

НАУКА УРАЛА

ИЮНЬ 2022

№ 12 (1252)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 42-й год издания

Общее собрание РАН

ВЫБОРЫ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ



Весенняя сессия Общего собрания Российской академии наук 1–3 июня проходила в непростое для страны время, и это нашло отражение в выступлениях и дискуссиях форума. В зачитанном приветствии Президента РФ Владимира Путина подчеркнуто, что «в условиях беспрецедентного внешнего давления на Россию роль сильных исследовательских школ, высокотехнологичных фундаментальных разработок значительно возрастает». О повышающейся роли науки и РАН в формировании новых ориентиров, достижениях технологического суверенитета, разрушении межотраслевых барьеров, что сегодня жизненно важно, говорили в своих приветствиях и высокие гости: министр науки и высшего образования Валерий Фальков, председатель профильного комитета Совета Федерации Лилия Гумерова, глава Комитета Госдумы по международным делам Леонид Слуцкий, замминистра здравоохранения Татьяна Семенова, председатель Комитета Госдумы по науке и высшему образованию Сергей Кабышев.

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЛАНЫ

О том, как РАН встроена в новую систему управления

научной, сформированную в прошлом году после выхода указов Президента РФ о мерах по повышению эффек-

тивности государственной научно-технической политики и каких результатов она достигла, рассказал в своем докладе президент академии Александр Сергеев.

Одним из важнейших достижений он назвал запуск Программы фундаментальных научных исследований (ПФНИ) на 2021–2030 годы, которую РАН разработала совместно с Минобрнауки и начала координировать. Фундаментальная наука, по словам Александра Михайловича, получила мобильный инструмент развития. Детализированный план исследований теперь можно менять с учетом получаемых результатов, геополитической ситуации, мировых трендов. Уже в текущем году, исходя из новых обстоятельств, была произведена приоритизация тематик.

Большие надежды возлагают в РАН на готовящуюся программу для научных организаций, аналогичную вузовскому «Приоритету 2030». Создание выигравшими гранты институтами консорциумов с участием промышленных предприятий позволит выстроить новую, более гибкую систему оценки результативности исследовательских структур. Президент РАН выразил уверенность, что

Окончание на с. 5

В галактике
демидовской
сотни

– Стр. 4



Демография
мысли

– Стр. 6



Ночь
музеев
в ИЭФ

– Стр. 7



Поздравляем!

Избраны в академики РАН:

Иноземцев Александр Александрович (АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь) — машиностроение, процессы управления;

Ковтун Ольга Петровна (Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург) — педиатрия;

Кучин Александр Васильевич (Институт химии ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», г. Сыктывкар) — химия;

Лукоянов Николай Юрьевич (Институт математики и механики УрО РАН, г. Екатеринбург) — прикладная математика.

Избраны в члены-корреспонденты РАН:

Бельтюков Евгений Кронидович (Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург) — терапия;

Гаврилова Татьяна Валерьевна (Пермский государственный медицинский университет, г. Пермь) — офтальмология;

Дегтева Светлана Владимировна (Институт биологии ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», г. Сыктывкар) — экология;

Заякин Олег Вадимович (Институт металлургии УрО РАН, г. Екатеринбург) — металлургия;

Зезин Никита Николаевич (УрФАНИЦ УрО РАН, г. Екатеринбург) — растениеводство;

Лебедев Святослав Валерьевич (Федеральный НЦ биологических систем и агротехнологий РАН, г. Оренбург) — зоотехния;

Левин Лев Юрьевич (Горный институт УрО РАН, г. Пермь) — горные науки;

Петров Дмитрий Витальевич (РФЯЦ-ВНИИТФ, г. Снежинск) — ядерная физика;

Плехов Олег Анатольевич (Институт механики сплошных сред УрО РАН, г. Пермь) — механика;

Побережников Игорь Васильевич (Институт истории и археологии УрО РАН, г. Екатеринбург) — история России;

Окончание на с. 2



Поздравляем!

Избраны в члены-корреспонденты РАН:

Рукин Сергей Николаевич (Институт электрофизики УрО РАН, г. Екатеринбург) — физика;

Суфианов Альберт Акрамович (Федеральный центр микрохирургии, г. Тюмень) — нейрохирургия;

Хачай Михаил Юрьевич (Институт математики и механики УрО РАН, г. Екатеринбург) — математика;

Шалаев Сергей Васильевич (Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень) — кардиология.

В президиуме УрО РАН

Об антиферромагнитной спинтронике и подготовке к Общему собранию

20 мая состоялось очередное заседание президиума УрО РАН. Доктор физико-математических наук А.П. Носов (ИФМ УрО РАН) в научном докладе «Антиферромагнитная спинтроника» представил уральские разработки в области этой достаточно молодой науки и их потенциальные технологические приложения. Быстро развивавшаяся в последние десятилетия электроника постепенно подходит к верхнему пределу частот, который позволяет достигнуть современная элементная база. Не случайно в последнее время пристальное внимание физиков привлекает диапазон частот 10^{11} – 10^{12} Гц (так называемый «терагерцовый бум»). В частности, это необходимо для создания аппаратуры сотовой связи, способной работать в диапазонах 6G и выше (первая лицензия на такой диапазон уже выдана в США). Напомним, что повышение диапазона частот дает возможность не только повышения скорости передачи данных, но и их объема на единицу площади, что критично, когда пользователями сети выступают не одни абоненты сотовой связи, но и «умные вещи» («интернет вещей»). С другой стороны, сегодня только центры хранения данных потребляют почти 2% мирового производства электроэнергии, а в целом доля ИТ-отрасли уже достигает 7% мирового потребления. Значительная часть этой энергии рассеивается в виде тепла; здесь применение принципиально новых неметаллических материалов, с которыми работает антиферромагнитная спинтроника, сулит немалую экономию. Уральским ученым удалось создать образцы наногетероструктур с различными типами магнитного упорядочивания (слои из магнетиков с ферро- и антиферромагнитными типами упорядочивания, а также немагнитный тяжелый металл/магнетик). Это существенный шаг к созданию элементной базы оп шип устройств и технологий информатики и телекоммуникаций следующего поколения для гига- и субтерагерцовых диапазонов частот. В ходе обсуждения отмечен высокий уровень работ и их высокий потенциал. В частности, научный руководитель ИФМ академик В.В. Устинов обратил внимание собравшихся на то, что в данной тематике фундаментальные исследования и создание технологий органично соединены в единое целое, поскольку именно совершенствование технологической базы и создает новые объекты изучения.

