



Нацка в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издается с 1961 года • 28 августа 2025 года • № 35 (3497) • 12+



Продолжается взаимодействие сибирских и белорусских ученых



Читайте на стр. 4–5

Технопром-2025

Форум «Технопром-2025» объединяет экспертов для обсуждения подготовки кадров в сфере высоких технологий

С 27 по 30 августа 2025 года в Новосибирске, на площадке Новосибирского Экспоцентра, проходит XII Международный форум технологического развития «Технопром-2025» — одно из ключевых событий года в сфере науки, высоких технологий и инноваций.

Тема форума этого года — «Наука, кадры, индустрия: ключевые факторы технологического лидерства». Программным комитетом мероприятия утверждена структура деловой программы форума — десять отраслевых и семь тематических треков.

Отраслевыми треками «Технопром-2025» обозначены: «Новые материалы и химия»; «Атомные и энергетические технологии»; «Новые технологии сбережения здоровья»; «Беспилотные системы»; «Робототехника»; «Приборостроение»; «Средства производства и автоматизации»; «Развитие многоспутниковой орбитальной группировки»; «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности»; «Экологическое благополучие и климат». Тематические треки: «Интеллектуальная собственность»; «Система управления в области науки и технологий»; «Десятилетие науки и технологий»; «Научный и промышлен-

ный туризм»; «Инвестиции в науку»; «Технологическое лидерство»; мероприятия, связанные с развитием ЦКП СКИФ.

Одним из главных событий деловой программы форума станет пленарное заседание с участием заместителя председателя Правительства Российской Федерации **Дмитрия Николаевича Чернышченко**. Тема — «Подготовка кадров для обеспечения технологического лидерства» — отражает стратегический приоритет развития отечественной научно-технологической и промышленной базы.

Также в рамках форума «Технопром-2025» работает масштабная выставка технологических достижений. Выставочное пространство будет поделено на кварталы в соответствии с концепцией «треугольника Лаврентьева» и отражать связь образования, науки и производства.

«Технопром» — это не только деловые мероприятия, но и насыщенная культурная программа. В дни проведения форума участники при предъявлении бейджа смогут бесплатно побывать в краеведческом и художественном музеях Новосибирска, съездить на экскурсии по предприятиям Новосибирской области, а также посетит фестиваль науки и искусства «ТехноАрт», который будет проходить в самом центре Новосибирска с 29 по 31 августа.

Традиционно в форуме «Технопром-2025» принимает участие руководство Сибирского отделения РАН, академических институтов и вузов, а также исследователи из различных научных организаций Сибири.

«Основные научно-технологические приоритеты развития СО РАН связаны в первую очередь с восстановлением технологического суверенитета страны, — подчеркнул на прошлогоднем форуме технологического развития «Технопром-2024» председатель СО РАН академик **Валентин Николаевич Пармон**. — Это научное приборостроение и медицинская техника, микроэлектроника, системы генерации и накопления энергии, материалы для электронных систем управления, разведка и освоение месторождений полезных ископаемых, в том числе и в Арктике, генетические технологии и селекция, переработка возобновляемого растительного сырья в ценные продукты, глубокая переработка углеводородов, искусственный интеллект и IT-технологии, мало- и среднетоннажная химия и ряд других. Мы закрываем практически все научные направления, которые есть».

НВС с использованием пресс-релиза форума «Технопром-2025»

Поздравление

Дорогие друзья, коллеги!

День знаний в ряду научных праздников России занимает особое место. Он, прежде всего, связан с той сферой, которая формирует первоначальный багаж наших знаний и поэтому исходную мотивацию на будущее, — сферой образовательной. При этом школа является, наряду с академией и церковью, одним из самых консервативных институтов. Проходят столетия, но так же звучат звонки на занятия и перемены, учащиеся рассаживаются в определенном порядке, а преподаватель стоит перед ними у доски. С другой стороны, школа — всегда поле экспериментов и инноваций: организационных, методических, педагогических, технических.

Российская академия наук и ее Сибирское отделение причастны ко всем аспектам образовательного процесса. Со времен Лобачевского и Менделеева ведущие ученые преподают на университетских кафедрах. «Треугольник Лаврентьева» в 1960-х сделал эту традицию массовой практикой и запустил обратный процесс: привел студентов в научные лаборатории. В Сибири по инициативе академика Гурия Ивановича Марчука, столетие которого мы отмечаем в этом году, появилась для всей страны школьная информатика. Под крылом НГУ выросла одна из первых и одна из лучших физико-математических школ страны, для поиска юных талантов развернулась сеть школьных олимпиад.

В настоящее время Сибирским отделением РАН реализуются проекты «КЛАССный ученый» (выезды исследователей в школы, видеозанятия) и «Академический час» (открытые лекции именитых ученых). Во всех научных центрах СО РАН двери лабораторий часто открываются для работы со старшеклассниками. Но нельзя сказать, что достигнут максимум: следует энергичнее работать в базовых школах РАН, инициировать и проводить экспертизы образовательных программ и учебников.

«Просвещения дух» в наши непростые времена требуется укреплять новыми инициативами — Сибирское отделение РАН способно такие инициативы генерировать.

Желаем вам, друзья, новых знаний, озарений и открытий! *Vivat Academia, vivant professores!*

Председатель СО РАН
академик В. Н. Пармон
Главный
ученый секретарь СО РАН
член-корреспондент РАН
А. А. Тулупов

НАГРАДА

Владимир Путин присвоил звание Героя Труда РФ президенту РАН академику Геннадию Красникову

Президент РАН академик **Геннадий Яковлевич Красников** удостоен звания Героя Труда Российской Федерации. Звание присуждено «за особые заслуги перед государством и выдающийся вклад в развитие отечественной науки». Соответствующий указ был подписан президентом

России **Владимиром Владимировичем Путиным**.

