



Нацка в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издается с 1961 года • 27 мая 2021 года • № 20 (3281) • 12+

Сибирский заповедник орхидей



Читайте на стр. 4–5

Новость

Новые технологии вернут истощенные арктические земли в сельское хозяйство

Ученые ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» разработали новую технологию восстановления почвенного плодородия в Арктике. С ее помощью можно не только вернуть нарушенные земли в сельское хозяйство, но и повысить качество и количество урожая.

В последнее время государство уделяет пристальное внимание промышленному развитию Арктики. Увеличение объемов использования полезных ископаемых в этом регионе приводит к необходимости минимизировать негативные последствия для природы и восстанавливать растительно-почвенный покров нарушенных земель.

Ученые ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» разработали технологию сохранения и восстановления почвенного плодородия территорий Енисейского Севера после их освоения. Это поможет эффективно использовать природный потенциал арктических агроландшафтов, вернуть рекультивированные участки в сельскохозяйственное производство и производить сельскохозяйственную продукцию заданного количества и качества.

Разработанная технология включает в себя несколько последовательных мероприятий по восстановлению почвы. В ней сочетаются поверхностная механическая обработка на глубину 12–15 сантиметров, использование комплексных минеральных удобрений и посев многолетних низовых злаковых

трав. Эти растения позволяют быстро получить на восстанавливаемых землях растительный покров, предотвращающий размывание почв. Дальнейший уход за участками ведется в течение трех лет. Такой подход дает возможность программировать урожай и производить в условиях Енисейского Севера сельскохозяйственную продукцию заданного количества и качества. Технология позволяет увеличить продуктивность луговых культур в два-три раза.

Ученые отметили, что в новой методике большое внимание уделено научно обоснованным принципам сохранения и воспроизводства почвенного плодородия тундровых земель и системам обработки почв. Для этого исследователи подробно изучали факторы формирования урожайности сельскохозяйственных культур в тундровых условиях и причины деградации почв.

Преимущества новой технологии обработки почв в том, что она адаптирована к местным условиям и учитывает возможные погодные изменения в вегетационный период. Просчет возможных обстоятельств, влияющих на посевы, позволяет задавать определенное количество и качество урожая при помощи управляемых факторов технологии, механизации, мелиорации, удобрения и защиты растений.

«Наш научный институт практикует уход за восстановленными участками в течение трех лет. За это время восстановлено и возвращено в сельско-

хозяйственное производство 120 гектаров нарушенных земель. Сейчас мы ведем мониторинг техногенных пустошей, прослеживаем динамику расселения и развития на них растительных сообществ, как дикорастущих, так и сеяных. При должном уходе сеяные луга функционируют более 10–15 лет. Чтобы увеличить эффективность нашей технологии, мы планируем создание и применение искусственных грунтосмесей для замены безвозвратно утерянного плодородного слоя почвы при освоении полезных ископаемых. Разрабатывается также применение кулисных защитных полос из кустарников местных видов на сеяных посевных участках, а также древесных культур при восстановлении техногенно нарушенных территорий», — рассказал руководитель группы биологической рекультивации отдела природопользования Научно-исследовательского института сельского хозяйства и экологии Арктики ФИЦ КНЦ СО РАН (Норильск) кандидат сельскохозяйственных наук **Абибулла Ханбиевич Сариев**.

Ученый отметил, что разработанная технология позволяет выращивать в условиях Арктики верховые злаковые травы, такие кормовые культуры, как ячмень, овес и пшеница, а также бобовые кормовые культуры, например горох посевной.

Группа научных коммуникаций
ФИЦ КНЦ СО РАН

Награды

Сибирские ученые получили государственные награды Российской Федерации

Указом президента РФ отмечены заслуги в области здравоохранения и многолетняя добросовестная работа двух ученых из организаций, находящихся под научно-методическим руководством Сибирского отделения Российской академии наук.

Почетного звания «Заслуженный врач Российской Федерации» удостоена **Татьяна Александровна Герасимова**, заведующая отделением центра обособленного подразделения «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера» ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН».

Почетным званием «Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации» награжден **Владислав Владимирович Цуканов**, профессор, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отделения обособленного подразделения «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера» ФИЦ КНЦ СО РАН.

Новость

Новосибирские археологи рассказали о полевом сезоне – 2021

Ученые Института археологии и этнографии СО РАН поделились планами на полевой сезон. В этом году двенадцать археологических отрядов развернут работу на территориях Сибири и Дальнего Востока.

«Мы открыли полевой сезон в начале апреля, уже провели первые зарубежные экспедиции на Балканах, где более десяти лет изучаем взаимодействие двух наших предков: неандертальцев и ранних *Homo sapiens*», — сказал советник директора ИАЭТ СО РАН член-корреспондент РАН **Михаил Васильевич Шуньков**.

Двенадцать археологических отрядов развернут работу на территории Сибири и Дальнего Востока. Кроме того, институт активно занимается научно-спасательной археологией. «Идет активная застройка, необходимо отслеживать состояние археологических объектов», — подчеркнул советник директора ИАЭТ СО РАН академик **Вячеслав Иванович Молодин**.

Также в этом году состоится экспедиция в Северный Прикаспий (территория Дагестана). Этот регион интересен тем, что там проходили пути древнейших миграций человека из Африки. Традиционно ведутся раскопки в Узбекистане, Киргизии, Таджикистане. Цель работ — изучить освоение и адаптацию древнего человека в высокогорных условиях.

Планируются и разведки для обнаружения следов первых людей в Монголии, а также на Горном Алтае.

НВС

Памяти Натальи Алексеевны Притвиц



29 мая 2021 года исполняется 90 лет со дня рождения Натальи Алексеевны Притвиц.

Большинство сотрудников Сибирского отделения Академии наук и за его пределами знали Н. А. Притвиц как «всеполюс» пресс-секретаря Сибирского отделения АН СССР – РАН (с 1973 года) в качестве главного лица, представляющего Отделение перед региональной, центральной, а иногда и зарубежной прессой. Наталья Алексеевна относилась к породе трудолюбивых и за годы работы в аппарате Президиума СО РАН успела сделать многое. Десятки созданных ею книг, альбомов и других

изданий о науке стоят на полках ученых, студентов, учителей; научно-популярные фильмы, снятые по ее сценариям, раз за разом повторяются в программах регионального и центрального телевидения. И в этом направлении, в котором продолжала работать до последних часов своей жизни, она стала широко известна как первый историограф новосибирского Академгородка.

Обаятельная женщина, Наталья Алексеевна удивительным образом сочетала в себе, казалось бы, трудно совмещаемое: доброжелательный профессионализм, скромное достоинство породистой интеллигентности, всеобъемлющее чувство советского товарищества и пио-

нерский задор аборигенов-шестидесятников. Эти качества, в сочетании с ярким писательским талантом, наглядно выразились во всех ее опубликованных работах: дневниках, стихах, написанных по разным поводам и в разное время, в том числе во время учебы в Московском инженерно-строительном институте им. В. В. Куйбышева, в биографических портретах ученых, в более поздних собственных воспоминаниях, в рецензиях и регулярных обзорах новостей научной жизни в газете «Наука в Сибири» и многих других публикациях.

