



Наука в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издается с 1961 года • 23 октября 2025 года • № 43 (3505) • 12+



Как ученые восстанавливают историю лесов и климата Алтая по озерным отложениям



Читайте на стр. 5

Международное сотрудничество

В Улан-Удэ прошла Международная конференция «Великий Азиатский водораздел»

В Байкальском институте природопользования СО РАН состоялась Международная научно-практическая конференция «Великий Азиатский водораздел: география, экономика, экология». В течение двух дней участники обсуждали актуальные вопросы трансграничного сотрудничества и устойчивого развития региона.

Мероприятие, организованное при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ, Российской академии наук, Сибирского отделения РАН, Байкальского института природопользования СО РАН и Русского географического общества, объединило ведущих ученых из России, Китая, Монголии и стран Центральной Азии. В работе конференции приняли участие представители Российской академии наук, Монгольской академии наук, Китайской академии наук, а также научные и образовательные организации Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Внутренней Монголии (КНР).

В первый день прошло пленарное заседание, которое началось с приветствий от представителей исполнительной

и законодательной власти Республики Бурятия, а также руководителей делегаций. В рамках заседания прозвучали доклады, которые комплексно осветили различные аспекты изучения территорий вдоль Великого Азиатского водораздела, начиная от климатических изменений и трансграничного стока и заканчивая вопросами экономики, социального развития и зеленых технологий.

Во второй половине этого же дня состоялся круглый стол «Современные проблемы приграничных и трансграничных территорий», где участники смогли детально обсудить поднятые на пленарных заседаниях вопросы. В заключение заместитель председателя СО РАН академик **Николай Петрович Похиленко** отметил необходимость тесного взаимодействия ученых трансграничных территорий и согласования интересов всех участвующих сторон.

Второй день работы конференции был посвящен секционным заседаниям, которые охватили два ключевых направления. Первое сфокусировалось на вопросах геоэкологического мониторинга,

оценки рисков и стратегий устойчивого развития уязвимых территорий, в первую очередь бассейна озера Байкал. На второй секции участники представили доклады по современным экологическим технологиям и практическим решениям в области природопользования.

Состав участников и география исследований (озеро Байкал, бассейн реки Амур, Центральная Азия, Монгольское плато) подтвердили, что экологические и экономические вызовы носят трансграничный характер и требуют консолидированных усилий научного сообщества разных стран.

Конференция стала значимой площадкой для укрепления научного диалога и выработки совместных подходов к решению общих экологических и экономических вызовов, стоящих перед странами Азиатского региона. По итогам мероприятия его участники отметили продуктивность дискуссий и договорились о дальнейшем развитии сотрудничества.

БИП СО РАН

Конкурс

РНФ объявляет о начале приема заявок на конкурс мегагрантов

Российский научный фонд начинает прием заявок на получение грантов для проведения фундаментальных и поисковых научных исследований.

Гранты выделяются на проведение фундаментальных и поисковых научных исследований под руководством ведущих зарубежных ученых в 2026–2030 гг. с последующим возможным продлением на три года. Размер одного гранта составит от 20 до 50 миллионов рублей ежегодно. Проекты должны быть направлены на формирование заделов, обеспечивающих экономический рост и социальное развитие России. Приоритетную поддержку получают проекты, предусматривающие содействие реализации национальных проектов технологического лидерства и необходимые для создания высокотехнологичной продукции, не имеющей аналогов в мире. Заявки представляются до 17:00 (мск) 26 декабря 2025 года. Результаты конкурса будут подведены до 1 апреля 2026 года.

Пресс-служба РНФ

Популяризация науки

Объявлен шорт-лист премии «За верность науке» — 2025

Управление по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН вошло в шорт-лист XI Всероссийской премии «За верность науке». Имена победителей объявят 24 октября в Москве в Театре на Бронной. Организатор ежегодного события — Министерство науки и высшего образования РФ.

Профильное управление СО РАН отмечено в номинации «Научная пресс-служба года» за деятельность по популяризации науки, которая включает создание специализированного СМИ «Наука в Сибири», проект «КЛАССный ученый», обучающие программы по научной коммуникации и многое другое.

«В этом году мы снова обновили рекорд — поступило свыше двух тысяч заявок из 81 региона России. Участие в конкурсном отборе приняли популяризаторы науки практически со всей страны, что подтверждает востребованность премии в научном сообществе и медиапространстве, а также демонстрирует ежегодно растущий интерес со стороны соискателей», — сказал министр науки и высшего образования РФ **Валерий Николаевич Фальков** на заседании, посвященном подведению итогов.

Ознакомиться с шорт-листом можно на официальном сайте премии <https://zavernostnauke.ru/shortlist-2025/>. Лауреаты премии получают денежное вознаграждение и специальные призы от партнеров конкурса.

По информации Минобрнауки России

Академику РАН Марксу Борисовичу Штарку — 95 лет

Глубокоуважаемый Маркс Борисович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук, Объединенный ученый совет СО РАН по медицинским наукам от всей души поздравляют Вас с 95-летним юбилеем!

Вашим основным профилем научных исследований является изучение новых направлений медицинской электроники и информатики: цифровой рентгенодиагностики, биосенсорики, нейрокомпьютинга и работы в области телекоммуникационной медицины, биоуправления. Ваши

работы хорошо известны в нашей стране и за рубежом и легли в основу разработки новых методических и клинических подходов к диагностике, профилактике и лечению ряда патологических состояний, развитию фундаментальных основ и практического внедрения технологии сетевой нейрореабилитации двигательных нарушений на основе методов электромиографического биоуправления. Многие Ваши разработки запатентованы и находятся на различных стадиях внедрения. Ваша многолетняя плодотворная научная, научно-организаторская и педагогическая

деятельность получила высокую оценку и признание. Вы снискали заслуженное уважение всех, кому довелось с Вами работать, за успешно выстроенные партнерские отношения с научными и образовательными организациями.

Дорогой Маркс Борисович! Юбилейные даты сами по себе не назначают нам рубежей, но красиво подчеркивают достижения пройденного пути, их достоинство и значительность. Это импульс, который дает нам силы двигаться дальше, умножая опыт и победы. Желаем, чтобы этот путь был прямым и ясным, и чтобы

на нем Вы всегда чувствовали поддержку близких. Доброго Вам здоровья, долголетия, вдохновения, оптимизма и семейного благополучия!

Председатель СО РАН
академик РАН В. Н. Пармон

Председатель ОУС СО РАН
по медицинским наукам
академик РАН С. В. Попов

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

Академику РАН Марксу Борисовичу Штарку — 95 лет!

Маркс Борисович Штарк является ведущим специалистом в области экспериментальной и клинической нейробиологии, нейрокибернетики, медицинской информатики и электроники, известным в России и за рубежом. Главное направление исследований М. Б. Штарка — проблема нейропластичности: от электроэнцефалографии 1950–1960-х годов, через пластику экстремальных состояний 1960–1970-х годов, эпоху иммунонейрофизиологии 1980–1990-х годов — к проблемам центральных механизмов саморегуляции и интерактивной нейротерапии при развитии патологических состояний (ишемических поражений мозга и аффективных, депрессивных нарушений) в 2010–2020-х годах. Он подвижник интерактивной нейробиологии — компьютерного биоуправления, под его руководством идет разработка новых лечебно-реабилитационных алгоритмов.

