

# НАУКА УРАЛА

ЯНВАРЬ 2023

№ 1–2 (1263)

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

От первого лица

## КОНСТРУКТИВНЫЙ ВЕКТОР

По традиции мы открываем первый номер «НУ» обращением руководителя УрО РАН к уральскому академическому сообществу. Председатель Отделения, вице-президент РАН академик Виктор Руденко подвел итоги минувшего года и обозначил перспективы на будущее.

— Важнейшими событиями 2022 года для российских ученых стали выборы новых членов РАН, прошедшие на весенней сессии Общего собрания, и выборы руководства Академии и ее региональных отделений в сентябре. Уральское отделение пополнилось 4 академиками и 14 членами-корреспондентами РАН, а общее число членов Академии на Урале достигло 115. В президиуме РАН сейчас 5 представителей Уральского отделения, в том числе вице-президент РАН и заместитель президента, которым недавно утвержден академик Валерий Черешнев. Среди ярких событий прошедшего года — Ломоносовские чтения в Архангельском ФИЦ УрО РАН и Дни науки в Челябинской области. И, конечно же, значимый итог — стопроцентное выполнение показателей госзадания 2022 года, что стало возможным благодаря четкой, слаженной работе сотрудников всех подразделений Отделения.

Со времени избрания академика Геннадия Красникова президентом РАН прошло немногим более трех месяцев, но мы уже видим, что он исполняет свои предвыборные обещания, в частности, отказаться от разделения академических институтов по категориям. Сейчас ведется работа в этом направлении, документы находятся в стадии согласования. Налаживается взаимодействие с органами государственной власти, партнерское сотрудничество с различными министерствами и ведомствами, и прогресс здесь налицо. Если раньше руководители РАН записывались на прием к представителям властных структур, чтобы обсудить актуальные проблемы, то теперь эти встречи часто происходят на площадках Академии. В президиуме РАН бывает министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков, ожидается визит заместителя председателя Правительства РФ Дмитрия Чернышенко. Это хороший знак, свидетельство того, что руководство страны рассматривает Академию как важнейшую сеть научных организаций, а не в качестве некоего закрытого клуба ученых, который по существу не оказывает влияния на некогда подведомственные институты. Вносятся соответствующие поправки в положение о научно-методическом руководстве РАН научными организациями, меняется механизм согласования госзаданий, которые будут проходить академическую экспертизу. Это расширит возможности Академии влиять



на их содержание, определять направления исследований институтов.

Многое предстоит сделать на региональном уровне. Прежде всего мы продолжим выстраивать грамотную систему отношений с органами власти субъектов Федерации, в которых располагаются научные центры Уральского отделения РАН. Уже состоялись деловые переговоры с губернатором Архангельской области Александром Цыбульским и губернатором Челябинской области Алексеем Текслером, готовятся встречи с губернатором Свердловской области Евгением Куйвашевым и полномочным представителем Президента РФ в УрФО Владимиром Якушевым, с губернатором Оренбургской области Денисом Паслером.

В 2023 году мы будем совершенствовать систему отношений с академическими институтами и ведущими вузами, которые находятся под нашим научно-методическим руководством, а также со всеми другими научными организациями, на которое оно может распространиться, чего добивается президент РАН Геннадий Красников. В этом случае зона нашей ответственности расширится, у нас появятся новые рычаги влияния на политику в научной сфере. Дополнительное финансирование Уральского отделения может получить благодаря сотрудничеству с промышленными партнерами. В Сибирском отделении внебюджетная деятельность приносит значительные доходы, и этот пример должен стать для нас ориентиром. Особое внимание мы будем уделять междисциплинарным проектам, которые невозможно выполнить силами одного института. Координатором таких проектов призвано стать Уральское отделение РАН.

Наступивший год ознаменован на Урале яркими юбилейными датами — 300-летием Екатеринбургa и Перми, где состоится выездное заседание Уральского отделения РАН. А в 2024 году 300-летний юбилей отметит Российская академия наук.

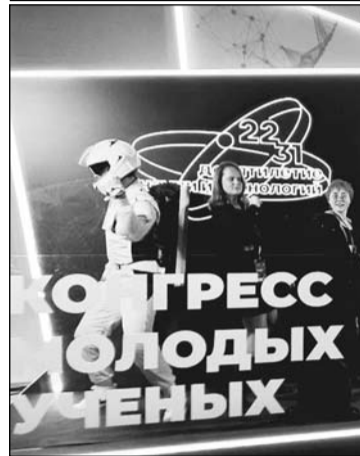
Здоровье  
мужское  
и женское

— Стр. 4–5



Прорвемся  
без  
сомнений

— Стр. 7



Лидеры  
академического  
волейбола

— Стр. 12



Поздравляем!

## Демидовская премия—2022

26 декабря в пресс-центре ТАСС (г. Екатеринбург) прошла пресс-конференция, где были объявлены имена лауреатов научной Демидовской премии 2022 года.



Председатель Попечительского совета Научного Демидовского фонда академик Геннадий Месяц, исполнительный директор Научного Демидовского фонда академик **Валерий Чарушин**, научный руководитель Института математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН академик **Виталий Бердышев**, научный руководитель ФИЦ биотехнологии РАН академик **Владимир Попов**, директор НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко академик **Дмитрий Усачев** и председатель Научного совета по палеобиологии и эволюции органического мира РАН, вице-президент Азиатской палеонтологической ассоциации академик **Сергей Рожнов** представили демидовских лауреатов 2022 года и их научные достижения. Ими стали:

за выдающийся вклад в создание ракетной техники нового поколения

академик РАН **Владимир Григорьевич Дегтярь**

за выдающийся вклад в развитие биоинженерии

академик РАН **Михаил Петрович Кирпичников**

за выдающийся вклад в развитие нейрохирургии и клинической физиологии нервной системы

академик РАН **Александр Николаевич Коновалов**

за выдающийся вклад в развитие палеонтологии

академик РАН **Алексей Юрьевич Розанов.**

Поздравляем!

## А.И. Дерягину — 80

28 декабря отметил 80-летний юбилей Анатолий Иванович Дерягин, заместитель председателя Совета Екатеринбургской территориальной организации профсоюза работников РАН, зам. председателя профсоюза работников РАН.

Анатолий Иванович пришел работать в Институт физики металлов УрО РАН после окончания физико-технического факультета Уральского политехнического института (ныне УрФУ). В 1981 году защитил кандидатскую диссертацию по влиянию пластической деформации на магнитную восприимчивость переходных парамагнитных металлов. Он изучал электропластический и магнитопластический эффекты в металлах, исследовал магнитные и структурные свойства сильно деформированных Fe-Cr-Ni и Fe-Mn аустенитных сплавов. Совместно с коллегами экспериментально обнаружено явление перераспределения легирующих элементов в Fe-Cr-Ni сплавах при интенсивной пластической деформации с образованием ферромагнитных кластеров.

Активная жизненная позиция ученого привела его в ряды профсоюзных активистов. С 2010 по 2015 год А.И. Дерягин возглавлял Екатеринбургскую территориальную организацию профсоюза работников РАН. Под его руководством была успешно проведена Первая уральская конференция профсоюза работников РАН (2010), в рамках которой впервые в регионе состоялась пресс-конференция лидеров академического профсоюза на площадке ИТАР-ТАСС Урал. По его инициативе были возобновлены ежегодные совместные заседания Совета профсоюза УрО РАН с председателем Отделения академиком В.Н. Чарушиным и его заместителями, где обсуждался широкий круг вопросов, включающие как научно-организационные проблемы (утверждение программ фундаментальных исследований, решение вопросов оплаты труда, аттестации рабочих мест и т.д.), так и проблемы в социальной сфере (поликлиника, детский сад и пр.). Во многом благодаря активной позиции Анатолия Ивановича обрел «второе



дыхание» оздоровительный лагерь «Звездный». Именно Совет профсоюза отстоял консервацию лагеря и предложил провести его реконструкцию, чтобы и в зимний период он мог быть местом проведения молодежных школ, научных семинаров и конференций. Проведена огромная работа по сохранению поликлиники УрО РАН и отработке механизмов получения бесплатных путевок на санаторно-курортное лечение. На высоком уровне организована совместная с УрО РАН работа по распределению служебного жилья. Разработаны положения о жилищных комиссиях с обязательным представительством профсоюза, благодаря чему распределение жилья происходит на основе принципов открытости и гласности.

Социальное партнерство в полной мере проявилось в 2013 году в процессе реформирования Российской академии наук. Во многом благодаря активности Анатолия Ивановича проведено общее собрание работников Уральского отделения с принятием резолюции о недопущении такой реформы. Состоялись акция по направлению писем Президенту и митинг в поддержку сохранения Академии. В 2014 году А.И. Дерягин и В.Н. Чарушин награждены двойным золотым знаком «За

социальное партнерство» профсоюза РАН.

Особую роль Анатолий Иванович отводит работе с молодым поколением. ЕТОПР плотно взаимодействует с Советом молодых ученых, идет постоянный приток молодежи в профсоюзную организацию. Он подготовил молодых лидеров, которые возглавили территориальную организацию, но продолжает делиться своим огромным жизненным опытом и знаниями, оставаясь заместителем председателя. А.И. Дерягин много лет является членом Центрального Совета и членом президиума профсоюза работников РАН, входит в состав бюджетно-плановой, производственной и уставной комиссий. На любом уровне Анатолий Иванович умеет убедить оппонентов в своей правоте, к его мнению прислушиваются, его ценят и уважают.

Сегодня Екатеринбургская территориальная организация профсоюза работников РАН — один из лидеров среди региональных профсоюзных организаций работников РАН, и в этом большая заслуга Анатолия Ивановича Дерягина. Сердечно поздравляем Анатолия Ивановича с юбилеем! Желаем крепкого здоровья и новых успехов!

**Президиум УрО РАН  
Совет ЕТОПР  
Редакция «НУ»**

Дела идут

## Хроники декабря

В начале декабря 2022 года председатель УрО РАН академик В. Руденко принял участие в заседании комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Наука», которое состоялось в Сочи в рамках II Конгресса молодых ученых. Обсуждены вопросы поддержки молодых ученых в регионах страны.

\*\*\*

В декабре в Москве состоялась встреча председателя УрО РАН академика В. Руденко с президентом Академии Г. Красниковым, на которой были обсуждены проблемы финансирования научных организаций в стране и регионах Урала, в частности — обновление приборной базы, рассмотрен ряд других вопросов.

\*\*\*

7 декабря академик В. Руденко принял участие в представлении отчета Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина комиссии Минобрнауки России по отбору в программу «Приоритет 2030». На заседании комиссии заслушан отчет университета о проделанной работе и достигнутых результатах за 2021–2022 годы. В рамках осуществляемой программы совместно с учеными УрО РАН создано 17 лабораторий, реализуется 20 совместных с УрО РАН проектов. Всего в программе участвуют 13 институтов УрО РАН.