Президиум также рассмотрел ход подготовки к Общему собранию РАН и ряд текущих вопросов. Выступивший в разделе «Разное» член-корреспондент К.Ф. Гребенкин сделал сообщение о ходе подготовки совместной программы исследований УрО РАН и РФЯЦ-ВНИИТФ.

Соб. инф.

Поздравляем!

Уральская награда за историю литературы Урала

13 мая в Екатеринбурге уже в 26-й раз состоялось торжественное вручение премий губернатора Свердловской области в области литературы и искусства. Наряду с художниками, писателями и музыкантами в этом году награду получил авторский коллектив книги «История литературы Урала. XIX век» (подробней о ней см. «НУ», № 7, 2021 г.): главный редактор издания, доктор филологических наук, зав. Центром истории литературы Института истории и археологии УрО РАН Е.К. Созина, кандидат филологических наук, ведущий научный сотрудник ИИиА УрО РАН Н.Б. Граматчикова, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник ИЯЛИ Коми НЦ В.А. Лимерова, доктор филологических наук, главный научный сотрудник УИИЯЛ УдмФИЦ УрО РАН В.М. Ванюшев и доктор педагогических наук А.Г. Прокофьева (г. Оренбург). Поздравляем лауреатов и присоединяемся к словам вручавшего награду заместителя губернатора Павла Крекова, который отметил: «Ваши творческие победы — это, без сомнения, общенациональный капитал».

Поздравляем!

Б.В. Аюбашеву — 80

17 июня отмечает юбилей Борис Васильевич Аюбашев, много лет занимавший должность заместителя председателя Уральского отделения РАН. В УрО он проработал полвека, способствовал становлению Отделения, участвовал в создании новых академических институтов, в формировании современной высокотехнологичной инфраструктуры, в развитии информационных ресурсов и социальной сферы.

В задачи Б.В. Аюбашева входило методологическое обеспечение ежегодного формирования бюджета УрО РАН, эффективное и рациональное использование бюджетных средств, внедрение новых методик и технологий финансового планирования и контроля. Борис Васильевич воспитал несколько поколений специалистов в области экономики и финансов, всегда уделял большое внимание их профессиональному росту. Его отличают высокий профессионализм, исключительная ответственность и умение быстро принимать оптимальные решения.

За многолетний успешный труд Б.В. Аюбашев награжден медалью за трудовое отличие (1983), медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (1999), Почетной грамотой губернатора Свердловской области (2002), Почетной



грамотой главы Екатеринбурга (2002), Благодарностью Президента РФ (2014), почетными грамотами УрО РАН (2011, 2016) и Благодарностью УрО РАН (2019).

Сердечно поздравляем Бориса Васильевича с юбилеем! Желаем здоровья и благополучия!

Президиум УрО РАН
Редакция газеты
«Наука Урала»

Аграрная наука

Шесть новых сортов и три безымянных

Сотрудники Научно-исследовательского института сельского хозяйства (НИИСХ) Удмуртского федерального исследовательского центра УрО РАН вывели шесть новых импортозамещающих сорта картофеля, адаптированных для условий региона. В настоящее время они проходят государственное сортоиспытание.

Как рассказал руководитель НИИСХ УдмФИЦ УрО РАН, доктор сельскохозяйственных наук Андрей Леднев, селекцией картофеля институт занимается более двенадцати лет.

— В условиях санкций наши усилия направлены на то, чтобы быстрее вывести новые сорта зерновых культур и «второго хлеба» — картофеля, адаптированных для почвенно-климатических условий нашего региона. В ближайшие годы мы и сельхозпроизводителей, и частных покупателей обеспечим в достаточном объеме нашими удмуртскими сортами вкусного и урожайного картофеля, который по целому ряду показателей будет превосходить импортные аналоги.

Импортные сорта, которые завозятся в Россию, характеризуются высокой урожайностью, но, как правило, в течение двух-трех лет быстро теряют свои потребительские качества и снижают урожайность. Таким способом западные компании нас «подсаживали на иглу», чтобы мы покупали их семенной материал чуть ли не ежегодно. Наши сорта, даже если иногда и

уступают в урожайности, очень долго не вырождаются, сохраняют свои свойства, и тем самым по экономической эффективности значительно превышают импортные. Наши сорта выводятся методами традиционной селекции и поэтому гарантированно безопасны для потребителей.

Сейчас сотрудники НИИСХ УдмФИЦ УрО РАН завершили работу над шестью новыми сортами картофеля, которые уже проходят государственное сортоиспытание. Пока их могут покупать только частные потребители, но после включения в официальный реестр они станут доступны и крупным сельхозпроизводителям. Уже в следующем 2023 году НИИСХ планирует увеличить площади посадок картофеля до 10–15 га, чтобы выращивать для населения Удмуртии урожайные и вкусные сорта в достаточном количестве.

Андрей Леднев напомнил, что разработан план создания на базе УдмФИЦ УрО РАН селекционно-семеноводческого центра, который будет вести селекционный процесс не только по картофелю, но и по всем

основным сельскохозяйственным культурам. В составе центра будет сформирована биотехнологическая лаборатория.

— Селекция — традиционно очень длительный процесс, который занимает 10–12 лет и включает в себя целый ряд обязательных этапов. Только действительно достойные сорта могут выдержать такой серьезный отбор, — рассказал Андрей Викторович. — Применение биотехнологических методов позволяет сократить этот период в два-три раза — благодаря этому западные фирмы и смогли сильно потеснить нас на рынке. Мы также планируем применять новые биотехнологические методы, что позволит не только вернуть утраченные позиции, но даже, возможно, выйти на западные рынки с нашими сортами картофеля.