Сегодня М. Б. Штарк работает в области лечебно-диагностической технологии интерактивной нейростимуляции, основанной на результатах синергичного неинвазивного фМРТ-ЭЭГ-картирования головного мозга, в результате использования которой получены принципиальные сведения о динамике восстановления инфаркта мозга в контуре «интерфейс — мозг — компьютер», предложена стереотопографическая карта управления ритмами ЭЭГ, создан функциональный сетевой клинко-физиологический атлас головного мозга человека. Разработанная

медицинская технология внедрена в процесс нейрореабилитации пациентов в клинике, она позволила повысить эффективность восстановления после острых нарушений мозгового кровообращения (инсультов), являющихся одной из основных причин инвалидизации.

Академик РАН М. Б. Штарк — заслуженный деятель науки РФ (2001), лауреат премии Совета министров СССР (1985), лауреат премии РАМН им. Н. И. Пирогова (1994), лауреат премии Правительства РФ (2005). Он является автором и соавтором более 400 научных работ (из них 24 — за последние три года).

Фундаментальные исследования Маркс Борисович продолжает сочетать с активной научно-организационной деятельностью: в настоящее время он является научным руководителем по направлению Федерального исследовательского центра фундаментальной и трансляционной медицины, и с активной научно-преподавательской — под его руководством и консультированием подготовлено и защищено 28 кандидатских и 8 докторских диссертаций.

Академик М. Б. Штарк убежден, что всё окружающее и делающее нас жизнедееспособными и творческими есть результат в первую очередь науки. Нефть, газ, энергия, ЭВМ, домашний электронный комфорт, все новые технологии — это продукт науки. И жизнь академика — служение науке, работа на благо людей, она является для нас неиссякаемым источником позитивной энергии.



Маркса Борисовича отличает негибкий оптимизм, чувство юмора, внимательное и доброжелательное отношение к людям.

Коллеги и ученики поздравляют Вас с юбилеем! Пусть Ваша жизнь и дальше будет яркой и плодотворной!

Профессору, доктору геолого-минералогических наук Георгию Александровичу Юргенсону — 90 лет

Глубокоуважаемый Георгий Александрович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет СО РАН наук о Земле от всей души поздравляют Вас с выдающимся юбилеем — 90-летием!

За Вашими плечами большая, яркая и удивительная жизнь, наполненная творческими и трудовыми свершениями, известными далеко за пределами нашей Родины. На этом пути Вы достигли выдающихся результатов, которые вызывают восхищение и уважение и служат примером истинного служения науке.

Обладая уникальными компетенциями в области минералогии, геохимии, генезиса рудных месторождений и камнесамоцветного сырья, геоэкологии, Вы внесли огромный вклад в развитие теории и практики геологоразведочных

работ. Широчайший научный кругозор и блестящая эрудиция позволили Вам обосновать ряд новых научных направлений, таких как криоминералогенез, изучающий процесс минералообразования в многолетнемерзлых горных породах при отрицательных температурах и геммологическая минералогия. На основе изучения минералогии месторождений Евразии Вы создали новое научно-прикладное направление — типоморфизм жильного кварца и его использование в практике геологоразведочных работ, разработав на его основе универсальную модель формирования рудоносных кварцевых жил. Вами создан и внедрен в производство с высоким экономическим эффектом на территории бывшего СССР и в Монголии «Способ поисков и разведки магнетических близповерхностных кварц-золото-серебряных месторождений», а также новые количественные методы прогноза,

поисков и оценки оруденения. При Вашем непосредственном участии разработаны технологические схемы обогащения руд крупнейших месторождений России: Удоканского, Олимпиадинского, Бугдаинского, Мало-Ойнагорского, Шерловогорского, Уртуйского, Одинокого, а также месторождения Мунгун-Ундур в Монголии, Айнак в Афганистане, россыпей в Никарагуа.

Труды с Вашим авторством, которых насчитывается более 700, опубликованы в России, Индии, Афганистане, Китае, США, Болгарии, Италии, Франции, Венгрии. Ваш выдающийся вклад в развитие геологической науки, плодотворная научно-педагогическая и научно-организационная деятельность по заслугам отмечены многими правительственными, ведомственными и профессиональными наградами. Но, пожалуй, высшей наградой для Вас, как для ученого, посвятившего свою жизнь геологической науке,

можно признать название в Вашу честь нового минерала — юргенсонита!

Дорогой Георгий Александрович! Мы выражаем Вам искреннюю благодарность за преданность науке и образованию, за Ваше наставничество и поддержку, которую Вы оказываете своим коллегам и ученикам. Вы вдохновляете и мотивируете их на новые свершения и открытия. Желаем Вам крепкого здоровья, благополучия, пусть Ваши знания и опыт продолжают обогащать научное сообщество еще многие годы!

Заместитель председателя СО РАН
академик РАН Н. П. Похиленко

Председатель ОУС СО РАН наук о Земле
академик РАН М. И. Эпов

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

Нобелевская премия по экономике — инновационный рост

Премия Шведского национального банка по экономическим наукам памяти Альфреда Нобеля в 2025 году получили **Джоэл Мокир** (США и Израиль), **Филипп Агион** (Франция) и **Питер Ховитт** (США) за «объяснение экономического роста, основанного на инновациях». Комментирует премию заведующий отделом анализа и прогнозирования отраслевых систем Института экономики и организации промышленного производства СО РАН профессор, доктор экономических наук **Никита Иванович Сулов**.

«Нужно отметить, что Джоэл Мокир исследовал не экономическую, а, скорее, историческую составляющую, он историк, хотя его труды тесно связаны с экономикой. Мокир сформулировал на историческом материале условия, когда экономический рост становится устойчивым. До середины XVIII века если доход в обществе повышался, то рос не душевой доход, а росла численность населения, — так называемый мальтузианский рост. Однако в эпоху промышленной революции, когда появилось экономическое неравенство и состоятельные люди, которые начали сберегать и инвестировать, экономический рост стал приобретать современные черты и означать рост благосостояния людей. Мокир оформил и подчеркнул роль науки и знаний в обществе. Я бы сказал, что он акцентировал опору прикладной науки на фундаментальную, хотя и не использовал таких терминов. Кроме того, во времена первой промышленной революции стоит говорить скорей об опоре на опыт и эмпирические знания, а не на фундаментальную науку, которая, пожалуй, еще только начала формироваться.

Филипп Агион и Питер Ховитт сформулировали модель экономического роста, основанную на инновациях. На самом деле моделей экономического роста много,

в неоклассической математической модели экономического роста есть некоторая переменная, которая и отвечает за экономический рост, например уровень дохода или какие-то другие показатели. В модели Агиона и Ховитта таких переменных нет, зато в них моделируются инновации, которые и порождают экономический рост, — это близко к действительности, но сложно в математическом плане, хотя показано, что равновесный рост существует, но труднодостижим из-за конфликта интересов различных агентов. Более того, такие конфликты могут приводить к торможению роста. К настоящему времени модель Агиона — Ховитта стала основной моделью, изучающей экономическую динамику, для школы новых институционалистов.

