бассейны рек. С одной стороны, Азия испытывает недо- статок водных ресурсов, с другой — их избыток, так как они расположены не- равномерно. «Мы должны использовать воду рационально. Речь идет о трех объ- ектах: Великий водораздел и два круп- нейших океанических бассейна (Тихий и Северный Ледовитый океаны). Как пра- вило, некое преимущество имеет стра- на, у которой находятся истоки. В этом отношении Китай имеет особое значе- ние — все наши великие реки начинаются там и уходят за его пределы, касаясь Казахстана, Монголии и других стран. Для каждого из этих бассейнов мы опре- делили свои приоритеты, принципиаль- но отличающиеся друг от друга и требую- щие комплексных системных решений,

межотраслевых и междисциплинарных исследований. Наша задача — решать в двустороннем порядке проблемы с ра- циональным водопользованием вместе с учеными Казахстана, Монголии и Китая», — сказал ученый.

Выступление директора Института систем энергетики им. Л. А. Мелентье- ва СО РАН (Иркутск) члена-корреспон- дента РАН Валерия Алексеевича Стен- никова было посвящено трансгранич- ным энергетическим взаимодействиям Востока России со странами Северо-Вос- точной Азии. По его мнению, назрела не- обходимость разработки научно обос- нованной стратегии инновационного развития топливно-энергетического ком- плекса страны. Она связана с перехо- дом от торговли ресурсами к инноваци- онно-технологическому сотрудничеству. Такая стратегия могла бы быть создана в кооперации с коллективами научно-ис- следовательских и проектных организа- ций, бизнеса и при активной поддержке органов государственной власти. ИСЭМ СО РАН готов к решению этих вопросов. В институте планируют развивать следу- ющие направления: комплексный ана- лиз энергетических рынков стран Се- веро-Восточной Азии и выявление роли России на них, формирование перспек- тивной транспортно-энергетической ин- фраструктуры (нефте- и газопроводы, ЛЭП) с учетом взаимовыгодного сотру- дничества и торговли энергоресурсами, создание межгосударственной электри- ческой сети Asian Super Grid.

Еще одно сложное направление — комплексное энергоснабжение вари- антов развития и формирование новой перспективной транспортной инфра- структуры в рамках международного мегапроекта «Один пояс — один путь». Очень важно и сотрудничество России со странами Северо-Восточной Азии в обла- сти малой энергетики, возобновляемых источников энергии, совершенствовани- е существующих схем энергоснабже- ния северных, арктических и удаленных территорий. Всё это может быть реали- зовано только при проявлении политиче- ской воли всех сторон.

По инициативе председателя Си- бирского отделения академика Вален- тина Николаевича Пармона в струк- туре СО РАН был оперативно создан Российско-китайский научно-исследо- вательский центр по новым материалам и технологиям для охраны окружающей среды. Направленность этого центра — создание новых материалов, техноло- гий для промышленных и сельскохозяй- ственных отходов, очистка выбросов, рекультивация загрязненной почвы, очистка сточных вод и проведение на- учных работ в этой области. «Эти задачи актуальны как для Китая, так и для Рос- сии, особенно для Кузбасса, основно- го угольного региона нашей страны, где располагается офис этого центра. Мно- гие вопросы будут решаться конкретно здесь. Также выделены офисные поме- щения в Новосибирске и помещения для демонстрации достижений центра, штат- ные единицы. Китайская сторона полу- чила список наших статей и патентов по охране окружающей среды — всего бо- лее трехсот», — рассказал научный руко- водитель Федерального исследователь- ского центра угля и углехимии СО РАН (Кемерово) академик Зинфер Ришато- вич Исмагилов.

Базой для первых проектов центра будут текущие работы Научно-образо- вательного центра «Кузбасс». За осно- ву будут взяты совместные разработ- ки с китайскими партнерами: производ- ство сорбентов для очистки воды, охрана окружающей среды, переработка угля, нефте- и газодобыча. «В Кемерове соз- дан опытный цех, разработана техноло- гия, сегодня мы можем производить сор- бенты из всех марок углей, которые есть в России и Китае. Второе направление — производство гуминовых веществ, здесь у нас тоже очень большие достижения. Они используются и для рекультивации земель, и для повышения урожайности. У зерновых культур урожайность с их при- менением повышается до 35–40%», — до- полнил Зинфер Исмагилов.

