



Наука в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издается с 1961 года • 2 октября 2025 года • № 40 (3502) • 12+



На заседании Президиума СО РАН наградили победителей молодежного конкурса



Читайте на стр. 5

Новость

Выведенный в ФИЦ ИЦИГ СО РАН сорт пшеницы признан самым востребованным на рынке

На прошедшем в Казани Всероссийском форуме селекционеров и семеноводов «Русское поле 2025» премией «Селекционный прорыв» в номинации «Востребованность на рынке» был отмечен сорт яровой пшеницы «новосибирская 31». Этот сорт был создан селекционерами Сибирского НИИ растениеводства и селекции — филиала «ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН» в 2014 году. «Новосибирская 31» пользуется высокой популярностью и стабильно входит в число лидеров по объемам посева в России в последние несколько лет.

«Дело в том, что у этого сорта большой потенциал — среднеранняя пшеница с очень хорошими параметрами по качеству, которая дает стабильные урожаи в зонах лесостепи и подтайги, то есть в Сибири и на Урале, где в основном и высевают яровые пшеницы. В более южных регионах упор делают на озимые, там популярны другие сорта. Она невысокая, а значит, устойчива к полеганию, хорошо переносит засуху и дает зерно с высокими хлебопекарными качествами. Получается оптимальный набор признаков для про-

изводителя, отсюда и популярность», — рассказал один из создателей сорта старший научный сотрудник лаборатории селекции, семеноводства и технологии возделывания полевых культур ФИЦ ИЦИГ СО РАН кандидат сельскохозяйственных наук **Владимир Викторович Советов**.

Селекционеры СибНИИРС за десятилетия своей работы передали отечественным аграриям десятки урожайных сортов самых разных сельскохозяйственных культур. «По-прежнему главной культурой для нас остается яровая пшеница, и уже после “новосибирской 31” мы передавали новые сорта, которые сейчас также набирают популярность среди российских аграриев, прежде всего это “новосибирская 41”, “новосибирская 49”, “загора”. Так что вполне возможно, что в будущем их тоже ждут премии за востребованность на рынке», — отметила руководитель СибНИИРС доктор сельскохозяйственных наук **Светлана Юрьевна Капустянчик**.

Для ученых подобные награды очень значимы. «В фундаментальной науке значимость полученных результатов оценивают по числу цитирований статьи, где они были опубликованы. Но когда мы говорим о прикладных научных исследованиях, к которым относится и создание новых сор-

тов сельскохозяйственных культур, фактически единственно важным критерием оценки становится востребованность на рынке. Эта премия для нас является самой объективной оценкой нашей работы, того, насколько она на самом деле нужна экономике нашей страны», — подчеркнул директор ФИЦ ИЦИГ СО РАН академик **Алексей Владимирович Кочетов**.

В настоящее время меняются климатические условия, мутируют возбудители заболеваний, и в результате потенциал переданных ранее сортов раскрывается уже не полностью. Поэтому селекционная работа постоянно продолжается.

Очень важный параметр — качество зерна. «На Западе часто смотрят на общий уровень белка, который говорит о питательности зерна, но это скорее важно для его использования в производстве кормов для животноводства. Наши же селекционеры сосредоточены на высоком уровне одного из белков — клейковины. В результате содержание клейковины в наших сортах выше, а именно она влияет на качество выпекаемого хлеба, повышает его пористость», — объяснила Светлана Капустянчик.

Пресс-служба ФИЦ ИЦИГ СО РАН

Новость

Сибирские ученые будут сотрудничать с одним из ведущих химических предприятий

ФИЦ «Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН» подписал соглашение о сотрудничестве с АО «Метафракс Кемикалс» — одним из крупнейших в России предприятий по производству метанола и продуктов его переработки. Институт и компания планируют сообща развивать прикладные научные исследования и коммерциализировать результаты.

Институт катализа СО РАН и «Метафракс Кемикалс» договорились о сотрудничестве с целью реализации совместных проектов в области газохимии и каталитических технологий. В рамках партнерства предполагается вести работы по отработке инновационных технологий производства химической продукции, делать ее опытные образцы и внедрять результаты в производство. При этом сотрудничество не будет сводиться к уже ставшему привычным импортозамещению, важным направлением видится создание новых технологий, эффективных не только на лабораторном уровне, но и при масштабировании до промышленных масштабов. Сейчас партнеры уже сотрудничают по формированию крупнотоннажного производства муравьиной кислоты по инновационной технологии, разработанной в Институте катализа СО РАН.

Директор ИК СО РАН академик **Валерий Иванович Бухтияров** отметил, что компания и исследователи имеют схожие взгляды на то, как должны внедряться технологии: «В настоящий момент сформулированы национальные проекты технологического лидерства. Речь идет о том, чтобы увеличивать участие организаций, которые могут проводить соответствующие исследования на атомно-молекулярном уровне и которые действительно понимают в работе катализаторов. Особенность взаимодействия науки и бизнеса в том, что часто барьером для разработки является разговор на разных языках. Опыт сотрудничества с “Метафракс Кемикалс” показывает, что переводчики нам не нужны».

Руководитель Инжинирингового центра ИК СО РАН доктор химических наук **Вадим Анатольевич Яковлев** рассказал, что в планах с «Метафракс Кемикалс» — создать технологию получения муравьиной кислоты из формалина. «Это коммерчески привлекательная, но технически сложная задача. Мы тестируем новые катализаторы и занимаемся модернизацией пилотной установки по окислению формалина в муравьиную кислоту, чтобы провести испытания и к концу года выдать результаты для технико-экономического обоснования дальнейших шагов», — пояснил он.

Пресс-служба ФИЦ ИК СО РАН

КОНФЕРЕНЦИЯ

OpenBio-2025

В наукограде Кольцово на территории научно-производственной площадки Биотехнопарка прошел XII Российский форум биотехнологий OpenBio, собравший ведущих российских и зарубежных ученых в области биологических наук. В научной конференции, проведенной в рамках форума, приняли участие около тысячи гостей, в числе которых академики, доктора наук, молодые ученые, представители власти и бизнеса. Впервые на форуме прозвучали четыре пленарных доклада – каждый день мероприятия начинался с выступления академиков РАН.

Открывая мероприятие, министр науки и инновационной политики Новосибирской области **Вадим Витальевич Васильев** подчеркнул, что в очередной раз Биотехнопарк собрал множество ученых в области технологий из разных регионов, в особенности молодых и перспективных специалистов, а также академиков – ведущих исследователей в области биотехнологий: «Без преувеличения, для Российской Федерации и, в частности, для Новосибирской области это одно из приоритетных направлений. Форум развивается и по количеству участников, и по географии присутствия стран, сегодня его можно назвать одной из самых крупных экспертных площадок в России».