Идеи модели Агиона — Ховитта относятся к чистой рыночной экономике, поэтому их довольно сложно применить в России, где институты конкуренции и самоподдерживающегося экономического роста так пока до конца и не сформировались. В наше особое время необходимы, по крайней мере в ближайшие 10–15 лет, совместные усилия всего общества, включая активную роль государства. Мы считаем, что необходимо выстроить в России систему индикативного планирования: когда есть некий центр (агентство



Слева направо: Джоэл Мокир, Филипп Агион, Питер Ховитт. Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach

стратегического развития), он разрабатывает прогнозы, а затем через отношения агентство — консорциум осуществляется координация экономической деятельности. Тогда возможным становится реализация, как мы говорим, крупного инвестиционного импульса — массивных скоординированных инвестиций в ключевые сектора экономики, нацеленных на технологическое перевооружение и ускорение развития.

Вы можете спросить, где брать деньги на инвестиции? В таких случаях, согласно зарубежному опыту, обычно Центральный банк начинает кредитную эмиссию под новые товары, которые будут созданы и дадут основу для возврата кредитов.

На мой взгляд, в настоящее время научное и экспертное сообщество всё больше склоняется к такому варианту с учетом исторического опыта, хотя подчеркну, что это действительно рискованная стратегия и необходимо именно сочетание мягкой финансовой политики и крупного инвестиционного импульса. В этом вопросе главное — взаимосвязанность и комплексность различных элементов, системность: когда различные организации, предприятия, проекты друг другу помогают, взаимодействуют, обмениваются не только товарами и услугами, но и знаниями».

Подготовила Юлия Позднякова
Изображение: Нобелевский комитет

ПРЕМИИ ИМЕНИ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ

Объявлены победители конкурса молодых ученых по присуждению премий имени выдающихся ученых СО РАН

Основная цель конкурса — выявление и поддержка талантливой научной молодежи, способной получать научные результаты высокого уровня. Премии Сибирского отделения РАН памяти выдающихся ученых предназначены представителям нового поколения их научных школ.

На заседании Президиума Отделения главный ученый секретарь СО РАН член-корреспондент РАН **Андрей Александрович Тулупов** напомнил: основанием для проведения конкурса является государственное задание, в рамках которого прописано, что Сибирское отделение РАН имеет право присуждать и вручать медали и премии, в том числе премии имени выдающихся ученых СО РАН. Всего учреждено 11 таких премий (соответственно количеству объединенных ученых советов по направлениям науки) по 46 номинациям.

«В рамках этих номинаций мы выбирали только одного победителя, — пояснил А. А. Тулупов. — Всего было подано 67 заявок. Бюро объединенных ученых советов СО РАН по направлениям науки по результатам тайного голосования представили к утверждению Президиумом СО РАН одного претендента на премию, набравшего наибольшее число голосов среди всех именных номинаций в направлении науки».

ОУС СО РАН по энергетике, машиностроению, механике и процессам управления рекомендовал присудить премию имени М. А. Лаврентьева за работы в области механики, прикладной математики и физики кандидату физико-математических наук **Александру Евгеньевичу Краусу** (Институт теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича СО РАН) за цикл работ «Определение прочностных

свойств гетерогенных материалов при динамических воздействиях».

ОУС СО РАН по физическим наукам рекомендовал присудить премию имени В. П. Чеботаева за работы в области квантовой электроники и лазерной физики кандидату физико-математических наук **Надежде Юрьевне Костюковой** (Институт лазерной физики СО РАН) за цикл работ «Исследование нелинейных кристаллов бариевых халькогенидов и создание на их основе перестраиваемых параметрических генераторов света среднего ИК-диапазона».

ОУС СО РАН по нанотехнологиям и информационным технологиям рекомендовал присудить премию имени К. К. Свисташева за работы в области опто- и наноэлектроники кандидату физико-математических наук **Алексею Сергеевичу Петрову** (Институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН) за цикл работ «Исследование атомарных процессов на поверхности Si (111) при осаждении Ge и Sn для разработки методик их *in situ* контроля при изготовлении структур для наноэлектроники».

ОУС СО РАН по химическим наукам рекомендовал присудить премию имени К. И. Замаараева за работы в области применения и развития физических методов в химии кандидату химических наук **Анне Анатольевне Липовке** (Томский политехнический университет) за цикл работ

«Лазерная обработка наноматериалов как универсальный метод для создания сенсорных платформ, носимой и имплантируемой электроники нового поколения».

ОУС СО РАН наук о Земле рекомендовал присудить премию имени Н. Н. Пузырева за работы в области геофизики, геофизических методов поиска и разведки полезных ископаемых кандидату технических наук **Кириллу Николаевичу Даниловскому** (Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН) за цикл работ «Программно-алгоритмическое обеспечение обработки, моделирования и инверсии в задачах геоэлектродинамики на базе технологий глубокого машинного обучения».

ОУС СО РАН по экономическим наукам рекомендовал присудить премию имени Т. И. Заславской за работы в области экономической социологии кандидату экономических наук **Юлии Михайловне Слепенковой** (Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН) за цикл работ «Тенденции и особенности динамики населения и человеческого капитала в России».

ОУС СО РАН по гуманитарным наукам рекомендовал присудить премию имени А. П. Окладникова за работы в области истории, археологии и этнографии кандидату философских наук **Артёму Юрьевичу Тетерину** (Томский государственный университет) за цикл работ «Критика де-

монологии в трудах Томаса Гоббса и ее интерпретация».

ОУС СО РАН по медицинским наукам рекомендовал присудить премию имени Е. Н. Мешалкина за работы в области кардиологии и хирургии кандидату медицинских наук **Олегу Анатольевичу Егунову** (Научно-исследовательский институт кардиологии — филиал Томского национального исследовательского медицинского центра РАН) за цикл работ «Хирургическое лечение врожденных пороков сердца у детей».

ОУС СО РАН по сельскохозяйственным наукам рекомендовал присудить премию имени И. И. Синягина за работы в области аграрных наук кандидату ветеринарных наук **Константину Александровичу Афанасьеву** (Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий) за цикл работ «Усовершенствование научных основ повышения генетического потенциала продуктивности животных в пантовом оленеводстве».

Все рекомендованные победители получили поддержку на заседании Президиума СО РАН. Также было одобрено ходатайство бюро объединенных ученых советов СО РАН по направлениям науки о награждении почетными грамотами СО РАН молодых ученых, представивших на конкурс сильные работы и занявших соответственно вторые и третьи места.

В Якутске прошел научно-экспертный форум

В рамках научно-экспертного форума «Арктика – территория стратегических исследований: итоги, новые вызовы и горизонты», посвященного 100-летию Якутской комплексной экспедиции Академии наук СССР, 300-летию Первой Камчатской экспедиции Витуса Беринга и 400-летию Якутска, представители Правительства Республики Саха (Якутия) и ведущие ученые Российской академии наук обсудили потенциал развития Арктической зоны РФ и представили результаты исследований в регионе.