НВС

Фото из открытых источников



Шанхай



## Вниманию читателей «НвС» в Новосибирске!

Свежие номера газеты можно приобрести или получить по подписке в холле здания Президиума СО РАН с 9:00 до 18:00 в рабочие дни (Академгородок, проспект Академика Лаврентьева, 17), а также газету можно найти в НГУ, НГТУ, литературном магазине «Капиталъ» (ул. Максима Горького, 78) и в Выставочном центре СО РАН (ул. Золотодолинская, 11, вход № 1, 2-й этаж).

Адрес редакции, издательства:  
Россия, 630090, г. Новосибирск,  
проспект Академика Лаврентьева, 17.  
Тел.: 238-34-37.

**Мнение редакции может  
не совпадать с мнением авторов.  
При перепечатке материалов  
ссылка на «НвС» обязательна.**

Отпечатано в типографии  
ООО «ДЕАЛ»: 630033, г. Новосибирск,  
ул. Брюллова, 6а.

Подписано к печати: 24.11.2020 г.  
Объем: 2 п. л. Тираж: 1 700 экз.  
Стоимость рекламы: 70 руб. за кв. см.  
Периодичность выхода газеты —  
раз в неделю.

Рег. № 484 в Мининформпечати  
России, ISSN 2542-050X.  
Подписной индекс 53012  
в каталоге «Пресса России»:  
подписка-2020, 2-е полугодие.  
E-mail: presse@sb-ras.ru,  
media@sb-ras.ru  
Цена 11 руб. за экз.

© «Наука в Сибири», 2020 г.

## ПОДПИСКА

Не знаете, что подарить интеллигентному человеку? Подпишите его на газету «Наука в Сибири» — старейший научно-популярный еженедельник в стране, издающийся с 1961 года!

И не забывайте подписаться сами, ведь «Наука в Сибири» — это:

— 8–12 страниц эксклюзивной информации еженедельно;

— 50 номеров в год плюс уникальные спецвыпуски;

— статьи о науке — просто о сложном, понятно о таинственном; самые свежие новости о работе руководства СО РАН;

— полемичные интервью и острые комментарии; яркие фоторепортажи; подробные материалы с конференций и симпозиумов;

— объявления о научных вакансиях и поздравления ученых.

Если вы хотите забирать газету в здании Президиума СО РАН, можете подписаться в редакции «Науки в Сибири» (проспект Академика Лаврентьева, 17, к. 217, пн–пт, с 9:30 до 17:30). Стоимость полугодовой подписки — 200 руб.

Если же вам удобнее получать газету по почте, то у вас есть возможность подписаться в любом отделении «Почты России».



По этой ссылке  
вы можете  
присоединиться  
к нашей группе  
в «Инстаграм»

Сайт «Науки в Сибири»  
[www.sbras.info](http://www.sbras.info)

# Компас земной

Наверное, ни о чем за последние пятьдесят лет не писали так подробно и так претенциозно, как о коронавирусе. Причем научно-популярные СМИ стараются быть максимально осторожными и достоверными, а другие на этот счет не заморачиваются, заполняя эфир практически одинаковыми текстами, которые журналисты в меру своих способностей стараются сделать как можно более яркими и жуткими.



Коронавирус — вообще очень интересный образ врага. Это враг, которого не одолеть, что резко отличает его от «коллег» в массовой культуре, в том числе литературе, кинематографе и публицистике. Самая распространенная схема борьбы добра со злом, работающая на протяжении веков в самых разных воплощениях: противник всего хорошего может побеждать тактически, но в тот момент, когда всё станет совсем плохо, обязательно останется последняя надежда (запомните это слово). Из этого-то семечка и вырастет обязательное древо победы, ведь, как говорится, если в конце не всё хорошо, то это еще не конец.

