

НАУКА УРАЛА

ФЕВРАЛЬ 2023

№ 4 (1265)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 43-й год издания

Дни науки

ВЫСОТЫ ДЕМИДОВСКИХ НОТ



Профессиональный праздник ученых в Екатеринбурге начали отмечать заранее — прежде всего активным общением руководства Уральского отделения РАН, представителей академических институтов со СМИ. Содержательной информацией журналистов, а через них читателей и зрителей загрузили, что называется, по полной программе (обзор пресс-конференций см. на с. 4)

День науки всегда был поводом для укрепления отношений УрО РАН с новым микрорайоном Екатеринбурга — Академическим, где не только расположены здания нескольких институтов Отделения, но и проживает почти треть всех научных сотрудников города. Район позиционирует себя как будущий наукоград — об этом говорил глава района Николай Смирнягин на торжественном митинге у арт-объекта «Атом» на Аллее знаний. Затем праздник переместился в здание гимназии № 123, где в огромный актовЫй зал на 450 мест собрались ученики всех школ района. С эмоциональной речью перед ними выступил главный ученый секретарь Отделения член-корреспондент Алексей Макаров, рассказавший школьникам об истории создания и развития Академии наук, о памятниках древнейшей культуры и о традициях уральской земли (фото см. на с. 3). Кандидат исторических наук Виктор Кузнецов (Институт истории и археологии УрО РАН) представил героев книжной серии «Выдающиеся ученые Урала», книги были переданы в дар библиотеке гимназии.

Кульминацией недели стали торжества, приуроченные к вручению общенациональной неправительственной научной Демидовской премии. После двухлетнего «ковидного» перерыва, когда это мероприятие проходило в Москве по урезанной программе, традиция вернулась в Екатеринбург, где она и возродилась, что абсолютно справедливо. 9 февраля в именной Демидовской аудитории Уральского федерального университета, украшенной портретами всех обладателей

премии XX и XXI веков — а это без преувеличения цвет российской науки — опять же с аншлагом прошли чтения «Демидовские лауреаты — молодежи Урала». Причем вначале чествовали саму молодежь: заместитель областного министра промышленности и науки Наталья Мартынова, по словам которой, привлечение молодежи к исследовательским разработкам остается одной из приоритетных задач министерства, вручила 22 премии губернатора Свердловской области для молодых ученых за лучшие работы в разных отраслях знаний от математики до педагогики, от медицины до сельского хозяйства, направленные на решение проблем региона (полный список см. на с. 7). Напомним, что местные власти на конкурсной основе присуждают эти награды с 2004 года, ее уже получили 349 перспективных исследователей, сегодня каждая «весит» 200 тысяч рублей. Затем прозвучали четыре лекции, достойные стен лучших университетов мира. Генеральный директор, генеральный конструктор Государственного ракетного центра имени академика Макеева академик Владимир Дегтярь рассказал о достижениях, векторах и перспективах деятельности своей организации, направленной, помимо выполнения столь актуальных сегодня оборонных задач, на улучшение качества научных исследований с помощью космических аппаратов. Академик-секретарь биологических наук РАН, декан биофака МГУ Михаил Кирпичников проследил путь науки от биоинженерии к синтетической биологии, показав всю его сложность и заманчивость конкретных результатов для человечества.

Окончание на с. 3

Нескучно
о научном

— Стр. 5



Форпост
науки
и точка
притяжения

— Стр. 6



Дневные
бабочки
Камчатки

— Стр. 8



В президиуме УрО РАН

О Днях науки, вскипающих жидкостях и планах на будущее

10 февраля состоялось очередное заседание президиума УрО РАН. Подключившийся онлайн председатель Отделения академик В.Н. Руденко поздравил собравшихся с Днем науки, отметив, что в этом году праздник отмечался по-особому — «видно, что страна осознала необходимость развития научного знания». Он также кратко перечислил недавние события, включая вручение наград молодым ученым, прошедшие пресс-конференции (см. с. 4 нынешнего номера), результаты прошедшего 8 февраля Совета по науке и образованию при Президенте РФ (стенограмма заседания опубликована на официальном сайте, см. <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/deliberations/70473>), уделив особое внимание планам создания единого научно-технического пространства страны и укреплению роли РАН в области научного руководства и экспертизы фундаментальных исследований независимо от ведомственной принадлежности научных организаций.

Научный доклад «Критические явления в струях вскипающих жидкостей» представил доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Института теплофизики УрО РАН А.В. Решетников. Продолжая работы по тематике, основы которой были заложены академиком В.П. Скриповым, исследуются потоки перегретой (метастабильной) жидкости в условиях интенсивных фазовых превращений. В частности, изучается явление взрывного вскипания, сопровождающееся одновременным образованием большого количества центров парообразования

Окончание на с. 3

Поздравляем!

Академику М.П. Рощевскому — 90



5 марта отмечает 90-летие выдающийся физиолог с мировым именем, крупнейший специалист в области эволюции сердца и экологической физиологии человека и животных, осно-

воположник сравнительной электрокардиологии, советник РАН академик М.П. Рощевский.

Ученый открыл и впервые в мировой практике описал новые типы активации миокарда, в том числе характерный для копытных животных вид активации типа «вспышка». Он предложил методику фронтальных и сагиттальных отведений электрокардиограмм, которая вошла в международные учебники по физиологии

животных и широко применяется в ветеринарной кардиологии.

Под руководством академика М.П. Рощевского разработаны новые методы исследования функционального состояния

сердца человека и животных, основанные на многоканальных синхронных измерениях, компьютерном анализе и математическом моделировании параметров кардиоэлектрического поля. За работу «Эволюционная электрокардиология: хронотопография возбуждения сердца позвоночных» авторский коллектив во главе с М.П. Рощевским был отмечен Государственной премией РФ в области науки и техники (2003).

Значительный вклад Михаил Павлович внес в изучение механизмов адаптации человека и животных к экологическим условиям Севера. Результаты этих исследований использованы при разработке законодательных актов по сохранению традиционной среды обитания и сферы жизнедеятельности коренных народов Севера.

Академик М.П. Рощевский — выдающийся организатор науки. В свое время, поддержав академика Г.А. Месяца, он принял самое деятельное участие в создании Уральского отделения Академии наук, был заместителем председателя УрО по научной работе, заместителем председателя Объединенного ученого совета по биологическим наукам УрО РАН.

Михаил Павлович внес огромный вклад в становление и развитие науки в Республике Коми. В 1983–2006 гг. он возглавлял президиум Коми филиала АН СССР (затем Коми научный центр Уральского отделения РАН). Благодаря его усилиям Коми НЦ стал одним из крупнейших научных центров страны на Европейском Северо-Востоке, а в Сыктывкаре были созданы три новых академических института — Институт физиологии, которым он руководил 16 лет, Институт химии, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера.

М.П. Рощевский внес большой вклад и в развитие высшего образования в Республике Коми. Он был членом Совета ректоров Республики Коми, заместителем директора по науке и членом Ученого совета Коми филиала Кировской государственной медицинской академии, профессором Ухтинского государственного технического университета. Михаил Павлович был и видным общественным деятелем, депутатом Верховного Совета Коми АССР, заместителем председателя Президиума Верховного Совета Коми АССР. Он член Общественного совета города Сыктывкара.

Михаил Павлович Рощевский — автор более 250 научных работ, в том числе четырех монографий, посвященных проблемам общей эволюционной и экологической физиологии и истории науки. Он всегда уделял особое внимание сохранению памяти выдающихся ученых региона. Так, в 2022 г. вышел в свет подготовленный им 5 том «Истории академической науки в Республике Коми». Сегодня Михаил Павлович — главный научный сотрудник сектора отечественной истории Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН.

