

НАУКА УРАЛА

МАРТ 2023

№ 5 (1266)

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

В научных центрах

ПРИНЦИПЫ И ПРИОРИТЕТЫ

В сентябре минувшего года ФИЦ Коми НЦ УрО РАН возглавила известный специалист в области синэкологии и геоботаники, член-корреспондент РАН Светлана Дёгтева, которую коллектив избрал на должность директора Центра прошлым летом. Выпускница Сыктывкарского государственного университета, она работает в Институте биологии Коми НЦ УрО РАН с 1985 г., после окончания аспирантуры ЛГУ. С.В. Дёгтева определила закономерности антропогенного изменения видового и ценоотического разнообразия лесной растительности южной и средней подзон тайги северо-запада России, разработала оригинальные классификации сероольшаников этих территорий, а также лиственных лесов Республики Коми, исследовала трансформацию растительного покрова Приполярного Урала в результате промышленного воздействия, разработала рекомендации по биологической рекультивации нарушенных земель. Светлана Владимировна всегда активно работала в природоохранном направлении, отслеживала функционирование системы объектов природно-заповедного фонда Республики Коми. Подготовленные под ее руководством предложения по оптимизации региональной сети особо охраняемых природных территорий составили основу перспективной схемы развития и размещения ООПТ регионального значения до 2030 г. В течение 25 лет она курирует ведение Красной книги Республики Коми — за это время вышли в свет три ее издания. В 2011–2022 гг. С.В. Дёгтева возглавляла Институт биологии Коми НЦ УрО РАН — самое большое по численности научное учреждение биологического профиля в Уральском отделении РАН.

Мы поговорили со Светланой Владимировной о сегодняшнем дне ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и перспективах на будущее.

— Какое «наследство» вы получили, вступив в должность директора ФИЦ? Какие проблемы стояли особенно остро?

— После реорганизации в 2018 г. ФИЦ Коми НЦ УрО РАН был признан учреждением первой категории, и это стало большим плюсом, поскольку позволило начать обновление материально-технической и приборной базы. В 2014–2019 гг. средства на приобретение нового научного оборудования из федерального бюджета не выделяли. В 2020 г. ситуация изменилась в лучшую сторону, была разработана и согласована в РАН и Минобрнауки России программа обновления приборной базы. Центр четыре раза выигрывал гранты Минобрнауки и получал целевые субсидии из бюджета. В 2022 г. реализация программы существенно осложнилась, тем не менее удалось приобрести практически все запланированное оборудование, сотрудники уже активно используют его. За три года парк научных приборов Центра был обновлен на 55%. В конце февраля 2023 г. поступили очередные субсидии на обновление приборной базы и сельскохозяйственной техники, уже стартовали закупки.

Сильные позиции Центра определяются прежде всего преемственностью исследований, которая сохраняется во всех институтах, входящих в его состав, а также многолетним сотрудничеством с вузами республики. Широко известны научные школы в области минералогии, кристаллографии, сравнительной кардиологии, экологической физиологии человека и животных, молекулярной иммунологии и биотехнологии.

Однако формирование ФИЦ проходило не безболезненно. Присоединяемые учреждения, большинство которых сформировалось в недрах Коми филиала АН СССР, различались по численности (от 5 до 360 человек) и результативности исследований. Им предстояло приобрести опыт работы в статусе обособленных подразделений. За время существования



Центра в новом качестве не удалось решить ряд проблем — администрации подразделений ощущали усиление бюрократической нагрузки, пока не разработаны в полном объеме регламенты взаимодействия органов управления ФИЦ и обособленных подразделений, не принят коллективный договор. Есть серьезные проблемы с использованием фонда сельскохозяйственных земель, недвижимого имущества. Устарел транспортный парк, многие здания требуют капитального и текущего ремонта. Осложнялась ситуация и тем, что процесс выборов руководителя ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, стартовавший в феврале 2019 г., растянулся более чем на три года.

Однако несмотря на трудности реформ во всех без исключения подразделениях ФИЦ, постоянно увеличивалось число научных публикаций, в том числе в высокорейтинговых журналах. Стабильно работала аспирантура,

Окончание на с. 2

Утилизировать
и обезопасить

— Стр. 3



Плоды
ума

— Стр. 4

Жаркая
сыктывкарская
лыжня

— Стр. 7



ФИЦ Коми НЦ УрО РАН в цифрах и фактах

Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» — крупнейшее многопрофильное академическое учреждение на европейском Севере России. В будущем году он отметит 80-летие.

Многочисленные научные экспедиции по изучению природных богатств Печорского бассейна работали на территории Коми края с начала XX столетия. Первым стационарным научным учреждением Императорской Академии наук стала основанная в 1906 г. Печорская естественно-историческая станция в с. Усть-Цильме. В 1930-е гг. начинаются планомерные академические исследования на территории Республики Коми. В 1934 г. в Сыктывкаре открылся Коми научно-исследовательский институт для изучения истории и культуры коми народа и исследований природных ресурсов, заложивших основы крупных отраслей промышленности — лесной, нефтяной и угольной.

В 1944 г. на основе эвакуированных в Сыктывкар Кольской и Северной баз АН СССР была организована База Академии наук в Коми АССР, в 1949-м преобразованная в Коми филиал АН СССР. Первый академический институт — Институт геологии — появился в 1958 г. В филиал входили отделы химии, энергетики и водного хозяйства, экономики. В 1962 г. был создан Институт биологии, в 1970-м — Институт языка, литературы и истории. В 1987 г. Коми филиал был реорганизован в Коми научный центр УрО АН СССР. Годом позже, в 1988 г., в его составе появились Институт экономических и социальных проблем Севера и Институт физиологии, в 1992-м — Отдел математики, в 1995-м — Институт химии. В 1999 г. ИЭиСПС, объединенный с Отделом энергетики, стал Институтом социально-экономических и энергетических проблем Севера.

В 2018 г. завершился процесс создания Федерального исследовательского центра Коми НЦ УрО РАН, который был отнесен к первой категории по результативности деятельности. В 2019 г. Институт сельского хозяйства, к которому присоединились Вьльгортская научно-экспериментальная биологическая станция и Печорская опытная станция им. А.В. Журавского, был переименован в Институт агробиотехнологий им. А.В. Журавского.

Сегодня в ФИЦ Коми НЦ УрО РАН входят Институт биологии, Институт геологии им. академика Н.П. Юшкина, Институт химии, Институт языка, литературы и истории, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера и Институт агробиотехнологий им. А.В. Журавского, а также Физико-математический институт, Отдел сравнительной кардиологии и Отдел гуманитарных междисциплинарных исследований. Подразделения ФИЦ расположены в городах Сыктывкаре, Кирове, Печоре и в селе Усть-Цильма. Численность работников ФИЦ Коми НЦ УрО РАН составляет свыше 1 100 человек, из них научных сотрудников — 600. ФИЦ располагает собственной издательской базой, научной библиотекой, научными музеями геологии, биологии, археологии и социальной инфраструктурой.

Поздравляем!