Мэр наукограда Кольцово **Николай Григорьевич Красников** в приветственном слове отметил возрастающий инте-

рес к наукам о человеке и его здоровье, долголетию, которого можно достигнуть с помощью биотехнологий: «Благодаря Государственному научному центру вирусологии и биотехнологии «Вектор» наш наукоград получил развитие, появился Биотехнопарк, а также в скором времени откроется новый инструмент для научных исследований – Центр коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов», находящийся на завершающей стадии строительства. Поэтому биологические науки всегда остаются неотъемлемой частью Кольцово. Форум OpenBio выводит молодых специалистов в области биотехнологий на новые уровни открытий для мировой науки».

Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по биологическим наукам научный руководитель Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН академик **Валентин Викторович Власов**, приветствуя участников, отметил, что Биотехнопарк в Кольцово сегодня можно назвать одним из ведущих в стране, в том числе благодаря руководству наукограда, а сама конференция, традиционно интересная, учитывает новые открытия в области биотехнологий за прошедший год. По словам ученого, в Сибири созданы все условия для развития РНК-технологий.

Генеральный директор ГНЦ ВБ «Вектор» доктор биологических наук **Александр Петрович Агафонов** подчеркнул, что российская наука сегодня находится на подъеме, в частности в области биотех-

нологий: «Государство особое внимание уделяет развитию биологической науки, создаются научные центры мирового уровня. В будущем мы получим новые представления о биологических видах, материалах и вирусах, которые остаются одной из главных угроз, представляющих опасность для всей страны. Этому направлению нужно уделять особое внимание».

Заведующий лабораторией бионанотехнологии, микробиологии и вирусологии факультета естественных наук Новосибирского государственного университета академик **Сергей Викторович Нетёсов** в приветственном слове акцентировал внимание на том, что биотехнологии – это и наука, и промышленность. «Биотехнология позволяет сделать развитие человечества более экологичным, менее отходным. С помощью микро- и макроорганизмов можно преобразовать нашу природу. Форум OpenBio многогранен, здесь освещается множество вопросов биотехнологии, в рамках конференции нам удается обогатиться новыми знаниями, знакомствами, которые позволят дальше развивать биологическое научное направление», – отметил ученый.

Основатель и руководитель площадки открытых коммуникаций OpenBio **Юлия Андреевна Линюшина**, приветствуя участников и гостей форума, обратилась с благодарностью к отцам-основателям биотехнологии: «Стоит задуматься, насколько глубокие корни у того, с чем мы работаем в рамках OpenBio. Всё, что мы продолжаем и создаем новое, имеет глуп-

бинные основы и позволяет прикоснуться к выдающимся достижениям человечества».

Научная конференция была разделена на шесть секций: «Вирусология», «Биофизика», «Биотехнология», «Молекулярная биология», «Фундаментальная медицина» и «Биоинформатика». В рамках своих выступлений ведущие и молодые ученые поделились результатами исследований.

В первый день форума академик **С. В. Нетёсов** выступил также с открывающим пленарным докладом «Респираторные инфекции человека: состояние дел на сегодня». Ученый рассказал о статистике острых респираторных заболеваний и об их причинах. В частности, академик подчеркнул, что алгоритмы диагностики и лечения ОРЗ, особенно для детей и пожилых людей, должны быть предельно современными, быстрыми и широко применяемыми. Также чрезвычайно важна вакцинопрофилактика, которую необходимо внедрять более убедительными способами.

Помимо этого, **С. В. Нетёсов** обратил внимание на то, что подтипы вирусов гриппа А чередуются год от года. Этой осенью весьма вероятно новая смена вирусов гриппа А – в сторону подтипа H3N2. По мнению ученого, России также необходимы вакцины против респираторно-синцитиального вируса и большего числа серотипов менингококковой инфекции, которые нужно разрабатывать, испытывать и внедрять.



НОВОСТЬ

Сотрудничество Камчатки и Сибири продолжается

В Камчатском государственном университете им. Витуса Беринга прошло IV Мероприятие-спутник V Конгресса молодых ученых. В рамках нескольких треков исследователи со всей России работали над проектами по предотвращению природных угроз Камчатского края, а студенты и преподаватели параллельно участвовали в деловой программе, посвященной научным коммуникациям.

Губернатор Камчатского края **Владимир Викторович Солодов** отметил успешность проведения мероприятия. «Такой формат стал импульсом к развитию, консолидации ученых со всей страны, заинтересованных в решении проблем и задач Камчатки, с теми, кто работает здесь. Мы каждый год экспериментируем с темами мероприятия, но постепенно пришли к тому, что фокус должен быть на природе и взаимоотношении человека с нею, поэтому треками этого года стали цунами, лавины, землетрясения и геотермальная энергетика. Мы фокусируемся на уникальных природных особенностях Камчатки», – подчеркнул Владимир Солодов.

И. о. ректора КамГУ им. Витуса Беринга **Ольга Александровна Ребковец** акцентировала, что многое, сделанное в рамках прошлых мероприятий-спутников, помогает развивать науку и университет. «Хочется, чтобы наши исследователи, выполнив работу, могли рассказать о ней широкой аудитории, и в рамках делового трека предусмотрены мероприятия, которые покажут, как это наиболее эффективно сделать. Мне бы хотелось, чтобы все знали, чем занимается наука на Камчатке. Кроме того, в программе есть ученые, которые продемонстрируют пример



О. А. Ребковец на открытии IV Мероприятия-спутника V Конгресса молодых ученых

успешной научной коммуникации: **Артём Ромаевич Оганов**, блестящий ученый и претендент на Нобелевскую премию, прочитал лекции для школьников и студентов», – сказала Ольга Ребковец.

В деловую программу вошел ряд мастер-классов, в том числе по возможностям искусственного интеллекта, дизайну научного исследования студентов и подготовке к выступлению на научной конференции, взаимодействию с журналистами, программам государственной поддержки проектов по популяризации науки. Ключевой для трека стала дискуссия, в ходе которой эксперты с разных сторон

рассмотрели науку как бренд региона: в таком качестве она способна привлекать будущих студентов и молодых специалистов, развивать направление научного туризма и научного волонтерства. Подводя итог дискуссии, заместитель председателя Правительства Камчатского края **Александра Сергеевна Лебедева** напомнила, что Камчатка – еще и уникальный объект для исследования специалистов со всей России.

