

НАУКА УРАЛА

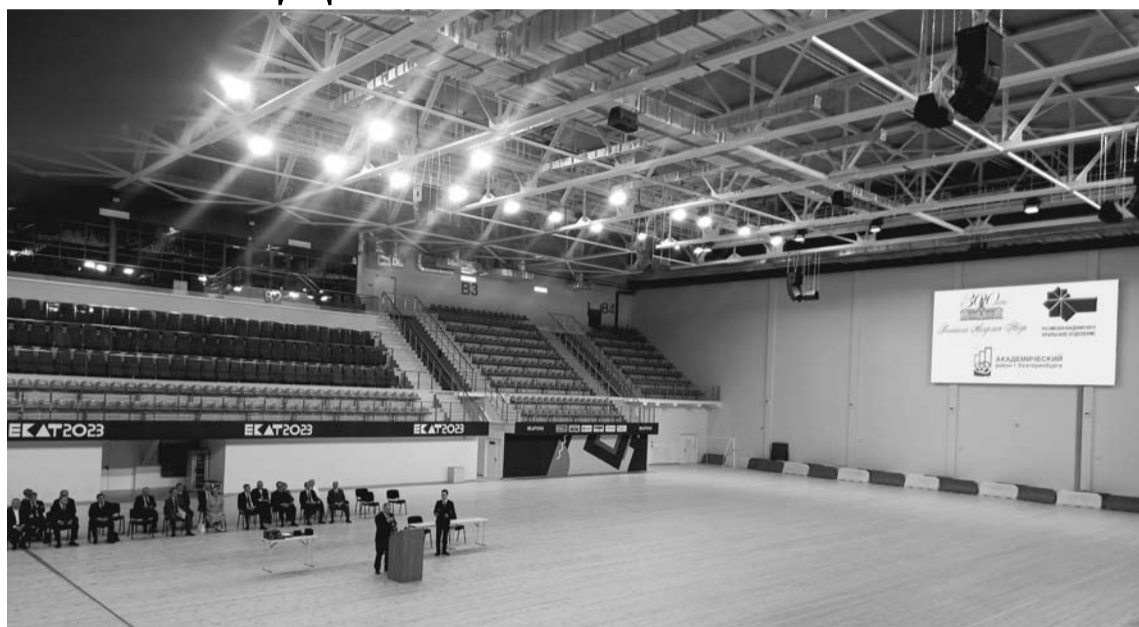
АПРЕЛЬ 2024

№ 7 (1287)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 44-й год издания

Общее собрание

ТОРЖЕСТВО В АКАДЕМИЧЕСКОМ



Весенняя сессия Общего собрания Уральского отделения РАН в году 300-летия Академии прошло в необычном формате и необычном месте. Местом стал Дворец дзюдо в Академическом районе Екатеринбурга, сданный в эксплуатацию меньше года назад — отличное здание, оборудованное не только для профессионального спорта, но и для торжественных мероприятий. Дворец этот — далеко не единственная новостройка самого молодого района уральской столицы, история, настоящее и будущее которого, соответственно названию, тесно связаны с Академией наук.

Отчетная часть собрания прошла в конференц-зале Дворца. Дистанционно коллег приветствовали председатели Сибирского и Дальневосточного отделений РАН академики Валентин Пармон и Юрий Кульчин. В отчетном докладе председатель УрО академик Виктор Руденко отразил основные события в жизни Отделения в прошедшем году, очертил впечатляющую географию охвата вниманием руководства регионов, расположенных на его территории. Пермь, Ижевск, Сыктывкар, Архангельск, Нарьян-Мар — в этих городах прошли выездные заседания президиума УрО, плодотворные встречи с сотрудниками институтов и лабораторий, даны новые импульсы к их взаимодействию с региональными властями. Продуктивными были визиты в зарубежные страны: налажены деловые контакты с коллегами из Туркменистана, Узбекистана, продолжены — с учеными и высокотехнологичным сектором экономики Беларуси, особенно активно — КНР, что показало состоявшееся в июле прошлого года в Екатеринбурге Общее собрание Ассоциации научно-технического сотрудничества России и Китая. Крепли связи с органами государственной власти в Екатеринбурге, город дважды посетил министр

науки и образования Валерий Фальков, особое внимание уделив академическим институтам и реализации нацпроекта «Наука и университеты». Среди крупных форумов, в том числе с международным участием, названы VI конгресс «Техноген-2023» по проблемам переработки техногенных образований, конференции «РНИКС-2023» по использованию рассеяния нейтронов в исследовании конденсированных сред, MOSM-2023 по новым методологиям создания лекарств и функциональных материалов, «Региональные столицы России — точки опоры и роста», посвященная 300-летию крупнейших городов Урала Екатеринбург и Перми, «Теория математической оптимизации и исследование операций» (MOTOR-2023), вторые Лаверовские чтения в Архангельске. Широким фронтом шла экспертная деятельность Отделения: подготовлены заключения по 588 отчетам по различным темам НИР, рассмотрены 486 проектов тематик научных исследований. В разделе о популяризации научных знаний, достижений науки и техники отмечено продолжение серии книг о выдающихся ученых России, регулярный выход и качество газеты УрО РАН «Наука Урала», организованные ее сотрудниками в пресс-центрах Интерфакс Урал и ТАСС Урал восемь пресс-конференций на актуальные темы с участием выдающихся и молодых исследователей. В компактный перечень собственно научных успехов вошли достижения Института физики металлов УрО РАН в новейшей ветви спинтроники, новое поколение оборудования для производства деталей способом высокотемпературной термомеханической обработки (Институт механики Удмуртского ФИЦ УрО РАН), новые технологии создания компактных инжекторов электронов для ускорителей частиц сверхвысокой энергии (Институт электрофизики УрО РАН),

Окончание на с. 4–5

Фундамент
от мэтра

– Стр. 3



Уберечь
от забвенья
и утраты

– Стр. 6–7

Не
математикой
единой

– Стр. 8



В президиуме УрО РАН

О защите пищевых продуктов, успехах ФИЦКИА и ОУС по химическим наукам

21 марта, в преддверии весенней сессии Общего собрания, состоялось заседание президиума УрО РАН. Началось оно с торжественного вручения государственных наград — медалей ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалей «300 лет РАН» и Благодарностей Президента РФ (список награжденных опубликован в «НУ» № 4).



Научный доклад «Радиационная поверхностная стерилизация» представил доктор технических наук С.Ю. Соковнин (Институт электрофизики УрО РАН, на фото). Традиционные способы стерилизации (термический, химический) не всегда пригодны для обработки пищевых, а тем более — сельскохозяйственных материалов.

Окончание на с. 7

Поздравляем!