Академик Геннадий Красников — ведущий специалист в области физики полупроводников и микроэлектроники. Автор более 500 научных работ в российских и зарубежных изданиях. Его научные результаты легли

в основу создания современного уникального комплекса по разработке и промышленному производству интегральных микросхем, на базе которых реализованы стратегические государственные проекты в области телекоммуникации и связи, транспорта, национальной платежной банковской системы

МИР, выпуска государственных электронных документов. В настоящее время он также является научным руководителем АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники».

Пресс-служба РАН

ЮБИЛЕЙ

Члену-корреспонденту РАН, доктору биологических наук Марине Аркадьевне Зенковой — 70 лет

Дорогая Марина Аркадьевна!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет СО РАН по биологическим наукам с сердечной теплотой поздравляют Вас с 70-летием!

Вы — известный в России и за рубежом специалист в области терапевтических нуклеиновых кислот и содержащих их наноконструкций, применяемых в качестве средств регуляции экспрессии генов, связанных с развитием опухолевых заболеваний, воспаления и метастазирования. В Ваших исследованиях разработаны новые, в том числе и таргетные, методы для доставки терапевтических нуклеиновых кислот в опухолевые клетки, основанные на формировании супрамолекулярных

комплексов нуклеиновых кислот и использовании оригинальных конъюгатов, катионных липидов и поликатионных полимеров. Проведенные Вами исследования послужили основой развития новых подходов для создания направленных на РНК инактивирующих агентов, эффективных в опухолевых клетках. Ваши исследования имеют не только фундаментальное значение, но и обладают потенциальной практической значимостью в области разработки прототипов противоопухолевых вакцин на основе дендритных клеток, показавших высокую эффективность в отношении метастазирующих высокоагрессивных модельных опухолей животных.

Более сорока лет Ваша научная и общественная деятельность связана с Сибирским отделением Российской акаде-

мии наук. Уже много лет Вы руководите лабораторией биохимии нуклеиновых кислот Института химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения Российской академии наук. Ваша деятельность на этом посту заслуживает большого уважения и высокой оценки. Ваш организаторский талант сплачивает коллектив лаборатории и привлекает молодежь. Желаем Вам и Вашему коллективу новых научных достижений и творческих успехов!

О признании Ваших заслуг свидетельствуют почетные звания и награды, в числе которых: премия Ленинского комсомола в области науки и техники, премия им. М. М. Шемякина Российской академии наук за выдающиеся работы в области биорганической химии, почетное звание

«Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН», избрание Вас членом-корреспондентом Российской академии наук, почетные грамоты РАН и СО РАН.

От всей души желаем Вам, дорогая Марина Аркадьевна, крепкого здоровья, благополучия Вам и Вашим близким, исполнения планов и замыслов, новых творческих идей!

Председатель СО РАН академик РАН В. Н. Пармон

Председатель ОУС СО РАН по биологическим наукам академик РАН В. В. Власов

Главный ученый секретарь СО РАН член-корреспондент РАН А. А. Тулупов

НОВОСТЬ

В новосибирском Академгородке стартовали «Лаврентьевские чтения»

Началась X Международная конференция, посвященная 125-летию со дня рождения академика **Михаила Алексеевича Лаврентьева** «Лаврентьевские чтения по математике, механике и физике».

С приветственным словом на открытии конференции выступил директор Института гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН доктор физико-математических наук **Евгений Валерьевич Ерманюк**: «В первый раз я участвовал в организации конференции в 2000 году. С тех пор

прошло 25 лет, и я очень счастлив, что мероприятие каждый раз проходит на высоком уровне».

«Первые “Лаврентьевские чтения” состоялись в 1982 году. Сейчас проходит юбилейная десятая конференция, с началом которой я всех поздравляю», — сказал ректор Новосибирского государственного университета академик **Михаил Петрович Федорук**. Он акцентировал, что сейчас в России все современные концепции развития науки и образования основаны на знаменитой модели «треугольника Лаврентьева».

В программу «Лаврентьевских чтений» включены доклады, отражающие современное состояние науки: участники конференции обсудят актуальные проблемы механики сплошных сред, физики и механики высокоэнергетических процессов, а также их приложений для описания и прогнозирования природных и технических процессов. «Эффект Лаврентьева в вариационном исчислении, подъемная сила крыла самолета, объяснение кумулятивного эффекта — это не все его заслуги. Михаил Лаврентьев — это человек, который внес вклад в совершенно разные

области науки», — отметил заместитель директора Института автоматизации и электротехники СО РАН член-корреспондент РАН **Михаил Михайлович Лаврентьев**.

Главный научный сотрудник ИГиЛ СО РАН доктор физико-математических наук **Анатолий Александрович Васильев** напомнил участникам о той ведущей роли, которую сыграл академик Михаил Лаврентьев в создании новосибирского Академгородка, ставшего одним из ведущих научных центров не только страны, но и мира.

 НВС

КОНФЕРЕНЦИЯ

В Иркутске прошла XXV Всероссийская радиоастрономическая конференция

XXV Всероссийская радиоастрономическая конференция «Аппаратура и методы радиоастрономии» состоялась в Институте солнечно-земной физики СО РАН (Иркутск). Институт принимал эту регулярную конференцию впервые.

Ученые обсудили современное состояние радиотелескопов и направления их развития, отечественные и зарубежные проекты новых инструментов, современное состояние и перспективы развития солнечной радиоастрономии, антенны и антенно-фидерные устройства, цифровые и информационные технологии в радиоастрономии, современное состояние и направления развития радиоинтерферометрии со сверхдлинной базой, алгоритмы и методы обработки наблюдений.

В числе организаторов конференции: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Научный совет Российской академии наук по проблеме «Координатно-временное и навигационное обеспечение», Научный совет Отделения физических наук РАН по астрономии, Институт прикладной астрономии РАН.

В приветственном слове директор ИСЗФ СО РАН член-корреспондент РАН **Андрей Всеволодович Медведев** отметил, что в рамках конференции ее участники смогут посетить институтскую радиоастрономическую обсерваторию им. Г. Я. Смолькова в урочище Бадары (Республика Бурятия).

