



Наука в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издается с 1961 года • 1 августа 2024 года • № 30 (3442) • 12+



Михаил Мишустин посетил новосибирский Академгородок



Читайте на стр. 4–5

Официально

Наработки иркутских химиков войдут в новый федеральный проект Минобрнауки России

В настоящее время формируется нацпроект «Новые материалы и химия», в рамках которого Министерство науки и высшего образования Российской Федерации разрабатывает федеральный проект «Кадровое и технологическое обеспечение». Его реализация обеспечит исполнение первоочередных направлений указа президента РФ «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий».

В перечень таких технологий, куда войдут и разработки Иркутского института химии им. А. Е. Фаворского СО РАН, — производство малотоннажной химической продукции, включая особо чистые вещества для фармацевтики, энергетики и микроэлектроники, а также создание новых материалов с заданными свойствами и эксплуатационными характеристиками. Для участия в мероприятиях нацпроекта

принципиальным условием будет наличие квалифицированного заказчика. В ходе визита в Иркутскую область министр науки и высшего образования РФ Валерий Николаевич Фальков обсудил с коллективом ИРИХ СО РАН вопросы обновления инфраструктуры и развития опытно-промышленного производства для выпуска уникальной продукции. ИРИХ СО РАН — ведущий институт страны в области органической и элементоорганической химии. Сегодня на базе института действуют четыре молодежные лаборатории, три из которых посетил глава Минобрнауки.

Лаборатория плазмохимических технологий в винилировании создана в 2024 году в рамках нацпроекта «Наука и университеты». Ученые планируют превратить в зеленое сырье уголь Восточной Сибири, получив из него ацетилен. Это один из самых востребованных газов в химической промышленности, который применяется при производстве различных

продуктов (пластмасс, этилового спирта, растворителей). Проект ведется совместно с группой компаний En+ — крупнейшим в мире производителем низкоуглеродного алюминия и возобновляемой энергии.

Начиная с 2021 года в рамках Научно-образовательного центра «Байкал» действует лаборатория экологической биотехнологии. Ее основное направление — экологически безопасная переработка отходов лесопиления — актуальная для региона проблема. Такие отходы разлагаются очень медленно и выделяют фенол — токсин, который отравляет территорию. Ученые разработали колонию микроорганизмов (специальных грибов), которые толерантны к фенолу. В течение сезона они сгнивают в почвогрунте и быстро съедают отходы. Сейчас перед учеными стоит задача масштабировать технологию.

Совместно с Иркутским национальным исследовательским техническим университетом действует лаборатория

фотоактивных соединений (открыта в 2021 году в рамках НОЦ «Байкал»), коллектив которой изучает инициируемые светом процессы и их использование для решения фундаментальных и прикладных задач фотофармакологии — лечения различных заболеваний человека с помощью света. Это поможет в том числе достигнуть беспрецедентной селективности в действии лекарств путем их активизации в любой точке организма.

Еще одна уникальная производственная разработка ИРИХ СО РАН — пластификатор ядерного топлива ДИСЭД. Это таблетированное топливо из диоксида урана для тепловыделяющих элементов ядерных реакторов. Его безотходное производство полностью покрывает потребности отечественных заводов, изготавливающих ядерное топливо.

По материалам пресс-службы Минобрнауки России

В НГУ начала работу лаборатория востоковедческих исследований «Ориентир»

Эта новая молодежная лаборатория сформирована в составе Научно-образовательного центра «Прикладное и академическое востоковедение» Гуманитарного института Новосибирского государственного университета. Ее работа будет направлена на привлечение студентов разных уровней обучения к участию в исследовательских проектах через организацию тематических выставок, научно-популярных лекций, мастер-классов и научных семинаров при поддержке ведущих российских и зарубежных востоковедческих центров.

Создание молодежных лабораторий по десяти приоритетным тематикам, включая востоковедение, в конце прошлого года было инициировано Министерством науки и высшего образования РФ. Востоковедческий центр на базе НГУ, чья история насчитывает уже более полувека и который

имеет давние научно-образовательные и культурные связи с Восточной Азией, подал заявку на создание молодежной лаборатории востоковедческих исследований и получил финансовую поддержку в рамках реализации государственного задания Минобрнауки.

Приоритетным направлением научных исследований, реализуемых на базе лаборатории в 2024–2026 годах, стало изучение аксиологического потенциала буддизма в контексте международных отношений России со странами Восточной Азии. Работа будет осуществляться под руководством старшего преподавателя кафедры востоковедения ГИ НГУ кандидата исторических наук **Екатерины Александровны Гирченко**.

«Поддержка со стороны Министерства образования и науки РФ проекта по созданию в НГУ молодежной лаборатории востоковедческих исследований показывает заинтересованность общества в поисках

нестандартных ответов на разнообразные вызовы, стоящие перед Россией, как внутри страны, так и на международном уровне. Очевидно, что решение многочисленных проблем экономического, идеологического и социально-политического характера должно опираться на знание традиций и культурных особенностей народов, издавна проживающих на территории РФ и в соседних с ней регионах. В связи с тем, что исторически в России сложилось три буддийских региона (в Бурятии, Калмыкии и Туве), исследовательский коллектив лаборатории сначала сосредоточится на изучении специфики функционирования буддийских общин внутри России (в том числе в Сибири и на Алтае), а затем обратится к традиции дальневосточного буддизма для изучения повседневных обрядов, практик и ритуалов, сопутствующих выявлению нравственного потенциала буддизма и поиску решений международного взаи-

модействия, адекватных духовным запросам современного общества. Я считаю, что у интернационального молодежного коллектива лаборатории большой потенциал — они все не только наши успешные выпускники, но уже амбициозные исследователи с серьезным педагогическим опытом и отличными коммуникационными навыками. Они умеют работать в команде, владеют восточными и западными языками, работают в качестве практикующих переводчиков (и часто — с одного восточного языка на другой), знают менталитет, традиции и культуру восточных народов. И главное — они открыты новому опыту и готовы постоянно учиться», — рассказала директор Научно-образовательного центра «Прикладное и академическое востоковедение» ГИ НГУ профессор, доктор исторических наук **Елена Эдмундовна Войтишек**.

Пресс-служба НГУ

Ученые оценили изменения климата за 15 тысяч лет в Прибайкалье

Состав стабильных изотопов углерода может быть важным индикатором отклика почв Байкальского региона на изменения природной среды. Сотрудники Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН (Иркутск) выявили зависимость количественных соотношений тяжелого (^{13}C) и легкого (^{12}C) изотопов углерода в органическом веществе современных почв и уровня атмосферного увлажнения. Полученные данные легли в основу палеогеографической реконструкции для последних 15 тысяч лет, проведенной учеными ИГ СО РАН совместно с сотрудниками Института земной коры СО РАН (Иркутск). Результаты были опубликованы в журналах *Geography Environment Sustainability* и *Eurasian Soil Science*.

В период с 2020-го по 2022 год специалисты исследовали органическое вещество и формирующую его растительность для 95 площадок, репрезентативных для основных ландшафтных поясов Байкальского региона и расположенных в высотном градиенте 403–2315 м. Для каждой площадки ученые оценивали характеристики фитоценозов, литолого-геоморфологические условия и влияние климатических факторов на ландшафтные характеристики, а также проводили морфогенетический, физико-химический и изотопный анализ почв. Результаты статистической обработки полученных данных позволили выявить значительное варьирование состава стабильных изотопов углерода органического вещества почв в зависимости от условий их формирования. Пространственное распределение значений $\delta^{13}\text{C}$ в регионе четко увязывается с рядом физико-географических факторов, определяющих высотно-поясную структуру почвенного и растительного покрова. В наибольшей степени проявилась связь соотношений $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ в органическом веществе почв и уровня атмосферного увлажнения.