«У ряда организаций в Сибири существуют партнерские программы исследований с КамГУ, мы, в свою очередь, стараемся делиться опытом в сфере на-

учных коммуникаций, – прокомментировала начальник управления по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН **Юлия Сергеевна Позднякова**, модерировавшая деловую программу. – На мой взгляд, успешные практики новосибирского Академгородка, наших институтов и Новосибирского госуниверситета можно тиражировать на другие территории, способствуя их развитию. Здесь, как мне видится, у КамГУ есть огромный потенциал впитать лучшее, трансформировав его под свои задачи и направления. Было много вопросов от слушателей, в некоторых аспектах мы даже поспорили – так что деловая программа прошла вполне успешно».

Участники, работавшие по проектным трекам, разработали систему лавинно-селевой безопасности для дороги к комплексу «Три вулкана», где вероятность чрезвычайной ситуации можно снизить на 90 %, создали многоконтурную систему предупреждения о цунами для Халактырского пляжа с установкой датчиков и использованием спутниковой геодезии, предложили технологии сейсмоустойчивого строительства, позволяющие сократить время обследования зданий после землетрясений с четырех месяцев до одной недели, представили проекты по расширению Мутновской ГеоЭС и освоению Паратунского месторождения, чтобы увеличить объем возобновляемой энергии на Камчатке.

Все желающие могли послушать яркие доклады начинающих исследователей на Science Slam, а более опытных – посетив «Науку в барах».



Фото: КамГУ

Доступные и эффективные катализаторы для получения пропилена из пропана разработали в Томске

Специалисты Института химии нефти СО РАН создали высокоэффективные металлсодержащие катализаторы на основе оксида алюминия с добавлением марганца и бора, обеспечивающие высокий выход пропилена из пропана в результате его дегидрирования и значительное снижение образования побочных продуктов.

«Многие современные катализаторы создаются на основе благородных дорогостоящих металлов: платины и палладия. Цель нашей работы — разработать отечественные, доступные по своему компонентному составу катализаторы на основе активной формы оксида алюминия с добавлением различных металлов: лантана, марганца, а также производных фосфора и бора, способных увеличить выход пропилена и уменьшить формирование коксоподобных продуктов уплотнения, которые дезактивируют катализаторы и препятствуют дальнейшему их использованию», — рассказал научный сотрудник лаборатории каталитической переработки легких углеводородов Института химии

нефти СО РАН кандидат химических наук **Антон Александрович Восмериков**.

Каталитическое дегидрирование пропана представляет собой достаточно простую химическую реакцию — это отрыв водорода от молекулы пропана с образованием пропилена. Однако вместе с образованием ценного сырья для производства целого ряда востребованных химических продуктов одновременно происходит образование побочных продуктов: кокса, метана, этана и ароматических углеводородов. Чтобы этого не происходило, необходимо ввести в катализатор активную добавку. С ее помощью можно повысить степень превращения пропана, а также селективность образования пропилена: избирательно увеличить скорость протекания нужной реакции при наличии нескольких побочных, что позволит получить большее количество пропилена за единицу времени.

В ходе работы над проектом научная группа выявила оптимальные методы нанесения различных компонентов на поверхность носителя (оксид алюминия $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$) — пропитка и ионный обмен.

«При использовании метода пропитки мы добавляли металлический компо-

нент к оксиду алюминия, выпаривали его при температуре 100 °С на водяной бане, потом образец сушили и прокачивали в муфельной печи при температуре 550 °С. В случае с ионным обменом всё происходило внутри стеклянной колбы: в течение двух часов на водяной бане при 100 °С реакционная смесь кипела, при этом образующиеся пары конденсировались в специальном холодильнике и жидкость стекала опять в колбу, затем полученная смесь фильтровалась и сушилась», — объяснил Антон Восмериков.

Получившийся после этих процедур катализатор был готов к использованию в процессе дегидрирования пропана. Далее ученые проверили, насколько стабильно работает катализатор в течение цикла продолжительностью 12 часов и готов ли он выдерживать несколько таких циклов при проведении его регенерации. Выполненные исследования показали, что правильно подобранные модифицирующие добавки к катализатору позволяют существенно повлиять на направление протекания процесса превращения пропана.

«Наилучшие результаты продемонстрировали катализаторы с добавкой марганца

и бора. При введении в катализатор марганца выход ценного мономера увеличился на 7 % по сравнению с исходным образцом из оксида алюминия. Кроме этого, при температуре реакции 600 °С селективность образования пропилена на этом катализаторе достигала 64,4 %. При использовании в качестве добавки к оксиду алюминия бора селективность образования пропилена возрастала до 70 %», — подытожил ученый.

До конца работы над проектом по разработке эффективных отечественных катализаторов нового поколения ученым еще предстоит провести ряд экспериментов, связанных с использованием фосфора и лантана в качестве металлических добавок к катализаторам, а также оптимизировать условия окислительной регенерации катализаторов, что очень важно для восстановления их первоначальных каталитических свойств после рабочего цикла и последующего использования в этом процессе.

Проект реализуется в рамках гранта РНФ (№ 24-23-00386).

Ольга Булгакова, ТНЦ СО РАН

Новый штамм бактерий способен эффективно синтезировать биопластик из рыбных отходов

Ученые из Красноярска выделили и идентифицировали бактерию, которая способна с рекордной эффективностью перерабатывать отходы рыбной промышленности в биопластик. Это решает сразу две проблемы: снижение загрязнения окружающей среды и производство зеленой альтернативы традиционному пластику. По результатам исследования получен патент на изобретение.

Получение биопластика из отходов техносферы — одно из перспективных направлений в борьбе с загрязнением планеты. Известно, что некоторые бактерии могут производить разлагаемые полимеры-полигидроксиалканоаты, используя в пищу в том числе и отходы переработки рыбы. Однако эти штаммы обладают низкой эффективностью: медленно растут,

плохо перерабатывают жир и выдают небольшое количество конечного продукта.

Ученые ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» выделили штамм бактерий *Cupriavidus necator*, который превращает жировые отходы рыбопереработки в ценный биоразлагаемый пластик — аналог полипропилена. Бактерии *Cupriavidus necator* выделили из почвы в окрестностях Красноярска. С помощью метода селекции специалисты отобрали и вырастили вариант, который наиболее эффективно потребляет жиры. Ключевое преимущество выбранного штамма перед другими — высокая липазная активность. Это значит, что бактерия обладает набором ферментов, позволяющих успешно расщеплять сложные жиры из рыбных отходов, не требуя их дорогостоящей предварительной обработки. При этом штамм способен синтезировать полиме-

ры-полигидроксиалканоаты различного химического состава.