\*\*\*

11–14 декабря академик В. Руденко принял участие в работе II Международной конференции «Евразийские трансграничные экономические и научно-технические взаимодействия», где выступил на панельной дискуссии по проблемам научно-технического сотрудничества национальных академий наук и университетов. В рамках программы конференции ее участники посетили Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, где ознакомились с ходом строительства Сибирского кольцевого источника фотонов (СКИФ). В институте прошла беседа за круглым столом с директором института академиком П. Логачевым и научным руководителем института академиком А. Скринским. Состоялось также знакомство с наукоградом Кольцово, где участников конференции принял глава рабочего поселка Н. Красников. Участники встречи посетили производственные площадки компании «Ангиолайн» (Angioline) — крупнейшего в России производителя коронарных стентов для рентгеноваскулярной диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов. Они также ознакомились с работой МОУ «Лицей-технополис».

\*\*\*

13 декабря в Уральском федеральном аграрном научно-исследовательском центре УрО РАН в Екатеринбурге торжественно открыли современную линию подготовки семенного материала сельскохозяйственных культур. Линия позволяет обрабатывать 5 тонн семян в час с наивысшей чистотой 99 % по ГОСТу. Ее установка обошлась в 52 млн рублей, из которых 43 млн — государственная поддержка в рамках национального проекта «Наука и университет». Белорусское оборудование соответствует мировым стандартам и не уступает известным европейским брендам. На церемонии присутствовали главный ученый секретарь УрО РАН член-корреспондент Алексей Макаров и руководитель отделения Посольства Республики Беларусь в Екатеринбурге Сергей Чичук. «Это первая линия такого класса, появившаяся в научном учреждении Свердловской области, — отметил директор УрФАНИЦ УрО РАН, член-корреспондент Никита Зезин. — Несколько видов агрегатов позволяют повысить производительность процесса очистки и качество семенного материала. Нам удалось совершить технологический рывок, запустив линию для промышленного семеноводства».

\*\*\*

14 декабря на площадке Уральского отделения РАН прошло первое расширенное совещание участников научно-промышленных кластеров двойного назначения Свердловской и Томской областей. С приветственными словами к собравшимся обратились председатель УрО академик Виктор Руденко, заместитель министра промышленности и науки Свердловской области Игорь Зеленкин и врио главного федерального инспектора по Свердловской области Руслан Садыков. Также в совещании участвовали руководитель и один из членов Межведомственной рабочей группы по научно-промышленным кластерам двойного назначения при Коллегии Военно-промышленной комиссии РФ Елена Антипина и Александр Цейко соответственно.

Окончание на с. 3

Поправка

В предыдущем номере газеты «Наука Урала» в материале «Челябинские приоритеты» допущена досадная ошибка. В разделе «Фундамент плюс практика» на с. 5 неверно указан докладчик от Института геологии и геохимии УрО РАН. Следует читать: «Доктор геолого-минералогических наук Владимир Александрович Наумов (Институт геологии и геохимии УрО РАН) говорил о других современных сырьевых технологиях — так называемых природоподобных...». Редакция приносит Владимиру Александровичу извинения.

В президиуме УрО РАН

## Доклады лауреатов и итоги года

Декабрьское заседание президиума УрО РАН, состоявшееся 15 числа, председатель Отделения академик В.Н. Руденко открыл поздравлением коллег, получивших государственные и общественные награды за текущий период (о некоторых из них мы уже рассказывали в «НУ» № 23-24, с. 4). Затем были торжественно вручены медали имени выдающихся уральских ученых: медаль им. Н.Н. Колосовского — члену-корреспонденту Евгению Васильевичу Попову (УрФУ) за серию научных работ по институциональному моделированию экономической деятельности, медаль имени В.В. Парина — доктору медицинских наук Виктору Александровичу Гриценко (Оренбургский ФИЦ УрО РАН) за цикл работ «Эндогенные бактериальные инфекции человека: фундаментальная проблема медицины и инновационные пути ее решения», медаль им. Л.К. Эрнста — доктору биологических наук Ольге Геннадьевне Лоретц (Уральский государственный аграрный университет) за цикл работ «Повышение биоре-

сурсного потенциала крупного рогатого скота и качества молочной продукции при промышленных технологиях содержания и с учетом экологического зонирования территорий», а также заслушаны два научных доклада лауреатов.

Член-корреспондент Е.В. Попов (на фото слева внизу) в докладе «Устойчивость экономической экосистемы» остановился на ряде проблем существования хозяйствующего субъекта (фирмы) в непростых и быстро меняющихся современных условиях. Это проблемы прогноза развития фирмы и адекватности инструментов анализа ее положения, а также сохранения устойчивости развития бизнеса. Экосистема фирмы — ее внешняя среда, включающая не только хозяйственные связи, но и отношения с властью, средствами массовой информации, гражданским обществом и т.д. Евгений Васильевич выделил пять основных моментов устойчивости. Прежде всего это инфраструктурная устойчивость, описывающая взаимодействие фирмы с

множеством стейкхолдеров (людей, групп или организаций, которые могут влиять на фирму или на которых может повлиять фирма). Уральскими учеными разработан аналитический вариант стейкхолдерской модели, причем каждой из выделенных групп могут быть присвоены определенные числовые индексы. Сетевая устойчивость — между фирмой и рынком всегда находятся сетевые организации, и взаимодействие с ними во многом определяет размер транзакционных издержек. Характеризуя цифровую устойчивость, докладчик обратил внимание на циклы цифровизации предприятия и предложенную трехмерную модель потенциала цифровизации, позволяющую анализировать узкие места процесса. Институциональная устойчивость, рассматриваемая в контексте цикла экосистемного управления, рассматривает устоявшиеся нормы взаимодействия между экономическими агентами. Здесь может быть использован инструментарий институциональных атласов, позволяющий выделять точки перспективного развития. Затратная устойчивость также важна именно в связи с оптимизацией транзакционных издержек, доля которых в развитых экономиках достигает до 60% оборота фирмы.

Доктор медицинских наук В.А. Гриценко (Оренбургский ФИЦ УрО РАН, на фото справа сверху) в докладе «Эндогенные бактериальные инфекции человека: фундаментальная проблема медицины и инновационные пути ее решения» отметил, что сегодня науке известно около 15 тыс. видов бактерий, из них около 10 тыс. живет внутри человека или



на его кожных и слизистых покровах, а на каждую клетку нашего организма приходится десяток бактерий. Организм человека является сложной экосистемой: бактерии вступают с ним во взаимовыгодный симбиоз (мутуализм) или же паразитируют, вызывая болезни; однако существует и третий вариант — комменсализм (носительство). Самый крупный биотоп тела человека — желудочно-кишечный тракт, который сегодня рассматривается как «экстракорпоральный» орган человека. Помимо полезных функций (стимуляция пищеварения, участие в обменных процессах, формирование колонизационной резистенции и др.), этот же микробиоценоз может служить и «аккумулятором» потенциальных возбудителей. Существуют неинфекционные (метаболические) эффекты микробиоты кишечника, что дало возможность врачам говорить о наличии «кишечно-мозговой оси», ставя в зависимость от состояния кишечной микрофлоры такие заболевания, как депрессия, аутизм, когнитивные расстройства — а сегодня уже можно говорить о целом спектре кишечно-висцеральных осей. Эндогенные бактериальные эффекты — это целая группа инфекционно-

воспалительной патологии, вызываемой комменсальной ассоциативной микрофлорой. Были предложены классификационная схема эндогенных бактериальных инфекций и общая схема патогенеза системных ЭБИ в компрометированных органах. Схема носит эвристический характер и включает ключевые условия развития подобных инфекций. Разработаны блоки факторов риска, включающие эндогенные и экзогенные факторы. А выявив видовые особенности эндогенных бактерий, позволяющие им становиться причиной инфекций, можно разрабатывать алгоритмы идентификации возбудителей, что дает возможность персонализированного подхода к лечению. Целый ряд подобных разработок уже защищен свидетельствами и патентами.

Затем президиум утвердил отчет «О выполнении государственного задания Уральским отделением РАН в 2022 году», представленный главным ученым секретарем Отделения членом-корреспондентом Алексеем Викторовичем Макаровым.

Также президиум заслушал ряд научно-организационных вопросов и принял соответствующие решения.

Соб. инф.



Дела идут

## Хроники декабря

Окончание. Начало на с. 2

В ходе совещания прозвучали предложения по выпуску критических комплектующих изделий, производство которых на территории России ограничено или отсутствует, предложены единые организационные подходы при решении задач, поставленных перед научно-промышленными кластерами двойного назначения Коллегией ВПК РФ, отдельно обсуждались перспективные проекты и возможные формы их поддержки. В дискуссии участвовали представители промышленных предприятий, университетов, отраслевых институтов, руководители кластеров «Транспортное машиностроение», «Металлургия и металлообработка» (оба — Свердловская область) и «Комплексные автоматизированные системы» (Томская область). От академических учреждений выступили директор Института металлургии академик Андрей Ремпель, научный руководитель Института высокотемпературной электрохимии доктор химических наук Юрий Зайков и заместитель

директора Института машиноведения Андрей Калинин.

По итогам заседания председателем Координационного совета свердловских научно-промышленных кластеров двойного назначения стал главный ученый секретарь Отделения член-корреспондент РАН Алексей Макаров.

\*\*\*

16 декабря делегация УрО РАН в составе академиков В. Руденко, Н. Лукоянова, члена-корреспондента РАН А. Макарова, И. Манжура приняла участие в торжественных мероприятиях по случаю 75-летия ГРЦ им. академика В.П. Макеева, которые состоялись в Миассе на территории ракетного центра.

\*\*\*

21 декабря в помещении блока общего назначения Института электрофизики УрО РАН состоялось рабочее совещание, посвященное роли институтов Отделения в развитии инфраструктуры района Академический Екатеринбург. В нем приняли участие член Совета директоров

АО Специализированный застройщик «РСГ — Академическое» А. Воробьев, председатель УрО РАН академик В. Руденко, глава Академического района Н. Смирнягин, генеральный директор АО Специализированный застройщик «РСГ — Академическое» С. Ланцов, директор Института электрофизики УрО РАН член-корреспондент РАН С. Чайковский, директор Института теплофизики УрО РАН А. Виноградов, директор Института металлургии УрО РАН академик А. Ремпель, директор Института геологии и геохимии УрО РАН доктор геолого-минералогических наук, профессор РАН Д. Зедгенизов, директор Института геофизики УрО РАН кандидат геолого-минералогических наук И. Козлова, начальник УНИ УрО РАН кандидат химических наук О. Кузнецова. Директора институтов выступили с презентациями, отражающими их видение роли институтов в создании наукограда Академический. Обсуждены проблемы реконструкции блока общего назначения ИЭФ УрО РАН, рассмотрена концепция создания Дома ученых на базе этого блока. Участники совещания посетили Институты теплофизики и электрофизики УрО РАН.



## Здоровье мужское и женское: плодотворные подходы

Ученые Института клеточного и внутриклеточного симбиоза Оренбургского ФИЦ УрО РАН изучают роль микробного фактора в формировании бесплодия у мужчин и женщин и возможности его ранней диагностики, разрабатывают эффективные методы лечения инфекций репродуктивного тракта. Важность этих фундаментальных исследований и прикладных разработок на их основе для реализации национального проекта «Демография» трудно переоценить.