Академику А.В. Важенину — 65



18 марта отмечает юбилей выдающийся специалист в области онкологии и радиологии, организатор медицинской науки и практики, заслуженный врач РФ академик А.В. Важенин.

Андрей Владимирович родился в семье врачей в Челябинске. Выпускник Челябинского государственного медицинского института, он прошел все ступени профессионального роста. В 1983 г. начал работу во втором радиологическом отделении Челябинского онкологического диспансера, в 1992-м это отделение возглавил. С 1996 г. он заведовал кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии Челябинской государственной медицинской академии. В 1992 г. он стал главным радиологом, в 2000-м — главным онкологом Челябинской области.

С 1998 г. главный врач Челябинского областного клинического онкологического диспансера.

Академик А.В. Важенин — инициатор, автор, разработчик и участник целого ряда масштабных научно-практических конверсионных проектов, которые реализуются Челябинским областным клиническим центром онкологии и ядерной медицины совместно с РФЯЦ-ВНИИТФ при поддержке правительства Челябинской области. В Уральском центре нейтронной терапии пролечено уже более 1 200 пациентов и получены уникальные знания и опыт. Под руководством Андрея Владимировича на Урале созданы новые для российского здравоохранения и получившие признание в стране структуры: центры офтальмоонкологии, пластической и реконструктивной онкологии, паллиативной онкологии, термотерапии, фотодинамической терапии, кардиоонко-ангиоцентр, центр хирургии опухолей печени и поджелудочной железы.

Академик А.В. Важенин — основатель оригинальной уральской онкордиологической школы. Под его руководством врачи из Челябинска, Москвы, Кургана, Тюмени, Златоуста, Магнитогорска, Казахстана, Франции и Палестины защитили 109 кандидатских и 17 докторских диссертаций. Он автор 36 патентов и изобретений.

Андрей Владимирович — председатель ассоциаций радиологов и онкологов Уральского федерального округа, член правления всероссийских ассоциаций радиологов и онкологов, с 1999 г. — член Европейской ассоциации радиологов и онкологов, с 2016-го — главный внештатный специалист-радиолог, с 2019-го — главный онколог Министерства здравоохранения РФ в УрФО.

С 2008 г. А.В. Важенин активно участвует в реализации федеральной программы «Онкология». Челябинский областной клинический онкологический

диспансер первым в РФ получил статус окружного, что создало хорошую базисную площадку для дальнейшего совершенствования онкологической помощи населению региона, для решения стратегических задач онкологии и ядерной медицины. В 2010 г. в Челябинске под его руководством построен и запущен первый вне Москвы и Санкт-Петербурга центр позитронно-эмиссионной терапии. В 2011 г. освоен комплекс «Кибер-нож», открыты отделение радионуклидной терапии, центр позитронно-эмиссионной томографии в г. Магнитогорске. В 2016 г. в центре позитронно-эмиссионной томографии в г. Снежинске получен первый радиофармпрепарат на отечественном циклотроне. Все это позволило создать Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины, один из самых передовых в России.

В 2021–2022 гг. Андрей Владимирович исполнял обязанности ректора Южно-Уральского медицинского университета, где заведует кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии. Воспитанники челябинской онкордиологической школы успешно трудятся в клинических и научных учреждениях Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбург, Обнинска, Израиля, Германии. В 2019 г. в Челябинске открыто представительство УрО РАН под руководством академика А.В. Важенина.

На счету Андрея Владимировича множество наград, среди которых медали ордена «За заслуги перед Отечеством» I и II степени, медаль Святого князя Владимира, знак Ассоциации онкологов России «За верность профессии», почетный знак ГК «Росатом» I степени, медаль УрО РАН им. академика В.П. Макеева. Он почетный гражданин г. Челябинска и Челябинской области.

Сердечно поздравляем Андрея Владимировича с круглой датой, желаем крепкого здоровья, благополучия, неиссякаемой энергии и новых успехов на благо медицинской науки!

Президиум Уральского отделения РАН
Редакция газеты «Наука Урала»

В научных центрах

ПРИНЦИПЫ И ПРИОРИТЕТЫ

Окончание. Начало на с. 1 сотрудники защищали кандидатские и докторские диссертации, выигрывали гранты РФФИ и РФФИ, получали патенты, медали за участие в выставках. В стенах Центра прошло много научных мероприятий, вызвавших интерес не только отечественных, но и зарубежных коллег. Всеми институтами ФИЦ руководят опытные организаторы науки, оказывающие мне поддержку.

— *Каковы основные идеи вашей программы развития ФИЦ и что из намеченного уже делается?*

— Программа была утверждена в 2019 г. Мы ориентируемся на существенное расширение фундаментальных и прикладных исследований, устойчивое и сбалансированное развитие. При сохранении традиционной тематики будем поддерживать новые направления, обозначенные в национальном проекте «Наука и университеты», в Программе фундаментальных научных исследований в РФ на 2021–2030 гг., в Плане комплексного развития УрО РАН на 2019–2025 гг. и других государственных и академических документах. Необходимо исключить дублирование тематики и реализовать круп-

ные междисциплинарные проекты, активно участвовать в инициативах Минобрнауки России, более эффективно взаимодействовать с тематическими и региональными отделениями РАН.

Важнейший приоритет для нас — тесное сотрудничество с органами государственной власти Республики Коми. ФИЦ Коми НЦ УрО РАН призван обеспечить научное сопровождение при решении актуальных задач социально-экономического развития республики, освоения северных территорий и Арктической зоны России, противодействия техногенным, биогенным и социокультурным угрозам, сохранения природного и культурного наследия. Считаю важным уделять больше внимания работе пресс-службы, информированию органов государственной власти и общественности о результатах фундаментальных и прикладных исследований наших ученых и о перспективных проектах, представляющих интерес для региона.

Будем искать новые формы взаимодействия с республиканскими вузами. Не секрет, что многие выпускники школ покидают республику. Эту проблему надо решать

совместными усилиями. Для привлечения молодых ученых нужно активнее использовать возможности программ, направленных на трудоустройство выпускников вузов. При финансовой поддержке Минобрнауки России в 2018 г. в ФИЦ созданы четыре молодежные лаборатории, в 2020 и 2021 г. приняты на работу 20 молодых специалистов.

Пожалуй, одна из самых важных задач — дальнейший рост публикационной активности сотрудников, прежде всего числа статей в высокорейтинговых отечественных и международных журналах, и повышение рейтинга научных журналов, издаваемых в Центре. Для этого нужно повышать квалификацию специалистов и рационально использовать обновленную приборную базу. Научное оборудование, поступившее в ФИЦ в последние три года, должно стать основой новых центров коллективного пользования.

Необходимое условие успешного развития — привлечение внебюджетных средств за счет заключения крупных хозяйственных договоров, участия в целевых республиканских и федеральных программах, международных проектах, конкурсах на получение грантов научных фондов.