Шесть сортов картофеля уже получили свои имена: это «Югдон», «Парус», «Тюрагай», «Зарни», «Мелун» и «Батыр», еще три новых сорта пока безымянные. Уральские ученые пригласили земляков принять участие в выборе их названий: сейчас идет голосование в группе «ВКонтакте» <https://vk.com/udmfits>. Победители будут объявлены 18 июня, авторам лучших названий будут вручены сертификаты и призы от удмуртских ученых-аграриев.

В.В. КОЖЕВНИКОВА,
руководитель
пресс-службы
УдмФИЦ УрО РАН

Ресурс и диагностика

16–20 мая в Екатеринбурге состоялась XVI международная научно-техническая конференция «Механика, ресурс и диагностика материалов и конструкций», организованная Институтом машиноведения им. академика Э.С. Горкунова УрО РАН совместно с Минобрнауки РФ, Уральским отделением РАН, Техническим комитетом 17 (неразрушающая оценка) Европейского общества структурной целостности (ESIS), Российским комитетом ESIS, Институтом физики прочности и машиноведения Сибирского отделения РАН, Институтом механики сплошных сред Пермского ФИЦ УрО РАН и Институтом физики металлов УрО РАН, на площадке которого проходил форум. Директор ИМаш УрО РАН доктор технических наук Владимир Швейкин поблагодарил коллег из дружественного института, предоставивших для проведения пленарных и секционных заседаний свои залы с их неповторимой академической атмосферой, хранящие память о корифеях уральской науки.

Участников приветствовали вице-президент Российской академии наук, председатель Уральского отделения РАН академик Валерий Чарушин и зам. председателя УрО РАН академик Николай Мушников. Министр промышленности и науки Свердловской области Сергей Пересторонин в своем обращении к ученым определил круг наиболее актуальных на сегодняшний день задач.

Ведущие специалисты из Екатеринбурга, Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Томска, Красноярска, Перми, Самары, Благовещенска, Воронежа, Ижевска, Иркутска, Тольятти, Тюмени, Якутска, Твери, Челябинска, Миасса и Заречного, а также Донецка представили около 200 докладов в очном формате и онлайн, причем преобладал формат оффлайн, что очень порадовало после двух лет пандемийных ограничений.

Нынешний форум был посвящен памяти академика Эдуарда Степановича Горкунова, чье имя теперь носит ИМаш УрО РАН. Известный специалист в области разработки и создания магнитных, электромагнитных и электромагнитно-акустических методов неразрушающего контроля и технических средств оценки ресурса изделий и элементов конструкций, он в течение многих лет был бессменным сопредседателем оргкомитета конференции, которая благодаря его организаторскому таланту и



научному авторитету стала одной из самых знаковых в этой области. О развитии идей академика Э.С. Горкунова шла речь в пленарном докладе заведующего отделом материаловедения и лабораторией механических свойств Института физики металлов УрО РАН члена-корреспондента РАН Алексея Макарова.

На пленарных и секционных заседаниях участники обсудили новые методики исследования и прогнозирования ресурса механизмов и конструкций в процессе изготовления и эксплуатации, использование результатов неразрушающего контроля и материаловедческого анализа в моделях механики, структурные аспекты деформации и разрушения, современные технологии разработки и испытания материалов с целью улучшения их функциональных свойств, повышения долговечности и надежности, разработку

перспективных материалов с многоуровневой иерархической структурой, проблемы механики жидкости и газа в технических и живых системах, комплексные исследования и прогнозирование ресурса живых организмов, физические методы диагностики и материаловедения в медицине.

Результаты творческого сотрудничества специалистов Государственного ракетного центра им. академика В.П. Макеева и ученых ИМаш УрО РАН, участвовавших как в разработке самых современных ракетных систем, так и в работах по продлению ресурса баллистических ракет подводных лодок, были представлены в докладе генерального директора и генерального конструктора ГРЦ академика Владимира Дегтяря.

О фундаментальных исследованиях, направленных на обоснование и моделирование различных состояний технических систем, доложили специалисты Института машиноведения им. А.А. Благодирова РАН, от которого свое время отпочковался Уральский филиал, преобразованный затем в ИМаш УрО РАН.

Председатель Национального комитета по теоретической и прикладной механике академик РАН Ирина Горячева (Москва) рассмотрела актуальную проблему моделирования накопления усталостных повреждений при фрикционном взаимодействии, а конкретно речь шла о ресурсе

рельсов железнодорожного транспорта.

На конференции обсуждались многие прикладные задачи механики разрушения и безопасности технических систем, перспективы использования smart-материалов, высокопроизводительная электронно-лучевая технология 3D-печати конструкций и изделий, разработки новых композиционных материалов. Как отметил директор ИМаш УрО РАН Владимир Швейкин, авторы пленарных и секционных докладов не только представляли свои последние достижения, но и декларировали направления дальнейшего развития с учетом актуальных потребностей экономики. Особое внимание уделялось материалам, способствующим импортозамещению.

Целый блок докладов был посвящен медицинской тематике, ведь в здравоохранении широко используются физические методы диагностики и разработки в области медицинского материаловедения. Междис-

научный сотрудник ИМаш УрО РАН, доктор технических наук Сергей Смирнов отметил, что машиноведческие форумы проводятся под эгидой Национального комитета Европейского общества структурной целостности. Президент ESIS профессор Франческо Яковелло (университет Кассино, Италия) подтвердил, что общество продолжит сотрудничество с уральскими учеными. Недавно благодаря его поддержке был издан выпуск журнала "Procedia Structural Integrity" с материалами предыдущей конференции, планируется также тематический выпуск журнала, посвященный нынешнему форуму.

