НАУКА УРАЛА

СЕНТЯБРЬ 2026 **№ 18 (1333)**

Газета Уральского отделения Российской академии наук

выходит с октября 1980. 46-й год издания

Тридцать лет на благо степей

– Стр. 3





Малые толщины — гигантские эффекты

– Стр. 4

Опора на Урал

– Стр. 6, 8



Форум

Следуя за мечтой



В Екатеринбурге под девизом «Следуй за мечтой» прошел Международный фестиваль молодежи, объединивший 10 тысяч участников из 191 страны мира — потенциальных лидеров креативных индустрий, государственного управления, науки и образования, IT, спорта, предпринимательства, медиа и гражданского общества. Он широко освещался в СМИ, собравшимся и наблюдавшим происходящее у телеэкранов и мониторов надолго запомнились яркие церемонии открытия и закрытия фестиваля, телеобращение к участникам Президента РФ Владимира Путина, отметившего, что Екатеринбург — город с богатым индустриальным, культурным и интеллектуальным наследием, и он как нельзя лучше подходит для встречи молодых лидеров разных стран. Очень насыщенной, содержательной была и научная, образовательная часть программы.

— В 2018 году я была волонтером на чемпионате мира по футболу, матчи которого проходили в Екатеринбурге, — рассказала участница МФМ-2026, младший научный сотрудник Института иммунологии и физиологии УрО РАН Вероника Вотинова. — И по атмосфере дружелюбия, общего стремления к взаимопониманию это было очень похоже, только теперь и в профессиональной сфере. Мне, например, удалось плодотворно поговорить со студентом из Индии, который, как и я, изучает мышечное сокращение, и мы обсудили наше возможное сотрудничество в дальнейшем.

Плодотворно пообщаться удалось не только Веронике. Фестивальная молодежь в эти дни смогла познакомиться с последними российскими достижениями и их оценить. Для этого в трех павильонах комплекса «Екатеринбург-Экспо» была организована выставка, охватившая семь ключевых сфер: культуру, здоровье, природные ресурсы, образование, технологии, транспорт и цифровые сервисы. Свои стенды представили более 140 экспонентов: российские регионы, имеющие большой экономический, туристический и культурный потенциал, крупные технологические и промышленные компании, ведущие научные и образовательные организации страны.

Масштабную просветительскую программу подготовило российское общество «Знание». Участники услышали выступления более 500 лекторов — государственных и общественных деятелей, ученых, спортсменов, мастеров культуры и искусства, предпринимателей. Так, встречаясь с молодыми исследователями, помощник Президента России Андрей Фурсенко назвал честность одним из главных жизненных принципов для тех, кто занимается наукой, и признал, что пробиться в большую науку и получить первый грант бывает непросто. Но барьеры нужны, чтобы отделить зерна от плевел. Своим взглядом на высшее образование в эпоху искусственного интеллекта поделился министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков. По его убеждению, университетам сегодня следует сосредоточиться

Окончание на с. 2



В президиуме УрО РАН

О росте кристаллов, аграриях Коми и наградах отделения

17 сентября состоялось первое после летнего перерыва заседание президиума УрО РАН. Открывая его, председатель отделения академик В.Н. Руденко кратко напомнил о важных событиях этого лета. Научный доклад «Флуктуационная теория роста кристалла» представил доктор геолого-минералогических наук В.И. Ракин (Институт геологии им. академика Н.П. Юшкина ФИЦ Коми НЦ УрО РАН). Выдвинутая 75 лет назад и используемая сегодня большинством исследователей дислокационная теория роста кристалла, по мнению докладчика, не решает целый ряд ключевых проблем: не объясняет проблему перехода от обратимого времени при взаимодействии атомов к необратимому времени в кинетической теории роста кристаллов, тотальную адсорбцию примесей на химически активной грани растущего кристалла в соответствии со вторым началом термодинамики, не дает описания макроскопической формы растущего монокристалла, не раскрывает роль кластеров переходного состояния строительных частиц, ингибирующих скорость роста и т.д. Предлагаемая автором теория основана на анализе адсорбции примесей (по Ленгмюру) на грани растущего кристалла и термодинамических флуктуаций свободной энергии (по Гиббсу), осуществляющих десорбцию примесей и дающих возможность строительным частицам присоединиться к грани растущего кристалла. Это позволяет непротиворечиво согласовать два альтернативных принципа неравновесной термодинамики — минимума и максимума производства энтропии в ходе нуклеации и роста кристаллов в многокомпонентной химической системе. Следствия флуктуационной теории объясняют целый ряд явлений, включая эффект полного огранения свободной формы кристалла, ограниченное разнообразие свободных форм кристаллов и т.д. Практически эта теория была опробована в ходе анализа формы природных алмазов Бразилии, Якутии и Урала, а также описания эволюции кристаллических и аморфных фаз фосфатов кальция, условий образования биогенного пирита в анаэробных водных осадках и т.д. В ходе оживленной дискуссии по докладу было отмечено, что любая теория носит инструментальный характер и не исключает существования иных способов описания природных процессов. Предлагаемая теория действительно позволяет описывать явления, остающиеся за рамками классических представлений, однако все дело в определении корректных границ применения каждого из теоретических построений.

Окончание на с. 5

Форум

Следуя за мечтой

Окончание. Начало на с. 1

на подготовке специалистов, способных решать сложные креативные задачи, а также на развитии «мягких» навыков у учащихся. В ближайшее время во все образовательные программы будут включены два обязательных модуля по искусственному интеллекту. При этом будущее качественного образования, по мнению министра, все же останется за живым общением студента и преподавателя.

Активное участие в программе фестиваля приняли представители академического сообщества. Они презентовали передовые научные разработки, выступили соорганизаторами и экспертами крупных панельных дискуссий, провели интерактивные мастер-классы, прочли лекции, раскрывающие специфику современной исследовательской деятельности. Так, директор НИЦ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи академик Денис Логунов объяснил, как работают современные вакцины и как мРНК-технологии позволяют создавать персональные препараты, в том числе для лечения рака. Заведующая лабораторией Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН доктор химических наук Вера Виль рассказала об органических пероксидах — малоизвестном классе соединений, которые используются для защиты растений, производства полимеров и медицинских препаратов. Заведующий лабораторией Физического института им. П.Н. Лебедева РАН кандидат физико-математических наук Илья Семериков посвятил лекцию этапам создания квантовых компьютеров и перспективам их применения от разработки новых лекарств до оптимизации движения транспорта в городах. Просветительская программа включала две сессии, организованные Советом молодых ученых Уральского отделения РАН. Одна из них была посвящена обсуждению вопросов, почему молодые люди выбирают науку, как подготовиться к поступлению в аспирантуру, какие меры поддержки существуют для молодых ученых и как связаны академические успехи и карьерный рост. В сессии принял участие вице-президент РАН, председатель УрО РАН академик Виктор Руденко, поделившийся своим опытом, рассказавший о современных возможностях начинающих исследователей. А по мнению Вероники Вотиновой, одного из спикеров этого обсуждения, путь в науку должен начинаться не с аспирантуры, как считают многие, а со студенческой практики, которую надо правильно выбрать. На сессии «Наука — это просто!» прозвучали научно-популярные доклады о глобальных вызовах и национальном суверенитете, о минерале кубанит и электронике будущего, а также о том, как беспорядок помогает создавать новые материалы.