Профессору Ю.В. ШКЛЯЕВУ — 75

24 марта отметил 75-летие доктор химических наук, профессор, заведующий отделом органического синтеза Института технической химии Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН Юрий Владимирович Шкляев — известный ученый в области химии гетероциклических соединений, тонкого органического синтеза и металло-органической химии непереходных металлов.

Ю.В. Шкляев в 1973 году окончил вечернее отделение химического факультета Пермского государственного университета, во время учебы работал лаборантом, препаратом, буровым рабочим, старшим лаборантом. После службы в армии в 1974 г. стал младшим научным сотрудником кафедры органической химии Пермского государственного университета, в 1984 г. перешел в том же

качестве в лабораторию № 2 отдела химии Института механики сплошных сред УНЦ АН СССР и тогда же защитил кандидатскую диссертацию. В 1989 г. перешел на работу в лабораторию синтеза активных реагентов вновь организованного Института органической химии УНЦ АН СССР, в 1989 и 1992 гг. прошел две стажировки в Институте органической химии АН СССР. В 1993 г. стал заведующим лабораторией синтеза активных реагентов. В 1990-е годы состав лаборатории полностью сменился за счет прихода аспирантов, которые затем оставались в стенах института. В эти же годы было налажено взаимодействие с рядом академических институтов (ИНЭОС и ИОХ РАН, ИОС УрО РАН, ИХ Уфимского НЦ РАН), а также с Уральским госуниверситетом, университетом Дружбы народов,

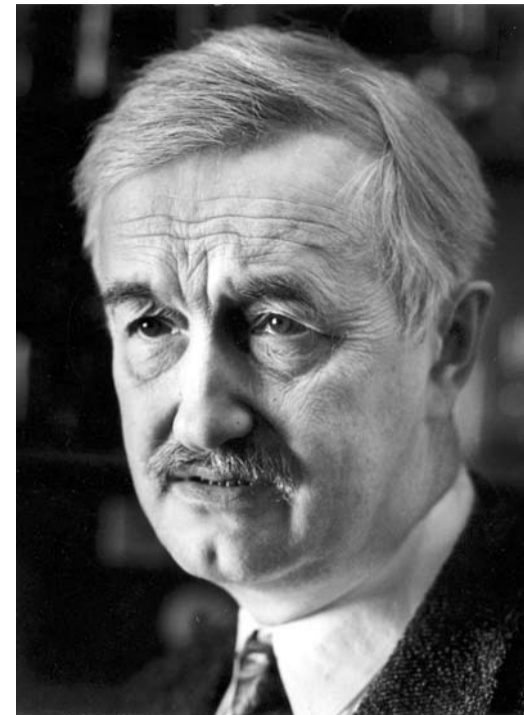
рядом вузов Перми. Работа шла достаточно успешно, что позволило Юрию Владимировичу защитить в 1997 г. докторскую диссертацию.

Основное направление работы Ю.В. Шкляева — синтез и изучение свойств азотсодержащих гетероциклов в зависимости от способа генерирования карбокатиона, ключевого интермедиата реакции Риттера. Многие из синтезированных им веществ не имеющими аналогов методами проявили высокую биологическую активность — противомикробную, антикоагулянтную, спазмолитическую, гипотензивную и антиаритмическую. На основе проведенных исследований разработан синтез шести лекарственных препаратов-дженериков, которые успешно прошли клинические испытания, разрешены к производству Минздравом РФ и выпускаются ООО «Медисорб» (Пермь). Один из препаратов — ненаркотический анальгетик Г-104 — успешно прошел доклинические испытания.

Ю.В. Шкляев — автор и соавтор более 260 научных статей, 90 авторских свидетельств и патентов, а также двух монографий. Им подготовлено 2 доктора и 11 кандидатов наук.

Профессор Ю.В. Шкляев удостоен медали ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, Серебряной медали ВДНХ СССР, премии Уральского отделения РАН им. И.Я. Постовского I степени, премии Пермского края, золотой медали «100 лет профессору А.Н. Косту» (МГУ, Международный фонд «Научное партнерство», ВХО им. Д.И. Менделеева).

От всей души поздравляем Юрия Владимировича с юбилеем, желаем крепкого здоровья, благополу-



чия, отличного настроения, дальнейших творческих успехов и осуществления всего задуманного во благо российской науки!

**Коллективы
ПФИЦ УрО РАН,
Института технической
химии ПФИЦ УрО РАН,
редакция газеты
«Наука Урала»**



Члену-корреспонденту РАН В.Л. Яковлеву вручено Благодарственное письмо Президента Российской Федерации «За вклад в развитие отечественной науки, многолетнюю плодотворную деятельность и в связи с 300-летием со дня основания Российской академии наук». Поздравляем Виктора Леонтьевича и желаем ему новых научных достижений.

Анонс

LVIII Всероссийская конференция молодых ученых «Экология: факты, гипотезы, модели», приуроченная к 80-летию Института экологии растений и животных УрО РАН

г. Екатеринбург, 14–18 октября 2024 года

Тематика конференции затрагивает проблемы теоретической и прикладной экологии, функциональной экологии и радиоэкологии, генетики и популяционной экологии. Кроме того, будут затронуты вопросы функционирования и устойчивости биоты, биологического разнообразия, функций экосистем, а также планирования исследований и анализа данных. Возможные формы участия: устный и стендовый доклад. Регистрация участников и загрузка материалов осуществляется через сайт конференции: https://ipae.uran.ru/Young_conference_2024.

Также в ходе конференции будут проводиться лекции и мастер-классы от ведущих ученых России, фотоконкурс и экскурсии.

Официально

О проведении конкурса наград УрО РАН 2024 года

Президиум Уральского отделения Российской академии наук постановляет:

1. Объявить конкурс 2024 года на награждение медалями УрО РАН имени выдающихся ученых Урала:

— **медалью имени В.П. Макеева** за прикладные научные работы, являющиеся результатом выдающихся фундаментальных исследований на Урале в различных областях научного знания;

— **медалью имени М.Н. Михеева** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области физико-технических наук;

— **медалью имени С.С. Шварца** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области биологических наук;

— **медалью имени Н.Н. Колосовского** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области экономических наук;

— **медалью имени В.В. Парина** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области медицинских наук;

— **медалью имени Л.К. Эрнста** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области сельскохозяйственных наук.

2. Объявить конкурс 2024 года на награждение почетными дипломами УрО РАН имени выдающихся ученых Урала:

— **почетный диплом имени Н.А. Семихатова** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области математики, механики, информатики;

— **почетный диплом имени А.Ф. Сидорова** за научные труды, научные открытия

и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области математики, механики, информатики;

— **почетный диплом имени А.Н. Барбошкина** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области химических наук;

— **почетный диплом имени Ю.П. Булашевича** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области наук о Земле;

— **почетный диплом имени Л.Д. Шевякова** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области наук о Земле;

— **почетный диплом имени П.И. Рычкова** за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области гуманитарных наук.