«Мы гордимся Сибирским радиогелиографом, построенным в обсерватории в рамках реализации проекта Национального гелиогеофизического комплекса РАН, это лучший инструмент своего класса

в мире. Работы, написанные по результатам, полученным на радиогелиографе, будут представлены на конференции, с нетерпением ждем обсуждений и включения в работу нашего нового инструмента», — сказал Андрей Медведев.

От имени Научного совета Отделения физических наук РАН по астрономии к участникам мероприятия обратился член-корреспондент РАН **Александр Владимирович Степанов**: «Совершенно закономерно, что центр радиоастрономической науки сместится в Сибирь, в частности в Институт солнечно-земной физики СО РАН, где созданы уникальные инструменты, позволяющие изучать солнечно-земные связи в совокупности. К сожалению, сейчас радиоастрономия в нашей стране переживает не самые лучшие времена, но надеюсь, что она возродится, и процесс этот будет инициирован именно здесь, в Иркутске».

Научный руководитель ИСЗФ СО РАН академик **Гелий Александрович Жеребцов** напомнил, что в следующем году исполнится 70 лет с начала радиоастрономических наблюдений в Советском Союзе.

«Мы посвящаем эту конференцию памяти **Геннадия Яковлевича Смолькова**, чей вклад в развитие радиоастрономии трудно переоценить. Его крупнейшим достижением в исследованиях солнечной короны стали разработка и создание уникального Сибирского солнечного радиотелескопа в Бадарах. Поэтому именно там и построен Сибирский радиогелиограф, который стал наследником радиотелескопа уже на новом этапе технического и научного развития», — сказал академик Жеребцов.

Пресс-служба ИСЗФ СО РАН

В Новосибирске прошел международный симпозиум по пренатальной диагностике

В Новосибирском государственном университете состоялся мультидисциплинарный Сибирский симпозиум «Современные внутриутробные диагностические технологии будущему поколению». По словам организаторов, мероприятие было интересно не только профессионалам в области пренатальной ультразвуковой и МРТ-диагностики, но и практикующим клиницистам, детским хирургам, акушерам-гинекологами, генетикам и всем тем, кто интересуется последними достижениями и новейшими технологиями в перинатологии.

Главный ученый секретарь СО РАН, советник директора МТЦ СО РАН по медицинским исследованиям член-корреспондент РАН **Андрей Александрович Тулулов** в приветственном слове отметил, что симпозиум можно назвать праздником науки, медицины и новых технологий. «В первую очередь хотелось бы поздравить участников и организаторов симпозиума с тем, что нам удалось собраться в стенах НГУ, чтобы провести эту конференцию. Хочется акцентировать внимание на том, что важны не только масштабные научные конгрессы, но и такие небольшие кулуарные мероприятия, где узкие специалисты в своей среде могут вместе поработать и рассмотреть те новые направления, которые сейчас существуют в области лучевой диагностики, акушерства и гинекологии. Важно отметить междисциплинарность симпозиума – Сибирское отделение РАН всегда поддерживает междисциплинарные исследования. В числе докладчиков есть специалисты в области ультразвуковой диагностики, радиологи, акушеры-гинекологи, специалисты в области физико-математических

наук и моделирования и многие другие», – сказал А. А. Тулулов.

Приветствуя участников, одна из председателей конференции заведующая отделением медицинской диагностики Института «Международный томографический центр СО РАН» доктор медицинских наук **Александра Михайловна Коростышевская** отметила, что это уже второй по счету симпозиум в области внутриутробной диагностики, он посвящен 35-летию первого в России МРТ-изображения плода. «Большая часть выступлений будет сфокусирована на методе магнитно-резонансной томографии, и у нас появится возможность посмотреть на него глазами самых разных специалистов. Спектр специальностей и география наших докладчиков в этом году существенно расширились. Нам бы хотелось, чтобы участники использовали это профессиональное пространство для создания новых деловых и научных контактов, которые, без сомнения, пригодятся в будущей работе», – обратилась к слушателям А. М. Коростышевская.

Исполняющий обязанности директора МТЦ СО РАН кандидат физико-математи-

ческих наук **Сергей Леонидович Вебер** обратился к участникам конференции и рассказал, что магнитно-резонансная томография – ведущее научное направление МТЦ СО РАН. «Для нас важно внести научную составляющую в практическую медицину. Эксперты разного профиля высоко оценивают работу института. Также мы находимся в процессе создания технологий искусственного интеллекта в диагностической медицине и уже поставили задачу собрать команду, которая будет специализироваться на этих новейших методах», – отметил Сергей Вебер.

Главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике Комитета по здравоохранению в Санкт-Петербурге и Северо-Западном федеральном округе, генеральный директор группы компаний «Мой медицинский центр» профессор кафедры рентгенологии и радиологии Первого Санкт-Петербургского государственного университета им. И. П. Павлова, член-корреспондент РАН **Татьяна Николаевна Трофимова** акцентировала, что лучевая диагностика в перинатологии –

важная составляющая: «Это самостоятельная область знаний и компетенций, которые требуются от врачей». По словам исследовательницы, такие научные встречи важны для специалистов, они способствуют укреплению профессиональных контактов, обмену опытом, помогают почерпнуть свежие идеи, которые могут успешно применяться в междисциплинарном взаимодействии».

В ходе двух дней симпозиума участники прослушали и прочитали более 20 докладов на различные медицинские тематики, затрагивающие вопросы роли УЗИ и МРТ в сохранении репродуктивного здоровья, взгляд генетика на МРТ плода, искусственный интеллект во внутриутробной диагностике и другие. В числе докладчиков – ученые из Новосибирска и сибирских городов, гости из Москвы, Санкт-Петербурга, а также почетные лекторы из США, которые поделились своими научными и практическими знаниями.



Фото Кирилла Сергеевича



С. Л. Вебер



А. А. Тулулов



Т. Н. Трофимова



А. М. Коростышевская



Участники Сибирского симпозиума «Современные внутриутробные диагностические технологии будущему поколению»

Продолжается взаимодействие сибирских и белорусских ученых

Делегация Сибирского отделения РАН во главе с его председателем академиком **Валентином Николаевичем Пармоном** посетила Национальную академию наук Беларуси.

