

НАУКА УРАЛА

СЕНТЯБРЬ 2019

№ 18 (1200)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 39-й год издания

В президиуме УрО РАН

ТОБОЛЬСКИЙ КОНСТРУКТИВ



Международный год 150-летия Периодической системы химических элементов вступил в кульминационную фазу. Одним из ярких и очень содержательных его событий стало прошедшее в начале сентября в Тобольске, на родине автора системы Дмитрия Менделеева, расширенное выездное заседание президиума Уральского отделения РАН с участием представителей Сибирского отделения и Отделения химии и наук о материалах Академии.

Территориально этот город расположен в Сибири, на севере Тюменской области и до XIX века был центром Сибирской губернии, простиравшейся от Урала до Тихого океана. Сегодня Тюменская область входит в состав

Уральского федерального округа. И так сложилось, что академическая составляющая города, а именно Тобольская комплексная научная станция (ТКНС), прежде всего благодаря поддержке прежнего президента Рос-

сийской академии наук, уроженца Тобольска и свердловчанина-екатеринбуржца по «научному происхождению» Юрия Осипова, вошла в состав УрО РАН. Сегодня ТКНС, отметившая недавно 25-летие, — компактный профессиональный научный коллектив с большим потенциалом, ведущий фундаментальные, поисковые и прикладные исследования в области биологии, экологии и истории Западной Сибири в тесном взаимодействии с нефтяниками и газовиками. И конечно, Тобольск — это СИБУР (аббревиатура от двух составляющих «Сибирь» и «Урал»), ведущая отечественная компания по переработке углеводородного сырья и выпуску полимеров, поставляющая продукцию в 80 стран. Это проект века ЗапСибНефтехим — крупнейший в России современный нефтехимический комплекс, строительство которого подходит к концу. Разумеется, промышленникам одного из ведущих сегментов нашей экономики и ученым есть что другу другу показать и о чем рассказать: без их взаимодействия нефтехимия сегодня невозможна — так же, как и во времена Менделеева, отдавшего становлению отрасли огромное количество сил. Этому была посвящена центральная часть выездного заседания. Но сначала его участники отправились в село Верхние Аремзяны, в котором прошли детские годы Дмитрия Ивановича, где вместе с тоболяками открыли обновленный бюст

Окончание на с. 4–5



От Байкала
до Москвы

– Стр. 3



Моллюски
расскажут
о судьбе
континентов

– Стр. 6–7

«Это
вдохновляет
на открытия»

– Стр. 8



Благодарная память

АКАДЕМИКУ ЛАВЕРОВУ, УНИВЕРСАЛУ И ГРАЖДАНИНУ

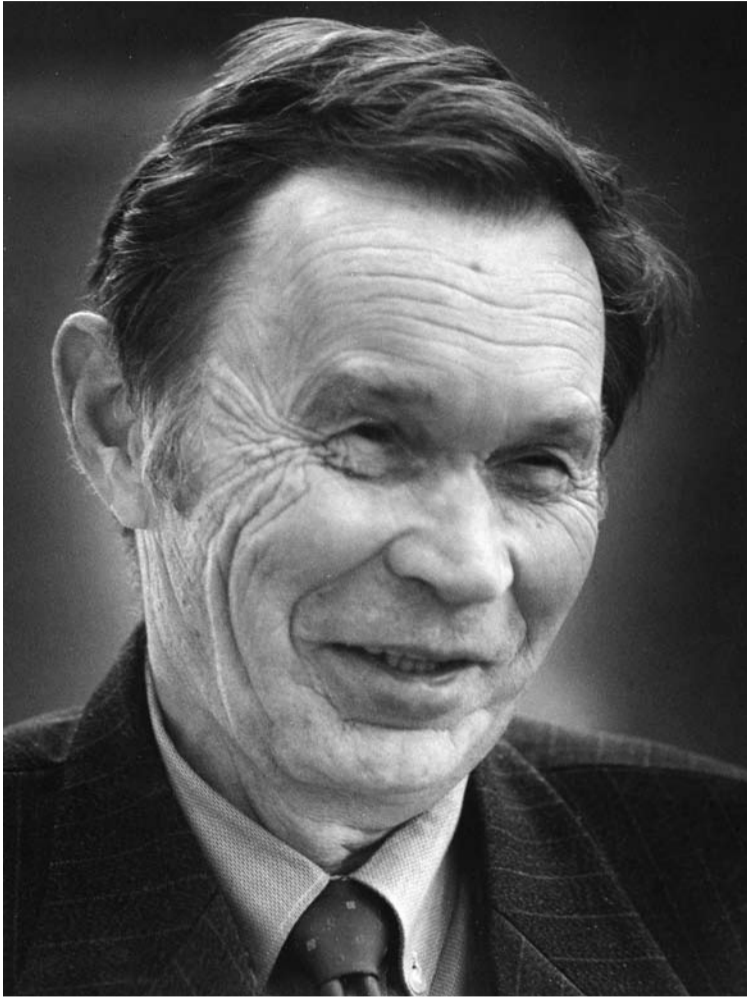


Первого сентября, в День знаний, в поселке Коноша Архангельской области, на малой родине выдающегося ученого, у здания школы, с 2017 года носящей его имя, установлен бронзовый бюст академику Николаю Павловичу Лаврову. В торжественной церемонии приняли участие губернатор Архангельской области Игорь Орлов, депутат Архангельского областного Собрания Виталий Фортыгин, президент Ломоносовского фонда, член-корреспондент Константин Лобанов, член-корреспондент Василий Богоявленский, директор ФИЦКИА РАН Иван Болотов, проректор САФУ Борис Филиппов, десятки представителей общественности. На церемонии присутствовали дочь Николая Лаврова Татьяна и скульптор Виктория Тищенко, автор бюста и надгробного памятника академику на Новодевичьем кладбище.

Окончание на с. 3

Поздравляем!

Академику В.Н. Большакову — 85



21 сентября отмечает 85-летие выдающийся российский ученый-эколог, действительный член РАН, профессор, главный научный сотрудник Института экологии растений и животных УрО РАН Владимир Николаевич Большаков.

После окончания с отличием Уральского государственного университета им. А.М. Горького В.Н. Большаков работал зоологом отдела особо опасных инфекций 62-го санитарно-эпидемиологического отряда Уральского военного округа. В 1959 г. поступил в

аспирантуру Института биологии Уральского филиала АН СССР, в 1963 защитил кандидатскую диссертацию. Увлеченный зоолог, заядлый путешественник, неутомимый полевик, Владимир Николаевич совершил многочисленные экспедиции в горы Урала, Северной Якутии, Кавказа, Тянь-Шаня, Памира и Алтая. Всего за несколько лет он собрал огромный, уникальный материал по высокогорным и равнинным формам грызунов и уже в 1969 г. в возрасте 34 лет защитил докторскую

диссертацию. В 1979 г. Владимир Николаевич избран членом-корреспондентом, в 1987 — действительным членом РАН.

Научные труды академика В.Н. Большакова внесли существенный вклад в разработку одной из ключевых проблем биологии — проблемы биологического вида. Его фундаментальные исследования путей приспособления млекопитающих к экстремальным условиям легли в основу теории и практики экологического прогнозирования и экспертизы техногенных воздействий на природные экосистемы. Научные достижения Владимира Николаевича признаны российским и зарубежным научным сообществом, отмечены многочисленными наградами, среди которых Государственная премия СССР, международная премия им. А.В. Карпинского, премия им. И.И. Шмальгаузена РАН, Золотая медаль им. академика В.Н. Сукачева РАН, премия им. А.Н. Северцова Президиума РАН, Демидовская премия, Золотая медаль им. акад. С.В. Вонсовского УрО РАН и другие.

В 1976 г. В.Н. Большаков стал директором Института экологии растений и животных УрО РАН, сменив на этом посту безвременно ушедшего академика С.С. Шварца. Почти 37 лет его уверенного руководства помогли институту преодолеть трудные времена политических перемен и стать одним из лучших научно-исследовательских учреждений биологического профиля

в России и крупнейшим в Уральском регионе.