Все ключевые решения о приоритетах и очередно-

сти выделения финансовых ресурсов на приобретение оборудования, капитальный ремонт и строительство объектов научной инфраструктуры должны приниматься на основе сочетания принципов единоначалия и коллегиальности, консенсуса между всеми подразделениями и после обсуждения на заседаниях президиума и Объединенного ученого совета ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

— *Какие крупные междисциплинарные проекты реализуются сейчас в ФИЦ?*

— Реализация таких проектов — одна из основных целей создания ФИЦ. В 2019–2020 гг. ученые Центра при поддержке правительства региона провели исследования по теме «Потенциал стратегической альтернативы развития Республики Коми». Была сделана оценка специализации и конкурентоспособности региона, определены особенности его социального и экологического потенциала, выявлены проблемы и направления инновационного развития традиционных отраслей, а также предпосылки для формирования новых производств и видов деятельности. Даны обоснованные предложения по развитию новых отраслей — лесохимии, углехимии, производства композитных материалов и фармацевтики, основанные

на прикладных разработках сотрудников ФИЦ, находящихся на разных стадиях готовности. Специалисты Института геологии и Института социально-экономических и энергетических проблем Севера разработали планы развития северных моногородов — Воркуты и Инты. Ученые институтов биологии и геологии совместно разрабатывают сорбенты для очистки загрязненных нефтепродуктами территорий, для поглощения радионуклидов и микотоксинов. Биологи и химики ФИЦ изучают биологическую активность новых химических соединений. Примеры сотрудничества специалистов в разных областях можно продолжать. В 2022 г. началась работа над программой деятельности Коми НЦ УрО РАН в Арктической зоне РФ, предполагающей комплексные исследования. К сожалению, многие междисциплинарные проекты Центра, включенные в План комплексного развития УрО РАН на 2019–2025 гг., не осуществляются из-за отсутствия финансирования. Поиск промышленных партнеров, готовых вложиться в реализацию полностью готовых к применению прикладных разработок ученых ФИЦ, — одна из самых актуальных и сложных задач.

Беседовала
Е. ПОНИЗОВКИНА
Фото С. НОВИКОВА

Утилизировать и обезопасить

Проблема переработки свинецсодержащих отходов остро стоит во всем мире. Точнее, таких проблем множество. Прежде всего, свинец и его соединения представляют серьезную опасность для окружающей среды и здоровья человека. Нелегко организовать сбор свинецсодержащих отходов и соблюсти экологические нормы на всех этапах их переработки. Существующие технологии извлечения свинца недостаточно эффективны и весьма затратны. Между тем многие отрасли промышленности испытывают нехватку этого тяжелого металла. Добывать его в чистом виде трудно — хотя круг пород, в которых он присутствует, достаточно широк, самородный свинец встречается редко.

О ситуации со свинецсодержащими отходами в России и в мире и о новых методах их переработки мы поговорили с научным сотрудником лаборатории электродных процессов Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН, кандидатом химических наук Юлией Халимуллиной.

— Насколько серьезна проблема утилизации свинецсодержащих отходов?

— Россия — один из мировых лидеров как по разведанным запасам тяжелого металла, так и по производству рафинированного свинца. По общему производству свинца РФ занимает седьмое место, а по переработке вторичного сырья — девятое. Это свидетельствует прежде всего о том, что отработавшие свинцовые аккумуляторы наши потребители не торопятся сдавать на переработку. В результате опасные отходы по-прежнему засоряют окружающую среду, а заводы по вторичной переработке свинцовых изделий терпят убытки из-за простоя. Еще одно следствие этого — рост цен на товары, в производстве которых используется свинец, в том числе автомобильных аккумуляторов. Проблема их утилизации стоит очень остро, тем более что количество автомобилей в последние десятилетия неуклонно растет.

— Каковы последствия загрязнения окружающей среды свинцовыми отходами для здоровья людей?

— Этот тяжелый металл и большинство его соединений относятся к I классу опасности. Они попадают в организм преимущественно в результате вдыхания и проглатывания и способны накапливаться в костях, вызывая их постепенное разрушение, в печени и почках. Интоксикация свинцом вызывает повышение кровяного давления и другие нарушения, часто необратимые, в работе сердечно-сосудистой, а также нервной, пищевари-

тельной систем, снижение репродуктивной функции.

— Изменилась ли схема обращения с токсичными отходами в результате мусорной реформы, стартовавшей в 2019 году?

— Многие проблемы, к сожалению, остались. Большинство заводов, перерабатывающих свинцовые отходы, испытывают дефицит сырья, потому что не могут на законных основаниях напрямую покупать аккумуляторы у населения или юридических лиц. Людям предлагают сдавать аккумуляторы бесплатно, ведь владельцы пунктов сбора должны заплатить по тарифу Федерального экологического оператора (специализированная организация, занимающаяся обращением с отходами различных видов и классов опасности и ликвидацией экологического вреда), а это 62 тысячи рублей за тонну. Аккумуляторы либо выбрасывают, либо понижают их класс опасности путем слива электролита.

Сейчас Минприроды РФ прорабатывает вопросы отраслевой специфики при обращении с отходами свинцово-кислотных, щелочных и литий-ионных аккумуляторов и аккумуляторных батарей, первичных диоксидмарганца-цинковых и диоксидмарганца-литиевых элементов питания и батарей. Новая система включает специальное регулирование, федерального оператора и инфраструктуру для обращения с отходами, в полном объеме удовлетворяющую потребностям в переработке и утилизации чрезвычайно опасных и высокоопасных отходов. Сотрудники ИВТЭ

принимают непосредственное участие в этой деятельности в составе рабочей группы Минприроды России.

— Каким образом сейчас перерабатывается свинецсодержащее сырье?

— В промышленных масштабах сейчас используется способ пирометаллургического рафинирования с применением химических реагентов, но он имеет ряд недостатков. Это длительный, многостадийный и экологически небезопасный процесс, в ходе которого происходит значительное газовыделение и пылеунос вредных веществ, что обусловлено высокими температурами и летучестью свинца и его соединений. Свинец выводится из технологической цепочки, и образуются отходы в виде свинцово-висмутовых сплавов. На данный момент они не перерабатываются, а накапливаются на производственных площадках либо продаются по цене основного компонента — свинца, без учета стоимости висмута. К тому же, для пирометаллургического рафинирования требуется большое количество дорогостоящих реагентов.

Попытки рафинировать свинцовое сырье электрохимическим методом в водных электролитах не увенчались успехом из-за низкой производительности, обусловленной малой плотностью тока и пассивацией анода, а также из-за высоких удельных затрат электроэнергии.

— Есть более эффективные способы переработки свинецсодержащего сырья?

— Перспективный способ — электролитическое рафинирование свинца в среде ионных солевых расплавов, которое



протекает без существенных затруднений при больших плотностях тока и не требует таких высоких температур, как пирометаллургические процессы. В нашем институте еще в 2014 г. были разработаны научные основы этого процесса. По сравнению с действующей технологией он позволяет сократить количество стадий производства, поскольку это не рафинирование в котлах, когда на каждой стадии удаляется какая-то одна примесь, а комплексная очистка вторичного сырья с получением товарного продукта.