В составе делегации — заместитель председателя СО РАН академик **Николай Петрович Похиленко**, директор Института медицины и психологии Новосибирского государственного университета член-корреспондент РАН **Андрей Георгиевич Покровский**, директор Международного научного центра СО РАН по евразийским трансграничным взаимодействиям доктор экономических наук **Вячеслав Евгеньевич Селиверстов**.

Гости из Сибири прилетели в Минск не только для того, чтобы сверить часы по уже наработанным направлениям сотрудничества, но и чтобы найти новые точки соприкосновения научных интересов. В программе визита — посещение Белорусско-Китайского индустриального парка «Великий камень», Объединенного института проблем информатики, Института тепло- и массообмена, Белорусской национальной биотехнологической корпорации и других. Также сибирские ученые побывали на постоянно действующей выставке НАН Беларуси «Достижения отечественной науки — производству», где заместитель председателя Президиума НАН Беларуси академик **Александр Владимирович Кильчевский**, а также академики-секретари академических отделений и начальник управления аэрокосмической деятельности аппарата Президиума НАН Беларуси академик **Пётр Александрович Витязь** рассказали о новых разработках.

Затем прошла встреча с председателем Президиума НАН Беларуси **Владимиром Степановичем Караником**. Валентин Пармон напомнил, что многие выдающиеся сибирские ученые имели белорусские корни: это академики **Андрей Алексеевич Трофимук**, **Валентин Афанасьевич Коптюг**, **Геннадий Викторович Сакович**. Сам Валентин Николаевич — из Минска, учился в средней школе № 85, которую также посетил во время нынешнего визита.

Стороны обсудили перспективное продолжение сотрудничества, включая реализацию совместных проектов в сфере физико-технических наук, сельского хозяйства, химии, добычи и использования полезных ископаемых, лазерной техники. Также в центре внимания был опыт развития научной сферы в Беларуси и России. Коллеги обменялись научной литературой и договорились о продолжении диалога уже в Новосибирске, на полях Международного форума технологического развития «Технопром», в котором традиционно участвуют белорусские ученые.

В октябре этого года сибиряков снова ждут в Минске. Хороший повод для новой встречи — проведение XXVI Международной конференции по химическим реакторам (ХимРеактор-26), которая состоится на базе Института тепло- и массообмена НАН Беларуси. Тематика конференции включает четыре основных раздела: новые фундаментальные научные достижения в области теоретических основ химической технологии, разработка химических процессов и новых реакторов, химические реакторы и технологии для актуальных приложений, передовые реакторы и технологии для приложений, связанных с энергетикой. Большое внимание в программе конференции традиционно уде-



А. Г. Покровский, А. В. Кильчевский, В. Н. Пармон, А. П. Похиленко

ляется вопросам тепло- и массообмена в химических реакторах, технологиям природоохранного назначения, синтеза новых продуктов и высокоэффективной переработки углеводородного сырья.

Белорусские и российские ученые акцентировали внимание на важности активизации подачи совместных предложений не только в формате научно-технических программ Союзного государства, но и проектов. «Здесь важна синергия, — подчеркнул Валентин Пармон. — Ведь у Беларуси в постсоветское время сохранилось много важных компетенций».

Академик Пармон рассказал, что параллельно с их делегацией Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси посетил еще один гость из Сибири — директор Института биофизики ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» академик **Андрей Георгиевич Дегерменджи**.

Здесь обсуждались текущие исследования и разработки российской и белорусской сторон в области выбора и обоснования световых режимов и технологий замкнутого цикла выращивания растений, создания биологических систем жизнеобеспечения, а также перспективы совместного сотрудничества, развития теоретических основ, методов моделирования и информационных технологий в области физиологии и экологии растений. Рассмотрена возможность стажировки молодых ученых в Институте биофизики СО РАН.

У сибиряков есть мысли и относительно сотрудничества с Центральным ботаническим садом НАН Беларуси, в частности по исследованию лекарственных растений. У белорусских и сибирских ученых достигнуты успехи в генетике, что подтверждено получением премии Союзного государства. Исследования

в области ДНК-идентификации имеют хорошие шансы на продолжение с выходом на качественно новый результат. Есть и совместные наработки в области лесохимии.

Общая для ученых Беларуси и Сибири тема — исследования болот. Если белорусские болота называют легкими Европы, то в Сибири есть одни из крупнейших в мире Васюганские болота — по площади они больше Швейцарии. Это сфера для исследования в области сохранения экологии, изучения торфяных ресурсов и так далее.

Подводя итог встречи, Владимир Караник выразил готовность содействовать развитию научно-технического сотрудничества с СО РАН, совместно искать пути для реализации новых проектов и их финансовой поддержки.

Текст и фото: **Сергей Дубовик**, газета «Навука» НАН Беларуси



Делегация СО РАН в Объединенном институте проблем информатики НАН Беларуси

СО РАН — НАНБ: сверить часы

Рабочую поездку в Минск делегации Сибирского отделения РАН комментирует его глава академик Валентин Николаевич Пармон.

— Визит был во многом связан со сменой руководителя Национальной академии наук Беларуси. Сибирское отделение активно сотрудничает с ней по многим направлениям, и нам следовало сверить часы. С недавнего времени НАНБ стал возглавлять **Владимир Степанович Караник** — не только известный медик, специалист по онкологии, но и человек с богатым административным опытом. Он работал министром здравоохранения Беларуси, пять лет возглавлял Гродненскую область, а в Академию пришел с поста вице-премьера. Заметим, что президент (точнее, председатель Президиума) НАНБ, в отличие от РАН, не избирается, а назначается указом президента республики.