Бактерии эффективно перерабатывают более 80 % жира, выделенного из отходов кильки и скумбрии, и производят до 70 % биоразлагаемого пластика, что значительно эффективнее известных ранее микроорганизмов. Кроме того, ученые могут гибко управлять свойствами получаемого материала. Добавляя в питательную среду различные вещества, исследователи заставили бактерии производить разные виды пластика: от высококристаллических термопластов до эластичных резиноподобных сополимеров, что расширяет потенциальную сферу их применения.

«Этот штамм не только решает проблему отходов, но и производит востребованный продукт: биоразлагаемые полимеры с заданными свойствами. Такие исследо-

вания — основа для создания принципиально новых, замкнутых производственных циклов, когда отходы одной отрасли становятся сырьем для другой. Внедрение такой технологии не только снизит стоимость производства зеленого пластика, но и создаст возможности для утилизации крупнотоннажных отходов рыбоконсервной промышленности с пользой, замыкая производственный цикл», — комментирует руководитель работы заведующая лабораторией хемоавтотрофного биосинтеза Института биофизики ФИЦ КНЦ СО РАН доктор биологических наук **Татьяна Григорьевна Волова**.

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

**Группа научных коммуникаций
ФИЦ КНЦ СО РАН**

В Институте динамики систем и теории управления им. В. М. Матросова СО РАН создали специализированный язык обработки данных

В ИДСТУ СО РАН разработали новый язык паттернов для извлечения наборов записей из документных таблиц редактируемых форматов рабочих книг, текстовых документов, веб-страниц и других. Результаты опубликованы в журнале *Lobachevskii Journal of Mathematics*.

«В рамках крупного научного проекта Министерства науки и высшего образования РФ в нашем институте исследуются вопросы первичной обработки табличных данных, представленных в открытых источниках государственного экологического мониторинга озера Байкал и Байкальской природной территории. Первичная об-

работка данных во многом определяет стоимость и достоверность результатов последующего анализа данных. По современным оценкам, до 80 % рабочего времени аналитиков данных занимает именно этот этап. При текущем уровне развития информационных технологий данные процессы в общем случае не могут выполняться без участия человека. Поэтому автоматизация этих процессов нацелена на сокращение операций, производимых человеком. Одним паттерном можно покрыть целый класс таблиц, созданных по одному шаблону. Например, таблицы с гидрхимической характеристикой грунтовой воды, публикуемые в ежегодном государственном отчете по экологическому

мониторингу озера Байкал, содержат данные, собранные за определенные временные рамки, но при этом оформляются по одному шаблону, и поэтому их структура может быть описана одним RTL-паттерном. С помощью RTL-паттернов из коллекции государственных докладов «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране» были извлечены данные, касающиеся загрязнений озера Байкал и БПТ за период с 2016 по 2023 год», — говорит автор статьи ведущий научный сотрудник лаборатории комплексных информационных систем ИДСТУ СО РАН кандидат технических наук **Алексей Олегович Шигаров**.

В настоящее время новый язык применяется в ИДСТУ СО РАН для извлечения

информации, структурированной в виде таблиц и представленной в различных открытых информационных ресурсах по Байкальской природной территории и озеру Байкал, с целью создания цифровой платформы экологического мониторинга окружающей среды БПТ и озера.

Работа проводилась в рамках крупного научного проекта Минобрнауки России «Фундаментальные исследования Байкальской природной территории (БПТ) на основе системы взаимосвязанных базовых методов, моделей, нейронных сетей и цифровой платформы экологического мониторинга окружающей среды».

**Вера Велякина,
ИДСТУ СО РАН**

Ведущие ученые Сибири и Дальнего Востока встретились с якутскими школьниками

Представители Сибирского и Дальневосточного отделений Российской академии наук побывали в Мегино-Кангаласском улусе Республики Саха (Якутия) – в Майинской средней школе им. В. П. Ларионова, где возложили цветы к памятнику первому академику из народа Саха **Владимиру Петровичу Ларионову**, а также встретились с учениками в рамках акции «Ученые – в школы».

Визит членов Российской академии наук состоялся после совместного научного заседания «Российская академия наук – драйвер прогресса арктических исследований», посвященного 500-летию начала освоения Россией Дальнего Востока, 300-летию Первой Камчатской экспедиции **Витуса Беринга** и 100-летию Якутской комплексной экспедиции АН СССР.

Высокие гости возложили цветы к памятнику академику В. П. Ларионову, а также высадили деревья в Аллее Академиков, которая была заложена на территории школы. Затем ученые ознакомились с проектами учеников из нескольких школ Мегино-Кангаласского улуса, пройдя по выставке и послушав стендовые доклады ребят.

«Пример Владимира Петровича Ларионова – выдающегося ученого-материаловеда, поднявшегося к самым вершинам научного Олимпа, должен стать для вас путеводной звездой», – обратился к школьникам генеральный директор ФИЦ «Якутский научный центр РАН» академик **Михаил Петрович Лебедев**, который также окончил Майинскую среднюю школу.

«Именно школа начинает обучать знаниям, и именно в школе закладываются задатки, которые при дальнейшем взаимодействии с наставниками могут привести на высочайший пьедестал, – отметил вице-президент РАН, председатель СО РАН академик **Валентин Николаевич Пармон**. – Ваша школа уникальна – из

нее вышло два академика Российской академии наук». Валентин Николаевич рассказал ребятам о научном совещании, прошедшем в ЯНЦ СО РАН, и о важности тех исторических дат, которым оно было посвящено. Говорил он и о Сибирском отделении РАН, его истории и огромной роли, которую оно играет в сфере исследований Арктики. Завершая свое выступление, Валентин Пармон пожелал школьникам особых успехов в учебе и пригласил поступать в знаменитую физико-математическую школу Новосибирского государственного университета и в сам университет.

Главный ученый секретарь Дальневосточного отделения РАН член-корреспондент РАН **Дмитрий Львович Аминин** об-

рисовал спектр работ, которые проводит ДВО, акцентировав, что магистральные направления исследований связаны с океаном: «Это даже видно из названий ряда наших институтов: Тихоокеанский институт географии, Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г. Б. Елякова, Тихоокеанский океанологический институт им. В. И. Ильичева».

Перед ребятами также выступили заместители председателя СО РАН академики **Николай Петрович Похиленко** и **Михаил Иванович Воевода**, которые высоко оценили работы школьников, представленные чуть ранее.