Бесплодие обычно ассоциируется с проблемами женского организма, с неспособностью забеременеть. На самом деле не менее актуальная проблема — мужское бесплодие, которое, как и женское, может быть вызвано различными факторами — анатомическими, наследственными, эндокринными и, конечно же, инфекционными. О проблемах мужского репродуктивного здоровья рассказала зав. лабораторией инфекционной симбиологии ИКВС Оренбургского ФИЦ УрО РАН, доктор медицинских наук **Елена Иванова**:

— Известно, что хронический бактериальный простатит — воспалительное заболевание предстательной железы — напрямую сказывается на репродуктивной функции мужчины (способности к оплодотворению). Высокая обсемененность спермы микроорганизмами может вызывать астеноспермию (сокращение количества подвижных сперматозоидов) и появление дефектных сперматозоидов. От 10 до 36% мужчин, которым диагностировали это заболевание, становятся бесплодными, однако низкая подвижность сперматозоидов — не приговор, это поддается лечению.

Мы смотрим на эту проблему с точки зрения инфекционной симбиологии — научного направления, инициированного академиком Олегом Валерьевичем Бухариным. Изучая взаимодействие доминантных микроорганизмов (представителей нормальной микробиоты) и ассоциативных (условно-

патогенных), которые существуют в организме хозяина, важно оценивать роль как инфекционных агентов, нарушающих этот баланс, так и защитных факторов макроорганизма. Большой вклад в эти исследования внесли специалисты лаборатории инфекционной симбиологии доктора медицинских наук Н.Б. Перунова, И.Н. Чайникова, О.Е. Челпаченко, ведущий научный сотрудник И.А. Никифоров и молодые специалисты — кандидат медицинских наук С.В. Андрищенко, кандидат биологических наук А.В. Бекпергенова, научный сотрудник Т.А. Бондаренко, аспирант И.А. Здвизжкова. Мы сотрудничаем и с практикующими специалистами Оренбургской областной клинической больницы им. В.И. Войнова — главврачом кандидатом медицинских наук А.В. Редюковым и доктором медицинских наук М.Д. Кузьминым.

В качестве одного из маркеров (информативных признаков) формирования мужского бесплодия, связанного с хроническим простатитом, мы используем персистентные свойства микробов. Напомню, что персистенция — способность микрооргани-



мов долго существовать в организме хозяина в активной или покоящейся форме. Репродуктивный тракт мужчины населен различными микроорганизмами — как представителями нормальной микробиоты, так и условно-патогенной. Когда развивается воспалительный процесс, происходит смена видового состава микробиоты, возникает урогенитальный дисбиоз: появляются или активизируются агрессивные микроорганизмы, обладающие высоким персистентным потенциалом и способные разрушать факторы местной противоинфекционной защиты хозяина. Длительно живущие в организме бактерии могут подавлять активность лизоцима, лактоферрина, компонентов комплемента, бета-лизинов и других факторов местного иммунитета. Лизоцим — это

универсальный природный антисептик, который защищает слизистые организма, разрушая клеточные стенки бактерий. По нашим данным, у пациентов с хроническим бактериальным простатитом, осложненным бесплодием, в спермоплазме наблюдается дефицит лизоцима. Вероятно, снижение уровня лизоцима — один из механизмов хронизации воспалительного процесса и увеличения вязкости семенной жидкости, что отражается на подвижности сперматозоидов. Все это подтверждает, что именно длительно персистирующая микробиота приводит к бесплодию.

Другой маркер мужского бесплодия — уровень цитокинов в семенной плазме. Цитокины — это белки, которые синтезируются иммунными клетками и координируют работу иммунной системы. Условно их можно разделить на две группы: одни запускают воспалительный процесс — естественную защитно-приспособительную реакцию здоровых тканей на повреждение, а другие подавляют воспаление и способствуют восстановлению поврежденных участков. Вследствие нарушения баланса между этими группами воспалительный процесс может стать хроническим.

У больных хроническим бактериальным простатитом уровень провоспалительных цитокинов в семенной жидкости повышен, а противовоспалительных, в частности интерлейкина 4, понижен. Следовательно, цитокины семенной плазмы могут участвовать в различных патологических процессах, связанных с мужским бесплодием, и нарушать функцию сперматозоидов. Изучая взаимодействие микроорганизмов с цитокинами, мы показали, что длительно персистирующие бактерии влияют на «расстановку сил», баланс провоспалительных и противовоспалительных факторов, а значит, способны вызывать сбои в иммунной системе. Значимость интерлейкина 4 для диагностики мужского бесплодия подтвердилась методами математической статистики. Наши результаты, опубликованные в рейтинговых журналах *Asian Journal of Andrology*, «Клиническая и лабораторная диагностика», «Урология», актуальны для лечения пациентов с хроническим простатитом, профилактики развития бесплодия и для разработки методов скрининговой диагностики

нарушений репродуктивной функции мужчины.

О факторах, определяющих женское репродуктивное здоровье, и новых способах лечения инфекций, передающихся половым путем, рассказал зав. лабораторией по изучению механизмов формирования микробных биоценозов человека ИКВС Оренбургского ФИЦ УрО РАН доктор биологических наук **Андрей Сгибнев**:

— В рамках проекта, поддержанного грантом РНФ, мы выясняем, каким образом пероксид водорода, который продуцируют вагинальные лактобациллы, может участвовать в поддержании баланса нормальной и условно-патогенной микрофлоры во влагалище женщин детородного возраста. Казалось бы, это узкоспециальный вопрос, однако в ходе исследования мы пытаемся найти решение одной из фундаментальных проблем биологии и медицины, связанной с пониманием того, как нормальная микрофлора защищает своего хозяина от патогенных микроорганизмов.

Лактобациллы — наиболее распространенные бактерии во влагалище у большинства женщин репродуктивного возраста. Практически с момента их обнаружения в 1882 году считалось, что один из основных механизмов подавления роста и размножения патогенов лактобациллами заключается в закислении содержимого влагалища молочной кислотой, обладающей антимикробными и иммуномодулирующими свойствами. Значительно позже было установлено, что вагинальные лактобациллы могут продуцировать и другие биологически активные вещества — бактериоцины, сурфактанты, антимикробные пептиды, которые также играют важную роль в защите влагалища от патогенов. И только в 1990-е годы было обнаружено, что они способны продуцировать еще и пероксид водорода, а сам термин «пероксидпродуцирующие лактобациллы» стал синонимом защиты репродуктивного тракта женщин. Сегодня нам точно известно, что у женщин, во влагалище которых обнаруживаются пероксидпродуцирующие лактобациллы, значительно снижены риски бактериального вагиноза, инфекций, передаваемых половым путем, и неблагоприятных исходов беременности и родов по сравнению с теми, у кого таких лактобацилл нет. Однако





ность лечения трихомониаза у женщин сильно зависит от количества лактобацилл во влагалище: чем их больше, тем больше вероятность излечения. Женщинам с дефицитом лактобацилл одновременно с антибиотиком назначали пробиотик, содержащий лактобациллы, и такой способ лечения дал хороший результат. Результаты этого исследования

публикованы в высокорейтинговых журналах и вошли в диссертацию сотрудника нашей лаборатории Юлии Черкасовой. Не менее интересные результаты мы получили в рамках проекта, поддержанного РФФИ: во-первых, подтвердили высокую распространенность перексидпродуцирующих лактобацилл у здоровых фертильных женщин; во-вторых, впервые в мировой практике установили, что антимикробная активность перексидпродуцирующих лактобацилл может меняться под влиянием вагинальной жидкости, и это зависит от активности двух ферментов-антиоксидантов. Если в вагинальной жидкости наблюдается высокая активность каталазы — фермента, который разлагает перексид водорода на неопасные в биологическом смысле воду и кислород, то и антимикробная активность перексидпродуцирующих лактобацилл сведена к нулю. При низком уровне каталазы она остается на высоком уровне. Второй фермент-антиоксидант, миелопероксидаза, действует совершенно по-другому: вагинальная жидкость с высокой активностью этого фермента значительно увеличивает антимикробную активность перексидпродуцирующих лактобацилл. Это связано с тем, что миелопероксидаза может использо-



вать перексид водорода для создания гипохлорита (одна из активных форм кислорода), от которого у микроорганизмов практически нет защиты. Позже мы обнаружили, что у большинства здоровых женщин в вагинальной жидкости высокая активность миелопероксидазы и низкая — каталазы; у них крайне редко встречается бактериальный вагиноз или, например, кандидоз. И наоборот: те, у кого в вагинальной жидкости активность каталазы высокая, а миелопероксидазы низка, существенно чаще сталкиваются с рецидивами бактериального вагиноза и кандидоза. Таким образом, теперь можно утверждать, что защита репродуктивного тракта женщины — результат взаимодействия ее организма и населяющих его лактобацилл. Это открывает широкие перспективы для создания новых технологий лечения и профилактики различных инфекций, что в свою очередь позволит более эффективно использовать вспомогательные репродуктивные технологии, такие, например, как ЭКО. Мы разработали уникальный способ лечения бактериального вагиноза, оформили заявку на изобретение и ждем результатов. Огромный вклад в эту работу внесли наши молодые сотрудники Дарья Крайникова, Юлия Мячина и Юлия Черкасова.

в результате которой погибает и внутриклеточный вирус. Но, к несчастью, вирус папилломы человека может блокировать апоптоз и, соответственно, длительно персистировать в пораженных клетках. Мы установили, что именно наличие во влагалище достаточного количества перексидпродуцирующих лактобацилл стимулирует апоптоз у инфицированных вирусом папилломы человека клеток и соответственно эффективное уничтожение вирусных частиц, а значит, способствует быстрому выздоровлению и снижению рисков развития рака шейки матки. Эти наши данные могут объяснить описанный другими исследователями механизм противовирусного и противоопухолевого действия пробиотиков.

помощью наших коллег мы нашли такой препарат — это железосодержащая минеральная вода из скважины в городе Гае Оренбургской области, которая более десятка лет назад была разрешена к применению у женщин, проходящих санаторно-курортное лечение.

**Подготовила**  
**Е. ПОНИЗОВКИНА**  
**Фото на с. 4: заведующая лабораторией инфекционной симбиологии ИКВС УрО РАН, доктор медицинских наук Елена Иванова; внизу — сотрудники лаборатории инфекционной симбиологии. Слева направо: И.А. Здвижкова, доктор медицинских наук, профессор И.Н. Чайникова, кандидат медицинских наук С.В. Андрищенко, доктор медицинских наук, доцент Е.В. Иванова, доктор медицинских наук, профессор РАН Н.Б. Перунова, доктор медицинских наук, профессор О.Е. Челпаченко, кандидат медицинских наук А.В. Бекпергенова, Т.А. Бондаренко.**  
**На с. 5: заведующий лабораторией по изучению механизмов формирования микробных биоценозов человека, доктор биологических наук Андрей Сгибнев; справа сверху — младший научный сотрудник лаборатории формирования микробных биоценозов человека Юлия Мячина за работой**

утверждения о защитной роли именно перексидпродуцирующих лактобацилл основаны исключительно на результатах эпидемиологических исследований, свидетельствующих о том, что они встречаются у двух третей здоровых женщин, прямых же доказательств антимикробной роли перексида водорода нет. Более того, существует альтернативное мнение, согласно которому широкий спектр антимикробной активности вагинальных лактобацилл определяется исключительно продукцией молочной кислоты, бактериоцинов и других веществ, но не пероксида водорода, и в пользу этого мнения приводится ряд аргументов. Собственно, многочисленные данные о высокой частоте встречаемости перексидпродуцирующих лактобацилл во влагалище здоровых фертильных женщин и отсутствие прямых доказательств того, что их антимикробный эффект обусловлен именно продукцией пероксида водорода, и заставили наш коллектив заняться этим вопросом.