Отдельным направлением фестиваля стала детская программа, организованная «Движением Первых» для тысячи подростков из 99



стран мира. В специально созданных лабораториях и мастерских юные участники под руководством экспертов пробовали себя в разных видах деятельности. Также ребята знакомились с производством на профориентационных экскурсиях, в том числе на Белоярскую АЭС, в Технохаб Сбера. На смотре проектов школьники защитили 60 своих инициатив, причем большинство — в сфере науки и технологий. Среди них, например, автоматическая система очистки воды и мобильное приложение для лабораторных работ по физике «с дополненной реальностью».

По завершении фестиваля часть иностранных участников отправилась из Екатеринбурга в другие регионы России для знакомства с жизнью, культурой, наукой и традициями разных территорий, чтобы подготовить предложения для развития экономики и международного сотрудничества.

Нынешний МФМ-2026 — одно из мероприятий-спутников Всемирного фестиваля молодежи, который проходит раз в шесть лет. Следующие аналогичные крупные события состоятся в 2027 году на федеральной территории «Сириус», а в 2028-м — в Красноярске. Сам же глобальный ВФМ запланирован на 2030 год.

Павел КИЕВ

Официально

Из постановления президиума УрО РАН № 7–3 от 17 сентября 2026 г.

Президиум Уральского отделения Российской академии наук ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Присудить медали Уральского отделения Российской академии наук имени выдающихся ученых Урала с премиями в размере 50 000 (пятидесяти тысяч) рублей в каждой номинации по итогам конкурса 2026 года:

— **медаль имени В.П. Макеева** члену-корреспонденту РАН **Смирнову Сергею Витальевичу** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения им. Э.С. Горкунова Уральского отделения Российской академии наук) за разработку научных основ оценки ресурса материалов и технологий изготовления из металломатричных композитов и труднодеформируемых сталей, в том числе за создание измерительно-вычислительных комплексов кинетического идентирования, успешно применяемых в ракетно-космической отрасли для продления сроков эксплуатации ответственных конструкций;

— **медаль имени М.Н. Михеева** доктору технических наук **Костину Владимиру Николаевичу** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук) за большой вклад в изучение взаимосвязей магнитных и функциональных свойств ферромагнитных материалов, разработку и расширение сферы практического применения новых методов и средств неразрушающего контроля;

— **медаль имени С.С. Шварца** доктору биологических наук **Криворучко Анастасии Владимировне** (Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН – филиал Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук) за серию научных работ «Биоресурсный потенциал углеводородокисляющих актиномицетов: геномный анализ, биодеградация поллютантов и синтез биополимеров», опубликованных в 2020–2026 годах в ведущих отечественных и зарубежных журналах;

— **медаль имени Н.Н. Колосовского** доктору технических наук **Петрову Михаилу Борисовичу** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук) за цикл работ «Транспортные и транспортно-логистические системы в развитии территорий Большого Урала»;

— **медаль имени В.В. Парина** доктору биологических наук **Проценко Юрию Леонидовичу** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук) за цикл работ «Молекулярно-клеточные механизмы регуляции сократимости неоднородного здорового и патологически измененного миокарда»;

— **медаль имени В.Н. Лазаренко** кандидату биологических наук **Елсакову Владимиру Валериевичу** (Институт биологии ФИЦ КОМИ НЦ Уральского отделения Российской академии наук») за цикл научных работ «Технологии спутниковых съёмок в инвентаризации, мониторинге и рациональном использовании кормовых ресурсов оленьих пастбищ Арктической зоны России».

2. Присудить почетные дипломы Уральского отделения Российской академии наук имени выдающихся ученых Урала с премиями 30 000 (тридцать тысяч) рублей каждая номинация по итогам конкурса 2026 года:

— **почетный диплом имени А.Ф. Сидорова** доктору технических наук **Залазинскому Александру Георгиевичу** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения им. Э.С. Горкунова Уральского отделения Российской академии наук) за серию работ в области моделирования процессов деформирования, прессования и разрушения структурно неоднородных материалов, включая порошки, композиты и металлы;

— **почетный диплом имени А.И. Субботина** доктору физико-математических наук **Филипповой Татьяне Федоровне** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского Уральского отделения Российской академии наук) за вклад в развитие методов эллипсоидального оценивания управляемых систем с неопределенными возмущениями;

— **почетный диплом имени А.Н. Барабошкина** доктору химических наук **Кушхову Хасби Биляловичу** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук) за цикл исследований «Многоэлектронные процессы в ионных расплавах и электрохимические технологии на их основе»;

— **почетный диплом имени Н.П. Юшкина** доктору геолого-минералогических наук **Голубеву Евгению Александровичу** (Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук») за цикл научных работ «Структура высокометаморфизованных твердых битумов и особенности их электрофизических свойств»;

— **почетный диплом имени Л.Д. Шевякова** доктору геолого-минералогических наук **Рыбниковой Людмиле Сергеевне** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук) за цикл научных работ «Научно-методические основы горнопромышленной гидрогеологии на постэксплуатационном этапе»;

— **почетный диплом имени П.И. Рычкова** доктору исторических наук **Сперанскому Андрею Владимировичу** (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук), доктору искусствоведения **Алексееву Евгению Павловичу** и **Дуняшину Андрею Борисовичу** (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина») за монографию «И помнит мир спасенный ...: Подвиг Среднего Урала в годы Великой Отечественной войны.

Дата

Тридцать лет на благо степей

10 сентября исполнилось 30 лет Институту степи, обособленному подразделению Оренбургского федерального исследовательского центра УрО РАН. В этот день в 1996 году президиум РАН утвердил решение о создании единственного на Урале академического учреждения географического профиля, ставшего мировым лидером в области комплексного фундаментального исследования геоэкологических проблем евразийских степей и координатором соответствующих международных проектов.