Академик М.П. Рощевский награжден орденами Дружбы народов, «За заслуги перед Отечеством» IV степени, Трудового Красного Знамени, удостоен Золотой медали имени академика С.В. Вонсовского, медалей Всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова и Пенсильванского университета (США).

Сердечно поздравляем Михаила Павловича с юбилеем!

Пусть радость интеллектуального творчества дает силы и вдохновляет на дальнейшую работу и новые исследования!

**Президиум
Уральского отделения РАН
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
Редакция газеты
«Наука Урала»**

Академику М.В. Садовскому — 75



25 февраля отмечает юбилей академик Михаил Виссарионович Садовский. Вся его жизнь тесно связана с Российской академией наук. После окончания в 1971 г. Уральского государственного университета он стал аспирантом знаменитого теоретического отдела Физического института АН СССР им. П.Н. Лебедева, который в то время возглавлял академик В.Л. Гинзбург; научным руководителем Садовского был будущий академик Л.В. Келдыш, что на многие годы определило направление его исследований. В 1974–1987 гг. М.В. Садовский был научным сотрудником Института физики металлов УНЦ АН СССР, в 1987-м перешел в созданный Г.А. Месяцем Институт электрофизики УрО РАН. Там он организовал и 30 лет возглавлял лабораторию теоретической физики, где и продолжает плодотворно работать по настоящий день. В трудное для российской науки время, в 1993–2002 гг., Михаил Виссарионович был заместителем

директора ИЭФ УрО РАН, в 1991–2010 гг. — профессором кафедры теоретической физики УрГУ. В 2011–2013 гг. по совместительству заведовал лабораторией квантовой теории конденсированного состояния Института физики металлов УрО РАН, в 2013–2018 гг. одновременно был научным руководителем отдела теоретической физики ИФМ УрО РАН. С 1997 г. — член президиума УрО РАН, много лет является членом бюро Отделения физических наук РАН.

М.В. Садовский — автор около 200 научных работ, включая пять монографий и ряд фундаментальных обзоров. Основные направления его научной деятельности — электронная теория сильно коррелированных и неупорядоченных систем и теория сверхпроводимости. Он предложил ряд точно решаемых моделей одномерных систем электронов, в том числе оригинальную модель псевдощелевого состояния во флуктуационной

области пайерлсовского перехода с образованием волн зарядовой плотности с ближним порядком, демонстрирующую нефермижидкостное поведение. В дальнейшем эти работы приобрели большое значение в связи с проблемой описания псевдощели в высокотемпературных сверхпроводниках.

Академик М.В. Садовский внес существенный вклад в теорию локализации электронов в неупорядоченных системах. Он одним из первых применил в этой задаче соображения, основанные на идее скэйлинга, и инстантонный подход.

Михаил Виссарионович впервые дал обобщение теории «грязных» сверхпроводников на случай систем с очень малыми длинами свободного пробега, находящихся вблизи андерсоновского перехода металл-диэлектрик. После открытия в 1987 г. высокотемпературной сверхпроводимости в оксидах меди М.В. Садовский активно включился в исследование этого нового класса сверхпроводников. В частности, он участвовал в пионерских экспериментальных и теоретических исследованиях влияния радиационного разупорядочения на физические свойства высокотемпературных сверхпроводников, а в дальнейшем им и его учениками была выполнена большая серия теоретических работ, посвященных выяснению природы псевдощелевого состояния высокотемпературных сверхпроводников.

Академик М.В. Садовский предложил существенное обобщение теории динамического среднего поля в физике сильно

коррелированных электронных систем, позволившее учесть произвольные «внешние» взаимодействия. Этот подход был успешно использован им и его сотрудниками для описания свойств псевдощелевого состояния высокотемпературных сверхпроводников, в том числе и в расчетах электронных свойств реальных ВТСП — соединений на основе оксидов меди. Этот же метод был успешно использован для анализа общей проблемы перехода металл-диэлектрик в неупорядоченных системах с сильными электронными корреляциями. После открытия в 2008 г. высокотемпературной сверхпроводимости в пниктидах и халькогенидах железа под руководством М.В. Садовского были проведены пионерские LDA и LDA+DMFT расчеты электронных спектров этих систем, которые оказались в хорошем соответствии с ARPES экспериментами и сыграли решающую роль в формировании «стандартной» модели электронного спектра новых сверхпроводников.

В последнее время М.В. Садовским было проведено обобщение теории сверхпроводимости Элиашберга — МакМиллана за пределы адиабатического приближения, а также дан критический анализ проблемы «планковской» релаксации в металлах.

Академик М.В. Садовский удостоен премии им. А.Г. Столетова РАН (2002) и первой золотой медали им. В.Л. Гинзбурга РАН за теоретические исследования высокотемпературных сверхпроводников (2016),

серебряной медали им. М.Н. Михеева ИФМ УрО РАН (2017) и золотой медали им. С.В. Вонсовского УрО РАН (2018).

Михаил Виссарионович долгое время был заместителем председателя комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований, является членом редколлегии ведущих отечественных физических журналов — ЖЭТФ и УФН, многие годы был председателем широко известной Уральской зимней школы физиков-теоретиков «Коуровка».

В 2013 г. М.В. Садовский был в числе членов РАН, активно выступивших против разрушительной реформы Академии наук и организовавших авторитетный «Клуб 1 июля». В 2016 г. он стал инициатором известного «письма 200» членов РАН, в котором констатировался провал правительственной реформы Академии и предлагались конкретные меры по выводу российской академической науки из кризисного состояния.

Сегодня академик М.В. Садовский продолжает интенсивно работать в наиболее актуальных областях теории конденсированного состояния, активно участвует в общественной жизни РАН. Он полон новых научных идей и планов.

От всей души поздравляем Михаила Виссарионовича с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья и дальнейших успехов в его работе на благо нашей науки!

**Президиум Уральского
отделения РАН
Коллектив Института
электрофизики УрО РАН
Редакция газеты
«Наука Урала»**

Дни науки

ВЫСОТЫ ДЕМИДОВСКИХ НОТ



Окончание. Начало на с. 1
Научный руководитель Национального медицинского исследовательского Центра нейрохирургии имени академика Н. Бурденко академик Александр Коновалов погрузил слушателей в сложнейшую область медицины, фантастическими темпами расширяющей возможности лечения болезней мозга. Выдающийся палеонтолог, геолог, биолог академик Алексей Розанов говорил о прямой связи бактериальной палеонтологии с астробиологией, то есть далекого прошлого планеты Земля с ее будущим. Мгновенным итогом лекций стали не только овации зала, но и тут же начавшиеся дискуссии между слушателями по обозначенным проблемам, попавшие на видеозапись

В президиуме УрО РАН

О Днях науки, вскипающих жидкостях и планах на будущее

Окончание. Начало на с. 1
и выделением значительно-го количества энергии – это актуально как в связи с проблемой безопасности элементов энергетического оборудования, так и с применением вскипающих потоков в разнообразных технологических процессах и технических устройствах. Среди продемонстрированных примеров – реальное применение техники, основанной на эффекте полного раскрытия струи при взрывном вскипании, когда струя жидкости растекается в радиальном направлении с реализацией эффекта Коанда. Выявлено наличие низкочастотных флуктуаций, спектр мощности которых обратно пропорционален частоте пульсации в струе вскипающей жидкости. Эти исследования могут использоваться для прогнозирования устойчивости работы элементов энергетиче-

(она доступна на каждой по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=jaUx0nXMSw0>). То есть можно уверенно рассчитывать на продолжение дискуссий, а значит – долгосрочное действие зерен, вброшенных мэтрами в молодые умы.