Еще ранее мы обнаружили, что лактобациллы, в том числе и перексидпродуцирующие, могут усиливать эффект антимикробных веществ *in vitro*, однако и это не доказывало роли пероксида водорода в реализации прямого антимикробного действия лактобацилл. Оказалось, что эффектив-

В сотрудничестве с коллегами из Оренбургского медицинского университета Викторией Олейник и доктором медицинских наук Еленой Кремлевой мы также выяснили, почему у женщин с нормальным количеством перексидпродуцирующих лактобацилл легче и быстрее протекает инфекция, вызванная вирусом папилломы человека. Этот крайне опасный патоген скрывается внутри клеток, практически недоступен для факторов иммунитета и может стать причиной такого опасного заболевания, как рак шейки матки. У организма есть свои способы защиты от таких патогенов, например, апоптоз — запрограммированная гибель клетки,

технических наук Артем Зайцев. «Наша цель — повысить эффективность и безопасность разработки месторождений полезных ископаемых на основе разработки и внедрения новых технических решений в области мониторинга и управления технологическими процессами горного производства. Наиболее

эффективный путь для этого — совместно с горными предприятиями формировать задачи исследований, решать их с учетом научно-технического потенциала всего нашего центра и активно внедрять на действующих горных предприятиях», — сказал А. Зайцев.

## На заказ

**В Горном институте Пермского ФИЦ УрО РАН создано новое подразделение — лаборатория развития горного производства.**

Появление отдельной научной группы обусловлено запросом со стороны горных предприятий, желающих повысить технико-

экономические показатели добычи полезных ископаемых, и расширением возможностей применения уже накопленного исследова-

тельского потенциала для решения большего спектра задач горного производства. Ожидается, что новая лаборатория позволит институту существенно расширить список своих партнеров и выполнять работы на качественно ином, более совершенном уровне.

Руководителем подразделения стал доктор

Дата

## ЮБИЛЕЙ ДЛЯ БУДУЩЕГО

В декабре коллектив Государственного ракетного центра имени академика В.П. Макеева (Миасс) отметил 75-летие со дня основания предприятия. Символично, что посвященный дате торжественный праздничный вечер начался с видеопоздравления из космоса: российские космонавты поприветствовали собравшихся в зале прямо с борта международной космической станции.

Генеральный директор, генеральный конструктор АО «ГРЦ Макеева», академик Владимир Дегтярь выступил с поздравительной речью, в которой подчеркнул, что развитие Государственного ракетного центра не стоит на месте. Нынешние специалисты приумножают прежние достижения и при разработке современного перспективного вооружения по многим направлениям ушли далеко вперед. Сегодня создан фундамент нового направления ракетной техники в интересах как ВМФ, так и РВСН, намного опережающий по характеристикам

комплексы 1970–90 гг. Владимир Дегтярь поблагодарил коллег за плодотворный самоотверженный труд и пожелал новых профессиональных достижений на благо родного предприятия и всей страны.

В торжественном вечере принял участие губернатор Челябинской области Алексей Текслер. Глава региона подчеркнул, что ракетные комплексы и ракеты, разработанные в Государственном ракетном центре, — это «основа морских стратегических ядерных сил нашей страны, наша надежная защита». Также глава региона акцентировал внимание на



новых проектах ГРЦ, назвав их будущим российской космонавтики. Алексей Текслер пожелал, чтобы юбилейный год стал для предприятия успешным и плодотворным. Глава региона вручил поздравительный адрес Владимиру Дегтярю и наградил сотрудников предприятия, внесших большой вклад в его развитие.

От Уральского отделения Российской академии наук, с институтами которого ГРЦ связывает многолетнее плодотворное сотрудничество, коллектив приехали поздравить его председатель академик Виктор Руденко, главный ученый секретарь член-корреспондент РАН Алексей Макаров, заместитель председателя Игорь

Манжуров. Были вручены подарки и обсуждены планы дальнейшей общей работы.

**Соб. инф.**  
с использованием материалов газеты АО «ГРЦ Макеева» «Конструктор»

**На фото (слева направо):** академика В. Дегтярь, В. Руденко, член-корреспондент А. Макаров

Научная периодика

## ИСТОРИЯ С ГЕОГРАФИЕЙ

Появление нового научного журнала, тем более по междисциплинарной тематике — всегда отрадный факт, однако для этого требуются и серьезные организационные усилия, и финансовая поддержка, и, прежде всего, — квалифицированные и хорошо мотивированные сотрудники. «НУ» обратилась к редколлегии начавшего выходить в Екатеринбурге в прошлом году «Историко-географического журнала» с просьбой рассказать о становлении нового издания. Вот ответ главного редактора, кандидата исторических наук Михаила Викторовича Михеева:

Журнал создан по инициативе оргкомитета Научной школы по исторической географии, регулярно проходящей в столице Урала с 2020 г. За последние два года в ее работе приняло участие более 60 человек из двух десятков регионов России и Беларуси — молодые ученые, аспиранты, студенты старших курсов. Первоначально организаторы планировали ограничиться созданием регулярной пло-

щадки для распространения теоретических и практических навыков использования географических методов в исторических исследованиях среди научной молодежи Екатеринбурга.

Сегодня историческая география как отдельная дисциплина включена в программу подготовки студентов по направлению «История». Однако содержание существующих рабочих программ вузов еще во многом определяется сохранением к ней как к вспомогательной исторической дисциплине. Между тем историческая география сегодня — самостоятельное междисциплинарное направление, обладающее разнообразным инструментарием, особое место в котором занимают методы географической науки (в т.ч. GIS-технологии). Если студенты в ходе уни-

верситетского курса овладевают исследовательскими методами и приемами, за которые «отвечает» история, то с общегеографическими методами ретроспективного исследования пространства они знакомы слабо. Более того, у них отсутствует опыт их практического применения. На решение этой проблемы и были направлены усилия организаторов.

Тем не менее, уже по итогам Первой школы (сентябрь–октябрь 2020 г.) стало очевидно, что распространение межпрофессиональных компетенций не может быть ограничено лишь образовательными программами. Если Первая историко-географическая школа носила общеобразовательный характер — слушателям были предложены обучающие курсы от специалистов ведущих научных и образовательных центров Москвы, Перми и Тюмени по направлениям «Методы физической и экономической географии в исторических



исследованиях» и «Геоинформационные технологии в исторических исследованиях», — то в ходе Второй школы (январь–февраль 2022 г.) участники концентрировались на разборе примеров практического применения историко-географических методов в научных исследованиях в области источниковедения, культурной, экономической географии и т.д. Одновременно организаторы столкнулись с проблемой практического применения полученных участниками навыков в их собственных исследованиях, их квалифицированного обсуждения научным сообществом, публикации результатов таких исследований.

Поэтому оргкомитетом школы было принято решение об издании в Екатеринбурге «Историко-географического журнала». Издателем журнала (при поддержке Фонда президентских грантов, проект

№ 21-2-002276) выступило АНО НИЦ «Молодые историки Урала» — некоммерческая организация, созданная по инициативе совета молодых ученых Института истории и археологии УрО РАН. Первый номер журнала вышел в апреле 2022 г. В организации нового издания приняли участие специалисты ИИиА УрО РАН, Научного издательства «Большая российская энциклопедия», ГМЗ «Куликово поле», Вятского государственного университета, Пермского национального исследовательского университета, Уральского федерального университета. Цель нашего журнала — развитие исторической географии как важной междисциплинарной отрасли знаний путем публикации результатов фундаментальных и прикладных исследований, посвященных изучению различных пространственно-временных процессов. *Окончание на с. 11*





Племя младое

## II КОНГРЕСС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ: «ПРОРВЕМСЯ БЕЗ СОМНЕНИЙ»

В декабре в Москве в Парке науки и искусства «Сириус» прошел II Конгресс молодых ученых, ставший ключевым событием 2022 года в рамках Десятилетия науки и технологий и объединивший более 3 000 участников из 40 стран. В нем приняли участие представители институтов, находящихся под научно-методическим руководством УрО РАН. Предлагаем читателям фрагменты их отзывов и впечатлений.

**Ксения Бутова и Раиса Симонова, председатель и секретарь Совета молодых ученых Института иммунологии и физиологии УрО РАН:**

— Конгресс — мероприятие, поражающее своей масштабностью. Организаторам удалось собрать молодых ученых со всех уголков страны, а также из ближнего и дальнего зарубежья. Основной целью поездки мы ставили поиск потенциальных коллабораций, полезных для нашего института, и задача выполнена с блеском. Нам удалось обменяться контактами с разработчиками аналитического и медицинского оборудования, а также сотрудниками лабораторий и институтов по нашему профилю. После симпозиумов, посвященных российско-иранскому и российско-австрийскому диалогам, можно смело рассматривать возможности международного сотрудничества в нашей области исследований. Также в более неформальной обстановке удалось пообщаться и обменяться опытом с представителями СМУ Сибирского отделения РАН, а также институтов РАН из Москвы и Кузбасса.

Нельзя не отметить выставку последних достижений робототехники, сельскохозяйственных наук и лабораторного оборудования от компании «Наша лаба», удачно вписанную в павильон «Сириуса». Все экспонаты были интерактивными, а сама эта выставка дала уверенность в том, что ведется активная разработка аналогов высо-

коклассного лабораторного оборудования отечественного производства.

Справедливо будет называть и недостатки конгресса — в частности, недостаточную искренность диалога между молодыми учеными и представителями правящих структур.

**Елизавета Панкрушина, председатель СМУ Института геологии и геохимии УрО РАН:**

— Одной из самых важных и интересных была секция «Школа РНФ», в работе которой, несмотря на полный аншлаги, представители Уральского отделения приняли активное участие. Для многих это был шанс получить новую информацию из первых рук. В частности, молодые ученые пообщались с генеральным директором РНФ Александром Хлуновым, узнали об особенностях экспертизы. Не обошлось

без досадных новостей — руководство РНФ сообщило об отказе финансирования проектов для аспирантов. Однако, судя по общему настроению молодых ученых, никто не собирается сдаваться. Доказательством тому стали итоги завершающего опроса участников конгресса на пленарном заседании. На вопрос: «Прорвемся?» 71% ответили «Нет сомнений».