«Наша цель заключается в том, чтобы арктические территории стали центром не только научных исследований. Сегодня Арктика переживает новый период: геополитическая обстановка, изменения климата и возрастающий интерес к ее ресурсам диктуют необходимость выработки новых подходов и решений. Устойчивое развитие арктических территорий возможно только при использовании комплексных подходов, учитывающих экономические, социальные, политические и экологические аспекты. Якутия сегодня активно развивает и реализует программу, направленную на поддержку традиционных видов хозяйственной деятельности, сохранение языка и культуры, обеспечение доступа к качественному образованию и здравоохранению. Всё это необходимо учитывать при комплексных глубоких исследованиях Арктики», – отметил в первый день форума на площадке Академии наук Республики Саха (Якутия) председатель Правительства РС (Я) Кирилл Евгеньевич Бычков.

Председатель Дальневосточного отделения РАН академик Юрий Николаевич Кульчин подчеркнул мощный научный потенциал Якутии, которая играет ключевую роль в развитии Арктической зоны.

«Арктическая зона – это территория нашего стратегического развития. Мы располагаем колоссальными минеральными и геологическими ресурсами. Очень важно работать в едином направлении, не обособленно. В программе форума участвуют представители не только Сибирского федерального округа, но и других регионов. Мы собрались, чтобы обсудить ключевые социальные, экономические и политические вопросы, влияющие на развитие страны», – сказал он.

Заместитель председателя Сибирского отделения РАН академик Николай Петрович Похиленко акцентировал, что от научных исследований в Арктике напрямую зависит обеспечение экономики России сырьевыми ресурсами: «Очевидно, что надежное развитие отечественной экономики и высокотехнологичной промышленности возможно только при наличии собственных источников сырья: исходных материалов, необходимых для широкого разнообразия применения».

В рамках форума прошла сессия «Кадровые стратегии для устойчивого развития Арктики», на которой заместитель председателя Правительства РС (Я) Анатолий Аскалонович Семёнов рассказал о проекте межвузовского кампуса. «Уникальный объект будет создан с учетом конкурентных преимуществ региона, таких как развитый добывающий сектор и креативные индустрии. Специализации кампуса сосредоточатся на трех основных направлениях: реинжиниринг производственных процессов в промышленности, улучшение качества жизни на Севере и развитие креативных индустрий. Он будет функционировать как большой университет: консорциум образовательных и научных организаций, институтов развития и предприятий реального сектора. Мы намерены интегрировать потребности рынка в образовательные программы и научные исследования», – сказано в телеграм-канале А. Семёнова.

В ФИЦ «Якутский научный центр СО РАН» была открыта памятная доска, посвященная 100-летию Первой комплексной



Выступление К. Е. Бычкова в первый день работы научно-экспертного форума



Н. П. Похиленко



Ю. Н. Кульчин

Якутской экспедиции, – событию, которое стало важной вехой в истории изучения обширного и богатого ресурсами региона, положив начало системным научным исследованиям, охватившим широкий спектр дисциплин, от геологии и географии до этнографии и лингвистики.

На следующий день в Институте биологических проблем криолитозоны СО РАН – обособленном подразделении ФИЦ ЯНЦ СО РАН также прошло торжественное открытие памятной доски в честь выдающегося ученого, эколога и общественного деятеля профессора, доктора биологических наук, академика Академии наук РС (Я) Никиты Гавриловича Соломонова.

В этом мероприятии приняли участие генеральный директор ЯНЦ СО РАН академик Михаил Петрович Лебедев, заместитель председателя СО РАН академик Николай Петрович Похиленко, директор ИБПК СО РАН кандидат биологических наук Иннокентий Михайлович Охлопков, родные Никиты Гавриловича: дочь Татьяна Никитична Соломонова и сестра Дария Гавриловна Константинова.

Во вступительной речи Михаил Лебедев отметил, что труды члена-корреспондента РАН Н. Г. Соломонова имеют мировое значение, коллеги будут использовать полученные им результаты и продолжат свои исследования на основе анализа работ Никиты Гавриловича. «Нам не хватает Никиты Гавриловича как учителя, как наставника, как старшего товарища, но, самое главное, как настоящего ученого», – сказал М. П. Лебедев.

«Никита Гаврилович – это пример служения науке. Ни одно крупное мероприятие СО РАН не обходилось без его участия, он был очень активен», – выступил Николай Похиленко.

Кроме того, в Северо-Восточном федеральном университете им. М. К. Аммо-

сова была организована дискуссионная площадка «Стратегия будущего: наследие Г. И. Чиряева и современное развитие Якутии», где ее участники рассмотрели актуальные вызовы, стоящие перед Якутией, и пути их преодоления. «Мы говорили о необходимости интеграции инновационных технологий и научных разработок в практическую деятельность, что является продолжением дела Г. И. Чиряева», – прокомментировал в своем телеграм-канале Анатолий Семёнов.

В этот же день состоялось расширенное заседание Совета по региональной политике Российской академии наук. В мероприятии приняли участие руководства Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений РАН, представители научного сообщества республики и ведущие эксперты. В ходе заседания речь шла о научных основах комплексного социально-экономического развития Арктической зоны РФ, развитии взаимодействия

между научными центрами арктических регионов, вопросах международной и климатической повестки, а также о роли историко-культурного наследия в развитии Арктики.

По итогам работы форума была принята резолюция, направленная на формирование методологической и практической базы для реализации Стратегии опережающего развития России в Арктике.

По материалам сайта министерства образования и науки РС (Я), Улус.Медиа, ГТРК «Саха», телеграм-каналов Анатолия Семёнова, ФИЦ «Якутский научный центр СО РАН», Института биологических проблем криолитозоны ФИЦ ЯНЦ СО РАН

Фото предоставлены Академией наук РС (Я), а также из телеграм-канала ИБПК СО РАН



Мемориальная доска Н. Г. Соломонову на здании ИБПК СО РАН

Как ученые восстанавливают историю лесов и климата Алтая по озерным отложениям

Специалисты из Института археологии и этнографии СО РАН совместно с коллегами из Центрального сибирского ботанического сада СО РАН, Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН и Института геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН изучают озера Алтая и их донные отложения, чтобы по возрастным слоям и сохранившейся пыльце восстановить историю климата и растительности за последние тысячелетия. Такие данные помогают понять, как менялась природа и леса региона, и прогнозировать будущие экологические изменения. Статья об этом опубликована в международном журнале *Quaternary Science Reviews*.

Зачем исследуют озера?

Ученые занимаются палеолимнологией — наукой об озерах и озерных отложениях. Особый интерес для специалистов представляют водоемы, расположенные среди Алтайских гор, включая российские, монгольские и казахстанские регионы. При этом основное внимание уделяют слоям, сформировавшимся в эпоху голоцена (последние 11 700 лет), которая отличается сравнительно мягким и теплым климатом, близким современному.