На следующий день, 10 февраля, в резиденции губернатора Свердловской области по сценарию, обкатанному годами, при полном зале состоялась юбилейная, тридцатая по счету торжественная церемония награждения. Председатель Попечительского совета научного Демидовского фонда и инициатор возрождения премии академик Г.А. Месяц объявил решение о присуждении наград 2022 года. Исполняющий обязанности губернатора Алексей Шмыков рассказал о вкладе ученых в экономику региона и обеспечение научно-технологического суверенитета страны. Каждого лауреата представил коллега: Владимира Дегтяря – академик Виталий Бердышев, Михаила Кирпичникова – академик Владимир Попов, Александра Коновалова – академик Дмитрий Усачев, Алексея Розанова – акаде-

мик Сергей Рожнов. Прозвучали теплые ответные слова и, как заведено, отличная музыка в исполнении скрипичного ансамбля под управлением главного дирижера Свердловского театра музыкальной комедии Бориса Нодельмана: Брамс, Рахманинов, Дунаевский. Завершил церемонию исполнительный директор научного Демидовского фонда академик Валерий Чарушин, зачитавший приветствие президента РАН академика Геннадия Красникова и представивший такие данные: за три десятилетия эту уникальную премию, не имеющую аналогов по своим историческим корням, получили уже 104 самых выдающихся ученых страны, «премиальная» география охватывает практически всю Россию от столиц до маленьких городов с большими научными центрами, в этом году к ней добавился город Миасс. Валерий Николаевич поблагодарил всех, кто все эти годы поддерживает традицию – региональные власти, спонсоров-меценатов, обеспечивающих «материальную часть», артистов – ведущих, музыкантов. Они получили специальные призы работы уральских ювелиров. А общее настроение участников праздника можно выразить так: демидовская нота в наше сложное время остается на высоте, и надо сделать все, чтобы оставалась еще долго.

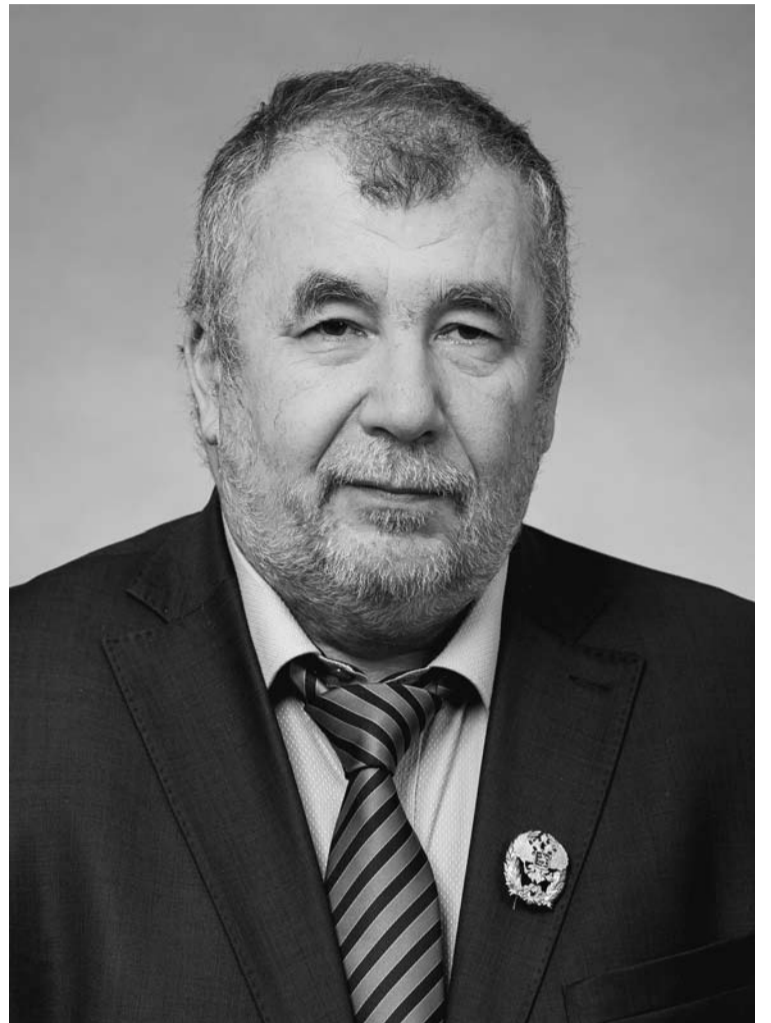
**Андрей ПОНИЗОВКИН,
Андрей ЯКУБОВСКИЙ**

нируется заслушать онлайн доклады председателей Сибирского и Дальневосточного отделений РАН и обсудить перспективы взаимодействия. Дискуссия развернулась при обсуждении графика докладов директоров о научной и научно-организационной деятельности организаций, находящихся под научно-методическим руководством УрО РАН на 2023–2027 гг. Подводя итог обсуждению, председательствующий заместитель руководителя УрО РАН академик Н.Ю. Лукоянов отметил, что предложенная программа неизбежно будет корректироваться и оптимизироваться, однако само по себе возвращение к практике заслушивания директоров институтов на заседании президиума (в дополнение к научным докладам) абсолютно необходимо и сегодня главное – запустить этот процесс в целях координации усилий и взаимопомощи академических учреждений.

Соб. инф.

Поздравляем!

Члену-корреспонденту Д.В. Петрову — 60



27 февраля отмечает юбилей главный конструктор РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина (Снежинск) член-корреспондент РАН Дмитрий Витальевич Петров. Он коренной снежинец. После окончания МИФИ в 1986 г. начал трудовую деятельность в РФЯЦ-ВНИИТФ (тогда ВНИИП). Благодаря личной активности и хорошим учителям Дмитрий Петров быстро вошел в основную тематику ядерного центра, участвовал в разработке и натурных испытаниях специзделий. Научные знания и широкая эрудиция позволили ему завоевать уважение специалистов РФЯЦ-ВНИИТФ и других предприятий ГК «Росатом».

В 2007 г. Дмитрий Витальевич перешел на работу в центральный аппарат ЯОК на должность начальника отдела, позже стал заместителем директора департамента – начальником отдела, был ученым секретарем НТС ЯОК. Под руководством Д.В. Петрова был реализован ряд крупных проектов по созданию исследовательских комплексов. Он участвовал в формировании Государственной программы вооружений, Федеральной целевой программы и для их реализации в 2013 г. вернулся в РФЯЦ-ВНИИТФ на должность главного конструктора.

Член-корреспондент Д.В. Петров руководил и непосредственно участвовал в разработке, модернизации и передаче в серийное производство ряда изделий различного назначения, способствовал существенному расширению исследований быстротекущих процессов.

Дмитрий Витальевич – член НТС ЯОК, председатель секции № 1 НТС РФЯЦ-ВНИИТФ. Много времени и сил он уделяет научно-организационной деятельности, работе с молодежью. Он председатель ученого совета и двух экзаменационных комиссий Снежинского физико-технического института НИЯУ МИФИ, активно сотрудничает с руководством вузов Уральского региона.