**Вячеслав Кутуев и Александр Смирнов, зам. председателя и секретарь СМУ Института горного дела УрО РАН:**

— Особым интересом у молодых ученых пользовались сессии, организованные в рамках школы РНФ. В первый же день Конгресса на встрече с А.В. Хлуновым был полный аншлаг. В конференц-зале собралось столько слушателей, что многим пришлось стоять в проходах. Несмотря на это,

встреча получилась живой и интересной: было задано много злободневных и непростых вопросов. Александр Витальевич заверил, что объем финансирования грантов РНФ в следующем году останется на прежнем уровне, несмотря на меняющуюся общемировую обстановку. Также он отметил усиление научного сотрудничества со странами Юго-Восточной Азии, в том числе в части грантового финансирования на межгосударственном уровне. Последующие сессии в рамках школы РНФ также вызвали повышенный интерес, организаторы пообещали к следующему Конгрессу увеличить число площадок школы и их вместимость. Не осталась без нашего внимания и сессия, прошедшая в рамках тематического блока «Инициативы Десятилетия науки и технологий в России», на которой были представлены промежуточные итоги полугодовой работы комиссии по реорганизации действующей системы оценки результативности научной деятельности, в том числе

с учетом мировых практик. Была сформулирована концепция новой системы, а участники имели возможность высказать замечания и предложения, которые, по словам членов комиссии, будут учтены в ее работе.

**Наталья Маслова, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Отдела алгебры и топологии Института математики и механики УрО РАН:**

— Я выступала с сообщением «Об опыте взаимодействия в области алгебры Уральского математического центра с Математическими центрами мирового уровня и с зарубежными научными и образовательными организациями» на сессии «Математические науки: образовательная и научно-исследовательская миссия». В докладе говорилось о нашем взаимодействии с научными группами алгебраической направленности из Математического центра новосибирского Академгородка и организуемой им Большой математической мастерской. Кроме того, речь шла об опыте работы уникального международного онлайн-семинара Ural Seminar on Group Theory and Combinatorics, основателем и руководителем которого я являюсь, а также ряда других международных научных мероприятий высокого уровня, организованных при содействии Уральского математического центра.

Было здорово, что представилась возможность рассказать о деятельности моей научной группы в таком формате. Нам было чем поделиться: за два с лишним года пандемии мы сделали то, что раньше считали невозможным.

**Материал предоставлен Оксаной ГЕРЦЕН, председателем Совета молодых ученых УрО РАН**



Конференция

## Выражая почтение

В декабре в Институте геологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН состоялись очередные Черновские чтения. В этот раз они были посвящены 90-летию со дня рождения доктора геолого-минералогических наук, главного научного сотрудника, профессора Льва Махлаева (1932–2012).

Лев Васильевич пришел в ИГ в 1985 году на должность старшего научного сотрудника и уже в том же году был избран заведующим лабораторией петрографии и рудных полезных ископаемых. С 2003 года он работал в институте главным научным сотрудником. Областью его научных интересов была геология докембрия, геология и петрология гранитов, метаморфизм. Занимаясь изучением гранитоидов севе-

ра Урала, он обосновал приложимость к ним современной палеосубстратной классификации, впервые установил и охарактеризовал в этом регионе граниты А-, I- и M-типов. Совместно с кандидатом геолого-минералогических наук Ириной Голубевой заложил основы нового научного направления в петрографии, объектом изучения которого стали выделенные ими специфические образования — магматогенные флюи-

дизиты. Их было предложено рассматривать в качестве особого таксона или подтипа в схеме классификации горных пород. Также двое ученых обосновали принадлежность целочечно-ультраосновных дайковых пород Среднего Тимана к лампрофирам керсанит-минеттового ряда, и на этой основе были пересмотрены перспективы их алмазности.

Махлаев был членом Межведомственного петрографического комитета РАН, а также Уральского и Коми региональных петрографических советов. Ученый лично и в соавторстве опубликовал более 120 научных работ по геологии докембрия и гранитоидам Восточной Сиби-

ри и Таймыра, магматитам севера Урала, кимберлитам и родственным им породам Маймеча-Котуйской провинции и Тиманского региона.

Программа чтений включала два доклада и воспоминания. Открыл заседание председатель Геологического семинара, в рамках которого традиционно и проходят чтения, доктор геолого-минералогических наук Александр Пыстин. Доктор геолого-минералогических наук Валерий Силаев выступил с докладом «Профессор Махлаев — не жрец науки». Название отсылает к ироничному высказыванию академика Льва Ландау: «Жрец науки — это тот, кто жрет за счет науки». Валерий Иванович осветил наиболее яркие и

значимые события в жизни и научной деятельности Льва Васильевича. Второй доклад «Профессор Л.В. Махлаев — выдающийся педагог высшей школы» был сделан кандидатом геолого-минералогических наук Татьяной Майоровой, сотрудницей кафедры геологии Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина, на которой с самого ее основания преподавал Лев Васильевич. В конце встречи был показан фильм «Отрицание отрицания», подготовленный республиканским телеканалом к 70-летию юбилею Льва Махлаева.

**По материалам Института геологии Коми НЦ УрО РАН**

В научных центрах

## ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В Удмуртском федеральном исследовательском центре УрО РАН состоялось совещание административно-управленческого персонала, на котором с докладом об итогах 2022 года и планах на будущее выступил директор УдмФИЦ, доктор физико-математических наук, профессор, почетный гражданин Удмуртской Республики Михаил Альес.

Он сообщил, что в ушедшем году сотрудники Центра, как и всегда, успешно выполнили госзадание. Специалисты УдмФИЦ УрО РАН проводят исследования по широкому спектру передовых направлений развития фундаментальной науки, обеспечивая высокое качество и значимость полученных результатов, что подтверждается публикациями в отечественных и международных изданиях 1–2 квартилей и соответствующих категорий.

Высокий научный статус УдмФИЦ УрО РАН как организации первой категории и ведущей научной организации по классификации Минобрнауки России позволяет всеми структурным подразделениям Центра работать на мировом уровне. Так, учеными лаборатории лазерных методов исследований Института механики УдмФИЦ УрО РАН разработан быстродействующий датчик-детектор электромагнитного излучения видимого и ближнего инфракрасного диапазонов на основе синтезированного перспективного материала — лазерно-индуцированного графена. Датчик обеспечивает время отклика в 2,5 раза меньше, чем у лучших аналогов на основе графеновых аэрогелей и углеродных нанотрубок.

Сотрудниками Института механики предложено

на технология повышения конструктивной прочности толстостенных труб из конструкционных сталей, которая обеспечивает существенное повышение всего комплекса механических свойств и формирование у внутренней рабочей поверхности слоев материала более высокой прочности, пластичности и вязкости.

В Физико-техническом институте УдмФИЦ УрО РАН разработаны не имеющие аналогов пилотные приборы, которые являются основой многофункционального измерительного комплекса, призванного обеспечить прецизионное измерение ряда важных физических параметров сложных технических систем в условиях воздействия на изделие и измерительную аппаратуру высокоинтенсивных динамических нагрузок.

При поддержке Президентского фонда культурных инициатив в Год культурного наследия народов России в Удмуртском институте истории, языка и литературы УдмФИЦ УрО РАН подготовлена и издана энциклопедия «Удмуртская Республика: Декоративно-прикладное искусство и художественные ремесла».

В филиале УдмФИЦ УрО РАН — Удмуртском научно-исследовательском институте сельского хозяйства

совместно с ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока выведен новый сорт картофеля «Шудбур». В начале года в состав УдмФИЦ УрО РАН вошла опытная станция «Уромская» в Малопургинском районе Удмуртии. Благодаря применению новых научных методов и участию партнеров Центра — ГК «Компак» — в этом году на станции впервые за долгие годы удалось получить высокую урожайность зерновых культур. Так, урожайность по озимой пшенице составила 52,7 ц/га в бункерном весе, что более чем в 7 раз выше, чем в прошлом году, и выше, чем в среднем по Удмуртии. Урожайность по овсу выросла втрое, до 39,12 ц/га.

Продолжает оснащаться современным оборудованием и формировать перспективные исследовательские методики Центр коллективного пользования физических и физико-химических методов анализа, исследования свойств и характеристик поверхностей, наноструктур, материалов и изделий УдмФИЦ УрО РАН. Он стал значимой площадкой для проведения исследований в интересах промышленных предприятий ОПК Удмуртии и России совместно с ведущими российскими университетами и научными организациями.

Активное сотрудничество УдмФИЦ УрО РАН с ведущими предприятиями промышленно-экономической ассоциации Удмуртии «Развитие» и другими предприятиями республики позволяет формировать комплекс перспективных проектов, ориентированных в том числе на долгосрочную перспективу и последовательную реализацию стоящих перед ними задач.

В 2022 году УдмФИЦ УрО РАН проведен ряд конфе-



ренций и симпозиумов, в том числе XIV Всероссийская школа-конференция молодых ученых с международным участием «КоМУ 2022», IV Международный полевой этнографический симпозиум «МУШ-ГУР: Пчела и мёд в культуре народов Урало-Поволжья», ориентированные на обмен опытом и знаниями между специалистами в соответствующих областях знаний.

Научные результаты сотрудников УдмФИЦ УрО РАН отмечены высокими наградами и званиями. Представители ведущих научных направлений Центра Вячеслав Борисович Дементьев и Владимир Иванович Ладьянов удостоены звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», что явилось признанием их многолетней успешной научной деятельности в интересах Удмуртской Республики и России в целом. Главному специалисту по труду и заработной плате планово-финансового отдела Елене Алексеевне Габитдиновой за заслуги в экономике и многолетний добросовестный труд присвоено звание «Заслуженный экономист Удмуртской Республики».

Сотрудники УдмФИЦ УрО РАН, в том числе молодые, выигрывают гранты Российского научного фонда. Так, научный сотрудник отдела филологических исследований Удмуртского института истории, языка и литературы Мария Петровна Безенова стала победителем конкурса на получение грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых. В рамках реализации федерального проекта «Молодые ученые — будущее России», который реализуется при поддержке Государственной Думы и Государственного Совета Удмуртской Республики, портреты молодых сотрудников УдмФИЦ УрО РАН представлены в экспозиции фотовыставки.

Именно привлечение молодых специалистов Михаил Альес назвал одной из главных задач УдмФИЦ УрО РАН на следующий год. «Будет фокусировка на инструментах и запуске механизмов по привлечению молодежи. Это крайне непростая задача, но мы готовы к этому», — подчеркнул он.

По материалам пресс-службы УрФАНИЦ



Аграрная наука

## Плоды ума

Победа в грантовом конкурсе, соль для длительного хранения картофеля и высокий статус у научного журнала — «НУ» представляет обзор новостей из академических институтов сельскохозяйственного профиля.

В помощь коровам

Научная группа из Уральского научно-исследовательского ветеринарного института (Екатеринбург) выиграла грант от Россий-

ского научного фонда на разработку тестов методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) для диагностики и подбора лечения клостридиоза у коров. Двухлетнее

исследование будет профинансировано на сумму 3 млн руб. Институт входит в состав Уральского федерального аграрного научно-исследовательского центра УрО РАН.

Ожидается, что новые тест-системы позволят идентифицировать возбудителей — бактерий рода Клостридий — по токсинотипу, определить их морфологические, биохимические,

молекулярно-генетические свойства, а также выявлять их резистентность к лекарственным препаратам. «Инфекционные болезни анаэробной этиологии, в том числе клостридиозы, в связи с их широким распространением, высокой токсичностью возбудителей и опасностью для продуктивных животных причиняют сельскому хозяйству значительный ущерб, — говорит руководитель ис-

следовательской группы, кандидат ветеринарных наук Наталья Безбородова. — В настоящее время известно более 204 видов клостридий, при этом их видовой состав изучен недостаточно. Поэтому типирование бактерий рода Клостридий остается актуальной задачей для понимания эпизоотологического процесса и грамотной вакцинопрофилактики».

