



Наука в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издаётся с 1961 года • 22 октября 2026 года • № 41 (3555) • 12+



Дни Республики Саха (Якутия) в Новосибирске



Читайте на стр. 4–5

Новость

Представители руководства СО РАН, Российского научного фонда и Новосибирской области провели встречу в Академгородке

В ходе дискуссии ее участники обсудили взаимодействие РНФ и региона в рамках совместной грантовой поддержки и коснулись вопросов выделения средств для конкретных задач.

Заместитель председателя СО РАН академик **Василий Михайлович Фомин** отметил успешное сотрудничество сибирских ученых с фондом. Заместитель руководителя РНФ **Андрей Николаевич Блинов** поддержал этот тезис, уточнив, что по внутреннему показателю (количество грантов на тысячу исследователей) Новосибирск в четыре раза превышает Москву. Что касается конкурса проектов, который проводится в кооперации с регионами, то он, по мнению Андрея Блинова, активно развивается: «Если раньше мы говорили о поддержке фундаментальной науки, то сейчас уже переходим к прикладным работам и использованию научных результатов для решения конкретных задач того или иного региона».

Еще один вопрос, поднятый на встрече, как раз касался внедрения: Василий Фомин напомнил о трудностях, с которыми подчас сталкиваются исследователи, пытаясь передать итоги работы по проектам бизнесу. Андрей Блинов предложил использовать опыт Красноярского края,

когда связка между учеными и их перспективными бизнес- или промышленными партнерами формируется в ходе совместных обсуждений еще до подачи заявок, чтобы одни понимали, какие технологии требуются, а другие — что рядом имеются специалисты, готовые это обеспечить. «Кроме того, есть варианты, когда проект финансирует не регион, а квалифицированный заказчик из этого региона», — дополнил А. Блинов.

Еще об одном механизме сказала заместитель губернатора НСО **Ирина Викторовна Мануйлова**: по ее словам, областное правительство планирует запустить поддержку трансфера технологий, где по принципу РНФ предоставит гранты бизнесу (при софинансировании 50 на 50 %) — причем 20 % из этих средств должны быть потрачены на работы НИОКР, заказанные научным организациям региона.

Василий Фомин, Андрей Блинов и Ирина Мануйлова сошлись на том, что будет очень полезно организовать совместную дискуссионную площадку в рамках международного форума технологического развития «Технопром» — для того, чтобы представлять на ней результаты работы по выделенным грантам и обсуждать технические моменты региональных конкурсов.

Главный ученый секретарь СО РАН член-корреспондент РАН **Андрей Алек-**

сандрович Тулупов акцентировал, что Сибирское отделение РАН, выступая в качестве головной организации, способно собрать научный коллектив практически под любую исследовательскую задачу, и спросил, может ли в таком случае СО РАН выступать как получатель средств. «Если ваши уставные документы позволяют это делать», — отреагировал Андрей Блинов. Еще одно предложение Андрея Тулупова заключалось в расширении конкурсов международных проектов в коллаборации с зарубежными странами. «У нас в Новосибирске, в Иркутской области и Республике Бурятия есть тесные и налаженные связи с коллегами из различных государств, в числе которых Китай, Монголия, Казахстан и другие», — прокомментировал он. «По этому направлению у нас есть большой потенциал развития, и международная работа сейчас стоит в приоритете», — ответил заместитель руководителя РНФ.

Также в фокусе внимания участников встречи были детали отдельных тематических направлений исследовательских работ — геологоразведки, медицины, малотоннажной химии и других, которые, по мнению собравшихся, тоже могут быть реализованы в рамках региональных конкурсов грантов.

Награда

Создатели Сибирского многоволнового радиогелиографа удостоены премии Правительства РФ в области науки и техники

Группа разработчиков солнечного радиотелескопа нового поколения — Сибирского многоволнового радиогелиографа — удостоена премии Правительства РФ в области науки и техники. Соответствующее распоряжение подписал премьер-министр России **Михаил Владимирович Мишустин**. Среди лауреатов премии — ученые и инженеры Института солнечно-земной физики СО РАН (Иркутск).

Премия Правительства РФ в области науки и техники в составе авторского коллектива получили: руководитель научного направления по радиоастрофизике ИСЗФ СО РАН доктор физико-математических наук **Александр Тимофеевич Алтынцев**, заместитель директора института по научно-исследовательской работе доктор физико-математических наук **Сергей Владимирович Лесовой**, первый заместитель директора доктор физико-математических наук **Сергей Владимирович Олемской**, ведущий научный сотрудник Радиоастрономической обсерватории имени профессора Г. Я. Смолькова кандидат технических наук **Алексей Владимирович Губин**, ведущий инженер по проектно-сметной работе **Людмила Игнатьева Филитова**.

Директор ИСЗФ СО РАН член-корреспондент РАН **Андрей Всеволодович Медведев** отметил, что над созданием Сибирского радиогелиографа работал целый коллектив, в который вошли не только сотрудники института.

«Это совместный проект, который увенчался созданием самого совершенного в своем классе инструмента в мире, уже показавшего свою научную эффективность. Премии удостоены ученые и инженеры, занимавшиеся разработкой идеологии инструмента, его проектированием и воплощением задуманного в железе. Тот факт, что радиогелиограф показывает те результаты, которых от него ожидали, объясняется огромным опытом строительства и эксплуатации инструмента предыдущего поколения — Сибирского солнечного радиотелескопа (ССРТ), научно-технической интуицией научного руководителя нашего института академика **Гелия Александровича Жеребцова**. Мы благодарим коллег из корпорации «Ростех» и ее руководителя **Сергея Викторовича Чemezова**, сотрудников Лыткаринского завода оптического стекла. Отдельно слова благодарности хочется сказать министру науки и высшего образования РФ **Валерию Николаевичу Фалькову**, чья поддержка на заключительных этапах создания инструмента стала бесценной помощью», — прокомментировал директор ИСЗФ СО РАН.

НВС

Пресс-служба ИСЗФ СО РАН

Академику РАН Борису Дмитриевичу Аннину — 90 лет

Глубокоуважаемый Борис Дмитриевич!

В день Вашего юбилея примите самые сердечные поздравления и наилучшие пожелания в связи с этой знаменательной датой! Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет СО РАН по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления выражают Вам глубокое уважение и признательность за Ваш выдающийся вклад в науку.

Нам приятно приветствовать Вас — выдающегося российского ученого, крупного специалиста в области механики деформируемого твердого тела и механики композитов и конструкций. Более 60 лет Вы посвятили служению отечественной науке, бесценно работая в Институте гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН. В теории упругости и пластичности Вы

предложили принципиально новый подход к решению классической задачи упруго-пластического кручения, позволивший доказать теорему существования и единственности решения для произвольного выпуклого контура. Для задач механики композитов и слоистых конструкций Вы разработали оригинальные математические модели и эффективные численные алгоритмы (на основе теории вариационных неравенств) для расчета контактных упругопластических задач о динамическом нагружении слоистых плит и косом соударении пластин.

Разработанные Вами методы решения задач упругопластического деформирования твердых тел стали классикой современной науки. Особую ценность имеют построенные Вами корректные приближенные уравнения упругого деформирования слоистых сред и развитые

методы синтеза композитов с заданными термоупругими и прочностными характеристиками — эти результаты имеют как теоретическую, так и значительную практическую ценность.

Ваш талант исследователя, педагога и организатора науки заслуженно отмечен многочисленными наградами и поощрениями. Среди Ваших учеников — доктора и кандидаты наук, которые успешно работают в различных регионах России, продолжая заложенные Вами научные традиции. Вы активно участвуете в научно-организационной деятельности: являетесь членом Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике, входите в редколлегии журналов «Прикладная механика и техническая физика», «Сибирский журнал промышленной математики». Своей преданностью науке, безграничной энергией и всепо-

глощающей исследовательской деятельностью Вы служите ярким примером для коллег и молодых ученых.

С глубоким уважением и благодарностью мы желаем Вам, дорогой Борис Дмитриевич, крепкого здоровья, новых идей и творческих замыслов, продолжения активной трудовой деятельности на благо нашей Родины, счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

И. о. председателя СО РАН
академик РАН Д. М. Маркович

Председатель ОУС СО РАН
по энергетике, машиностроению,
механике и процессам управления
академик РАН С. В. Алексеенко

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

Директору Омского научного центра СО РАН доктору экономических наук Валерию Васильевичу Карпову — 70 лет

Глубокоуважаемый
Валерий Васильевич!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет СО РАН по экономическим наукам сердечно поздравляют Вас с юбилеем — 70-летьем.