Директор ИМаш УрО РАН Владимир Швейкин анонсировал выход очередного номера журнала института «Диагностика, ресурс и механика материалов и конструкций», в который также будут включены рекомендованные оргкомитетом статьи участников конференции. Предполагается, что он войдет в список рецензируемых изданий ВАК. Владимир



циплинарные исследования инициировал Эдуард Степанович Горкунов, и сегодня они активно развиваются, в частности, на площадке 5-го военного клинического госпиталя войск нацгвардии РФ. Специалисты госпиталя совместно с учеными ИМаш УрО РАН оценивают риски при удалении доли и всей щитовидной железы, моделируют параметры сердечной деятельности, в частности, изменения сердечного ритма, разрабатывают материалы и конструкции для использования в ортопедии и хирургии.

Сопредседатель оргкомитета конференции главный

Павлович также отметил, что среди участников конференции было много молодежи. Довольно весомые гранты сегодня позволяют молодым ученым быть относительно независимыми и развивать собственную тематику, а общение с мэтрами, в том числе и на таких форумах, как нынешний, помогает ориентироваться в научном мире и сохранять традиции.

Е. ПОНИЗОВКИНА
На фото: в центре — академик Э.С. Горкунов (архивный снимок), слева внизу — С.В. Смирнов, справа — В.П. Швейкин



Церемония

В ГАЛАКТИКЕ ДЕМИДОВСКОЙ СОТНИ

3 июня, после завершения Общего собрания РАН, в Москве, в большом зале здания Российской академии наук на Ленинском проспекте состоялась 29-я церемония вручения Демидовской премии, возрожденной в Екатеринбурге в 1992 г. по инициативе тогдашнего председателя Уральского отделения РАН академика Г.А. Месяца при поддержке уральских властей, промышленников и предпринимателей.

Открывший церемонию президент РАН академик Александр Сергеев напомнил, что традиционно демидовские торжества проходят в Екатеринбурге, но общероссийский статус одной из самых престижных неправительственных научных наград предполагает их проведение также и в столице. Ведь в XIX веке премия, учрежденная в 1832 г. представителем знаменитого рода уральских промышленников и меценатов Павлом Демидовым, вручалась в стенах Императорской академии наук в Санкт-Петербурге. По словам А.М. Сергеева, «для нас огромная честь провести церемонию на главной площадке РАН. Это признание значимости не только самой награды и ее лауреатов, но также исключительного вклада Уральского региона в развитие науки и технологий, в обеспечение суверенитета страны».

В нынешнем году число лауреатов возрожденной Демидовской премии достигло 100. «Это своего рода юбилей, — отметил губернатор Свердловской области Евгений Куйвашев. — Каждый из лауреатов — личность мирового масштаба, чей вклад в науку невозможно переоценить». В Свердловской области уделяется большое внимание поддержке ученых, созданию научной инфраструктуры. Успешно реализуется национальный проект «Наука и университеты». Большие надежды областные власти возлагают на Уральский межрегиональный НОЦ, участниками которого уже разработано более 500 конкурентоспособных технологий. Активно развивается екатеринбург-



ский район Академический, где располагаются несколько институтов Уральского отделения РАН, а строительство жилья для ученых приобрело беспрецедентный размах. Правительство Свердловской области поддержало инициативу президента РАН по созданию в Екатеринбурге Уральского дома ученых, который будет специализироваться на конгрессно-выставочной, инновационной и научно-образовательной деятельности.

Председатель Попечительского совета Научного Демидовского фонда, академик Геннадий Месяц озвучил имена лауреатов Демидовской премии 2021 г., объявленные на пресс-конференции ТАСС (Екатеринбург) в декабре минувшего года, а представили их коллеги, известные российские ученые.

О демидовском лауреате в номинации «физика», почетном научном руководителе РФЯЦ-ВНИИЭФ академике Радии Илькаеве (г. Саров) и его выдающемся вкладе в создание ядерного арсенала РФ и обеспечение его безопасности и надежности в отсутствие ядерных испытаний рассказал зам. академика-секретаря Отделения физических наук РАН академик Валерий Рубаков. Радий Иванович в ответном слове отметил особую ценность Демидовской премии, которую присуждают ученым их коллеги, и признался в теплом отношении к Уралу, сыгравшему ведущую роль в создании отечественной атомной индустрии.

Демидовского лауреата академика Анатолия Бучаченко (Научный центр РАН в Черногоровке), одного из

основателей нового научного направления — спиновой химии, представил академик-секретарь Отделения химии и наук о материалах РАН, директор Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН академик Михаил Егоров. Анатолий Леонидович в свойственной ему образной манере срав-

Сотым демидовским лауреатом стал генеральный директор Государственного Эрмитажа академик Михаил Пиотровский. Награда присуждена ему за выдающийся вклад в развитие мировой науки в области востоковедения и сохранение мирового научно-культурного наследия. «Сочетание «Демидов — Эрмитаж — Пиотровский» символично, — сказал директор Кунсткамеры — Музея антропологии и этнографии имени Петра Великого РАН член-корреспондент РАН Андрей Головнев. — Эрмитаж — это галактика, масштаб личности лауреата астрономического, невероятно широкий диапазон его энциклопедических интересов». В ответном слове Михаил Борисович напомнил, что с фамилией Демидовых связано огромное количество культурных событий в нашей стране: «Для меня большая честь получить Демидовскую премию — самую старшую в России научную награду, идея которой послужила образцом для Нобелевской».

Как всегда, для лауреатов прозвучали их любимые музыкальные произведения, на этот раз в исполнении ансамбля солистов «Эрмитаж» (Москва).

Завершая церемонию, исполнительный директор Научного Демидовского фонда, вице-президент РАН, председатель УрО РАН академик Валерий Чарушин отметил, что 100 нынешних лауреатов представляют 15 научных центров России от Санкт-Петербурга до Владивостока. Впервые в новейшей российской истории Демидовские премии вручаются на сцене главного здания РАН, и это наилучшим образом соответствует демидовской традиции, поддержание которой сегодня возможно только благодаря единению научного сообщества, бизнеса и власти.

Подготовила
Елена ПОНИЗОВКИНА.
Фото
«Научная Россия»

Дела идут

Гриб на болоте

Очередное научное открытие сделали сотрудники Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения РАН. В ходе изучения природных сообществ участка Североболотный в Вагайском районе Тюменской области был обнаружен не известный ранее науке гриб из рода *Volvariella*.