Встреча с Владимиром Караником длилась свыше двух часов. В ней принимали участие заместитель председателя СО РАН академик **Николай Петрович Похиленко**, директор Института медицины и психологии НГУ член-корреспондент РАН **Андрей Георгиевич Покровский**, директор Международного научного центра СО РАН по евразийским трансграничным взаимодействиям доктор экономических наук **Вячеслав Евгеньевич Селиверстов**. Из общения стало ясно, что новое руководство НАНБ имеет четкую установку: нацеливаться на конечные технологические результаты, работать только по тем направлениям, где есть реальные заказчики. Хотя, с нашей точки зрения, даже практикоориентированная наука не может обойтись без серьезных фундаментальных заделов.

Как бы то ни было, все институты НАНБ трансформируются в нечто подобное нашим НПО, научно-производственным объединениям. В каждом из них создается или уже действует подразделение, ответственное за выпуск некоторой конечной продукции, хотя бы ее предпромышленных образцов.

Один из приоритетов — космические технологии, особенно мониторинг Земли. В Беларуси вышли на разрешение земной поверхности до 35 см, здесь есть широкое поле для сотрудничества с Россией. Уже стартовало несколько проектов Союзного государства России и Беларуси по микро-, наноэлектронике и фотонике, в них задействованы Институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН, другие организации. Мы побывали в Объединенном институте проблем информатики — он отчасти близок нашим сибирским айтишным институтам. С ним надо более активно взаимодействовать: например, по построению сложных прогнозов (экономических, эпидемиологических, климатических и других). Близок нам и Институт физики им. Б. И. Степанова НАНБ, прежде всего по лазерной тематике, включая использование производимых в СО РАН нелинейных оптических кристаллов. Белорусский Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАНБ имеет хорошие наработки с ФИЦ «Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН» и Институтом теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН, нынешней осенью будем совместно проводить международную конференцию «Химреактор».

На встрече с Владимиром Караником особым образом обсуждались возможности интенсификации взаимодействия по использованию источника синхротронного излучения СКИФ после его планового запуска в нынешнем декабре. Белорусская рабочая станция второй очереди «БелСи» полностью комплектуется белорусской

стороной, а до начала его работы коллегам из братской страны придется стоять в общем списке для работы на других станциях первой очереди.

Очень интересно было познакомиться с Белорусской национальной биотехнологической корпорацией (БНБК), хорошо известной в структурах Союзного государства. Эту корпорацию создали за два-три года, вложив около миллиарда долларов, в том числе китайских инвесторов. Китайская сторона также передала в корпорацию некоторые технологии глубокой переработки сельхозпродукции. Плановая мощность составляет около миллиона тонн продукции в год — в основном комбикорма и премиксы для животноводства, аминокислоты и другие добавки, а также вакцины для животных. Около 80 % продукции БНБК идет на российский рынок. Мне, как химику, созданное в БНБК производство напомнило большой нефтехимический завод, но в начале цепочки стоят не ископаемые углеводороды, а растительное сырье. Было бы очень полезно ознакомиться с этим опытом специалистов из наших институтов аграрного и биологического профиля. Есть смысл также проектировать, например, в Алтайском крае создание аналогичного кластера по глубокой переработке сельскохозяйственной продукции, в том числе избытков зерна технического качества, тем более что Алтайский край заключил с Республикой Беларусь специальное соглашение именно в сфере агробiotехнологий, а у институтов под эгидой СО РАН есть необходимые компетенции.

Мы посетили и расположенный под Минском огромный технопарк «Великий Камень», созданный в основном за счет китайских инвестиций и реализующий прежде всего китайские же технологии. Прослеживаются некоторые аналогии с технопарком новосибирского Академгородка (Академпарком), но масштабы и целеполагание «Великого Камня» совсем другие. Если у нас делается акцент на постоянное выращивание стартапов по инновационным направлениям, то «Великий Камень» ориентирован на выпуск конечной продукции. Здесь производят, например, автомобильные двигатели, приборы и химическую продукцию, включая малотоннажную и косметическую, собирают компьютеры из китайских комплектующих. Думаю, что следовало бы увидеть «Великий Камень» губернатору Новосибирской области **Андрею Александровичу Травникову** и директору Академпарка **Дмитрию Бенидиктовичу Верховоду**.

В целом хотелось бы заметить: в Беларуси получилось то, что пока не очень-то удается в России — привлечь крупные инвестиции из Китая в реальный инновационный сектор экономики и на их основе наладить производственные цепочки.

Не вполне научным, но очень теплым и радостным событием для меня стало посещение школы № 85 при Минском автозаводе, которую я закончил 59 лет тому назад и получил первый по счету аттестат зрелости. Несмотря на то, что в давно случившемся пожаре там сгорели многие документы, касающиеся первых лет жизни школы, педагоги и ученики создали прекрасный музей, в котором нашлось место и материалам о многих выпускниках, в том числе моего класса.

Подготовил **Андрей Соболевский**
 Фото **Сергея Дубовика**,
 газета «Навука» НАН Беларуси



В. Н. Пармон и В. С. Караник



Делегация СО РАН



Представители НАНБ

Гром и молния в культуре народов Внутренней Азии: мифы, ритуалы и запреты

Марина Михайловна Содномпилова, доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН (Улан-Удэ), исследовала материалы по мифологии и фольклору тюрко-монгольских народов, отражающие представления кочевников о грозовых явлениях. В статье, опубликованной в журнале «Восточный азимут: экономика, социология, этнология», этнограф подробно разобрала, как степные народы объясняли грозовые явления, какие ритуалы совершали для защиты от молний и почему пораженный грозой человек мог стать шаманом.



Дракон Луу из китайской мифологии

Грозы как сакральный феномен: от мифов до медицинских наблюдений

«Территория Внутренней Азии — место, где грозы проявляются наиболее часто. Эти метеорологические явления региона стали важной частью повседневной жизни его населения, причиной огромного числа представлений, верований и запретов, легли в основу обрядов, защищающих от молний», — пишет исследовательница. Также она отмечает, что этот природный феномен упоминают в источниках разных культур и разного времени, интересно объясняя причины его появления. К числу самых ранних хроник относятся китайские летописи, в которых северные земли кочевников описывались как опасное место, откуда доносились громы и где падали метеориты. По представлениям их составителей, там обитала красная небесная собака, приносящая войны и болезни, чье появление сопровождалось страшным грохотом. Эти описания отражали как реальные грозы в степях, так и страх китайцев перед кочевниками.