Сейчас мы занимаемся разработкой методов электролитического рафинирования свинцово-висмутистых сплавов в эквимольном расплаве хлоридов калия и свинца. У нас есть индустриальный партнер — «Уральская горно-металлургическая компания», которая наряду со многими другими продуктами производит катодный свинец. На одной из стадий рафинирования образуется свинцово-висмутистый сплав с высоким содержанием висмута, и в настоящий момент эти отходы не перерабатываются, а складируются на промышленных площадках компании. Предложенный учеными ИВТЭ УрО РАН метод рафинирования в расплавах с применением пористых керамических диафрагм позволит получать на выходе в качестве товарного продукта сплавы свинца с

висмутом. Надеемся, что эта технология будет реализована в опытно-промышленном масштабе совместно с ООО «УГМК-Холдинг».

— Возвращаясь к автомобильным аккумуляторам — возможно ли будет в перспективе полностью или частично отказаться от использования свинца в их производстве?

— Общая для всех стран тенденция к ужесточению экологических стандартов заставляет ведущие корпорации ставить отказ от свинца в перечень первоочередных задач. Россия также активно развивает технологии, которые помогут найти альтернативу применению свинца. И все же глобальный переход на бессвинцовые технологии — задача пусть не очень далекого, но все же будущего. Опасность свинца для окружающей среды и здоровья человека парадоксальным образом сочетается с его исключительной значимостью для современной промышленности.

Беседовал
Дмитрий ЛОБОВ

На фото у электролизера в лаборатории электродных процессов, слева направо: директор ИВТЭ УрО РАН доктор химических наук Павел Архипов, младший научный сотрудник Алексей Руденко, научный сотрудник кандидат химических наук Александр Катаев

Знакомство на перспективу

22 февраля по инициативе Гуандунского союза по научно-техническому сотрудничеству со странами СНГ (Китайская Народная Республика) прошла ознакомительная видеоконференция между УрО РАН, его крупнейшим Институтом физики металлов и китайской электротехнической компанией «Чжен Ли» (Zhengli) (уезд Чаншань городского округа Цюйчжоу провинции Чжэцзян).

Директор компании госпожа Сюй ознакомила аудиторию с направлениями деятельности компании по производству обору-

дирования, чугунного литья. В ней трудятся 280 человек, имеется четыре цеха, созданы лаборатория материаловедения в городе Дунгуань (город-триллионник, то есть валовой

внутренний продукт которого превышает 1 триллион юаней), имеются и другие подразделения. Развивается сотрудничество с 500 предприятиями, расположенными по всему миру, а также с США, Германией. Компания заинтересована в развитии и совершенствовании своего производства.

Главный ученый секретарь УрО РАН, зав. лабораторией механических свойств Института физики металлов член-корреспондент Алексей

Макаров представил общие сведения об Отделении, более подробно рассказал об исследованиях в ИФМ, в том числе — о разработках в области новых магнитотвердых материалов, металлической спинтроники, сплавов с эффектом памяти формы, металлических композитов, акустической обработки скважин, наноструктурирующей фрикционной и ультразвуковой ударно-фрикционной обработкой деталей, совершенствования лазерных покрытий,

современных технологий восстановления стенок кристаллизаторов машин непрерывного литья заготовок, включая использование современного метода сварки трением с перемешиванием, а также о предложениях института по неразрушающему контролю металлических изделий.

Китайская сторона проявила интерес к сотрудничеству и выразила намерение посетить институт.

Соб. инф.

Плоды ума

Новый сорт картофеля, ветеринарная экспертиза для Белгородчины, селекционно-семеноводческий центр в Удмуртии и пшеничная «лента» от Урала до Сибири — «НУ» представляет очередной обзор новостей из академических институтов сельскохозяйственного профиля.

Клубень счастья

По результатам десятилетнего совместного исследования Удмуртский НИИ сельского хозяйства (Ижевск) и Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока (Киров) вывели новый сорт картофеля высокой урожайности. Он получил название «Шудбур», что в переводе с удмуртского значит «Счастье». Ижевский институт входит в состав Удмуртского федерального исследовательского центра УрО РАН.

— Конкурсное сортоиспытание показало, что урожайность нового сорта составила 38,1 тонны с гектара, что на 8,1 тонны выше урожайности стандартного сорта «Удача», — отметил руководитель администрации УдмФИЦ Алексей Семенихин.

По словам доктора сельскохозяйственных наук Андрея Леднева, возглавляющего УдмНИИСХ, новый сорт имеет высокую устойчивость к фитофторозу, прошел государственное испытание на устойчивость к возбудителю рака картофеля и к золотистой картофельной нематоды. «На данный сорт подготовлен пакет документов, отправлена заявка в Государственную комиссию РФ по испытанию и охране селекционных достижений на его допуск к использованию», — добавил Леднев.

Опасный тип

Ученые Уральского научно-исследовательского ветеринарного института (Екатеринбург) подвели итоги прошлогоднего мониторинга молочных хозяйств Белгородской области на

лейкоз крупного рогатого скота и выявили самый распространенный на территории генотип вируса, а также разработали рекомендации по диагностике и лечению заболевания. Лабораторные анализы проходили на базе Белгородского государственного аграрного университета. УрНИВИ — структурное подразделение Уральского федерального аграрного научно-исследовательского центра УрО РАН.

Превалирующим генотипом лейкоза на Белгородчине оказался завезенный в Россию в начале 2000-х годов четвертый тип, отличающийся быстрым прогрессированием болезни и высокой способностью вызывать серьезные иммунные нарушения. «Знание молекулярно-генетической структуры возбудителя позволит разработать тест-системы для диагностики и выявления заболевания на ранних сроках. Результативность выполнения аналогичной программы в Тюменской области характеризовалась снижением уровня инфици-

рованности поголовья крупного рогатого скота вирусом лейкоза с 33% до 3%. Для понимания, оздоровление 20 000 животных дает экономический эффект более 45 млн рублей в год», — рассказал заведующий лабораторией лейкоза УрНИВИ доктор ветеринарных наук Максим Петропавловский.

Ростки перспективы

В Институте агробиотехнологий Коми научного центра УрО РАН (Сыктывкар) прошло совещание по созданию в регионе селекционно-семеноводческого центра для создания, развития и внедрения в массовое производство собственных сортов картофеля (на фото внизу).

Сегодня даже те немногие местные агропредприятия, что выращивают в Коми «второй хлеб», используют завозной посадочный материал. При этом, по словам начальника филиала «Северный» Госсорткомиссии Ярослава Коробейника, хозяйства занимаются этим лишь для собственных нужд. «То есть на полках магазинов местный картофель вы не встретите. Ни продовольственного, ни семенного картофеля производства Республики Коми не найти», — пояснил Коробейник, добавив, что для изменения ситуации потребуется два-три года большой и планомерной работы.