Как считают ученые Института географии СО РАН, обнаруженная зависимость $\delta^{13}\text{C}$ в органическом веществе современных почв региона позволяет приблизиться к построению непротиворечивых количественных палеогеографических реконструкций, основанных на палеопочвен-

ных данных. Такая реконструкция была выполнена для последних 15 тысяч лет по результатам исследования датированных радиоуглеродным методом почвенно-седиментационных серий Западного Забайкалья. Специалисты выяснили, что в интервалах, соответствующих кратковременным потеплениям в пределах позднеледниковья, была наибольшая сумма осадков вегетационного периода (350–400 мм). Значительное увлажнение происходило в раннем голоцене — сумма осадков за вегетационный период здесь могла достигать около 330 мм в лесостепных и таежных ландшафтах. В степных ландшафтах уровень увлажнения вегетационного периода оценивается в 110–160 мм. Незначительное увлажнение было характерно для интервала 10–4,2 тысяч лет назад с наименьшей суммой осадков в конце этого временного отрезка (200–210 мм). В степных ландшафтах

такой показатель колебался в пределах 70–110 мм. В дальнейшем, вплоть до двух тысяч лет назад, наблюдался рост увлажнения, сменившийся относительно кратковременным этапом аридизации (уменьшением количества влаги) около тысячи лет назад и дальнейшим ростом сумм осадков.

«Выявленные вариации состава стабильных изотопов углерода хорошо укладываются в общий контекст региональных ландшафтно-климатических изменений, позволяя оценивать временные интервалы 11,7–10 и 4,0–1,5 тысяч лет назад в качестве наиболее оптимальных для протекания процессов почвообразования на территории Западного Забайкалья. Рост температур и снижение атмосферного увлажнения в среднем голоцене, фиксирующиеся как в Байкальском регионе, так и на прилегающих территориях, отрицательно отразились на развитии почв. Это позволяет высказать сомнения в трактовке

среднего голоцена, как климатического оптимума на исследуемой территории с точки зрения формирования почв», — отметил старший научный сотрудник лаборатории геохимии ландшафтов и географии почв ИГ СО РАН кандидат географических наук **Виктор Александрович Голубцов**.

Как отмечают ученые, полученные результаты вносят значительный вклад в исследование географии и экологии почв Байкальского региона, отличающегося высокой неоднородностью физико-географических условий в сочетании со слабой изученностью поведения углерода в почвах. Данные позволяют количественно оценивать взаимодействия почв и других компонентов ландшафта и приближают к возможности более обоснованной оценки развития ландшафтов региона во времени.

Текст и фото
пресс-службы ИГ СО РАН



Полевые исследования в горно-таежных ландшафтах Присаянья

Рериховедческий форум открылся на Горном Алтае

В Усть-Коксе (Республика Алтай) начала работу VI Международная научно-практическая конференция «Научное и культурно-историческое значение Центрально-Азиатской экспедиции Н. К. Рериха», посвященная 150-летию Николая Константиновича Рериха и столетию экспедиции.

Центрально-Азиатская экспедиция, возглавляемая академиком и профессором Николаем Константиновичем Рерихом, в 1923–1928 годах изучала пустыню Гоби, степи Средней Азии, связала такие далекие пространства, как Сибирь и Тибет, Алтай и Гималаи, и стала крупнейшим достижением в области географических исследований Евразийского континента. Часть маршрута пролегла по России, в частности по территории сегодняшней Республики Алтай. Экспедиция останавливалась в селе Верх-Уймон нынешнего Усть-Коксинского района, в доме Атамановых, в реконструкции которого в настоящее время находится музей Н. К. Рериха.

Участников конференции приветствовал председатель Сибирского отделения РАН академик Валентин Николаевич Пармон. «Когда я был студентом, то пошел на выставку в Музей искусства народов Востока и был просто очарован теми картинами, которые писал темперой Николай Константинович Рерих», — вспомнил глава СО РАН. Он процитировал высказывания выдающихся сибирских ученых о Рерихе. По словам основателя Института археологии и этнографии СО РАН академика Алексея Павловича Окладникова, «сделанное им не укладывается в обычные представления о человеческих возможностях». Генетик академик Владимир Константинович Шумный отмечал, что для Рериха Сибирь являлась тем рубежом, «где произошел синтез культур Востока и Запада». По мнению геолога академика Александра Леонидовича Яншина,

Николай Рерих «должен быть причислен к той плеяде крупных ученых, которые еще до полета в космос приближали время изучения Вселенной».

Валентин Пармон напомнил, что в новосибирском Доме ученых экспонируется оригинал написанной в 1942 году картины Н. К. Рериха «Победа (Змей Горыныч)». Под ней проходят переговоры руководства СО РАН со статусными партнерами, включая глав иностранных государств и академий. Глава Сибирского отделения сопоставил слова Михаила Васильевича Ломоносова «Российское могущество прирастает будет Сибирью» и фразу Н. К. Рериха «Сибирь — страна великого будущего, Алтай — воплощение ее красоты». «Горный Алтай, Уймонская долина — идеальная площадка для проведения международного рериховского форума. Я выражаю огромную признательность Уральскому отделению РАН, которое выступило основным организатором данной конференции, и желаю, чтобы она прошла полезной с научной точки зрения, чтобы состоялся продуктивный обмен опытом и информацией. И конечно, чтобы вы все насладились красотой нашей Сибири», — завершил В. Н. Пармон.

«Намного легче провести представительную конференцию в столичных городах, но мы сознательно организовали ее в местах, связанных с Центрально-Азиатской экспедицией — явлением планетарного масштаба, — поделился председатель Уральского отделения РАН академик Виктор Николаевич Руденко. — Наше мероприятие — дань признательности людям, сто лет назад совершившим научный и человеческий подвиг». Как гуманитарий, академик В. Руденко также выступил с докладом на тему народного мифа о Беловодье, «несказуемой стране», — эти слова Александра Блока подхватил Н. К. Рерих, отождествлявший обетованную землю рус-

ских старообрядцев с азиатской Шамбалой. «Рискну сказать, что Беловодье — реальная страна, в которой мы находимся в настоящий момент, — сказал Владимир Николаевич, — поскольку ее чаще всего относили к Бухтарминской и Уймонской долинам».

Заместитель председателя Дальневосточного отделения РАН академик Виктор Лаврентьевич Ларин назвал конференцию в Усть-Коксе проявлением интенсивно развивающегося сотрудничества между региональными отделениями РАН. «Мы встречались в Новосибирске, Улан-Удэ, Владивостоке, — напомнил он, — а теперь взаимодействуем в самом сердце Азии, при этом судьба и наследие Рерихов привлекают ученых самых разных специальностей». Научный доклад В. Л. Ларина был посвящен рериховской идее единения человечества. «Сегодня ее провозвестником выступает официальный Китай, она стала его государственной идеологией, отраженной в Конституции КНР», — отметил Виктор Ларин. Китайская концепция «Сообщества единой судьбы», по его мнению, актуализировалась в условиях обострившейся конфронтации «коллективного Запада» и «глобального Юга», как альтернатива мировому военному противостоянию.

Вице-президент Русского географического общества академик Александр Александрович Чибилёв напомнил, что Н. К. Рерих был действительным членом Императорского Русского географического общества, а опубликованный его «Записками» по отделению этнографии текст Григория Терентьевича Хохлова «Путешествие уральских казаков в Беловодское царство» привлек внимание Николая Константиновича к Уймонской долине задолго до Центрально-Азиатской экспедиции. В научном докладе председатель РГО представил Н. К. Рериха как провозвестника современной экологии и сторон-

ника защиты дикой природы, приводя его слова: «Где природа нетронута, там и народ тверд без смятения». «Некоторые статьи Рериха можно рассматривать как актуальные экологические манифесты», — резюмировал академик А. Чибилёв.