В 1993–2008 гг. академик Большаков был одним из руководителей Уральского отделения РАН, в 1998–1999 гг. исполнял обязанности председателя УрО РАН — вице-президента РАН. Благодаря природной энергичности и административному таланту он внес существенный вклад в развитие Уральского отделения РАН, активно участвовал в создании и развитии сети биологических учреждений на Урале, успешно координировал их работу. На протяжении многих лет Владимир Николаевич был председателем Объединенного ученого совета по биологическим наукам УрО РАН, главным редактором международного научного журнала «Экология». Неоценим его вклад в поддержание Териологического общества России.

Академик Большаков всегда уделял огромное внимание подготовке научных кадров. Долгие годы он преподавал в УрГПУ, возглавлял кафедру экологии на биологическом факультете УрФУ, продолжает преподавать в Институте естественных наук и математики УрФУ. За учебник «Экология» для образовательных учреждений высшего профессионального образования он удостоен премии Правительства РФ в области образования. Под его руководством подготовлено и успешно защищено 50 диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата биологических наук. Он автор многих

научно-популярных статей, брошюр и книг.

Значителен вклад Владимира Николаевича в дело охраны и рационального использования природных биологических ресурсов. Под его руководством изданы Красные книги Среднего Урала, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого округов. Как член комиссии РФ по делам ЮНЕСКО и председатель Российского комитета по программе «Человек и биосфера» (1998–2012) он принял активное участие в создании мировой сети биосферных заповедников. Отличаясь активной гражданской позицией, Владимир Николаевич входил в Совет при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию и продолжает быть членом Координационного совета по экологии и природопользованию при Правительстве Свердловской области, Комиссии по редким и находящимся под угрозой исчезновения животным, растениям и грибам при Правительстве Челябинской области, Общественной палаты г. Екатеринбурга.

Академик В.Н. Большаков не только настоящий профессионал. Он скромный, прост в общении, отзывчивый, внимателен к людям, обладает прекрасным чувством юмора.

Искренне поздравляем Владимира Николаевича с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья, благополучия и удачи во всех начинаниях!

**Президиум Уральского отделения РАН
Коллектив Института экологии растений и животных УрО РАН
Редакция газеты «Наука Урала»**

КОМПЕТЕНТНОСТЬ, ПАТРИОТИЗМ, НЕИССЯКАЕМАЯ ЭНЕРГИЯ

2 сентября в Институте языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН торжественным заседанием коллеги отметили 80-летие видного историка, организатора науки, политического и общественного деятеля Анатолия Дмитриевича Напалкова.

Почетный деятель науки Республики Коми, Заслуженный работник народного хозяйства республики А.Д. Напалков с 1985 г. более 10 лет возглавлял ИЯЛИ, а после ухода с поста директора два десятилетия оставался ведущим научным сотрудником, подготовив за это время несколько фундаментальных монографий, посвященных политической истории Республики Коми. Всего его перу принадлежит около 100 научных работ, внесших весомый вклад в историографию представительных органов власти и национально-государственного строительства в республике в целом.

На юбилейном заседании директор ИЯЛИ доктор исторических наук И.Л. Жеребцов подчеркнул, что Анатолий Дмитриевич в течение более чем 40 лет активной творческой деятельности отдавал все свои силы и энергию развитию гуманитарной науки в Республике Коми. Во многом благодаря его усилиям на должности директора в институте подготовлены кадры высшей квалификации, осуществлен ряд фундаментальных исследований, проведены крупные международные, всесоюзные, всероссийские и региональные научные форумы, развивалось международное сотрудничество, а также выросла практическая значимость работ института.

Несмотря на то что сейчас юбиляр находится на заслуженном отдыхе, он не отдалился от жизни института, является почетным директором и почетным членом ученого совета ИЯЛИ. Коллеги ценят и уважают его за компетентность и поистине неиссякаемую энергию, преданность избранному делу и внимание к людям.



Министр национальной политики Республики Коми Г.И. Габушева отметила, что труды А.Д. Напалкова пользуются большой популярностью и стали базой для углубленного изучения истории представительных органов власти республики, их роли в национально-государственном строительстве региона.

С поздравлениями выступили также член-корреспондент РАН В.Н. Лаженцев, прочитавший поэтическое эссе собственного сочинения, посвященное творческим вехам жизни юбиляра; доктора наук Е.А. Цыпанов, А.А. Попов и Э.А. Савельева, вспоминая о совместной работе с А.Д. Напалковым, его большой роли в развитии Института языка, литературы и истории в трудные перестроечные годы. Э.А. Савельева особо подчеркнула глубокий искренний патриотизм Анатолия Дмитриевича, его огромную любовь к коми народу.

Кандидат исторических наук И.О. Васкул обратил внимание на замечательные человеческие качества А.Д. Напалкова, благодаря которым под его руководством было комфортно работать. Ученый секретарь института, в прошлом председатель Совета молодых ученых, кандидат исторических наук Д.В. Милохин добавил, что Анатолия Дмитриевича отличало особое внимание к научной молодежи, которую он всегда стремился по-отечески поддержать и вдохновить.

В своем ответном слове виновник торжества признался, что годы работы в ИЯЛИ — лучшие годы его жизни.

К 80-летию выдающегося земляка телерадиокомпания ГТРК «Коми гор» подготовила фильм «Лоз еняж улын уджалам да олам. Анатолий Напалков» («Живем и работаем под голубым небом. Анатолий Напалков»), премьерный показ которого состоялся на телеканале «Россия1» 5 сентября.

Соб. инф.

Без границ

От Байкала до Москвы

30 июля — 10 августа прошел 9-й германо-российский молодежный передвижной семинар по наноматериалам и методам рассеяния Travelling Seminar 2019 «Nanomaterials and scattering methods». За короткое время участники проделали путь длиной более 4 000 км от Иркутска, озера Байкал (пос. Листвянка), через Новосибирск в Москву, посетили ряд значимых научных организаций России, познакомились с уникальной природой Сибири, с русской культурой и традициями.



Германо-российский молодежный передвижной семинар — это уникальное научное мероприятие, которое проходит каждый год поочередно в России и Германии и органично сочетает научную и культурную составляющие. Семинар посвящен важным областям современной фундаментальной и прикладной науки — технологии синтеза наноматериалов, изучению их физико-химических свойств и применению методов рассеяния синхротронного рентгеновского и нейтронного излучений в исследованиях. Его участники — студенты, аспиранты, начинающие исследователи из России и Германии.

В этом году в работе семинара приняли участие 12 молодых ученых из Германии (из городов Байройт, Гессен, Майнц, Берлин, Юлих, Регенсбург, Эрланген, Падерборн, Дуйсбург) и 9 — из России (из Екатеринбург, Москвы, Новосибирска, Ростова-на-Дону, Нижнего Новгорода). Научными руководителями мероприятия стали его основатели профессор Андреас Магерль (Университет Эрланген-Нюрнберга) и член-корреспондент РАН Андрей Андреевич Ремпель (Институт металлургии УрО РАН), а также молодые ученые профессор Мирьям Цобель (Университет Байройта) и кандидат физико-

математических наук Андрей Шибаев (МГУ).

Открытие семинара состоялось в Иркутском институте химии им. А.Е. Фаворского СО РАН, где участников приветствовал директор профессор РАН Андрей Викторович Иванов. Он представил основные научные направления и достижения института, провел экскурсию по лабораториям, изюминкой которой стало посещение лаборатории по проведению экспериментов с ацетиленом под высоким давлением.

Далее участники семинара провели два дня на Байкале и отправились поездом в Новосибирск. Этот был уникальный и незабываемый

опыт не только для гостей из Германии, но и для россиян — далеко не каждый бывал на Байкале. Однако несмотря на располагающую к отдыху атмосферу никто не забывал и о рабочей части семинара: в конференц-зале отеля участники проводили научные сессии, а в поезде — постерную сессию.