В этот знаменательный день мы выражаем искреннюю признательность и уважение Вам — известному специалисту в области экономической безопасности региона, экономики предприятий и предпринимательства, разработки программ регионального и отраслевого развития.

Вами внесен значительный вклад в формирование стратегий социально-экономического развития Омской области, программы социально-экономического развития Омской области на среднесрочную перспективу, 17 программ развития отраслей экономики Омской области.

Ваша деятельность многогранна — увлеченный исследователь, автор и соавтор около 300 научных и методических публикаций, 5 свидетельств о результатах интеллектуальной деятельности, руководитель, организатор, педагог, член ученых и экспертных советов, редколлегии научного журнала.

Вы успешно сочетаете научно-исследовательскую, научно-организационную деятельность с преподавательской работой: профессор кафедры «Экономика и менеджмент» Омского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, председатель государственных экзаменационных (аттестационных) комиссий Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского, Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета, Омской гуманитарной академии.

За время своей научно-педагогической деятельности Вы подготовили более трех десятков аспирантов и докторантов.

Вы также ведете большую научно-просветительскую деятельность как член правления Вольного экономического общества России (Москва), являясь руководителем Омской региональной общественной организации Вольного экономического общества России; принимаете деятельное участие в работе экспертного совета при Правительстве РФ, экспертного совета при Правительстве Омской области и Совета по инвестиционной деятельности и развитию конкуренции при губернаторе Омской области, общественного совета при управлении Федеральной налоговой службы России по Омской области, являетесь председателем общественного совета при Министерстве финансов Омской области.

Многочисленные государственные, ведомственные и региональные награды и звания стали ярким свидетельством признания Ваших выдающихся заслуг как государством, так и всем научным сообществом.

В день Вашего юбилея, дорогой Валерий Васильевич, желаем Вам неиссякаемой энергии, оптимизма, новых научных достижений и успехов во всех сферах Вашей многогранной деятельности. Крепкого здоровья, благополучия Вам, Вашим родным и близким!

И. о. председателя СО РАН
академик РАН Д. М. Маркович

Председатель
ОУС СО РАН по экономическим наукам
академик РАН В. А. Крюков

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

НИИ терапии и профилактической медицины отметил юбилей

НИИ терапии и профилактической
медицины — филиалу ФИЦ
«Институт цитологии и генетики СО РАН»
исполнилось 45 лет. Этому событию
была посвящена организованная
в НИИТПМ научная сессия,
на которой обсуждались передовые
исследования, ведущиеся
в организации.

Научная сессия началась торжественными поздравлениями. Заместитель губернатора Новосибирской области Константин Васильевич Хальзов обратился к директору НИИТПМ члену-корреспонденту РАН Юлии Игоревне Рагино и коллективу института от себя и от лица губернатора НСО Андрея Александровича Травникова, отметив важную преемственность поколений

и подчеркнув то значимое место, которое занимает НИИТПМ в академической и прикладной науке региона. «Вы развиваете практически все медицинские направления, которые сегодня влияют на продолжительность жизни людей. Причем те исследования, которые проводятся институтом, затрагивают жителей не только Новосибирской области, но и всего Сибирского федерального округа и всей России», — сказал Константин Хальзов.

«45 лет для института — вполне не-большой возраст, но за этим стоит колоссальный труд нескольких поколений ученых и результаты, научные и клинические, которые приносят пользу и государству, и его гражданам. Когда мы говорим о НИИТПМ, то в первую очередь видим серьезные фундаментальные исследо-

вания. Второй момент — эти исследования междисциплинарные, то есть это не только медицина, но и, например, биология и физико-химическая компонента. Таким образом, на стыке наук рождаются новые результаты, и это отражено в публикациях, которые мы можем увидеть в самых высокорейтинговых журналах. Еще одна грань деятельности института — кадры, которые помогает готовить НИИТПМ в кооперации с Новосибирским государственным университетом и Новосибирским государственным медицинским университетом», — поздравил ученых НИИТПМ главный ученый секретарь СО РАН член-корреспондент РАН Андрей Александрович Тулупов, отдельно отметив большой вклад во все перечисленные области директора института Юлии Рагино.

В рамках научной сессии НИИТПМ были представлены доклады, отражающие 45-летний путь развития института, достижения научных лабораторий и перспективные направления работ в области терапии, профилактической медицины, генетики, кардиологии, эндокринологии, гастроэнтерологии, остеоартрита, психологии и социологии терапевтических заболеваний. Также сообщения ученых были посвящены многолетним популяционным исследованиям, развитию персонализированной медицины, биомолекулярным аспектам, генетическим технологиям и другим современным научным разработкам. Особое место в программе заняли выступления, посвященные истории института и его научных школ.

Российские и монгольские ученые создадут цифровой двойник бассейна Селенги

Совместный проект посвящен технологиям гидрометеорологического и морфометрического моделирования трансграничного бассейна реки Селенги с применением методов искусственного интеллекта, обработки больших данных и дистанционного зондирования Земли.

С российской стороны в реализации исследования задействованы иркутские ученые из Института динамики систем и теории управления им. В. М. Матросова СО РАН и Института систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН, с монгольской — специалисты Института географии и геоэкологии МАН. Основная цель работы — создание цифрового двойника трансграничного бассейна Селенги, которая формирует около половины притока в озеро Байкал. Актуальность проекта обусловлена комплексом изменений, наблюдаемых в последние десятилетия: климатическими, гидрологическими, экологическими и социально-экономическими. При этом особую роль играют трансграничные факторы, связанные с антропогенным воздействием в монгольской части бассейна — в частности, с планами строительства ГЭС, развитием горнодобывающей отрасли и сельского хозяйства.

Необходимость исследования заключается в создании единой цифровой гидрометеорологической и морфометрической модели бассейна Селенги. Она объединит спутниковые данные, наземные наблюдения, модели рельефа и методы ИИ для оценки влияния изменений стока в монгольской части реки на российскую. Такой подход позволит перейти от фрагментарных оценок к системному описанию динамики расхода воды и морфологии русла.

В рамках проекта планируется объединить физические модели, алгоритмы искусственного интеллекта и большие массивы данных — включая спутниковые снимки, климатические показатели и результаты мониторинга водных ресурсов (уровни и расходы воды, температуру, испарение) по всему руслу Селенги и ее притоков. В единую систему интегрируют и исторические данные, обеспечив их верификацию и согласование для российской и монгольской частей бассейна. Отдельное внимание уделяют разработке моделей формирования расходов реки на основе метеорологических данных — в первую очередь показателей осадков.

«Методы искусственного интеллекта помогут восполнить пробелы в наблюдениях и расширить массив данных. Это особенно важно в условиях ограниченной статистики и разрозненности информации. Для уточнения и получения новых показателей летом была проведена совместная российско-монгольская экспедиция по изучению русел Селенги на территории обеих стран. Основное внимание мы сосредоточили на отрезках с единым руслом (без проток), чтобы оценить общий расход воды и его изменение после впадения притоков. Также обследовали почти десять ключевых участков на российской и монгольской территориях. Собранные материалы станут основой для дальнейших работ по проекту. Но поскольку русло

Селенги отличается высокой изменчивостью, такие исследования необходимо проводить регулярно: в следующем году планируется повторное обследование всех выбранных участков, а также расширение программы за счет новых точек наблюдений. Помимо этого, сотрудники ИДСТУ СО РАН занимаются сбором и обработкой данных о состоянии русла и притоков реки, используя как материалы экспедиции, так и другие источники, в том числе спутниковые данные», — рассказал заведующий отделением информационных технологий и систем ИДСТУ СО РАН кандидат технических наук **Алексей Евгеньевич Хмельнов**.

Ученые ИСЭМ СО РАН в рамках выполнения проекта разрабатывают модели и методы для гидрологических и климатических исследований в трансграничном бассейне Селенги.

«Предполагается разработка моделей по формированию стока Селенги и ее притоков с использованием комплексного бассейнового подхода. Для этого будут использованы большие массивы данных глобальных климатических моделей и гидрологической статистики, включая показатели по расходам, уровням воды, температурам, осадкам в бассейне Селенги с применением различных методов спектрального, корреляционного, вейвлет-анализа, а также методов искусственного интеллекта и нейронных сетей. Будут разработаны гидравлические модели течения

в монгольской и российской частях бассейна реки для разных вариантов изменения расходов. Применение методов искусственного интеллекта позволит провести верификацию, устранить пропуски и расширить данные наблюдений по бассейну. С использованием данных международного проекта SMIP по моделированию и прогнозированию изменений климата Земли предполагается оценка вероятного изменения расходов Селенги на перспективу до 2040 года», — объяснил старший научный сотрудник отдела энергетической безопасности ИСЭМ СО РАН кандидат технических наук **Евгений Николаевич Осипчук**.