Председатель Российского центра научной информации (РЦНИ) член-корреспондент РАН Владимир Валентинович Квардаков зачитал приветствие председателя Высшей аттестационной комиссии (ВАК), вице-президента РАН академика Владислава Яковлевича Панченко. В тексте отмечена, в частности, важность рериховской инициативы мирового движения в защиту памятников культуры, увенчанного подписанием 15 апреля 1935 года документа, названного Пактом Рериха — 15 апреля сегодня отмечается как Всемирный день культуры, а предложенная Николаем Константиновичем эмблема «Знамя мира» (три круга в кольце) признана международным охраняемым знаком. От своего имени Владимир Квардаков подчеркнул, что супруги Рерих заложили основы многих современных трендов: научной и культурной дипломатии, гармонизации взаимоотношений науки и религии, этических приоритетов в науке. «В эпоху развития искусственного интеллекта, генетики и биоинженерии только этика способна сохранить науку от саморазрушения», — считает председатель РЦНИ.

В рериховедческом форуме принимает участие свыше 130 специалистов: из Китая (10 человек), Индии, Беларуси, Узбекистана, городов России — от Москвы и Санкт-Петербурга до Читы и Владивостока. Организаторы конференции: Уральское и Сибирское отделения РАН, РГО, РЦНИ, Правительство Республики Алтай, ряд муниципальных, образовательных, культурных и общественных организаций.



НАУКА ДЛЯ ОБЩЕСТВА

Сибирские ученые получили высококачественные отечественные пигменты трех востребованных цветов

Ученые Томского научного центра СО РАН разработали технологию получения тонкодисперсных неорганических пигментов трех цветов — синего, зеленого и хаки. Пигменты на основе триады железа, полученные методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС), нетоксичны, обладают высокой стойкостью, а весь процесс их получения занимает считанные минуты и не требует применения дорогостоящего оборудования. Результаты исследования опубликованы в журнале первого квартала *Ceramics International*.

«Одним из преимуществ нового метода является возможность исключить из производственного процесса весьма трудоемкую стадию измельчения, необходимую для получения частиц нужного размера. В обычных условиях это может занять длительное время, ведь пигменты шпинельного типа имеют твердость немногим меньше твердости алмаза. Нам же удалось добиться получения частиц нужного размера благодаря использованию специальных газифицирующих добавок, помогающих предотвратить спекание и рост кристаллов», — объясняет старший научный сотрудник лаборатории гетерогенных металлических систем ТНЦ СО РАН кандидат технических наук Нина Ивановна Радишевская.

Синтез пигментов протекает при температурах от 1 200 до 1 600 °С и длится не больше минуты, не требуя при этом большого расхода электроэнергии. Как пояснил младший научный сотрудник лаборатории Олег Владимирович Львов, в специальный стакан насыпается исходная смесь (шихта), в ее состав входят алюминий, выполняющий роль горючего, и оксиды кобальта, цинка, никеля, железа или хрома, а также газифицирующая добавка — гидроксид алюминия. Ответственными за осуществление СВС в режиме послойного горения являются две параллельные экзотермические реакции — окисление алюминия и алюмотермическая реакция. Они выделяют тепло, нагревая исходную смесь до температур, необходимых для синтеза шпинелей.

Структура гидроксида алюминия в исходной смеси при нагревании быстро разрушается, что приводит к образованию газообразных продуктов реакции, которые препятствуют спеканию шпинелей, образующихся в процессе синтеза. Активный оксид алюминия, получившийся в результате термического разложения гидроксида алюминия, вступает в реакцию с оксидами переходных металлов, образуя пигменты с размером частиц приблизительно 1–5 микрон. Ученые изучили их структуру с помощью рент-



геноструктурного анализа и ИК-спектроскопии, а микроструктуру проверили, применив оптический и сканирующий электронный микроскопы.

Неорганические пигменты широко применяются в составе надглазурных и подглазурных красок для керамических, фаянсовых, фарфоровых изделий, в лакокрасочных материалах, отделочных и строительных смесях, в порошковых красках для окрашивания металла, в со-

ставе цветных наполнителей полимеров для 3D-печати. Отечественные пигменты, разработанные в ТНЦ СО РАН, обладают высокой химической, атмосферной и температурной стойкостью, технология их создания экологически безопасна, энергоэффективна и ориентирована на местное сырье.

Текст и фото
пресс-службы ТНЦ СО РАН

Михаил Мишустин посетил новосибирский Академгородок

Председатель Правительства Российской Федерации принял участие в официальном открытии объектов первой очереди нового кампуса Новосибирского государственного университета, а также ознакомился с организацией и результатами деятельности Академпарка.

«Первой частью академгородковской программы **Михаила Владимировича Мишустина** стало посещение ядра нашей инновационной структуры — Академпарка, — прокомментировал председатель Сибирского отделения РАН академик **Валентин Николаевич Пармон**, — где его генеральный директор **Дмитрий Бендиктович Верховод** рассказал об основных результатах деятельности и перспективах развития. В частности, он акцентировал выделение земель Сибирским отделением для строительства объектов второй очереди Академпарка. Заметная часть инвестиций в нее идет не из госбюджета, а из средств компаний-резидентов. Михаил Владимирович, как известный специалист по финансам, напомнил о недавно принятых нормативных актах, которые позволяют во многом компенсировать инвестиционные затраты высокотехнологического бизнеса. В присутствии полпреда Президента России в Сибирском федеральном округе **Анатолия Анатольевича Серышева**, вице-спикера Госдумы **Александра Дмитриевича Жукова** и губернатора Новосибирской области **Андрея Александровича Травникова** глава кабинета министров заявил, что федеральное правительство будет поддерживать развитие инновационной инфраструктуры в регионах с высокой концентрацией науки и разработок. Я полагаю, что можно будет ожидать практических результатов. Федеральная делегация, включая министров и замминистров, осмотрела выставку резидентов Академпарка. Отраслевой диапазон был самый разный: от айти до биомедицины. Михаила Мишустина, выходящего из «Станкина» (Московский государственный технологический университет «Станкин» — российское машиностроительное высшее учебное заведение, основанное в 1930 году под названием Московский станкоинструментальный институт. — *Прим. ред.*), заинтересовали аддитивные технологии. Как профессионал, он задавал много вопросов и остался очень доволен ответами. Большой интерес премьер-министра вызвала и компания, выросшая в НГУ и развивающаяся при поддержке Национальной технологической инициативы — она производит малые спутники связи, выпуск которых планируется довести до тысяч в год.

Михаил Мишустин отметил также важность выпуска резидентами Академпарка композитных материалов, применяемых в диапазоне от дрона до протеза, и высокоточного оборудования для станкостроения, восстановление и развитие которого является одним из стратегических приоритетов России. Порадовало внимание Михаила Владимировича к компании, вышедшей из моей лаборатории в ФИЦ «Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН», — компании «Тион», занимающейся очисткой и подготовкой воздуха для дыхания. Премьер даже запросил контакты, чтобы оборудовать свой кабинет».

В 2024 году активно реализуются проекты развития инфраструктуры технопарка, начатые в 2021–2022 годах, отметил губернатор Новосибирской области **Андрей Александрович Травников**. «Уже ведутся строительные работы на площадке второй очереди. За счет бюджета предстоит построить более 30 000 квадратных метров новых площадей и примерно столько же будет создано инвестором. Проект реализуется при поддержке Правительства Российской Федерации. За счет списания бюджетного кредита мы получили 3,3 миллиарда рублей и направили конкретно на этот проект. Как я уже сказал, сегодня на площадке ведутся работы по выносу сетей. Задача — к концу 2026 года выйти на ввод первого здания второй очереди», — рассказал глава региона.