В Новосибирске участники семинара тепло приняли в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера и в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. В ИЯФ им рассказали о принципах работы синхротрона и лазера на свободных электронах, провели экскурсию на исследовательские станции на этих установках. Молодые ученые прослушали лекцию об исследовании вещества в экстремальных условиях. В ИК СО РАН речь шла о применении методов рассеяния синхротронного излучения в исследованиях свойств катализаторов, а также о последних достижениях ученых института в области катализа.

В Москве участники семинара посетили НИЦ Курчатовский институт, где им были представлены достижения в области НБИКС-технологий, ряд исследовательских станций синхротрона и, самое впечатляющее, исследовательский термоядерный реактор Токамак-15МД. В последний день состоялся визит в Московский государственный университет, в лабораторию инженерного материаловедения. Там молодым ученым показали спроектированный и изготовленный специально для решения задач лаборатории уникальный комплекс для рентгеноструктурного анализа «Xenocs WAXS/SAXS X-raySystem». А затем участники семинара совершили

четырёхчасовой теплоходный круиз по Москве-реке, во время которого взору открывались живописные виды на вечернюю Москву с ее сияющими храмами, величественным Кремлем и никогда не спящими улицами.

За двенадцать дней, которые пролетели как один миг, молодые исследователи двух стран стали настоящими друзьями, открыли для себя особенности другой культуры и получили уникальные знания и опыт в научном плане. Несомненно, Travelling Seminar «Nanomaterials and scattering methods» способствует вовлечению молодых людей в научную деятельность и использованию в работе синхротронного и нейтронного излучений, стимулирует развитие международных контактов и просто культурный рост личности.

Участники семинара выражают благодарность Федеральному министерству образования и научных исследований Германии, Уральскому федеральному университету, Институту металлургии УрО РАН и Московскому государственному университету за финансовую поддержку; Университету Байройта, НОЦ «Наноматериалы и нанотехнологии» УрФУ, Институту металлургии УрО РАН и Институту высокотемпературной химии УрО РАН — за организационную поддержку, и, конечно же, всем лекторам и сотрудникам посещенных институтов — за прекрасно организованный прием и познавательные лекции.

Максим ВЛАСОВ,
кандидат физико-математических наук,
ИВТЭ УрО РАН

На фото: участники Travelling Seminar 2019 на берегу оз. Байкал

Благодарная память

АКАДЕМИКУ ЛАВЕРОВУ, УНИВЕРСАЛУ И ГРАЖДАНИНУ

Окончание. Начало на с. 1

Выдающийся советский и российский геолог и геохимик Николай Лаверов — уроженец села Пожарище (ныне Климовское сельское поселение Коношского района Архангельской области). Учился в местной школе, в Кировском горно-химическом техникуме, в Московском институте цветных металлов и золота, где получил квалификацию горного инженера-геолога. А далее посвятил себя науке. Вице-президент Российской академии наук, член Отделения наук о Земле, председатель Межведомственной комиссии по изучению Арктики, глава Института геоло-

гии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН, Николай Павлович был универсалом. Он не только занимался исследованиями и руководил научными институтами, но и работал во власти (заместитель премьер-министра СССР, председатель Государственного комитета СССР по науке и технике и т.д.).

Его вклад в укрепление научного фундамента страны трудно переоценить. Академик Лаверов награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» I, II, III, IV степеней, орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак почета», серебряной

медалью Международной ассоциации академий наук «За содействие развитию науки». Высоко ценил он свою научную Демидовскую премию 1997 года.

Слова благодарности и признательности прислали руководитель Уральского территориального управления Министерства науки и высшего образования РФ Игорь Манжуров и председатель Объединенного ученого совета по наукам о Земле УрО РАН, член-корреспондент Александр Барях.

«...Все, кому довелось поработать с академиком Лаверовым, отмечают его доброту, юмор, целеустремленность, смелость, порядочность, жесткость и требовательность. Николай Павлович был человеком неординарным, талантливым,

вел активный и спортивный образ жизни, занимался лыжными гонками, плаванием, был мастером спорта по самбо.

Мы помним и чтим, что благодаря ему в Архангельской области был создан Северный (Арктический) федеральный университет, геобиосферный научный стационар «Ротковец», начал работать межрегиональный Ломоносовский фонд. Мы помним, что при его поддержке был создан Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики РАН, которому присвоено его имя.

Николай Павлович работал до последнего дня, он внес огромный вклад в российскую науку, в продвижение родного края. Мы благодарны Николаю Павловичу Лаверову

и будем беречь его высокие традиции, формирующие достойное будущее нашего Отечества», — говорится в телеграмме от Игоря Манжура.

Кроме того, директор ФИЦКИА РАН Иван Болотов вручил благодарственные письма главе муниципального образования «Климовское» Ивану Прилькину и председателю совета директоров ООО «Севдорстрой» Владимиру Левачеву за помощь в создании и развитии геобиосферного научного стационара «Ротковец». А еще накануне начала нового учебного года от ФИЦКИА РАН совместно с САФУ преподнес в качестве подарка Коношской школе принтер.

По материалам пресслужбы ФИЦКИА РАН

В президиуме УрО РАН

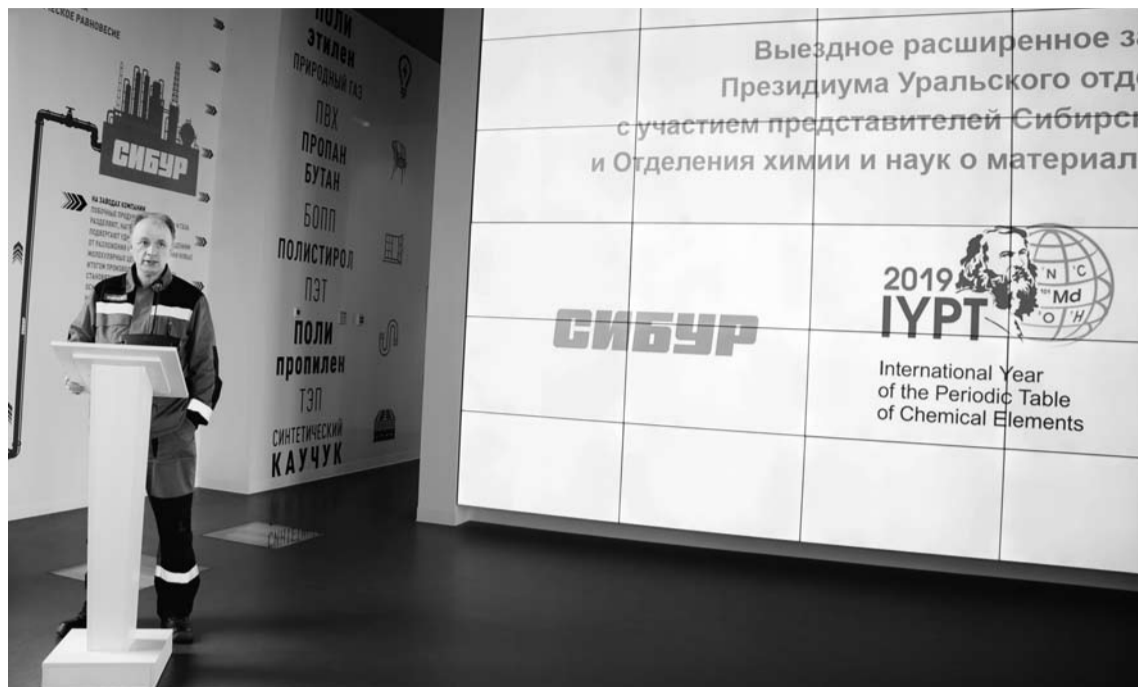
ТОБОЛЬСКИЙ КОНСТРУКТИВ

Окончание.