Почему именно озера становятся объектом внимания исследователей? Дело в том, что все вещества, попавшие в воду: останки животных и растений, пыльца, минералы, постепенно оседают на дно и остаются там надолго. Вода создает особые условия, препятствующие разложению органических веществ, благодаря чему эта информация сохраняется на века. Это позволяет восстановить картину прошлого и предсказать изменения природы в будущем.

История лесов у озера Хиндиктиг-Холь

Одним из озер, которые исследовали ученые, стало Хиндиктиг-Холь. Оно расположено в горах Монгун-Тайга, на границе России и Монголии, в Республике Тыва. «Название на тувинском языке буквально означает “озеро с пупком”, поскольку в его центральной части расположены небольшие островки. Подобные топонимы довольно распространены в регионе. Это озеро отличается значительной глубиной — наши приборы испытывали трудности с ее измерением. Предполагается, что местами Хиндиктиг-Холь глубже ста метров. Образовалось озеро на месте древних ледниковых отложений, а каменное дно значительно усложняет любые исследовательские работы», — рассказывает ведущий научный сотрудник ИАЭТ СО РАН, заведующая лабораторией естественно-научных методов в археологии PaleoData доктор географических наук **Наталья Алексеевна Рудая**.

Сегодня перед нами открывается картина пустынного высокогорья, практически лишенного древесной растительности. Однако многолетние научные исследования показывают, что в раннем и среднем голоцене на склонах Монгун-Тайги, вероятно, существовали лесные массивы из елей, сосен и лиственниц. Судя по находкам ученых, прежние климатические условия позволяли деревьям расти гораздо выше современной границы леса. Несмотря на то, что наше время принято считать одним из наиболее благоприятных



Озеро Хиндиктиг-Холь, хребет Монгун-Тайга

по температурному режиму, сейчас деревья здесь фактически исчезли, оставив лишь редкие экземпляры лиственницы по северным склонам массива Монгун-Тайга.

Как проходит исследование

«Мы используем специальный пробоотборник, который опускается в воду под действием собственной массы и погружается в мягкие донные отложения озера. Однако работа на этом озере осложнялась двумя причинами: первая — на дне находится слой твердых ледниковых отложений (морена), вторая — недостаток питательных элементов и плохой приток сточных вод в озеро, а значит, малое количество мягкого осадка. Тем не менее нам удалось успешно отобрать пробы в бухтах, и полученные колонки донных отложений охватывают весь голоцен и даже немного древнее: около 13 тысяч лет», — отметила исследовательница.

Сам пробоотборник представляет собой конструкцию в форме пластиковой трубки с грузиками, которая погружается в воду и внедряется в толщу донных отложений. Вакуум, который создается внутри трубки, обеспечивает подъем вертикального столба грунта, так называемого керна.

Сначала исследователи определяют точный возраст полученных кернов, используя разнообразные методики. Наиболее распространенный метод — радиоуглеродное датирование, которое применялось и для оценки возраста отложений озера Хиндиктиг-Холь. Образец доставляли в специальную лабораторию в Тайбейском университете (Тайвань), где проводили датирование материала.

«В нашем исследовании на основании полученных радиоуглеродных дат для кернов длиной всего 100 сантиметров с помощью специальных компьютерных программ были построены возрастные модели отложений, когда на каждый сантиметр кер-

на рассчитывается возраст. Такая полная возрастная модель позволяет привязать каждое событие к точной хронологии», — прокомментировала Наталья Рудая.

Помимо радиоуглеродного метода, используются и другие способы оценки изменений в биологическом разнообразии озерных отложений. Например, сохранилась пыльца растений, части ротовых аппаратов маленьких ветвистых ракообразных и личинок комаров-звонцов. По этим остаткам можно определить, какой была температура в разные времена. Кроме того, ученые рассчитали количество выпавших осадков в голоцене на основании палинологических данных, применяя специальные математические методы. Исследование показало, что в самом начале голоцена осадков было значительно меньше, позднее их количество возросло, а сейчас вновь отмечается умеренное уменьшение, хотя до уровней первых стадий голоцена оно пока не доходит.

Человек виноват в исчезновении лесов?

Исследования позволили заглянуть глубоко в прошлое и реконструировать природу окрестностей озера Хиндиктиг-Холь. Оказывается, ранний голоцен, начавшийся около одиннадцати с половиной тысяч лет назад, совпал с активным таянием вечной мерзлоты. Климат был сухой и континентальный, однако на этой земле продолжали существовать леса, причем деревья распространялись даже выше современной верхней границы распространения леса. Почему так произошло, пока остается тайной для ученых. Примерно семь-три тысячи лет назад начался самый теплый период голоцена, известный как голоценовый оптимум. Климат стал более влажным, увеличилось число лесов, а территория оказалась более пригодной для проживания человека.

Последние три тысячи лет характеризуются снижением уровня осадков, хотя и не столь значительным, как в первые тысячелетия голоцена. В этот период площадь лесов резко сократилась. Пока однозначного ответа на вопрос, почему так произошло, нет, и он продолжает оставаться предметом активных обсуждений среди ученых. Одним из возможных объяснений может стать влияние человека: вероятно, леса были сведены людьми. Обследованная территория действительно была населена в древности, что подтверждает наличие археологических памятников — курганов различного времени. Были найдены и следы старинных вырубок, свидетельствующих о вмешательстве человека в естественный ход вещей. Однако таких примеров обнаружено недостаточно, чтобы однозначно утверждать, что именно человечество повинно в исчезновении лесов.

Существует версия, которая объясняет это явление изменениями климата: нынешнее количество осадков выше, чем в раннем голоцене, но температура воздуха ниже, что способствует распространению многолетней мерзлоты и заболачиванию почвы. Возможно, совокупность этих факторов препятствует восстановлению лесной зоны.

«Сейчас мы взяли образцы кернов из различных озер и начали работу с торфяниками. Наша ближайшая цель — собрать обширный материал по озерам Алтая, создать большой массив данных обо всем регионе. Затем планируем построить единую цифровую модель, которая позволит проследить эволюцию климата Алтая на протяжении голоцена, что в будущем упростит создание прогнозов», — подытожила исследовательница.

Ирина Баранова

Фото Наталии Рудой

В Томске исследуют лазерную генерацию на NV-центрах в алмазах для широкого спектра задач

Группе ученых из Института сильноточной электроники СО РАН (Томск) удалось в несколько раз увеличить коэффициент полезного действия лазеров на NV-центрах алмазов. Изучение физики процесса лазерной генерации на дефектах кристаллической решетки искусственного алмаза позволит в перспективе создавать на их основе квантовые сенсоры для навигации и работы в экстремальных условиях космоса.

«NV-центрами называются дефекты структуры в синтетическом алмазе, состоящие из одного атома замещающего азота (N) и соседнего вакантного — не занятого атомом углерода узла решетки (V). Они имеют много интересных свойств, например на их основе можно делать датчики магнитных полей и температуры, мы же на них получаем лазерную генерацию», — говорит руководитель проекта научный сотрудник лаборатории оптических излучений ИСЭ СО РАН кандидат физико-математических наук **Дмитрий Евгеньевич Генин**.