Научные достижения и научно-организационная деятельность члена-корреспондента Д.В. Петрова получили высокую оценку профессионального сообщества и государства. Он лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники (2004), Государственной премии РФ в области науки и технологий (2022), награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (2002), орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2012), Александра Невского (2019), знаками отличия «Академик Курчатов» III степени (2015), «За заслуги перед Челябинской областью» (2017), медалью Минобороны России «За заслуги в ядерном обеспечении» (2020).

Горячо поздравляем Дмитрия Витальевича с юбилеем!

Желаем новых научных достижений на благо страны, здоровья и благополучия!

**Президиум Уральского отделения РАН
Коллектив РФЯЦ-ВНИИТФ
им. академика Е.И. Забабахина
Редакция газеты «Наука Урала»**

Дни науки

Обеспечить суверенитет

7 февраля, накануне Дня науки, в пресс-центре ТАСС (Екатеринбург) прошла пресс-конференция, посвященная последним разработкам уральских ученых в интересах обеспечения научно-технологического суверенитета России.

По словам председателя УрО РАН, вице-президента РАН академика Виктора Руденко, за прошедший год кардинальным образом изменилась не только геополитическая ситуация, но и многие наши представления о современном мире. Если прежде свободный рынок и добросовестная конкуренция считались основными двигателями экономики, то теперь оказалось, что можно устранить конкурентов путем подрыва газопроводов и введения бесчисленных санкций и ограничений. Подвергся сомнению и постулат о святости и неприкосновенности как частной, так и публичной собственности. Сегодня все чаще говорят о «закате глобализации» — нарушились привычные цепочки поставок сырья и товаров, колоссально осложнились авиационное сообщение, морские перевозки. Многие государства, например, Китай, задумываются о локализации производств, создании полных циклов на территории страны. По этому пути идет и Россия, поставив задачу достичь научно-технологического суверенитета.

В минувшем году российская наука продолжала успешно развиваться, опровергая мифы о научно-технологической отсталости страны. Об этом свидетельствуют многие фундаментальные и прикладные результаты. Академик Руденко остановился на четырех ключевых достижениях уральских ученых и производителей. Специалисты АО «ОДК-Авиадвигатель» (Пермь) во главе с академиком А.А. Иноземцевым разработали целую линейку авиационных двигателей для отечественного самолетостроения, которые также могут использоваться на компрессорных станциях магистральных газопроводов для прокачки газа и в других целях. В минувшем году реактор БН 800 Белоярской АЭС полностью перешел на МОКС-топливо, что позволит в обозримом будущем перейти к замкнутому ядерному циклу. В создание технологии переработки отработанного ядерного топлива существенный вклад внесли ученые Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН. В 2022 году успешно прошли испытания межконтинентальных баллистиче-



ских ракет нового поколения, разработанных в Государственном ракетном центре им. академика В.П. Макеева при участии институтов УрО РАН. В ГРЦ решаются принципиально новые задачи по развитию морских стратегических ядерных сил и поддержанию стратегического паритета. Председатель УрО РАН отметил также достижения ученых Уральского федерального аграрного научно-исследовательского центра УрО РАН, разработавших новые сорта картофеля, пшеницы, яблوك и других сельскохозяйственных культур, что способствует обеспечению продовольственного суверенитета страны.

Главный ученый секретарь УрО РАН, заведующий отделом материаловедения Института физики металлов УрО РАН член-корреспондент Алексей Макаров, возглавляющий координационный совет научно-промышленных кластеров двойного назначения Свердловской области, рассказал о роли этих инструментов в инновационном технологическом развитии Уральского региона. Научно-промышленные кластеры металлургии и металлообработки и транспортного машиностроения объединяют предприятия ОПК, академические институты, малый и средний инновационный бизнес вокруг задач по выпуску высокотехнологичной и импортозамещающей продукции на принципах государственно-частного партнерства и горизонтальных кооперационных связей.

Научный руководитель Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН доктор химических наук Юрий Зайков представил разработки ИВТЭ в области водородной энергетики — новые материалы для электролизеров, протонпроводящие материалы для топливных элементов, недавно прошедшую испытания установку по утилизации дымовых газов с получением метанола и многие другие. Эти работы ведутся в сотрудничестве с коллегами из УрФУ, где недавно создан одноименный институт. Юрий Павлович

рассказал также о продвижении в создании пирохимической технологии переработки ОЯТ в рамках масштабного проекта Росатома «Прорыв».

Директор УрФАНИЦ УрО РАН член-корреспондент Никита Зезин отметил, что сегодня мы наблюдаем в России в целом и на Урале расцвет исследований в области генетики и селекции. По ряду культур уральская селекция составляет 60%, полностью обеспечиваются посадочным материалом кормовые сорта. На развитие этих направлений из областного бюджета выделяются значительные средства. Свердловская область полностью обеспечена яйцом, птицей, картофелем, здесь производится 75% молока, которое перерабатывается в высококачественные молочные продукты по доступным ценам. Молодые ученые центра при поддержке гранта РНФ создают системы генного редактирования для получения животных с оптимальными характеристиками, например, коров, не подверженных заболеванию лейкозом.

Зам. директора и зав. отделом аэрологии и теплофизики Горного института Пермского ФИЦ УрО РАН член-корреспондент Лев Левин рассказал о создании системы навигации подземных горных машин для безлюдной добычи полезных ископаемых. Это своего рода прообраз будущего, когда технологический процесс будет направляться и контролироваться диспетчерами, находящимися на поверхности. Уже решена навигационная задача прямолинейного движения добычного комбайна с заданным курсом, благодаря чему комбайнер может не выходить из кабины и экономить один час в смену, создано программное обеспечение для навигации сложных криволинейных участков, организованы связь навигационной системы с поверхностью и обмен данными между смежными системами управления добычей. Все оборудование для системы навигации подземных горных машин производится на Урале.

Е. ПОНИЗОВКИНА
Фото В. Бурнашева

Эффекты кооперации

31 января в ИА «Интерфакс» (Екатеринбург) прошла пресс-конференция, посвященная перспективным проектам, которые ученые Уральского отделения РАН выполняют при поддержке Уральского межрегионального научно-образовательного центра «Передовые производственные технологии и материалы». Как отметил директор по развитию УМНОЦ Игорь Манжуров, восемь институтов УрО РАН совместно с промышленными партнерами реализуют в рамках научно-образовательного центра 12 крупных проектов. Их результаты могут стать весомым вкладом в развитие экономики Свердловской области и обеспечение научно-технологического суверенитета России.

Зам. председателя Уральского отделения РАН, директор Института электрофизики УрО РАН член-корреспондент Станислав Чайковский представил последние научные достижения ученых УрО РАН по итогам 2022 года и отметил роль фундаментальных исследований, которые в конечном итоге всегда дают практические результаты. Станислав Анатольевич напомнил о важности гуманитарной составляющей, без которой невозможно успешное технологическое развитие Уральского региона и страны в целом.

Директор Института металлургии УрО РАН академик Андрей Ремпель рассказал о новых подходах к утилизации отходов предприятия «Русский хром» — шламов шестивалентного хрома, из которых можно получать продукт для дальнейшего использования в металлургической промышленности. В ИМет УрО РАН также создаются титановые зубные имплантаты, которые приживаются как минимум не хуже импортных аналогов.

Директор Института машиноведения УрО РАН доктор технических наук Владимир Швейкин представил три институтских проекта в рамках УМНОЦ. Совместный проект с промышленным партнером «К-Системс Тобол» (Курган) направлен на повышение прочности и износостойкости деталей машин и замену импортной стали на отечественные материалы. В сотрудничестве с Каменск-Уральским металлургическим заводом разработаны технологические режимы, позволившие вовлечь отходы вновь в производственный процесс. Реализация третьего проекта послужит повышению надежности и ресурса снегоболотоходов «Бурлак», работающих в экстремальных климатических условиях арктической зоны РФ.