Начало на с. 1

корифею (фото на первой странице внизу). В этом селе маленький Дима прожил недолго, но уже самое начало его жизни было связано с химическими технологиями и духом образования. Его мать Мария Дмитриевна управляла стекольным заводом, а в доме царил атмосфера, созданная рано умершим отцом Иваном Павловичем, директором Тобольской гимназии. Добавим, что позже академический десант принял участие в открытии еще одного монумента — замечательного символа отношения горожан к великому земляку и его делам. В уникальном парке «Ермаково поле» его создатель и председатель общественного благотворительного фонда «Возрождение Тобольска» Аркадий Елфимов с помощью скульпторов и художников на личные средства при поддержке СИБУРа в юбилейном году развернул скульптурно-ландшафтную композицию, посвященную Дмитрию Ивановичу и периодическому закону. Чем вызвал неподдельное восхищение гостей, которые посадили на менделеевской поляне парка любимую ягоду гения княженику.

Из Верхних Аремзян, из почитаемого прошлого, ученые переместились в поразжающее размахом настоящее и будущее отечественной нефтехимии — на комбинат ЗапСибНефтехим (ЗСНХ, фото на первой странице сверху). Переодев в спецодежду после инструктажа по технике безопасности, их вместе с корреспондентами «Науки Урала» провезли по стройплощадкам, почти везде уже обретшим законченный вид. Зрелище более чем впечатляет. Одна колонна установки пиролиза высотой в 106 метров и весом в 617 тонн масштабней, чем аме-



риканская Статуя Свободы. Таким высокотехнологичным оборудованием заполнены 460 гектаров площадей, на которых в пиковый период круглосуточно трудились до 26 000 строителей. Общая стоимость крупнейшего с 1991 года проекта отрасли — 9,5 млрд долларов. Все это нужно, чтобы с запасом покрыть потребности страны в полимерах, на которых построена вся современная жизнь от банковских карт до авторезины, от спортивного инвентаря и посуды до медоборудования. Основа материалов для всего этого — гранулы, получаемые из побочных продуктов нефтедобычи, в частности газа, прежде расточительно сжигавшегося. Пока большая часть такого сырья закупается за границей. ЗСНХ будет давать 2 млн тонн полимеров в год, которых хватит, чтобы изготовить, например, 3,5 млн километров труб, способных заменить всю устаревшую инфраструктуру ЖКХ России. Кроме того, ЗСНХ — это более 1700 перспективных рабочих мест, это не только финансовая эффективность, но и, в русле идеологии всего СИБУРа, стремление к

экологической безопасности и оптимальному снижению антропогенной нагрузки на город и окружающую среду. Мониторить эту нагрузку активно помогают специалисты ТКНС УрО РАН, в том числе с помощью экологической тропы, проложенной вблизи промзоны, на которой побывали участники выездного заседания. Наглядность и убедительность результатов мониторинга просто и понятно объяснил нам научный руководитель Института экологии растений и животных УрО РАН член-корреспондент Владимир Богданов: «На стволах хвойных деревьев возле тропы имеется зеленый налет, какого не увидишь на соснах и елках вдоль автомобильных магистралей. Это краснокнижный лишайник Лобария Легочная, чрезвычайно чувствительный к чистоте воздуха, особенно к содержанию в нем углеводородов. Значит, с экологией здесь все в порядке».

ЗСНХ — проект общероссийский и международный. В нем задействованы практически все металлургические и машиностроительные заводы РФ. Оборудование

доставлено сюда из 7 стран мира и 30 регионов России. Екатеринбургский Уралхиммаш, например, изготовил уникальные шаровые резервуары для парка хранения сырья, доставка которых потребовала беспрецедентных логистических решений. В результате улучшились дороги, появились новые мосты, в Тобольске строится аэропорт. Для города, всего региона это перспектива на десятилетия, если не на века. А вот основные технологии комбината — импортные, европейские: установка пиролиза — от компании Linde AG, Германия, установка полиэтилена — от INEOS, Великобритания, установка полипропилена — от LyondellBasell, Нидерланды. Это лучшее и оптимальное по цене оборудование на современном рынке, предполагающее высочайшее качество под ключ. С внедрением отечественных идей и технологий по известным причинам (разрыв после распада СССР связей между наукой и производством, ликвидация внедренческого звена и переориентация отечественного бизнеса на готовые западные продукты) дела обстоят гораздо сложнее. Тогда как идей и наработок, как минимум достойных осмысления производственниками, у наших исследователей достаточно. О них шла речь после экскурсии по комбинату на совещании в зале смотровой площадки ЗСНХ (ст. Новая Денисовка) — первой, как подчеркнул генеральный директор ООО «ЗапСибНефтехим» и «СИБУР Тобольск» Игорь Климов (на вернем снимке), в истории современной Тобольска крупной встрече промышленников с академическими учеными. Собрание приветствовали также мэр Тобольска Максим Афанасьев, вице-президент РАН, председатель Ураль-

ского отделения академии Валерий Чарушин, вручивший Климову символический знак УрО, руководитель Уральского территориального управления Минобрнауки Игорь Манжуров. Общий смысл встречи отлично обрисовал член правления — исполнительный директор СИБУРа Василий Номоконов: разрушение образовавшегося барьера между наукой и бизнесом. Сегодня, когда мощности СИБУРа вошли в ТОП-5 планеты, перед ним встает задача выхода на новый уровень более глубокого передела сырья, получения материалов нового поколения. И здесь покупкой готовых технологических лицензий, что, конечно, быстрее и дешевле поиска эксклюзивных решений, не обойтись — нужны прорывные ноу-хау. СИБУР нацелен на развитие, а оно предполагает от четверти до трети «долицензионных» проектов с рыночной перспективой. Академик-секретарь Отделения химии и наук о материалах, директор Института органической химии РАН Михаил Егоров отметил долгожданную тенденцию к сближению крупного бизнеса с фундаментальной наукой, вклад СИБУРа в химическое образование, в частности, в финансирование менделеевской олимпиады для школьников, пригласил сотрудников компании в академический центр коллективного пользования. «Сегодня мы вместе должны искать технологии второй половины, а может быть, и конца двадцать первого века» — подчеркнул Михаил Петрович. Элементы таких технологий содержатся в восьми прозвучавших затем сообщениях о разработках уральских, сибирских и московских академических институтов. Академик Чарушин, уже в качестве директора Института органического синтеза УрО РАН (Екатеринбург), привел четыре примера «родственных» нефтяникам проектов по созданию новых материалов, в том числе близких к промышленному воплощению. Директор новосибирского Института органической химии СО РАН доктор наук Елена Багарянская рассказала о возможностях производства СВМПЭ — сверхвысокомолекулярного полиэтилена высокой плотности — для безрастворной твердофазной переработки в высокопрочное волокно. Директор Института нефтехимического синтеза РАН доктор наук Антон Максимов (Москва) представил новейшие подходы и достижения по комплексной переработке





углеродосодержащего сырья в реальную продукцию. Зам. директора Института катализа СО РАН доктор наук Александр Носков говорил о перспективах развития катализаторов в нефтегазохимии, а зав. лабораторией этого же института профессор РАН Николай Адонин сделал обзор исследований, ведущихся в Сибирском отделении в области биоразлагаемых полимеров. Научный руководитель Института химии ФИЦ «Коми научный центр УрО РАН» член-корреспондент Александр Кучин сообщил о разработке терпенофенолов — высокоэффективных, а главное, нетоксичных технических стабилизаторов и антиоксидантов. Руководители еще двух уральских институтов — высокотемпературной электрохимии и химии твердого тела — доктора наук Юрий Зайков и Михаил Кузнецов, оговорившись, что, хотя прямого отношения к продукции СЗНХ исследования их коллективов не имеют, эффективные решения могут рождаться на стыке разных направлений, показали то, чем могли бы привлечь внимание СИБУРа: оригинальные способы борьбы с коррозией, переработки технологических отходов и многое еще. Специалисты холдинга задали докладчикам много вопросов, это был по-настоящему заинтересованный диалог крупного отечественного бизнеса с академическими учеными, которого давно ждали. И хотя на вопрос журналистов к руководству СИБУРа, когда именно будут внедрены представленные разработки, конкретного ответа не последовало, да и быть не могло — такие процессы идут годами, сам факт профессионального общения на подобном уровне уже вселяет оптимизм.