Фото Екатерины Пустоляковой



В. Н. Пармон и М. П. Лебедев возлагают цветы к памятнику В. П. Ларионову



В. Н. Пармон слушает стендовый доклад

НАУКА ДЛЯ ОБЩЕСТВА

Получены электропроводящие полимерные композиты для работы при экстремальных температурах

Ученые Томского научного центра СО РАН, используя метод самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС), получили уникальные электропроводящие полимерные композиты на основе карбосилицида титана и азотосодержащих фаз. Эти композиты выдерживают температуры до 400 °С, их применение открывает новые возможности для создания элементов для обогревательных приборов, микроэлектроники и пр. Полученные результаты представлены в высокорейтинговом журнале *Journal of Alloys and Compounds*.

«К актуальным направлениям науки относится создание новых материалов с улучшенными электрическими и термическими свойствами, в том числе электропроводящих композитов, способных выдерживать высокие температуры. Полученный нами карбосилицид титана на основе так называемых МАХ-фаз сочетает в себе лучшие свойства керамики и металлов благодаря слоистой структуре, похожей на структуру графита», – поясняет старший научный сотрудник лаборатории макрокинетики гетерогенных систем ТНЦ СО РАН кандидат технических наук **Ольга Александровна Шкода**.

Основой для разработки новых полимерных композитов с улучшенными свойствами стал запатентованный способ,

когда карбосилицид титана был впервые получен в результате реакции горения при высоких температурах под давлением аргона в реакторе. Как рассказала научный сотрудник лаборатории функциональных керамических материалов ТНЦ СО РАН кандидат технических наук **Ольга Клавдиевна Лепаква**, новый материал синтезируется в два этапа.

«На первом этапе смешивались три вида чистых элементных порошков: титана, кремния и углерода. Далее мы провели реакцию, используя вместо инертного аргона в реакторе азот, который образует дополнительные нитридные фазы и входит в кристаллическую решетку материала, тем самым улучшая его свойства. В результате реакции при температуре более

2 100 °С получился карбид титана и карбосилицид титана (в соотношении 15 и 85 % соответственно). Далее полученный порошок добавлялся к первоначальной трехкомпонентной смеси, и в реакторе опять инициировалась реакция синтеза», – пояснила **Ольга Лепаква**.

«Мы варьировали соотношение порошка, полученного в результате первого синтеза, и исходного состава. Оптимальным оказалось, когда на второй стадии процесса он на 40–60 % разбавлялся продуктом, синтезированным на первом этапе производственного цикла. Именно такой карбосилицид титана отличают самые высокие электрические и термические свойства, в том числе удельное поверхностное сопротивление 50–100 Ом

и рабочая температура до 400 °С», – в свою очередь подчеркнул научный сотрудник лаборатории технологического горения ТНЦ СО РАН кандидат технических наук **Александр Михайлович Шульпеков**.

Синтезированные в ТНЦ СО РАН композиты могут найти применение в суперконденсаторах, литий-полимерных аккумуляторах, газовых и биологических датчиках, экранах для защиты от электромагнитных помех и электростатических разрядов, потенциально заменяя металлы и обычные проводящие материалы в различных областях применения.

Пресс-служба Министерства науки и высшего образования РФ

Подведены итоги конкурса молодежных проектов по синхротронным методам

Совместный конкурс «Рентгеновские, синхротронные, нейтронные методы для решения задач материаловедения» организовали Сибирское отделение РАН и Новосибирский государственный университет в рамках реализации исследовательской программы (проекта) по теме «Научное обоснование и создание инфраструктуры на основе использования синхротронного излучения для диагностики функционально-градиентных материалов».

В конкурсе студентов, магистрантов и аспирантов НГУ приняли участие 29 проектов, выполненных по следующим научным направлениям: новые и адаптированные методики диагностики структуры фазового состава функционально-градиентных материалов, а также материалов, получаемых методом электронно-лучевого аддитивного производства с использованием синхротронного излучения, в том числе времяразрешенные методики исследования эволюции структурно-фазового состава, мониторинг скоростного импульсного ударного воздействия и прочее; аппаратно-техническое оснащение экспериментальных станций на существующей синхротронной инфраструктуре (СЦСТИ) для дальнейшей их адаптации на вводимом в эксплуатацию источнике СИ поколения 4+ (ЦКП СКИФ); программное обеспечение, новые подходы и алгоритмы обработки экспериментальных данных, полученных с использованием синхротронного излучения; результаты комплексных исследований структуры и свойств конструкционных материалов, металлов, сплавов, получаемых методом электронно-лучевого аддитивного производства с использованием синхротронного излучения.

В состав конкурсной комиссии под председательством заместителя председателя СО РАН, научного руководителя Института теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича СО РАН академика **Василия Михайловича Фомина** вошли ведущие специалисты Сибирского отделения РАН, научно-исследовательских институтов, а также Центра коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов», которые провели экспертизу конкурсных работ и оценили их по десятибалльной шкале.

В результате разовую финансовую поддержку в размере 180 000 рублей получили проекты, занявшие места с первого по шестое согласно средней оценке конкурсной комиссии:

– «Разработка и обоснование методологии *in situ* рентгеновской диагностики термической стабильности металлокерамических композитов с временным разрешением». Автор проекта – **Илья Сергеевич Герцель**;

– «Разработка дифракционной методики исследования функционально-градиентных материалов на основе никелевых сплавов». Автор проекта – **Александр Сергеевич Горкуша**;

– «Разработка оптической схемы станции «Монокристалл» ЦКП СКИФ для *in situ* и *operando* рентгеноструктурного анализа с высоким пространственным и временным разрешением». Автор проекта – **Григорий Иванович Жданкин**;



Академики М. П. Федорук, В. И. Бухтияров (слева) и В. М. Фомин (справа) с победителями конкурса

– «Расчеты ключевых параметров генерирующей структуры и проектирование канала вывода ИК-излучения для проекта станции «ИК-диагностика» синхротронного источника СКИФ». Автор проекта – **Никита Артёмович Ташкеев**;

– «Изучение ударно-волновой сжимаемости политетрафторэтилена с помощью синхротронного излучения». Автор проекта – **Артур Марселевич Асылкаев**;

– «Разработка методики исследования внутренней структуры и механизмов разрушения наполненного полимерного композита с помощью синхротронного излучения». Авторы проекта – **Станислав Эдуардович Лукин** и **Анастасия Тимофеевна Искова**.

Поддержку в размере 120 000 рублей получили работы, занявшие с седьмого по двенадцатое место согласно средней оценке конкурсной комиссии:

– «Цифровой двойник конфокального рентгеновского микроскопа». Автор проекта – **Артём Николаевич Скляр**;

– «*In situ* дифракционное исследование процесса восстановления смешанного MnCu оксидного катализатора». Автор проекта – **Валерия Павловна Коновалова**;

– «Оптическая схема станции «РФА-Геология» ЦКП СКИФ». Автор проекта – **Юрий Вадимович Хомяков**;

– «Влияние градиента температуры на структурно-фазовый состав Inconel 939 при селективном лазерном сплавлении». Автор проекта – **Арсений Андреевич Колпаков**;

– «Изучение параметров неоднородностей и их влияния на чувствительность энергетических материалов методом микротомографии». Автор проекта – **Николай Александрович Хлебановский**;

– «Прототип цифрового двойника регулируемой маски фронтенда ЦКП СКИФ». Автор проекта – **Дмитрий Станиславович Шакиров**.