Окончание на с. 12



# СИБИРСКАЯ ЗАКАЛКА

Животным, обитающим в высокогорьях, приходится выживать в экстремальных условиях: с низкими температурами, низким уровнем кислорода и сильным ультрафиолетовым излучением. За исключением адаптации к гипоксии, мало что известно о том, как проходит приспособление к таким неблагоприятным факторам. Разгадать эту тайну на примере сокола балобана попыталась международная группа ученых, опубликовавшая результаты своего исследования в научном журнале *Nature Communications*. Среди авторов статьи — два сотрудника Института экологии растений и животных УрО РАН, кандидаты биологических наук Василий и Александр Соколовы.

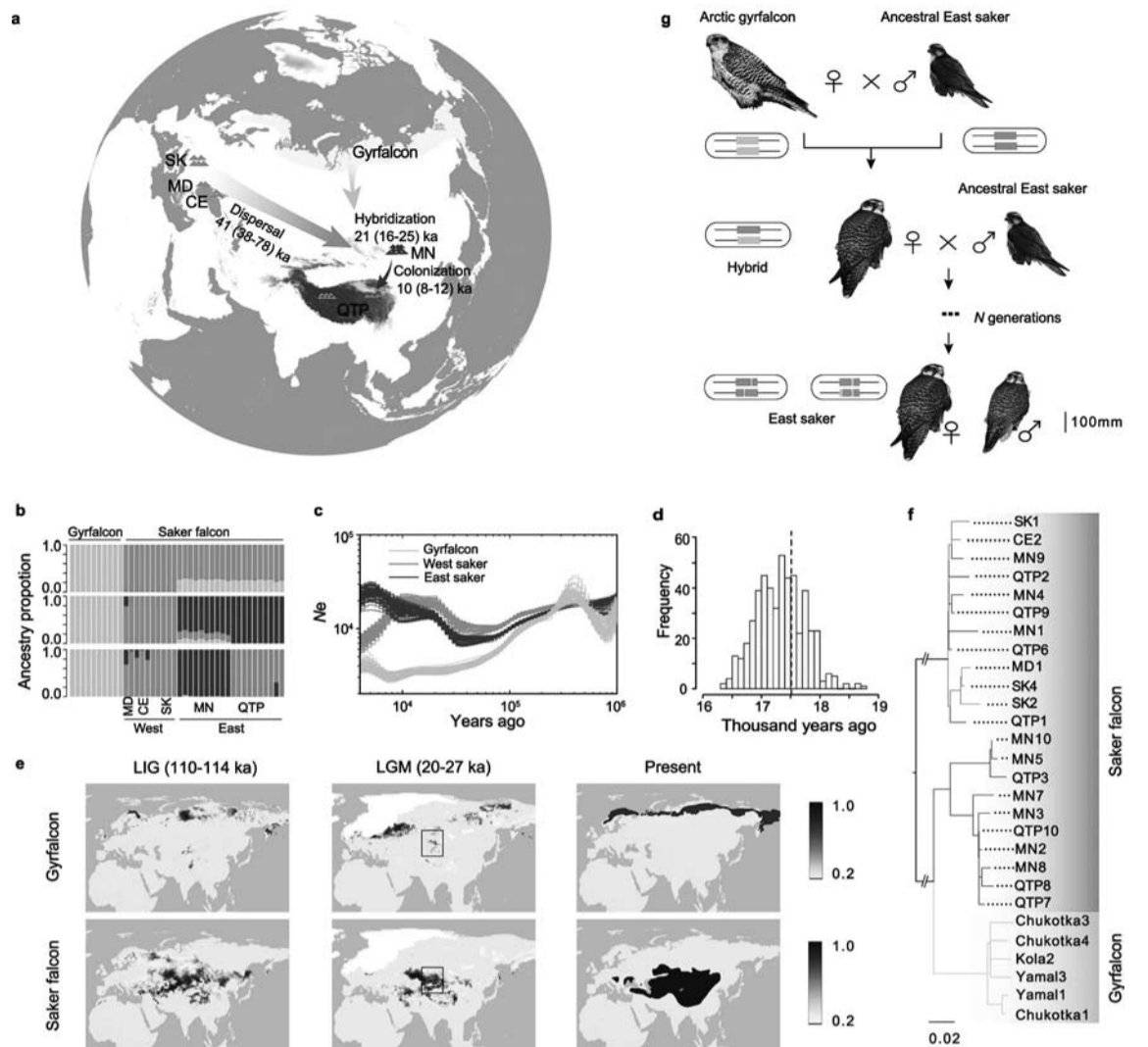
Цинхай-Тибетское нагорье расположено на юго-западе Китая и занимает территорию около 2,5 млн кв. км. Средняя высота над уровнем моря составляет более 4 000 м, из-за чего территорию называют «третьим полюсом мира». Климат там действительно похож на арктический, но параллели между этими двумя регионами проявляются еще и в схожих адаптациях у живущих там животных: густая шерсть, большой размер тела и др. Ученые из Китая, Монголии, Словакии, России, Австралии и Великобритании впервые проследили на генетическом уровне, как животные из Арктики повлияли на адаптивную эволюцию своих родственников на Цинхай-Тибетском плато.

Сокол балобан, типичная хищная птица этого нагорья, широко распространен и в материковых районах Евразии и Северной Африки. Его родственник, кречет, в настоящее время населяет тундры и лесотундры в арктических и субарктических регионах. Исследование показало, что более 20%

генома у восточной популяции балобана происходит от интрогрессии с кречетом, т.е. от проникновения в генетический фонд балобана генов кречета в результате естественного скрещивания.

Ученые смоделировали историческую среду обитания этих двух хищных птиц и обнаружили, что во время последнего ледникового максимума кречеты мигрировали из северных регионов на юг Сибири, где спаривались с балобанами. Популяционно-генетический анализ позволил выстроить следующую возможную хронологию: 1) 38–78 тыс. лет назад балобаны постепенно расселились из Центральной Европы в Восточную Азию, в частности, в Монголию, близко к южной границе Сибири; 2) во время последнего ледникового максимума, 16–25 тыс. лет назад, кречеты переместились из Арктики в южную Сибирь; 3) 8–12 тыс. лет назад балобаны, прошедшие через гибридизацию с кречетом, колонизируют Цинхай-Тибетское нагорье.

Также был систематически исследован генетический



механизм того, как животные нагорья адаптируются к низким температурам, гипоксии и сильному ультрафиолетовому излучению.

Живущий на плато балобан крупнее и тяжелее, чем его собрат из западной популяции. Это соответствует известному в биологии правилу Бергмана, гласящему, что размер тела теплокровных животных в холодном климате больше, чем в теплом. Исследователи обнаружили два родственных гена интрогрессии, *SCMN1* и *SCARB1*, в геноме восточного балобана. Первый ген — интрогрессивный фрагмент интрона *SCMN1* — приводит

к увеличению размера тела сокола. Второй ген *SCARB1*, содержащий инфильтрирующую аминокислотную мутацию *SR-B1 P121L*, оказывается полезен для высокогорных хищников, так как выводит больше холестерина из крови и уменьшает негативный эффект увеличения липидов в рационе.

Для исследования адаптации к низкому содержанию кислорода в условиях высокогорья использовался трехмерный анализ генома и транскриптома. В результате ученые выяснили, что регуляторные элементы гена гемоглобина воздействуют на сам ген таким образом,

что организм птицы в ответ на гипоксию начинает больше вырабатывать этот железосодержащий белок, чтобы наиболее эффективно снабжать кислородом ткани и органы.

Адаптация к УФ-излучению также обусловлена генетически. За синтез пигмента зумеланина, защищающего организм от избытка ультрафиолета, отвечает участок гена *ASIP*. Изменения в нем способствуют большей выработке пигмента и, как следствие, лучшей защищенности сокола балобана от солнечной радиации.

По материалам ИЭРиЖ подготовил Павел КИЕВ

## Изреченные уроки

В Сыктывкаре прошла XXXI Всероссийская научная конференция с элементами научной школы «Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североуральского сегмента». Мероприятие организовал Институт геологии Коми НЦ УрО РАН при поддержке Российского минералогического общества.

С приветственными словами выступали академик Асхаб Асхабов и директор ИГ, кандидат геолого-минералогических наук Игорь Бурцев, которые подчеркнули важность со-вещания для обсуждения результатов научной работы и постановки целей для дальнейших совместных исследований. Старшие кол-

леги изложили пленарные доклады о бактериальном литогенезе, находках титанозухид на территории Кировской области, температурном режиме почв субарктики европейского северо-востока. Молодые ученые в свою очередь представили очные и стендовые доклады по актуальным проблемам региональной геологии, литологии, петрологии, геохимии, геофизике, геологии нефти и газа, минералогии, палеонтологии, геохронологии и др.

Особый интерес и оживленное обсуждение вызвали сообщения, посвященные изучению высокопарафинистых нефтей среднедевонско-нижнефранского терригенного комплекса, содержания



железа в подземных водах Сысольского района Республики Коми, четвертичных отложений в долине р. Сейды, импактитов Карской астроблемы, находке скелета

плеззиозавра в окрестностях Сосногорска Республики Коми.

Результаты исследований, продемонстрированные на конференции, по мнению

организаторов, имеют высокую научно-теоретическую и практическую значимость для молодых ученых, студентов и аспирантов.

Соб. инф.

Арктический вектор

## Колеса диктуют вагонные



Многие читатели старшего поколения помнят эти слова из песни, а вот архангельские ученые теперь не только слушают песню колес, но и записывают, и расшифровывают ее смысл. В ФИЦКИА УрО РАН разрабатывается система мониторинга железнодорожного полотна на основе сейсмодатчиков.

Движущиеся железнодорожные составы являются источником вибраций, негативно воздействующих на земляное полотно. Его обследования традиционно выполняются с помощью датчиков-акселерометров, которые записывают ускорение и нацелены на фиксацию высокочастотных вибраций грунта. Сейсмологи Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаврова Уральского отделения РАН (Архангельск) впервые применили для полотна железной дороги широкополосные датчики-велоциметры, позволяющие оценить параметры скорости

колебаний грунта в области низких частот. Результаты проделанной работы опубликованы в научном журнале *Canadian Geotechnical Journal* (квартиль Q1 в базе *Scientific Journal Rankings*).

Как отмечает зав лабораторией сейсмологии ФИЦКИА УрО РАН Галина Антоновская, скорость является более чувствительным параметром к изменениям геологической среды, чем ускорение. На опытном участке железнодорожного полотна были установлены широкополосные велоциметры с большим динамическим диапазоном, хорошо зарекомендовавшие себя в сейсмологии для фиксации

землетрясений. Приборы зафиксировали низкочастотные колебания и во время, и после движения железнодорожного состава.

— Анализ сейсмической записи проходящих поездов в широкой полосе частот показал, что низкочастотные колебания присутствуют не только во время прохождения поезда, но и после. То есть мы наблюдаем реакцию грунта (насыпи) на воздействие проходящего состава. Причем проседание (смятие) насыпи происходит сильнее в направлении поперек железнодорожного пути, а не по вертикали, как это принято считать. Благодаря использованию трехкомпонентных широкополосных сейсмических датчиков нам удалось увидеть процесс релаксации грунта в низкочастотной области (ниже 0.1 Гц) после прохождения поезда, — комментирует Галина Антоновская.