В честь знаменательной даты прошло расширенное заседание ученого совета института, по существу компактный научный форум, соединивший анализ прошлого с актуальными задачами современного степеведения. Во вступительном докладе сотрудник одного из ведущих отделов ИС кандидат биологических наук Григорий Казачков выделил девять ключевых этапов развития этой отрасли географии, начиная с доакадемических времен, накопления знаний о степных ландшафтах номадными культурами Евразии, включая их опыты выделения заповедных участков. На этом пути длиной в несколько столетий было три попытки создания фундаментального степеведческого центра в России. Первая — степная биологическая станция Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей (1908–1917), получившая государственное финансирование, но после Октябрьской революции прекратившая работу. Вторая — организованный в начале 1930-х годов Степной институт в заповеднике Аскания-Нова в Херсонской области, однако и он просуществовал совсем недолго. А вот третья, южноуральская, попытка во второй половине XX века увенчалась долгосрочным успехом. Концепцию структуры и научной тематики института в Оренбурге разработал в 1980-е годы его основатель и первый директор Александр Чибилев, ныне академик, научный руководитель ОФИЦ УрО РАН. Самый общий смысл ее — всестороннее изучение степей Северной Евразии как целостного географического и историко-культурного пространства. И концепция более чем плодотворно работает вот уже три десятилетия. Исследовательская и экспедиционная деятельность ИС охватывает огромную территорию степной, лесостепной и полупустынной зон России и Казахстана на пространстве от Нижнего Дона до Алтая по множеству фундаментальных и прикладных направлений. Среди них разработка научных основ общего и исторического степеведения, степного природопользования и землеустройства, выявление ландшафтно-биотической структуры «профильных» экосистем, оценка параметров их устойчивости в условиях региональных, глобальных, естественных и антропогенных изменений, анализ экологических угроз, комплексные экономико-географические исследования по созданию географических основ устойчивого социально- экономического развития степных регионов Евразии, обобщение опыта адаптации и экологизации степных агротехнологий и многое другое.

Визитной карточкой института стали международные симпозиумы «Степи Северной Евразии», которые организуются здесь с 1997 года, с тех пор их прошло уже десять. Наша газета подробно писала почти о каждом из них, и мы не понаслышке знаем, каким авторитетом пользуется этот форум среди российских и зарубежных ученых, какую роль он играет в объединении специалистов в области ландшафтного и биологического разнообразия, вопросов природопользования евразийских степных территорий. За время проведения симпозиумов обсуждена масса профессиональных проблем, сформирована обширная база степеведческих данных, скоординирована деятельность соответствующих исследовательских центров в России и за ее пределами. В структуре ИС помимо четырех отделов — два научных стационара: «Оренбургская Тарпания», являющаяся одновременно просветительским центром, и «Бузулукский бор», в котором продолжают изучение крупнейшего реликтового лесного массива в евразийских степях.

На ученом совете также прозвучали доклады на актуальные темы. Так, ведущий научный сотрудник отдела ландшафтной экологии ИС доктор географических наук Жанна Сивохип представила результаты многолетних исследований водного режима рек степной зоны на примере Урала и Тобола. А ведущий научный сотрудник отдела степеведения и природопользования доктор сельскохозяйственных наук Юрий Гулянов, говоря о роли климатически адаптированных интеллектуальных агротехнологий в экологической оптимизации степных агроландшафтов, подчеркнул, что разбалансированность климатической системы Земли и расточительная деятельность человека усиливают экологическую напряженность, создают риски для сохранения биологического разнообразия и сопровождаются нарушением стабильности сельскохозяйственного производства.

Кульминацией празднования стало прошедшее в эти дни в Оренбуржье выездное заседание Совета старейшин Русского географического общества. Дело в том, что многогранная деятельность Института степи на протяжении многих лет тесно связана с РГО, академик Чибилев — его вице-президент и председатель регионального отделения. Задача Совета старейшин, созданного в 2012 году, — сохранение традиций и научного наследия общества, обеспечение преемственности поколений российских географов. Возглавляет совет академик, почетный президент РГО, научный руководитель Института географии РАН, солауреат Нобелевской премии мира Владимир Котляков — крупнейший специалист в области гляциологии и географии полярных регионов. В свои 94 года Владимир Михайлович приехал на Южный Урал и принял активное участие в праздничных мероприятиях. Члены совета провели встречи с коллективом ИС, общественностью Оренбурга в областной универсальной научной библиотеке им. Н.К. Крупской, вручили новые членские билеты РГО, побывали в государственном природном заповеднике «Оренбургский».

Гостей и юбиляров приветствовали и поздравили представители областных властей, коллеги из других регионов, насыщенной была научная программа. Главный научный сотрудник Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, председатель Иркутского областного отделения РГО профессор Леонид Корытный прочел лекцию о классификации географических наук, зав. кафедрой физической географии и ландшафтоведения географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова член-корреспондент РАН Кирилл Дьяконов рассказал о методологии и теории ландшафтоведения. Главный научный сотрудник Института географии РАН, почетный доктор ОФИЦ УрО РАН член-корреспондент РАН Аркадий Тишков говорил о реализованных и нереализованных проектах преобразования природы Земли и географии будущего. С будущим состоянием земных ландшафтов была связана и тема лекции главного научного сотрудника ИС профессора РАН Сергея Левыкина. Таким образом, старейшины и их последователи охватили широкий спектр профессиональных и общечеловеческих тем, а общение с ними молодых исследователей в юбилейные дни дало новый импульс развитию уникального института.



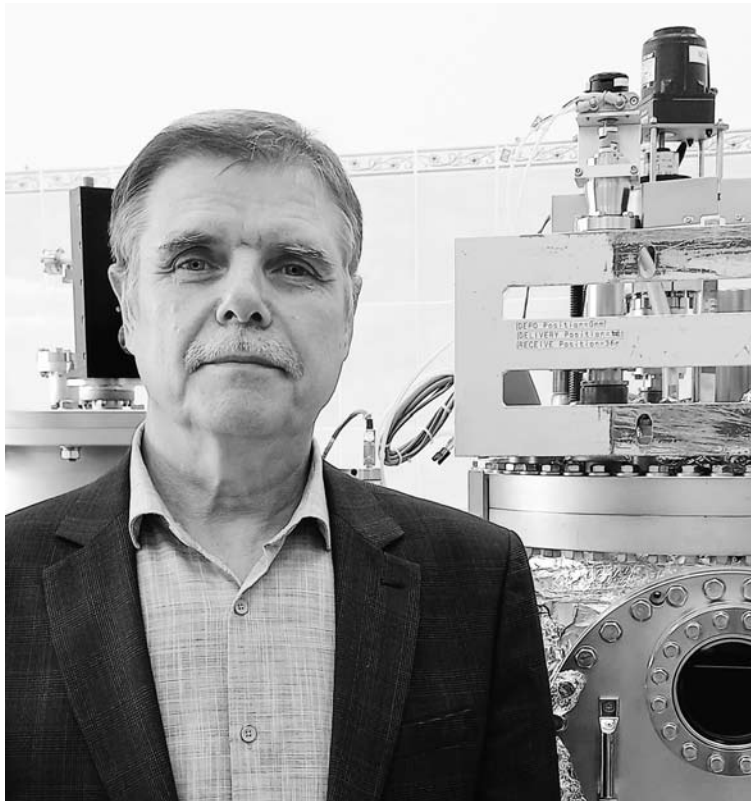
Подготовил Андрей ПОНИЗОВКИН
На снимках: на снимках: академики А. Чибилев и В. Котляков; ветераны и их коллеги в ковыльной степи. Фото Руслана Садертдинова

Академия в лицах

Малые толщины — гигантские эффекты

Не каждый ученый, занимаясь фундаментальными исследованиями, одновременно создает и недостающее оборудование для этих исследований, и не каждый к этому стремится, но у некоторых это получается совершенно естественным образом. Известный специалист в области магнетизма, спинтроники и нанотехнологии Михаил Миляев, избранный в 2025 году членом-корреспондентом РАН, получает фундаментальные результаты, собирая вместе с коллегами экспериментальные установки, развивая новые методики и решая технологические задачи.