«В основном победившие работы относятся к области развития различных способов диагностики с использованием рентгеновского и синхротронного излучения и некоторым исследованиям материалов с использованием этих методов, – прокомментировал заместитель декана физического факультета НГУ доктор физико-математических наук **Сергей Васильевич Цыбуля**. – Этот конкурс Сибирское отделение РАН и университет организовали в первую очередь для поддержки в подготовке кадров для ЦКП СКИФ, запуск кото-

рого состоится в ближайшей перспективе. Соответственно, нам нужны специалисты, владеющие методами исследования различных объектов и способные предлагать новые задачи для СКИФ».

На заседании Президиума Сибирского отделения РАН победителям конкурса молодежных проектов по синхротронным методам были вручены дипломы. «Сибирское отделение выиграло большой грант, в реализации которого участвует и университет. В частности, в техническом задании нашего общего проекта прописан пункт о том, что НГУ будет проводить конкурсы для молодых ученых на регулярной основе в течение трех лет, – пояснил академик В. М. Фомин. – Очень важно, что тематика нынешнего конкурса была связана с привлечением к будущей работе на ЦКП СКИФ».

Вручая дипломы победителям, председатель СО РАН академик **Валентин Николаевич Пармон** отметил: «Хотелось бы пожелать, чтобы ваша работа была реализована на практике. Поздравляю вас от имени всего Сибирского отделения Российской академии наук».

На «Фотонике-2025» обсудили ключевые тренды фотоэлектроники

В Новосибирске прошла Российская конференция и школа молодых ученых «Фотоника-2025». Она собрала более 150 участников из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Зеленограда, Томска, Казани, Нижнего Новгорода и других городов, — от молодых исследователей до руководителей научных групп, лабораторий и институтов, от представителей промышленности до студентов. Интересы участников затрагивали разработку и совершенствование полупроводниковых фотонных устройств, работающих в самых разных диапазонах (ультрафиолетовом, инфракрасном, терагерцовом), создание интегральной фотоники и материалов для новых оптоэлектронных приложений.

Организаторы конференции — Институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН и Новосибирский государственный университет. Пятидневное мероприятие проходило при содействии Министерства науки и высшего образования РФ и Сибирского отделения РАН на территории «Точки кипения — Новосибирск». Спонсорами выступили ООО «Современное вакуумное оборудование», ООО «АкадемВак», ООО «Новые Телеком Решения», ООО «МИНАТЕХ», ЗАО «ЭКРАН ФЭП», ООО «Фотоникс Инструментс».

«Наша конференция продолжает многолетнюю традицию, чередуясь с аналогичным по тематике мероприятием, которое проводится в Москве НПО «Орион», входящий в холдинг «Швабе» ГК «Ростех». Два года назад, 8 сентября, мы завершили «Фотонику-2023», а сейчас, в эту же дату, словно перешагнув временной интервал, открыли «Фотонику-2025», — отметил директор ИФП СО РАН академик Александр Васильевич Латышев.

Он подчеркнул, что все доклады, заявленные на «Фотонику-2025», находятся в авангарде современных исследований и анонсировал четыре знаковые работы, выполненные в институте-организаторе.

«На каждой конференции я беру на себя смелость привлечь внимание участников к докладам о прорывных исследованиях, ведущихся в ИФП СО РАН. Одно из сообщений посвящено расширению диапазонов работы электронно-оптических преобразователей: от рентгеновского до терагерцового, и возможностям, которые открывает безмультиплексорная оптоэлектроника. Среди ярких примеров: первый в мире детектор спин-поляризованных электронов с пространственным разрешением, при создании которого использовались принципы работы электронно-оптических преобразователей приборов ночного видения. Другой результат появился в процессе работы по запросу



Участники конференции «Фотоника-2025»

Института астрономии РАН — был сделан детектор излучения в диапазоне вакуумного ультрафиолета для космической обсерватории «Спектр-УФ». Планируется, что с 2031 по 2042 год это будет единственный телескоп на орбите, работающий в таком диапазоне и получающий ранее недоступные данные о Вселенной. Нужно отметить, что лаборатория тесно сотрудничает с предприятием «Экран-ФЭП», что позволяет быстро реализовывать новые решения», — прокомментировал Александр Латышев.

Следующий доклад, который отметил директор ИФП СО РАН, — о детекторе одиночных фотонов для квантовой связи: «На «Фотонике-2023» мы говорили о том, что сделали источник одиночных фотонов для квантовой связи и устройство для их регистрации — однофотонный лавинный фотодиод. Работа ведется совместно с нашими партнерами: АО «Оптрон», АО «Сатурн», АО «ОКБ-Планета». Методом газовой эпитаксии (а не только молекулярно-лучевой) удалось получить полупроводниковые гетероструктуры, формирующие основу фотодиода».

В центре внимания оказались и достижения, связанные с разработкой элементов для адаптивной оптики и систем передачи данных. «Новая задача, которую поставил перед нами «Росатом», — создание пространственного фазового модулятора света на жидких кристаллах. На этой конференции мы показали макет модулятора. Работа выполнена вместе с нашими партнерами: НИИ измерительных систем им. Ю. Е. Седакова и Институтом физики им. Л. В. Киренского ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН». С жидкими кристаллами мы раньше не имели дела, их нам предоставил Институт физики. Конечно, пока сделан макет фазового модулятора, еще предстоит перейти к опытно-конструкторской разработке, производству мелких серий», — добавил Александр Латышев.

Ученый также отметил создание мощных СВЧ-транзисторов, фотодетекторов для оптоволоконной связи. «Отличительная черта всех перечисленных работ — в каждой достигнуты рекордные параметры.

Такие оптоэлектронные, фотонные устройства сделаны впервые в нашей стране, а их характеристики — на мировом уровне», — резюмировал директор ИФП СО РАН.

Для конференции характерно широкое участие промышленных компаний, работающих в сфере фотоэлектронных технологий. В этом году около половины приглашенных сообщений сделали специалисты индустрии. В рамках пятидневной «Фотоники» прошла также Школа молодых ученых и двухдневная секция стендовых докладов.