Материалы по кандидатам на соискание медалей и дипломов имени выдающихся ученых Урала представляются в Конкурсные комиссии объединенных ученых советов по направлениям наук на бумажных носителях в двух экземплярах или в электронном виде (PDF-формат с подписью и печатью) в срок до **31 мая 2024 года**.

Материалы по кандидатам на соискание медалей имени В.П. Макеева представляются на бумажных носителях в двух экземплярах или в электронном виде (PDF-формат с подписью и печатью) в срок до **7 июня 2024 года** в пакете с надписью: «На соискание медалей имени В.П. Макеева» в Уральское отделение РАН по адресу: 620049, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д. 91, к. 224, тел. (343) 374 10 47, на e-mail: perminova@prgm.uran.ru (в форматах: pdf, с подписью субъекта права выдвижения, и Word).

Связь времен

Фундамент от мэтра

11 марта в Институте экономики УрО РАН вручили премии имени академика Александра Татаркина за научные достижения в области исследований территориально-экономических систем и политэкономии.

— День рождения Александра Ивановича для нас всех памятный день. Это повод для грусти, потому что он довольно рано ушел из жизни, ему было всего 70 лет. С другой стороны, это возможность вспомнить о том, что он дал каждому из нас: какое тепло, какую поддержку, какое продвижение по научной и служебной лестнице. Каждый раз мы пытаемся привлечь внимание к этому событию. И учреждая премию, которая сегодня вручается уже в третий раз, мы хотели, чтобы наследие Александра Ивановича продолжало дальше развиваться, — сказала в приветственном слове директор ИЭ доктор экономических наук Юлия Лаврикова.

Опора на труды Татаркина — один из основных критериев для соискателей этой именной премии, и чтобы облегчить выполнение этой задачи, институт в прошлом году запустил соответствующую электронную базу. На протяжении трех уже прошедших конкурсов наблюдается стабильный рост числа участников. В этом году на соискание премии поступило 29 заявок из 15 городов России. Абсолютный рекорд поставила столица — семь заявок. Помимо сотрудников 14 университетов, свои работы на конкурс направили представители 9 академических институтов из Москвы, Новосибирска, Вологды, Сыктывкара, Саратова и Санкт-Петербурга. Также впервые среди соискателей появились ученые из ближ-

него зарубежья, Беларуси и Казахстана.

Победителем конкурса на лучшую работу в области исследования территориальных социально-экономических систем стал коллектив, состоящий из докторов экономических наук Якова Силина и Натальи Новиковой, а также доктора географических наук Евгения Анимиды (все — Уральский государственный экономический университет), за монографию о больших циклах индустриализации в Уральском макрорегионе. Авторы применили циклично-волновую концепцию Николая Кондратьева, теорию промышленных революций и смены технологических укладов к процессам индустриализации Урала за последние 300 лет.

В той же категории отмечен цикл работ по изучению проблем репозиционирования территориальных социально-экономических систем в межрегиональных

цепочках создания добавленной стоимости, выполненный кандидатом экономических наук Евгением Лукиным (Вологодский научный центр РАН). Заявленный вопрос был изучен на примере Северо-Запада России, на который приходится 11% суммарного валового регионального продукта страны. Экономика этого макрорегиона — экспортно-ориентированная и ресурсная, и она лишь незначительно изменилась в условиях усугубления международной напряженности. Более того, текущая трансформация экономики Северо-Запада, как с сожалением отметил Лукин, носит конъюнктурный, а не структурный характер.

Среди молодых ученых, занимающихся изучением территориальных социально-экономических систем, награду получили сразу трое лауреатов. Старший научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра УрО РАН (Сыктывкар) кандидат экономических наук Евгений Тимушев в серии работ оценил современный уровень бюджетной централизации и децентрализации, а также степень



ее влияния на объемы инвестиций в субъектах Федерации. Младший научный сотрудник Челябинского филиала ИЭ УрО РАН Артем Ужegov получил награду за разработку подходов к диагностике технологического развития индустриальных регионов и создание модели интенсификации этого процесса с учетом различий в отдельных отраслях промышленности. Доцент Московского государственного университета доктор экономических наук Александр Воронов отмечен за монографию по управлению устойчивым инновационным развитием региональных социально-экономических систем, в которой, в частности, предложен детальный рейтинг федеральных округов по уровню инновационности.

Главный научный сотрудник Института экономики РАН (Москва) доктор экономических наук Петр Ореховский назван победителем конкурса за лучшую работу в области политэкономии. Хотя жюри отметило главным образом статью Ореховского «Феномен Горбачева: распад СССР через призму новой политической экономики», сам лауреат в ответном докладе предпочел вместо анализа этого масштабного события поговорить о положении дел в своей области науки: исторических подъ-

емах и спадах внимания к политико-экономическому анализу, причинах наметившегося за последние годы «возвращения» к политэкономии, а также об отдельных направлениях, которые сегодня развиваются в России. Также Ореховский пообещал в будущем привлечь к Татаркинскому конкурсу молодых исследователей, занимающихся вопросами политэкономии — уже второй год подряд эта специальная номинация остается без лауреатов.

В тот же день на площадке института прошли VII научные чтения молодых ученых и студентов, посвященные памяти академика Александра Татаркина. Прозвучали доклады о территориальной конкуренции, тенденциях и перспективах развития Арктического субрегиона Урала, инновационном капитале в экономике знаний, применении модельной методологии ESG-рейтингов российского Центробанка для оценки социальной ответственности организаций, социокультурных факторах потребительского поведения и международных стратегиях компаний Китая. В заключение чтений состоялась дискуссия о значимости научного наследия Александра Ивановича для развития российской экономики и исследований.

Павел КИЕВ



Технологии

БУДЕТ ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ

В Институте экономики УрО РАН (Екатеринбург) прошло выездное заседание комитета по энергетике Свердловского областного союза промышленников и предпринимателей. Директор ИЭ УрО РАН доктор экономических наук Юлия Лаврикова положительно оценила состояние электротехнической промышленности, которая ускоренно преодолела спад в производстве и отгрузке товаров в начале 2022 года, а некоторое время спустя даже вернулась к росту. За 11 месяцев 2023 года суммарный стоимостный объем выпуска электротехнического оборудования составил 1,7 триллиона рублей (+15% к 2022 году).

Сегодня, по данным Лавриковой, более 38% электротехни-

ческих предприятий в России можно отнести к инновационно-активным. Сами же промышленники отметили, что эта цифра могла бы быть и выше, если бы не высокая стоимость кредитов, ограничения в доступе к передовым технологиям и оборудованию, отсутствие четкости в отдельных законодательных актах и бюрократических процедурах.