Сибирское отделение
Российской академии наук

ЮБИЛЕИ

Члену-корреспонденту РАН Галине Геннадьевне Лазаревой – 50 лет

Глубокоуважаемая Галина Геннадьевна!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет СО РАН по математике и информатике от лица ученых Сибири горячо и сердечно поздравляют Вас с 50-летним юбилеем!

В Вашем лице мы приветствуем выдающегося ученого, специалиста в области математического моделирования и вычислительной математики. Основным направлением Ваших научных исследова-

ний является создание комплексов программ для задач динамики многофазных сжимаемых сред и физики плазмы.

Фундаментальные результаты, полученные в Ваших работах, неоднократно цитировались в качестве важнейших результатов на отчетных сессиях СО РАН и РАН.

Одновременно с исследовательской работой Вы ведете преподавательскую деятельность на кафедре электрофизических установок и ускорителей физико-технического факультета Новосибирско-

го государственного технического университета и на кафедре математического моделирования механико-математического факультета Новосибирского государственного университета. Разрабатываете новые магистерские программы. Вы также ведете большую научно-организаторскую работу, являетесь членом Объединенного ученого совета Сибирского отделения Российской академии наук по математике и информатике, экспертом РАН.

Выражая свое глубокое уважение и

восхищение, дорогая Галина Геннадьевна, искренне желаем Вам дальнейших успехов в Вашей многоплановой деятельности, бодрости, здоровья и благополучия Вам и Вашим близким!

Председатель СО РАН
академик РАН В. Н. Пармон
Председатель ОУС СО РАН
по математике и информатике
академик РАН Ю. Л. Ершов
Главный ученый секретарь СО РАН
академик РАН Д. М. Маркович

Центральному сибирскому ботаническому саду Сибирского отделения РАН – 75 лет

Дорогие коллеги!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет СО РАН по биологическим наукам сердечно поздравляют коллектив Центрального сибирского ботанического сада СО РАН со знаменательным событием – 75-летием со дня основания!

В составе Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР в 1946 году появился ботанический сад. Благодаря руководителям ЦСБС: первому директору Люции Павловне Зубкус, профессору Кире Аркадьевне Соболевской, доктору биологических наук Леониду Ивановичу Малышеву, академику Игорю Юрьевичу Коропачинскому, члену-корреспонденту

РАН Вячеславу Петровичу Седельникову, доктору биологических наук Евгению Викторовичу Банаеву, вложившим много знаний, энергии, организаторского таланта и душевных сил в становление, развитие и расцвет сада, за 75 лет существования Центральный сибирский ботанический сад СО РАН превратился в ведущее академическое учреждение Сибири и Дальнего Востока в области ботаники, дендрологии и экологии.

Сотрудниками за эти годы проведены уникальные исследования громадного разнообразия растительного мира. Полученные результаты стали основанием для издания 14-томной фундаментальной энциклопедии «Флора Сибири», аналогов которой нет в мире.

На территории ЦСБС разбиты дендрарий и лесопарк, созданы прекрасные экспозиции.

Институт может гордиться своими оранжереями с уникальными коллекциями тропических и субтропических растений со всего света. С использованием передовых методов селекции и генетики пополняется ассортимент ценных растений. Сотрудниками института ведутся практические разработки, применяемые в зеленом строительстве.

Нам приятно отметить, что в институте уделяется много времени и внимания пропаганде ботанических знаний и экологическому образованию школьников, проводятся ботанические олимпиады.

Президиум СО РАН выражает уверен-

ность, что коллектив ЦСБС и впредь будет активно участвовать в решении актуальных задач, стоящих перед биологической наукой.

От всей души желаем сотрудникам доброго здоровья, счастья, исполнения творческих замыслов, успехов в научном поиске и добрых делах, достойно следовать прекрасным традициям, сложившимся в стенах института!

Председатель СО РАН
академик РАН В. Н. Пармон
Председатель ОУС СО РАН
по биологическим наукам
академик РАН В. В. Власов
Главный ученый секретарь СО РАН
академик РАН Д. М. Маркович

Байкальскому институту природопользования СО РАН – 30 лет

Дорогие коллеги и друзья!

Руководство Сибирского отделения РАН и Объединенный ученый совет СО РАН поздравляют коллектив Байкальского института природопользования СО РАН с 30-летием со дня основания. Институт был создан по инициативе академика Валентина Афанасьевича Коптюга, уделявшего огромное внимание изучению фундаментальных проблем озера Байкал и поставившего целью создания модельной территории устойчивого развития Байкальского региона. Воплотить идею было поручено Арнольду Кирилловичу Тулохонову – первому директору и организатору института, в настоящее время академику РАН и научному руководителю. Под его руководством институт родился и вырос в трудных для страны и для науки экономических условиях и занял лидирующие позиции в осуществляемых им

сегодня направлениях деятельности. Благодаря каждодневному кропотливому труду сотрудников института на протяжении всех этих лет создавалась необходимая основа для его успешной работы. Удалось создать и сохранить три научные академические школы и кадровый состав.

Сохраняя заложенные 30 лет назад традиции, Байкальский институт природопользования СО РАН под руководством члена-корреспондента РАН Ендона Жамьяновича Гармаева успешно занимается исследованиями природных и социально-экономических систем и процессов в условиях изменения климата и антропогенной нагрузки, изучением химических элементов и их соединений в природных и искусственных средах, созданием новых материалов и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий с целью обеспечения экологической безопасности России, сохранением уни-

кальной экосистемы озера Байкал и реализацией геополитического потенциала Байкальского региона, эффективно решает прикладные задачи.

Сотрудниками института собран уникальный фонд исследовательских работ по природопользованию, экологическим и социально-экономическим проблемам региона. Значительный вклад внесен в первую очередь в решение задач по сохранению экосистемы Байкала и рациональному использованию природных ресурсов.

Важную роль в жизни БИП СО РАН играет Международный эколого-образовательный центр «Истомино», на базе которого ведутся исследования экосистемы дельты реки Селенги – единственной в мире пресноводной дельты. Он работает как круглогодичный образовательный центр, здесь проводятся конференции, семинары, научные экспедиции и экскурсии для студентов и школьников, а между

ними – постоянные наблюдения. Студенты проходят здесь практики, участвуют в экспедициях, а школьникам устраивают открытые уроки, летние школы, конкурсы и олимпиады.

Отмечая 30-летний юбилей Байкальского института природопользования СО РАН, желаем коллективу здоровья и благополучия. Пусть накапливаемый профессиональный опыт способствует воплощению в жизнь новых проектов и реализации намеченных планов. Пусть вам сопутствуют постоянный творческий поиск, целеустремленность, новые открытия, оптимизм и исполнение всего задуманного!

Председатель СО РАН
академик РАН В. Н. Пармон
Председатель ОУС СО РАН наук о Земле
академик РАН М. И. Эпов
Главный ученый секретарь СО РАН
академик РАН Д. М. Маркович

Древние монгольские лошади оказались генетически близкими лошадям из Средней Азии, Китая и Италии

Сибирские ученые исследовали митохондриальные геномы лошадей из жертвенников культуры херексуров и оленных камней Монголии, а также из захоронения хунну (сюнну). На основе филогеографического сравнительного анализа исследователи определили, с какими древними и современными породами монгольские лошади имеют самое близкое общее происхождение. Результаты работы опубликованы в журнале *Genes*.