Разрабатываемые гидравлические и гидрометеорологические модели будут составлять основу будущего цифрового двойника Селенги, который позволит объединить различные алгоритмы, методы, модели и большие массивы данных по бассейну реки и ее притокам в единую систему. Цифровой двойник станет инструментом для оперативной оценки последствий возможного регулирования стока при трансграничном водопользовании и изменения климата. Реализация проекта рассчитана до 2028 года включительно.

Исследование поддержано Российским научным фондом и Министерством экономики и развития Монголии в рамках совместного конкурса в июле 2026 года.

Вера Велякина, ИДСТУ СО РАН

НОВОСТЬ

Остатки древнейших грибов обнаружили в породах Якутии

Ученые доказали существование грибов 550 миллионов лет назад. Их микроскопические остатки обнаружил сотрудник Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН (Якутск) в породах Березовского прогиба (юго-запад Якутии). До этого общепринятым временем появления первых грибов считался ордовикский период (460 млн лет), а все более ранние свидетельства оставались неубедительными. Статья об этом опубликована в журнале *Paleontological Journal*.

Сохраниться древним грибам помогло редкое стечение обстоятельств. Они оказались внутри строматолитов — древних образований столбчатой формы, которые формировались в мелководной прибрежной среде. Грибы участвовали в образовании строматолитов: вода, насыщенная кремнеземом, проникала в их структуру, а затем минералы постепенно замещали органическое вещество. Окремнение произошло достаточно быстро — еще до того, как органика погибших грибов успела разрушиться и разложиться. В обычных карбонатных породах такие микроскопические организмы, как правило, не сохраняются.

Судя по строению строматолитов, в период формирования в них существовала сложная пищевая цепь. Водоросли и цианобактерии производили органическое вещество, а грибы им питались. Вероятно, некоторые из древних дрожжевых грибов жили непосредственно на зеленых водорослях и могли проникать внутрь их слоевища. Анализ образцов под электронным микроскопом показал, что у грибов уже были развиты гифы — нитевидные структуры, характерные для современных мицелиальных грибов — и способность к спорообразованию для размножения.

«Это всё микроскопические организмы. Если описывать процесс визуально, то поверхность растущего строматолита временами напоминала бродящее тесто или пивное сусло. Когда при брожении образовывался углекислый газ, пузырьки выходили наружу, а густая среда тянулась за ними, оставляя характерные трубчатые отверстия. Под микроскопом видно, что вся поверхность буквально бурлила», — рассказывает главный научный сотрудник лаборатории стратиграфии и палеонтологии Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН доктор геолого-минералогических наук **Пётр Николаевич Колосов**.

В водной среде древние грибы, похожие на современные дрожжи, могли получать питательные вещества всей поверхностью тела, поглощая растворенную органику из окружающей воды. Однако поскольку они жили в зоне приливов и отливов, то периодически оказывались вне воды и уже не могли получать пищу со всех сторон. По мнению ученого, именно постоянная смена водной и воздушной среды могла способствовать появлению новых способов питания. Грибы начали формировать мицелий — систему ните-

видных структур, которые распространяются по субстрату и помогают находить органическое вещество. Такие структуры впоследствии стали одним из ключевых приспособлений грибов к жизни вне воды. Таким образом, уже в позднем докембрии (эдиакарии) могли одновременно существовать дрожжевые и мицелиальные формы грибов.

«Хороших доказательств того, что грибы 550 миллионов лет назад уже освоили сушу, пока нет, но мы видим четкие признаки адаптации к условиям суши именно в экосистеме строматолитов. Постоянная смена условий — то в воде, то на воздухе — и запустила формирование этих адаптаций, что, конечно же, повлияло на последующий выход на сушу», — отмечает Пётр Колосов.

Ученый предполагает, что грибы начали активно распространяться непосредственно перед кембрийским взрывом — относительно коротким периодом в начале кембрия, когда на Земле резко увеличилось разнообразие животных в результате приобретения ими твердого скелета и раковины. Появились многие группы беспозвоночных морских животных. При этом между распространением

грибов и появлением твердых покровов у животных могла существовать связь. В эдиакарии преобладали мягкотелые (как медузы) животные. Бурно размножающиеся дрожжевые грибы, питающиеся готовым органическим веществом, потенциально могли поедать мягкотелых. Возможно, приобретение раковины стало одним из способов защиты от такого поедания. Однако прямых доказательств этой гипотезы пока нет.

«Главный вывод исследования можно разделить на три части. Во-первых, грибы появились на Земле гораздо раньше, чем в мире было принято считать — это первое в истории науки прямое доказательство их существования в таком древнем периоде. Во-вторых, они не просто жили в воде, а уже тогда учились выживать на суше: прямо в прибрежных камнях — строматолитах, которые то уходили под воду во время прилива, то высыхали на солнце. В-третьих, эти древние организмы умели запускать процесс брожения — сложную биохимическую реакцию, которую мы сегодня используем для создания хлеба или пива», — говорит Пётр Колосов.

Ирина Баранова

В Новосибирске прошли Дни науки и культуры Республики Саха (Якутия)

Программа включала круглый стол о якутском эпосе олонхо, научный лекторий о культурном наследии Якутии, презентацию выставки якутского художника **Федоса Заровняева**, концерт народного фольклорного коллектива им. В. О. Каратаева «Связующая нить традиций», мастер-класс по приготовлению блюд якутской кухни, показ якутского короткометражного фильма «Харама» с последующим обсуждением и многое другое.

Дни Якутии в Новосибирске открылись традиционным обрядом благопожелания алгыс, который провела **Агафья Федотовна Мылахова**, и повязыванием ленточек на ритуальную гирлянду салама. В проведении обрядов участвовал народный коллектив олонхосутов и тойуксутов «Аар Дьабыл» имени выдающегося сказителя якутского героического эпоса **Василия Осиповича Каратаева**.

Сразу после открытия дней Якутии начал работу круглый стол Института филологии СО РАН «Эпические традиции народов Сибири: фиксация, сохранение, изучение», посвященный 100-летию со дня рождения сказителя якутского героического эпоса В. О. Каратаева, организованный совместно с Новосибирской государственной консерваторией им. М. И. Глинки. Открывая мероприятие, заместитель директора ИФЛ СО РАН кандидат искусствоведения **Павел Сергеевич Шахов** отметил тесные связи олонхосута (исполнителя олонхо) с институтом. «Как известно, один из основных проектов Института филологии — это издание серии “Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока”. В рамках подготовки к реализации этого многолетнего проекта были организованы комплексные фольклорные экспедиции, в том числе и в Якутию. Ровно 40 лет назад, в 1986 году, комплексная экспедиция под руководством инициатора серии, впоследствии первого директора нашего института члена-корреспондента АН СССР **Александра Бадмаевича Соктоева** приехала в Вилюйск, где проводилась разноплановая комплексная работа, в том числе запись олонхо «Могучий Эр Соготох» в исполнении В. О. Каратаева. На выставке лежит новогодняя поздравительная открытка, которую А. Б. Соктоев отправил знаменитому олонхосуту, там написано: “1988-ой год будет Годом В. О. Каратаева, мы работаем над Вашим “Модун Эр Соготохом”, все наши сотрудники с энтузиазмом, а я с радостью и в Вашей теплой шапке, обмененной Вами на правах близкого побратимства. Греет ли Вас моя шапка?”. С тех пор нас объединяет очень многое, а в 1996 году вышел 10-й том нашей серии, который полностью посвящен творчеству Василия Осиповича Каратаева на примере олонхо “Могучий Эр Соготох”», — сказал Павел Шахов.