В новосибирском технопарке главу Правительства РФ ознакомили с инициативами по развитию инфраструктуры «Кампуса Академпарка» — проекта создания новой производственной площадки технопарка в поселке Ложок. В декабре 2023 года на территории «Кампуса Академпарка» был завершен весь комплекс строительных-монтажных работ по созданию объектов инженерной и коммунальной инфраструктуры, а также по строительству первого производственно-лабораторного здания новой площадки. Получено разрешение на ввод данного объекта в эксплуатацию.

В активной фазе реализации находится проект развития инфраструктуры «Трапеция». Это комплекс из пяти производственно-лабораторных и офисных зданий на участке, непосредственно прилегающем к территории технопарка. Данный проект имеет статус масштабного инвестиционного проекта. На создание инженерной инфраструктуры Правительством Новосибирской области Академпарку предоставляются бюджетные инвестиции. На текущий момент завершается проектирование зданий и строительство инженерных коммуникаций на площадке.

Центр коллективного пользования будет представлять собой объект, в котором, в частности, разместится «Фабрика научного кино» — уникальная для России студия для производства научно-популярных и документальных фильмов.

«Второй площадкой Академгородка, которую посетила делегация во главе с М. В. Мишустиним, стал кампус Новосибирского государственного университета, — сказал Валентин Пармон, — прежде всего, новый комплекс СУНЦ НГУ (физматшколы). Гостям показали новые учебные классы и лаборатории, досуговый центр, спорткомплекс, обсерваторию, даже устроили небольшой концерт. Затем премьер-министр общался с молодыми учеными, школьниками строго с глазу на глаз. На эту встречу не допустили ни федеральных, ни региональных руководителей, ни меня. Видимо, чтобы не стеснять молодежь».



Строительство кампуса НГУ включает несколько этапов. Учебный и досуговый корпус СУНЦ НГУ — это масштабный проект создания школьной инфраструктуры по современным международным стандартам, реализованный в рамках первой очереди строительства. Площадь учебного корпуса составляет 11 500,5 кв. м, здесь будут обучаться 625 учеников. Трехэтажный досуговый центр площадью 8 549 кв. м вмещает почти 900 человек, он соединен с учебным корпусом подземным отопляемым переходом. Таким образом, два здания образуют единую образовательную инфраструктуру. Учебный процесс в них начнется первого сентября 2024 года.

«В Новосибирске особенная атмосфера, научная атмосфера, новосибирский Академгородок — уникальное место, известное на весь мир исследовательский центр. Вот только что мы посмотрели новый кампус. И уже чуть больше чем через месяц здесь закипит новая жизнь. По сути, это будет перезагрузка всего того, чем всегда был славен Новосибирск, — отметил Михаил Мишустин. — Особенно важно, что мощные точки роста интеллектуальной компетенции есть не только в Москве, но и в крупных городах, таких как Новосибирск, и талантливые ребята из других российских регионов, из-за рубежа стремятся сюда, чтобы получить качественные знания. Это только первая очередь, строительство кампуса будет продолжено. Впереди у нас еще три корпуса, это такие же современные функциональные пространства для проведения исследований, учебы, занятий наукой. Сегодня, когда стоит задача по укреплению технологического суверенитета, именно новосибирский Академгородок, университет стопроцентно не могут оставаться в стороне, должны быть таким же драйвером, как СУНЦ НГУ в системе школьного образования».

Учебный корпус СУНЦ НГУ включает учебные кабинеты, лекционные аудитории, объединенные просторными коридорами с зонами рекреаций. Также в нем

расположены лаборатории физиологии, микробиологии, геномной инженерии, органической химии, неорганической химии и аналитической химии, лаборатории физики для изучения механики, оптики, электричества, термодинамики и других областей, инженерная лаборатория. Помещения оснащены подвесными системами с подачей воды, газа, сжатого воздуха и электричества. У ребят будет возможность освоить навыки работы с современным лабораторным оборудованием, проводить самостоятельные проектные и научно-исследовательские работы, выполнять экспериментальные задания. Всего в учебном корпусе оборудованы 14 учебно-научных лабораторных помещений и 8 компьютерных классов.

«Строительство кампуса НГУ является одним из флагманских проектов программы «Академгородок 2.0» наряду со СКИФом и строительством второй очереди технопарка. Первая очередь кампуса — это новые здания учебного корпуса и досугового центра физматшколы университета, которые построены за счет средств благотворителя. Буквально через дорогу видна активная стройка второй очереди — это средства федерального бюджета. Это корпус поточных аудиторий, учебно-научный центр Института медицины НГУ и научно-исследовательский центр. Если в первой и второй очереди кампуса мы в основном сконцентрировались на учебно-исследовательской инфраструктуре, то третья очередь — это уже новые места в общежитиях», — прокомментировал Андрей Травников.

Ректор НГУ академик **Михаил Петрович Федорук** более подробно рассказал о строительстве второй очереди кампуса НГУ и о дальнейших планах. «Новый кампус, конечно, расширяет наши образовательные возможности. Уровень строительной готовности корпуса поточных аудиторий составляет 62 %. Это очень хорошее, комфортное здание, в нем



Новая молодежная лаборатория ФИЦ ИЦиГ СО РАН будет решать важные задачи селекции зерновых культур

В ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» открылась новая молодежная лаборатория генетических основ селекции зерновых культур, которая будет вести исследования по тематике «Системный подход для изучения генетических основ селекции зерновых культур и создания высокоурожайных сортов». Используя современные генетические технологии, ученые займутся созданием линий мягкой пшеницы с разными сроками созревания и параметрами урожайности.

«В рамках этого проекта мы с помощью разных методов будем изучать молекулярно-генетические механизмы, отвечающие за формирование хозяйственно ценных признаков злаковых культур и разработку генетических инструментов для получения сортов со стабильно высокой урожайностью», — рассказала руководитель лаборатории кандидат биологических наук **Антонина Андреевна Киселёва**.

Основным объектом исследования является мягкая пшеница. В работе лаборатории будет использовано несколько генетических моделей, одна из которых — коллекция линий мягкой пшеницы с мутациями в генах чувствительности к фотопериоду. Эта коллекция была создана учеными в рамках работы Курчатковского геномного центра ИЦиГ СО РАН. С ее помощью исследователи планируют изучить механизмы регуляции нужного гена, а также использовать полученную информацию для разработки новых подходов по созданию адаптированных к различным погодным условиям линий мягкой пшеницы методами геномного редактирования.

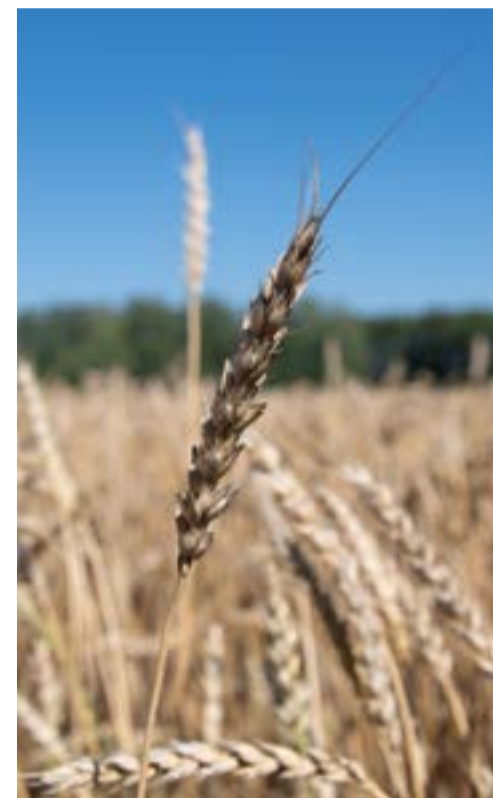
Другая важная часть планируемой работы заключается в выявлении новых локусов и генов, связанных с признаками урожайности мягкой пшеницы, и созданием для них маркеров, которые могут быть использованы для маркер-ориентированной селекции.