Зав. лабораторией высокотемпературной электрохимии актинидов и редкоземельных металлов Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН кандидат физико-математических наук Максим Власов рассказал о разработке научных основ применения расплавленных солей в ядерной энергетике, в частности об уникальных методиках исследования солевых расплавов и получения высокочистых фторидных солей для жидкосольевых реакторов.

Участники пресс-конференции подчеркнули, что кооперация в рамках УМНОЦ позволяет ученым напрямую контактировать с промышленными предприятиями и успешно реализовывать инновационные технологии.

Соб. инф.

Дела идут

Алгоритмы интерпретации

В конце января в Екатеринбурге прошла 49-я сессия международного семинара им. Д.Г. Успенского — В.Н. Страхова «Вопросы теории и практики геологической интерпретации гравитационных, магнитных и электрических полей», организованная Институтом геофизики УрО РАН и Уральским государственным горным университетом. Открыл сессию председатель оргкомитета семинара член-корреспондент РАН Петр Мартышко. Более 100 научных сотрудников из 25 городов России от Санкт-Петербурга до Магадана и Петропавловска-Камчатского, а также из ближнего зарубежья обсудили теоретические вопросы интерпретации гравитационных, магнитных и электрических полей, применения новых методов в изучении глубинного строения Земли, современные алгоритмы и компьютерные технологии практической интерпретации геофизических полей. Были также представлены доклады о новых аппаратных разработках, включая гравиметры для измерений с воздушных судов. Около трети участников семинара составили представители промышленных предприятий и компаний. В обсуждении докладов приняли участие очно и онлайн слушатели из разных городов, а на одном из заседаний присутствовали школьники старших классов.

А.Л. РУБЛЕВ, ученый секретарь семинара,
кандидат физико-математических наук

Дни науки

Нескучно о научном

В День российской науки ФИЦ Коми научный центр Уральского отделения РАН традиционно распахнул свои двери для студентов, школьников и всех тех, кто интересуется наукой.

В президиуме Центра прошла презентация первого в республике научно-популярного журнала «Нескучно о научном», на страницах которого представлены все подразделения ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, приводятся интересные факты, например, о том, как сорбенты очищают воду от нефтяного загрязнения и почему летом в северных районах Урала можно наблюдать «красное цветение снега».

В Институте биологии участники экскурсии, а их было 150, посетили научный гербарий, многие лаборатории, ознакомились с исследованиями в области радиационной биологии, радиоэкологии, генетики и молекулярной биологии, побывали в научном музее, где насчитывается более 100 000 экземпляров насекомых, а общее число видов животных превышает 3 000. Интерес вызвала уникальная коллекция живых микродорослей, которая содержит более 400 чистых штаммов.

В Институте геологии побывало около 500 человек. Гости посетили Геологический музей (см. фото), где выставлены уникальные экспонаты — скелеты тарбозавра, мамонта, пещерного медведя и льва, научились определять ископаемую палеофауну, приняли участие в мастер-классе «Магматические и метаморфические породы», в процессе отмывки золота в лотке из шпильковой пробы.

Сотрудники Института химии ознакомили более 100 экскурсантов с основными направлениями исследований



и инновационными разработками, рассказали в частности о применении разработанного в институте метода эмульсионной экстракции биоконпонентов из природного растительного сырья для получения препаратов для сельского хозяйства, о современных проблемах нанохимии и о многом другом.

В Институте физиологии прошла экскурсия для студентов физкультурного отделения Сыктывкарского гуманитарно-педагогического колледжа. Они ознакомились с основными направлениями научных исследований отделов молекулярной иммунологии и биотехнологии, экологической и медицинской физиологии и лаборатории физиологии сердца.

Специалисты Института агробиотехнологий продемонстрировали студентам и школьникам, насколько познавательной и увлекательной может быть деятельность

ученого. Они провели удивительные опыты, занимательные викторины, дегустацию сортов и гибридов картофеля, ягодных культур, поделились информацией о полезных свойствах ягод и технологиях их выращивания.

В Музее археологии европейского Северо-Востока Института истории, языка и литературы гостей познакомили с жизнью древних людей на территории европейского Северо-Востока от палеолита до средневековья.

В Физико-математическом институте ученые рассказали школьникам о рождении нашей Вселенной, о теории вероятности, продемонстрировали интересные фигуры, неориентируемые поверхности типа бутылки Клейна и поделились историями о том, как пришли в науку.

Н. БУШЕНЕВА, ведущий специалист по связям с общественностью ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

Становится традицией

В Удмуртии в четвертый раз прошла Неделя науки, организованная Удмуртским ФИЦ УрО РАН совместно с Правительством и Государственным Советом Удмуртской Республики, где состоялось торжественное заседание в честь Дня российской науки. В нем приняли участие сотрудники академических институтов, вузов, депутаты и представители общественности. Директор УдмФИЦ УрО РАН, доктор физико-математических наук Михаил Альес выступил с докладом «Десятилетие науки и технологий. Коренные изменения в мире. Коррекция актуальной повестки научно-технологической и образовательной деятельности». 8 и 13 февраля прошли церемонии награждения лучших специалистов Центра.

Сотрудники Удмуртского НИИ сельского хозяйства УдмФИЦ УрО РАН провели научно-популярную экскурсию для учеников Первомайской школы. Ребята познакомились с исследованиями в области биологии, геологии, почвоведения, энтомологии, семеноводства, животноводства и даже поучаствовали в проведении анализов, наблюдений и в лабораторных опытах. Судя по отзывам, после экскурсии многих заинтересовала профессия ученого.

В Национальной библиотеке Удмуртской Республики состоялась презентация этнографического фильма «Гужем шулдыр ты-

лобурдо чирдэмен» («Красота лета в пении птиц»), посвященного жизни и творчеству выдающейся исполнительницы и хранительницы традиционных удмуртских песен О.Н. Соловьевой. Автор проекта — младший научный сотрудник отдела филологических исследований Удмуртского института истории, языка и литературы, фольклорист Денис Корнилов. Здесь же читателям были представлены труды УИИЯЛ УдмФИЦ УрО РАН, опубликованные в 2022 г. Ученые института организовали также открытую лекцию и вебинар по истории и культуре татарского народа в Удмуртии.

Сотрудники УдмФИЦ УрО РАН провели интеллектуальную игру «60 секунд с ученым» в одной из школ РАН — лицее №41. Победители в соревновании 12 команд старшеклассников были награждены почетными грамотами. В этот же день представители Центра и вузов сошлись в научной битве — IV республиканском слэме молодых ученых: участники в популярной форме излагали суть своих исследований, стараясь уложиться в 10 минут. Лучшего определяли «научным» методом: шумомер фиксировал, чье выступление вызвало самые громкие аплодисменты.

По материалам пресс-службы Удмуртского ФИЦ УрО РАН

Праздник науки в Прикамье

Накануне Дня науки губернатор Пермского края Дмитрий Махонин побывал в институтах Пермского ФИЦ УрО РАН. Как отметил директор Центра член-корреспондент РАН Олег Плехов, пермские ученые представили главе Прикамья научные направления, которые имеют мировой приоритет.