Выпускник физического факультета Уральского госуниверситета, М.А. Миляев всю жизнь работает в Институте физики металлов имени М.Н. Михеева, куда был принят на должность стажера-исследователя. Сегодня он главный научный сотрудник, заведующий лабораторией квантовой наноспинтроники ИФМ УрО РАН, руководитель отдела технологий и диагностики наноструктур ЦКП «Испытательный центр нанотехнологий и перспективных материалов». Мы поговорили с Михаилом Анатольевичем о его работе и о перспективах его области исследований.



— С чего начался ваш интерес к науке?

— Наверное, все же с экспериментирования. Конечно, в школьные годы я увлекался точными науками — физикой, математикой. Ходил в библиотеку, читал научно-популярные книги, особенно запомнились «От нейтрино до Вселенной» М. Васильева и «Приключения великих уравнений» В. Карцева. Но больше всего любил ставить эксперименты. Мальчишки обычно интересуются тем, что взрывается. А я сделал трансформатор из... гири, обмотав ее тонкими проводами и подключив их к розетке. И маленькая лампочка у меня загорелась! Но это был самый неэкономичный трансформатор в мире. Как-то пытался изготовить зеркало и собрать телескоп. Много было таких проектов, вроде бы безрезультатных, но познавательных. А еще я получил производственный опыт до поступления в университет — поработал на Курганском заводе колесных тягачей оператором ЭВМ.

— Как вы определились с научным направлением?

— В первые годы в институте я занимался изучением структуры и магнитных свойств антиферромагнитных металлов, осваивал методы рентгеноструктурного анализа и вибрационной магнитометрии. Моими учителями в науке были тогдашний заведующий лабораторией электрических явлений Кирилл Борисович Власов и Римма Идиятовна Зайнуллина, мой научный руководитель. Потом интересы сместились к исследованию упругих и гальваномагнитных свойств антиферромагнетиков. Вместе с коллегами мне удалось обнаружить и теоретически описать новый эффект — температурный магнитоакустический резонанс. По результатам исследований антиферромагнетиков у нас вышел цикл статей в «Журнале экспериментальной и теоретической физики».

В 1990-е годы в институте стало развиваться новое направление, которое инициировал на Урале, да и в стране академик Владимир Васильевич Устинов, — спинтроника металлических наноструктур. И я переключился на это направление, занялся разработкой технологий получения тонких пленок, многослойных наноструктур и изучением их структурных, магнитных, гальваномагнитных свойств.

— Расскажите, пожалуйста, о работах тех лет.

— Основными объектами наших исследований были сверхрешетки железо/хром, которые мы выращивали на сверхвысоковакуумной установке молекулярно-лучевой эпитаксии Катунь-С. Одним из необычных результатов стало получение сверхрешеток, обладающих многоступенчатым изменением намагниченности и гигантского магнитосопротивления, обусловленным процессами послойного перемагничивания многослойной структуры. У нас тогда завязались активные контакты с Институтом Лауэ-Ланжевена — международным исследовательским центром нейтронной физики (Гренобль, Франция), там мы проводили исследования наших сверхрешеток методом поляризованных нейтронов. В то время мы в лаборатории собрали высокочувствительный автоматизированный вибрационный магнитометр и установку для исследований гальваномагнитных свойств пленок и наноструктур при различных температурах, разработали рентгеновскую методику, позволяющую получать информацию о свойствах межслойных границ в многослойных наноструктурах.

С запуском в эксплуатацию высоковакуумной магнетронной установки MPS 4000 C6 фирмы ULVAC (Япония) в 2008 году у нас появилась возможность получать широкий спектр магнитных наноструктур как для проведения научных исследований, так и для разработки магниточувствительных наноматериалов для практических приложений. Постепенно мы создавали гермитизационный модуль чистых помещений и оснащали его литографическим оборудованием. Оно необходимо для создания микроструктур со сложной геометрией и прототипов магнитных сенсоров. Была разработана лабораторная магнетронная технология напыления наноструктур с совершенной кристаллической структурой слоев и межслойных границ, получены безгистерезисные спиновые клапаны (их сопротивление однозначно определяется напряженностью магнитного поля), спиновые клапаны с высокой чувствительностью в области слабых магнитных полей, гибкие спиновые клапаны, функциональные магнитные сверхрешетки с эффектом гигантского магнитосопротивления (ГМС).

— Последний из названных вами результатов — магнетронная технология синтеза магнитных наноструктур с эффектом ГМС — был отмечен в числе основных научных достижений РАН за 2022 год. В чем уникальность этого результата?

— Мы разработали обменно-связанные металлические сверхрешетки, которые по величине магнитосопротивления, минимальности гистерезиса и высокой линейности по магнитному полю не имеют зарубежных аналогов. По сочетанию свойств они лучшие в своем классе магниточувствительных наноматериалов.

По величине магнитосопротивления в ГМС сверхрешетках другого типа мы получили второй результат в мире (первенство принадлежит лаборатории компании IBM (США). Рекордные функциональные характеристики магнитных наноструктур были достигнуты благодаря отработке технологии их получения, выбору оптимальной композиции и использованию оригинальных магнитных и немагнитных сплавов.

Поиск оптимальных композиций многослойных наноструктур и процесс их получения очень сложны. Характерная толщина слоев в ГМС сверхрешетках составляет единицы нанометров. При этом свойства таких сверхрешеток зависят от чрезвычайно малых изменений толщины отдельных слоев, на уровне десятков пикометров. Здесь речь идет о номинальной толщине слоев, рассчитываемой по времени их напыления. Это уже ближе к пикотехнологиям (от итальянского *piccolo* — маленький). Даже для специалистов пока непривычно, что можно что-то делать на таком уровне — пикометр равен одной триллионной части метра и одной тысячной доли нанометра.

— ИИ утверждает, что пикотехнология — это пока гипотетический уровень технологических манипуляций с веществом.