«Урожайность является комплексным признаком и сильно зависит от условий окружающей среды. В последние годы наблюдаются резкие колебания климата в зонах выращивания зерновых культур, поэтому разработка генетических инструментов, позволяющих быстро создавать высокоурожайные сорта, адаптированные к различным зонам выращивания, является важной задачей», — объяснила Антонина Киселёва.

Решением этой задачи, по мнению ученых, становится изучение генетических механизмов, контролирующих ключевые сельскохозяйственные признаки, и основанное на полученной информации использование различных методологических подходов (генетических, информационных, биотехнологических) для создания новых сортов.

Результаты, полученные в ходе выполнения проекта, будут полезны селекционерам по всей стране. Механизмы генетической регуляции универсальны и могут быть использованы для создания сортов, адаптированных к различным климатическим зонам.

Программа работы лаборатории по проекту рассчитана на три года, но первые результаты ее сотрудники (большинство из которых являются аспирантами ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН») ожидают получить уже в конце первого года.



Открывшаяся молодежная лаборатория в ФИЦ ИЦиГ СО РАН далеко не первая, и это результат целенаправленной политики руководства центра начиная с 2019 года.

«Программа молодежных лабораторий доказала свою актуальность и эффективность, — уверен директор ФИЦ ИЦиГ СО РАН академик **Алексей Владимирович Кочетов**. — У нас сформировался целый ряд молодых исследовательских коллективов, реализующих собственные идеи и замыслы, которые обычно совпадают с приоритетами научно-технологического развития, как в нашей стране, так и в мировой науке».

В результате сегодня практически во всех основных направлениях деятельности центра и его филиалов работает та или иная молодежная лаборатория. Помимо ориентации на фронтные исследования, по мнению директора ФИЦ ИЦиГ СО РАН, еще одним достоинством таких лабораторий является возможность реализации на их базе междисциплинарных проектов, которые всегда были сильной стороной Сибирского отделения РАН.

В качестве примера Алексей Кочетов привел межинститутскую лабораторию молекулярной палеогенетики и палеогеномики, созданную ФИЦ ИЦиГ СО РАН совместно с Институтом археологии и этнографии СО РАН. «На базе этой лаборатории действует центр коллективного пользования по работе с древней ДНК, где генетики совместно с археологами и историками решают разные научные задачи», — отметил он.

Пресс-служба ФИЦ ИЦиГ СО РАН
Фото Юлии Поздняковой

расположатся четыре большие аудитории, научная библиотека, в которой будет храниться один миллион экземпляров, а также проектный центр для студентов. Мы провели масштабную работу по проектированию научно-исследовательского центра НГУ и учебно-научного центра Института медицины и медицинских технологий. После их введения в эксплуатацию у нас появятся дополнительные возможности для расширения медицинского образования — мы планируем открытие новых направлений фармации и медицинской кибернетики, как минимум удвоим число студентов по медицинскому направлению», — сообщил Михаил Федорук.

В досуговом центре СУНЦ НГУ размещается музыкально-репетиционный комплекс со студией звукозаписи и видеостудией, танцевальным и хоровым залами, помещениями для индивидуальных занятий на музыкальных инструментах. В нем также есть трансформируемый актовый зал вместимостью 580 человек, он оснащен современным аудиооборудованием, Led-видеостеной 9,7 x 5,4 м, системами освещения сцены со спецэффектами. Кроме того, в досуговом центре располагается спортивный блок, в котором одновременно могут находиться сто человек. Он включает большой многофункциональный спортивный зал и четыре малых зала для отдельных видов спорта (ЛФК, аэробика, настольный теннис, тренажерный зал). Также в досуговом центре организован библиотечный комплекс с музеем и коворкингами, функционирует планетарий на 35 человек — один из самых современных за Уралом, который смогут посещать школьники со всего региона.

Комплекс общежитий НГУ на 690 мест, включающий в себя два блока, соответствует всем современным требованиям и обеспечивает комфортное проживание студентов университета. Здесь есть комнаты на одного, двух и трех человек; также на каждом этаже оборудованы места

общего пользования — кухни-гостиные. Практически вся мебель российского производства, изготавливалась на заказ.

Участники федерального проекта «Университетские смены» первыми оценили принципиально новые, комфортные условия проживания, которые предлагает современный кампус. Ребята жили в новых общежитиях НГУ в течение всего времени пребывания в Новосибирске — с 17 по 27 июля.

Площадь территории кампуса — более четырех гектаров. Совместно с сотрудниками Центрального сибирского ботанического сада СО РАН был разработан план озеленения и ландшафтного дизайна: он учитывает разные периоды цветения растений с мая по сентябрь. Их чередование создаст эффект непрерывного цветения, делая пространство ярким, живым и меняющимся. Размещение малых архитектурных форм и парковой зоны продумано так, чтобы территорию кампуса можно было задействовать и для отдыха, и для проведения в амфитеатре обучающих классов, творческих и культурно-зрелищных мероприятий.

«Как житель Академгородка, я очень доволен, что к приезду М. В. Мишустина у нас были отремонтированы многие дороги. И еще один косвенный, но важный результат, — в ходе визита федеральной делегации я много и конструктивно общался с А. А. Серышевым, А. Д. Жуковым и А. А. Травниковым: неформально обсуждали многие проблемы Академгородка и Сибирского отделения. В целом такие визиты, замечу, всегда открывают некоторые новые перспективы и дают импульсы к развитию», — резюмировал Валентин Николаевич Пармон.



При подготовке использованы материалы пресс-служб НГУ и Правительства НСО
Фото пресс-служб Правительства НСО и НГУ

«Главное для меня — становиться лучше, чем сейчас»

Мария Канарская — студентка Новосибирского государственного университета и младший научный сотрудник Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Сейчас она занимается исследованием вторичных структур ДНК и РНК, что можно будет применить для создания лекарств. В интервью Мария рассказала, как проходят ее эксперименты, как они смогут помочь в будущем и как ей удается совмещать учебу и работу в научной лаборатории.

— Расскажите о своей работе.

— Я работаю в лаборатории, которая является больше химической, чем физической. Здесь собрались физики, биологи и химики, поэтому и задачи междисциплинарные. В частности, наша лаборатория структурной биологии изучает нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК — хранители и передатчики генетической информации в клетке). В дальнейшем полученные знания можно будет применить в терапевтических целях.

Поясню: самая известная вторичная структура нуклеиновых кислот — двойная спираль ДНК. Цепи нуклеиновых кислот могут формировать разные структуры и оказывать различное влияние на функции регуляции клетки.

Например, псевдоузлы стимулируют сдвиг рамки считывания матричной РНК при синтезе белка. Это явление используется различными вирусами, такими как ВИЧ-1 и коронавирусы. Еще пример — квадруплексы. Они играют важную роль в регуляции клеточных процессов. Так, теломеры — концевые участки хромосом — имеют повторяющиеся участки, формирующие квадруплексы, что позволяет предотвращать изменения ДНК в этой области.

При этом нет единого механизма регуляции клеточных процессов вторичными структурами нуклеиновых кислот. Для разных структур мы изучаем это отдельно.

— Как вы попали в ИХБФМ СО РАН?

— Еще в школьные годы я начала увлекаться физикой. Потом поступила на физический факультет НГУ, на 2-м курсе я пришла в лабораторию писать курсовую работу, а на 3-м было распределение по направлениям, после чего решила остаться в этой лаборатории. Я пошла к своему преподавателю по молекулярной физике в Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Мне понравилось, что физические знания можно применять для биологических целей. Тут недостаточно просто решать задачи по физике, надо еще разбираться в биологии, химии и программировании.

— Какие у Вас были цели и амбиции, когда вы пошли в эту лабораторию?