«Монгольская лошадь — одна из древнейших пород лошадей. Скорее всего, она является предковой или как минимум родственной для многих более современных, что подтверждает анализ разных генетических маркеров», — отмечает младший научный сотрудник лаборатории цитогенетики животных Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН Мария Александровна Куслий.

В популяционной истории монгольской породы лошадей существует много белых пятен, поскольку имеет место

недостаток данных по их ДНК. Специалисты из ИМКБ СО РАН, Алтайского государственного университета (Барнаул) и Улан-Баторского государственного университета (Монголия) решили восполнить этот пробел. Они отсекали митохондриальные геномы пяти домашних монгольских лошадей, найденных в жертвенниках культуры херексуров и оленных камней (первая треть I тыс. до н. э.), и одной лошади из захоронения хунну (I в. до н. э. — I в. н. э.). Затем ученые провели филогенетический анализ с привлечением митохондриальных геномов древних и современных лошадей из Монголии и других регионов, то есть оценили степень родства между ними.

Результаты показали генетическую преемственность между монгольскими лошадьми культуры херексуров и оленных камней и культуры хунну (сюнну) благодаря наличию родственных митотипов в популяциях этих культур. «Кроме того, исследуемые лошади оказались близкородственными современным лошадям коренных китайских пород, древних пород Средней Азии и одной мест-

ной итальянской породы. Это уже второе наше исследование, в котором показано близкое родство древних лошадей Забайкалья и Монголии с лошадьми итальянской коренной породы. Возможно, имели место контакты империи хунну (сюнну) и Римской империи (но эту гипотезу еще нужно подтвердить)», — рассказывает Мария Куслий.

Несмотря на все миграции монгольских народов за последние три тысячи лет, митохондриальный генетический состав популяций монгольских лошадей остается практически без изменений. Ученые предполагают, что центр одомашнивания лошадей был на стыке Восточной Европы и Азии. Возможно, оттуда они попали в Монголию, а уже затем были завезены в Китай. Но не стоит исключать и другие варианты.

«Вышедшая статья — это только начальные шаги исследований, направленных на понимание того, что из себя представляли древние лошади и какую роль они сыграли в истории ранних кочевников Центральной Азии. Для далекого идущих выводов и заключений полу-

ченных результатов пока недостаточно. Нужны массовые и глубокие исследования международных групп ученых. Тот факт, что монгольская порода оказалась специфической линией развития лошадей, сам по себе является открытием и требует пристального изучения, — отмечает заведующий кафедрой археологии, этнографии и музеологии Института истории и международных отношений Алтайского государственного университета доктор исторических наук Алексей Алексеевич Тишкин. — Что касается выявленных близкородственных связей с итальянскими лошадьми, то это пока частные случаи. Но они в определенной мере могут указывать на наличие контактов империи хунну (сюнну) с населением западных регионов Евразии, что отражено и в находках предметов материальной культуры. Например, в курганах хунну обнаружены стеклянные изделия в виде бус и посуды, аналогии которых были распространены в странах Средиземноморья».

 HBC

Кемеровские ученые применяют инновационный метод лечения артериальной гипертензии

Исследователи из НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний (Кемерово) изучают эффективность и безопасность применения нового метода лечения пациентов с артериальной гипертензией, которым не помогают лекарства.

По разным данным, распространенность резистентной (не поддающейся лечению) АГ может достигать 15 % от общего числа больных. «Резистентностью называется такая ситуация, когда не удается достичь целевых значений давления на фоне терапии как минимум тремя препаратами, включая диуретики (мочегонные препараты)», — поясняет заведующий лабораторией нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции НИИ КПССЗ доктор медицинских наук Сергей Евгеньевич Мамчур.

Лаборатория, которой руководит Сергей Евгеньевич, разрабатывает и внедряет современные методы диагностики и лечения сложных нарушений ритма и проводимости сердца для улучшения качества и прогноза жизни пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Один из относительно современных способов лечения артериальной гипертензии — ренальная денервация (РД). Почечные артерии со всех сторон окружены нервными сплетениями, регулирующими артериальное давление. Процедура позволяет избирательно успокаивать гиперактивные почечные нервы и снижать выработку в почках гормонов, повышающих давление. В мире РД применяется около десяти лет, и ученые до сих пор занимаются исследованием всех аспектов использования технологии.

По словам Сергея Евгеньевича, большинство больных резистентной АГ не ощущают ограничений в качестве жизни, связанных с повышением давления. Цель ренальной денервации — не улучшение качества жизни, а снижение давления и уменьшение риска осложнений АГ, в том числе жизнеугрожающих (инсульты, сердечная недостаточность). Процедура достаточно комфортна для пациента: она практически безболезненна, обычно длится не более пары часов, а после ее проведения постельный режим требуется лишь в течение суток.

Важно также и то, что главными факторами, влияющими на отбор, являются истинная резистентность АГ и ее эссенциальный (идиопатический) характер, когда патология возникла самостоятельно без видимой причины. Симптоматическая АГ не должна лечиться при помо-

щи ренальной денервации. «Мы очень часто сталкиваемся с тем, что у пациентов, направленных к нам на отбор для ренальной денервации, которым ранее был установлен диагноз гипертонической болезни (эссенциальной АГ), при углубленном обследовании выяснялось, что мы имеем дело с симптоматической артериальной гипертензией. То же самое можно сказать и о резистентности: довольно часто при обследовании и коррекции терапии мы снимаем диагноз резистентной АГ. Конечно, это хорошо, когда таким образом удается дать пациенту шанс на эффективное лечение, не прибегая к процедуре денервации. На этапе отбора мы отказываем в денервации примерно 80 % больных и назначаем им другое лечение», — уточняет Сергей Мамчур.

 HBC

Сотрудники ИНГГ СО РАН запланировали множество экспедиций в нынешнем полевом сезоне

Двадцать четыре отряда Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН готовятся отправиться в путь согласно намеченному расписанию. С мая по ноябрь ученые собираются вести исследования в семнадцати регионах России.

Некоторые научные группы проведут краткосрочные экспедиции длительно — не более месяца — как, например, Енисейский отряд. Специалисты отправятся в Красноярский край, чтобы изучить породы Енисейского кряжа и установить их возраст, петрогенезис и геодинамическую обстановку образования.

У других команд полевые работы с перерывами продлятся почти полгода.

В частности, сейсмологический отряд продолжит масштабные исследования сейсмичности, а также земной коры и верхней мантии Горного Алтая.

Многие группы будут действовать в одном регионе. Так, Забайкальский континентальный отряд на месяц отправится в Забайкальский край для сбора нового палеонтологического материала из разрезов нижнего мела. Цель ученых — уточнить их возраст и сравнить с аналогичными разрезами Северо-Восточного Китая. Новые экземпляры ископаемой фауны надеются привезти и коллеги из Беломорского отряда, который совершит выезд в Архангельскую область.

Некоторые ученые планируют вести исследования в двух, трех и более

регионах. К примеру, тектономагнитный отряд будет работать в Новосибирской, Иркутской и Кемеровской областях, в Республике Алтай и в Бурятии, в Алтайском крае и даже на территории Монголии. Среди многочисленных задач команды — разработка новых методов поиска и изучения погребенных археологических объектов на основе разновременных магнитных съемок.