«Фотоника», как регулярный симпозиум, объединяющий научное сообщество, ведущих российских производителей оптоэлектронной техники, разработчиков новых решений, — представляет срез современного состояния отрасли. В следующем году аудиторию соберет конференция НПО «Орион», а через два года — снова ИФП СО РАН.

Пресс-служба ИФП СО РАН
Фото Владимира Трифутина

НАУКА ДЛЯ ОБЩЕСТВА

Получены новые данные о составе термальных источников Забайкалья

Ученые из Томска, Читы, Улан-Удэ и Биробиджана исследуют процессы и механизмы формирования термальных родников Забайкалья. Совсем недавно они вернулись из экспедиции в районе Хэнтэй-Даурского свода, расположенного южнее Читы. Одним из итогов работы стало получение данных о том, что термальные воды Байкальской рифтовой зоны достигли зрелого этапа развития системы «вода — порода», а их возраст может исчисляться сотнями тысяч лет.

«В ходе этого полевого сезона мы изучили территорию вблизи труднодоступного Былыринского термоминерального источника (Кыринский район Забайкальского края). В советское время здесь находился востребованный курорт, который потом был заброшен. Сейчас один из жителей Читы, энтузиаст Игорь Северин, пытается возродить его», — рассказала руководитель проекта старший научный сотрудник лаборатории гидрогеохимии и геоэкологии Томского филиала Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН кандидат геолого-минералогических наук Елена Владимировна Зиппа.

На одном горном своде на разных высотах исследователям встретилось

несколько источников. На высоте 1 300 м над уровнем моря находится азотный термальный родник с очень большим расходом воды. Ниже, на высоте 1 100–1 000 м, располагается холодный сероводородный, а еще ниже (980 м) — углекислый источник.

Первые выводы о том, как происходило формирование Былыринского термального источника, можно сделать уже сейчас. Для района исследований характерно распространение различных трещин и разломов, по которым атмосферные осадки проникают на глубину 2–3 километра, температура в недрах земли составляла около 140 °С. Нагреваясь, воды выходили на поверхность, где разгружались в виде родников. По ходу этого движения вода постоянно взаимодей-

ствовала с породой, в результате чего одни минералы растворялись и формировались другие. Так создавались условия для окисления или восстановления серы, кроме этого, в систему поступали различные газы (азот, углекислый газ и метан).

«Наличие в составе вторичных образований гидрослюд, слюд, кальцита, слоистых силикатов (талька) и сульфатов в слагающих эти воды породах, а также данные изотопного анализа трития, помогающего определить возраст воды, говорят о поздней стадии развития термальных вод Забайкалья, их возраст может насчитывать сотни тысяч лет, однако это еще предстоит подкрепить фактами», — прокомментировала Елена Зиппа.

На следующий год запланирована последняя экспедиция в рамках проекта РНФ — на термальные источники, расположенные на территории Тункинской долины (Республика Бурятия). По завершении гранта в 2027 году исследователи планируют создать концептуальную модель формирования состава термальных вод Забайкалья: она покажет, когда был начат этот процесс, что происходило с горной породой, составом воды и геохимической обстановкой.

Проект реализуется в рамках гранта РНФ для научных групп под руководством молодых ученых (№ 24-77-10035).

Ольга Булгакова, ТНЦ СО РАН

В Новосибирске прошел IV Фестиваль научного и индустриального кино «Кремний»

Торжественная церемония открытия IV Фестиваля научного и индустриального кино «Кремний», объединяющего любителей науки, культуры и кинематографа, состоялась в Новосибирском Доме ученых. В мероприятии приняли участие представители научного сообщества, правительства Новосибирской области, мэрии Новосибирска, партнеры фестиваля, продюсеры, режиссеры и кинокритики. Вел церемонию известный российский киноактер Михаил Тройник.

Фестиваль проходит при поддержке правительства и министерства культуры Новосибирской области. «Мы рады приветствовать вас в сердце Сибири, в центре науки, образования и культуры, — обратился к гостям церемонии первый заместитель губернатора Новосибирской области **Юрий Фёдорович Петухов**. — За четыре года своего существования сибирский фестиваль научного и индустриального кино стал знаковым событием для развития киноиндустрии региона и площадкой сотрудничества науки, искусства и технологий. Темой нынешнего «Кремния» является научная фантастика, и программа очень насыщенная и интересная. Я хотел бы поблагодарить жюри и экспертное сообщество, всех, кто участвует в нашем фестивале».

В программе трехдневного фестиваля: конкурс лучшего неигрового кино о науке, ретроспектива самых заметных художественных научно-фантастических фильмов, ретроспектива экранизаций произведений братьев Стругацких и фильмов председателя жюри конкурсной программы фестиваля **Алексея Федорченко**, специальные показы, мастер-классы по драматургии, режиссуре и работе с нейросетями, питчинг (короткая и убедительная презентация кинопроекта для привлечения внимания потенциальных инвесторов, продюсеров или партнеров для финансирования или реализации проекта. — *Прим. ред.*) научно-фантастических фильмов и сериалов.

«Сибирская наука и сибирские ученые признаны во всем мире. После появления фестиваля «Кремний» есть надежда, что и сибирское кино догонит по своей известности сибирскую науку, хоть сделать это будет трудно — будем честны, наука пока сильно впереди», — отметил ведущий церемонии **Михаил Тройник**, приглашая на сцену для приветственного слова председателя Сибирского отделения РАН академика **Валентина Николаевича Пармона**.

«Дорогие друзья, мне очень приятно видеть столько заинтересованных и взволнованных лиц в этом зале — главным залом Сибирского отделения, — обратился к присутствующим глава СО РАН. — Когда меня спрашивают, как я отношусь к кино и фантастике, я отвечаю: до изобретения смартфонов и интернета кино было самым мощным инструментом для воздействия на выбор своей специальности. Хотел бы напомнить, что первый научно-фантастический фильм в нашей стране — «Аэлита» — был снят в 1924 году. В 1936 году вышел научно-фантастический фильм «Космический рейс» о полете на Луну, созданный при научном консультировании **Константина Эдуардовича Циолковского**. Нынешний год — год столетия со дня рождения **Аркадия Стругацкого**. Братья Стругацкие были кумирами моего поколения, когда мы были старшеклассниками и студентами. Они нас вдохновляли, интересовали наукой, мы бредили книгами «Понедельник начинается в субботу», «Трудно быть богом», и сейчас я перечитываю с новым взглядом первое произведение Стругацких «Страна багровых туч». Я надеюсь, ретроспектива фильмов, снятых по книгам этих авторов,



Детский хор «Лестница» музыкальной школы № 10 и оркестр НГУ



Валентин Пармон



Вероника Джиеова



Михаил Тройник, Юлия Шуклина и Екатерина Ивантеева



Алексей Федорченко, Екатерина Визгалова, Юлия Бышева, Кирилл Ашумов и Борис Травкин

заинтересует многих. Такие фильмы, как «Иду на грозу», «Девять дней одного года», действительно мотивировали молодежь, причем снимались они теми, кто любил науку и научил любить ее нас. Уверен, что этот фестиваль сделает то же самое, и молодые люди, которые побывают на его мероприятиях, смогут зарядиться прекрасным духом науки и захотят быть впереди, то есть быть учеными, инженерами, технологами, и, главное, быть нужными нашей стране».