Заведующая сектором фольклора народов Сибири ИФЛ СО РАН доктор филологических наук **Евгения Николаевна Кузьмина** прочитала доклад об истории и актуальном состоянии серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока». Она акцентировала внимание

на том, что языки малочисленных коренных народов Сибири и Дальнего Востока сейчас стремительно вымирают, поэтому с каждым годом работать над составлением серии становится всё сложнее. «Было задумано опубликовать 60 томов, но сейчас мы пришли к тому, что Дальний Восток у нас почти отпадает: там невероятно быстро исчезают языки. Если же исчезают языки, значит, исчезает и культура, и фольклор. То, что мы уже успели записать, будет отражено, но некоторые фольклорные тома уже под вопросом. В своей работе мы опираемся в первую очередь на ученых, составителей, а также на знатоков-энтузиастов, которые готовы с нами сотрудничать, их с каждым годом становится всё меньше и меньше. Уходят как составители, так и наши информанты — сказочники, сказители. Надо успевать фиксировать, сохранять это народное богатство — и возвращать его народу», — прокомментировала Евгения Кузьмина. В то же время она отметила, что якутский народ успешно сохраняет свой героический эпос. Благодаря тому, что олонхо был признан шедевром нематериального культурного наследия народа саха, его запись и бытование имеют большую поддержку на региональном уровне.

Так, олонхо в исполнении Василия Осиповича Каратаева фиксировался трижды, и профессору Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова (Якутск) доктору филологических наук **Василию Васильевичу Илларионову** удалось сравнить между собой записи разных лет и оценить степень импровизации. На круглом столе В. В. Илларионов рассказал об истории записи олонхо «Могучий Эр Соготох» В. О. Каратаева и его публикации в серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока».

Всего у В. О. Каратаева было 12 детей, двое из которых смогли приехать на круглый стол. Дочери Василия Осиповича поделились воспоминаниями о жизненном пути своего отца. Одна из них, **Анна Васильевна Мандарова**, рассказала, что ее отец был хорошим плотником, строил дома и всегда был человеком труда. Он многим помогал, участвовал в национальных театральных постановках. Самая младшая дочь олонхосута **Ольга Васильевна Павлова** вспоминала о выступлениях отца в Алма-Ате (1982), Новосибирске (1987) и Клайпеде (1988).

Руководитель народного коллектива олонхосутов и тойуксутов **Светлана Тарасовна Иванова** остановилась на истории создания народного коллектива «Аар Дьабыл» имени В. О. Каратаева. Дети

исполняют и рисуют олонхо, участвуют и побеждают в республиканских конкурсах исполнения национального героического эпоса и даже сами его сочиняют. Заслуженный работник культуры Республики Саха (Якутия) **Августина Платоновна Евсеева** говорила о первых шагах фольклорного кружка под руководством В. О. Каратаева и первой съемке на якутском телевидении передачи «Олонхо ки-эһэтэ» («Вечер олонхо»). «Василий Осипович считал, что олонхо имеет очень большую перспективу, и пока есть язык у народа, традиция будет продолжаться», — заключила Августа Евсеева.

Заслуженный работник культуры Республики Саха (Якутия), ветеран труда **Надежда Семёновна Толбонова** сделала доклад про культурный вклад В. О. Каратаева в сохранение эпической традиции якутов. «Олонхосуты, как правило, жили в деревнях. Это были простые труженики села — коневоды, табунщики, охотники, и именно они являлись носителями эпоса и сказительства, сами были авторами, творцами олонхо и сами исполняли его. Среди них особенно выделялся Василий Осипович Каратаев. По его рассказам, в детстве он любил слушать с родителями олонхосутов. В то время олонхо звучало вечерами, это был самый главный досуг. Василий Осипович в своей памяти сохранил эти рассказы, он удачно исполнял и песенные мотивы, и повествование, и всё это делал очень мастерски», — вспоминает Надежда Толбонова.

Доцент кафедры истории музыки и этномузыкального Новосибирской государственной консерватории им. М. И. Глинки, сотрудник сектора фольклора народов Сибири ИФЛ СО РАН кандидат искусствоведения **Ольга Владимировна Новикова** рассказала о задачах изучения и сохранения музыки бурятского эпоса. «Когда я слышу, сколько олонхосутов имеется сейчас в Якутии, когда я вижу молодые лица сказителей, это впечатляет. К сожалению, в бурятской традиции уже к концу XX века живое бытование эпоса в фольклорной традиции считалось утраченным. Тем не менее за предшествующее время бурятоведов удалось зафиксировать большое количество эпических сказаний. Ныне в фонде Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН (Улан-Удэ) находится свыше 900 улигеров, сказок, легенд и преданий», — отметила исследовательница. Она сделала акцент на том, что изучать народный эпос сегодня нужно целостно, уделяя особое внимание его музыкальной составляющей. «Такой подход открывает обширные перспективы



Открытие Дней науки и культуры Республики Саха (Якутия)



Традиционный якутский хоровод осуохай

для постижения музыкального мышления традиционных исполнителей, позволяет выявить инварианты звуковысотности, мелодики, ритмики, архитектоники, существующих в сознании музыкантов. Мне кажется, выявление этих инвариантов, постижение их современными исполнителями — это важный и реалистичный путь ревитализации (возвращения к жизни) эпической традиции, который сейчас возможен. Других путей в условиях, когда традиция прервана, я не вижу», — прокомментировала Ольга Новикова.

Доклад регионального представителя Российского фольклорного союза в Республике Саха (Якутия) **Варвары Валерьевны Обоюковой** был посвящен тому, как архивные записи, научные исследования, профессиональное образование и современные культурные проекты могут объединяться в единую систему сохранения нематериального наследия. Вице-президент общины якутян «СахаСибирь» кандидат технических наук **Иоган Егорович Максимов** раскрыл детали духовного воспитания олонхо. Школьницы из Якутии лауреатки республиканских конкурсов и фестивалей по фольклорному искусству **Сайаана Васильевна Терентьева** и **Клавдия Петровна Гаврильева** в своем выступлении раскрыли взаимосвязь клички коня со значением имени богатыря Айыы в эпосе олонхо.

После круглого стола состоялась презентация выставки якутского художника **Федоса Заровняева**, которая будет экспонироваться в картинной галерее Дома ученых до 8 ноября. Помимо картин, там были представлены фотографии из комплексной экспедиции: используя гаджеты и считав QR-коды, можно прочитать тексты и послушать записи тех исполнителей, которые изображены на фотографиях.

Вечером в малом зале Дома ученых состоялся фольклорный концерт народного коллектива «Аар Дьабыл» им. В. О. Каратаева, на котором были исполнены аутентичные фольклорные образ-



тия)



С. А. Егорова



И. В. Октябрьская



М. В. Красавина



Обряд благопожелания алгыс проводит А. Ф. Мылахова



На выставке якутского художника Федоса Заровняева

цы виллюйской региональной традиции — фрагменты олонхо, эпические песни, игра на хомусе, а также традиционный якутский круговой танец осуохай. На следующий день коллектив провел творческую встречу со студентами и преподавателями Новосибирской государственной консерватории им. М. И. Глинки, после которой при участии этномузыкологов в медицентре была проведена профессиональная звукозапись якутского песенного и обрядового фольклора в исполнении участников коллектива.

Кроме того, в рамках Дней науки и культуры Республики Саха (Якутия) также прошел научный лекторий Института археологии и этнографии СО РАН, Арктического государственного университета искусств, культуры и креативных индустрий (Якутск) и СВФУ, посвященный сохранению наследия Якутии и творческой сферы республики. С докладами выступили ведущие новосибирские и якутские историки-этнографы. Также на лектории показали видеоролики с перформансом «Пробуждение силы» и хореографической сценой «Дыхание Севера».

Приветствуя участников лектория, главный научный сотрудник ИАЭТ СО РАН доктор исторических наук **Ирина Вячеславовна Октябрьская** отметила, что программа стала результатом сотрудничества ИАЭТ СО РАН и, в частности, отдела этнографии с ФИЦ «Якутский научный центр СО РАН», СВФУ им. М. К. Аммосова и АГУИККИ. Исследовательница подчеркнула, что АГУИККИ участвует в программе академического лидерства «Приоритет-2030», ориентированной на прикладное образование, введение искусственного интеллекта в систему образования и на цифровизацию культурного наследия — всё это служит источником объединения якутских и новосибирских коллег.

В видеоформате к гостям лектория обратилась проректор по науке, творчеству и инновациям АГУИККИ кандидат искусствоведения **Вера Семеновна Никифорова**.

В приветственном слове она подчеркнула уникальность площадки, которая способствует созданию связи между наукой и искусством, традициями и современными креативными индустриями.