Не останутся без внимания и вопросы экологии. Экогеохимический отряд исследует техногенные системы в Кемеровской и Челябинской областях, а также в Красноярском крае. Верхнеобский гидрогеологический отряд отберет пробы для изучения состава вод Кузнецкого угольного бассейна, а отряд гео-

электрохимии выявит ареалы загрязняющих веществ на Кузбассе и в Республике Тыва.

Продолжатся и работы на научно-исследовательской станции «Остров Самойловский». Отряд Самойловский будет вести междисциплинарные геолого-геофизические исследования кайнозойских отложений в районе дельты Лены.

Еще одно традиционное направление работы ученых ИНГГ СО РАН — Дальний Восток. Туда отправится сейсмовулканический отряд, который продолжит изучать строение питающей системы вулкана Эбеко на острове Парамушир.

Пресс-служба
ИНГГ СО РАН



Разнообразие окраски венериного башмачка вздутого (*Cypripedium x ventricosum*) в границах ключевой ботанической территории «Заповедник орхидей»

Сибирский заповедник орхидей

Сотрудники Центрального сибирского ботанического сада СО РАН и экспертной группы «Открытая лаборатория природоохранной биологии» исследовали видовое разнообразие уникальной с точки зрения разнообразия орхидных территории в Искитимском районе Новосибирской области. Учитывая недостаточность территориальной охраны редких растений, ученые обосновали необходимость организации особо охраняемой природной территории и биомониторинга. Недавно итоги их исследования были опубликованы в журнале *Acta Biologica Sibirica*.

«Слабая конкурентоспособность видов семейства *Orchidaceae* (орхидные) по отношению к другим видам растений приводит к тому, что их популяции редко достигают высокой численности. Это довольно известный факт. Кроме того, они характеризуются большим числом признаков высокой специализации, такими как уникальные видоизменения генеративных структур цветка, энтомофилия, своеобразные пылевидные семена, микориза с определенными видами грибов и так далее, делающих их уязвими-

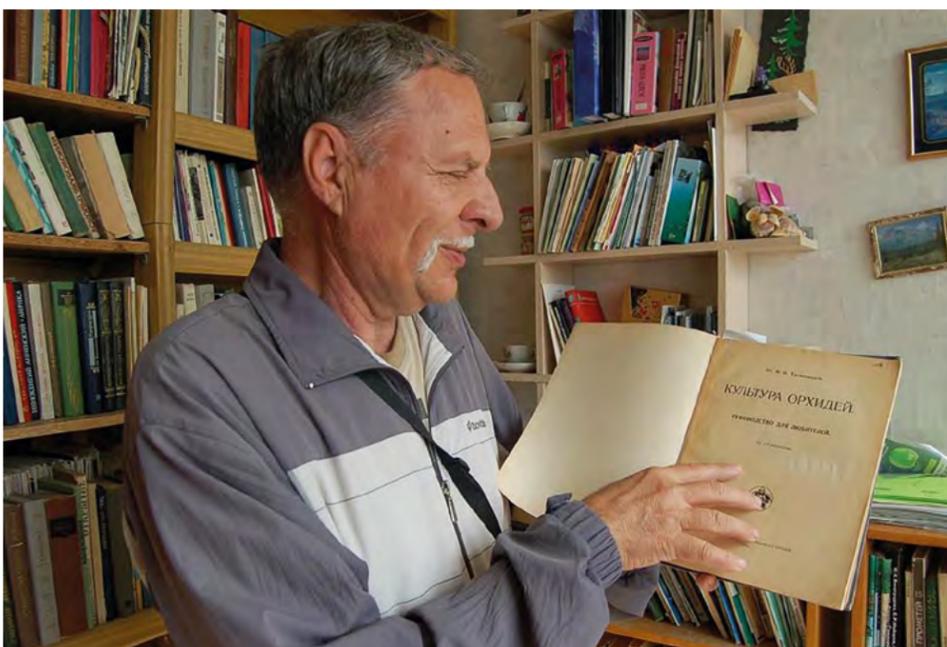
ми при изменении условий существования вследствие нарушений экосистем, вызванных деятельностью человека, — рассказал сотрудник ЦСБС СО РАН и руководитель Открытой лаборатории природоохранной биологии **Александр Владимирович Дубынин**. — Большая часть видов орхидных в России являются редкими и занесены в Красные книги регионального и федерального уровней, в Красный список международного союза охраны природы (МСОП). В Новосибирской области произрастает 30 видов

семейства *Orchidaceae*, из них 8 занесены в Красную книгу Российской Федерации, 12 видов — в Красную книгу НСО. Следует, однако, отметить, что при этом анализ защищенности редких и находящихся на грани исчезновения видов орхидных для нашего региона ранее не проводился».

Территорию массового произрастания орхидных в Искитимском районе Новосибирской области около 20 лет назад обнаружил учитель биологии из поселка Линёво, основатель экологического

музея гимназии № 1 Искитимского района, организатор детских природоведческих проектов и энтузиаст охраны дикой природы **Юрий Александрович Панов**. На участке примерно в 40 гектаров он составил первый список орхидных, состоящий из 13 видов, и назвал это место «школьный заповедник орхидей».

В 2014 году сильные низовые пожары уничтожили часть популяции редких растений. Это событие сделало очевидной необходимость детально изучить уникальную местность для ее дальней-



Впервые эту уникальную территорию обнаружил местный учитель биологии Юрий Панов, основатель и руководитель школьного экологического музея



Студенты Новосибирского педагогического государственного университета приняли участие в исследовании популяций нескольких видов орхидей в 2017 году



Дремлик широколистный (*Epipactis helleborine*)



Редкий межродовой гибрид кокушника длиннорогого (*Gymnadenia conopsea*) и пальчатокоренника Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*)

шего сохранения. В течение нескольких полевых сезонов 2017–2019 годов сибирские ученые проводили маршрутное изучение левобережья реки Койнихи на предмет выявления новых мест произрастания видов семейства *Orchidaceae*. Полевые данные с координатами GPS, данные дистанционного зондирования, топокарты и данные публичного кадастрового реестра были объединены в ГИС на основе ПО NextGIS QGIS с дополнительными модулями классификации космоснимков. С их помощью исследователи определили границы основного скопления орхидей и площадь местобитания этих растений.

«Для обоснования ценности территории с точки зрения сохранения биоразнообразия мы воспользовались системой критериев, разработанной для условий Алтае-Саянского экорегиона на основе классификации местообитаний EUNIS (European Nature Information System). Она была адаптирована для юга Сибири, поэтому применима и к нашему региону. Кроме того, чтобы понять уровень защищенности растений, мы привлекли данные государственного кадастра особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и инвентаризации памятников природы регионального значения НСО, проведенной в 2010–2013 годах», – прокомментировал Александр Дубынин.