С некоторыми из перечисленных препятствий столкнулся проект комплексной научно-технической программы «Энергетика больших мощностей нового поколения», инициируемый Московским энергетическим университетом. По словам проректора МЭУ Ивана Комарова, участвовавшего в заседании в



удаленном режиме, масштабная программа могла бы повысить уровень эффективности российского энергетического оборудования и поспособствовать появлению новых технологических решений, но возникшие сложности с финансированием проекта не позволили утвердить его в Правительстве РФ. Сейчас команда МЭУ с партнерами рассматривают возможность кор-

ректировки исходного варианта программы.

Скорое появление первого отечественного испытательного центра электротехнического оборудования также стало предметом дискуссии среди уральских промышленников. Этот вопрос поднимался ими еще 15 лет назад, но только в конце прошлого года дело сдвинулось с мертвой точки — был

организован соответствующий государственный тендер. Проектировщиком будущего центра стала компания «АДМ СпецРТ» (Москва), а площадкой был выбран Истринский филиал Российского федерального ядерного центра — Всероссийского научно-исследовательского института технической физики (Московская область).

Ожидается, что в Истре можно будет тестировать электротехническое оборудование классом до 750 киловольт, а в перспективе и до 1 150 киловольт. Участники заседания подтвердили свою заинтересованность в появлении такого центра, а также высказались за создание его филиала на Урале, чтобы облегчить транспортировку на испытания крупногабаритных установок.

Павел КИЕВ

Общее собрание

ТОРЖЕСТВО В АКАДЕМИЧЕСКОМ

Окончание. Начало на с. 1

получения композиционных материалов с повышенными характеристиками (Институт машиноведения УрО РАН), уникальная система площадного мониторинга оседаний земной поверхности (Горный институт ПФИЦ УрО РАН), расширенное издание энциклопедии Екатеринбурга (Институт истории и археологии УрО РАН) и другие. В числе задач Отделения на нынешний 2024 год определено выполнение госзадания с учетом положений новой стратегии научно-технологического развития России, продолжение выстраивания системных связей с органами государственной власти, местного самоуправления и реальным сектором экономики в регионах присутствия, ориентация на востребованность результатов научной и научно-технической деятельности для достижения суверенитета РФ в этой сфере, дальнейшее развитие международных связей, продвижение инфраструктурных проектов, таких как строительство в Екатеринбурге компактного источника нейтронов DARIA, поддержка ветеранов. Довольно скоро сотрудники УрО должны получить еще 11 квартир в новых домах района Академический. А в более дальней перспективе Отделение может получить новое просторное отдельное здание (сейчас по существу оно занимает площади Института химии твердого тела) на берегу Верх-Исетского пруда, куда планирует переехать руководство Свердловской области. Такой проект уже готовится и имеет все шансы осуществиться.

Главный ученый секретарь УрО РАН член-

корреспондент Алексей Макаров представил отчет о научно-организационной деятельности президиума Отделения за минувший год. Как обычно, прошли две сессии Общего собрания УрО РАН — отчетная в марте и научная в ноябре, посвященная вкладу уральских ученых в решение проблем научно-технологического развития РФ, а также 12 заседаний президиума УрО РАН. Подготовлены аналитические материалы по проблеме обеспечения национальной экономики стратегически-



ми минерально-сырьевыми ресурсами, информационно-аналитические материалы о состоянии фундаментальных наук, предложения по перспективным направлениям научных исследований, в том числе в Свердловской области, для обеспечения технологического суверенитета РФ и другие. Уральское отделение РАН приняло участие в подготовке материалов для докладов Президенту РФ и в Правительстве РФ о государственной научно-технической политике и о результатах фундаментальных, поисковых и прикладных исследований в интересах



обороны и безопасности страны в 2022 г. Подготовлены экспертные заключения о реализации проекта «Сухой порт Екатеринбург» и по программам развития на 2023–2032 гг. шести высших учебных заведений, а также около 600 заключений по результатам экспертизы отчетов научных и образовательных учреждений. 10 объединенных ученых советов УрО РАН по направлениям наук провели 35 заседаний совета и 82 заседания бюро, где обсуждались вопросы организации экспертизы, участия в работе конкурсных комиссий и экспертных советов, рекомендации кандидатов на должность руководителей научных учреждений Отделения и другие.

В минувшем году прошли традиционные Демидовские чтения и церемония вруче-

ния научной Демидовской премии, прочитаны циклы научно-популярных лекций для школьников. По итогам 2023 г. можно отметить положительную динамику международного сотрудничества, состоялись плодотворные контакты с коллегами из Белоруссии, Китая, других стран, чаще, чем в предыдущие годы, сотрудники УрО РАН выезжали в научные командировки и принимали иностранных коллег.

ко подчеркнул, что благодаря Академии наук Россия вот уже три столетия входит в число ведущих научных держав мира, а по опросам общественного мнения нынешняя РАН имеет самый высокий авторитет среди государственных организаций и институтов. Здесь же, под аплодисменты трибун, продолжилось приуроченное к академическому юбилею вручение государственных наград выдающимся уче-



Торжественная часть собрания проходила на спортивной арене, в главном зале Дворца дзюдо. В фойе была развернута посвященная академическому юбилею выставка документов, связанных с научным освоением Урала от петровских времен до наших дней, подготовленная Управлением архивами Свердловской области, а школьники показали маститым ученым свои первые исследовательские опыты. В приветственном слове от имени областного губернатора его заместитель Павел Креков отметил: наука — основа суверенитета государства, а Средний Урал, где исследованиями и разработками занимаются 138 организаций, по праву заслужил репутацию одного из крупнейших промышленно-научных центров страны. Виктор Руден-

ним. Самую высокую из них, орден Александра Невского, получил академик Валерий Чарушин, тринадцать лет возглавлявший УрО РАН и внесший серьезный вклад в развитие района Академический. Медали ордена «За заслуги перед Отечеством» I степени вручены членам-корреспондентам Академии директору Института технической химии Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН Владимиру Стрельникову и зав. лабораторией Института физики металлов УрО РАН Анатолию Ринкевичу, Почетная грамота Президента РФ — авторитетному химику-органику и педагогу УрФУ члену-корреспонденту Владимиру Русинову. Затем профессиональный экскурс от прошлого района Академический к настоящему представил





директор Института истории и археологии УрО РАН член-корреспондент Игорь Побережников, выделивший три этапа развития территории: «вспомогательный», с конца XIX в. по 1960-е годы, когда так называемый Гореловский кордон на торфяных болотах снабжал Екатеринбург-Свердловск топливом и продовольствием, «кластерный» (1970-е — начало 2000-х гг.), когда здесь стали формироваться отдельные кластеры науки и медицины, и «комплексный», с 2006 г., с созданием крупнейшего жилого массива с новаторской системой управления. Собственно, первый проект строительства на этой земле Академгородка Уральского научного центра АН СССР был предложен в середине 1960-х — вслед за новосибирским и подмосковными. Но осуществляться он начал в другой форме много позже, когда были построены здания институтов геофизики (1980), металлургии (1985). Активнейшую роль в воплощении замысла сыграл академик Геннадий Месяц, возглавивший в 1986-м Уральское отделение АН, преобразованное из УНЦ. Он курировал возведение зданий институтов электрофизики и теплофизики, при нем построены общежития, первые дома для сотрудников, пущен троллейбус до центра города. После распада СССР строительство на-

долго остановилось, и только в 2006-м по заказу компании «Ренова-СтройГруп», ныне «КОРТРОС», появился новый, комплексный, причем крупнейший в России, проект развития территории.