— Действительно трудно представить, что можно технологически управлять такими толщинами. И тем не менее мы постепенно набираем опыт систематической работы в этом направлении. Например, исследования показывают, что важные для применения характеристики сверхрешеток заметно меняются при изменении времени напыления отдельных слоев на 0.2–0.3 секунды, что в нашем случае эквивалентно изменению номинальной толщины слоев на 0.02–0.03 нанометра, или же 20–30 пикометров. Эффекты здесь настолько тонкие, что их не всегда можно воспроизвести при тех же условиях. Иногда даже кажется, будто они зависят от фазы Луны или от настроения экспериментатора. Однако нам удалось разработать наноструктуры с уникальными свойствами именно благодаря технологическим манипуляциям на этом «гипотетическом» уровне.

— Исследования, о которых мы говорим, скорее фундаментальные. А где могут применяться их результаты?

— Для прикладных задач важна не только величина магнитосопротивления, но и другие характеристики. Мы нашли типы материалов и отработали технологии, при которых можно получить набор свойств, необходимых для разработки перспективных изделий магнитоэлектроники. Сверхрешетки устойчивы к воздействию высоких температур вплоть до 300 °C и могут служить исходными магниточувствительными средами для создания магнитных сенсоров. Оптимизированные под конкретные задачи ГМС наноструктуры уже используются на предприятиях радиоэлектронной промышленности.

Магнитные сенсоры необходимы в приборах самого различного назначения, они применяются в автомобилестроении, робототехнике, промышленной автоматике, в устройствах переключения. Наши магнитные металлические структуры обладают высокой чувствительностью в малых магнитных полях. Технологически можно получать наноструктуры, которые требуются для разных диапазонов изменения магнитного поля, что расширяет возможности их использования. Одно из направлений — создание моделей магнитных сенсоров и приборов для измерения магнитного поля. Сегодня мы осваиваем новые области в наноспинтронике и заинтересованы в том, чтобы разрабатывать материалы для широкого круга предприятий.

Беседовала
Е. ПОНИЗОВКИНА

Конференция

О цивилизационном суверенитете России

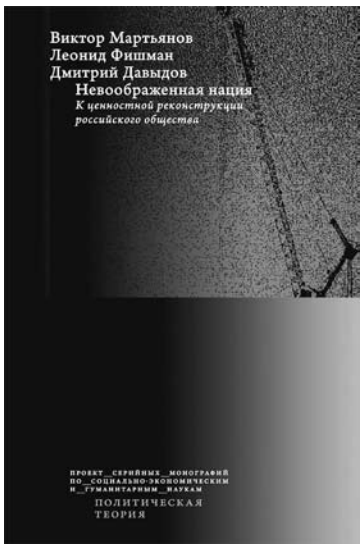
14 сентября в Екатеринбурге, на площадке Уральского отделения РАН прошла третья международная научная конференция «Философское осмысление историографических и перспективных задач современного публичного права», в которой приняли участие около 80 исследователей из Москвы, Екатеринбурга, Ижевска, Казани, Перми, Уфы, Челябинска, а также из Беларуси и Казахстана. Организаторами выступили Институт философии и права УрО РАН, Институт государства и права РАН и УрО РАН. Форум состоялся в рамках крупного научного проекта «Создание российской историографической модели политико-правовых знаний и ее применение для разработки перспективных средств противодействия идеологическим искажениям цивилизационного развития России», реализованного при финансовой поддержке Минобрнауки РФ.



Первая пленарная сессия «Историография политико-правовых знаний и философия права: междисциплинарный синтез и контексты переосмысления» открылась темой, заданной программным докладом директора Института государства и права РАН академика А.Н. Савенкова. Он представил современное понимание роли государствоведения как фундаментальной дисциплины, задающей теоретическую рамку для развития публичного права. Исследование в рамках проекта вскрывает взаимосвязь институтов государства и публично-правовых норм, то, как государствоведческий подход позволяет выявлять закономерности формирования властных и правовых механизмов. Эта тема стала концептуальным камертоном всей последующей дискуссии. Разработке инструментария такого осмысления были посвящены доклады доктора юридических наук В.С. Горбаня (Институт государства и права РАН), кандидата философских наук А.А. Лазаревича (Институт философии НАН Беларуси) и доктора юридических наук С.В. Кодана (ИГиП РАН). Более чем актуально прозвучали доклады члена-корреспондента РАН А.В. Павлова (Институт философии РАН) и кандидата политических наук Н.В. Панкевич (ИФиП УрО РАН), посвященные анализу инструментария западных теорий славистики и политологии, которые используются не только для конструирования негативного образа России в массовом сознании, но и создают ограничительные рамки для теоретического анализа. На направления развития отечественной мысли, выводящие исследования за пределы некритично заимствованных западных парадигм и отражающие культурно-исторический суверенитет России, указывали в своих докладах доктор политических наук О.Ф. Русакова (ИФиП УрО РАН) и кандидат философских наук Р.Р. Вахитов (Уфимский университет науки и технологий). Доктор политических наук С.И. Глушкова (Гуманитарный университет, Екатеринбург) проанализировала развитие идеи прав человека в российской юридической мысли.

Вторая пленарная сессия «Перспективы развития современного публичного права: проблемы и решения» охватывала более широкий круг проблем, относящихся к области исторического опыта и новых горизонтов публичного права. Здесь прозвучали доклады о роли отечественной историографии как ответственного диалога общества со своим прошлым, о звучании традиционных ценностей в политическом дискурсе (в частности, о ценности труда), о философских основаниях возможного правового статуса систем искусственного интеллекта, о национальной идентичности народов и формировании гражданской нации и о многих других проблемах, волнующих сегодня исследователей. Разумеется, еще шире была тематика прошедшего в рамках конференции молодежного семинара «Перспективные направления в политико-правовых исследованиях: историография, идентичность, государство-цивилизация». Организаторы форума постарались не только максимально полно охватить заявленную тему, но дали возможность участникам выступить с докладами о смежных проблемах, обрисовав тем самым целое поле перспективных исследований.

В рамках конференции прошла презентация коллективной монографии В.С. Мартьянова, Л.Г. Фишмана и Д.А. Давыдова «Невоображенная нация: к ценностной реконструкции российского общества» под научной реакцией В.Н. Руденко (Москва: Изд. дом ВШЭ, 2026). Книгу представил член-корреспондент РАН А.В. Павлов. Участники конференции имели возможность познакомиться с основными идеями монографии в личном общении с авторами, которые представили ключевые концепции книги — современность/модерн, традиция, политическая нация. Авторы полагают, что российское общество сегодня одновременно сохраняет инерцию советского прошлого, конструирует гражданскую нацию и описывает себя как государство-цивилизацию. Поэтому исследователям стоит отказаться от ложных противопоставлений («Запад — модерн, Россия — традиция») и свободно актуализировать положительные ценности, включая уже утраченные Западом в современном «либеральном прогрессизме». Россия открыта будущему и для самоописания не нуждается в жестких идеологизированных схемах, тем более уже изрядно устаревших.