В Горном институте высокому гостю продемонстрировали уникальный программно-вычислительный комплекс «АэроСеть» для проектирования систем вентиляции, воздухоподготовки и кондиционирования, который активно используется на рудниках ОАО «Беларуськалий», ПАО «Уралкалий» и других горнодобывающих предприятиях; отечественное испытательное оборудование для исследования процессов деформирования горных пород, ни в чем не уступающее зарубежным аналогам, а также показали в реальном времени, как проходит сейсмологический мониторинг территории Пермского края и нескольких прилегающих субъектов РФ.

В Институте технической химии ПФИЦ УрО РАН губернатор Пермского края ознакомился с разработками в интересах реального сектора экономики, в том числе для импортозамещения. Здесь создана линейка высокоэффективных составов проникающей гидроизоляции, которые поставляются не только на российский рынок, но и в дружественные страны. Разработана технология и освоен промышленный выпуск огнетушащего состава, по своим характеристикам одного из лучших в мире. Синтезируются биологически активные соединения, обладающие в том числе противоопухолевой активностью, и большая линейка субстанций для фармацевтических предприятий региона, в частности для компании Медисорб, выпускающей препараты для купирования синдромов болезни Альцгеймера, Паркинсона, лечения рассеянного склероза, сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета второго типа и др. В ИТХ ПФИЦ УрО РАН разрабатываются опытно-промышленные технологии утилизации отходов серной кислоты, суспензии для гидравлических систем шахтного оборудования.

В Институте механики сплошных сред Дмитрию Махонину рассказали об исследованиях одной из пяти лабораторий научного центра мирового уровня «Сверхзвук», где создаются критические технологии для проектирования нового поколения отечественных сверхзвуковых пассажирских самолетов. Были продемонстрированы результаты изучения поведения жидкостей в условиях невесомости, уникальные прикладные разработки в области магнитной гидродинамики, в том числе насосы для перекачки жидкого натрия, которые уже установлены на Белоярской АЭС.

На совещании с руководителями институтов ПФИЦ УрО РАН глава Прикамья отметил, что в Центре решаются уникальные задачи и анонсировал встречу ученых с промышленниками, чтобы продвигать научные разработки среди потенциальных заказчиков.

8 февраля Дмитрий Махонин и председатель Законодательного Собрания Пермского края Валерий Сухих вручили региональные награды ученым Прикамья. Почетной грамотой Правительства Пермского края награжден научный руководитель ПФИЦ УрО РАН академик Валерий Матвеев.

Лауреатами премии Пермского края I степени стали: зав. лабораторией подземной утилизации углерода ИМСС ПФИЦ УрО РАН кандидат физико-математических наук Денис Голдобин — за лучшую работу в области физико-математических наук; сотрудники отдела аэрологии и теплофизики Горного института ПФИЦ УрО РАН доктора технических наук Борис Казаков, Артем Зайцев, Андрей Шалимов — за лучшую работу в области наук о Земле; зав. лабораторией механофизиологии живых систем ПФИЦ УрО РАН доктор биологических наук Анастасия Криворучко — за лучшую работу в области биологических и сельскохозяйственных наук; сотрудники Пермского филиала Института экономики УрО РАН кандидаты экономических наук Дмитрий Баландин, Людмила Глезман и мл. научный сотрудник Светлана Федосеева — за лучшую работу в области социально-экономических и общественных наук.

Лауреатами премии Пермского края II степени для молодых ученых стали кандидат технических наук Наталья Кошелева и мл. научный сотрудник Григорий Сероваев (ИМСС ПФИЦ УрО РАН) — за лучшую работу в области физико-математических наук и кандидат химических наук Дарья Слободнюк (ИТХ ПФИЦ УрО РАН) — за лучшую работу в области химии и наук о материалах.

**По материалам пресс-службы ПФИЦ УрО РАН
подготовила Е. ПОНИЗОВКИНА**

Дата

ФОРПОСТ НАУКИ И ТОЧКА ПРИТЯЖЕНИЯ

40 лет назад, в январе 1983 года, было принято постановление президиума Академии наук СССР об организации Физико-технического института Уральского научного центра АН СССР.

Собственно история института начинается с принятия в 1976 г. по инициативе республиканского комитета КПСС решения об образовании Ижевского отдела Института физики металлов Уральского научного центра АН СССР. В следующем году для организации отдела из Свердловска в Ижевск прибыли около 40 сотрудников ИФМ.

С первых шагов Физико-технический институт становится ведущей научно-исследовательской организацией в регионе. Здесь работают высококвалифицированные специалисты, обеспечена самая современная приборно-техническая база. Основная цель института — выполнение фундаментальных научных исследований и прикладных разработок в области физико-технических наук и наук о материалах, по таким направлениям, как физика и химия поверхности, электронная и локальная атомная структуры поверхностных слоев и наноразмерных систем; природа и свойства неравновесных метастабильных состояний, возникающих в металлах и сплавах при тепловых, механических и радиационных воздействиях; электромагнитные, акустические методы диагностики пространственной структуры материалов и физико-механических систем.

Результаты фундаментальных исследований ФТИ

находят практическое применение в машиностроении, металлургии, приборостроении, медицине, сельском хозяйстве, археологии, земледелии и изучении природных ресурсов. Институт развивает связи с ведущими предприятиями республики. В частности, в АО Ижевский электромеханический завод «Купол» реализована технология создания ингибиторных материалов, не имеющих аналогов в мире. В структурных подразделениях ОАО РЖД широко используются вибродиагностические комплексы на базе созданных в институте измерительных приборов. В ФТИ сконструированы и внедрены в практику ключевые блоки многофункционального комплекса, призванного обеспечить точное измерение важных физических параметров сложных технических систем в условиях воздействия на изделие и измерительную аппаратуру высокоинтенсивных динамических нагрузок, что необходимо также при создании цифровых двойников изделий.

В настоящее время в четырех научных отделах, в состав которых входит семь лабораторий ФТИ УдмФИЦ УрО РАН, трудятся 18 докторов и 47 кандидатов наук. На базе уникального научно-исследовательского оборудования в институте создан Центр коллективного поль-

зования «Центр физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхности, наноструктур, материалов и изделий».

Приток квалифицированных научных кадров обеспечивает аспирантура по направлениям «Физика конденсированного состояния», «Физика магнитных явлений», «Физическая химия», «Приборы и методы экспериментальной физики», «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» и «Материаловедение». Ведущие ученые института активно участвуют в обучении студентов местных вузов.

Научные достижения сотрудников ФТИ отмечены Государственными премиями РФ (И.Н. Шабанова, В.А. Трапезников, Е.П. Елсуков) и Удмуртской Республики, званиями «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» и «Заслуженный деятель науки Удмуртской Республики», медалями и дипломами международных выставок.

По словам руководителя учреждения, кандидата технических наук Сергея Молина, «организация в 1983 году Физико-технического института является фактом создания в Удмуртской Республике сегмента академической науки, что вывело исследования на качественно новый уровень. В республике появил-



ся авторитетный форпост науки, точка притяжения для талантливой, амбициозной молодежи... Особенно привлекательной работа в институте становится сейчас, когда идет активное обновление приборной базы: новые сложнейшие научные задачи ждут своих постановщиков и исполнителей... Квалификация сотрудника в настоящее время определяется не только формальными признаками, но и умением видеть в окружающей действительности актуальные задачи, структурировать их и обеспечивать их выполнение. И таких сотрудников у нас достаточно много, что подтверждается не только высоким уровнем публикационной активности, но и конкретными разработками, доведенными до стадии практического использования, в том числе в критических областях. В целом институт бережно хранит традиции прошлого, динамично работает в настоящем и уверенно смотрит в будущее».