Директор института кандидат экономических наук Андрей Юдин выделяет три сценария создания селекционно-семеноводческого центра. Первый — это модель полного цикла, от разработки проектно-сметной документации на строительство центра до получения миниклубней и передачи их на госсортоиспытания. Второй и третий сценарии предполагают создание лабораторной базы, дополненной или не дополненной сельскохозяйственной техникой соответственно. Реализация самого затратного первого проекта потребует более 250 млн рублей. В рамках своих возможностей поддержку готово оказать правительство Республики, также в ходе дискуссии прозвучали предложения заявиться на федеральные гранты и найти частных соинвесторов.

Длинный пояс

Сорт яровой мягкой пшеницы «Лента 45» (на верхнем фото), выведенный в Курганском НИИ сельского хозяйства, внесен в госреестр селекционных достижений и рекомендован к выращиванию в Уральском и Западно-Сибирском регионах. Институт входит в состав УрФАНИЦ УрО РАН.

— Это значимое событие, поскольку позволит сельхозтоваропроизводителям и семеноводческим хозяйствам приобретать семена сорта «Лента 45» с существенной региональной компенсацией, — рассказала заведующая селекцией пшеницы Курганского НИИСХ Елена Филиппова. — Но главное то, что аграрии смогут возделывать на своих полях перспективный сорт, который в группе среднераннеспелых сортов находится в лидерах по урожайности, успешно конкурируя с таким «опытным» и «серьезным» стандартом, как сорт «Омская 36», причем на сортоучастках сразу двух территориально больших и разнообразных по природно-климатическим условиям регионов — Уральского и Западно-Сибирского.

Сорт — результат пятнадцатилетней селекционной работы, он успешно сочетает в себе раннеспелость, высокую урожайность и качество зерна. Среднеустойчив к поражению мучнистой росой, септориозом, бурой и стеблевой жвачкой.

Подготовил Павел КИЕВ



Человек, природа, технологии

В 2022 году решением Ученого совета Института промышленной экологии УрО РАН был учрежден новый научный журнал «Траектория исследований — человек, природа, технологии». Принципиальная задача журнала — отразить широчайший спектр естественно-научных направлений исследований взаимодействия человека, природы и технологий. В журнале публикуются статьи и материалы, представляющие

новые знания, рожденные в рамках междисциплинарного подхода, которые будут востребованы не только для решения актуальных практических задач защиты окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, но и для готовности общества к будущим вызовам.

Основные темы журнала: экологическая безопасность энергетики; биосферная совместимость современных технологий; экологическая



безопасность урбанизированной среды; приборы и методы контроля и мониторинга со-

стояния окружающей среды; математическое моделирование в биологии и медицине; моделирование сложных многокомпонентных систем; эколого-климатические исследования; устойчивое развитие и экологический менеджмент. В число членов редакционной коллегии вошли ведущие действующие ученые, воплотившие в своих исследованиях примеры синергии различных дисциплин. Все рукописи направляются на рецензирование авторитетным специалистам по соответствующей тематике. Журнал издается в электронном

виде, в свободном доступе для читателей. В 2022 году вышло 4 номера журнала, с содержанием которых можно ознакомиться на сайте restrajectory.ru. Институт промышленной экологии УрО РАН обеспечивает индексацию статей в РИНЦ и присвоение идентификатора DOI.

Редколлегия приглашает к совместной работе над следующими выпусками журнала.

Александра ОНИЩЕНКО, кандидат биологических наук, ученый секретарь Института промышленной экологии УрО РАН

Дела идут

DARIA НАЧИНАЕТ...

В начале февраля в Институте физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН состоялся семинар, посвященный проекту строительства в Екатеринбурге компактного источника нейтронов DARIA (Dedicated to Applied Research and Industrial Applications). В нем приняли участие научный руководитель Российского федерального ядерного центра — Всероссийского научно-исследовательского института технической физики академик Георгий Рыкованов, директор ИФМ академик Николай Мушников, директор Института металлургии УрО РАН академик Андрей Ремпель, представители НИЦ «Курчатовский институт», Объединенного института ядерных исследований, Института прикладной физики РАН, Балтийского федерального университета.

Исследования с помощью нейтронов охватывают обширную область науки и техники от фундаментальной физики до прецизионного химического активационного анализа вещества. Традиционно потоки нейтронов получают в исследовательских атомных реакторах, количество которых в мире неуклонно сокращается. В качестве альтернативы были разработаны источники нейтронов на основе протонных ускорителей. Компактные источники нейтронов отличаются небольшой стоимостью, экологичностью и простотой сертификации, так как при их эксплуатации не возникают делящиеся материалы, также они не требуют больших площадей для размещения. В то же время они позволяют получать интенсивность нейтронного пучка в импульсе, сравнимую с реакторами средней мощности. Подобные источники уже действуют в Университете Индианы (США), в универ-

ситете Циньхуа (Китай), в институте RIKEN (Япония) и строятся в ряде других зарубежных стран. Проект DARIA объединяет разработчиков первого в России оригинального компактного источника нейтронов, который может быть построен серийно в разных городах нашей страны.

Работы по созданию DARIA в 2021–2023 гг. ведутся в рамках проекта Федеральной научно-технической программы развития синхротронных и нейтронных исследований и исследовательской инфраструктуры на 2019–2027 годы. На семинаре были подведены промежуточные итоги этих работ.

Представитель НИЦ КИ — Петербургского института ядерной физики Сергей Григорьев рассказал о планируемых исследовательских станциях на компактном источнике нейтронов. В соответствии с проведенными расчетами на источнике DARIA может быть реализовано 6–10 раз-

личных исследовательских методик. Руководитель этого проекта Тимур Кулевой (НИЦ КИ) в своем докладе остановился на месте DARIA в мире физики и техники ускорителей заряженных частиц, а также на конструктивных особенностях линейного ускорителя протонов. Борис Сидоров из РФЯЦ-ВНИИТФ кратко доложил о технологических возможностях ядерного центра по изготовлению секций ускорителя. Сотрудник Института прикладной физики РАН Вадим Скалыга продемонстрировал работающий прототип сильного протонного источника протонов, стартового элемента всей будущей установки. Евгений Клементьев из Балтийского федерального университета и Максим Булавин из ОИЯИ рассказали об оригинальной конструкции мишенной сборки и замедлителя для компактного источника нейтронов. Заведующий лабораторией ИФМ УрО РАН Евгений Кравцов представил научную программу, которую предполагается реализовать в случае строительства DARIA в Екатеринбурге.

В обсуждении докладов принял участие научный руководитель Лаборатории нейтронной физики им. И.М. Франка ОИЯИ член-корреспондент Виктор Аксенов, который высоко оценил проделанную консорциумом работу и рекомендовал издать представленные на семинаре доклады отдельной брошюрой.

Соб. инф.

В научных центрах

ЭФФЕКТИВЕН И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСЕН

Специалисты Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН разработали и запатентовали новый способ удаления смоляных кислот из промышленных стоков целлюлозно-бумажных комбинатов. Он повышает эффективность утилизации токсичных соединений и при этом безопаснее других методов очистки с использованием микроорганизмов.