В результате полевых исследований площадь заповедника орхидей была расширена до 335 гектаров. Сибирские ученые составили уточненный в соответствии с последними систематическими сводками список обнаруженных видов семейства *Orchidaceae* и провели экспертную оценку их обилия в границах участка. При этом зафиксированные на фотографии наблюдения сохранены на платформе iNaturalist и в международной системе GBIF (Global Biodiversity Information Facility). Полученный массив данных с привязкой точных координат позволил специалистам визуализировать и проанализировать пространственное распределение видов. В итоге на изученном участке была обнаружена почти половина всех видов орхидных, произрастающих на территории Новосибирской области, из них четыре вида внесены в Красную книгу региона и четыре вида – в Красную книгу РФ, зарегистрировано крупнейшее на сегодняшний день в области по числу особей местонахождение видов рода *Cypripedium* (венерин башмачок). Список охраняемых орхидных пополнился еще одним видом – *Neottia nidus-avis* (гнездовка настоящая), а также обнаружены необычный межродовой гибрид кокушника и пальчатокоренника и редкий экземпляр любки двулистной с псевдопилорическими цветками, возникшими из-за сбоя в процессе развития растения.

По словам исследователей, официальные данные государственного кадастра и отчетов по инвентаризации памятников природы НСО подтверждают недостаточность нынешнего уровня защищенности описанных растений, что повышает риск их уничтожения в случае изменения хозяйственного использования земель. Поэтому авторы исследования считают необходимым организовать территориальную охрану местообитания орхидных как ботанического заказника и ввести регламентацию режима землепользования, способствующего процветанию популяций охраняемых видов. Кроме того, в своей статье ботаники подчеркнули необходимость организации полноценного биологического мониторинга уязвимых видов растений, как в этой, по сути настоящей природной лаборатории, так и по всей области в рамках ведения Красной книги Новосибирской области.

«Думаю, в дальнейшем было бы интересно продолжить исследования и разобраться в необычном феномене с точки зрения экологических особенностей и предпочтений этих видов, – подытожил Александр Дубынин. – Орхидные в нашем регионе до сих пор малоисследованная группа растений».

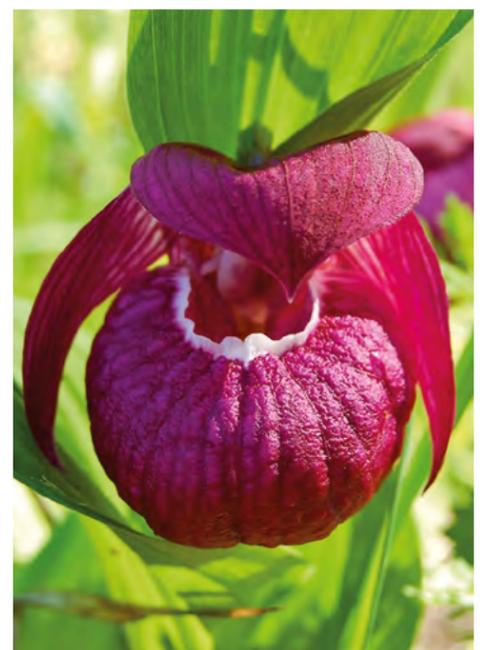
Андрей Фурцев
Фото Александра Дубынина



Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*) растет рядом с башмачком крупноцветковым и устойчиво образует гибрид – башмачок вздутый



Особая псевдопилорическая морфа любки двулистной (*Platanthera bifolia*)
Фото Закира Умарова



В исследуемом районе, вероятно, обнаружена одна из крупнейших популяций башмачка крупноцветкового (*Cypripedium macranthos*). Общее количество растений, по оценкам исследователей, здесь может достигать пяти тысяч

Выбор в деле

Инженерный лицей Новосибирского государственного технического университета в 2019 году получил звание базовой школы РАН. О том, что дает это звание, почему полезно выбирать свою будущую профессию на практике еще в школьные годы и стоит ли бороться с оттоком успешных выпускников в столицы, мы поговорили с директором лицея **Маргаритой Александровной Безлепкиной** и заместителем директора **Еленой Сергеевной Саповой**.



Маргарита Безлепкина

— Как вы стали базовой школой РАН?

МБ: — Это звание стало для нас в каком-то смысле сюрпризом. Сначала не было понимания, по какому принципу отбирали базовые школы. Потом мы осознали, что свою роль сыграли результаты наших выпускников, общий рейтинг. В этом году лицейу будет 25 лет. Раньше он существовал только в рамках 10–11-х классов. С 2009 года путем реорганизации, присоединения средней школы № 171, мы стали образовательным учреждением, осуществляющим подготовку с 1-го по 11-й класс. Сейчас у нас обучается почти тысяча человек, 35 классов. Поскольку мы создавались на базе подготовительного отделения НГТУ, у нас всегда была возможность привлекать преподавателей вуза. Мы продолжаем сотрудничество с НГТУ: это и проведение занятий на базе лабораторий университета, и дополнительное финансирование ставок преподавателей. Наши педагоги и ученики имеют доступ к информационным ресурсам НГТУ. Мы проводим январские встречи с деканами факультетов и ведущими преподавателями кафедр НГТУ, 1 сентября читает свою традиционную лекцию ректор НГТУ и так далее.

— Дало ли это звание какие-то дополнительные ресурсы для развития?

МБ: — С одной стороны, как я говорила, звание базовой школы РАН является признанием уже имеющихся заслуг. С другой — создано сообщество базовых школ РАН. Нам интересно обмениваться друг с другом своими наработками, достижениями. Ребята выступают с собственными исследованиями на научно-практических конференциях и знакомятся с работами учеников из других школ РАН. У наших педагогов появилась возможность выезжать в другие регионы на курсы повышения квалификации. Благодаря проекту базовых школ РАН великолепную школу для физиков провели в Подмоскowie.

— Школьная программа часто ограничена жесткими рамками. Могут ли ваши преподаватели привносить в нее что-то свое?

МБ: — С одной стороны, наши учебные планы составлены таким образом, чтобы поддерживать преподавание физики и математики на углубленном уровне. Также у нас есть такие предметы, как инженерная графика, робототехника. С другой — есть так называемые курсы внеурочной деятельности (спецкурсы, факультативы, элективные курсы), которые поддерживают углубленное изучение предметов и дают возможность ребятам индивидуально подходить к своему развитию. Это может быть и исследовательская практика, и подготовка к турнирам юных физиков, инженеров-исследователей, естествоиспытателей, соревнованиям по 3D-моделированию и так далее. Наши лицеисты могут заниматься

исследовательской деятельностью на базе НГТУ: в наноцентре, студенческом конструкторском бюро, на факультетах вуза. Это позволяет ребятам, особенно старших классов, попробовать всё то оборудование, которое есть в вузе, помогает ученикам испытывать себя в разных профессиях, выбирать направление своей будущей деятельности. Кроме того, при поддержке министерства образования Новосибирской области уже много лет реализуется региональный проект «Специализированные классы». Благодаря ему мы открываем классы естественно-научного, инженерно-технологического, математического направлений и привлекаем к преподаванию профессоров, кандидатов наук, аспирантов. Ребенок должен видеть перед собой интересного ученого, инженера, специалиста, руководителя предприятия, чтобы понимать, куда двигаться дальше, к чему надо готовиться.

— Если говорить про исследовательскую деятельность, ваши лицеисты реализуют собственные проекты или включаются стажерами в уже существующие исследования?