Одно из главных качеств нормального, традиционного образа врага — уязвимость. Это касается не только масскульта, но и эталонных образцов пропаганды двадцатого века. Вспомним Вторую мировую и, в частности, Великую Отечественную войну как наиболее яркий пример: непобедимых врагов просто не существовало, это было противно самой идее взращивания боевого духа во вчерашних рабочих, крестьянах и студентах. Неслучайно был очень популярен сюжет напряженной борьбы с хорошим концом и выводом: «...так мы увидели, что врагов можно побеждать». Ковид в глазах наших СМИ таким счастливым качеством не отличается. Напротив, это некое хтоническое зло, «чудище обло, озорно, огромно, стозевно и лайя», изменчивые и приспособливающиеся темные искусства из книг о Гарри Поттере. Любого, без исключения, кто столкнется с коронавирусом, будут ждать нечеловеческие мучения и столь же мучительная смерть.

Это очень любопытный момент, потому что именно им оправдывается многое из того, что выпускается в СМИ. Можно преувеличивать, можно запугивать, можно выжимать из уже и без того истерзанного человечества всё новые и новые эмоции — ведь это ради общего блага, ра-

ди победы над врагом, которого, как мы помним, просто нельзя победить. Более того, складывается ощущение, что стало хорошим тоном писать о коронавирусе наиболее черными красками, а если ваша палитра хоть немного отличается, то вы — квидоотрицатель, ату его, ату, сколько старушек убили сегодня?

Еще один интересный момент — оценки и прогнозы. И тем лучше, чем они хуже. Слишком взвешенные оценки и слишком осторожные эксперты, которые совершенно справедливо говорят, что даже из статистики нельзя сделать далеко идущих выводов, в наиболее массовых изданиях не котируются. Оптимисты тоже не годятся, ведь очевидно же, что всё будет плохо. Самые любимые претенциозными СМИ — грозящие локдауном на ближайшие пару лет, смертностью на уровне 50 %, страшными осложнениями, мутациями вируса и так далее. Дальше в игру вступают особенности распространения информации, согласно которым громче всего в общем шуме слышно наиболее шокирующие суждения. Их начинают распространять, на них начинают ссылаться.

К сожалению, какими бы ни были старания ответственных СМИ, ответственных журналистов и ответственных научных коммуникаторов, они всё равно теряются в этой цепочке. Как бы аккуратно ни подходил начальный автор к тексту, как бы тщательно он ни проверял научные публикации, всё равно материалу не избежать путешествия по цепочке «глухого телефона», чтобы всплыть на форуме вялельщиц в виде призыва уничтожить всех норков в мире. В качестве одной из причин этого я бы назвала синдром завышенных (и сложившихся определенным образом) ожиданий: ведь на протяжении многих месяцев СМИ убеждают людей в том, что коронавирус невероятно опасен, непобедим и неуловим. Соответственно, люди не могут поверить в такие простые меры предосторожности, как маски, мытье

рук и социальная дистанция, в такие простые методы лечения (при легких проявлениях, конечно), как пить побольше жидкости и сбивать температуру парацетамолом. К тому же каждая деталь или особенность жизни вируса, выясненная учеными, интерпретируется аудиторией как нечто опасное, добавляющее SARS-CoV-2 еще больше неуловимости и смертоносности. Получается замкнутый круг, куда дополнительной прелести добавляет тот факт, что человек, подлец, ко всему привыкает, соответственно, градус надо постоянно повышать, в результате чего уровень психологического напряжения, тревожности и агрессии в обществе растет.

И вот здесь нам всем — и в первую очередь СМИ — нужно вспомнить о той самой надежде (и пусть она будет не последняя) и о навыках поддерживать в обществе боевой дух (желательно более тонко, чем напоминанием о печенках и половцах). Пропаганда непобедимого врага и смерти приводит к слабости, унынию и безразличию. К борьбе, даже если она выражается в ношении маски и мытье рук, приводит пропаганда дальнейшей жизни. Именно в интересах жизни нужна минимизация потерь, ведь если впереди рисуется ужас без конца, то к чему сопротивление? И даже с точки зрения кликбейтов надежда продается лучше, в чем нам порука литература и искусства, среди которых важнейшим в этом отношении является кино. Никто не будет раз за разом смотреть фильмы, в которых все герои мучительно умирают, а их враги радостно торжествуют. Людям не нравится бесконечно страдать, им нравится, пусть и в самый последний момент, распрямиться и победить, это в менталитете любой расы и национальности. Пожалуй, самое время СМИ об этом вспомнить.

Екатерина Пустолякова  
Фото из открытых источников