Исследовательские работы проводились на участке Северной железной дороги в Онежском районе Архангельской области, территориально относящемся к арктической зоне РФ. Аппаратура была установлена у основания насыпи. Система непрерывного мониторинга работала с апреля по июнь — в период оттаивания грунта.

Анализ участков сейсмической записи релаксации грунта в диапазоне сверхнизких частот позволил ученым подобрать наиболее информативные параметры, отражающие изменения свойств грунта. Что примечательно, для расчетов использовалась модель Эльзассера, применяемая для описания геодинамики литосферных плит в низкочастотной области: идеи классической сейсмологии послужили для решения прикладной задачи.

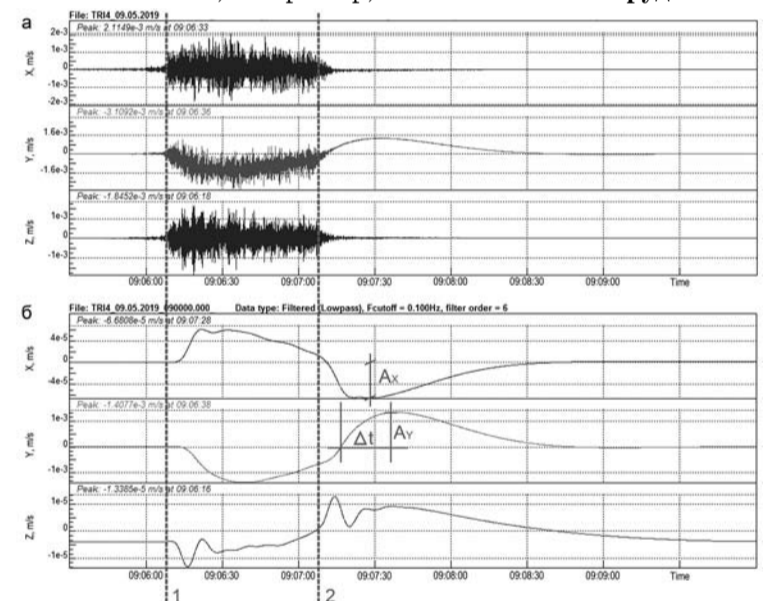
Была создана программа автоматической обработки данных, которая станет частью технологии непрерывного мониторинга железнодорожного полотна. Такая система, например,

поможет следить за изменениями состояния грунта на ослабленных участках железнодорожного полотна на удаленных территориях Арктики, где происходит таяние мерзлоты.

По словам ученых, основное преимущество разрабатываемой технологии автоматизированного мониторинга по сравнению с эпизодическими (дискретными) обследованиями заключается в возможности обнаружения опасных процессов на ранней стадии их развития. Перспективным исследованием заинтересовались научные сотрудники Российского университета транспорта.

**Вадим РЫКУСОВ,**  
Архангельск.

На схеме внизу: характерный вид волновых форм, зарегистрированных широкополосным сейсмометром при движении поезда: а) исходная запись поезда; б) с применением низкочастотного фильтра 0.1 Гц; вверху — установка оборудования



Аграрная наука

## «ПРИЗЕР» ИДЕТ В РОСТ

Новый сорт абрикоса «Призер», выведенный учеными Южно-Уральского научно-исследовательского института садоводства и картофелеводства — структурного подразделения Уральского федерального научно-исследовательского центра УрО РАН — внесен в Государственный реестр селекционных достижений и рекомендован для выращивания в Уральском регионе.

Выведенная косточковая культура отличается высокой зимостойкостью — может выдерживать до  $-40^{\circ}\text{C}$  и урожайностью — с одного дерева можно собрать до 30 кг плодов. Селекционеры также отмечают ежегодное плодоношение сорта и красивые крупные плоды

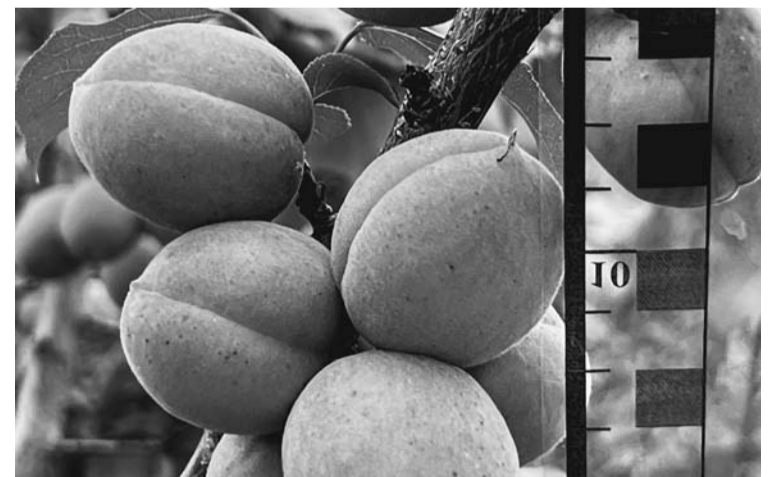
весом до 25 граммов. Фрукт рекомендуется употреблять в свежем виде, но также он отлично подойдет для переработки: компотов, джема, варенья.

Сорт абрикоса «Призер» получил золотую медаль на Российской агропромышленной выставке «Золотая осень-2022» и на отраслевой выставке в Челябинске.

— Уральский климат имеет ряд неблагоприятных моментов для садоводства: сравнительно короткий вегетационный период, возврат поздних весенних холодов, незначительное количество атмосферных осадков, суховеи, суровые и малоснежные зимы. Тем не менее, суровый климат не является препятствием

для выращивания в нашей почвенно-климатической зоне абрикоса. Новый сорт «Призер» обладает высокой зимостойкостью — цветковые почки устойчивы к зимним колебаниям температуры и весенним заморозкам, стабильными и высокими урожаями — 13,5 тонны с гектара. Кроме того, новый сорт неприхотлив в выращивании, — рассказал кандидат сельскохозяйственных наук, автор сорта абрикоса «Призер» Фирудин Мамедага оглы Гасымов, ведущий научный сотрудник Южно-Уральского научно-исследовательского института садоводства и картофелеводства.

Работа по выведению сорта «Призер» длилась почти 30 лет. Она началась в далеком 1992 году, в 2001-м челябинские селек-



ционеры отобрали сеянец в число перспективных, а в 2008 году передали в Госсортоиспытание.

Новый сорт абрикоса «Призер» характеризуется средним сроком цветения в середине мая и средним сроком созревания с конца июля по начало августа. Среднерослое дерево с рас-

кидистой кроной средней густоты и облиственности. Сорт устойчив к болезням и вредителям. Однако, как и другие сорта абрикоса, боится подопревания корневой шейки, поэтому его необходимо сажать на возвышенных местах.

По материалам  
пресс-службы УрФАНИЦ

В научных центрах

## Нематериальное не значит несущественное

В конце осени завсектором фольклора Института языка, литературы и истории ФИЦ Коми НЦ УрО РАН кандидат филологических наук Ю.А. Крашенинникова и ее коллега, кандидат филологических наук С.Г. Низовцева в составе фольклорной экспедиции побывали в населенных пунктах Нючпас и Кажым Койгородского района Республики Коми.

Объект исследования — современное состояние локальных и микролокальных фольклорных традиций у русских переселенцев, их специфика, особенности поэтики и функционирования определенных фольклорных жанров. За дни экспедиции опрошены десятки местных жителей 1932–1952 годов рождения, проведены фотосъемки и получено около 32 часов

цифровой аудиозаписи — материалы, относящиеся к семейной обрядности (свадебному, похоронному, частично рекрутскому и крестильному обрядам), календарной обрядности, народной медицине, детской и молодежной игровой культуре, народному этикету, сведения о традиционной пище и местной топонимике, о церквях, часовнях и так далее. Зафиксированы также тексты и фрагменты необрядовой лирики, песенного игрового фольклора, частушки, календарные приметы, приговорки, рождественские славения, нескладочная проза (в том числе демонологические рассказы, топонимические предания, легенды, рассказы о Великой Отечественной войне, о местных чугуноплавильных заводах, основанных в середине XVIII в.).

## Три века старообрядчества в Усть-Цильме

На декабрьском заседании междисциплинарного онлайн-семинара «По России с любовью», проводимого совместно кафедрой этнологии истфака и кафедрой теоретической и прикладной лингвистики филфака МГУ, с докладом «Исторические судьбы русских старообрядческих общин на Нижней Печоре и их развитие в XXI веке» выступила главный научный сотрудник сектора этнографии Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН доктор исторических наук Т.И. Дронова.

Доклад был посвящен староверческим центрам в Усть-Цилемской волости Архангельской губернии (после 1929 г. Усть-Цилемском районе Коми АССР, ныне Республики Коми), начиная с первой трети XVIII в. по

настоящее время. Автора привлекла специфика создания религиозных общин, их внутреннего устройства и управления. Кроме того, рассматривалась роль устьцилемских староверов в создании общин в городах Сыктывкаре, Печоре, Нарьян-Маре.

Т.И. Дронова много лет посвятила изучению традиционных обрядов русских староверов, проживающих в Усть-Цилемском районе Республики Коми, в 2018 г. защитила в МГУ им. М.В. Ломоносова докторскую диссертацию по этой теме, является автором более 150 научных работ, среди которых 20 отдельных изданий и книг по истории и культуре: «Русские староверы-беспоповцы Усть-Цильмы: конфессиональные традиции в обрядах жизненного цикла (конец

Недавно в Санкт-Петербурге прошел международный форум стран СНГ и Балтии «Народная культура в XXI веке. Традиции и новации», программа которого включала конференцию, круглый стол, заседание экспертного совета по вопросам формирования федерального Реестра объектов этнокультурного достояния, презентацию «Золотой антологии народной культуры», в которую вошли описания 100 объектов нематериального культурного наследия, а также подиумную дискуссию «Роль народной культуры в формировании креативной экономики».

На заседании круглого стола по теме «Нематериальное культурное наследие в условиях современности. Теория и практика» Ю.А. Крашенинникова выступила с докладом, посвященным проблемам описания объектов нематериального культурного наследия русского населения Республики Коми.

XIX — XX вв.)» (2002), «Семья и брак староверов Усть-Цильмы: конфессиональные традиции в повседневной и обрядовой жизни (середина XIX — начало XXI вв.)» (2013), «Религиозный канон и народные традиции Усть-Цильмы: формирование, сохранение, эволюция» (2019) и др. В 2019 г. этнограф удостоена высшей награды Уральского отделения РАН в области гуманитарных и общественных наук — медали имени члена-корреспондента РАН С.С. Алексеева.

Онлайн-семинар «По России с любовью» призван объединить представителей различных дисциплин, стать постоянно действующей площадкой для обмена академическим опытом, информирования об актуальных исследованиях языков и культурного наследия России.

**По материалам сайта ИЯЛИ ФИЦ КомиНЦ УрО РАН подготовила Е. ИЗВАРИНА**

Научная периодика

## История с географией

Окончание. Начало на с. 6 аспектов природных, социально-экономических и политических процессов для поиска закономерностей их развития в России и мире.