МБ: — В 10–11-х классах они, конечно же, ведут проекты, которые им интересны, под руководством аспирантов либо преподавателей лицея или вуза. Поступая в вуз, они могут продолжать такую работу уже самостоятельно.



Елена Сапова

— Насколько легко школьникам попасть в лицей НГТУ? Нужно ли для этого сдавать какие-то экзамены?

ЕС: — В первые классы принимают по месту жительства, и при наличии свободных мест единицы поступают на общих основаниях. Затем ведется отдельный набор в один-два специализированных

седьмых класса. Все желающие попасть туда (как дети из других школ, так и наши) накануне в марте сдают экзамены по русскому языку и математике и проходят собеседование по физике. Полностью по конкурсу набор осуществляется в 10-е и 11-е классы. Здесь уже экзамены сдают все на общих основаниях — и желающие пойти в обычный класс, и те, кто нацелен на специализированные. В последние предполагается еще и собеседование по направлению специализированного класса (физика, математика).

— Куда поступают выпускники лицея НГТУ?

ЕС: — Долгие годы около 60–80 % наших выпускников поступали в НГТУ. Последние три года этот процент снижается. В 2020 году в НГТУ пошли учиться только 38 % наших выпускников, 19 % — в НГУ, 24 % — в другие вузы Новосибирска. В основном выбирали, конечно, технические специальности. Увеличился отток в Москву и Санкт-Петербург. После введения ЕГЭ дети имеют возможность поступать по результатам экзамена в любой вуз России и, конечно же, пробуют свои силы в престижных вузах столиц.

— Как вы относитесь к ЕГЭ?

ЕС: — Введение ЕГЭ дало возможность выпускникам любой школы на равных условиях поступать в любой вуз страны. В лицее мы не натаскиваем на сдачу ЕГЭ, у нас ведется углубленная подготовка по многим предметам. Однако такая работа позволяет учащимся успешно сдавать экзамены, большинство наших выпускников поступают на бюджет, у нас каждый год есть стобалльники. По отзывам лицестов, в вузе на первых курсах обучаться им очень легко, даже тем, кто в лицее был не самым сильным. Психологи и педагог по профориентации работают с выпускниками и их родителями для того, чтобы снизить психологическую нагрузку перед экзаменами.

— Что нужно сделать, чтобы удержать отток школьников из Новосибирска?

МБ: — А зачем удерживать? Ребята должны пробовать себя в разных вузах, по-

лучать лучшее образование. Кто будет дальше продвигать экономику, науку? Именно они. Наверное, возможности московских университетов в чем-то чуть больше. Однако многие возвращаются в Новосибирск и продолжают обучение здесь. Мы гордимся тем, что в среднем порядка 50 % наших выпускников остаются в нашем родном вузе. Если человек ведет своих детей в школу, где он учился, — это уже очень хороший показатель, а если он возвращается туда преподавать — еще лучше. А когда во время обучения на старших курсах у ребят есть желание приходить в лицей и становиться наставниками для старшеклассников, на мой взгляд, это самое большое достижение образовательного учреждения.

— Как, на ваш взгляд, можно было бы улучшить систему школьного и вузовского образования России?

МБ: — Совсем отказываться от классно-урочной системы ни в коем случае нельзя, ведь предметные знания ребята получают в рамках уроков. Однако нужно давать им больше самостоятельности. Это относится и к родителям, которые нередко проживают жизнь за ребенка. Человек должен делать свой выбор сам. У нас в России всегда было хорошее образование, я не считаю, что его очень сильно нужно реформировать и трансформировать. Однако важно давать возможность педагогам заниматься непосредственно преподаванием. Хотя сейчас и пытаются уменьшать количество отчетов, их всё еще слишком много. Много времени приходится тратить и на проведение большого количества диагностических, проверочных работ. Кроме того, присутствует некоторая незащищенность педагога, из-за которой выпускники не идут в педагогические вузы. А это значит, что в школы не придет молодежь. На учителях сейчас слишком много ответственности.

— Как ваша школа пережила год пандемии? Удалось ли быстро адаптироваться к удаленному формату работы?

МБ: — Дистанционное обучение в каком-то виде у нас присутствовало всегда. В основном это было для тех ребят, кто болеет, не имеет возможности посещать школу. Когда началась пандемия, мы эту систему привели к общей составляющей. Сейчас, когда полное дистанционное обучение закончилось, у нас остаются дистанционные дни (примерно один в неделю на параллель), чтобы развести потоки. Ученики выпускных классов учатся полностью очно.

ЕС: — У нас еще до пандемии были разработаны курсы в системе дистанционного обучения лицея по математике, физике, информатике. С этими предметами проблем вообще не было. С гуманитарными оказалось сложнее, но и здесь всё получилось. Однако дистанционное обучение не для всех детей (не все дети готовы обучаться самостоятельно) и не для всех педагогов. Но мы справились. Результаты всероссийских диагностических работ показали, что в 2020 году мы даже на 10 % увеличили «качество обученности».



Ученики инженерного лицея

Природные тепловые ресурсы для отопления помещений

Известно, что при замерзании воды и таянии льда происходят процессы выделения и поглощения определенного количества тепла. Поэтому аккумулированная солнечная энергия при таянии льда может использоваться для поддержания необходимого уровня температуры в зимнее и летнее время. Этим свойством воды воспользовались сотрудники Института мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН (Якутск). Они разработали и запатентовали устройство для стабилизации температуры в закрытых помещениях, испытания которого показали высокую эффективность.

«Существуют различные вещества, во время кристаллизации которых при определенной постоянной температуре выделяется значительное количество так называемой скрытой теплоты фазовых переходов. Одним из таких веществ является вода, которую можно использовать как накопитель тепловой солнечной энергии. В основе устройства лежит достаточно простой для понимания принцип — в летнее время лед в аккумуляторах тает за счет тепла солнечной энергии, в холодное время года выделяемое при замерзании воды тепло обогревает помещение до околонулевых отрицательных температур. В качестве теплоаккумулирующего материала (ТАМ) можно использовать хлорид кальция ($\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$) и сульфат натрия (глауберова соль). Применение этих ТАМ требует соблюдения мер безопасности», — рассказывает главный научный сотрудник лаборатории инженерной геокриологии ИМЗ СО РАН доктор технических наук **Георгий Петрович Кузьмин**.

Исследователи начали свою работу с изучения климатических условий Якутска, необходимых для расчета потерь тепла из помещения в холодное время года. Ученые установили, что низкие зимние температуры воздуха в течение длительного времени приводят к большим потерям тепла из помещений. В летнее же время суммарный приток тепла ограничен из-за невысоких температур воздуха и относительно небольшой продолжительности теплого периода. Специалисты возвели опытное помещение из специально подобранных материалов, представляющее собой стояночный га-



Экспериментальный гараж для отработки технологии

раж. Внутри него вдоль стен установили водяные аккумуляторы солнечной энергии — металлические резервуары с водой, изготовленные из листовой стали. При кристаллизации воды объем полученного льда становится больше, поэтому для уменьшения давления на стенки емкостей их сделали наклонными. «Испытания опытного объекта проводились в два цикла зарядки и разрядки водяных аккумуляторов в течение двух лет. Потери тепла из опытного гаража в зимнее время включают теплопередачу через стены и перекрытия в атмосферу, через пол в грунты основания, отток тепла через открывающиеся ворота для выезда и въезда автомобиля, затраты тепла на на-

грев охлажденного транспорта. В процессе испытания объекта мы наблюдали за температурой наружного воздуха, воздуха в гараже и температурой грунтов его основания. В 2019–2020 годы в зимнее время температура воздуха в гараже понизилась до минус 3,5 °С, а температура наружного воздуха понижалась до минус 45 °С. В летнее время за счет тепла, поступающего в помещение, лед в емкостях растаял. Проведенные испытания показали техническую возможность эффективного использования накопленной в воде тепловой солнечной энергии для отопления некоторых видов помещений в суровых климатических условиях», — комментирует Георгий Кузьмин.