ДНК-анализ образца, проведенный в Ботаническом институте РАН (г. Санкт-Петербург), подтвердил его видовую самостоятельность. Описание нового для науки вида опубликовано в международном журнале

"Phytotaxa". Гриб получил научное название *Volvariella clavocystidiata*, что в переводе с латинского звучит как «Вольвариелла булавоцистидная».

Отметим, что это уже второй «болотный» вид воль-



вариеллы, описанный с территории Тюменской области. Первая находка сделана

также в Вагайском районе в окрестностях деревни Кобякская. Выявленный летом

2019 года неизвестный ранее пластинчатый гриб получил название *Volvariella paludosa*, что переводится как «Вольвариелла болотная».

По мнению научного сотрудника группы экологии живых организмов ТКНС УрО РАН Владимира Капитонова, минеротрофные болота Тюменской области представляют собой уникальные природные комплексы и таят в себе еще много интересных грибных находок.

Соб. инф.

Общее собрание РАН

ВЫБОРЫ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ

Окончание. Начало на с. 1
решение о проведении этого конкурса будет принято в ближайшие месяцы.

Академия наук успешно вписывается в набирающий темпы процесс цифровой реорганизации экономики. Недавно созданная Информационно-аналитическая система РАН, обеспечивающая работу ПФНИ и экспертную деятельность Академии, одной из первых получила статус участника национальной информационной системы «Гостех», создаваемой на базе ЕГИСУ НИОКТР.

Как известно, Академия наук уполномочена ежегодно представлять Правительству РФ рекомендации по объему средств федерального бюджета на обеспечение фундаментальных и поисковых исследований в очередном финансовом году. Глава РАН огласил новые предложения: доля ВВП на фундаментальную науку в 2023 году должна быть в полтора раза увеличена по сравнению с той, что фигурирует в законе о бюджете на 2022–2024 годы, и достичь 0,27% ВВП (около 383 миллиардов рублей). «К 2030 году необходимо выйти на уровень 0,4–0,45% ВВП, как у ведущих стран, с которыми мы хотим соревноваться», — заявил Александр Сергеев.

Где взять на это деньги? Один из путей — увеличивать внутренние затраты на НИОКТР. Согласно приведенным главой РАН данным, сегодня в России импортируемые и прямые затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы составляют 1,1 и 1,0% ВВП соответственно. Корпоративный сектор платит за выполняемые иностранными фирмами НИОКТР примерно столько же, сколько бюджет выделяет на внутренние закупки. «Теперь заказывать разработки за рубежом стало сложно, — отметил Александр Сергеев. — Нам нужно дружить с реальным сектором экономики, чтобы то, что он готов тратить на НИОКТР, он тратил здесь, в России. Это будет наш общий вклад в обеспечение научно-технологического суверенитета».

Много внимания уделяет РАН выстраиванию взаимодействия с промышленными партнерами и серьезно в этом преуспела. Заключены 23 соглашения о сотрудничестве с крупными компаниями и госкорпорациями, и, по словам Александра Михайловича, они совсем не формальные.

Чтобы более эффективно участвовать в развитии экономики страны, РАН не хватает полномочий и прямого выхода на научные институты. Александр Сергеев в очередной раз поставил вопрос о необходимости внесения поправок к 253-ФЗ, основная идея которых — вернуть РАН организационно-правовой статус государственной академии. Это позволит ей выступать соучредителем академических НИИ совместно с Минобрнауки и включить в основные виды деятельности проведение научных исследований.

Вторая часть доклада президента РАН была посвящена важнейшим научным достижениям, полученным российскими учеными в 2021 году. «В доклад на сессии традиционно включаются около 50 достижений, но в отчет для руководства страны попадут все», — заверил Александр Сергеев.

Первый день Общего собрания завершился долгожданными выбора-

РАН член-корреспондент Д.В. Бисикало) и региональных отделений РАН (докладчики — председатели Дальневосточного отделения академик В.И. Сергиенко и Сибирского — академик В.Н. Пармон).

Уральское отделение представил его председатель, вице-президент РАН академик В.Н. Чарушин. Выступление его точно совпало со знаковой датой: ровно 90 лет назад, 3 июня 1932 года, вышло постановление секретариата Уралобкома ВКП(б) «Об организации филиала Академии наук на Урале», ставшего первоосновой для будущего Уральского научного центра и нынешнего УрО РАН, а вскоре в Свердловске состоялась выездная сессия АН СССР, положившая начало развитию академической науки в регионе. Отметив роль стоявших у истоков филиала академиком А.П. Карпинского и А.Е. Ферсмана и обозначив вехи этого развития, Валерий Николаевич под-



ми. Были открыты 95 вакансий академиков и 216 членов-корреспондентов РАН. Конкуренция возникла высокая — четыре и восемь человек на место соответственно. Самая большая конкурентность традиционно была у физиков и математиков (*общие результаты опубликованы в газете «Поиск», итоги по Уральскому отделению РАН смотрите на с. 1–2*).

С ОПОРОЙ НА ШКОЛЫ

Во второй день Общего собрания представлены исследования, отмеченные именными золотыми медалями РАН: Большой золотой медалью им. М.В. Ломоносова и Большой золотой медалью РАН им. Н.И. Пирогова. Третий день был посвящен докладам об итогах работы президиума академии наук (докладчик — главный ученый секретарь

черкнул, что большинство важнейших результатов прошедшего года связаны с деятельностью сложившихся за это время уральских научных школ. Это и школа академика Геннадия Месяца в области физики мощных пучков заряженных частиц, и математическая школа академиком Н.Н. Красовского и Г.А. Месяца, и школа магнетизма академика С.В. Вонсовского, и школа органической химии, созданная академиком И.Я. Постовским, и ряд других. Практически все значимые достижения, полученные в наши дни, включая имеющие практический выход, уходят корнями к идеям, заложенным основателями. Так, в Институте математики и механики УрО РАН продолжают продуктивные исследования взаимодействия движущихся объектов, актуальные для оборонной отрасли, Институт физики металлов актив-