Как объясняет ученый, алмазные лазеры потенциально могут существенно превзойти другие твердотельные лазеры (на иттрий-алюминиевом гранате, сапфире, форстерите и пр.) по многим характеристикам. Например, если теплопроводность алмаза составляет до 2 300 ватт на метр на кельвин, то у других материалов, используемых в твердотельных лазерах, — не более 40. Коэффициент температурного расширения у алмаза примерно в пять-семь раз ниже, что позволяет обеспечить стабильность геометрии активного элемента даже при существенном изменении температуры, а высокая радиационная стойкость делает алмаз пригодным для использования в самых агрессивных условиях.

Несмотря на все эти достоинства, десятилетиями исследователям во всем мире не

удавалось добиться лазерного излучения от NV-центров в алмазах. Настоящий прорыв произошел в 2021 году, когда с участием сотрудников ИСЭ СО РАН удалось зарегистрировать импульсы излучения алмазного кристалла, обладавшие относительно узким спектром и направленностью, наносекундной длительности в красной области спектра при накачке лазерным излучением в зеленой области. Позже в ИСЭ СО РАН добились энергии лазерного импульса до 48 микроджоулей при коэффициенте полезного действия до 1 %: подобное значение КПД свойственно лазерам многих типов. К настоящему времени ученые вышли на энергию лазерного импульса до 200 микроджоулей при КПД до 6 %, что позволяет уже говорить о возможностях практического применения.

«На основе алмазных лазеров могут создаваться различные передовые приборы для навигации: магнитометры, гироскопы, термометры и так далее. Также интересна идея с передачей сигналов между частями электронной начинки космических аппаратов по оптоволокну вместо металлических проводников. Для этого нужны радиационно стойкие лазеры — алмазные подходят идеально. Однако для их создания и обеспечения стабильной работы необходимо изучить фундаментальные основы протекания



Д. Е. Генин и магистрантка ТГУ техник Полина Комарова у оптического криостата

лазерной генерации на NV-центрах. По итогам выполнения проекта предполагается получить зависимости энергетических, спектральных и временных характеристик этого процесса от температуры в диапазоне от 80 кельвинов до комнатной», — комментирует Дмитрий Генин.

Предварительные эксперименты, проведенные при охлаждении образца — алмазного кристалла с NV-центрами, помещенного в криостат при температуре около 80 кельвинов, показали, что полоса генерации, имеющая при комнатной

температуре полуширину порядка шести нанометров, при понижении температуры расщепляется на две компоненты, неравные по амплитуде. Детальное изучение этого аспекта важно для понимания физики процессов, происходящих в процессе накачки и лазерной генерации в данной активной среде.

Исследования выполняются при поддержке РФН (проект № 25-29-00702).

Ольга Булгакова, ТНЦ СО РАН
Фото Петра Каминского

Ученые приготовили сложный двухкомпонентный пластик из рыбных отходов

Красноярские исследователи впервые успешно синтезировали перспективный биоразлагаемый двухкомпонентный пластик из отходов рыбной промышленности. Новая технология синтеза позволяет производить прочный и гибкий экологичный полимер, который в будущем может заменить синтетический нефтяной пластик и решить проблему промышленных отходов. Результаты исследования опубликованы в журнале *Polymers*.

Ежегодно мир производит сотни миллионов тонн пластика, который десятилетиями не разлагается на свалках и загрязняет окружающую среду. Растущее количество отходов заставляет ученых и индустрию искать принципиально новые решения. Одним из них становится создание биоразлагаемых полимеров — материалов, способных заменить традиционные нефтяные пластики и значительно сократить нагрузку на планету.

Ученые ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» и Сибирского федерального университета усовершенствовали технологию производства биоразлагаемого пластика — полигидроксиалканоев (ПГА) — за счет привлечения жировых отходов рыбной переработки. Ранее на этом новом и перспективном субстрате были синтезированы полимеры менее сложного состава, имеющего высокую кристалличность, затрудняющую переработку в изделия высокого качества. С использованием новых технологических решений удалось получить более сложный тип полимеров — сополимеры масляной и валериановой гидроксикислот. Они имеют сниженную кристалличность, термостабильны и позволяют создавать более прочные и эластичные полимерные изделия.

Синтез сополимерных полигидроксиалканоев — задача высокой сложности. Авторские фундаментальные знания научного коллектива о закономерностях регуляции синтеза полимеров с различным набором и соотношением мономеров позволили решить эту задачу. Возможность синтезировать полимеры различного состава обеспечивается двумя факторами: специально разработанным режимом дозирования необходимых субстратов прекурсоров целевых мономеров, как правило токсичных для клеток, и использованием особого штамма бактерий, устойчивого к этим субстратам (патент РФ № 2439143). Применение для этих целей крупнотоннажных отходов рыбной переработки сложного состава — пионерное научное решение.

«Наше исследование доказывает способность микроорганизмов производить сложные многокомпонентные полимеры на основе вторсырья без ухудшения их свойств. Использование отходов рыбной промышленности для производства биополимеров является ключевым шагом к снижению их себестоимости и повышению доступности. К тому же эта технология позволяет одновременно решать две проблемы: утилизировать многотоннажные отходы



Культуры бактерий на питательных средах из рыбных отходов

и производить экологически чистые материалы, которые в будущем могут заменить обычные нефтяные пластики, например в медицине, упаковке и сельском хозяйстве. Синтез зеленых биопластиков с использованием отходов является вкладом в концепцию циклической экономики. Эта концепция предполагает, что отходы должны не выбрасываться, а становиться сырьем для нового производства, создавая безотходный цикл, что соответствует современным тенденциям постепенной замены синтетических пластиков деградируемыми полимерными материалами»,

— отметила заведующая лабораторией хемоавтотрофного биосинтеза Института биофизики ФИЦ КНЦ СО РАН доктор биологических наук **Татьяна Григорьевна Волова**.

Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда (№ 23-64-10007).

Материал подготовлен при поддержке Минобрнауки России в рамках Десятилетия науки и технологий.

Группа научных коммуникаций
ФИЦ КНЦ СО РАН
Фото Анастасии Тамаровской

Молодые ученые обсудили в Новосибирске проблему фактов и интерпретаций

В новосибирском Академгородке состоялась XXIII Международная конференция для молодых ученых в области гуманитарных и социальных наук «КМУЧ-2025. Факты и интерпретации». Исследователи из городов России, а также из-за рубежа обсудили актуальные вопросы различных направлений современной философии и гуманитаристики.

Конференция молодых ученых в области гуманитарных и социальных наук, больше известная под коротким названием КМУЧ, — это международная философская конференция, которую проводят в Новосибирске с 1999 года. Ее организаторы — Институт философии и права СО РАН, Институт философии и права Новосибирского государственного университета, а также Институт философии НАН Беларуси. Ежегодно мероприятия конференции посещают десятки молодых философов, социологов, антропологов, филологов и правоведов со всей России и из ближайшего зарубежья.