— Точно были новые ни с чем не сравнимые впечатления. Мне повезло, что задачи, с которыми я работала, сразу начали приносить результат. Несмотря на то что на тот момент я училась на втором курсе бакалавриата, у меня появилась возможность пользоваться лабораторными приборами вместе с другими исследователями. Сейчас я учусь в магистратуре на кафедре «Химическая и биологическая физика» и получаю удовольствие от обучения и параллельной работы в институте.

— Как проходит Ваш рабочий день?

— По-разному. Дни экспериментов наиболее занятые. Я прихожу, переодеваюсь и начинаю работать с образцами. В дни, когда я не делаю эксперименты, есть много других задач, таких как обработка полученных данных, чтение научных статей, иногда подготовка к конферен-

циям, последнее время еще и написание диплома. Дисциплина, конечно, здесь очень важна, однако важнее проделанная работа. Нужно строить себе план в зависимости от того, что ты хочешь сделать: например, видишь, что прибор свободен в такое-то время, приходишь, работаешь. Зачастую я и мои коллеги можем задержаться допоздна.

— Как происходит работа с образцами?

— В моем случае цель — посмотреть конкретные модельные системы комплексов ДНК и РНК, поэтому мне приносят готовые образцы. Нужно посчитать концентрацию образцов: разморозить, перелить в специальные кюветы, посмотреть, сколько там вещества. Дальше обычно проверяем на кривые денатурации, то есть выясняем условия, при которых комплекс распадается (плавится) или образцы взаимодействуют между собой. Условно, если я буду проводить эксперимент при 40 градусах, а температура плавления комплекса — 30, это будет неправильно.

На данный момент большую часть экспериментов я делаю методом гель-электрофореза. Для этого порой нужна долгая подготовка образцов, подсчет, сколько и каких веществ нужно, потому что в растворе не только образцы и вода, а еще и специальные буферы — их добавляют, чтобы создать условия, наиболее приближенные по параметрам к тем, которые есть в организме.

Последние полгода я исследую, как будут взаимодействовать комплексы ДНК/РНК с различными рибонуклеазами — веществами, ведущими к расщеплению цепей РНК. Большая часть полученных результатов — это картинка, которую уже надо анализировать.

Как анализировать? Первое — посмотреть внешне, так можно выяснить примерное поведение структур. С помощью специальной программы на основании полученных данных можно построить графики разных показателей, по которым я могу делать выводы о поведении структур. Готовый результат обсуждаю со своим научным руководителем.

— Вы работаете в команде?

— Специфика нашего направления подразумевает работу в малых группах. Своей задачей я сейчас занимаюсь со студенткой бакалавриата **Софьей Косвинцевой** и моим научным руководителем заведующим лабораторией структурной биологии ИХБФМ СО РАН кандидатом физико-математических наук **Александром Анатольевичем Ломзовым**. Во время работы появляются разные вопросы, которые можно разрешить благодаря опытным коллегам.

Прелесть науки заключается в том, что все ученые дружелюбные, всегда придут на помощь и ответят на вопросы.

— Как появилась идея исследования?

— Она возникла задолго до меня. Когда я пришла, ученые собирали цепочки полимерной структуры. Потом возникла мысль, что эти цепочки могут сворачиваться в кольца — замкнутые структуры. Дальше стали думать, можно ли их искусственно свернуть или развернуть.



В лаборатории ИХБФМ СО РАН. Мария Канарская — в середине

— Как ваше исследование можно будет применить на практике?

— Мои эксперименты относятся скорее к фундаментальной науке. Вторичные структуры отвечают за различные функции регуляции клетки. Пока что мы изучаем, как они пространственно организованы. Потом будем изучать как, меняя пространственную организацию, можно регулировать разные процессы.

В лаборатории у нас задачи многоплановые. Например, мои коллеги занимаются разработкой и исследованием физико-химических свойств различных модификаций нуклеиновых кислот. Их можно применить для лечения заболеваний на генетическом уровне, например, раковых опухолей. Моя цель на ближайшее время — научиться моделировать поведение цепочек ДНК и РНК.

— А в чем заключается метод моделирования?

— Есть специальные программные пакеты, в которых это можно делать. То есть у меня есть система, которую я хочу моделировать: я вношу ее в программу и с помощью воздействия на нее разными функциями (например, нагрева, релаксации) пытаюсь сделать более устойчивой. Атомы здесь представляются как шарики, помещенные в силовое поле и соединенные друг с другом. Всё моделирование глобально сводится к минимизации энергии — так можно понять, какое положение молекул будет наиболее устойчивым. Задача человека, который моделирует, ввести данные и следить, чтобы система оставалась правильной с точки зрения физических законов для дальнейшего анализа полученного результата.

— К каким выводам Вы уже пришли в ходе своего исследования про вторичную структуру в клетках?

— Мы работали и с ДНК-, и с РНК-цепочками. Они немного отличаются по структуре молекул (РНК состоит из одной цепи, ДНК — из двух цепей, закрученных в спираль). Мы увидели это наглядно и попробовали различные манипуляции с ними, с помощью которых можно раскрывать их и сворачивать обратно. Сейчас мы переключились на гибридный комплекс, то есть одна цепь — ДНК, другая РНК, они собираются по-разному, и мы пытаемся также понять, как на них можно воздействовать.

Пока мы формируем базу данных комплексов ДНК и РНК. Параллельно я пробую их расщеплять различными ферментами. Сначала я смотрю, работает этот комплекс или нет, а в дальнейшем — что с ним мож-

но сделать. Мы ищем, что делают люди в мире с похожими системами, и пытаемся придумать свои способы воздействия.

— Что Вас больше всего мотивирует?

— Меня мотивируют трудолюбивые и целеустремленные ребята вокруг. Не хочется отставать от них. Для того чтобы получать такие же крутые результаты, я стараюсь работать так же много, как и они. Главное для меня — становиться лучше, чем сейчас. Тяжело, конечно, когда что-то не выходит, приходится разбираться, переделывать. Однако когда после неудачных попыток приходишь к хорошему результату, мотивация подскакивает до невероятных вершин.

— Вы, как женщина в науке, молодая ученая, сталкивались когда-нибудь с предвзвешенными на этот счет?

— Ну опять же, я работала только в этом институте, и именно в рамках работы с подобным не сталкивалась. Так получилось, что в нашей лаборатории физиков изначально было совсем мало, в основном химиков и то — девушки. На учебе, наверное, тоже нет. Однако, по рассказам старших коллег, раньше девушек на физфаке было сильно меньше, поэтому иногда было предвзятое мнение и наоборот: «Пожалуйста, сделайте что угодно, оставайтесь только у нас. Сейчас вы у нас как цветочки».

Нет, очень много у меня знакомых девочек с физического и естественно-научного факультетов, так что какого-то гендерного разделения для меня нет. Чему я очень рада, конечно. Но это опять же в нашей среде.

— Как вы планируете развиваться в науке?

— Каждый в глубине души мечтает создать суперлекарство или получить Нобелевскую премию, но сейчас для меня очень важно осознание пользы своей работы. Результаты, публикации и конференции тому подтверждение.

Сейчас я младший научный сотрудник. Что будет дальше, время покажет. Пока я просто занимаюсь тем, что приносит мне удовольствие, и верю, что усердная работа моя и моих коллег обязательно принесет успех.

Подготовили студентки отделения журналистики Гуманитарного института НГУ **Софья Казакова**, **Ирина Баранова**, **Арина Бокова**, **Софья Жуманянова** для спецпроекта «Мастерская «Науки в Сибири»»

Фото предоставлено Марией Канарской

Вышел трехтомник, посвященный эмигрантской литературе русского Китая и Дальнего Востока

Ученые Института филологии СО РАН выпустили третий том коллективной монографии «Русский Китай и Дальний Восток», в которой описаны историко-культурный контекст и специфика литературы Сибири, Дальнего Востока и русского Китая первой половины XX века. В издании впервые исследован целый ряд забытых и малоизученных текстов эмигрантской литературы, оказавших влияние на формирование русской культуры Восточно-Азиатского региона.