Еще в Средние века путешественники обращали внимание на это атмосферное явление. Итальянский посол **Плано Карпини** одним из первых европейцев посетил Монголию. В своих записках он отмечал: «Летом, когда в других странах стоит сильная жара, здесь случаются мощные грозы с молниями, которые убивают людей». В начале XX века исследователь **Юлиан Доминикович Талько-Грынцевич**,

изучая здоровье местного населения Забайкалья, пришел к выводу, что сильные грозы и бури вызывают у женщин страх и нервное напряжение. Такое психическое состояние — эмирячение — развивалось под воздействием этих устрашающих природных явлений. Исследователь считал, что специфические атмосферные условия Забайкалья способствовали развитию нервных расстройств у местных жительниц.

В мировоззрении населения Внутренней Азии гром и молнии считались порождением мифического существа — дракона Луу из китайской мифологии. Образ дракона как хозяина дождя в культуре тюрко-монголов Внутренней Азии считается заимствованным. Они верили, что молния исходит от существа, похожего на дракона, и что жители их областей видели, как оно падает с неба, бьет хвостом, извивается и изрыгает пламя. Вера в то, что дракон создает гром и молнии, укрепилась благодаря находкам костей древних ящеров в пустыне Гоби. Местные жители объясняли их тем, что «иногда Луу падает на землю». Эти кости считались целебными, их собирали и изготавливали из них лекарства.

В XIX веке образ дракона оставался важным в верованиях народов Монголии, бурят Забайкалья и тувинцев. Тувинцы называли небесного дракона Улы-Кайракан и верили, что зимой он обитает на вершинах высоких гор, а летом поднимается в небо. Места его зимовки считались

недоступными, а там, где он находился, стоял пар. У других народов региона существовали свои представления. Например, телеуты считали, что гром и молнии создает орел, а ойраты и алтайцы связывали грозовые явления с небесным верблюдом. Также были распространены антропоморфные образы громовержцев. У монголов и тюрков Южной Сибири таким божеством был Хайрхан, а хакасы верили, что молнии являются оружием громовержца Кургурт-хана, который ездил на белом коне, носил серебряную одежду и управлял духами. Шорцы полагали, что молния — это плоть бога Ульгёня, которой он стегает своего бело-сивого коня, а гром — звук ее ударов.

Запреты и ритуалы: как избежать гнева неба

Монголы и другие кочевые народы верили, что, если в человека или дом ударила молния, это боги наказывают людей за плохие поступки. В монгольском обществе строго запрещались и даже наказывались определенные действия, которые могли спровоцировать удар молнии. Например, во время летних гроз нельзя было стирать и сушить одежду. Считалось, что это вызывает гнев богов и приводит к грозам. Причем монголы даже били тех, кто осмеливался это делать, и снимали у них мокрые вещи. Они в страхе выгоняли чужеземцев из своих жилищ, заворачивались в черные войлоки и прятались, пока

гроза не заканчивалась. Также строго запрещалось проливать молоко и молочные продукты на землю, так как это считалось грехом, способным вызвать удар молнии. Пролитое вино признавалось наиболее опасным: в этом случае молния могла ударить не только в скот, но и в жилище. Эти древние поверья сохранялись и в более позднее время: например, в начале XX века у хакасов существовал запрет доить коров во время грозы. Если хозяйке всё же нужно было это сделать, ей следовало накрыть голову «нечистым» предметом, например ковриком для сидения, чтобы защититься от гнева небес.

Со временем молочные продукты стали использовать для защиты от молний. Чтобы избежать гнева неба, нужно было окропить молоком юрту и имущество. Такой обряд выполнял функцию сакрального очищения от скверны. Во время первой весенней грозы монголы проводили специальный ритуал: приносили в жертву барана и 27 видов белой молочной пищи. Обычай обрызгивать жилище молоком во время сильной грозы сохранялся и в XX веке: люди верили, что это отгоняет молнии в сторону. Алтайцы считали, что тушить загоревшиеся от удара молнии постройки следовало молоком. Они же покрывали белой тканью посуду в доме, чтобы молния не ударила в дом.

У калмыков сохранились древние поверья о громовержце Нями-Нямине, который во время грозы скачет на драконе и преследует белого одноногого демона,



Психическое состояние эмигрантов у женщин



Злые духи, появляющиеся ночью в виде огоньков из сухих деревьев

стреляя в него молниями-стрелами. Из-за этого во время грозы калмыки запрещали детям носить белую одежду, пугая их: «Быстро снимайте, а то Нямя-Нямин примет вас за злого духа и начнет в вас стрелять!». Так же поступали и монголы: они укрывались в черных войлоках, спасаясь от гнева небес.

Громовержцы против нечисти: священная война и обряды очищения

В XIX веке жители Внутренней Азии верили, что небесные божества во время грозы целенаправленно поражают молниями определенных животных: белку-летягу, бурундука и сову. Существовали разные версии причин небесного гнева: бурундук украл у неба корову, летяга выколола глаза сыну небесного божества. Страх белки перед молниями объяснял ее образ жизни. Считалось, что этот зверек показывается людям только зимой, потому что скрывается от гроз. Во многих регионах люди специально убивали этих животных, чтобы угодить небесным божествам. Халха-монголы боялись держать дома шкурки бурундуков летом, опасаясь удара молнии, и избегали лесов, где водились эти зверьки. Однако некоторые алтайцы считали грехом убивать летягу, а ордосские монголы, наоборот, держали бурундуков в домах как защиту от непогоды. У закаменских бурят можно было увидеть шкурки белки-летяги на стенах жилищ — хозяева верили, что они охраняют дом от бед.