«Мероприятия, которые направлены на расширение научной коммуникации начинающих исследователей, особенно важны, поскольку они не только позволяют развиваться отдельным ученым и коллективам, но и предоставляют благоприятную возможность для возникновения новых межрегиональных объединений, междисциплинарных проектов. Очень важно, что, несмотря на постоянную ротацию состава организационного комитета, который всегда представлен преимущественно молодежью, сохраняются основные традиции и принципы, заложенные первыми организаторами, а именно: дать возможность научной молодежи не только свободно высказаться, опубликоваться, но и в чем-то определить вектор исследовательской инициативы и дальнейшей перспективы научного поиска», — поделился заместитель директора ИФП НГУ, старший научный сотрудник ИФП СО РАН кандидат философских наук **Владимир Валерьевич Петров**.

Каждый год оргкомитет выбирает ключевую тему, вокруг которой строится обсуждение на секционных заседаниях и круглых столах. В этом году была выбрана тема «Факты и интерпретации». Участники конференции обсудили, где проходит граница между фактом и его интерпретациями, а также как эти понятия понимаются в философии, социологии, праве и смежных дисциплинах.

«В качестве вводного слова я хотел бы позволить себе смелый комментарий о том, что в гуманитарной науке факта как такового в принципе нет. Есть только наборы интерпретаций, по поводу которых достигается та или иная договоренность», — с этих слов начал свое приветственное слово на торжественном открытии конференции старший научный сотрудник и заместитель директора по научной работе ИФП СО РАН кандидат философских наук **Александр Афанасьевич Санженок**.

Дискуссия о фактах и интерпретациях

Все пленарные доклады были посвящены основной теме — фактам и их интерпретациям с точки зрения различных философских и социогуманитарных направлений.

Первым выступил младший научный сотрудник Института философии НАН Беларуси **Игорь Константинович Ставровский**. Он рассказал о том, какие предпосылки влияют на специфику интерпретации объектов творчества, созданных при помощи нейросетей.

Второй доклад прочитала научный сотрудник Института философии РАН кандидат политических наук **Зинаида Игоревна Рожкова**. Ее выступление было посвящено трактовкам образа будущего в политической философии XX и XXI веков. Затем

выступила доцент департамента философии Уральского федерального университета имени первого президента России Б. Н. Ельцина, руководитель образовательной программы бакалавриата «Прикладная этика» доцент, кандидат философских наук **Дарья Алексеевна Томильцева**. Ее сообщение было посвящено тому, как мы интерпретируем факты человеко-животного взаимодействия с точки зрения антропоцентрической парадигмы.

Наконец, заключительный доклад в рамках пленарного заседания был представлен **Владимиром Петровым**. Он рассказал о том, каковы критерии понятия «университет мирового класса», а также о том, какое развитие может ждать эту концепцию.

Работа на секционных заседаниях

На секции «История философии» прозвучали доклады, охватывающие широкий хронологический и тематический диапазон, от Античности до современных философских направлений. Участники обсудили способы интерпретации ключевых понятий в истории философии, а также некоторые общие вопросы, такие как роль метафоры в раннем пифагореизме и способы решения дилеммы Бенацерафа.

На секции «Философия науки и искусственного интеллекта» обсуждались вопросы, связанные с природой научного знания и его трансформацией в условиях развития цифровых технологий. Исследователи рассмотрели такие темы, как статус гипотез в теории знания Уэвелла, экзистенциальные риски искусственного интеллекта, а также роль фонового знания и метаанализа в социальных науках.

Секция «Личность и идентичность в социальной философии» была посвящена различным аспектам конструирования идентичности в современном обществе. Выступления затрагивали как теоретические подходы: например, применение концепции социального капитала к проблеме коллективного действия или использование теории коммуникативной рациональности для анализа академической идентичности, — так и эмпирические исследования: от самоидентификации низкорослых людей до габитуса жителей Аппалачей и религиозной идентичности в исламской традиции.

На секции «Правовые исследования» участники обратились к взаимосвязи права и факта в различных правовых контекстах. Были представлены доклады по гражданскому, уголовному, международному и административному праву, включая анализ судебной практики по спорам о коммунальных услугах, вопросы доказывания в делах о товарных знаках, правовое регулирование цифровых услуг и борьбу с коррупцией в профессиональном спорте.

Секция «Медиа и коммуникации в фокусе философии и социальных наук» рассмотрела медиа как пространство интерпретации и конструирования реальности. Среди обсуждаемых тем: роль антропонимов в детской прессе, специфика восприятия медиаконтента в цифровую эпоху, дискурс-анализ политической конкуренции, а также международные аспекты медиакоммуникации, включая стратегии верификации информации и интерпретации экологических данных в глобальном дискурсе.

«Как студенту, выступающему с докладом по правовой тематике, мне было особенно приятно узнать, что конференция наряду с философской составляющей имела и междисциплинарный характер. Это полностью отражает современный тренд на преодоление изоляции философии и ее активное взаимодействие с другими науками, включая естественные», — поделился мнением студент Новосибирского государственного педагогического университета **Семён Цыплаков**, выступивший с докладом на секции «Правовые исследования».

Круглые столы и новые углы зрения

В рамках конференции прошли три круглых стола. Два из них продолжили темы, традиционно обсуждаемые на КМУЧ: антропология и философия искусственного интеллекта, что отражает научные интересы исследователей ИФП СО РАН. Третий круглый стол был посвящен теме новой в рамках конференции, но актуальной — проблеме бессмертия в философии и современной культуре.

На круглом столе «Рецепция античной философии в русской культуре» речь шла о том, как образы и идеи Античности, от Сократа и Аристотеля до философии эпохи эллинизма, интерпретировались в русской литературе, философии, журналистике и кинематографе. Участники рассмотрели как классические тексты, так и более современные медиа, включая советский и зарубежный кинематограф XX века.

Круглый стол «Использование нейросетей при написании научных текстов» касался этических, методологических и правовых аспектов взаимодействия исследователей с ИИ. Ученые обсудили, в каких случаях нейросети могут выступать соавторами, как оценивать их вклад, какие риски несет автоматизация научного письма и как сохранить академическую честность в условиях повсеместного использования ИИ-инструментов. Особое внимание было уделено вопросам ответственности за контент и необходимости разработки единых стандартов в научном сообществе.

Круглый стол «Мифология бессмертия в социокультурном контексте» объединил исследователей, работающих на стыке философии, социологии, культурологии и футурологии. Обсуждались различные типы бессмертия, а также их роль в современной культуре. В рамках дискуссии были затронуты такие темы, как радикальное продление жизни как политический проект, образ трансчеловека в массовой культуре, а также философские и этические последствия импортофобии — страха перед технологиями омоложения и бессмертия.

Экспериментальные форматы

В последние годы организаторы КМУЧ экспериментируют с форматами участия. Помимо традиционных секционных заседаний и круглых столов, в последние несколько лет в рамках конференции проводятся воркшопы, мастер-классы, рабочие семинары. Этот год не стал исключением. В программу КМУЧ-2025 включена интерактивная лекция-дискуссия «Организация науки: как выжить в режиме 24/7», которую провела **Зинаида Рожкова**.