Сегодня вышло уже четыре номера, включающих 39 статей по вопросам теории и практики исторической картографии, топонимике, истории природопользования, пространственных проблем изучения материальной культуры и т.д. В частности, редкол-

легия планирует опубликовать доклады Открытого историко-географического семинара (он состоялся в Екатеринбурге 28 октября 2022 г.), посвященные актуальным методологическим и тематическим проблемам современных историко-пространственных исследований, включая вопросы комплексного исторического картографирования, изучения культурных пространств, локализации политических, территориаль-

ных и административных объектов, историографии.

*Редколлегия приглашает к сотрудничеству заинтересованных исследователей. Подробная информация на официальном сайте журнала hist-geo.ru.*

**На фото: кандидаты исторических наук М.В. Михеев и К.И. Зубков открывают заседание Открытого историко-географического семинара (Екатеринбург, 28 октября 2022 г.)**

Книжная полка

## О РЕМЕСЛАХ — ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИ

Удмуртская Республика: Декоративно-прикладное искусство и художественные ремесла = Удмурт Элькун: Чеберлыко киужъёс но калык ёнеръёс: энциклопедия / УдмФИЦ УрО РАН. Ижевск, 2022. 656 с. ISBN 978-5-6047339-5-0. Усл. печ. л. 68,88; уч.-изд. л. 67,67. Тираж 480 экз.

Вышла в свет энциклопедия «Удмуртская Республика: Декоративно-прикладное искусство и художественные ремесла», в подготовке которой приняли участие сотрудники Удмуртского института истории, языка и литературы УдмФИЦ УрО РАН, Национального музея Удмуртской Республики имени К. Герда, Республиканского Дома народного творчества и других учреждений и организаций. Издание осуществлено в рамках проекта «Территория ремесла: современное прочтение», при поддержке Президентского фонда культурных инициатив.

Книга открывается большим очерком истории развития традиционной культуры Удмуртии, основным же содержанием стали более 600 понятийных и биографических, в том числе иллюстрированных, статей, расположенных в алфавитном порядке. В них представлены основные направления декоративно-прикладного искусства: по материалу (дерево, металл, стекло, керамика, текстиль) и технике выполнения (резьба, роспись, вышивка, литье, чеканка и многое другое). Кроме того, здесь можно найти статьи об уникальной системе центров и домов ремесел во главе с Национальным центром декоративно-прикладного искусства и ремесел, обучении и подготовке мастеров, информации о фундаментальных трудах в области традиционной культуры, организаторах промыслов, исследователях, научных учреждениях, народных праздниках, фестивалях, музыкальных инструментах.

— Данная энциклопедия, — пояснила в интервью газете «Известия Удмуртской Республики» член редколлегии, ведущий специалист отдела междисциплинарных и прикладных исследований ИИЯЛИ УдмФИЦ УрО РАН А.П. Сидорова, — часть долговременного проекта, многотомной серии «Удмуртская Республика». В ней, в числе прочих, вышла энциклопедия «Удмуртская Республика: культура и искусство» (2014), за которую коллектив авторов был удостоен региональной Государственной премии.

В институте, по словам А.П. Сидоровой, «давно зрела идея выпустить энциклопедию по декоративно-прикладному искусству и художественным ремеслам Удмуртии. Инициатором и вдохновителем ее был К.И. Куликов (тогда директор института). Начали мы эту работу в 2021 году». В состав редколлегии от института вошли также С.Д. Смирнова и кандидат исторических наук, нынешний директор ИЯЛИ И.Л. Поздеев. «Собрана богатейшая информация о народном творчестве, развитии декоративно-прикладного искусства от истоков до наших дней. Она представлена в документах, фотографиях, очерках о мастерах и уникальных технологиях... На территории нашего края к концу XIX — началу XX века насчитывалось 90 видов художественных ремесел. Мы освоили сегодня пока только 22 из них». В книге не только показаны изделия народного творчества, но и раскрыты традиционные технологии их изготовления. О каких ремеслах идет речь, пояснила заведующая отделом по работе с нематериальным культурным наследием Республиканского дома народного творчества О.Л. Пислегова: декоративно-прикладное искусство удмуртов наиболее ярко проявилось в народном зодчестве, кузнечном и литейном деле, ткачестве и ковроделии, изготовлении гончарной посуды. Это также традиционное ткачество, изготовление одежды, вышивка, художественная резьба и роспись по дереву, парковая скульптура, художественная обработка бересты, народная игрушка, лоскутное шитье, вязание, бондарное искусство, художественная обработка металла, войлока, кости, плетение из различных материалов, обработка камня, ювелирное искусство и многое-многое другое.

— Народная культура, — продолжает А.П. Сидорова, — это самое ценное, что у нас есть. На ее основе развивается вся культура, все профессиональное искусство. Благодаря созданию и развитию центров и домов ремесел мы подняли на высокий уровень традиционную удмуртскую культуру. Цель нашего издания — показать значение традиционной культуры в нашей жизни, в современном мире. Нам хочется, чтобы ничего из нашего бесценного наследия не было утрачено, не потерялось... Мы объездили все районы Удмуртии. Съездили в город Киров, бывшую Вятку, где работали и получили немало материалов в фондах областного музея, областной библиотеки (территория современной Удмуртии раньше входила в состав Вятской губернии).

Теперь, задумываясь о продолжении серии, коллеги, по свидетельству А.П. Сидоровой, «считают, например, что хорошо было бы сделать энциклопедию об ученых».

— Народные промыслы, — подчеркнул, приветствуя новое издание, министр культуры Удмуртии В.М. Соловьев, — это настоящее достояние России, отражение истории, обычаев и уникального художественного опыта различных национальностей и народностей нашей обширной страны. Их разнообразие делает русскую культуру такой неповторимой, самобытной и цельной.

Энциклопедия адресована широкой аудитории: работникам культуры, историкам, этнографам, краеведам, педагогам и студентам, всем заинтересованным читателям. Поэтому решено основную часть тиража распространить по библиотекам всех уровней, образовательным учреждениям, местным центрам и домам ремесел.

**По материалам интернет-ресурсов подготовила Е. ИЗВАРИНА**



## ЛИДЕРЫ академического волейбола

В первых числах декабря в Казани состоялась IV Всероссийская Академиада РАН по волейболу среди институтов и научных центров РАН, прошедшая в спортивном комплексе «Олимпиец». Турнир был организован спортивной комиссией Центрального совета профсоюза работников РАН под руководством С.А. Адамчика и территориальной профсоюзной организацией работников ФИЦ КазНЦ РАН. В соревновании приняло участие двенадцать команд со всей России, оно собрало более ста спортсменов-любителей волейбола из Казани, Екатеринбурга, Новосибирска, Москвы, Уфы, Нижнего Новгорода, Перми, Сыктывкара, Иваново, Черноголовки, Пущино, а также сборная команда Академиады (Саратов, Сыктывкар, Казань, Екатеринбург).

Сборную Екатеринбурга представляли сотрудники пяти институтов Уральского отделения РАН: капитан команды, научный сотрудник, кандидат технических наук Александр Чепусов (ИЭФ), младший научный сотрудник Илья Власов (ИОС), младший научный сотрудник Сергей Джолумбетов (ИПЭ), младший научный сотрудник Александр Бызов (ИФМ), младший научный сотрудник Анастасия Батуева (ИФМ), старший научный сотрудник, кандидат технических наук Сергей Агафонов (ИМЕТ),

младший научный сотрудник Артем Пономаренко (ИМЕТ), инженер Ирина Холманских, младший научный сотрудник Дмитрий Ренев (ИМЕТ).

Сборная Екатеринбурга по жребию попала в группу с командой из Новосибирска (многократные победители турнира) и Черноголовки. Первый матч с действующими чемпионами показал, на что способна наша команда, но сенсации не произошло: Новосибирск в упорной борьбе выиграл стартовый матч со счетом 2:1. Однако не сломленная команда Екате-

ринбурга уверенно обыграла команду Черноголовки — 2:0 и готовилась сражаться дальше.

На следующий день в стыковом матче была одержана победа над командой из города Иваново — 2:0. В 1/4 финала не смогла устоять и команда Казани — 2:0, уверенная победа Екатеринбурга. В полуфинальном матче предстояла встреча с командой из города Пущино (победители Академиады-2022). Упорной борьбы не получилось, Пущино выходит в финал, а Екатеринбург предстоит матч за 3 место.



В матче за бронзу сошлись сборные Нижнего Новгорода и Екатеринбурга. Собрал все силы и волю в кулак, наша команда не оставила шансов соперникам: уверенная победа 2:0 (25:18, 25:17). В финале команда Пущино одержала победу над Новосибирском (25:13, 25:18).

В итоге тройка призеров расположилась в следующем порядке:

1. Пущино
2. Новосибирск
3. Екатеринбург

Помимо соревновательной программы после первого игрового дня состоялись доклады участников по научной и спортивной тематике, а также награждение активистов профсоюза РАН.

Финансовую поддержку команды Екатеринбурга обеспечила Екатеринбургская территориальная организация профсоюза работников РАН и первичные профсоюзные организации институтов УрО РАН.

Соб. инф.



### Аграрная наука

## Плоды ума

Окончание. Начало на с. 8  
Воздушная засолка

В Пермском НИИ сельского хозяйства подвели итоги трехлетнего исследования того, как на семенной картофеле влияет воздушная среда, формируемая под воздействием природных калийных солей. Работы проводились совместно с Горным институтом и Институтом экологии и генетики микроорганизмов. Все три учреждения входят в состав Пермского феде-

рального исследовательского центра УрО РАН.

Природные калийно-магневые соли, контактируя с воздухом, насыщают его легкими аэроионами и тем самым оказывают бактерицидный эффект. Используя модельные хранилища, пермские ученые измеряли концентрацию аэроионов и степень поражения клубней фитопатогенами при использовании насыпной соли, воздушных фильтров в виде кускового и таблеточного (прессованного) силвинита.

Последний вариант оказался наиболее эффективным. По словам ученого секретаря Пермского НИИСХ, кандидата биологических наук Марины Васбиевой, использование систем искусственной вентиляции со встроенными соляными фильтрами, заполненными прессованными формами из силвинита с максимальным содержанием хлорида калия, возможно в любых типовых картофелехранилищах, и при широком внедрении технология позволит

значительно снизить потери урожая.

### Впереди с лучшими

Научный журнал «Животноводство и кормопроизводство», выпускаемый Федеральным научным центром биологических систем и агротехнологий РАН (Оренбург), включен в самую высокую категорию журналов ВАК — первый квартал (К1).

Рабочая группа Высшей аттестационной комиссии проанализировала наукометрические показатели всех

рецензируемых научных изданий, входящих в утвержденный перечень для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней. Журналы были выстроены по убыванию коэффициента научной значимости, распределены по трем категориям, а затем переданы на финальное рассмотрение и оценку в профильные экспертные советы ВАК. Только четверть изданий были отнесены к числу самых высокорейтинговых.

Подготовил Павел КИЕВ



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](http://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 № 9. Тираж 1 000 экз.  
Дата выпуска: 19.01.2023 г.  
Газета зарегистрирована в Министерстве печати и информации РФ 24.09.1990 г. (номер 106).  
Распространяется бесплатно