Выступая с докладом «Преодолевая холод. Креативные индустрии и культурное наследие Якутии», И. В. Октябрьская рассказала слушателям лектория о том, как сегодня креативная индустрия влияет на развитие республики и Арктического региона в целом: «Проекты освоения Арктики требуют комплексного подхода, который, с одной стороны, сочетает уважение к культурным особенностям, этические принципы, технологическую продуманность и, главное, учитывает всю глубину и вариативность культурных традиций. Коренные народы Арктики и прежде всего Республики Саха вовлечены в современную повестку дня по освоению новых технологий. В Якутии очень много примеров совмещения традиционных жизненных укладов с экономическими и технологическими реалиями. Оленеводческие хозяйства используют беспилотные летательные аппараты и цифровые маркеры для контроля над стадом, для получения электроэнергии активно устанавливаются солнечные батареи, помимо этого существует множество других решений, которые появились благодаря технологическому прогрессу. Процессы модернизации, в свою очередь, не исключают сохранения традиций — в Якутии этому уделяется большое внимание. Ручной труд и народное творчество занимают важное место в жизнедеятельности современной Якутии. Человек — творец, мастер — остается ключевой фигурой культуры народов Арктики. Звание народного мастера Республики Саха дает важный статус среди жителей Якутии, и по данным 2026 года в республике его носят 325 человек. Это люди, которые воплощают собой креативный потенциал народа саха, где активно и на разных уровнях поддерживаются народные ремесла».

Лекция инженера-исследователя ИАЭТ СО РАН кандидата исторических наук **Маргариты Васильевны Красавиной** была посвящена народным промыслам Якутии, их традиции и современности. «Истоки народных промыслов уходят глубоко в прошлое и, по мнению ученых, устремляются к средневековым культурам Центральной и Северной Азии. В рамках традиционной картины мира прикладное искусство развивалось как домашнее ремесло и носило сугубо практический утилитарный характер. Изготовление жилищ и теплой одежды, домашней утвари, конской упряжи базировалось на опыте предков и гармонично сочетало в себе как конструктивную целесообразность и удобство, так и глубокий мифоритуальный контекст. Опираясь на локальные ресурсы, якутские скотоводы и охотники сформировали богатый репертуар изделий, который отличался своим неповторимым своеобразием и в тоже время был адаптирован к суровым условиям Севера», — рассказала М. В. Красавина. Она акцентировала внимание на различных этапах становления и эволюции традиционных промыслов — от начала вхождения в состав Российского государства до советского периода и современной России.

Тему народных ремесел с лекцией «Красота и цифра. Серебряные украшения якутов — новые тренды развития» продолжила доцент Исторического факультета СВФУ им. М. К. Аммосова кандидат исторических наук **Капитолина Максимовна Яковлева**. Она продемонстрировала различные ювелирные изделия Якутии, а также рассказала о том, как развивались традиционные украшения республики на протяжении веков.

Магистрант Гуманитарного института Новосибирского государственного университета **Софья Андреевна Егорова** рассказала о фестивалях и праздниках Якутии. «Они идут круглый год. Весной в республике начинается особый цикл праздников, ключевой из них — День народного

мастера, учрежденный в 2012 году. В этот день по улицам Якутска проходит торжественное шествие мастеров национальной одежды и выставка народного искусства, также весной идут различные праздники песен и танцев. На лето приходится главный национальный праздник Ысыах, его традиционно отмечают широко и радостно — в 2026 году его посетили около 230 тысяч человек. Он включает в себя обряды, спортивные игры, кулинарные и ремесленные фестивали. Осенью внимание переходит к исполнительскому мастерству. В ноябре отмечается День олонхо — древнейшего героического эпоса якутов. Зимой же в Якутии проходит всероссийский фестиваль «Зима начинается с Якутии» с конкурсом ледовых скульптур, гастрономическим фестивалем, меховыми ярмарками и другими мероприятиями. Праздники и фестивали Якутии — живой круглогодичный календарь, они имеют глубокий сакральный смысл, сохраняют традиции и объединяют людей, а самое главное — передают культуру новым поколениям», — поделилась Софья Егорова.

Завершились Дни науки и культуры Республики Саха кинопоказом фильма «Харама» в малом зале Дома ученых РАН. Лента снята известным якутским режиссером **Денисом Давыдовым**. Это фильм-портрет о священном для Якутии месте — Харама Хайата.

Помимо научных мероприятий в Дни науки и культуры Республики Саха в библиотеке Дома ученых РАН прошла выставка книг «Через историческую память народа к новым культурным и научным свершениям». Также в ресторане Дома ученых РАН всех желающих познакомили с блюдами якутской кухни и провели мастер-класс по их приготовлению. Гости смогли попробовать уникальные блюда по рецептам якутских поваров.

Диана Хомякова,
Кирилл Сергеевич
Фото авторов

Как ученые превращают Трансарктический транспортный коридор в цивилизационный проект

На площадке Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова (Якутск) прошел VII Северный форум по устойчивому развитию. Центральной осью дискуссий стала не просто добыча полезных ископаемых или проводка транспортных караванов, а формирование Трансарктического транспортного коридора (ТТК). Ученые, представители власти и индустриальные партнеры сошлись во мнении: ТТК, объединяющий Северный морской путь и великие сибирские реки — Лену, Обь и Енисей, перестает быть сугубо логистической задачей. Это масштабный цивилизационный вызов, требующий перехода от экстенсивного освоения к созданию новой, устойчивой среды обитания.

Для академической Сибири, исторически ответственной за научное обеспечение Севера, этот тезис стал программным. Форум «Арктика 2050: технологии, экология, человек» зафиксировал смену парадигмы — время освоения, когда инфраструктура строилась по наитию, а последствия ликвидировались по факту аварий, безвозвратно уходит.

Фундамент из мерзлоты и данных

«Арктика превращается в сложную многофункциональную систему, где технологические, экологические и социальные факторы неразрывны, — подчеркнул на открытой дискуссионной площадке заместитель председателя Сибирского отделения РАН академик Николай Петрович Похиленко. — Мы должны уйти от модели реактивного освоения территорий к проактивной, основанной на моделировании и опережающем научно-технологическом сопровождении. Любая ошибка в расчетах на стадии проектирования здесь кратно дороже, чем в умеренных широтах».

Генеральный директор ФИЦ «Якутский научный центр СО РАН» академик Михаил Петрович Лебедев подчеркнул, что устойчивое развитие Трансарктического транспортного коридора требует внедрения интеллектуальных систем мониторинга, разработки новых материалов и инженерных решений, адаптированных к экстремальным природно-климатическим условиям Арктики. Особое внимание он уделил междисциплинарной интеграции материаловедения, климатологии, геокриологии и цифровых технологий, позволяющей прогнозировать изменения состояния многолетнемерзлых грунтов, оценивать природные и техногенные риски, обеспечивать надежность и долговечность транспортной инфраструктуры. Академик Лебедев отметил стратегическую значимость научного потенциала Якутии и многолетнего опыта региональных исследовательских школ, формирующих научную основу для моделирования взаимодействия инженерных сооружений с природной средой, разработки адаптивных технологических решений и обеспечения устойчивого функционирования Трансарктического транспортного коридора в долгосрочной перспективе.

Три кита арктической безопасности

В рамках научно-экспертной сессии участники форума выделили три критических направления, без которых коридор останется лишь линией на карте. Первое — геофизическая безопасность. Заместитель директора Геофизического центра РАН доктор физико-математических наук Борис Аркадьевич Дзедобов указал на фактор, который часто выпадает из поля зрения транспортников: сейсмику и динамику земной коры. «Арктика ошибочно воспринимается как абсолютно стабильная, мертвая тектоническая плита, — прокомментировал ученый. — Это не так. Современные движения земной поверхности, микросейсмичность, деградация подледниковых структур — всё это создает фоновые вибрации и деформации. Без



М. П. Лебедев, Н. П. Похиленко, А. А. Семенов

учета этих данных на стадии предпроектных исследований невозможно обеспечить долговременную устойчивость мостов, портовых терминалов и, что особенно критично, подводных трубопроводов. Данные о рисках нужно получать до первого забитого колышка».

Тему продолжила заместитель генерального директора по науке ФИЦ «Якутский научный центр СО РАН», профессор Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета, СВФУ им. М. К. Аммосова доктор технических наук Надежда Анатольевна Филиппова, представившая доклад об арктическом научном потенциале как драйвере развития Трансарктического транспортного коридора. Надежда Филиппова напомнила, что якутские исследователи стояли у истоков изучения вечной мерзлоты и сформировали уникальную базу знаний о поведении природных и инженерных систем в условиях экстремально низких температур. Этот потенциал должен быть не просто востребован, а встроен в структуру управления проектом коридора на постоянной основе. Она предложила рассматривать арктический научный потенциал не как вспомогательный инструмент, а как самостоятельный драйвер развития, определяющий стратегические приоритеты и формирующий новые технологические направления.