О дне сегодняшнем и будущем района Академический говорил его глава Николай Смирнягин. Здесь живут 160 тысяч человек, за последние 15 лет построено больше 5 миллионов квадратных метров жилья, в том числе для семей сотрудников академических НИИ. Тут 9 школ, 30 тысяч детей получают дошкольное образование, в дополнение к этому действуют 6 социально-педагогических комплексов. Это самый молодой район мегаполиса не только по дате обретения самостоятельности (до 2020 г. он был частью Центрального района), но и по среднему возрасту жителей, темпам рождаемости, вся инфраструктура которого рассчитана прежде всего на молодежь. Что создает кадровую перспективу для коллективов расположенных здесь 5 институтов УрО РАН (здание пятого, Института геологии и геохимии, самое крупное и современное, сдано в 2016-м), будущих научных, образовательных и внедренческих учреждений. По прогнозам главы района, к 2030 году в нем будет проживать около 280 тысяч человек, 90 тысяч из которых дети. К этому времени надо



создать порядка 80-90 тысяч новых рабочих мест, из них не меньше 15 процентов — в сфере науки и высокотехнологичных производств. И здесь необходима постоянная поддержка Академии наук.

Генеральный директор ГК «КОРТРОС» Станислав Киселев представил план превращения Академического в новый наукоград, старт проекту которого дан в 2022 году, во время визита в Екатеринбург тогдашнего президента РАН Александра Сергеева. Как подчеркнул Станислав Владиславович, это не просто мечта, а конкретная программа, основанная на трех составляющих: истории, взаимодействии властей, бизнеса и ученых и акцента на молодежь. Задача создания комфортной среды для развития науки и образования должна решаться прежде всего в ее интересах, исходя из которых Академический проектировался изначально. В программе наукограда — современные корпуса Уральского медицинского государственного университета, НИИ охраны материнства и детства, новая площадка технопарка, академия детского творчества, а еще — Дом ученых на базе Института электрофизики УрО РАН.

Директор этого института, член-корреспондент Станислав Чайковский, говоря об усилиях ученых Уральского отделения по популяризации науки и ее достижениям, внес в торжество дискуссионную ноту. Известно, что интеллектуальная и технологическая мощь государства закладывается на уровне школы (здесь Станислав Анатольевич привел цитату-комплимент системе обучения в СССР от американского президента Джона Кеннеди: «Мы проиграли космическую гонку за школьной партой»).

к научным знаниям, передавать им свою увлеченность, и они это делают. В масштабах УрО РАН в 2023 году ими прочитано и проведено 157 лекций и мастер-классов для школьников, 25 конкурсов и конференций, они опекают 10 базовых «академических» школ, в акции «Ночь музеев», в которую уже несколько лет включены многие НИИ (в этом случае ее, видимо, можно переименовать в «Ночь лабораторий»), приняли участие около 700 ребят возраста до 18 лет. Пример настоящего подвижничества в Академическом районе Екатеринбурга — дополнительная программа для школьников «Дети-физики», разработанная сотрудником Института электрофизики членом-корреспондентом Игорем Некрасовым, который ведет курс лично и только в очном формате. Все это и есть Малая академия наук, и она работает, причем в основном на общественных началах.

Школьники района подарили ученым яркие номера танцевальных коллективов, а завершился праздник неформальным выступлением главного ученого секретаря УрО РАН Алексея Макарова, исполнившего написанный им гимн «Урал научный» с рефреном «Гордись, держава, Академией своей!». Есть все предпосылки к тому, что новый наукоград в Екатеринбурге такую гордость серьезно укрепит.

**Подготовили Андрей и Елена ПОНИЗОВКИНЫ
Фото Павла Києва**



Уберечь от забвенья и утраты

В конце мая текущего года должен выйти в свет тысячестраничный том практически неизвестных текстов классика русской литературы и главного уральского писателя XIX века Дмитрия Наркисовича Мамина-Сибиряка. Издание является частью двухтомного собрания переписки писателя и содержит его письма к родственникам.

Один из первых биографов и исследователей творчества Мамина-Сибиряка, племянник писателя, видный советский литературовед Борис Дмитриевич Удинцев (1891–1973) высоко оценивал значение писем для исследователя творчества любого автора. Он писал: «Если художественное произведение — продукт сознательного творчества писателя, то его частные письма, как правило, появляются «без всякого расчета» на то, что им придется когда-либо получить значение объекта исследования. Являясь документом, раскрывающим личность автора, письма всегда содержат в себе большое количество фактических данных, в той или иной степени характеризующих мировоззрение писателя. В силу этого они приобретают иногда резко

публицистический характер и становятся литературным документом».

Еще в 30-е годы прошлого века Б.Д. Удинцев начал кропотливую работу по собиранию и научному комментированию писем Д.Н. Мамина-Сибиряка. Рукопись двухтомника писем была подготовлена, однако пропала при эвакуации фондов Государственного литературного музея в начале Великой Отечественной войны. Более того, под угрозой оказались и оригиналы маминских писем. В.Д. Бонч-Бруевич уже после войны, 5 апреля 1950 года так писал тогдашнему директору Государственного литературного музея Б.П. Козьмину: «Надо иметь в виду, что Государственное архивное управление почти завершённую работу Удинцева потеряло при эвакуации рукописей... Более того, из самого корпуса собранного Боголюбовым и Удинцевым писем исчезла неизвестно куда добрая половина... Пришлось приниматься за работу вновь... К счастью, Боголюбов в архивном управлении, в какой-то куче, лежавшей навалом в углу, случайно наткнулся, узнав письма по почерку, на часть переписки в подлинниках Мамина-Сибиряка

и сейчас же принялся за их переписку... Первый том теперь готов к печати...»

Рукопись «Переписки» в двух томах поступила в Пермское (тогда Молотовское) областное издательство в первые месяцы 1949 года. Однако она подверглась суровой критике со стороны ученого совета Пермского пединститута. Некоторые члены совета требовали произвести отбор писем по политическому или иному признаку, указывали на «безыдейность и аполитичность комментариев, на перегруженность их лишними деталями»... Б.Д. Удинцев переработал текст, однако издательство выдвигало все новые и новые требования. В конце концов юношеские письма были исключены из собрания, но и это не помогло. А затем рукопись снова бесследно исчезла.