«Изучение проблем, связанных с сохранением языковой, национальной и культурной идентичности в условиях эмиграции — одно из приоритетных направлений современного гуманитарного знания. Внимание филологов, работающих в этой области, до самого последнего времени было направлено в первую очередь в сторону Европы: на запад эмигрировали крупные писатели — Иван Бунин, Марина Цветаева, Владимир Набоков, Владислав Ходасевич, в таких городах, как Прага, Берлин, Париж, концентрировалась русская культурная жизнь. Гораздо меньшее внимание уделялось русскому рассеянию в азиатско-тихоокеанском направлении. Между тем его история при всей своей малой изученности уже сейчас выглядит захватывающе интересной», — рассказывает ведущий научный сотрудник ИФЛ СО РАН доктор филологических наук Елена Владимировна Капинос.

В 1918–1920 годах вслед за медленно отступающей армией Колчака часть русской творческой интеллигенции бежала от хаоса, голода и разрухи через Сибирь и Дальний Восток в Харбин и Тяньцзинь, Пекин и Шанхай. Сначала ее прибежищем стала независимая Дальневосточная республика, просуществовавшая с апреля 1920-го по ноябрь 1922 года. Затем пути восточной эмиграции сошлись в русском Китае. Это движение оказало сильное воздействие на литературную и художественную жизнь этих регионов.

Исследованием литературных процессов, происходивших в то время, и влияния, которое они оказали на развитие культуры, занялись сотрудники сектора литературоведения Института филологии СО РАН в ходе пятилетнего проекта, поддержанного грантом Российского научного фонда. Результатом этой работы стала коллективная монография «Русский Китай и Дальний Восток», состоящая из трех томов, изданных в 2020, 2023 и 2024 годах. Эти книги адресованы филологам, исследователям истории русской эмиграции, а также студентам гуманитарных специальностей.

«Собранные исследования объединяет общая задача изучения письменных источников восточной русской эмиграции, включая мемуаристику, как раннюю, так и позднюю, вплоть до современной. Выбрав из составленной нами коллекции дальневосточных изданий и литературных сочинений XX века (преимущественно 1920–1940-х годов) наиболее ценные, мы попытались описать их характерные черты и особенности поэтики тех авторов, которые только сейчас, после почти векового забвения, находят своего читателя», — говорит Елена Капинос.

«О литературной жизни русского Китая мы всё еще знаем очень немного, существующие авторитетные исследования на эту тему принадлежат прежде всего ученым Дальнего Востока, издававшим некоторых харбинских писателей и ведущих работы в архивах Владивостока, Хабаровска, Благовещенска, Читы, Китая и пр. Мы стараемся взаимодействовать с китайскими коллегами, также часть материалов представлена в Русском центре Музея-архива русской культуры в

Сан-Франциско, и волею судеб большая коллекция произведений дальневосточной эмиграции есть на Гавайях. Все эти материалы мы старались учитывать при работе над монографией», — отмечает ведущий научный сотрудник сектора литературоведения ИФЛ СО РАН кандидат филологических наук Игорь Евгеньевич Лоцилов.

Все три тома монографии «Русский Китай и Дальний Восток» имеют одно название, но у каждого из них есть свой подзаголовок, отражающий содержание. В первом — «Поэзия, проза, свидетельства» — заново открываются произведения русских литераторов, оказавшихся во время Гражданской войны на Дальнем Востоке, публиковавших свои стихи и прозу в малодоступной для современного читателя местной периодике, а также в забытых с тех пор коллективных сборниках и авторских изданиях, выходивших во Владивостоке, Хабаровске, Харбине, Шанхае. Он включает в себя главы о дальневосточном футуризме Николая Асеева, Сергея Третьякова и Виталия Рябинина, харбинской и шанхайской поэзии и прозе (Бориса Апрелева, Алексея Ачаира (Грызова), Бориса Беты (Буткевича) и других) и раздел о харбинской мемуаристике.

Второй том с подзаголовком «Возвращенные страницы восточной ветви русской эмиграции» охватывает ту же тематику. В первый его раздел вошли исследования поэзии русского Харбина и републикация труднодоступной поэмы Алексея Ачаира «Казак». В фокусе внимания оказались такие неизвестные или малоизученные поэты-харбинцы, как Борис Бета, Сергей Алымов, Василий Логинов, Лидия Хаиндрова, Николай Петерек. Второй раздел посвящен прозе восточной эмиграции, среди авторов которой также преобладают забытые писатели: Борис Волков, Павел Шкуркин, Борис Юльский и другие. Последний, третий, раздел включает в себя главы о дальневосточном футуризме и сибирской поэзии времен Гражданской войны.

В третий том вошли работы об авторах, чье творчество практически не изучено, забыто, отсюда и подзаголовок: *Pageae oblatae* (забытые страницы — лат.). Книга делится на два раздела: «Поэты Сибири и Дальнего Востока 1910–1920 гг.: сборники, печать, архивные материалы» и «Русский Китай: забытые авторы и забытые книги». Первая часть включает главы о Георгии Маслове, Вивиане Итине, Виталии Рябинине, Венедикте Марте (Матвееве), о сатирическом дальневосточном журнале «Блоха». Во второй раздел помещен цикл исследований о поэте, прозаике и журналисте Василии Логинове, о котором до сих пор почти ничего не было известно, а также статьи о столь же неисследованных Павле Булыгине и Борисе Волкове и других авторах.

Как отмечают ученые, литература восточной ветви хоть и существовала достаточно автономно, была ориентирована как на западную эмигрантскую культуру, так и на русские контексты, она не только воспринимала их традиции, но и сама активно влияла на них. «Творчество харбинцев теснейшим образом связано с традициями



Литературно-художественная группа «Творчество». Владивосток, 1920. Верхний ряд: Виктор Пальмов, Николай Чужак (Насимович), Михаил Аветов, Петр Незнамов. Нижний ряд: Николай Асеев, Сергей Третьяков, Владимир Силлов, Ольга Петровская



Обложки трех томов монографии «Русский Китай и Дальний Восток»

русской дореволюционной литературы, и здесь у представителей восточной эмиграции преобладает интерес к акмеистам и символистам. Но еще важнее то, что для всех харбинцев характерна приверженность к литературному эксперименту. Оказавшись на Востоке, поэты и писатели пытались перенести на русскую почву восточные поэтические и прозаические жанры, особенно миниатюрные, ассимилировать приемы восточного искусства. В исследованиях показано также, что харбинцы и шанхайцы ввели в русскую поэзию ряд новых тем: ориентальную топонимику, японские и китайские подтексты, разработали систему ассонансов и аллитераций, позволяющих имитировать восточные языки по-русски, и тому подобное», — рассказывает Игорь Лоцилов.

История русской диаспоры в Китае, особенно эмигрантской, оказалась очень короткой — всего несколько десятилетий. Мало кто из восточных писателей-эмигрантов окончил свои дни в Китае, харбинцы либо возвращались (не всегда добровольно) на родину, либо рассеивались по миру. «Столь резкие переломы в судьбах предельно обостряли мемуарное начало, которое было сильно и в западной эмигрантской литературе, но восточные писатели-эмигранты еще интенсивнее ощущали завершенность эмигрантской истории, пытались запечатлеть собственную судьбу на фоне разрушенного мира. Контраст продолжающейся автобиографии и завершенной истории русского Китая присущ и поэзии, и прозе, и мемуаристике восточ-

ных эмигрантов», — комментирует Игорь Лоцилов.