но продолжает «магнитную» тему на современном уровне, в Институте органического синтеза совместно с Уральским федеральным университетом плодотворно занимаются темой графена с перспективой получения уникальных материалов. Из достижений металлургов (Институт металлургии, школа академика Н.А. Ватолина) названо открытие нового направления в исследовании высокоэнтропийных систем, биологи (Институт экологии растений и животных совместно с дальневосточными коллегами, школа академика С.С. Шварца) изучили пути миграции соколов-сапсанов через Евразию, что добавило новый материал в копилку фундаментальных знаний. Большинство из перечисленных достижений (а их названо гораздо больше во всех сферах, включая гуманитарную и аграрную) и важнейших событий года получили отражение на страницах нашей газеты, другие ждут своей публикации. В разделе о популяризации отмечена и работа редакции «Науки Урала», организация пресс-конференций ученых на ак-

туальные темы. Завершился доклад информацией о том, что в феврале нынешнего года, в ходе визита президента РАН на Средний Урал подписано соглашение о сотрудничестве Свердловской области с академией, важная часть которого — жилищное строительство для научных сотрудников в микрорайоне Академический Екатеринбург, обретшего в этом году статус самостоятельного. В институтах уральской столицы проблема жилья для перспективных исследователей практически решена, для них построено уже более 600 служебных квартир, и это — залог их комфортного будущего.

Президент РАН академик А.М. Сергеев поблагодарил председателей региональных отделений за активную работу в сложный период и назвал ее примером быстрой реакции на вызовы времени, необходимость усиления взаимодействия с прикладным сектором в целях обеспечения технологического суверенитета страны.

Подготовлено по материалам газеты «Поиск» и портала «Научная Россия»
Фото «Научная Россия»



ДЕМОГРАФИЯ МЫСЛИ

В Институте экономики УрО РАН в тринадцатый раз прошел Уральский демографический форум. В течение двух дней, 2 и 3 июня, специалисты в области социологии, экономики, истории, медицины, психологии, политологии, педагогики и права, а также представители государственных органов и общественных организаций обсуждали, какие глобальные вызовы сегодня стоят на пути демографического развития России и мира и как их можно преодолеть. Соорганизаторами конференции выступили Институт истории и археологии УрО РАН, Уральский институт управления РАНХиГС и Уральский федеральный университет.

«Мир сегодня крайне сложный. Сложный с точки зрения того, что мы с вами еще не до конца преодолели последствия пандемии, появились новые экономические и политические проблемы. Безусловно, все это накладывает отпечаток не только на стратегию сохранения, но и развития демографического потенциала. Работа нашей площадки становится как никогда актуальной», — приветствовала участников форума директор ИЭ доктор экономических наук Юлия Лаврикова. За свою долгую историю конференция стала не просто встречей для обмена мнениями, но и местом для выстраивания широкой кооперации между специалистами. Одним из результатов такого плодотворного взаимодействия, например, стала разработка и утверждение профессионального стандарта «Демограф».

Директор Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН (ФНИСЦ РАН, г. Москва) член-корреспондент Михаил Черныш отметил, что подобные форумы — одна из возможностей для отрасли определить или переопределить свои приоритеты в условиях кризиса. «Общественные дисциплины, исходя из той ситуации, в которой мы сегодня находимся, входят в период практического применения полученных знаний. Важно знать не только почему происходят те или иные явления, такие как демографические переходы или миграционные волны, но и что с этим делать. Как перестроить государство

и его институты, институты экономики и политические процессы для того, чтобы преодолеть кризис?», — добавил Черныш.

За два дня работы конференции в ней приняли участие более 140 человек. Российские участники представляли Екатеринбург, Мо-

формации стали результаты опроса экспертов из субъектов РФ и данные регистрационного учета по движению населения, главным образом людей с высшим и послевузовским образованием. Рязанцев признал, что в целом в стране миграция не позволила выйти даже на нулевой



сква, Санкт-Петербург, Казань, Челябинск, Уфу, Пермь, Волгоград, Ижевск, Иркутск, Оренбург и другие регионы. Доклады на форуме также презентовали исследователи из Сербии, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана и Таджикистана.

В пленарной части интересным было выступление директора Института демографических исследований ФНИСЦ РАН члена-корреспондента Сергея Рязанцева, который поделился результатами исследования о том, как миграция влияет на демографический и интеллектуальный потенциал населения российских регионов. Источниками ин-

прирост населения, но в отдельных регионах картина другая. Так, в 16 субъектах федерации (19% от общего числа) миграция оказала положительное влияние. Это, в частности, Калининградская и Ленинградская области, Краснодарский край. Эти же регионы активно привлекают высококвалифицированных мигрантов как из России, так и из ближнего зарубежья. По словам Рязанцева, чем регион активнее «стягивает» образованных людей, тем меньше отток населения влияет на его общий интеллектуальный уровень. Приток компенсирует как естественную убыль, так и миграционный отток местных профессионалов.

Заведующий кафедрой общей психологии Пензенского государственного университета доктор психологических наук Всеволод Константинов рассказал о психологических проблемах адаптации трудовых мигрантов в условиях пандемии Covid-19. Проведенный учеными опрос показал, что для большинства респондентов наиболее серьезным стресс-фактором был не сам риск заражения, а влияние карантинных мер на профессиональную деятельность — большая часть мигрантов фактически не имела возможности перестроиться на дистанционный режим работы. 62% опрошенных



ской перспективе, социально-экономическим и демографическим проблемам развития отдельных стран и регионов, безопасности и здоровью детей как национальному приоритету в современном мире, социальному самочувствию и психологическому благополучию различных групп населения. В центре внимания докладчиков были миграционные процессы и возможности управления ими, брачность, вопросы разводов и рождаемости в период пандемии Covid-19, последствия трансформации возрастной структуры населения, проблемы активного долголетия, семейная политика и репродуктивное здоровье.