Участники конференции по результатам работы приняли научно-методические и экспертные рекомендации органам власти, профильным министерствам и научно-экспертному сообществу, в которых обратили внимание на важность формирования суверенной системы исторической политики, политики памяти, гражданского воспитания и образования в условиях системного информационного давления, направленного на пересмотр роли России в историческом процессе и итогов ее исторического развития. В частности, рекомендовали при формировании государственной позиции и разработке образовательных программ не допустить автоматического возложения на Российскую Федерацию единоличной исторической ответственности за общее прошлое для государств, входивших в состав СССР и Российской империи. Осмысление общего исторического наследия не должно быть инструментом односторонних политико-правовых претензий. Нужны методические рекомендации по использованию в международных судебных спорах историко-культурных аргументов и аргументации в защиту национальной идентичности. При разработке и внедрении образовательных, культурных и просветительских программ, направленных на укрепление традиционных и универсальных ценностей, следует предусмотреть механизмы взаимодействия с научным и экспертным сообществом, включая РАН, университеты и профессиональные ассоциации. Среди перспектив научных исследований названы прежде всего критическое осмысление теоретического наследия как дореволюционного, так и советского периода; рассмотрение становления российского общества как роста вовлеченности человека в общественный диалог и процессы коллективного принятия решений при сохранении приоритетов и ценностей большинства, а не меньшинств. Необходимо дополнить «Основы государственной политики в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан» положениями, устанавливающими особенности формирования правосознания и правовой культуры в цифровом пространстве и т.д. С полным текстом рекомендаций можно будет ознакомиться в сборнике научных трудов конференции, который планируется издать до конца текущего года.

А. ЯКУБОВСКИЙ

На фото А. Яжук: член-корреспондент РАН А.В. Павлов (в центре) представляет монографию «Невоображенная нация»; слева — Д.А. Давыдов, справа — В.С. Мартьянов.

В президиуме УрО РАН

О росте кристаллов, аграриях Коми и наградах отделения

Окончание. Начало на с. 1

Президиум заслушал доклад директора Института агробиотехнологий им. А.В. Журавского ФИЦ Коми НЦ УрО РАН кандидата экономических наук А.А. Юдина о научной и научно-организационной деятельности учреждения. Небольшой по численности коллектив работает в сложных условиях северного региона, где большая часть сельского хозяйства так или иначе ориентирована на мясо-молочное животноводство, а аграрное производство не может покрыть потребности населения в силу природных факторов. Тем не менее динамика развития института положительная, есть и рост публикаций, и награды, в том числе международные (к примеру, проект «Арктический картофель» в мае нынешнего года получил золотую медаль на Международном конкурсе изобретений и инновационных технологий в Белграде). Созданы перспективные многопородные генотипы на основе традиционной для региона печерской овцы, ведется работа по северному оленю. Итоги работы были оценены президиумом положительно, однако выступавшие отметили ограниченность возможностей института, по размерам и научной квалификации сотрудников сравнимого скорее с лабораторией или отделом. Большая часть прений, собственно, состояла в попытке найти доступные способы помочь развитию агробиотехнологий в Сыктывкаре.

Президиум принял решение о проведении Общего собрания Уральского отделения 20 ноября 2026 г. в Екатеринбурге, в ИФМ имени М.Н. Михеева. Кроме того заместитель председателя отделения академик А.А. Барях объявил о результатах конкурса на присуждение наград имени выдающихся ученых Урала, присуждаемых УрО РАН (*список см. на с.2*).

Соб. инф.

Форум

Опора на Урал

В Екатеринбурге прошла научная ассамблея российских географов-обществоведов. Одним из ключевых организаторов масштабного форума выступил Институт экономики УрО РАН.

На церемонии открытия президент Ассоциации российских географов-обществоведов (АРГО) доктор географических наук Александр Дружинин отметил, что представителей его профессии объединяет сложное двуединство. «Раньше нас называли экономико-географами, сейчас мы называем себя географами-обществоведами. С одной стороны, это специалисты, которые изучают территорию, территориальные процессы и структуру с позиции обществознания, гуманитарных наук. С другой стороны, это люди, познающие общество с помощью географического инструментария, опираясь на алгоритмы и принципы географического мышления», — сказал Александр Георгиевич. В России таких специалистов не более 700, и самых заметных из них собрала в эти дни ассамблея. На Урал съехались географы-обществоведы из самых разных уголков большой страны, от Калининграда до Якутска.

Екатеринбург неслучайно стал точкой сбора членов АРГО, подчеркнула сопредседатель научно-программного комитета ассамблеи, директор ИЭ доктор экономических наук Юлия Лаврикова. Свердловская область ведет активную политику в области пространственного развития, управления территориями и формирования агломераций. Эти темы одинаково близки и экономистам-регионалистам, и географам-обществоведам, поэтому совместное обсуждение и анализ регионального опыта дадут взаимообогащающий эффект для специалистов обоих профилей.

Работа ассамблеи шла сразу по нескольким тематическим направлениям: от геополитических и общественно-географических проблем современности до цифровой трансформации, экономики регионов в условиях внешних вызовов, геоурбанистики и туризма.

Часть программы была рассчитана на знакомство с опытом и наследием Урала. В частности, участников ждали выезды в такие старинные города-заводы, как Нижний Тагил, Сысерть и Полевской. Кроме того, отдельная панель пленарного заседания была целиком посвящена нашему макрорегиону. На этой площадке Юлия Лаврикова презентовала аналитический доклад «Большой Урал – 2050. Геостратегическая роль в развитии России», подготовленный ИЭ в партнерстве с государственной корпорацией развития ВЭБ.РФ. Авторы проанализировали, как менялся вклад макрорегиона



в экономику страны за последние 20 лет, и предложили два сценария будущего. Инерционный предполагает сокращение доли в ВВП с 22% до 20%, а прорывной — рост до 25% за счет глубокой переработки и инноваций. Главным препятствием для успешного развития названо отсутствие единого взгляда на будущее Урала и согласованных приоритетов у власти, бизнеса и науки.

В этом же тематическом блоке выступил главный советник ректората Уральского государственного экономического университета доктор географических наук Евгений Анимица, который рассказал о том, как в 1970-е годы региональная экономика выделилась из экономической географии и как эти исследования велись на Урале. Директор Школы экономики и менеджмента Уральского федерального университета доктор экономических наук

Окончание на с. 8

Конференция

Школа ресурсов будущего

В конце лета в Институте геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого УрО РАН прошла XXXI всероссийская научная конференция «Уральская минералогическая школа». Она традиционно объединяет минералогов, петрологов, геохимиков и экспериментаторов из ведущих научных центров страны для решения фундаментальных и прикладных задач. География участников подтвердила высокий статус школы: собрались около 100 специалистов из Екатеринбурга, Миасса, Уфы, Перми, Новосибирска, Томска, Красноярска, Иркутска, Санкт-Петербурга, Апатитов и Москвы, представители академических институтов, университетов и промышленных предприятий. В течение трех дней с докладами выступали как признанные ученые, так и молодые исследователи. По итогам заседаний подготовлен электронный сборник материалов конференции.