Позже распространились представления, что молнии поражают не самих животных, а прячущихся под ними злых духов. Кудинские буряты верили, что божество грома Хуходой-мэргэн стреляет в чертенят, которые прячутся под крыльями птиц олбо и тажаа. Также считалось, что злые духи могут скрываться где угодно: под деревьями, в одежде людей или в жилищах. Эхириты рассказывали о миниатюрном волосатом чертике, который дразнит громовержца, показывая ему кукиш, а затем прячется под хвостами животных или в человеческой одежде. Сымские звенки считали, что молнии бьют в сухие деревья, где обитают злые духи, появляющиеся ночью в виде огоньков.

Многие народы использовали первые весенние грозы для ритуального очищения жилищ от нечисти. Тувинцы-тоджинцы при первом громе вытряхивали все вещи из юрт, алтайцы и телеуты верили, что злые духи могут прятаться за пламенем очага, поэтому запрещалось выносить огонь во время грозы. Якуты отождествляли грозу с солнцем и домашним очагом, веря в ее очистительную силу. Они били сырыми прутьями по стенам, изгоняя злых духов. Даже лечили душевнобольных, выводя их во время грозы на открытое место в надежде, что дух болезни выскочит из тела с ударом грома.

Алтайцы верили, что грозы не только очищают землю, но и наделяют растения особой силой. Сагайцы ценили «громовую траву» чемерицу, которая, по их мнению,

приобретала целебные свойства после первой весенней грозы и помогала очищать раны у животных. Тувинцы связывали с молниями происхождение женьшеня, называя его «огненной травой». Они верили, что при выкапывании этого растения нужно обязательно принести жертву духам, иначе добычка могла поразить молния.

Первая гроза — начало нового года

Первая гроза года занимала особое место в календаре, обрядах и ритуалах кочевых народов Внутренней Азии, символизируя начало нового природного цикла. У саянских тюрков первые раскаты грома знаменовали наступление нового года. Тувинцы встречали первую весеннюю грозу ритуальным окроплением: хозяйка обходила юрту трижды по солнцу с деревянным ведром молока, разбрызгивая его в сторону грома и произнося благословение: «Владыка! Пришло начало года, змеиная кожа облезла, Владыка!».

Во время первой грозы проводили новогодние гадания. Хакасы по направлению первого грома предсказывали удачливость скота: гром с юга сулил обилие кобыльего молока, с севера — коровьего, с востока — овечьего, с запада — предвещал удачу в собаководстве. На Алтае гадали по стороне юрты, откуда доносился гром: если с женской — ждали хороших удоев, с мужской — приплода скота. Хакасы-бельтиры совмещали гадание с очистительным обрядом: при первых раскатах грома хо-

зяйка, обходя юрту, стучала ковшом по стенам, затем бросала его, и если ковш падал отверстием вверх, это предвещало здоровый скот и обильные удои.

Молния как знак свыше: избрание или проклятье?

В культуре саянских тюрков и бурят в XIX–XX веках поражение молнией человека или животного воспринимали как знак особого внимания со стороны Неба. А для халха-монголов это было несчастьем. Погибших от удара молнии не хоронили в земле — их помещали на специальные помосты аранга. У бурят считалось, что пораженный молнией человек становится избранником Неба, а его потомки получали особый шаманский дар — утха. Такого человека считали взятым на небо к божествам грома и молнии, почитали наравне с умершими шаманами. У предбайкальских бурят после смерти от молнии проводили обряд, после которого дети покойного объявлялись шаманами, становились родоначальниками шаманских родов.

В средневековом монгольском обществе погибших от молнии считали нечистыми. Все, кто находился рядом, должны были пройти очищение огнем. Имущество погибшего считалось оскверненным и не подлежало использованию. Монголы верили, что огонь очищает от скверны, и все надежды возлагали на подобные очистительные ритуалы. Отголоски этих представлений сохранились у халха-монголов в XIX веке. Например, при проведении погребального ритуала пораженного молнией покойника клали в яму, затем девять членов монгольской знати в белых одеждах на белых лошадях объезжали место и кричали. Считалось, что без этого обряда молния снова могла ударить в кого-нибудь другого. Для защиты от грома также разбрызгивали молоко над белым войлоком.

Буряты считали молнию «стрелой громовержца», которую нужно вернуть на небо. Шаман с восемью помощниками проводил обряд: определял, какое из 99 божеств послало молнию, совершал молочные возлияния и трижды объезжал дом, разбрызгивая смесь молока и водки. Главным было поднять войлочный ковер, на котором якобы лежала молния. Иногда ритуал перерастал в праздник: всадники скакали по селу, стреляли в небо, а затем все танцевали ёхор.

Гром и молния в культуре народов Внутренней Азии не просто природные явления, а сложный символ, соединяющий страх и благоговение, миф и ритуал. Люди веками пытались задобрить небо. Одни боялись гнева богов, другие наделись на их милость. Даже сегодня, когда наука объяснила природу грозы, в степях Монголии и Тувы можно услышать, как старейшины шепчут благословения при первых раскатах грома, сохраняя живую связь с традициями, для которых молния была и карой, и даром.

Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ (проект «Россия и Внутренняя Азия: динамика геополитического, социально-экономического и межкультурного взаимодействия (XVII–XXI вв.)») № 121031000243-5.

Текст подготовлен по материалам статьи «Гроза в мировоззрении и ритуальных практиках тюрко-монгольских народов Внутренней Азии», М. М. Содномпилова, Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН, Улан-Удэ.

Дарья Обголец,
студентка отделения журналистики
Гуманитарного института НГУ
Изображения сгенерированы
с помощью ИИ

**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), в здании Управления делами СО РАН (Морской проспект, 2, вахта).

Также газету можно взять в Торговом центре Академгородка (ул. Ильича, 6, вход со стороны ДК «Академия», 1-й этаж, стойка рядом с банкоматом Т-Банка; вход со стороны продуктового супермаркета, 2-й этаж, стойка напротив суши-бара «Рыба.Рис»), в НГУ, НГТУ, НГПУ.