Еще один вектор развития — интеллектуальная логистика. Традиционная модель проводки судов, опирающаяся на ледоколы и метеорологические сводки с задержкой, уходит в прошлое. Представители Мурманского арктического университета кандидат технических наук Жанна Вячеславовна Васильева и доктор технических наук Михаил Викторович Васеха представили концепцию единой цифровой платформы ТТК. Это нейросетевая система, которая в режиме реального времени собирает данные с группировки спутников, автономных дронов и датчиков на самих судах. Платформа оптимизирует маршруты с учетом не только ледовой обстановки, но и сложнейших экологических ограничений: путей миграции морских

млекопитающих, зон нереста, хрупких донных экосистем. Искусственный интеллект здесь выступает не как замена капитану, а как инструмент минимизации экологического следа, позволяя снизить расход топлива и риск столкновения с айсбергами на порядок.

Третье направление — автономная энергетика Севера. Кандидат технических наук Сергей Геннадиевич Баякин (ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН») обратил внимание на парадокс: сверхвременные суда и цифровые платформы требуют энергии, а протяженность коридора делает строительство традиционных ЛЭП невозможным. Решением становятся автономные системы низкотемпературной электрогенерации. Используя разницу температур между морской водой, атмосферным воздухом и грунтом, такие термоэлектрические генераторы способны обеспечить бесперебойное питание навигационных знаков, автоматических метеостанций и систем связи вдоль всего маршрута. Это технология, которая делает инфраструктуру по-настоящему независимой.

Биоэкономика: здоровье человека и потенциал природы

Транспортный коридор — это не только рельсы, фарватеры и терминалы, но и люди. Второй крупный блок дискуссий форума был посвящен биоэкономике и человеческому капиталу. Ученые сошлись во мнении, что развитие ТТК неизбежно повлечет за собой приток населения и рост хозяйственной активности. Задача науки — направить этот процесс в русло экологичности и сохранения здоровья.

Заместитель генерального директора по науке ФИЦ ЯНЦ СО РАН доктор биологических наук Трофим Христофорович Максимов рассказал о работе уникальной сети станций мониторинга SakhaFluxNet. Это сеть высокотехнологичных мачт, установленных в разных ландшафтах Республики Саха (Якутия) — от тайги до тундры. Они в непрерывном режиме измеряют потоки парниковых газов (углекислого газа, метана) между почвой, растительностью

и атмосферой. Подобные наблюдения имеют не только фундаментальное, но и прикладное значение: они дают возможность оценивать влияние транспортной инфраструктуры на окружающие ландшафты и своевременно выявлять негативные процессы. Сеть SakhaFluxNet является частью более широкой международной системы наблюдений, и это открывает дополнительные возможности для кооперации и обмена данными.

Однако биоэкономика — это прежде всего экономика здоровья. Проректор по научно-инновационной работе Северного государственного медицинского университета доктор медицинских наук Светлана Ивановна Малайская обозначила жесткие риски для прибывающего в Арктику населения. Суровый климат, экстремальный световой режим (полярная ночь и полярный день), дефицит кислорода и колоссальные психоэмоциональные нагрузки создают специфический профиль заболеваемости. В качестве системного решения предложено форсированное развитие телемедицины, сети умных носимых датчиков для мониторинга состояния организма и системы регулярного дистанционного скрининга.

Стратегическую инициативу, выходящую далеко за рамки медицины, выдвинула главный внештатный диетолог Министрства здравоохранения РС (Я) кандидат медицинских наук Ульяна Михайловна Лебедева. Она предложила включить научно-практическую программу «Арктическое питание и здоровье» в число приоритетных направлений создаваемого Арктического биотехнологического кластера с перспективой развития до 2036 года. «Традиционный рацион коренных народов — это результат тысячелетней адаптации, — подчеркнула Ульяна Лебедева. — Мы должны соединить его с методами персонализированной нутригеномики. Изучив геном и метаболический профиль конкретного человека, мы сможем формировать для него диету на основе локальных биоресурсов (северных рыб, дикоросов, оленины), которая будет работать как лучшая профилактика болезней Севера».

Человек и традиции в эпоху ИИ

VII Северный форум в СВФУ официально проходил под девизом «Человеческий капитал в эпоху ИИ». В контексте Арктики эта футуристическая тема приобрела глубоко практический, и даже экзистенциальный смысл. Ректор СВФУ доктор биологических наук Анатолий Николаевич Николаев задал вектор, подчеркнув, что любые инфраструктурные и технологические решения останутся нереализованными без людей, способных эти решения разрабатывать, внедрять и поддерживать. Человеческий капитал в условиях Арктики перестает быть абстрактной категорией и превращается в конкретный ресурс, от состояния которого зависит устойчивость всего Трансарктического транспортного коридора. Анатолий Николаев отметил, что университеты и научные центры Севера должны готовить специалистов и формировать у них особый тип мышле-

ния, учитывающий специфику региона, его климатические, экологические и культурные особенности.

Технологический рывок не должен происходить за счет стирания культурной идентичности. Заместитель министра по развитию Арктики и делам народов Севера Якутии **Михаил Александрович Погодаев** поднял один из самых болезненных вопросов — сохранение традиционного природопользования. Промышленное освоение территорий ТТК неизбежно пересекается с путями оленей и местами рыбного лова. Погодаев призвал научное сообщество к разработке новых правовых и технологических механизмов, позволяющих местным сообществам не просто получать компенсации, а участвовать в принятии решений, например через цифровые платформы общественного контроля.

Эту мысль дополнила директор департамента науки и инноваций СВФУ доктор филологических наук **Нинель Васильевна Малышева**, представив проекты по сохранению языков народов Якутии. В эпоху ИИ это не выглядит архаикой. Напротив, создание электронных словарей, корпусов текстов и мобильных приложений для изучения эвенкийского, юкагирского или якутского языков — это работа по сохранению уникальных баз данных. Каждый исчезающий язык несет в себе тысячелетний массив знаний о выживании в Арктике. Цифровые инструменты должны не заменить живую передачу культуры от старшего поколения к младшему, а стать надежным страховочным тросом для этой хрупкой связи.

Итоги и перспективы

По итогам VII Северного форума принята развернутая резолюция: правительство Якутии официально заявило о готовности интегрировать выработанные научные рекомендации в региональные программы развития до 2030 года и далее. Это означает, что теоретические выкладки геофизиков, биологов и программистов получат статус нормативных документов при проектировании конкретных участков ТТК.

Форум в очередной раз доказал, что устойчивое будущее Арктики невозможно построить вахтовым методом. Оно формируется здесь и сейчас на прочном фундаменте академической школы, которая сегодня объединяет геофизику недр, прецизионную медицину человеческого организма, геномику северных биоресурсов и сложнейшую инженерию. Именно этот синтез позволяет решать задачи не регионального, а планетарного масштаба, превращая ледяную пустыню в пространство для жизни и созидания.

Алмаз весом в 80 лет науки

Символическим и глубоко знаковым получилось завершение форума. Заместитель председателя Правительства Республики Саха (Якутия) **Анатолий Аскалонович Семенов** под аплодисменты зала вручил сертификат на именной алмаз академику Николаю Похиленко. Драгоценный камень, добытый в недрах республики, получил свое имя в честь 80-летнего юбилея Николая Петровича. Инициатором этого предложения выступил генеральный директор ФИЦ «Якутский научный центр СО РАН» академик Михаил Петрович Лебедев. Именно он предложил отметить таким образом 80-летний юбилей Николая Петровича — ученого, чей вклад в изучение геологии и минерально-сырьевой базы Арктики и северных территорий России получил широкое признание как в стране, так и за рубежом.

Анна Захарова,
пресс-служба ФИЦ ЯНЦ СО РАН
Фото пресс-службы ФИЦ ЯНЦ СО РАН

Как сибирские ученые читают историю Земли по слоям на юго-востоке Западной Сибири

Сибирские геологи продолжают масштабные исследования девонских отложений в Лебедянском карьере — уникальном природном объекте на юго-востоке Западной Сибири. Здесь слои девонского периода естественным образом обнажены, и их можно изучать без бурения. Эта работа помогает не только понять, какими были древние моря и океаны 385 миллионов лет назад, но и точно определять геологические горизонты, где сегодня могут залежать нефть и газ.