Всего в рамках пленарного заседания и четырех тематических секций заслушано более сотни докладов. Также прошло выездное заседание научного совета «Демографические и миграционные проблемы России» при Отделении общественных наук РАН. По итогам форума будет издан сборник материалов, но простым отчетом дело не ограничится. «Наш форум не только проливает свет на самые последние научные веяния и достижения в отдельной области знаний, но и обязательно заканчивается конкретными практическими рекомендациями для демографической политики страны в целом и регионов в частности», — подчеркнула Ю.Г. Лаврикова.

Павел КИЕВ

На фото автора: справа сверху — председатель оргкомитета форума, руководитель центра исследований социоэкономической динамики ИЭ УрО РАН доктор экономических наук Ольга Козлова; слева внизу — директор Института демографических исследований ФНИСЦ РАН член-корреспондент Сергей Рязанцев



Ночь музеев

ЭЛЕКТРОФИЗИКА ИЗНУТРИ

«Почему в Ночь музеев вы решили посетить не какой-нибудь из многочисленных музеев Екатеринбурга, а Институт электрофизики?» — с таким вопросом 21 мая обращались к гостям сотрудники ИЭФ, организовавшие экскурсионную программу. И слышали в ответ: «Нам очень хочется увидеть институт изнутри, а в музее мы и так можем побывать в обычное время». «Мы живем по соседству, нам интересно здесь побывать». «Хотели прийти еще в прошлом году, но все места уже были заняты. Год прошел, мы дождались и очень рады, что на этот раз сюда попали!»

Ночь музеев в Институте электрофизики УрО РАН подготовила креативная команда сотрудников. Были выбраны четыре лаборатории, экскурсии отправлялись каждые 15 минут. В фойе для ожидающих своей очереди младший научный сотрудник лаборатории физической электроники Юрий Земсков показывал опыты с жидким азотом. Затем каждую новую группу встречал Антон Кайгородов, заместитель директора по научной работе, кандидат физико-математических наук. От лица администрации он приветствовал посетителей и рассказывал им, чем занимается институт, прежде всего о мощной, а в области твердотельных генераторов — рекордно мощной импульсной технике.

Первой точкой маршрута была лаборатория прикладной электродинамики. Здесь занимаются материаловедением — с помощью сверхточной электроники изменяют свойства материалов, в частности методом магнитно-импульсного прессования нанопорошков. Вот как младший научный сотрудник лаборатории Сергей Заяц объяснял школьникам задачи этой работы:

— Все когда-то играли в «Цепи кованые». Помните, в чем там смысл? Разорвать цепь взявшихся за руки людей из одной команды человеком из другой команды. А теперь сравните, что проч-

нее: цепь в один ряд, образованная людьми обычного роста, либо цепь, которую образуют очень маленькие, зато во много рядов? Так и материалы, получаемые прессованием нанопорошков, обладают огромной прочностью.

В подтверждение экскурсантам показывали образцы изделий из материалов, по-



лученных таким способом, и попытки сломать их к успеху не приводили.

В лаборатории квантовой электроники аспирантка и сотрудница института Анна Макарова рассказывала о явлении люминесценции — нетепловом свечении веще-

ства, возникающем после поглощения энергии внешнего источника возбуждения. В лаборатории изучают люминесценцию различных веществ, в частности, минералов. Показав, как светятся флюорит и кальцит под разным облучением, она пояснила:

— Мы исследуем преимущественно импульсную катодолуминесценцию, возбуждаемую импульсным электронным пучком. Этим методом можно определять, какие дефекты и примеси присутствуют в материалах и в каком количестве. В случае с минералами и драгоценными камнями мы можем их идентифицировать, отделять природные образцы от синтетических происхождения камней.

Затем экскурсанты переходили в бункер группы электрофизических технологий, где ее руководитель доктор технических наук Сергей Соковнин показывал созданный в институте ускоритель электронов и рассказывал о различных технологиях, разработанных на его основе:

— Принцип действия ускорителя очень простой: мы формируем импульсы

высокого напряжения с длительностью примерно 50 наносекунд и амплитудой порядка 1 млн вольт. Чтобы было понятно: за 50 нс луч света проходит 15 метров, длина бункера — 22 метра. При прохождении импульса через вакуумный диод образуется плазма, из

нее «вытягиваются» электроны, ускоряются нашим импульсом и через алюминиевую фольгу выводятся в атмосферу. Выведенные электроны можно применять в различных сферах. Самое простое — это стерилизация. Так можно стерилизовать одноразовые медицинские изделия, не разрушая структуру материалов, из которых они сделаны.

Самая популярная разработка лаборатории — технология стерилизации скорлупы куриных яиц, которая никак не воздействует на зародыш. Вылупившиеся цыплята не болеют инфекциями, возбудители которых находятся на скорлупе, следовательно, им не нужно будет давать антибиотики. Технология успешно прошла опытно-промышленную проверку на птицефабрике под Великим Новгородом.

Последней точкой маршрута был экспериментальный зал (он же «бункер») лаборатории импульсной техники, где младший научный сотрудник Максим Педос объяснял, почему там такие толстые, обшитые листами металла стены — для защиты от различных излучений, которые могут возникать при работе установок.

В этой лаборатории развивается новое научно-техническое направление — сверхмощная наносекундная полупроводниковая электроника. В зале ведутся исследования на твердотельном импульсном генераторе, пиковая мощность которого (80 ГВт) превосходит мощность самой крупной электростанции мира (22,5 ГВт), но в отличие от нее вырабатывает эту мощность в ультракороткий промежуток времени. Для понимания, насколько он короток (длительность импульса порядка 100 пикосекунд) — свет за это время проходит расстояние всего в 3 см. Такие мощные короткие импульсы нужны в первую очередь для фундаментальных научных исследований.

В один прекрасный момент в бункере гасили свет и показывали экскурсантам управляемую «молнию» — так называемые коронный и искровой разряды. Яркие вспышки в полной темноте неизменно восхищали гостей и были лучшим завершением знакомства с ИЭФ изнутри.