Полученные из наблюдений данные легли в основу разрабатываемой учеными методики теплотехнического расчета закрытых помещений, оборудованных системой солнечного отопления. Кроме того, водяные аккумуляторы обладают большими размерами и занимают значительную часть площади помещения, поэтому предполагается их размещение на всю высоту стен либо в подпольных этажах. Также планируется изменить требования к материалу, формам и размерам аккумулирующих резервуаров. «Разрабатываемый нами способ имеет множество достоинств — отопление помещений происходит без затрат товарной энергии, то есть он экономически эффективен. Простота устройства и эксплуатации оборудования позволяет использовать технологию не только крупным предприятиям, но и мелким фирмам и частным владельцам. А главное — подобное отопление абсолютно экологически безопасно для окружающей среды. Его можно использовать для поддержания температуры в ледовых катках, стояночных гаражах, ангарах, прогулочных и спортивных помещениях при детских учреждениях, круглогодичных и сезонных хранилищах некоторых видов овощей, хранилищах ряда веществ и материалов. Нами получено два патента РФ на устройство для стабилизации температуры в закрытых помещениях. Мы надеемся, что дальнейшая работа позволит внедрить разработку на большей части территории страны», — говорит Георгий Кузьмин.

Андрей Фурцев

Фото предоставлено исследователем

СПЕЦПРОЕКТ

2021-й — Год науки и технологий

Продолжаем спецпроект, в котором сибирские ученые представляют свои самые яркие, прорывные разработки.

Институт химической кинетики и горения им. В. В. Воеводского СО РАН

Малопотоковый диффузионный спектрометр аэрозолей

В последнее десятилетие аэрозольные системы вызывают большой интерес исследователей в связи с тем, что наночастицы являются целевым продуктом для применений в промышленности, медицине, косметологии и так далее. В частности, современные терапевтические методы лечения различных заболеваний всё шире используют аэрозольные средства доставки лекарственных средств в легкие пациента. С другой стороны, неконтролируемый выброс наночастиц в промышленных и природных процессах создает проблемы, связанные с их токсичностью, взрывоопасностью на производстве, что может приводить к экологическим катастрофам. Поэтому необходимо иметь понимание кинетики и механизма образования аэрозолей. Ключевую роль при таких исследованиях играют методы опреде-

ления распределения по размерам частиц. Наиболее удобным и надежным средством для решения этой задачи является диффузионная батарея: она имеет простую конструкцию, хорошо подходит для использования в полевых измерениях, в лабораторных экспериментах, а также для контроля уровня аэрозольной загрязненности на рабочих местах.

В ИХКГ СО РАН была разработана специальная конструкция диффузионной батареи, позволяющая измерять спектры размеров фракций частиц, на которые сепарируется аэрозоль при последовательном прохождении через секции диффузионной батареи. При этом общий спектр исходных частиц является суммой спектров фракций. Диффузионная батарея такой конструкции была использована при изготовлении нового диффузионного аэрозольного спектро-

метра ДСА-М, который в дальнейшем применялся в исследованиях механизма образования аэрозоля лекарственных средств, а также взрывоопасности метано-аэрозольных смесей.

ДСА-М предназначен для мониторинга аэрозольных частиц при решении широкого круга задач — от научных исследований до контроля загрязнений воздуха рабочей зоны. Этот портативный прибор представляет собой устройство для автоматического измерения концентрации и размеров наночастиц в аэрозольной фазе. Он может быть использован в охране окружающей среды, медицине, контроле технологических сред и чистоты рабочих помещений.

В диффузионной батарее исследуемый аэрозоль последовательно проходит девять наборов сеток. Частицы, прошедшие данное число наборов, направ-

ляются в конденсационную камеру, где укрупняются до оптически регистрируемого размера. Далее концентрация этого аэрозоля измеряется с помощью оптического счетчика. Аналогичная процедура выполняется последовательно для каждого числа наборов сеток. Разработана математическая модель осаждения наночастиц в диффузионной батарее для восстановления их распределения по размерам из набора коэффициентов проскока (долей частиц, прошедших наборы сеток). Применяемый подход позволяет восстанавливать распределения произвольной формы.

Управление прибором, обработка, отображение и хранение данных измерения выполняются с помощью программы персонального компьютера. Циклы измерений могут выполняться в автоматическом режиме.



Вниманию читателей «НвС» в Новосибирске!

Свежие номера газеты можно приобрести или получить по подписке в холле здания Президиума СО РАН с 9:00 до 18:00 в рабочие дни (Академгородок, проспект Академика Лаврентьева, 17), а также газету можно найти в НГУ, НГТУ, литературном магазине «КапиталЪ» (ул. Максима Горького, 78) и Выставочном центре СО РАН (ул. Золотодолинская, 11, вход № 1, 2-й этаж).

Адрес редакции, издательства:
Россия, 630090, г. Новосибирск,
проспект Академика Лаврентьева, 17.
Тел.: 238-34-37.

**Мнение редакции может
не совпадать с мнением авторов.
При перепечатке материалов
ссылка на «НвС» обязательна.**

Отпечатано в типографии
ООО «ДЕАЛ»: 630033, г. Новосибирск,
ул. Брюллова, 6а.

Подписано к печати: 25.05.2021 г.
Объем: 2 п. л. Тираж: 1 700 экз.
Стоимость рекламы: 80 руб. за кв. см.
Периодичность выхода газеты —
раз в неделю.

Рег. № 484 в Мининформпечати
России, ISSN 2542-050X.
Подписной индекс 53012
в каталоге «Пресса России»:
подписка-2021, 1-е полугодие.
E-mail: presse@sb-ras.ru,
media@sb-ras.ru
Цена 13 руб. за экз.

© «Наука в Сибири», 2021 г.

ПОДПИСКА

Не знаете, что подарить интеллигентному человеку? Подпишите его на газету «Наука в Сибири» — старейший научно-популярный еженедельник в стране, издающийся с 1961 года!

И не забывайте подписаться сами, ведь «Наука в Сибири» — это:
— 8–12 страниц эксклюзивной информации еженедельно;
— 50 номеров в год плюс уникальные спецвыпуски;
— статьи о науке — просто о сложном, понятно о таинственном; самые свежие новости о работе руководства СО РАН;
— полемичные интервью и острые комментарии; яркие фоторепортажи; подробные материалы с конференций и симпозиумов;
— объявления о научных вакансиях и поздравления ученых.
Если вы хотите забирать газету в здании Президиума СО РАН, можете подписаться в редакции «Науки в Сибири» (проспект Академика Лаврентьева, 17, к. 217, пн–пт, с 9:30 до 17:30). Стоимость полугодовой подписки — 200 руб.
Если же вам удобнее получать газету по почте, то у вас есть возможность подписаться в любом отделении «Почты России».