Также с приветственными словами к зрителям обратились министр культуры Новосибирской области **Юлия Шуклина**, генеральный продюсер фестиваля **Екатерина Ивантеева** и члены жюри конкурсной программы фестиваля: режиссер и продюсер **Алексей Федорченко**, кинокритик, заместитель главного редактора портала Кино-театр.ру **Екатерина Визгалова**, креативный продюсер отдела оригинального контента онлайн-кинотеатра

WINK Кирилл Ашумов, режиссер **Юлия Бышева** и заслуженный деятель искусств России режиссер **Борис Травкин**.

Гости фестиваля увидели редкие архивные кадры из истории создания Академгородка, а яркое мультимедийное и музыкальное шоу, погружающее в пространство научной фантастики, перенесло зрителей из Дома ученых к планетам солнечной системы. Также на церемонии открытия «Кремния» состоялся показ эксклюзивного тизера документальной драмы «Самая умная улица в мире», посвященной основателю новосибирского Академгородка академику **Михаилу Алексеевичу Лаврентьеву**. Премьера фильма ожидается на открытии фестиваля «Кремний» в будущем году.

Выступления детского хора «Лестница» музыкальной школы № 10 и оркестра Новосибирского государственного университета сопровождали церемонию открытия фестиваля, а настоящим укра-

шением вечера стали две арии в исполнении российской оперной дивы **Вероники Джиеовой**.

Завершилось мероприятие показом в ДК «Академия» фильма «Планета», посвященного истории создания советским режиссером **Павлом Клушанцевым** фантастического фильма «Планета бурь» (1961 г.) об экспедиции на Венеру. П. Клушанцев — легенда кинематографа, создававший познавательные фильмы, вызывавшие зрительский интерес во всем мире. Он совместил научно-популярное кино с научной фантастикой и считается родоначальником этого жанра в мировом кинематографе. Павел Клушанцев избрал множество кинотрюков, технических приспособлений, методов и приемов комбинированных съемок, многие из которых заимствовали кинематографисты разных стран.

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 в «Телеграм»

Сайт «Науки в Сибири» www.sbras.info

Неизвестная Новоромановская писаница: лодки над Томью

Новосибирские и кемеровские археологи приглашают в виртуальное путешествие на малоизвестный памятник наскального искусства на Томи. Новоромановская писаница создавалась в эпоху бронзы и предположительно также в раннем железном веке, содержит уникальные изображения... и находится под угрозой утраты. 3D-тур, созданный совместно с музеем-заповедником «Томская Писаница» при поддержке гранта Минобрнауки России в рамках федерального проекта «Популяризация науки и технологий», можно посмотреть по ссылке <https://3darchaeology.ru/proekty/catalog-3d-tours/novoromanovskaya-pisanitsa/>.

О существовании древних изображений напротив деревни Новороманово в 1966 году сообщил студент Кемеровского педагогического института и житель этой деревни А. Корчуганов. Впервые писаницу исследовали в 1967 году под руководством А. И. Мартынова — выпускники Кемеровского пединститута В. В. Бобров, Ю. М. Бородин и художник Э. И. Биглер. В начале 1990-х годов экспедиции продолжили сотрудники музея-заповедника «Томская писаница», ими были открыты новые группы изображений в границах памятника. В середине 2000-х годов совместная экспедиция музея и Федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН провела очистку петроглифов от лишайника. В результате этой непростой работы удалось с гораздо большим качеством скопировать скальные поверхности с рисунками. Повторная очистка была проведена в 2022–2024 годах.

Новоромановская писаница — комплекс из нескольких групп наскальных изображений, расположенный в окрестностях села Новороманово, в месте впадения в Томь небольшой речки Долгой.

Изображения встречаются на этом памятнике на протяжении 150 метров, причем большая их часть сконцентрирована на валунах близ устья реки Долгой. Еще одна группа изображений расположена на вертикальных скальных поверхностях на высоте от 4–5 до 10–12 метров над рекой. Большая часть изображений — это фигуры животных (лосей, медведя, птиц, единственное на Томи изображение змеи, второе из известных изображение рыбы), встречаются личности и антропоморфные персонажи (лыжник, персонаж в головном уборе из расходящихся солнечных лучей и прочее). Кроме того, на Новоромановской писанице самое большое на Томи число изображений лодок.

Лодки изображены почти всегда в композициях с фигурами животных, как правило, лосей (и еще довольно часто — медведей). Фигура лося располагается обычно над лодкой или даже так, как будто голова животного находится на носу лодки. В лодках короткими вертикальными линиями условно показаны гребцы, до 15 человек. В некоторых судах «едут» подробно детализированные антропоморфные персонажи в необычных головных уборах и позах —

с поднятыми вверх руками, согнутыми, как будто в танце, ногами. Датировать лодки Новоромановской писаницы непросто, в том числе потому, что их изображения часто включены в палимпсесты — многослойные композиции, создаваемые одна поверх другой на протяжении длительного времени. Скорее всего, изображения лодок относятся к эпохе бронзы.

Новоромановская писаница не входит в состав какого-либо музея и подвергается постоянному антропогенному воздействию в силу того, что она расположена на одном из немногих доступных для автомобильного транспорта участках берега в этом районе, который, ко всему прочему, весьма удобен для причаливания лодок. Кроме того, писаница постепенно разрушается при воздействии паводка и льда. В связи с этим подробное документирование петроглифов становится особенно важным. Отличной перспективой было бы и включение территории писаницы в состав государственного музея-заповедника «Томская Писаница».

Пресс-служба ИАЭТ СО РАН
Фото предоставлены ИАЭТ СО РАН



Новоромановская писаница, Кузбасс. Общий вид



Новоромановская писаница, Кузбасс. Фрагмент плоскости с изображениями лодок с гребцами



Новоромановская писаница, Кузбасс. Фрагмент плоскости с изображениями. Справа от центральной фигуры лося — изображение лодки со стоящим в ней человеком в рогатом головном уборе, исполняющим ритуальный танец