Смоляные кислоты составляют большую часть экотоксичных веществ в сточных водах целлюлозно-бумажной промышленности. Попадание этих загрязнителей в окружающую среду нежелательно даже в низких концентрациях, поскольку последствия их воздействия на живые организмы по-прежнему мало предсказуемы. Химические методы очистки с применением агрессивных реагентов не обеспечивают полную нейтрализацию кислот. Потому и актуальны работы по созданию природоподобных технологий.

Пермские микробиологи и химики под руководством зав. лабораторией алканотрофных микроорганизмов Института экологии и генетики микроорганизмов ПФИЦ УрО РАН академика Ирины Ившиной создали биокатализатор процесса направленной биодеструкции дегидроабиетиневой кислоты. Сегодня для разложения кислот чаще всего предлагается использовать протеобактерии, однако уровень их потенциальной патогенности остается высоким. Кроме того, большинство описанных микробных изолятов активны лишь при концентрации дегидроабиетиневой кислоты не более 250 мг/л, но в промышленных стоках она может достигать значений свыше 1 000 мг/л. Перед пермскими микробиологами стояла задача найти безопасный штамм, способный к разрушению токсичных соединений в более высоких концентрациях.

С помощью разработанного бактериального катализатора ученые достигли максимального уровня разложения вещества-загрязнителя. Способ разрушения дегидроабиетиневой кислоты, основанный на взаимодействии экотоксиканта с нерастущими клетками непатогенного штамма родококков, показал свою эффективность даже при ее высоких концентрациях (до 1 000 мг/л). Авторы подчеркивают, что их способ допускает многократное использование биокатализатора (позволяет увеличить суммарную нагрузку экотоксиканта до 3 000 мг/л), то есть перспективен для включения в процесс комплексной утилизации сточных вод целлюлозно-бумажных комбинатов.

По материалам пресс-центра
ПФИЦ УрО РАН подготовила Е. ИЗВАРИНА

Конференция

С миру по нитке

В феврале в Уральском государственном аграрном университете в смешанном очно-дистанционном формате прошла научная конференция, посвященная подходам, проблемам и решениям для обеспечения технологического суверенитета в сфере сельского хозяйства. Масштабная по географии участников встреча была приурочена к юбилею РАН и годовщине основания УрГАУ.

С приветственными словами к коллегам из 26 регионов России и 12 стран мира обратились ректор УрГАУ доктор биологических наук Ольга Лоретц, помощник президента НИЦ «Курчатовский институт» академик Ирина Донник, и.о. проректора Кокшетауского университета им. Абая Мырзахметова профессор Наталья Саликова, директор Института ветеринарной медицины Монгольского государственного аграрного университета профессор Батцэцэг Бадгар.

— Тема конференции стыкуется с современными реалиями жизни и, несмотря на имеющиеся достижения ученых-аграриев, наша задача — создать задел на будущее, и я верю, что у нас все получится, — сказала, в частности, академик Ирина Донник.

Уральцам удалось собрать для дискуссии коллег почти со всех уголков света: из Центральной и Восточной Европы, Ближнего Востока, Западной Африки, Средней, Восточной и Южной Азии. В

числе участников конференции: ученые УрГАУ, Федерального исследовательского центра животноводства им. академика Льва Эрнста (Москва), Архангельского НИИ сельского хозяйства — Приморского филиала Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики УрО РАН, Уральского федерального аграрного научно-исследовательского центра УрО РАН (Екатеринбург), Белорусского аграрного технического госуниверситета, Кыргызского национального аграрного университета им. академика Константина Скрябина, Венгерского университета сельского хозяйства и естественных наук, Таджикской академии сельскохозяйственных наук, Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Сельскохозяйственного



политехнического института Катибугу (Мали), Университета сельского хозяйства Фейсалабада (Пакистан) и Университета Ришихуд (Индия).

В рамках шести секций обсуждались направления инновационного развития животноводства и биотехнологий, актуальные проблемы ветеринарной медицины, ресурсосберегающие технологии, технические средства и цифровая платформа агропромышленного

комплекса, внедрение современных научных достижений в производство и переработку продуктов растениеводства, совершенствование подготовки кадров с учетом требований инновационного развития и цифровизации сельского хозяйства и др. Всего на конференции прозвучало свыше 300 докладов, которые войдут в сборник материалов.

По материалам
пресс-службы УрГАУ

В научных центрах

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ НА СЕБЕРЕ И ЮГЕ

Подрастающее поколение, и не только оно, готово часы напролет проводить во Всемирной паутине. Ученые разных стран давно интересуются, как этот феномен отражается на функциях организма человека, однако особенности формирования интернет-зависимости с учетом географии и климата места проживания — тема довольно новая и актуальная.

В период с 2020 по 2022 г. специалисты Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаврова Уральского отделения РАН реализовали проект «Психонейрофизиологические аспекты успешности когнитивной деятельности при освоении интернет-пространства и формировании интернет-аддиктивных расстройств у молодежи». В рамках проекта, поддержанного РФФИ (ныне РЦНИ), было обследовано около 300 школьников 16–17 лет из двух северных и одного южного города: Архангельска, Надыма (ЯНАО) и Симферополя (Республика Крым).

О подробностях и результатах этого исследования наши корреспонденты поговорили с руководителем научной группы, заведующей лабораторией биоритмологии Лавровского центра доктором биологических наук Лилией Поскотиновой.

— Интернет-зависимость, или аддикция — состояние выраженного дискомфорта, нарушения или изменения здоровья, связанные с отменной доступности к интернету, — рассказывает Лилия Владимировна. — Эту проблему с 2000-х годов изучают во всем мире. В некоторых странах есть своя специфика. Она может быть связана с количеством проведенного времени в интернете, гендерными особенностями и т.д. Наша научная команда решила посмотреть, как риск интернет-зависимости отражается на функциях центральной нервной и сердечно-сосудистой систем организма с учетом климато-географических условий проживания подростков 16–17 лет. Наша большая страна наиболее подходит для таких исследований.

— Вероятно, арктические города были в приоритете?

— Да, мы поставили во главу угла специфику арктического региона. Во-первых, возрастное формирование регуляторных систем молодого человека на Севере происходит неравномерно, с расширением диапазона «нормы». Во-вторых, именно в холодных климатических условиях возрастает ценность взаимодействия с единомышленниками, с родными и близкими людьми.

Мы предполагали, что выявленные нейрофизиологические маркеры, указывающие на изменения здоровья при вовлеченности в интернет-пространство, в разных регионах будут отличаться.

Другая задача была связана с наблюдением и фиксацией того, насколько сохранена саморегуляция у молодых людей с изменениями восприятия сигналов от внутренних органов и органов чувств и обработки их мозгом, проще говоря, ощущение своей телесности. Ведь человек, входя в ин-



тернет, проецирует свое «я» вовне, и оно у него меняется (в юго-азиатских странах были описаны случаи, когда, например, игроки «забыли дышать»). Тогда как мозг должен поддерживать связь с телом на определенном уровне, а с помощью дыхания мы можем управлять ритмами внутренних органов, например, мышц, сердца и мозга. Если подключить человека к соответствующим датчикам, он может видеть показатели, отражающие его собственные физиологические процессы, на экране компьютера. При этом формируется биологическая обратная связь (БОС), когда человек волевым усилием способен изменить эти показатели (в нашем случае касающиеся сердца), мозг воспринимает изменения и дает обратный ответ, заставляющий сердце работать в новом, более оптимальном режиме. Если проводить полный курс такого БОС-тренинга, можно уменьшить, в частности, артериальную гипертензию, нарушения сердечного ритма. В рамках проекта мы проводили однократный сеанс БОС-тренинга, чтобы определить, насколько сохранена связь «мозг-сердце» у ребят с интернет-зависимостью.