Утро следующего дня пятеро участников заседания посвятили просветительской миссии — прочли лекции в образовательных заведениях Тобольска: академик Валерий Чарушин в Индустриальном институте — о химических элементах в медицине и фармацевтике, а также об уральской школе создания новых лекарств, директор ФИЦ «Казанский научный центр РАН» академик Олег Сияшин в мультицентре «Моя территория» — о философии «зеленой химии», член-корреспондент Владимир Богданов в Педагогическом институте имени Менделеева — об экологии рыб Обского севера, член-корреспондент Николай Нифантьев (Институт органической химии РАН, Москва) в медицинском колледже — о переднем крае медицинской химии гликонауках и гликотехнологиях, профессор Антон Анисимов в общеобразовательной школе № 9 — о будущем нефтегазохимии на возобновляемых источниках сырья. Судя по живой реакции, студенты и школьники по достоинству оценили академический лекторий. Не каждый день они получают уроки такого качества. Для остальных участников «научного десанта» руководитель гуманитарного отдела ТКНС кандидат исторических наук Анна Татарникова провела экскурсию по музею истории освоения и изучения Сибири имени А.А. Дунина-Горкавича, с 2010 года структурному подразделению станции. Дунин-Горкавич — инженер-лесовед, офицер, государственный деятель второй половины XIX в., выдающийся исследователь Тобольского севера. В усадьбе, где он жил, бережно восстановлен его рабочий кабинет, раз-

вернуты исторические экспозиции, галерея «Славные имена земли Тобольской», в которой — не только Дмитрий Менделеев, (ему посвящена отдельная выставка в музее, на фото внизу), но и автор знаменитого «Конька Горбунка» Петр Ершов, композитор Александр Алябьев, многие другие прославившие Россию тоболяки. Сотрудники академической станции вдохнули в усадьбу вторую жизнь, сделали ее важным культурно-просветительским местом. Затем в центральном музейном комплексе Тобольского кремля Дворце Наместника (когда-то здесь правил Сибирской губернией наместник царя), на одной из лучших коммуникативных площадок города и региона, состоялось собственно заседание президиума с участием городских властей, представителей СИБУРа, почетного гражданина Тобольска академика Юрия Осипова (на фото сверху). Первая его часть была отведена менделеевской теме. Академик Валерий Чарушин напомнил об основных событиях международного года Периодической системы, о необходимости возвращения ей имени великого тоболяка и россиянина, которое в других странах нередко замалчивается. Академик Олег Сияшин сделал доклад о роли Дмитрия Ивановича в развитии химической промышленности в Волго-Вятском регионе и в частности — о его работе над бездымным порохом, главный ученый секретарь УрО РАН доктор наук Алексей Макаров — об известной менделеевской экспедиции на Урал 1899 года и его вкладе в развитие черной металлургии региона, получившем продолжение в современных металлурги-

ческих школах. Сотрудник ТКНС кандидат исторических наук Вячеслав Аксарин рассказал о неразрывных связях Дмитрия Менделеева с Тобольском, о его детстве, замечательной маме Марии Дмитриевне, учителях, среди которых был Петр Ершов, о последнем посещении города ученым, ставшим его первым почетным гражданином. Вторая часть заседания была посвящена 25-летию академической науки в Тобольске, конкретно — ТКНС (подробно об этом см. «НУ», № 11 с.г.). Ее директор кандидат экономических наук Игорь Ломакин рассказал об истории станции, изначально созданной как биологическая и постепенно расширявшей диапазон исследований. Напомним, что сегодня это компактный академический квартал в нагорной части города, два отдела — экологический и гуманитарный, библиотека с фондом в 40 000 единиц хранения, музей, включенный в список музеев РАН, экспедиционно-полевая база — стационар «Миссия» на берегу реки Иртыш. У сотрудников растет число публикаций, в том числе в изданиях, входящих в международные базы данных, идет активное сотрудничество с реальным сектором экономики — не только с нефтяниками, но и с энергетиками, проектировщиками. Именно здесь впервые в промышленной истории России экологический мониторинг начал осуществляться уже на стадии возведения промышленного гиганта, а проект «Сохранение биоразнообразия и численности редких и охраняемых видов флоры при строительстве комплекса «ЗапСибНефтехим» удостоен национальной экологической премии имени

Вернадского. В этом году выходит в свет подготовленное силами ТКНС очередное издание Красной книги Тюменской области. Конечно, есть у коллектива и проблемы — с обеспечением кадрами, оборудованием, но в целом после обстоятельного обсуждения президиум отметил положительную динамику развития станции, которая, с учетом развертывания в Тобольске крупнейшего химического комплекса, должна получить особый статус центра сотрудничества ученых Уральского, Сибирского отделений и Отделения химии и наук о материалах РАН. На это предложено обратить внимание руководства академии и Минобрнауки. А руководству ТКНС рекомендовано создать условия для привлечения и закрепления научных кадров в регионе и рассмотреть возможность вхождения в Западно-Сибирский межрегиональный научно-образовательный центр, создаваемый в Тюмени. Кроме того, президиум УрО РАН попросил XXI Менделеевский съезд по общей и прикладной химии и Российское химическое общество обратиться к губернатору Тюменской области, председателю Тюменской областной думы и главе Тобольска с назревшим предложением о создании музейного комплекса Д.И. Менделеева в помещении бывшей тобольской гимназии, а также в селе Верхние Аремзяны. Автор Периодического закона и страстный поборник развития отечественной промышленности давно заслужил отдельный музей на своей малой родине, где теперь так активно осуществляются его идеи.

Андрей и Елена ПОНИЗОВКИНЫ



Без границ

МОЛЛЮСКИ РАССКАЖУТ О СУДЬБЕ КОНТИНЕНТОВ

Архангельские учёные, составляющие костяк международной исследовательской группы, работавшей в 2018 году в Мьянме по международному проекту «Последний затерянный мир: ранее неизвестные центры эволюции пресноводных моллюсков в Юго-Восточной Азии», открыли четыре вида и четыре подвида моллюсков, ранее неизвестных науке. Сообщение об открытии уже опубликовано в авторитетном международном научном журнале *ScientificReports* (издательская группа Nature).



Редкие и уникальные

Биологи Федерального центра комплексных исследований Арктики Российской академии наук и Северного (Арктического) федерального университета участвуют в совместном проекте с международной природоохранной организацией «Фауна и флора интернейшнл» (FFI, Великобритания) в качестве экспертов по биоразнообразию речных систем Юго-Восточной Азии. Объектами исследований стали реки Иравади, Ситауна, Салуина, Меконга, Чао-Праи, система Ганг-Брахмапутра. Также в составе исследовательской группы — сотрудники Университета Порто (Португалия), Государственного музея естественных наук Северной Каролины (США) и Университета Хпа-Ан (Мьянма). Проект, направленный на изучение таксономического разнообразия пресноводных моллюсков в Мьянме, поддержали Министерство науки и высшего образования РФ и Национальное географическое общество США.

Как отметил член исследовательской группы FFI Зо Ланн (Мьянма), коллеги пошли «по стопам первопроходцев и искателей приключений времен Британской Империи», взяв на вооружение передовые методы современной генетики. Идея поиска эндемичных видов нашла отклик в Департаменте рыбного хозяйства, в Министерстве сельского

хозяйства, животноводства и развития сельских районов страны и у представителей местных сообществ, показавших исследователям возможные места обитания редких пресноводных раковин.