Несколько лет назад по томки Мамина-Сибиряка по линии Удинцевых решили восстановить справедливость — уберечь от забвенья и утраты огромный по объему, затратам времени и сил труд Б.Д. Удинцева и воссоздать утраченную рукопись, благо значительная часть подготовительных материалов сохранилась в рукописном отделе Российской государственной библиотеки (РГБ).

Более трех лет шла работа над первым томом переписки. В ней, помимо родственников писателя, приняли участие заведующая Центром истории литературы Института истории и археологии УрО РАН проф. Е.К. Созина и научный сотрудник этого Центра Т.А. Арсёнова. Том включает 912 писем самого Дмитрия Наркисовича к своим родным, прежде всего к родителям (722 письма), 21 письмо самому писателю и 6 писем третьих лиц.

Переписка содержит громадный пласт малоизвестных или совсем неизвестных фактов как из биографии Мамина-Сибиряка, так и из жизни современного ему общества, приоткрывает дверь в творческую лабораторию писателя, рассказывает о его отношении к писательскому труду; содержит оценки происшедших событий и харак-



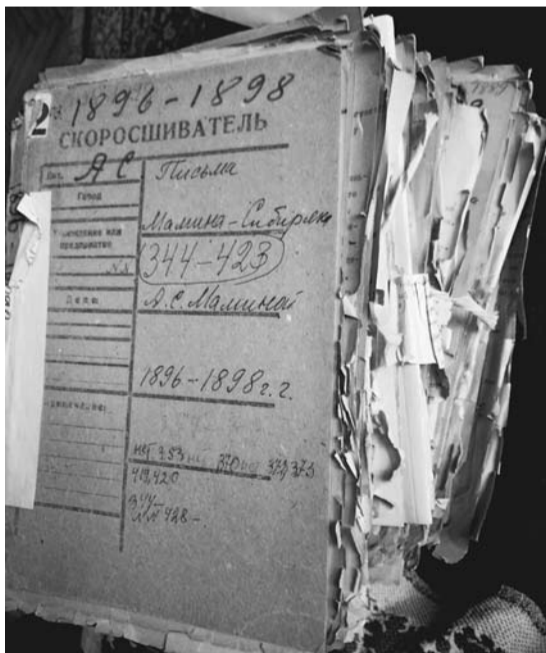
теристики встречаемых на жизненном пути людей. Тексты писем написаны ярко, живым образным языком, отличаются мягкой иронией, в особенности когда речь идет о себе самом и своем литературном труде.

Издание уникально тем, что все письма снабжены подробными комментариями Б.Д. Удинцева, который часто бывал в гостях у писателя в Петербурге, в последние годы жизни Мамина-Сибиряка тесно общался с ним и, будучи студентом Петербургского университета, помогал учиться дочери писателя Алёнушке. Эти комментарии — живые свидетельства младшего современника, они содержат сведения, которые невозможно получить из каких-либо иных источников.

Сейчас идет работа над вторым томом издания, который будет включать переписку Мамина-Сибиряка с писателями, редакторами, издателями, с друзьями и знакомыми. Если первый том по преимуществу включает письма, собранные Б.Д. Удинцевым и Е.И. Боголюбовым в 30-е и 40-е годы (дополнительно

найдено всего несколько писем), то для второго тома, главным образом усилиями председателя Петербургского отделения Уральского историко-родословного общества Н.С. Карасева (работа в архивах Петербурга) и научного сотрудника Дома-музея Д.Н. Мамина-Сибиряка О.О. Шабатовского (поиски в РГАЛИ), обнаружено несколько десятков новых писем самого Мамина-Сибиряка, а также писем к нему. Выход второго тома предполагается в начале 2025-го года. Однако двухтомник издается исключительно на пожертвования людей, любящих русскую литературу и понимающих значение изданий подобного рода для сохранения памяти и развития отечественной культуры. Средства на издание собираются в настоящее время на краудфандинговой платформе «Планета», куда можно внести любую сумму, либо заказать книгу в бумажном или электронном варианте. Адрес сайта: <https://planeta.ru/campaigns/208692>

И.В. ЮГОВ,
редактор-составитель
издания



Объяснимое исчезновение

Генетический «паразит», возможно, лишил людей и человекообразных обезьян (гоминоидов) хвостов. Около 25 миллионов лет назад небольшой участок повторяющейся ДНК, называемый Alu-повтором, оказался в гене Tbx1, важном для развития хвоста, и, похоже, вызвал одно из определяющих различий между мартишко- и человекообразными обезьянами: у первых есть хвосты, а у

вторых их нет. Это генетическое открытие также может пролить свет на то, почему некоторые дети рождаются с дефектами спинного мозга, такими как расщепление позвоночника, когда нервная трубка, удерживающая спинной мозг, не закрывается до конца. Alu-повторы входят в группу генетических «паразитов», более известных как транспозоны или «прыгающие гены», которые могут перемещаться по геному, вставляя себя в ДНК своих хозяев. Иногда эти

вставки становятся постоянными частями генетического кода. Ранее транспозоны считались генетическим «мусором», но, как стало известно позднее, некоторые из них могут играть центральную роль в эволюции.

«Шубка» от жары

Воскообразное и отражающее ультрафиолетовое излучение покрытие тела (эпикутикула) самцов разнокрылых стрекоз может помочь этим насекомым спра-

виться с последствиями потепления климата. Эволюционный биолог Майкл Мур из Колорадского университета в Денвере (США) вместе с коллегами выяснил, что зрелые мужские особи некоторых американских видов стрекоз производят необычный состав углеводов, покрывающих их экзоскелет. Толстый, похожий на иней слой может полностью окутывать все тело насекомого. Ученые предположили, что эпикутикула защищает стрекоз от потери

воды и перегрева, что является потенциальным преимуществом в жарком засушливом климате. Лабораторные эксперименты подтвердили эту гипотезу. Более того, такая особенность может быть выгодна самцам в брачный период, когда они вынуждены подвергать себя воздействию сильной жары у освещенных солнцем водоемов, чтобы иметь возможность защитить свою территорию для спаривания и наблюдать за залегающими на нее самками.

Из писем Д.Н. Мамина-Сибиряка к матери А.С. Маминой

23 февраля, прощенный день [1886 г. Москва].