— Какие интересные тенденции вы бы отметили?

— Крым — южный регион, где компактность проживания и климатические условия позволяют молодежи нормально общаться как

через интернет-ресурсы, так и без них. Надым — динамично развивающийся арктический город, где в выборке оказались в основном потомки переселенцев с южных территорий, для которых интернет имеет большое значение, чтобы контактировать с родными и близкими из других мест. У северян Архангельской области глубокие родовые традиции, связанные с местом проживания, и для них, по-видимому, интернет как средство коммуникации «со своими», не столь важен.

Мы выявили, что влияние интернет-зависимости на риск когнитивных нарушений заметно только в крымской популяции (относительное увеличение времени распознавания значимых слуховых сигналов и времени принятия решения при их распознавании). Проще говоря, чем больше крымчане «сидят» в интернете,



тем больше риск интернет-зависимости.

В северных регионах такой риск не был связан с количеством часов «сидения» в интернете. В группе из Архангельска с возрастанием риска интернет-зависимости увеличение времени распознавания значимых слуховых сигналов отмечено, но только у девушек.

В группе Надыма наблюдалась уникальная ситуация — по мере возрастания риска интернет-зависимости время распознавания мозгом значимых сигналов остается стабильным, а время принятия решения не увеличивается, а сокращается; у страдающих интернет-зависимостью это время было минимальным, что отражает высокую скорость реакции мозга с сохранением точности. По-видимому, здесь произошла особая трансформация нейрональных связей, позволяющая адаптироваться молодым людям к новой среде обитания — интернет-среде. Но физиологическая плата за такую адаптацию все-таки есть — это выраженность симптомов отмены (ухудшение самочувствия при отмене доступа к интернет-ресурсам), симпатикотония (напряжение сердечной деятельности), нарушение восприятия реаль-

ного времени и сокращение времени сна.

— А сколько юные жители Надыма проводят в интернете?

— В среднем 6–6,5 часов в сутки. В Архангельске и в Симферополе — 4–4,5 часа, что даже несколько меньше, чем в среднем по стране.

— Получается, вы определили нейрофизиологические маркеры интернет-зависимости...

— Можно сказать, мы обозначили комплекс нейрофизиологических и сердечно-сосудистых параметров, наиболее чувствительных к риску интернет-зависимости с учетом климата и географии проживания. Но чтобы установить количественные пределы таких параметров, безусловно, требуются дополнительные исследования. Надеемся, другие исследователи поддержат эту тематику.

— Возможна ли коррекция или лечение выявленных нейрофизиологических и сердечно-сосудистых изменений у людей с интернет-зависимостью?

— Интернет-зависимость четко связывается с формированием невротических состояний, когда человек не может реализовать себя в реальном социуме. И интернет-



Спорт

среда, как правило, выступает в роли компенсации.

Наши исследования показали, что саморегуляция (способность воздействовать на собственные параметры ритма сердца) у интернет-зависимых молодых людей может сохраняться. Однако по электроэнцефалограммам мы видим повышение напряжения активности мозга либо снижение его пластичности в определенных частотных диапазонах. Поэтому БОС-тренинг не только снижает напряжение сердечной деятельности и активизирует дыхание, но и оптимизирует функции головного мозга, что важно для правильного развития центральной нервной системы подростков-северян.

Ну и, конечно, должна быть более четкая педагогическая и семейная поддержка в плане изменения образа жизни детей с интернет-зависимостью. Сейчас такой подход называют «цифровой детокс». Он предполагает резкое ограничение времени пользования интернетом и переключение на физическую нагрузку и свежий воздух.

Важно отметить, что в процессе работы мы активно сотрудничали со многими школьными педагогами, врачами, аспирантами, учеными из других организаций. Но основу коллектива составили сотрудники нашей лаборатории доктор медицинских наук Д. Демин, кандидаты биологических наук Е. Кривоногова и О. Кривоногова, а также наши крымские коллеги — доктор биологических наук П. Григорьев и кандидат педагогических наук А. Гальченко. Благодаря им наши результаты вошли более чем в 20 публикаций, увидевших свет в том числе в ведущих отечественных и зарубежных высокорейтинговых журналах высших квартилей. И осуществимо это стало только при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, ныне РЦНИ.

Вадим РЫКУСОВ

Андрей ПОНИЗОВКИН

На фото:
вверху — Л. Поскотникова;
в центре — коллектив
лаборатории;
внизу — ведущий научный
сотрудник Никитского
ботанического сада —
Национального научного
центра РАН
(Республика Крым),
доктор биологических
наук Павел Григорьев
и педагог-психолог
Крымского
республиканского центра
психолого-педагогического
и медико-социального
сопровождения
(Симферополь) кандидат
педагогических наук
Анна Гальченко

Жаркая сыктывкарская лыжня

25–28 февраля в Сыктывкаре, в Республиканском лыжном комплексе имени олимпийской чемпионки Раисы Сметаниной прошла XVII Всероссийская академия Профсоюза работников РАН по лыжным гонкам, собравшая 75 участников из Иркутска, Москвы, Московской области, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Уфы, Ярославской области и Сыктывкара. С приветственным словом к спортсменам обратились председатель Государственного Совета Республики Коми Сергей Усачев, зам. министра физической культуры и спорта РК Денис Фролов, зам. министра образования и науки РК Максим Ганов, председатель спортивной комиссии Профсоюза работников РАН Сергей Адамчик, директор ФИЦ Коми НЦ УрО РАН Светлана Дёгтева.

Академиада — вовсе не слет физкультурников, где главное — участие, а не победа. На этих соревно-

ваниях разворачиваются суровые баталии и кипят нешуточные страсти, а после многокилометрового соперничества участники зачастую финишируют с разрывом в доли секунды. Программа нынешних соревнований включала гонки классическим и свободным стилем с раздельным стартом, а также эстафеты. В этом году переходящий кубок Академиады уехал в Новосибирск. Первое место в командном зачете завоевала команда Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, второе — Московская региональная организация профсоюза работников РАН (Москва), третье — Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (Новосибирск). Команда ФИЦ Коми НЦ УрО РАН в этом году поднялась достаточно высоко, заняв шестое место в турнирной таблице и остановившись в одном шаге от пьедестала на эстафетной



Вослед ушедшим

Профессор Я.Б. Бейкин

25 февраля ушел из жизни заведующий лабораторией иммунопатофизиологии Института иммунологии и физиологии УрО РАН, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, почетный гражданин Свердловской области Яков Борисович Бейкин.