В первой части мероприятия спикер поделилась практическими стратегиями управления временем, совмещения научной, преподавательской и административной деятельности, а также рассказала о личном опыте баланса между продуктивностью и предотвращением выгорания. Во второй части участники перешли к практике: в мини-группах они разбирали типичные рабочие ситуации, например необходимость оперативного написания научной статьи в сжатые сроки или организацию работы над диссертацией без ущерба другим рабочим обязанностям. Формат позволил не только освоить полезные инструменты тайм-менеджмента, но и обменяться опытом с коллегами, оказавшимися в схожих профессиональных обстоятельствах.

«Как участник КМУЧ-2025, могу отметить, что мероприятие прошло на высоком уровне и стало плодотворной площадкой для междисциплинарного взаимодействия. Особенную благодарность выражаю за возможность проведения интерактивной лекции по организации науки и распределению времени, где атмосфера была открытой, дружелюбной и стимулировала к активному обсуждению. За два дня конференции удалось обменяться идеями с коллегами и наметить дальнейшие планы по взаимодействию, что особенно ценно», — рассказала **Зинаида Рожкова**.

Подведение итогов

В общей сложности в рамках КМУЧ-2025 было представлено более 70 докладов. На конференции выступили участники из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбургa, Томска, Пензы, Барнаула, Минска, Донецка и других городов; часть выступлений прошла в онлайн-формате, включая доклады из Вьетнама. Географическое и дисциплинарное разнообразие участников подчеркнуло междисциплинарный характер конференции и ее открытость для диалога между разными научными традициями.

«Конференция в этом году поразила меня разнообразием: секции, интерактивные лекции, круглые столы... При этом уровень организации был на высоте, технические проблемы решались вовремя, модераторы были профессиональные. Также радует, что на конференции выступали не только русскоязычные докладчики, но и англоязычные. Для себя лично открыл несколько интересных исследований, с которыми буду поддерживать коммуникацию», — прокомментировал **Александр Санженок**.

Организаторы благодарят всех участников, модераторов и волонтеров за вклад в успех конференции. По многочисленным отзывам, атмосфера КМУЧ-2025 сочетала академическую строгость и искреннюю заинтересованность в диалоге — именно то, что делает научное сообщество живым. Участники уже выразили надежду на встречу в следующем году, и организаторы предполагают, что КМУЧ-2026 будет не менее насыщенной и содержательной.

Татьяна Скрипкина,
младший научный сотрудник
ИФП СО РАН,
старший преподаватель кафедры
социальной философии ИФП НГУ,
председатель оргкомитета
КМУЧ-2025

**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: 21.10.2025 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-uchyopomu> 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 во «ВКонтакте»

Сайт «Науки в Сибири» www.sbras.info

НАУКА ДЛЯ ОБЩЕСТВА

Ученые нашли способ извлекать платиновые металлы из продуктов металлургической переработки

Красноярские ученые нашли решение одной из самых сложных проблем металлургии: как извлекать сверхстойкие редкие платиновые металлы из продуктов металлургической переработки. Химики разработали эффективный способ получения стратегически важных родия и иридия из промышленных отходов. Новая технология с использованием соляной кислоты и кислорода под давлением в автоклавной установке безопасно заменяет токсичные многоступенчатые процессы и открывает новые возможности для аффинажа платиновых металлов. Результаты исследования опубликованы в журнале «Цветные металлы».



Кварцевый лабораторный автоклав в стальном кожухе, используемый для изучения кинетики растворения порошков



О. В. Белоусов

Родий и иридий — ценные металлы платиновой группы, они широко используются в автомобильных нейтрализаторах, катализаторах для нефтепереработки, в химической промышленности, электронике и в качестве ювелирных сплавов. Ключевая проблема переработки металлов платиновой группы, таких как родий и иридий, — химическая стойкость. Их трудно растворить, и они почти не вступают в химические реакции. Существующие промышленные методы извлечения этих металлов являются сложными, многостадийными и экологически грязными: часто сопровождаются выбросами вредных газов, требующими значительных усилий для утилизации. Это делает извлечение родия и иридия из концентратов и вторичного сырья чрезвычайно сложной задачей.

Ученые ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» вместо многоступенчатых процессов с применением токсичного хлора или азотной кислоты предложили использовать автоклавное растворение в соляной кислоте под высоким давлением кислорода. Такая технология исключает использование токсичных реагентов и образование вредных выбросов, что делает метод безопаснее. Она позволяет эффективно извлекать родий и иридий из различных видов сырья: концентратов благородных металлов, отработанных автомобильных катализаторов, электронного лома. Это предложение имеет огромное значение для аффинажного

производства, поскольку открывает новое решение для извлечения столь дефицитных металлов.

В лабораторных условиях ученые проверили растворение двух материалов: чистого родиевого порошка и сплава родия с иридием. Опыты проходили в титановом автоклаве при температуре 190 °С. Исследователям удалось добиться почти полного извлечения в раствор драгоценных металлов из трудноперерабатываемых материалов. Порошок аффинированного родия, который обычно считается практически нерастворимым, полностью переходил в раствор всего за два часа. Даже более сложный для переработки сплав родия с иридием показал хороший результат: за восемь часов в раствор переходило 87 % родия и 95 % иридия.

«Родий и иридий — стратегически важные, но исключительно редкие металлы. Разработанная технология крайне важна для промышленности, так как решает сразу несколько критических задач: снижает потери драгоценных металлов, устраняет необходимость утилизации вредных газов и позволяет вовлекать в хозяйственный оборот ценные вторичные ресурсы, снижая зависимость от добычи нового сырья. Вместо того чтобы полагаться лишь на добычу из недр, промышленность получает безопасный инструмент для замкнутого цикла, сокращая потери ценных ресурсов, что особенно актуально на фоне растущего спроса на редкие металлы платиновой группы во всем мире. К тому же мы по-

казали, что титановый автоклав успешно выдерживает агрессивные условия процесса. Значит, эту технологию можно сразу масштабировать на существующих российских производствах, где титановое оборудование уже является стандартом для других процессов аффинажа», — рассказал руководитель работы ведущий научный сотрудник Института химии и химической технологии ФИЦ КНЦ СО РАН доктор химических наук Олег Владиславович Белоусов.

Подобные разработки могут стать основой для планируемого в регионе научно-производственного кампуса. Интеграция фундаментальных исследований с передовыми промышленными предприятиями позволит быстрее внедрять перспективные и экологически безопасные технологии в аффинажное производство. В перспективе это может коренным образом преобразовать отрасль, укрепив технологический суверенитет России и сократив ее зависимость от импорта стратегически важных металлов.

Исследование поддержано Российским научным фондом (проект № 25-29-00159).

Материал подготовлен при поддержке гранта Минобрнауки России в рамках Десятилетия науки и технологий.

Группа научных коммуникаций
ФИЦ КНЦ СО РАН

Фото
Анастасии Тамаровской