— Физико-технический институт стал одной из тех организаций, благодаря которым в Удмуртии появилась и получила свое развитие академическая на-

ука, — подчеркивает директор УдмФИЦ УрО РАН, доктор физико-математических наук, профессор, Почетный гражданин Удмуртской Республики Михаил Альес. — Институт успешно решает так называемую «Ижевскую машиностроительную проблему», вопрос ликвидации значительной задержки внедрения результатов исследований в практику промышленного производства. Сейчас, когда мы видим, какая складывается международная обстановка, значение этого для укрепления обороноспособности нашей страны просто неизмеримо... Из стен института вышло немало, без преувеличения, легендарных для отечественной науки личностей. Я уверен, что такие люди появятся и еще. Очень горд тем, что работаю рядом с такими учеными, благодарен всем сотрудникам и ветеранам института за проделанную работу. Хочу пожелать им всего самого лучшего, а нашему Физтеху — дальнейшего славного пути!

По материалам пресс-службы Удмуртского федерального исследовательского центра УрО РАН

Без границ

В кадре — традиции, обычаи, обряды

Удмуртский институт истории, языка и литературы УдмФИЦ УрО РАН совместно с Институтом удмуртской филологии, финно-угроведения и журналистики Удмуртского государственного университета и Эстонским литературным музеем (Eesti Kirjandusmuuseum) провели международный вебинар «Удмуртская традиционная культура в объективе камер».

«В современном чрезвычайно активно развивающемся мире, — поясняют организаторы, — традиционная культура подвергается всевозможным влияниям и претерпевает изменения. На наших глазах исчезают отдельные обычаи и обряды... Особую актуальность и информативную значимость приобретает визуальная фиксация объектов нематериального культурного наследия, которая дает возможность

сохранить бытование/реконструкцию обрядов на момент их съемки в качестве документального факта». Активно формируется отдельный фонд видеодокументов в Научном архиве Удмуртского ИИЯЛ УдмФИЦ УрО РАН. Несомненно, ценны и экспедиционные записи российских и иностранных исследователей, хранящиеся в их личных архивах или архивных хранилищах научных учреждений, а также практика самофик-

сации происходящих событий и обрядовых церемоний самими носителями культуры. Но качество и характер видеофильмов отличается в зависимости от целей и задач, субъекта и объекта, конкретных условий и ситуаций, жанровых особенностей сюжетов и фактического их наполнения.

Предметом обсуждения на вебинаре стали различные аспекты современной видеофиксации народных обрядов на примере антропологических, фольклорно-этнографических, телевизионных фильмов, сюжетных роликов в социальных сетях, видеоклипов. В просмотре и дискуссиях участвовали как исследователи (фольклористы, этнографы, антропологи), так и практики (режиссеры, операторы, телеведущие, работники учреждений куль-

туры) и, кроме того, студенты Удмуртского государственного университета.

Программу мероприятия составили видеоработы авторов из Ижевска, Нижнего Новгорода, Тарту (Эстония) и Парижа (Франция), посвященные бытованию различных жанров традиционной удмуртской культуры на территории Удмуртской Республики, Пермского края и Татарстана. За два дня вебинара участникам были показаны 2 документальных этнографических фильма о локальных поминальных обрядах, антропологический фильм о коллективном мирском молении закамских удмуртов, сюжеты о зимнем ряжении и деревенском ансамбле, сохраняющем в своем репертуаре обрядовые напевы. Большой интерес вызвал удмуртский этногра-

фический блог В. Трефилова, серия роликов «Исчезающие практики повседневности», снятых в рамках проекта «Хранители» в сообществе Ser-Community, короткометражные ролики «Ученые XIX в. об удмуртах», обсуждались удачные и недочеты съемок реконструированных обрядов, опыт работы в жанре видеоклипа.

В отзывах о вебинаре участники и зрители благодарили за интересную программу, зарубежные коллеги, кроме прочего, подчеркнули самобытность обрядовой культуры, отдельные реалии которой, несомненно, должны войти в Реестр нематериального культурного наследия под эгидой ЮНЕСКО.

По материалам сайта УдмФИЦ УрО РАН подготовила Е. ИЗВАРИНА

Официально

В научных центрах

Из Указа Губернатора Свердловской области
№ 2 9-УГ от 20.01.2023

О присуждении премий Губернатора Свердловской области для молодых ученых за 2022 год

1. Присудить премии Губернатора Свердловской области для молодых ученых за 2022 год в следующих номинациях:

- 1) «За лучшую работу в области математики» — Огородникову Юрию Юрьевичу;
- 2) «За лучшую работу в области механики, машиноведения и машиностроения» — Петровой Светлане Валерьевне;
- 3) «За лучшую работу в области информатики, телекоммуникаций и систем управления» — Летавину Денису Александровичу;
- 4) «За лучшую работу в области электрофизики и энергетики» — Жидкову Ивану Сергеевичу;
- 5) «За лучшую работу в области теоретической физики» — Кочурину Евгению Александровичу;
- 6) «За лучшую работу в области экспериментальной физики» — Коробейникову Игорю Витальевичу;
- 7) «За лучшую работу в области технических наук» — Щаповой Елизавете Андреевне;
- 8) «За лучшую работу в области инженерных наук» — Абашеву Ринату Мансуровичу;
- 9) «За лучшую работу в области химии твердого тела и электрохимии» — Эльтерману Владимиру Александровичу;
- 10) «За лучшую работу в области неорганической и органической химии» — Захарову Дмитрию Михайловичу;
- 11) «За лучшую работу в области металлургии и металловедения» — Тимофееву Константину Леонидовичу;
- 12) «За лучшую работу в области общей биологии» — Берзину Дмитрию Леонидовичу;
- 13) «За лучшую работу в области охраны природы и воспроизводства биологических ресурсов» — Шималиной Надежде Сергеевне;
- 14) «За лучшую работу в области наук о Земле» — Бирюлину Сергею Викторовичу;
- 15) «За лучшую работу в области охраны окружающей среды и рационального природопользования» — Белозеровой Анастасии Анатольевне;
- 16) «За лучшую работу в области физиологии» — Черемохину Дмитрию Андреевичу;
- 17) «За лучшую работу в области медицины» — Филипповой Екатерине Сергеевне;
- 18) «За лучшую работу в области педагогических и психологических наук» — Бычковой Екатерине Юрьевне;
- 19) «За лучшую работу в области гуманитарных наук» — Зыкину Ивану Валерьевичу;
- 20) «За лучшую работу в области экономики» — Барыбиной Анне Зинуровне;
- 21) «За лучшую работу в области сельскохозяйственных наук» — Кондратенко Илье Сергеевичу;
- 22) «За лучшую работу в области юриспруденции» — Харинону Илье Николаевичу.

Здоровье



В поликлинике Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН установлен новый аппарат для ультразвукового исследования. По словам главврача поликлиники Аллы Валентиновны Рябининой, это оборудование экспертного класса, отвечающее всем современным требованиям, с высокой разрешающей способностью и большим количеством функций. Квалифицированный специалист М.В. Анохина уже обследует пациентов на новом аппарате, а зав. лабораторией медицинского материаловедения и биокерамики ИВТЭ УрО РАН доктор медицинских наук Н.В. Изможерова использует его в исследованиях по тематике института.

УДИВИТЕЛЬНАЯ ДИВЬЯ

Сотрудники Горного института Пермского ФИЦ УрО РАН завершили описание самой протяженной в Пермском крае пещеры Дивьей, длина которой составляет 10,1 км.