По словам ученых, литературное творчество российской эмиграции на Востоке открывает огромное исследовательское поле, хотя получить доступ к нему было довольно нелегко. «Каждая персоналия, каждая хотя бы в общих чертах восстановленная творческая биография таких писателей, как Борис Бета, Василий Логинов, Николай Щеголев, Николай Петерек, Борис Волков и других, — это большая исследовательская удача. Вновь найденный ценный материал подталкивает исследователей к поиску и изучению ее позабытых или полузабытых страниц — пока прошлое от нас еще не окончательно отделилось», — говорит Елена Капинос.

На сегодняшний день работа по этому грантовому проекту завершена, но изданный трехтомник открывает огромные перспективы для дальнейших исследований. «Тираж монографии небольшой, но издательство «Алетейя» готово допечатать новые экземпляры трехтомника по индивидуальному заказу (так называемый принцип открытого тиража)», — отмечает руководитель гранта директор ИФЛ СО РАН член-корреспондент РАН Игорь Витальевич Силантьев.

Исследование выполнено в рамках гранта № 19-18-00127 «Сибирь и Дальний Восток первой половины XX века как пространство литературного трансфера».

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

ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ РАН ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ ЗАХАРОВ (30.03.1938 — 23.07.2024)

Ушел из жизни известный ученый в области химии твердого тела, материаловеда кристаллических неорганических систем главный научный сотрудник, заведующий лабораторией неорганических наноматериалов Института углехимии и химического материаловедения Федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН профессор, доктор химических наук, действительный член МАН ВШ и РАЕН, член-корреспондент РАН **Юрий Александрович Захаров**.

Юрий Александрович родился 30 марта 1938 года в Анжеро-Судженске Кемеровской области. Окончил химический факультет Томского государственного университета (1960 г.). После окончания аспирантуры Томского политехнического института (в настоящее время — Национальный исследовательский Томский политехнический университет) и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук (1963 г.) работал в 1963—1973 гг. старшим преподавателем, доцентом, заведующим кафедрой радиационной химии ТПИ (НИ ТПУ). В 1973—1975 гг. Ю. А. Захаров являлся докторантом, старшим научным сотрудником ТПИ (НИ ТПУ). После успешной защиты докторской диссертации в 1975 г. и присвоения степени доктора химических наук в 1977 г. он в 1977—1978 гг. работал заведующим кафедрой технологии неорганических веществ и радиационной химии Томского политехнического института, ставшей к 1978 году крупнейшей в вузах Томска, профессор (1979 г.), член-корреспондент РАН (1991 г.).

В 1978 г. Ю. А. Захаров был назначен ректором Кемеровского государственного

университета и работал в этой должности до 2005 г. (27 лет).

Благодаря ему образованный в 1974 г. на базе педагогического института Кемеровский государственный университет к 2002—2004 г. превратился в крупнейший в Кузбассе, значимый для региона научно-образовательный комплекс, который оказал и продолжает оказывать существенное влияние на развитие экономики и социокультурной среды Кузбасса.

Юрий Александрович — директор-организатор Института углехимии и химического материаловедения СО РАН (2009—2010 гг.), заведующий лабораторией неорганических наноматериалов ИУХМ ФИЦ УУХ СО РАН (2018—2024 гг.).

Ю. А. Захаров признан международным и российским научным сообществом как крупный ученый в области физико-химии твердого тела. Он выдвинул и доказал положение о ведущей роли процессов электронно-ионного переноса в разложении ионных и ионмолекулярных неорганических соединений. Разработал методологию изучения механизмов таких реакций на качественно новом уровне. Обнаружил и изучил новый класс твердофазных реакций — разложение энергетических соединений в электромагнитном поле. Сформулировал концепцию электромагнитной стабильности энергетических систем.

Юрий Александрович автор или соавтор около 800 работ: статьи в научных журналах, коллективные монографии, патенты, учебные пособия. Научный консультант 17 докторантов; 44 аспиранта защитили под его руководством кандидатские диссертации.

Заслуги Юрия Александровича Захарова отмечены многими государственными и международными профессиональными премиями и наградами: премия Правительства РФ в области образования (1998 г.), орден Трудового Красного Знамени (1986 г.), орден Почета (1987 г.), международная награда Sacred Sofia, орденский знак («Золотая звезда славы») НБФ «Национальная слава» (2007 г.), медаль Европейской научно-промышленной палаты (2016 г.), медаль «300 лет Российской академии наук», Благодарственное письмо Президента РФ (2024 г.).

Ему присвоены почетные звания: «Заслуженный деятель науки РФ» (2003 г.), «Ректор года» (2004 г.), «Заслуженный деятель науки Сибирского отделения РАН»; он занесен в Книгу почета Сибири (2002 г.).

Президиум Сибирского отделения РАН, Объединенный ученый совет по химическим наукам СО РАН, коллектив ФИЦ УУХ СО РАН, коллеги-химики выражают глубокое соболезнование родным и близким Юрия Александровича.

Председатель СО РАН
академик РАН В. Н. Пармон

Председатель ОУС
по химическим
наукам СО РАН
академик РАН В. И. Бухтияров

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

Коллектив
ФИЦ УУХ СО РАН

ВОПРОС УЧЕНОМУ

От чего зависит размер градин?

Как изменения климата могут повлиять на частоту выпадения и размер града? Существует ли стандарт размеров градин?

Отвечает старший научный сотрудник Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН кандидат географических наук **Наталья Николаевна Чередыко**:

«Влияние изменения климата на размер градин возможно. Так, снижение влажности климата региона на фоне потепления может привести в среднем к их уменьшению, а рост — к увеличению. Более корректные выводы можно сделать только для мест расположения пунктов многолетних наблюдений, ведь град выпадает локально. Где-то в городе он может быть, а в соседнем квартале — нет. Такую локальность сложно отследить.

Наиболее часто крупный град выпадает в жарком и влажном климате. Например, в 1984 году в Бангладеш выпали градины весом до килограмма, в диаметре от 15 сантиметров.

У нас совсем другой климат. Для большинства регионов Сибири характерна низкая градоопасность, только для Алтая и Кемеровской области она средняя. Но бывают и аномалии. В один из недавних аномальных случаев в 2023 году в Новосибирске жители находили градины размером с куриное яйцо. С 2020 года действует новый стандарт размера града: более двух сантиметров в диаметре — крупный, бо-

лее пяти сантиметров — очень крупный. По данным наблюдений с метеостанций США, с потеплением град стал в среднем крупнее. Для Сибири также есть научные данные о росте частоты выпадения града диаметром более сантиметра.

Град относится к опасным конвективным явлениям, связанным с образованием мощных кучево-дождевых облаков. Они образуются в очень неустойчивой атмосфере, когда велика разница температуры перегретой земли и более высоких слоев, что формирует мощные восходящие потоки влажного воздуха. С высотой температура снижается, влага конденсируется и образуются облачные частицы в виде капель и переохлажденных капель, которые с развитием облака образуют ледяные зародыши градин.

Для создания градины диаметром более сантиметра нужно, чтобы скорость восходящих потоков была более 20 метров в секунду. А градины более пяти сантиметров образуются только в суперячейковых кучево-дождевых облаках, в которых восходящие потоки могут достигать скорости порядка 250 метров в секунду. Интересный факт: чем мощнее молния, тем крупнее формируется град, и есть теория образования крупного града вследствие молниевых разрядов.



Обычно град выпадает при сильных грозах и перед ливнем либо во время него, но даже ученые могут спрогнозировать выпадение града лишь за один-два часа до события, а о его размере и интенсивности могут сказать лишь приблизительно. Но признаки вероятности выпадения града все же существуют. При жаркой погоде с 13 до 19 часов наблюдается линия быстро растущих облаков, превращающихся в огромные облачные массы, поднимающиеся высоко над землей, с ярко белыми вершинами, темным основанием. Чем выше они растянуты вверх, чем быстрее их развитие, тем больше вероятность сильной грозы, которая часто сопровождается градом».

Фото из открытых источников