Несмотря на очень холодную и дождливую погоду, на экскурсии в ИЭФ 21 мая пришли 325 человек. Великолепная организация, интересная подача материала, гостеприимство хозяев, несомненно, добавляли очков к изначальному интересу, который вызывает у людей мир науки. Добавим, что ИЭФ всегда открыт для «внешнего мира», и его сотрудники время от времени проводят экскурсии для дошкольников, школьников и студентов. Поэтому у каждого есть шанс увидеть то, что увидели участники Ночи музеев.

Ирина ШАМАНАЕВА,
сотрудник управления научных исследований УрГПУ, кандидат юридических наук.
Фото Полины Агзамовой, старшего научного сотрудника ИФМ УрО РАН.

На снимках:
В лаборатории прикладной электродинамики; Юрий Земсков показывает опыты с жидким азотом; Анна Макарова, лаборатория квантовой электроники.



Ночь музеев

Не наукой единой

Песочница с зубами мамонта и акулы

Институт геологии и геохимии УрО РАН впервые принял участие во Всероссийской акции «Ночь музеев-2022», приуроченной к Международному дню музеев. Предварительная запись онлайн на экскурсии в институт была организована на официальном сайте «Ночь музеев в Екатеринбурге» и на сайте ИГГ.



За восемь часов удалось провести пять экскурсий длительностью полтора-два часа каждая. Детям в рамках дневной программы показали минералогическую коллекцию институтского музея, организовали импровизированный палаточный лагерь, песочницу с откапыванием 3D-моделей палеонтологических образцов (зуб мамонта, зуб акулы, аммонит), а также различных горных пород. С успехом прошли демонстрации промывки шлифов, работы оптических микроскопов и бинокляров, а также люминесцентных свойств минералов (свечение в ультрафиолете и катодолюминесценция). В заключение состоялась детская викторина. На память были вручены образцы минералов — кварцы-волосатики, гранаты, турмалины и родониты. Всего к нам в гости пришли 114 человек, в том числе около сорока детей различного возраста. Мероприятие посетил и глава администрации Академического района Н.С. Смирнягин со своей дочкой.

Вечерняя «взрослая» программа дополнительно к экскурсии по минералогическому музею включала тур по

лаборатории физических и химических методов исследования (ЦКП «Геоаналитик») и знакомство с методами исследования вещества: люминесценции минералов, рамановской, энергодисперсионной, рентгенофлуоресцентной спектроскопией, а также электронно-зондовым анализатором и сканирующей электронной микроскопией, где участники имели возможность провести экспресс-анализ своих образцов или ювелирных украшений. Кстати, новый электронный сканирующий микроскоп Tescan Mira был приобретен институтом в 2021 году в рамках гранта на дооснащение и комплексное развитие ЦКП «Геоанали-



тик» от Министерства науки и высшего образования РФ.

В конференц-зале можно было посмотреть фильм о полевых работах сотрудников ИГГ и Института минералогии УрО РАН, а также видеосюжеты о работе лаборатории физических и химических методов исследования. Действовала

выставка монографий, написанных сотрудниками института, книг, посвященных ИГГ УрО РАН, а также рекламных буклетов ЦКП «Геоаналитик».

Судя по отзывам, гостям мероприятия понравились, многие благодарили организаторов и дали высокую оценку их труду. Поступили заявки на посещение ИГГ УрО РАН из нескольких школ и кружков геологического профиля Екатеринбург.

Дарья КИСЕЛЕВА,
кандидат геолого-минералогических наук,
старший научный сотрудник ИГГ УрО РАН
Фото
Вячеслава СОКОЛОВА

ЕТОПР РАН
Профком ИФМ УрО РАН

БЛИЦ

ФОТОКВЕСТ

«Стань соавтором или дополненной реальностью»



25 июня 2022 г.

Регистрация команд до 23 июня 2022 г. на сайте ФотоКвеста:
<http://www.imp.uran.ru/?q=ru/fotoquest2022>По всем интересующим вопросам пишите нам:
pil@imp.uran.ru

Профком ИФМ УрО РАН и Екатеринбургская территориальная организация Профсоюза работников РАН приглашают всех любителей фотосъемки и прогулок по любимому Екатеринбургу принять участие в Блиц-ФотоКвесте «Стань соавтором или дополненная реальность» 25 июня.

Это однодневный ФотоКвест, в котором необходимо будет:

- посетить предложенные места,
- ответить на несложные вопросы,
- приложив немного фантазии, догадаться, как надо сфотографироваться, и сделать фото.

Старт и финиш Блиц-ФотоКвеста в Институте физики металлов (ул. С. Ковалевской, 18) в вестибюле главного корпуса. Старт первой команды в 10.00, все последующие стартуют через каждые 5 минут. Финиш не позднее, чем в 19.00. Скорость прохождения ФотоКвеста не влияет на результаты! Вы можете прогуляться по Екатеринбургу в удобном для вас темпе по выстроенному вами маршруту.

Для участия необходимо зарегистрироваться на сайте ФотоКвеста <http://www.imp.uran.ru/?q=ru/fotoquest2022>. Время старта назначается автоматически по мере регистрации команд. Количество команд ограничено. Регистрация до 12.00 23 июня 2022 года.

Дайджест

Водоворот последствий

Глобальное изменение климата могло усилить штормы в Африке в начале 2022 года. С января по март на юго-восточную часть континента обрушилась серия тропических штормов и ливней, дожди привели к гибели сотен людей. Консорциум климатологов и экспертов по стихийным бедствиям проанализировал данные по январскому шторму «Ана», приведшему к наводнениям на севере Мадагаскара, в Малави и Мозамбике, а также по циклону «Батсрай», вызвавшему затопления в южной части Мадагаскара. Исследователи собрали записи о количестве осадков в период сильных дождей для каждого шторма и данные метеонаблюдений с 1981 по 2022 годы. Были построены климатические модели с учетом и без учета выбросов парниковых газов, показавшие, что глобальное изменение климата повлияло на усиление дождей. Этот вывод на пресс-конференции подтвердил участник исследования, климатолог Изидин Пинто из Кейптаунского университета (ЮАР).

По материалам ScienceNews подготовил Павел КИЕВ

**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 № 148. Тираж 2 000 экз.
Дата выпуска: 15.06.2022 г.

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