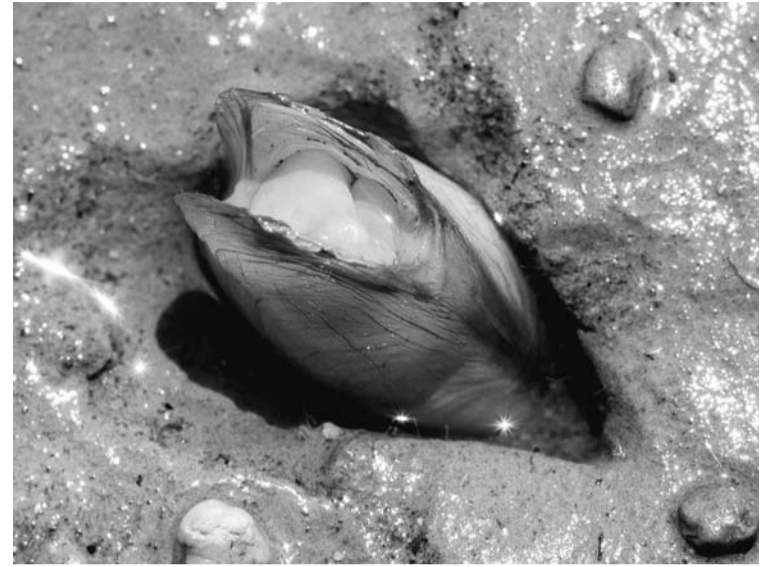
В результате в Мьянме были обнаружены четыре новых вида и четыре новых подвида пресноводных моллюсков в бассейнах рек Иравади, Ситаун, Хаунгдау и Давей. Исследователи считают, что эти моллюски находились здесь в изоляции и эволюционировали в течение десятков миллионов лет. Вновь открытые виды получили названия преимущественно с отсылкой к местным географическим объектам. Однако есть исключение: вид *Leorparreysiawhitteni* был назван в память о трагически ушедшем из жизни английском биологе, сотруднике организации «Фауна и флора интернейшнл» Тони Уиттене (1953–2017). «Нам удалось найти всего три раковины *Leorparreysiawhitteni*, по которым мы сделали описание, — рассказывает директор ФИЦКИА РАН, заведующий лабораторией молекулярной экологии и филогенетики САФУ Иван Болотов, — этот уникальный моллюск имеет миниатюрную, но очень красивую ярко-зеленую раковину».

Популяции восьми описанных пресноводных раковин малочисленны. Массовые, распространенные здесь виды были найдены и описаны в период британ-

ской колонизации Бирмы (середина XIX — середина XX веков). Как убедились современные исследователи, только что обнаруженные моллюски обитают в небольших бассейнах рек, плотность их популяции низкая — одна-две раковины на квадратный метр.

Особо чувствительные

Мьянма — сельскохозяйственная страна, а для жителей отдаленных деревень пресноводные моллюски являются одним из важных источников белковой пищи. Население также использует сухие раковины в толченом виде в качестве антисептика для лечения домашних животных. Участники экспедиции констатируют: реки, в которых обитают редкие моллюски, находятся в зоне сильного антропогенного воздействия. Главную угрозу для животного мира речных систем представляет строительство водохранилищ каскадного типа, ведущее к смене гидрологического режима и гибели фауны. В водоемы Мьянмы искусственно заселяются чужеродные виды, которые ведут себя крайне агрессивно по отношению к местным. Например, из рек Африки завозят рыбу тилапию и африканского сома. Все больше околоречных площадей занимают под каучуконосное дерево гевею и масличную пальму. В результате новые насаждения в долинах рек вытесняют естественную



растительность, нарушается фильтрующая способность леса; происходит эрозия почвы, которая дождями смывается в реки. Почва с пестицидами и глина оседают на дно, нанося непоправимый вред рыбе и моллюскам.

— Это исчезающие виды, характеризующиеся строго локальным распространением, — объясняет Иван Болотов. — Многие реки Юго-Восточной Азии очень древние, а большие реки выступают как барьер для расселения видов из их притоков. В руслах крупных рек мутная вода, большие глубины и мощные потоки, в горных притоках — прозрачная вода и малые глубины. Приспособившиеся к притокам организмы не способны пересечь большую реку. Поэтому в каждом притоке происходила своя независимая эволюция, и мы можем найти в нем ранее неизвестные виды. Но, если там построить дамбу, вырубить лес, мы увидим их вымирание.

Пресноводные моллюски особо чувствительны к среде обитания, качеству воды. Около 40% их видов находятся под угрозой исчезновения. Пока что эксперты отмечают высокое видовое разнообразие этих живых организмов в тропической Азии. Однако, если антропогенная нагрузка на водоемы будет нарастать, редкие виды могут быть потеряны безвозвратно, а распространенные начнут вымирать. По мнению архангельских ученых все это может негативно отразиться не только на состоянии речной и болотной фауны,

но и на росте социальной напряженности в Мьянме, поскольку исчезновение популяций съедобных моллюсков отрицательно скажется на рационе питания сельского населения. Поэтому международный исследовательский проект важен и с точки зрения партнерства России и стран Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (ASEAN), где одной из важнейших текущих задач считают борьбу с голодом.

Понять, как расселялись

Ученые планируют расширить географию исследований, продолжить их в других странах, причем не только Юго-Восточной Азии. Информация о новых видах — лишь кусочки большой мозаики, будущей глобальной модели, описывающей эволюцию пресноводных моллюсков на всех континентах. Сейчас международный коллектив располагает данными примерно о 400 видах крупных пресноводных моллюсков (наяд), обитающих на севере России, в Северной Америке, Африке и Евразии. В целом известны и описаны более 900 видов, но, с высокой степенью вероятности, их больше — около 1000–1200. Примерно 100–300 видов наяд предстоит найти и описать. Основная их часть, по мнению архангельских ученых, сосредоточена в Юго-Восточной Азии и Новой Гвинее, Южной Америке и Африке.

Создаваемая расчетная модель нужна для того, чтобы понять, где возникла группа и как расселялась. Распространяться она могла



В научных центрах

ПЕРВЫЙ УДАР

Новая сейсмическая станция Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики РАН (г. Архангельск) зарегистрировала горно-тектонический удар со Среднего Урала.

с пресноводными рыбами, а значит, только через прямые соединения рек. 250 млн. лет назад на Земле был единый суперконтинент Пангея, объединивший сушу. Пока не до конца известно, как именно шло формирование современных континентов. Этот процесс косвенно отражен в геномах пресноводных моллюсков.

— Если мы сможем понять, какая группа от какой произошла, и четко датировать эти процессы, мы сможем восстановить основные этапы дезинтеграции Пангеи и Гондваны (южная часть Пангеи), — объясняет Иван Болотов. — Таким образом, мы сможем восстановить и контуры рек, и их устьевых частей — то, как они могли соединяться на разошедшихся континентах. Это сверхзадача, но пресноводные моллюски — единственная группа, по которой можно сделать такую глобальную реконструкцию.

Ученые также планируют увязать генетическую эволюционную картину моллюсков с геохимией, чтобы понять, как эволюционировали механизмы накопления элементов в составе раковины. Поняв это, можно будет «нащупать» связь древних раковинных ископаемых с конкретными современными таксономическими группами.