...На вечере был известный московский пророк, некто Орлов, преподаватель в каком-то училище. Как рассказывают, этот господин будто бы вдохновляет самого Л.Н. Толстого относительно его последних произведений. Не ручаюсь за верность этого известия, но пророка слушал своими ушами и... ничего не понял. Сначала о наружности – высокий, худой, бородастый, лобастый, с дикими серыми глазами и пламенной речью, одет средне, кричит хуже меня. Он проповедовал часов пять, и все содержание проповеди сводилось к тому, что не нужно ни науки, ни искусства, ни прогресса, ни цивилизации, ибо все это взятое вместе и порознь ведет ко злу. Единственное спасение человека в ручном труде и религии – нужно «найти бога», успокоить свою совесть и т. д. Я, признаться сказать, не понимаю этого вракобесия, именно, не понимаю того, что неужели истинная наука, истинное искусство, прогресс и цивилизация мешают работать руками и молиться. Если люди злоупотребляют своим разумом, то виноват тут не этот бедный разум, а наше неуменье воспользоваться этим даром божьим. Вообще очень грустное и безнадежное направление, хотя я отнюдь не враг ни ручной работы, ни религии, а напротив – защитник.

26 марта 1886 г. Москва

...Я удостоился быть избранным в действительные члены Общества любителей российской словесности, что существует при Московском университете. Интереснее всего то, что теперь я могу восседать за одним столом с профессорами Тихонравовым, Стороженко, Ключевским и иными, яко причисленный к лику любителей, и только могу воскликнуть с гоголевским городничим: «Хорошо быть генералом, черт возьми!» Вернее сказать: хорошо быть с генералами... Понятно, что все это я так говорю, шутя, так как все наши общества ничего не стоят.

Пятница, кажется, 20 июня [1886], Касли

Касли – прелестное место! Горы, везде озера, лес, а сам завод из таких отличных домов, что сердце радуется. Особенно хорош общий вид – такое достоинство везде, даже на физиономиях домов, и постройки особенные, на заводскую руку – крепко, уютно, выкрашено, обито краденым железом. Вечером мы ели уху из отличных ершей, а старушка хозяйка еще извиняется, что рыба вчерашняя – каслинцы кушают только живую. Рыбы здесь, Маменька, невпроворот, до ума помрачения много, и дешева баснословная. Мы в Каслях заночевали, а сегодня, в пятницу, думаем посмотреть, где отливают знаменитые каслинские изделия.

26 марта 1901 г. Петербург.

Все сейчас говорят о назначении Ванновского министром народного просвещения и ждут от него какого-то чуда, забывая, что один человек может сделать не больше того, сколько полагается одному человеку.

5 апреля 1903 г. Царское Село

Ты как-то писала о надоевшем тебе успехе Горького. Всё это тлен и суета... У каждого автора своя судьба. Поэтому, он ничем не заслужил своей славы, но удивительно то, что им зачитывается весь мир. За границей его слава даже больше, чем в России, и в Германии недавно вышла целая книга, в которой только перечисляются статьи о нем на немецком языке. Еще ни один русский автор не пользовался такой популярностью, даже сам Толстой. Сам по себе Горький очень хороший человек, крайне добрый, простой и сердечный.

29 августа 1904 г. Царское Село.

Милая дорогая Мама, в эти дни в прошлом году я был на Урале и с удовольствием вспоминаю их. «И дым отечества нам сладок и приятен». Я не из особенно рьяных патриотов, но все-таки Урал лучшее, что я видел. А будь он поближе к столицам, будь у него море – тогда ему и цены бы не было.

22 ноября 1904 г. Царское Село.

А вот министр Глазов не разрешил открытие высших женских курсов ни в Москве, ни в Киеве. Не согласен – и кончено... Вот тебе и суворинская «весна». Возмущаться всю жизнь просто надоело. Разбойники какие-то, а не министры. Ну, чего преступного в том, что девушки желают учиться?

12 февраля 1907 г. Царское Село.

Под старость работа – единственное утешение, потому что за работой оживаешь и молодеешь.

Экология

С заботой о чистоте вод

Мониторинг водных биологических ресурсов реки Вымь в районе Средне-Тиманского бокситового рудника вновь подтвердил, что качество поверхностных вод и состояние экосистем остается стабильно высоким. Специалисты Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, побывавшие в районе основного производства предприятия «Боксит Тимана» компании РУСАЛ, отмечают, что воды здесь относятся преимущественно к классу «чистых».

С 2000 г. ежегодные исследования по единым методикам проводятся на выбранных модельных участках рек Вымь и Ворыква и на ручье Черный, водосбор которого находится непосредственно на территории рудника. Здесь в августе прошлого года ученые отбирали экземпляры рыб, микроорганизмов, живущих на дне, пробы воды, изучали климатические условия.

Анализ образцов показал, что рыбное население верхнего течения Выми на участке, входящем в зону влияния Средне-Тиманского бокситового рудника, сохранило свой естественный состав: преобладает европейский хариус, но есть и сиг, плотва, в небольших количествах щука и налим. По словам исследователей, ядро ихтиофауны

составляют виды, предъявляющие высокие требования к качеству водной среды.

Основным фактором, лимитирующим численность популяции и ограничивающим ее воспроизводство, по-прежнему признается избыточный промысел рыбы в Выми. Биологи предлагают промышленникам усилить взаимодействие с территориальными органами рыбоохраны для ограничения нелегитимного любительского рыболовства.

На предприятии «Боксит Тимана» к рекомендациям ученых относятся с большим вниманием. Высокие экологические стандарты в компании РУСАЛ заложены еще ее основателем Олегом Дерипаской, и сейчас вопросы охраны природы у горняков всегда на первом месте. Как отметила главный эколог предприятия «Боксит Тимана» Е. Поломошнова, два экологических проекта горняков совсем недавно получили положительное заключение государственной экологической экспертизы. Это проекты по очистным карьерным водам Южной залежи Верхне-Щугорского месторождения и по отвалообразованию второй очереди освоения Средне-Тиманского бокситового рудника.

По материалам сайта «Коминформ» подготовила Е. ИЗВАРИНА

В президиуме УрО РАН

О защите пищевых продуктов, успехах ФИЦКИА и ОУС по химическим наукам

Окончание. Начало на с. 1

поверхностной стерилизации столового и инкубаторного куриного яйца. Эта установка не содержит радиоактивных изотопов; небольшая по сравнению с традиционной лучевой стерилизацией мощность позволяет избежать наведенной радиации, поэтому она достаточно проста и безопасна в обслуживании, а возможность регулировки мощности излучения в достаточно широких пределах позволяет точно настроить ее на конкретную задачу. Сейчас разработанные методики находятся «на пороге» опытно-промышленных испытаний. При экспериментах на различных штаммах сальмонелл стерильность столового яйца по ГОСТу сохраняется все положенные 25 суток. Для инкубаторных яиц отмечено снижение заболеваемости цыплят, что позволяет говорить о возможности уменьшения дозы антибиотиков в кормах без увеличения потерь птенцов. Поверхностная стерилизация является перспективной для целого ряда пищевых продуктов, объединенных признаком наличия верхнего слоя, не употребляемого в пищу (цитрусовые, лук, чеснок, картофель и т.д.), а также упакованных в полимерную пленку продуктов, не содержащих жидкости.