Адрес редакции, издательства:
Россия, 630090, г. Новосибирск,
Морской проспект, 2. 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: 26.08.2025 г.
Объем: 2 п. л. Тираж: 1 100 экз.
Стоимость рекламы: 80 руб. за кв. см.
Периодичность выхода газеты —
раз в неделю.

Рег. № 484 в Мининформпечати
РСФСР от 26.12.1990 г., ISSN 2542-050X.
Подписной индекс 53012
в каталоге агентства «Урал-Пресс».
E-mail: presse@sb-ras.ru,
media@sb-ras.ru
Цена 13 руб. за экз.

© «Наука в Сибири», 2025 г.

ОТ РЕДАКЦИИ

Уважаемые читатели!

В нашей газете и на сайте нашего издания www.sbras.info мы регулярно публикуем ответы ученых на вопросы, которые вы нам присылаете, в рубрике «Вопрос ученому».

Напоминаем, что задать вопрос ученому можно на нашем сайте в разделе <https://www.sbras.info/form/zadayte-vopros-uchyonomu> либо прислать его нам по e-mail: presse@sb-ras.ru, media@sb-ras.ru. Мы передадим ваш вопрос нужному специалисту и опубликуем ответ в «Науке в Сибири».

Уважаемые читатели!

Редакция «Науки в Сибири» переехала на Морской проспект, 2. Стойка с номерами газеты осталась по прежнему адресу — проспект Ак. Лаврентьева, 17. Обращаем ваше внимание, что вход в здание на Морском проспекте, 2 режимный, для посещения редакции необходимо договариваться о встрече по тел. (383) 238-34-37 и иметь при себе документ, удостоверяющий личность.



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

Сайт «Науки в Сибири»
www.sbras.info

В Новосибирске обсудили будущее органической химии

В Новосибирском институте органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН завершилась масштабная Всероссийская научная конференция с международным участием «Современные проблемы органической химии» (СПОХ-2025). Мероприятие, собравшее около 200 участников из разных регионов России, было посвящено 100-летию со дня рождения выдающегося ученого члена-корреспондента АН СССР Владимира Петровича Мамаева.

«С именем Владимира Петровича связано становление химии в Сибирском отделении РАН, — подчеркнула в своем выступлении директор НИОХ СО РАН профессор, доктор физико-математических наук Елена Григорьевна Багрянская. — Он проработал в институте почти 25 лет, 12 из которых — в должности директора. Его вклад в развитие синтеза гетероциклических соединений и создание химического кластера Сибири невозможно переоценить».

Особую атмосферу конференции придало присутствие членов семьи Мамаева: его дочери, кандидата химических наук Нины Владимировны Семиколеновой, а также внуков и правнучек. Как выяснилось, Владимир Петрович стал основателем настоящей научной династии: его потомки продолжают работать в области химии, а правнучки изучают эту науку в НГУ.

Одной из особенностей прошедшей конференции, помимо обсуждения докладов, посвященных развитию различных направления органической химии, стало активное участие в ней молодых ученых. Представители различных институтов и университетов страны рассказали о результатах исследований достаточно высокого уровня с хорошими научными перспективами. Комментируя выступления молодых ученых, профессор Исследовательской школы химических и биомедицинских технологий Томского политехнического университета доктор химических наук Павел Сергеевич Постников отметил: «В моей исследовательской группе средний возраст — около 30 лет. Выбирая специализацию, уже на уровне студенчества молодые люди видят в химии не «мытье пробирок», а науку, решающую глобальные задачи: энергетику, ресурсосбережение, переработку отходов. Химия сегодня — это драйвер технологического развития. Даже при всех соблазнах технопредпринимательства, огромном желании промышленности переманить к себе наших выпускников, очень много молодежи остается работать в университетах и научных организациях. Наука дает большой потенциал для раскрытия и реализации самого себя, чем любые промышленные технологии. Да, в бизнесе это могут быть более быстрые деньги, но с точки зрения амбиции, с точки зрения раскрытия потенциала наука всегда дает большее, и очень приятно, что молодые ученые это прекрасно понимают».

Участники конференции единогласно отметили, что интерес к химии среди студентов и аспирантов значительно вырос. Это связано не только с практической направленностью современных исследований, но и с мерами государственной поддержки, включая возможность получения жилья во время обучения в аспирантуре.

Главные вызовы, стоящие перед отечественной органической химией, обозначил руководитель лаборатории Института органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН академик Валентин Павлович Аникин: «Нам необходимо в кратчайшие сроки — от одного до трех лет — разрабо-



тать методы синтеза критически важных соединений в промышленных масштабах. Речь идет о тоннах и десятках тысяч тонн продукции. Это беспрецедентная задача, но именно она станет драйвером развития химической промышленности на десятилетия вперед. Приятно наблюдать, что химическая промышленность является очень важным трендом для нашей страны. Последние несколько лет конкретных разработок, ориентированных на создание новых производств химии, было выполнено (или в процессе выполнения) гораздо больше, чем было за несколько десятилетий до того. Если посмотреть на сайты агентств, которые заняты поиском сотрудников, одна из самых востребованных профессий сейчас — инженер-химик. Это говорит о том, что химия имеет очень большое значение для нашей страны. Проходящая в Новосибирске конференция подтверждает, что у нас есть огромный потенциал для дальнейшего развития, а Новосибирск был и остается одним из

признанных центров органической химии для нашей страны и всего мира».

Елена Багрянская добавила, что в последние годы акцент в финансировании сместился в сторону прикладных исследований: «Гранты Российского научного фонда теперь чаще направлены на решение практических задач. Это, с одной стороны, стимулирует ученых к работе над импортозамещением и созданием новых материалов, но с другой — создает дефицит поддержки фундаментальных исследований».

Подводя итоги конференции СПОХ-2025, ее участники договорились активизировать сотрудничество между академическими институтами и вузами, а также содействовать созданию и развитию новых технологий в области синтеза органических соединений, катализа и материаловедения.

Станислав Белых, НИОХ СО РАН
Фото предоставлены НИОХ СО РАН