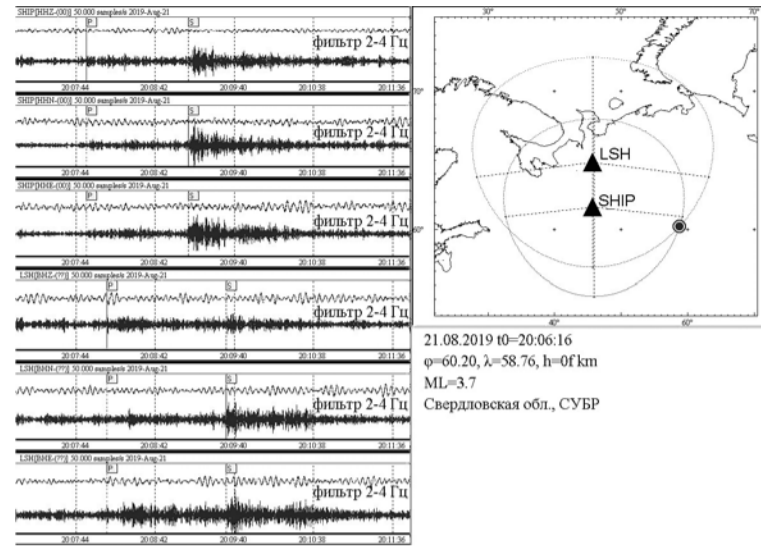
Известно, что моллюски зачастую эволюционировали конвергентно: это когда в одинаковых условиях природной среды формируется сходный внешний облик у неродственных животных (например, кита и рыбы). Поэтому виды с совершенно одинаковой формой и внешним видом раковины можно встретить, например, в бассейнах Амазонки, Меконга и Миссисипи. И это сходство связано не с тем, что они произошли от одного предка, а с тем, что они обитают в сходных условиях. Исследователи планируют проверить, стабилен ли спектр микроэлементов в раковине для современных групп моллюсков. Их состав будет анализироваться с помощью масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой. Полученный спектр элементов будет использоваться как расшифровка в связке с расшифровкой генома. На финальном этапе проекта планируется создать глобальную базу сиквенсов (прочитанных последовательностей генетического кода) и международную онлайн-систему, которой могли бы пользоваться и пополнять биологи всего мира.

Вадим РЫКУСОВ,
пресс-секретарь
ФИЦКИА РАН

Сотрудники лаборатории сейсмологии Института геодинамики и геологии ФИЦКИА РАН 19 августа запустили в эксплуатацию сейсмическую станцию «Шипицыно» (код SHIP) на территории Шиловского государственного биологического заказника в Красноборском районе Архангельской области. Через два дня после запуска станция зафиксировала первое сейсмическое событие — горно-тектонический удар со Среднего Урала (Свердловская область, г. Североуральск). Такие явления обычно возникают при подземной отработке месторождений полезных ископаемых и сопровождаются сильным сотрясением горного массива, резким звуком и воздушной волной.

Кроме станции «Шипицыно» техногенное событие зарегистрировала еще одна станция Архангельской сейсмической сети — «Лешуконское». С других станций сети, в силу их удаленности от источника, информация отсутствует. Поскольку для обработки сейсмических событий требуются данные как минимум с трех станций, в данном случае их обработка является оценочной.

В Шипицыно сейсмологическое оборудование было перебазировано из деревни Пермогорье, где с конца 2003 года функционировала станция, качество работы которой со временем перестало устраивать ученых. По словам заместителя директора



по научной работе ФИЦКИА, заведующей лабораторией сейсмологии доктора технических наук Галины Антоновской, в связи с увеличением транспортного потока и хозяйственной деятельности в целом уровень микросейсмического фона постепенно повышается, и из-за техногенного шума в Пермогорье специалисты-сейсмологи перестали «видеть» события. К тому же прежний постамент для оборудования вышел из строя и требовал капитального ремонта. Надо было искать более «тихое» место, но в этом же районе. Рекогносцировочные работы начались в 2018 году в рамках грантов РФФИ. Рассмотреть Шиловский заказник в качестве альтернативного места для переноса сейсмической станции посоветовал заведующий лабораторией биоресурсов и этнографии ФИЦКИА Владимир Ануфриев. Исследования

показали, что уровень микросейсмического фона в этом районе в три раза ниже, чем в Пермогорье.

«Мы устанавливали оборудование в разных местах, производили записи в разные сезоны, анализировали качество регистрируемых сейсмических событий, в том числе арктических землетрясений, в результате выбрали оптимальное место и развернули стройку», — поясняет Г. Антоновская.

Несмотря на то что специалистам-обработчикам еще предстоит много дел по интерпретации данных новой станции, регистрации и внедрению ее в систему международного мониторинга, первые результаты позволяют говорить о том, что непростая работа по установке станции прошла успешно.

Подготовлено по материалам ФИЦКИА РАН



БЕТОН ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

В августе нынешнего года в Пермском НИИ сельского хозяйства начали активно использовать уникальные разработки Института технической химии УрО РАН, предназначенные для повышения качества и укрепления бетона. Это пример успешной работы в рамках Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН, в состав которого входят оба учреждения.

В сельском хозяйстве, особенно на животноводческих объектах, где на бетон постоянно влияют агрессивные среды, необходимо его защищать и повышать его прочностные, водонепроницаемые и морозостойкие свойства. Наиболее эффективны здесь материалы проникающей гидроизоляции. При бетонировании площадки под новую быстровозводимую теплицу в состав ее материала будет вводиться добавка «Бетомикс ИТХ Гель», обеспечивающая химическое взаимодействие комплексных солей, входящих в ее состав, с присутствующими в бетоне ионами кальция, алюминия и железа с образованием пересыщенных растворов нерастворимых комплексов.

В процессе отверждения бетона происходит выкристаллизовывание из пересыщенных растворов нерастворимых комплексов в виде кристаллов игольчатой формы, приводящее к зарастанию пор в теле бетона. Таким образом повышаются показатели его прочности, существенно улучшаются характеристики по водонепроницаемости и

морозостойкости. Кроме того, состав обладает антисептическими свойствами, увеличивает устойчивость стальной арматуры к коррозии, что положительным образом сказывается на увеличении срока эксплуатации железобетонных конструкций.

В случае, когда необходимо повысить свойства старых бетонных и железобетонных изделий, используется высокоэффективный состав проникающей гидроизоляции «Гидроизол-ИТХ». В Пермском НИИ сельского хозяйства им была обработана площадка активного вентилирования, используемая для хранения семян трав и зерновых культур.

Компоненты названных составов абсолютно безвредны, их можно использовать и для обработки резервуаров с питьевой водой, о чем свидетельствуют санитарно-эпидемиологические заключения, представленные на сайте <http://hydroizol-ith.ru/>. Кроме того, на сайте имеются вся необходимая информация по применению данных составов и результаты испытаний аккредитованных лабораторий.

Этот опыт показывает, что разработки Института технической химии УрО РАН, предназначенные для повышения качества и укрепления бетона, найдут достойное применение во всех сферах сельскохозяйственного строительства и при ремонтных работах на аграрных объектах.

Соб. инф.

Дайджест

Комары не сдаются!

Признан неудачным эксперимент с использованием генномодифицированных комаров, которые должны были давать бесплодное потомство и тем самым снижать численность переносчиков опасных заболеваний — малярии, болезни Зика и желтой лихорадки. Результаты команды профессора Йельского университета Джеффри Пауэлла представила в журнале *Scientific Reports*. В окрестностях бразильского города Якобино каждую неделю на протяжении 27 месяцев в природу выпускалось около 450 тысяч ГМ-самцов вида *Aedes aegypti*. Параллельно генетики вели мониторинг ДНК, отбирая пробы перед началом эксперимента, а затем через 6, 12, 27 и 30 месяцев. Вопреки расчетам гены лабораторных комаров не только не исчезли, но со временем распространились в местной популяции. Около 3–4 % потомства выживало и размножалось — этого оказалось достаточно. Первоначально резко сократившись, численность комаров восстановилась уже через 18 месяцев. Теперь в ней обнаруживается еще и наследственность штаммов из Кубы и Мексики, которые были использованы для получения ГМ-самцов. Генетики предполагают, что популяция стала даже более устойчивой, поскольку увеличила свое генетическое разнообразие.

Популярный жанр

«ЭТО ВДОХНОВЛЯЕТ НА ОТКРЫТИЯ»

Виктория Гоголишвили – выпускница химфака Пермского университета, инженер лаборатории органических комплексобразующих реагентов Института технической химии ПФИЦ УрО РАН, аспирант второго года обучения. А еще Виктория активно и успешно занимается популяризацией исследований, которыми занимается. Вот что она говорит об этой части своей работы.