В Западной Сибири древние породы обычно скрыты под мощными слоями осадков и изучаются только по керну скважин — образцам породы в виде цилиндрических столбиков, извлекаемым при бурении. В Лебедянском же карьере девонские отложения обнажены из-за эрозии, медленного подъема земной коры (тектонического поднятия) и разработки месторождения известняка. Это дает уникальную возможность исследовать всю последовательность геологических слоев целиком. «Мы изучаем естественные выходы, стараемся изучать выходы девонских отложений. Потому что на территории Западной Сибири они в основном находятся в закрытых нефтегазоносных регионах. Здесь мы можем посмотреть полную последовательность отложений всех слоев и выделить ключевые элементы, которые нам позволят проследить данные слои на территории Западной Сибири», — объясняет старший научный сотрудник лаборатории микропалеонтологии кандидат геолого-минералогических наук **Борис Михайлович Попов**. Это позволяет сопоставлять данные с регионами, где породы залегают глубоко и недоступны для прямого наблюдения.

Остракоды: микроскопические маркеры времени

Центральным объектом исследований Бориса Михайловича стали остракоды — микроскопические ракообразные с известковистыми раковинками. Несмотря на размеры (обычно менее миллиметра), они играют колоссальную роль в биостратиграфии.

Как отмечает ученый, уникальность остракод заключается в первую очередь в том, что из относительно небольшого образца можно получить достаточно представительные коллекции. Также они распространены в разных типах осадков: помимо известняков, они встречаются в глинах, алевролитах, аргиллитах.

Алевролиты и аргиллиты — это тонкозернистые осадочные породы, похожие на глинистые сланцы. Они образуются на дне морей и озер, где медленно накапливаются мельчайшие частицы глины и пыли. В них встречаются крупные ископаемые, но часто присутствуют микроскопические остатки остракод (раковины микроскопических двустворчатых ракообразных). Их широкое распространение и высокая чувствительность к изменениям среды (температура, соленость, уровень кислорода) делают остракод идеальными индикаторами палеоусловий. Более того, они хорошо сохраняются в породах, что позволяет использовать их для точного определения возраста слоев.

Кто живет в девонских слоях?

В Лебедянском карьере выявлены как массовые, так и редкие виды остракод. Среди наиболее распространенных — представители семейства подокопида (*Podocopida*), характерные не только для Кузнецкого бассейна, но и для других регионов мира. Особый интерес представляет редкий вид — *Margina multisulcata*, который жил только в узкий временной интервал, поэтому его находка служит точной геоло-

гической меткой: если он есть в породе, значит, этому слою 383–382 миллиона лет. Такие виды называют реперными — по ним, как по шкале, определяют возраст пластов.

Эндемики и космополиты: кто откуда пришел?

Состав фауны меняется по разрезу. В нижних слоях — в основном эндемики (виды, характерные для определенного региона). В верхних появляются космополиты, распространенные по всей планете — это знак того, что барьеры исчезли, а экосистема стала более открытой. По такой смене ученые читают историю местности: восстанавливают, как менялись география и климат в прошлом.

«В верхней части разреза мы находим, например, *Margina*, *Kozlowskiella* и *Cryptophyllus* — род остракод, которые встречаются также на Восточно-Европейской платформе, на северо-востоке России, в том числе на Таймыре, в Западной Европе и даже в Канаде», — отмечает исследователь.

Хотя сегодня эти территории разделены тысячами километров, в девонский период (419–359 млн лет назад) они были соединены единым теплым мелководным океаном — Палеотетисом. Через него и распространялись морские организмы. Нахождение одних и тех же видов в разных уголках Земли — прямое доказательство таких древних морских связей.

Как катастрофы меняли жизнь в океане?

Ранее ученые обнаружили следы крупного вымирания в конце девонского периода — около 374,5 миллиона лет назад. Его называют событием Келлвассер: тогда из-за резких климатических изменений и нехватки кислорода в океанах погибло множество морских организмов. Следы этой катастрофы видны по резкой смене видов остракод в геологических слоях.

«Сначала идет большой расцвет, преобладает большое количество родов и семейств. В посткризисных эпохах, конечно, происходит вымирание, и можно проследить этот скачок, когда происходит вымирание и смена таксонов», — описывает динамику изменений Борис Михайлович.

После крупных катастроф в океанах резко менялся состав морских организмов: одни виды исчезали, а на их место приходили другие. По этим изменениям ученые видят, как экосистемы реагировали на резкие перепады климата и состава воды. Борис Михайлович совместно с коллегами подтверждает это не только по крошечным ракообразным (остракодам), но и по другим ископаемым, например по конодонтам и брахиоподам, а также по геохимическому составу самих пород.

От карьера до лаборатории: как рождается открытие

Работа геолога — это сочетание тяжелого полевого труда и кропотливого лабораторного анализа. На местности исследователи послойно описывают разрез, отбирают образцы каждые 10–20 сантиметров и фиксируют их координаты с помощью GPS.

«Мы используем элементарный геологический молоток (без него никуда), современный компас, чтобы определить,

куда падают слои, и GPS-трекер, по которому мы привязываем координаты», — рассказывает Борис Михайлович.

В лаборатории породы обрабатывают химикатами: карбонатные — слабой уксусной кислотой, а более глинистые — раствором гипосульфита натрия. Это помогает аккуратно вытащить крошечные раковинки остракод, не повредив их. После промывки и просушки их изучают под микроскопом: сначала под обычным бинокулярным, а потом под электронным, чтобы рассмотреть мельчайшие детали строения раковин.

«Мы используем сканирующий электронный микроскоп, который позволяет нам более детально изучить структуру и выявить морфологические элементы. И уже в дальнейшем мы точно можем сказать, что да, это тот вид, который мы определяем», — подчеркивает исследователь.

От науки к практике: поиск нефти и газа

Эти исследования нужны не только для науки. По видам остракод ученые определяют, в каких условиях образовались породы: на мелководье или на глубине, в соленой или слабосоленой воде, в спокойных или хорошо прогоняемых течениях районах. Это помогает воссоздать, как выглядело древнее море.

«Вся наша работа направлена в первую очередь на восстановление палеообстановки. На их основе мы реконструируем условия осадконакопления и выделяем стратиграфические реперы: они позволяют проследить геологические слои на большой территории. Это, в свою очередь, поможет в поиске полезных ископаемых», — объясняет Борис Михайлович.

Эти слои работают как геологические маяки. По ним при бурении определяют, на каком уровне находится скважина. Например, если находят характерные виды остракод или следы древнего вымирания — это сигнал: вот он, нужный горизонт. Такие ориентиры особенно важны в Западной Сибири, где породы скрыты километрами земли.

Что впереди?

После открытия на юго-востоке Западной Сибири следов древнего вымирания исследования продолжаются. Ученые хотят выяснить, одинаково ли проявилось это глобальное вымирание в разных уголках древнего мира. «Мы продолжаем изучать и арктическую часть России. Надеюсь, найдем еще какие-то интересные этапы эволюции окружающей экосистемы», — делится планами ученый.

Изучая крошечные раковинки в древних породах, ученые создают точные маркеры, без которых невозможно представить освоение недр. Эти данные уже сегодня помогают точно ориентироваться в подземных слоях, а информация о редких остракодах может лечь в основу единой стратиграфической схемы для всей нефтегазоносной Сибири, необходимой для точного прогнозирования перспективных горизонтов при поиске и разведке нефти и газа.

Екатерина Муковозчик
и **Анна Грищенко**, студентки 3-го курса
Гуманитарного института НГУ

ОТ РЕДАКЦИИ

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.

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-uchyopomni-lybo-prislat-ego> 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».



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

Сайт «Науки в Сибири» www.sbras.info

Объявлены лауреаты премий имени выдающихся ученых СО РАН — 2026

Президиум СО РАН присудил премии имени выдающихся ученых СО РАН молодым ученым из научных институтов и вузов Сибирского макрорегиона.