Пещера находится на правом крутом берегу реки Колвы, в 10 км к северу от поселка Ныроб. Исследования уникального объекта продолжались в течение 7 лет. Специалисты Кунгурской лаборатория-станции ГИ УрО РАН составили геологическую характеристику, изучили климат и геоморфологические особенности прилегающей территории. При этом впервые были установлены химический и изотопный составы атмосферных осадков, речных и подземных вод. Кроме того, собраны данные по истории изучения пещеры с XVIII в., оцифрованы ее исторические планы, при помощи электронного тахеометра проведена топографическая съемка поверхности и получен новый план полости. По результатам съемок составлены совмещенный план и разрез поверхности и подземной части пещеры. Ученые впервые совместно с китайскими коллегами из университета г. Шьян использовали радиометрический метод датирования натечных и криогенных образований.

«Дивья пещера — это настоящий природный музей, в котором собраны почти все виды вторичных образований кальцита, встречающиеся в пещерах, разнообразны натечные формы: сталактиты, сталагмиты, гребешки, гуры, колонны и многоярусные пагоды, драпировки, — поясняет заведующая Кунгурской лабораторией ГИ УрО РАН доктор географических наук Ольга Кадебская. — Датирование сталагмитов из гротов Ажурный, Планетарий и Дальний показало, что последняя, наиболее активная стадия их роста была относительно короткой и пришлась на время микулинского межледникового, около 130 тыс. лет назад».

Исследователи описали также животный мир Дивьей и растительный мир прилегающей территории. В пещере обитают 6 видов рукокрылых и куница. На обнажениях Дивьего камня обнаружены, в частности, редкие травянистые растения: венерин башмачок настоящий, занесенный в Красную книгу РФ, и козлец голый из Красной книги Пермского края, а также ряд других краснокнижных



представителей флоры. Среди птиц фоновыми видами являются зяблик, пеночка-таловка, дрозд-белобровик, садовая славка. Встречаются ворон, черный дятел-желна, черный коршун, большой крохаль, серая цапля и другие.

Хотя пещера Дивья изучается с 1770 г., полное ее описание предпринято впервые. По результатам исследований ученые Горного института ПФИЦ УрО РАН готовят к изданию монографию.

По материалам сайта
Пермского ФИЦ УрО РАН
Фото Ольги Додоновой
и Людмилы Башариной



Без границ

Дневные бабочки Камчатки

О. Костерин, сотрудник ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» совместно с коллегой П. Горбуновым из Института экологии растений и животных Уральского отделения РАН выпустил большую иллюстрированную работу о дневных бабочках, обитающих на Камчатке. Результаты, полученные в ходе нескольких экспедиций, опубликованы в качестве приложения к «Амурскому зоологическому журналу» Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена.

— В область моих научных интересов помимо генетики растений входит фауна и таксономия стрекоз, которыми я занимаюсь в свободное время, но часть его я посвящаю и дневным бабочкам, — рассказывает ведущий научный сотрудник ФИЦ ИЦиГ СО РАН доктор биологических наук Олег Энгельсович Костерин. — Так инстинкт путешественника и любознательность тоже конвертируются в научную работу. Обстоятельно побывать на Камчатке удалось три раза: в 1991-м, 1992-м и 2003 годах. Из-за климатических изменений на полуострове стала чаще устанавливаться хорошая погода, поэтому в высокогорьях центральных районов стало возможно встретить многие виды бабочек, которые ранее не попадались другим исследователям. Их обнаружил коллега из ИЭРиЖ УрО РАН, известный специалист по изучению чешуекрылых России и Казахстана, инженер-исследователь лаборатории биоцентрических процессов Павел Юниевич Горбунов. Я исследовал прибрежные территории, где разнообразие бабочек меньше.

По словам ученых, фауна дневных бабочек Камчатского полуострова бедна и насчитывает в своем составе 65 достоверно определенных видов, из которых 32 представлены здесь местными подвидами. Это гораздо меньше, чем в других ре-



гионах России, в частности, в сопредельной Магаданской области обнаружен 91 вид, а в Новосибирской — почти в два раза больше. Бедность камчатской фауны обусловлена историческими причинами. Многие теплолюбивые существа вымирали в эпоху климатической нестабильности плейстоцена, а узость и северное положение перешейки, связывающей Камчатку с материком, препятствовали повторному проникновению этих видов на полуостров.

Одной из самых многочисленных дневных бабочек на Камчатке является махаон, *Papilio machaon*. Для этого вида на полуострове сложились оптимальные условия жизни, так как в составе камчатского крупнотравья присутствует большое количество зонтичных растений. Обычны также

голубянки *Plebejus idas*, *Eumedonia eumedon*, чернушки *Erebia embla*, болории *Boloria alaskensis* и другие. Экстремальные условия, в числе которых активный вулкан-

низм в прошлом и настоящем, сопровождающийся обширными выпадениями пепла, действуют на животный и растительный мир Камчатки.

— Сырой и туманный климат негативно влияет на жизнь бабочек, так как не существует видов дневных бабочек, которые предпочитают только такие условия. Изоляция территории также влияет на местную флору и фауну. В центральной части полуострова есть некий «анклав» континентального климата, похожий по природе на Магаданскую область — там более сухо, меньше туманов, относительно теплое лето. Этот район намного богаче по разнообразию бабочек, чем прибрежные территории, для которых характерны сырость и высокотравье. Вместе с П.Ю. Горбуновым у нас получилось за несколько независимых друг от друга экспедиций собрать достаточно информации о фауне дневных бабочек Камчатки и подробно описать их в книге. Каких-то глобальных выводов эта работа не содержит, но узнать о том, кто же населяет экзотические регионы, интересно всегда, — отметил О.Э. Костерин.

Кирилл СЕРГЕЕВИЧ
На фото О. Костерина — *Boloria alaskensis*



Дела идут

В правовом поле

10 февраля в Москве прошел круглый стол «Актуальные проблемы правового регулирования труда и социальной защиты государственных гражданских и муниципальных служащих», в число организаторов которого наряду с Институтом государства и права РАН и Междисциплинарным центром правовых исследований в области трудового права и права социального обеспечения вошел и Институт филологии и права УрО РАН. Эта дискуссионная площадка была создана в память о профессоре Уральского государственного юридического университета докторе юридических наук В.Ш. Шайхатдинове, в связи с празднованием 300-летия РАН и г. Екатеринбурга.

Племя младое

Наука в лицах



Старший научный сотрудник Института философии и права УрО РАН Алдар Чирнинов среди 22 молодых ученых России стал героем фотовыставки «Наука в лицах». Проект фотохудожника Алексея Никишина открылся в День российской науки, 8 февраля, в московском ГУМе.

«Одна из ключевых задач выставки «Наука в лицах» — показать, что в России очень много молодых ученых, совершающих важные открытия, фундаментально влияющие на жизнь человечества», — подчеркнул на торжественной церемонии заместитель министра науки и высшего образования Российской Федерации Денис Секиринский. Выставка «Наука в лицах» включена в перечень проектов Десятилетия науки и технологий в России. Она проводится второй год при поддержке Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте РФ по науке и образованию, ГУМа, АНО «Национальные приоритеты», Всероссийского фестиваля науки NAUKA 0+ и группы компаний Bosco di Cillegi.

Соб. инф.

**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 ОАО «Каменск-Уральская типография», Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Ленина, 3.
Заказ № 36. Тираж 1 000 экз.
Дата выпуска: 27.02.2023 г.
Газета зарегистрирована в Министерстве печати и информации РФ 24.09.1990 г. (номер 106).
Распространяется бесплатно