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

Сайт «Науки в Сибири»
www.sbras.info

АСИЯ СОФИЕВНА МАРШАЛОВА



На 85-м году ушла из жизни выдающийся ученый-экономист **Асия Софиевна Маршалова**.

Трудовой путь Асии Софиевны начался с учебы в аспирантуре под руководством академика Л. В. Канторовича в Институте математики СО АН СССР, после окончания Ленинградского политехнического института в 1959 году. Судьба новосибирского Академгородка стала и ее судьбой. С 1966-го по 1968 год работала в НИИ систем над проблемами развития черной металлургии Сибири. Более 50 лет Асия Софиевна отдала любимой работе в Институте экономики, начав с исследований региональных межотраслевых балансов и сводного планирования. Накопленный опыт она в после-

дующем успешно применила в области разработки региональных комплексных программ, проблем регионального развития и муниципального управления, где достигла больших результатов. Являясь признанным ведущим ученым-регионалистом в российском научном сообществе, специалистом в теории регионального воспроизводства, она успешно вела прикладные исследования в различных регионах и городах Сибири под руководством академика А. Г. Аганбегяна и профессора Р. И. Шнипера; принимала непосредственное участие в крупных разработках института, таких как Программа хозяйственного освоения зоны БАМ, Программа развития Срединного региона в связи с территориальным перераспределением водных ресурсов, Стратегия социально-экономического развития Сибири, Стратегия социально-экономического развития Новосибирской области и других.

Асия Софиевна — кандидат экономических наук, доцент, автор и соавтор свыше 240 научных работ, 12 монографий. Она внесла существенный вклад в подготовку научных кадров на экономическом факультете НГУ, обучение управленческих кадров на спецфаке при ИЭОПП, подготовку менеджеров и экономистов в НГУЭиУ.

Асия Софиевна вела большую научно-организационную и общественную деятельность. По заданию Законодательно-

го собрания и правительства Новосибирской области она проводила научную экспертизу проектов региональных законов, социально-экономических проектов и программ экономического развития.

Высокий профессионализм, аналитический ум, свежесть восприятия всего нового позволили ей занять достойное место в коллективе института и снискать уважение у всех, кто ее окружал, не только за ее отличные деловые качества, но и за доброжелательный, душевный характер, постоянную готовность к дружеской поддержке и участию.

Асия Софиевна Маршалова являлась лауреатом премий и конкурсов научных работ СО РАН, была награждена почетными грамотами, знаком «Заслуженный ветеран СО РАН», памятным знаком в честь 110-летия Новосибирска, медалью «За вклад в развитие Новосибирской области». В 2017 году ей было присвоено почетное звание «Заслуженный экономист Новосибирской области».

Друзья Асии Софиевны запомнят ее как искреннего, неравнодушного человека к судьбам коллег и стране в целом. Всем сотрудникам ИЭОПП СО РАН и особенно отделу регионального и муниципального управления никогда не забыть долгие годы общения с этой прекрасной женщиной и талантливым исследователем, преданно служившим науке.

Коллектив ИЭОПП СО РАН

ЕКАТЕРИНА ЕГОРОВНА СИРОТКИНА (05.12.1926 — 22.05.2021)



Коллектив Института химии нефти СО РАН выражает соболезнования родным и близким по поводу смерти видного российского ученого главного научного сотрудника ИХН СО РАН профессора, доктора химических наук **Екатерины Егоровны Сироткиной**.

Екатерина Егоровна Сироткина — крупнейший ученый, специалист в области органической химии, химии органических полупроводников и фоточувствительных носителей. Большой цикл ее работ связан с решением вопросов охраны окружающей среды. Под руководством Е. Е. Сироткиной создан комплекс средств для сбора нефти с водной поверхности и ликвидации последствий аварий на магистральных нефтепроводах, которые получили достойную оценку и используются на практике.

В настоящее время разработка по очистке промышленных стоков от нефтепродуктов патентуется, и предполагается внедрение в США, на Мексиканском заливе. Под ее руководством и при непосредственном участии был разработан биопрепарат для лечения ран (получен патент) различного происхождения; препарат прошел успешное доклиническое испытание.

Екатерина Сироткина после окончания в 1949 году химического факультета Томского государственного университета 33 года отдала служению Томскому политехническому университету. В 1982 году Е. Е. Сироткина была приглашена на работу в Институт химии нефти СО РАН. С 1982-го по 1989 год занимала должность заведующей лабораторией института, с 1989-го по 1997 год — директора этого института. Во многом благодаря ее усилиям, знаниям и умению работать с людьми институт не только выжил в труднейшие 1990-е годы, но и сумел сохранить своих сотрудников. Затем Екатерина Егоровна продолжила трудиться в нем главным научным сотрудником-консультантом.

В списке публикаций Е. Е. Сироткиной более 500 работ, в том числе 140 авторских свидетельств и патентов, из которых 13 зарубежных патентов. Среди ее учеников более 50 кандидатов и докторов наук.

Разработки, выполненные под руководством Е. Е. Сироткиной, удостоены дипломов и медалей российских и международных выставок.

Уровень профессиональной эрудиции и богатый опыт педагогической и научной работы Е. Е. Сироткиной плодотворно реализовывались не только в научных исследованиях. Она активно работала в составе ученого совета института, двух диссертационных советов, профессорского собрания Томска.

Активную профессиональную деятельность Е. Е. Сироткина успешно сочетала с общественной работой. Она возглавляла Совет общественности академгородка Томского научного центра. В 2006 году Екатерина Егоровна была избрана в Совет старейшин города Томска.

Научная и общественная деятельность Е. Е. Сироткиной удостоена высоких оценок. Она награждена орденом

Почета, юбилейной медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», почетной грамотой Российской академии наук и профсоюза работников Российской академии наук, почетной грамотой ВАК. Е. Е. Сироткиной присвоено звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН». Она награждена юбилейной медалью «400 лет городу Томску», знаком отличия «За заслуги перед Томской областью», медалью Томской области «За достижения». Екатерина Егоровна — дважды лауреат премии Всеобщего общества изобретателей и рационализаторов СССР, отличник высшего образования.

Большой вклад Е. Е. Сироткиной в развитие отечественной науки, подготовку научных кадров, плодотворную научно-организационную работу, многолетний добросовестный труд неоднократно отмечался почетными грамотами Сибирского отделения Российской академии наук, Томского научного центра, администраций Томской области и города Томска.

Высочайший профессионализм, эрудиция, широта кругозора, полная самоотдача в работе, требовательность и доброжелательность — эти и другие профессиональные и человеческие качества привлекали к Екатерине Егоровне огромное количество учеников, соратников и друзей из разных городов России.

Мы будем помнить Екатерину Егоровну как высококвалифицированного специалиста, яркого общественного деятеля, интеллигентного, глубоко порядочного человека, любящего жизнь и людей.

Светлая память о Екатерине Егоровне останется в сердцах ее друзей, учеников, коллег и всего коллектива ИХН СО РАН.