В оживленной и продолжительной дискуссии обсуждались перспективы и возможные «подводные камни» технологии. Вспоминали, в частности, проблемы с внедрением радиационной стерилизации медицинского инструмента и расходных изделий (поначалу одноразовые шприцы согласилась использовать только система «скорой помощи», потому что у бригад на выезде просто не было условий для термической

стерилизации). Отмечалось, что традиционная система дозиметрии не слишком точно работает с короткими импульсами, поэтому оценка радиационного воздействия подобной установки – важная фундаментальная задача, без решения которой убедить общество в безопасности предложенных методов будет сложно. С другой стороны, сегодня рядовой потребитель не представляет, какие методы стерилизации, в том числе и лучевой, используются для сохранения потребляемых им ежедневно продуктов.

Президиум заслушал информацию о научной и научно-организационной деятельности Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики им. Н.П. Лаверова УрО РАН (докладчик – его директор член-корреспондент И.Н. Болотов). При обсуждении отмечалось, что Центр успешно развивается и уже можно говорить о системообразующей роли ФИЦКИА для региона. От редакции добавим, что деятельность Центра постоянно и полно освещается в нашей газете и других СМИ благодаря активной профессиональной работе его пресс-службы.

Академик В.Н. Чарушин отчитался о деятельности Объединенного ученого совета по химическим наукам, которая также регулярно отражалась на наших страницах и безусловно одобрена президиумом.

Академик А.А. Барях озвучил условия конкурса нынешнего года на награждение медалями и почетными дипломами УрО РАН имени выдающихся ученых Урала (официальная информация на с. 2). Кроме того, президиум рассмотрел еще ряд текущих научно-организационных вопросов.

Соб. инф.

Дайджест

Коварные липиды

Микрочастицы пластика в артериях могут усугубить течение сердечно-сосудистых заболеваний. Анализ атеросклеротических бляшек у 257 пациентов показал, что наличие полимерных частиц может быть связано с примерно четырехкратным увеличением риска сердечного приступа, инсульта или смерти. Исследование, опубликованное в *New England Journal of Medicine*, вновь вы-

звало беспокойство по поводу воздействия пластмасс на здоровье человека. Сами исследователи осторожны в выводах и пока не связывают напрямую присутствие микропластика и наступление острых состояний. Скорее всего, пластик вызывает воспаление в артериях, а уже оно усугубляет заболевания сердечно-сосудистой системы.

По материалам ScienceNews подготовил Павел КИЕВ

Не математикой единой



15–16 марта состоялась традиционная IXX научно-спортивная спартакиада Объединенного ученого совета по математике, механике и информатике УрО РАН, посвященная памяти А.А. Поздеева и А.Ф. Сидорова. В этом году она была организована Институтом математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН.

Программа спартакиады включала научные доклады, лыжную эстафету, шахматный турнир, соревнования по настольному теннису, а также песни под гитару плюс солнечное весеннее настроение.

По результатам спортивных соревнований победила команда Института механики сплошных сред Пермского ФИЦ УрО РАН. Второе место заняла команда Института математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН (Екатеринбург). А третьей на пьедестал поднялась команда Института машиноведения им. Э.С. Горкунова УрО РАН



(Екатеринбург, Курган). По итогам песенного конкурса победила дружба.

К сожалению, команда Института механики Удмуртского ФИЦ УрО РАН (Ижевск) не смогла принять участие в спартакиаде, но оргкомитет надеется, что в следующем году традиция собираться всем вместе не будет нарушена.

Оргкомитет спартакиады
Фото В.Б. Костоусова



Академическая лыжня–2024

16 марта на лыжной базе Уральского государственного лесотехнического университета (УГЛТУ) состоялась «Академическая лыжня–2024».

Организаторами выступили Совет молодых ученых УрО РАН, кафедра физического воспитания УГЛТУ и профсоюз УрО РАН. Главным организатором соревнований стала председатель СМУ УрО РАН О.П. Герцен, в роли главного судьи выступила заведующая кафедрой физического воспитания УГЛТУ Юлия Сергеевна Жданова. Финансовую поддержку традиционно оказала Екатеринбургская территориальная организация профсоюза РАН.

В этом году в лыжных гонках участвовало 18 человек — 6 от УГЛТУ и 12 от УрО РАН. Было разыграно 4 комплекта медалей в индивидуальных гонках — среди женщин (2 км), среди мужчин (3 км) и аналогичные номинации для старшей возрастной группы (участники от 45 лет и старше). Также прошла эстафета 3x800 м для смешанных команд (двое мужчин, одна женщина), в которой приняли участие 5 команд.



Победителями лыжной Академиады УрО РАН 2024 года стали:

Женщины, 2 км, старшая группа: 1 место — Людмила Владимировна Малютина, УГЛТУ (9 мин. 19 сек.).

Женщины, 2 км, молодежная группа: 1 место — Людмила Алексеевна Сташкова, ИФМ (7 мин. 15 сек.); 2 место — Валентина Алексеевна Салина, ИМет (8 мин. 07 сек.); 3 место — Дарья Павловна Мирзаянц, ИВТЭ (8 мин. 20 сек.).

Мужчины, 3 км, старшая группа: 1 место — Денис Ильич Неудачин, ИММ (11 мин. 08 сек.); 2 место — Григорий Борисович Коровин, ИЭ (12 мин. 07 сек.); 3 место — Алексей Николаевич Сташков, ИФМ (12 мин. 21 сек.).

Мужчины, 3 км, молодежная группа: 1 место — Геннадий Валерьевич Щапов, ИФМ (9 мин. 52 сек.); 2 место — Кирилл Евгеньевич Первухин, ИМаш (10 мин. 48 сек.); 3 место — Роман Алексеевич Матвеев, ИВТЭ (11 мин. 25 сек.).

В эстафете 3x800 м победу одержала команда «ИФМ» (Институт физики металлов) — А.Н. Сташков, Л.А. Сташкова и Г.В. Щапов с результатом 6 мин. 7 сек. Второе место заняла команда «УрО РАН 1» (Институт экономики, Институт металлургии, Институт математики и механики) — Г.Б. Коровин, В.А. Салина и Д.И. Неудачин с результатом 7 мин. 11 сек. Третье место получила команда «УрО РАН 2» (Институт машиноведения, Институт высокотемпературной электрохимии, Институт физики металлов): К.Е. Первухин, Т.О. Рябухина и К.В. Туруткин с результатом 7 мин. 47 сек.

Огромная благодарность всем спортсменам, желаем им крепкого здоровья, новых побед и рекордов. До встречи на Академической лыжне–2025!

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 и издателя: 620990 Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.

Тел. (343) 374-93-93, 227-28-30. 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. Объем 2 п.л. Заказ № 54. Тираж 1 000 экз. Дата выпуска: 09.04.2024 г.

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