— Выступить на научно-популярном мероприятии типа «Научных боев» или «TEDx» мечтала еще со времен университета, но считала, что пока не готова. После года обучения в аспирантуре у меня появилась уверенность в том, что могу рассказать о своем исследовании доступно и интересно. Мне хотелось, чтобы пермяки узнали об институте, о том, чем занимаются их земляки-учёные, в частности, я и лаборатория, в которой работаю. Одним из направлений нашей лаборатории является поиск новых флотационных реагентов для извлечения цветных металлов. Я занимаюсь изучением свойств азосоединений как потенциальных реагентов-собираателей для извлечения меди, кобальта и никеля из сульфидных медно-никелевых руд. Благодаря высокой коррозионной стойкости цветные металлы находят применение во многих областях: электронике, авиа- и автомобилестроении, бытовых коммуникациях. Но в переработку все чаще вовлекаются труднообогатимые руды, поэтому существует необходимость комплексного и более полного использования рудного сырья, нужны более экономные и экологически безопасные способы извлечения металлов. Все это обуславливает необходимость поиска путей совершенствования технологических процессов обогащения, одним из которых и является исследование новых флота-реагентов. Мне хотелось показать, насколько актуальна эта тема не только для фундаментальной и прикладной науки, но и для самих пермяков, которые ежедневно пользуются достижениями цветной металлургии.

Однажды я увидела в интернете информацию о том, что в октябре 2018 года пройдет первый пермский Science Slam, решила, что буду участвовать. Однако спустя несколько дней мне написал организатор этого мероприятия Всеволод Бедерсон и сам предложил участие. Science Slam — научно-популярное шоу. Его участники — молодые исследователи, которые хотят

поделиться результатами своей научной работы с широкой аудиторией. Готовилась тщательно, активно помогали и поддерживали друзья и коллектив лаборатории.

В итоге выступление привело меня к победе, а эмоции, которые я испытала — к выводу о том, что эту деятельность я хочу продолжать. Публика внимательно слушала, активно участвовала в диалоге и задавала очень много вопросов. Меня поразил интерес пермяков к теме исследования, их горящие глаза. Я поняла, что если буду и дальше участвовать в научно-популярных мероприятиях, смогу еще больше рассказать людям о науке, в которую погрузилась сама.

После победы в пермском научном слэме меня ждал следующий этап — слэм в Тобольске. Моими соперниками были победители из разных городов России, поэтому конкуренция была серьёзной. Однако в Тобольске мне снова удалось одержать победу.

Эти мероприятия стали для меня судьбоносными. После них постоянно приходят приглашения участвовать в различных научно-популярных проектах. Я ездила в Губаху на ночь музеев в музей КУБа с лекцией «О роли случайности и необходимости в величайших открытиях в химии», выступала с этой же лекцией в частном клубе Station B, вела лабораторию «Химия для космоса» на Yuri's Night, проводила мероприятие в Сказариуме на эспланаде. В будущем уже запланировано участие в конференции «TEDxGorkyLibrary» этой осенью, другие научно-популярные мероприятия. Конечно же, не забываю при этом и о научных конференциях. В среднем участвую в 4–5 конференциях в год, из них в трех — очно, с устными или стендовым докладом. Публичные выступления помогают мне разносторонне развиваться, находить новые контакты, обмениваться опытом и вдохновляться на новые открытия.

Соб. инф.

О нас пишут

Обзор публикаций о научной жизни и сотрудниках Уральского отделения РАН из новых поступлений в Центральную научную библиотеку УрО РАН

Июль – август 2019 г.

В газете научного сообщества «Поиск» № 27–28 опубликован список уральцев — в числе зарегистрированных в преддверии очередных выборов кандидатов в действительные члены и члены-корреспонденты РАН.

Екатеринбург

Проекту научно-образовательного центра «Передовые промышленные технологии», создающегося на базе Уральского федерального университета при участии академических институтов, посвящены статьи Ю. Вострецов («Российская газета», приложение «Экономика УрФО» 4 и 11 июля) и заметка в рубрике «Фотофакт» екатеринбургской «Областной газеты» 10 июля. В том же выпуске — репортаж Л. Поздеева и Е. Мурашовой об участии Президента РФ В.В. Путина в открытии Глобального саммита по производству и индустрии GMIS-2019 и его встрече с учеными, преподавателями и студентами в УрФУ. 11 июля «Областная газета» представила вниманию читателей коллективный обзор фестиваля «Science Bar Hopping»: на площадках баров Екатеринбурга с научно-популярными лекциями выступили молодые ученые. Среди них — сотрудник лаборатории дендрохронологии Института экологии растений и животных А. Григорьев.

П. Киев и А. Понизовкин («Поиск», № 27–28) подводят итоги встречи в российско-американском «научном кафе» по актуальным проблемам борьбы с ВИЧ и СПИД. В том же выпуске можно прочесть репортаж П. Киева с лекции научного руководителя Института иммунологии и физиологии УрО РАН академика В.А. Черешнева, посвященной перспективам увеличения продолжительности жизни россиян.

Л. Сониная («Областная газета», 17 июля) сообщает о чествовании (в числе других награжденных) на губернаторском приеме нового Почетного гражданина Свердловской области академика О.Н. Чупахина. 25 июля в той же газете Л. Поздеев пишет о рабочей встрече губернатора Е.В. Куйвашева с О.Н. Чупахиным, посвященной развитию фармацевтической отрасли на среднем Урале. Звание «Почетный гражданин Свердловской области» присвоено также главному научному сотруднику Института металлургии академику Л.А. Смирнову, о чем можно прочесть в заметке И. Пороховой («Областная газета», 10 августа).

В. Александрова («Поиск», №35) знакомит читателя с председателем первичной профсоюзной организации Института электрофизики К. Лукьяшиным, поднимающем принципиальные вопросы финансирования науки на федеральном уровне. С. Мищенко («Областная газета», 30 августа) взял небольшое интервью у академика В.Н. Большакова для своей статьи, посвященной участникам появления диких животных в черте уральских населенных пунктов и даже больших городов.

Пермь

Подготовленный А. Понизовкиным обзор прошедшей в Пермском государственном национальном исследовательском университете Международной конференции «Шахтная вода: технологические и экологические проблемы» опубликован в газете «Поиск», № 35.

Сыктывкар

Научный сотрудник Института биологии Коми НЦ УрО РАН А. Кудрин в интервью Е. Понизовкиной («Поиск», № 33–34) оценивает реализацию и дальнейшие перспективы международного проекта по изучению почвенных нематод.

Подготовила Е. ИЗВАРИНА

Дайджест

Березовая паутина

Команда профессора Маркуса Линдера (Markus Linder) из Университета Аалто (Финляндия) в журнале Science Advances предложила путь создания нового экологического материала, сочетающего высокие прочность и упругость. Наноразмерные целлюлозные нити из пульпы березовой древесины помещаются на подложку и насыщаются адгезивными белками паутины, что ведет к образованию плотных бета-слоев белка, которые стягивают и «склеивают» целлюлозные нити. До сих пор создать «настоящую» искусственную паутину не удавалось, но все характерные для нее белки могут производить генно-модифицированные бактерии. Новый композит может быть использован при создании упаковки и в медицинских целях.

Подготовлено по материалам сайта naked-science.ru

**НАУКА
УРАЛА** 12+

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Учредитель газеты — Федеральное государственное бюджетное учреждение «Уральское отделение Российской академии наук»

Главный редактор Понизовкин Андрей Юрьевич
Ответственный секретарь Якубовский Андрей Эдуардович

Адрес редакции: 620990 Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.
Тел. (343) 374-93-93, 362-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: www.uran.ru

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Отпечатано в ГУП СО
«Монетный цебеночный завод»
СП «Березовская типография».
623700 Свердловская обл.,
г. Березовский,
ул. Красных Героев, 10.
Заказ №2450, тираж 2 000 экз.

Дата выпуска: 20.09.2019 г.

Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).
Распространяется бесплатно