Профессор Я.Б. Бейкин был выдающимся специалистом в области фундаментальной медицины, всю свою профессиональную жизнь он посвятил лабораторной диагностике. Он автор более 255 научных трудов в ведущих отечественных и зарубежных журналах, 15 монографий, 6 авторских свидетельств и патентов, 24 учебных, учебно-методических пособий и разработок. Под его руководством защищено 8 докторских и 23 кандидатских диссертаций.

В институте Я.Б. Бейкин развивал комплексные исследования параметров гомеостаза при воздействии на макроорганизм

антигенов инфекционной и неинфекционной природы. Эти работы велись в плодотворном научном сотрудничестве с коллективом Клинико-диагностического центра г. Екатеринбурга, который Яков Борисович создал и которым руководил более 32 лет. В 2001 г. он был признан лучшим главным врачом специализированного медицинского учреждения города и получил премию конкурса «Медицинский Олимп».

Профессор Я.Б. Бейкин был награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью М.В. Ломоносова Российской экологической академии, дипломом и медалью Российского научного общества иммунологов, дважды удостоен премии имени В.Н. Татищева и Г.В. де Геннина (2005, 2021), отмечен Почетными грамотами Губернатора и правительства Свердловской области, Екатеринбургской городской Думы,



гонке. Команда Института геологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, вернувшаяся на всероссийские академиады после временного отсутствия, заняла в итоговом протоколе восьмое место в общекомандном зачете. В борьбе за Малый кубок «Надежда Академиады» в общекомандном зачете места распределились следующим образом: на первом — Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (Ярославская область, пос. Борок), на втором — Отдел сравнительной кардиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар), на третьем — Институт агробиотехнологий им. А.В. Журавского ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар).

Культурная программа Академиады включала традиционные посиделки, посещение Музея археологии Европейского Северо-Востока (Институт языка, литературы и истории ФИЦ Коми НЦ УрО РАН) и дома-музея лыжной легенды Раисы Сметаниной, да еще в канун ее дня рождения.

Самая известная жительница столицы Коми живет в доме, который ей построило правительство Республики и где размещена экспозиция, посвященная истории лыжных гонок второй половины XX столетия. После экскурсии ученые передали Раисе Петровне букет цветов и поздравления с наступающим днем рождения от всех участников Академиады-2023.

Благодаря онлайн-трансляциям за лыжными гонками наблюдали и болели за спортсменов во всех уголках страны. А участники Академиады еще раз доказали, что являются профессионалами не только в научных дисциплинах, но и в спорте. Сыктывкар снова с радостью будет ждать их на гостеприимной Коми земле!

Е. АНТРОПОВА,
руководитель отдела
внутренних и внешних
коммуникаций ФИЦ
Коми НЦ УрО РАН,
Н. БУШЕНЕВА, ведущий
специалист по связям с
общественностью ФИЦ
Коми НЦ УрО РАН



здравоохранения и медицинской науки, беззаветно преданным своей профессии.

**Коллектив
Института иммунологии
и физиологии УрО РАН
Редакция газеты
«Наука Урала»**

Выставка

КАК ЛЕС УХОДИТ В ГОРЫ

1954

1 февраля в Библиотечном центре «Екатеринбург» под эгидой Екатеринбургского отделения Русского ботанического общества и Института экологии растений и животных УрО РАН открылась выставка повторных ландшафтных фотоснимков «Когда зарастут Уральские горы?». Она посвящена памяти Степана Григорьевича Шиятова, док-

тора биологических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ, основателя уральской дендрохронологической школы, российского автора метода повторной ландшафтной фотографии для оценки состояния древесной растительности. Им собрано более 1500 фотографий, отражающих динамику лесной растительности Урала, при-

чем большую часть снимков в зачистую труднодоступных местах выполнил он сам. Он был чрезвычайно увлечен созданием точного, подробного и достоверного портрета Уральских гор, посвятил этому свою жизнь. На открытии выставки его тепло вспоминали ученики и коллеги. С приветственным словом выступили начальник отдела особо охраняемых территорий и объектов Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области А.В. Пономарева, председатель Екатеринбургского отделения РБО В.А. Мухин, ведущий научный сотрудник лаборатории дендрохронологии ИЭРиЖ Р.М. Хантемиров, проректор по научной работе и инновационной деятельности УГЛТУ В.В. Фомин, заведующий лабораторией геоинформационных технологий ИЭРиЖ РАН П.А. Моисеев. Один из авторов фотографий Андрей Григорьев провел по выставке небольшую экскурсию, рассказал практически детективную историю поиска архивных фотографий, а впоследствии и поиска мест в природе, откуда на протяжении всего XX века ведется наблюдение за тем, как лес продвигается к вершинам Уральских гор.



1914



2010



2012



1 марта выставка открылась в стенах родного Степану Григорьевичу Шиятову Института экологии растений и животных УрО РАН.

Лилия ПУСТОВАЛОВА,
секретарь
Екатеринбургского
отделения РБО
Снимки с выставки:
слева — район «Долины

сказок», хребет Большой Таганай, Южный Урал, фото 1914 г. — В.Л. Метенков, 2012 г. — А.А. Григорьев; справа — Аранецкий перевал, хребет Сабля, Приполярный Урал, фото 1954 г. — П.Л. Горчаковский, 2010 г. — П.А. Моисеев

Популярный жанр

Пошуметь за науку

Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН провел в Ижевске четвертый региональный научный слэм. Площадкой «битвы» молодых ученых стала Национальная библиотека республики.

Слэм — формат состязания молодых ученых, где каждый из участников представляет свое исследование в яркой и доступной широкой публике форме за 10 минут. Лучший выступающий выбирается научным методом: специальный прибор шумомер определяет, после какого выступления были самые громкие аплодисменты. Традицию проведения научного слэма в регионе УдмФИЦ заложил в 2020 году, и в первом состязании принимали участие только сотрудники Центра. С того времени слэм «вырос» в республиканские соревнования, и в этом году в нем сражались

между собой уже и представители Удмуртского государственного аграрного университета, Ижевской государствен-



ной медицинской академии и Глазовского государственного педагогического университета.

В нынешнем соревновании УдмФИЦ представляли два участника: инженер-исследователь Физико-технического института Элина Хаметова и младший научный сотрудник Научного центра металлургической физики и материаловедения Максим Коновалов. Элина представила



доклад «Кто такой СпектерО и как он может помочь ученым?», Максим — «Случайность и подпипники скольжения». Коллеги пришли поддержать другие молодые ученые УдмФИЦ, которые были облачены в корпоративные футболки и подбадривали соревнующихся плакатами и кричалками.

По итогам слэма Элина Хаметова заняла третье место.

Второе место досталось представителю ИГМА Эрику Гиззатуллину. А лучшим шумомер признал Айдар Салахиева из УдГАУ. Организаторы слэма вручили победителю русско-удмуртский словарь, а всем остальным участникам подарили по монографии «Клады Иднакара».

По материалам пресс-службы УдмФИЦ УрО РАН

**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 № 53. Тираж 1 000 экз.
Дата выпуска: 14.03.2023 г.

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