Премии имени выдающихся ученых СО РАН присуждены:

кандидату медицинских наук **Алёне Дмитриевне Афанасьевой** (ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН») за научную работу «Роль абдоминального ожирения как ведущего фактора риска развития распространенных терапевтических заболеваний у молодых лиц 25–44 лет в Сибири» присуждена премия имени В. П. Казначеева — за работы в области общей патологии и фундаментальной медицины;

кандидату экономических наук **Александру Игоревичу Душенину** (Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН) за цикл работ «Факторы роста и межрегиональные взаимодействия в пространственной экономике России» присуждена премия имени А. Г. Гранберга — за работы в области анализа и прогнозирования пространственных экономических систем;

кандидату физико-математических наук **Сергею Вадимовичу Агапову** (Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН) за цикл работ «Интегрируемые геодезические потоки на двумерных поверхностях и обобщенный метод годографа» присуждена премия имени А. Д. Александрова — за работы в области геометрии;

кандидату исторических наук **Алёне Владимировне Харевич** (Институт археологии и этнографии СО РАН) за цикл статей по теме «Комплексный подход к изучению бифасиальной технологии поздних неандертальцев Алтая» присуждена премия имени А. П. Окладникова — за работы в области истории, археологии и этнографии;

кандидату геолого-минералогических наук **Андрею Акакиевичу Картозии** (Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН) за цикл работ «ГИС-картографирование криогенного рельефа с помощью методов машинного обучения на примере ключевых участков дельты реки Лены» присуждена премия имени В. Б. Сочавы — за работы в области географии;

кандидату химических наук **Никите Александровичу Шеховцову** (Институт неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН) за цикл работ «Развитие новых подходов к моделированию фотоиндуцированных процессов в молекулярных системах методом неадиабатической электронно-ядерной динамики» присуждена премия имени В. В. Воеводского — за работы в области химической физики;

кандидату биологических наук **Анне Владимировне Юдкиной** (Институт химической биологии и фундаментальной медицины им. Д. Г. Кнорре СО РАН) за цикл статей «Молекулярные механизмы точности ДНК-полимераз при синтезе на структурно-модифицированной ДНК» присуждена премия имени академика Д. Г. Кнорре — за работы в области биоорганической химии и молекулярной биологии;

кандидату биологических наук **Анне Дмитриевне Весниной** (Кемеровский государственный университет) за цикл работ «Изучение влияния растительных метаболитов на метаболические показатели животных: комплексный анализ *in silico*, *in vitro* и *in vivo*» присуждена премия имени академика И. И. Сиягина — за работы в области аграрных наук;

кандидату физико-математических наук **Илье Александровичу Милёхину** (Институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН) за цикл работ «Плазмон-усиленная ближнепольная спектроскопия полупроводниковых наноструктур для опто- и наноэлектроники» присуждена премия имени К. К. Свиташева — за работы в области опто- и наноэлектроники;

кандидату физико-математических наук **Владимиру Александровичу Томилину** (Институт автоматики и электрометрии СО РАН) за работу «Новые схемы квантовых инерциальных датчиков на основе геометрической фазы ансамблей ультрахолодных атомов» присуждена премия имени С. Г. Раутиана — за работы

в области нелинейной оптики и нелинейной спектроскопии;

кандидату технических наук **Илье Анатольевичу Евдокименко** (Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН) за цикл работ «Экспериментальное исследование гидродинамики и теплообмена двухфазных потоков в элементах энергетических установок» присуждена премия имени С. С. Кутателадзе — за работы в области теплофизики, гидрогазодинамики и энергетики.

Кроме того, на основании представлений председателей объединенных ученых советов СО РАН по направлениям науки Президиум СО РАН постановил наградить почетными грамотами СО РАН участников конкурса молодых ученых — 2026 по присуждению премий имени выдающихся ученых Сибирского отделения РАН:

кандидата филологических наук **Александра Викторовича Исакова** (Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН) — за монографическое исследование «Фольклор и литература бурят о присоединении к России: исследование исторической памяти», представленное на премию имени В. А. Аврорина — за работы в области языкознания, фольклористики и литературоведения;

кандидата исторических наук **Ирину Сергеевну Чернову** (Институт истории СО РАН) — за монографическое исследование «Становление и функционирование профессионального сообщества сибирских журналистов во второй половине XIX — начале XX в.», представленное на премию имени А. П. Окладникова — за работы в области истории, археологии, этнографии и философии;

кандидата исторических наук **Ольгу Олеговну Шишкину** (Кемеровский государственный университет) — за монографическое исследование «Изображения на плитах оград тагарских курганов у горы Тепсей», представленное на премию имени А. П. Окладникова — за работы в области истории, археологии, этнографии и философии;

кандидата физико-математических наук **Александра Владиславовича Ковалева** (Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН) — за цикл работ «Разработка фундаментальных основ методов управления двухфазными течениями в микроканалах для малотоннажной химии и фармацевтической промышленности», представленный на премию имени С. С. Кутателадзе — за работы в области теплофизики, гидрогазодинамики и энергетики;

доктора физико-математических наук **Александра Анатольевича Голышева** (Институт теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича СО РАН) — за цикл работ «Аддитивное выращивание функционально-гетерогенных материалов для высоконагруженных конструкций с управляемыми физико-механическими свойствами», представленный на премию имени С. А. Христиановича — за работы в области механики сплошных сред;

кандидата технических наук **Максима Леонидовича Жаркова** (Институт динамики систем и теории управления им. В. М. Матросова СО РАН) — за цикл статей «Математическое моделирование работы грузовых и пассажирских транспортных систем и сетей на основе теории массового обслуживания», представленный на премию имени Н. Н. Яненко — за работы в области вычислительной и прикладной математики;

кандидата химических наук **Артёма Сергеевича Порываева** (Институт «Международный томографический центр» СО РАН) — за цикл работ «Метод инкапсулированного спинowego зонда для исследования металл-органического координационного полимера ZIF-8», представленный на премию имени К. И. Замараева — за работы в области применения и развития физических методов в химии;

кандидата химических наук **Анну Михайловну Горлову** (ФИЦ «Институт катализа им.

Г. К. Борескова СО РАН») — за цикл работ «Взаимодействие металл-носитель в катализаторах на основе Ce1-xZxO2: структурные аспекты и функциональная роль носителя», представленный на премию имени Г. К. Борескова — за работы в области химической кинетики и катализа;

кандидата химических наук **Артёма Сергеевича Мальцева** (Институт земной коры СО РАН) — за цикл работ «Геохимия минералов — полезных ископаемых: от методологии рентгенофлуоресцентного анализа к пониманию генезиса Слюдянского месторождения», представленный на премию имени Л. В. Таусона — за работы в области геохимии, магматизма и рудообразования;

кандидата физико-математических наук **Марину Игоревну Бикчурину** (Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН) — за цикл работ «Исследование ядерных реакций при взаимодействии пучков протонов и дейтронов с ядрами лития и бора», представленный на премию имени Г. И. Будкера — за работы в области ядерной физики, термоядерного синтеза и физики плазмы;

кандидата физико-математических наук **Павла Александровича Бабушкина** (Институт оптики атмосферы им. В. Е. Зуева СО РАН) — за цикл работ «Фемтосекундное лазерное излучение в задаче атмосферных исследований», представленный на премию имени В. Е. Зуева — за работы в области физики атмосферы;

кандидата физико-математических наук **Олега Захаровича Сотникова** (Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН) — за цикл работ «Исследование источников отрицательных ионов водорода для инжектора высокоэнергичных нейтралов», представленный на премию имени Г. И. Будкера — за работы в области ядерной физики, термоядерного синтеза и физики плазмы;

кандидата технических наук **Сергея Юрьевича Дорошкевича** (Институт сильноточной электроники СО РАН) — за цикл работ «Разработка и создание новых источников электронных пучков большого сечения на основе высоковольтного тлеющего разряда», представленный на премию имени С. П. Бугаева — за работы в области электрофизики;

кандидата экономических наук **Антон Валерьевич Гореева** (Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН) — за цикл работ «Динамические мультипликаторы в экономике: результаты и интерпретация расчетов на примере России», представленный на премию имени А. Г. Гранберга — за работы в области анализа и прогнозирования пространственных экономических систем;

кандидата биологических наук **Лилию Викторовну Коломейчук** (Томский государственный университет) — за цикл статей «Брасиностероиды и их новые производные — природный нанобиотехнологический инструмент для высокопродуктивного экологического земледелия», представленный на премию имени Д. Г. Кнорре — за работы в области биоорганической химии и молекулярной биологии;

кандидата медицинских наук **Алину Николаевну Мальцеву** (Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН) — за научную работу «Фундаментальные аспекты патогенеза и прогрессирования коронарного атеросклероза и микроваскулярной дисфункции: значения методов мультимодальной кардиовизуализации», представленную на премию имени В. П. Казначеева — за работы в области общей патологии и фундаментальной медицины;

кандидата технических наук **Андрея Николаевича Шмидта** (Омский аграрный научный центр) — за цикл работ «Комбинированный сошник для посева зерновых культур с разнородным внесением минеральных удобрений», представленный на премию имени И. И. Сиягина — за работы в области аграрных наук.