В этом году ключевой темой дискуссий стали минералы редких и редкоземельных элементов — стратегически важного сырья для высокотехнологичной промышленности. В приветственном слове директор ИГГ профессор РАН Д.А. Зедгенизов особо отметил, что возрастающий интерес к такому сырью в значительной степени определяет и задачи научных исследований. Научная программа форума охватила широкий спектр направлений от кристаллохимии и типоморфизма редких минералов до изотопно-геохимических методов реконструкции источников рудного вещества. Особое внимание уделялось минералогии и генезису месторождений редких и редкоземельных элементов, гипергенезу карбонатитов, а также техногенным объектам и вторичному сырью как новому ресурсному потенциалу. Отдельные секции были посвящены экспериментальной минералогии и материаловедению, петрологии, геодинамике и металлогении складчатых поясов.

Конференция прошла при поддержке компаний, чья деятельность напрямую связана с обеспечением геологоразведочных и минералогических исследований современным оборудованием и технологиями. ООО «Свитич-Инжиниринг» специализируется на производстве оборудования для пробоподготовки в горнодобывающей и металлургической промышленности, в частности для высокоточной пробоподготовки драгоценных и редких металлов. ООО «ГТК Синтез» — специализированный поставщик аналитического и общелабораторного оборудования, ориентированный на импортозамещение и внедрение передовой аналитики в научные центры. ЗАО ПО «Спецбурмаш» — производитель бурового инструмента и оборудования для инженерно-геологических, гидрогеологических и поисковых работ, выпускающий продукцию для геологоразведочного бурения с 2005 года. Представителям этих компаний была предоставлена площадка, где они выступили с докладами о своей деятельности, технических решениях и непосредственном участии в решении геологических и минералогических задач, включая изучение минерального вещества. Такое взаимодействие науки и бизнеса наглядно демонстрирует, как академические исследования получают реальную поддержку и практическое применение, а промышленность — доступ к передовым разработкам и квалифицированным кадрам.

Завершением конференции стала экскурсия на нефелин-полевошпатовое месторождение в город Вишневогорск. Этот уникальный объект входит в состав знаменитого Ильменo-Вишневогорского щелочного комплекса и известен как одно из первых в России месторождений, где велась промышленная добыча ниобия. Геологи ознакомились со структурой месторождения и его богатейшим минералогическим разнообразием. Оргкомитет выражает искреннюю благодарность руководству ОАО «Вишневогорский ГОК» и геологу предприятия Дмитрию Михайловичу Шадрину за помощь в проведении выездной экскурсии.

XXXI Уральская минералогическая школа вновь подтвердила свою роль важной площадки для обмена знаниями и опытом между наукой и промышленностью. Обсуждение ресурсов будущего имеет не только фундаментальное, но и огромное прикладное значение для укрепления технологического суверенитета страны.

Г. КАЛЛИСТОВ,
кандидат геолого-минералогических наук, зам. председателя оргкомитета конференции
Фото предоставлено ИГГ УрО РАН


«УРАЛЬСКАЯ МИНЕРАЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА-2026» г.Екатеринбург

Экология

Короткая весна кречета



Сотрудники Института экологии растений и животных УрО РАН, Арктического научно-исследовательского стационара ИЭРиЖ УрО РАН (Лабытнанги) и Зоологического музея Ивановского госуниверситета выяснили, что несколько недель ранней арктической весны могут оказаться особенно важными для успешного размножения кречета. Сравнение двух последовательных сезонов на Ямале показало: в 2025 году, когда снег сошел раньше и тепло пришло быстрее, птицы значительно чаще выводили птенцов и успешнее завершали гнездование. При этом доля занятых кречетами территорий в оба года была почти одинаковой. Итоги исследования, выполненного при поддержке РНФ, опубликованы в международном журнале "Birds". «НУ» рассказал о нем зав. лабораторией динамики арктических экосистем Арктического научно-исследовательского стационара ИЭРиЖ УрО РАН кандидат биологических наук Александр Соколов:

— Кречет начинает размножаться очень рано, когда арктическая весна еще только вступает в свои права. Кладка и насиживание могут приходиться на период устойчивых морозов, глубокого снега и возвратных снегопадов. Поэтому для птицы важна не только средняя температура сезона. Значение имеют конкретные условия именно в тот короткий промежуток, когда пара занимает территорию, откладывает яйца и начинает их насиживать.

На Ямале есть возможность наблюдать один и тот же вид в очень разных условиях. В бассейне реки Щучьей кречеты используют естественные и искусственные гнезда на деревьях, в предгорьях Полярного Урала — скальные, а севернее селятся в старых вороньих гнездах на мостах железной дороги Обская — Карская. Мы обследовали десятки гнездовых территорий в трех районах, возвращаясь к ним на разных стадиях сезона. Для осмотра труднодоступных гнезд использовали фотографии, беспилотники и фотоловушки.

Для новой работы мы сравнили 2024 и 2025 годы. Весны оказались резко различными. В 2025 году основное снеготаяние началось почти на две недели раньше, а переход среднесуточной температуры через 0 °C произошел примерно на три недели раньше. В наиболее важный для насиживания и начала вылупления период, с середины мая до середины июня, накопленного тепла было почти в четыре раза больше, чем годом ранее. Непрерывно отслеживать эти различия позволили данные метеостанции на стационаре «Еркута».

Однако само присутствие кречетов на территориях почти не зависело от того, какой была весна. В оба года наблюдений птицы занимали примерно одинаковую долю обследованных участков. Разница проявилась позже. В более теплом 2025 году больше пар дошли до кладки, значительно чаще вылуплялись птенцы и гораздо больше гнездований завершались успешно. Именно на этих этапах сезонный контраст оказался наиболее заметным.

Один из возможных механизмов нам удалось проследить буквально внутри гнезда. На мостах кречеты используют конструкции, построенные воронами. В позднюю весну такие гнезда могут оставаться заполненными снегом и льдом даже тогда, когда птицам уже пора откладывать яйца. В отдельных случаях слой снега над самим гнездом достигал примерно 30 сантиметров. Кречеты все равно пытались насиживать кладку: это было видно по углублениям и следам таяния вокруг яиц. Такие условия могли делать гнездо непригодным для нормального насиживания. В холодном 2024 году подобные случаи наблюдались чаще.

Для кречета весенняя погода связана и с кормовыми условиями. Его главная добыча в начале сезона — куропатки. Поэтому мы отдельно проверили, не объясняются ли различия между двумя годами изменением кормовой базы. На многолетних площадках «Еркута» и «Сабетта» зимне-весеннюю встречаемость куропаток оценивают по наличию их помета на постоянных пробных участках. Эти показатели в 2024 и 2025 годах статистически не различались. Иными словами, данные мониторинга не показали роста зимне-весенней встречаемости куропаток в более успешный для кречетов сезон.

При этом сравнение всего двух сезонов не позволяет утверждать, что именно ранняя и теплая весна стала причиной различий в размножении. На птиц могли влиять и другие факторы — состояние взрослых особей, доступность добычи возле конкретного гнезда, беспокойство, хищники или болезни. Метеостанция описывает общие условия в районе исследований, но не микроклимат каждого отдельного гнезда. При всей осторожности выводов результаты двух сезонов хорошо согласуются между собой. Кречеты занимали территории примерно одинаково часто, но успех на последующих стадиях размножения сильно различался. Весна 2025 года пришла заметно раньше, показатели встречаемости основной добычи существенно не изменились, а снег и лед в отдельных гнездах действительно мешали нормальному насиживанию.

Работа важна и в более широком контексте изменений климата в Арктике. Потепление здесь нельзя свести к простому повышению средней температуры. Для животных могут быть не менее существенны сроки снеготаяния, возвраты холодов, весенние снегопады и то, на какую именно стадию жизненного цикла приходится погодная аномалия. Для вида, который начинает размножаться тогда, когда зима еще не вполне отступила, разница в несколько недель может иметь заметные последствия.

Продолжение многолетнего мониторинга должно показать, насколько устойчивой окажется обнаруженная связь. В дальнейшем важно одновременно отслеживать погоду, состояние конкретных гнезд, кормовые условия и успех размножения. Только более длинный ряд наблюдений позволит понять, повторяется ли нынешняя картина в другие годы и какую роль играют разные типы гнездовых участков.

Подготовил
В. МЕЛЬНИКОВ
Фото предоставлено
ИЭРиЖ УрО РАН

Поле-2026

Изучая и обогащая

В августе в Кукморском районе Республики Татарстан работала комплексная этнографическая экспедиция, в состав которой вошли сотрудники Удмуртского института истории, языка и литературы УдмФИЦ УрО РАН и научно-просветительских и образовательных учреждений Ижевска. Такой выезд исследователей из Удмуртии стал возможен благодаря поддержке Института языка, литературы и искусства им. Г. Ибрагимова Академии наук Республики Татарстан и исполнительного комитета Кукморского района.

Участники экспедиции посетили населенные пункты с преимущественным проживанием удмуртов, среди которых Старая Уча, Починок Сутэр, Новый Каенсар, Лельвиж, Нырья, Красный цветок, Балды Кня, Верхний Кузьмес, Старая Кня Юмья, Средний Кумор, Нижний Кумор, Студеный Ключ, Ошторма Юмья, Старая Юмья, Верхняя Юмья. В центре внимания исследователей были песенные и танцевальные традиции, обрядовая сфера, механизмы самосохранения этнической культуры и идентичности, предметы традиционного художественного текстиля и бытовой утвари и многое другое. В ходе работы экспедиции активно велась фото- и видеосъемка. После обработки эти материалы будут переданы в Научный архив УИИЯЛ УдмФИЦ УрО РАН для хранения и дальнейшего научного использования.

Кроме того, в библиотеки и школы района были переданы комплекты научных книг, подготовленных сотрудниками Удмуртского института истории, языка и литературы на протяжении последних лет, в том числе русско-удмуртский словарь, издания по истории, этнографии, фольклору удмуртского народа, удмуртскому языку и литературе. Подарки тепло приняты местными удмуртами, которые испытывают нехватку современной научной литературы. Такая практика поддержки локальных групп удмуртов за пределами титульной республики будет продолжена и далее.



Подготовлено по материалам сайта УИИЯЛ УдмФИЦ УрО РАН

Поле-2026

Древнее место силы

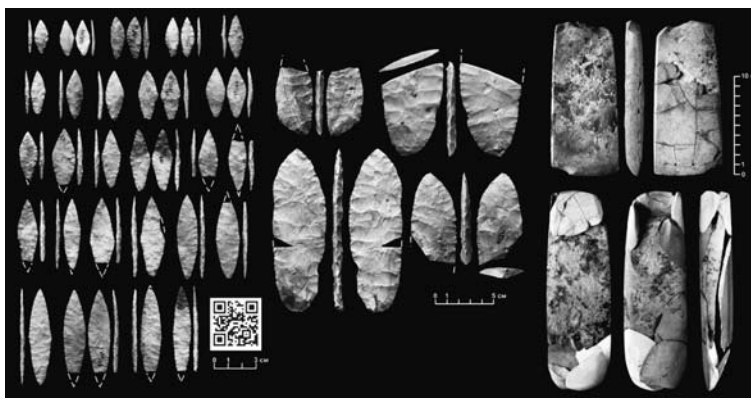
Сотрудники Института языка, литературы и истории ФИЦ Коми НЦ УрО РАН провели археологическую разведку в окрестностях деревни Ёвдино Княжпогостского района Республики Коми.



Ёвдино, по коми *Йӧвдін*, или *место у реки Ёв*, находится там, где река Ёлва впадает в Вымь. Название тихое и точное, как все в этих краях: широкая вода, сосновые боры, песчаные террасы, тысячелетиями хранящие следы людей, выбравших для обитания этот берег. Сегодня это крайний населенный пункт на Выми, основанный относительно недавно, в 1916 г. Сейчас в нем нет постоянных обитателей. С весны до осени здесь живут те, у кого в Ёвдино жили предки или желающие провести отпуск вдали от города на лоне природы. И мало кто знает, что в глубокой древности это было своеобразное «место силы» нынешней территории Республики Коми.

Еще в 1978 г. доктор исторических наук В.А. Семенов на стоянке Ёвдино III исследовал остатки древнего жилища с мастерской по изготовлению наконечников стрел из кремня. Эти раскопки дали наиболее многочисленную коллекцию отходов производства и бракованной продукции, насчитывающую сотни тысяч предметов. Трудно даже представить, сколько сделано здесь хороших наконечников. Мастерская датируется первой половиной III тыс. до н.э., временем появления в этом регионе первого металла — меди. Парадоксально, что в этот период люди не только продолжали делать каменные орудия, но даже нарастили производство кремневых наконечников, что значительно превышало их потребности. Поэтому археологи имеют право предположить, что делали они эти предметы для обмена с соседями на другие артефакты, возможно, из меди или янтаря.

Остатки еще более древней мастерской на стоянке Ёвдино II, расположенной на окраине деревни, изучила в 1970–1980-е гг. Л.Л. Косинская, в те годы сотрудник Национального музея Республики Коми. Здесь люди жили и делали каменные орудия еще в мезолите. В 2018 г. памятник был обследован В.Н. Кармановым, определены границы его территории.



Другой уникальный памятник здешних мест — клад каменных предметов Ёвдино V, который был найден на противоположном деревне берегу реки Ёлвы. Он был изучен в 2001 г. В.Н. Несанелене, тогда сотрудником Музея археологии и этнографии Сыктывкарского госуниверситета. Сам клад



залегал в песке, насыщенном древней краской — охрой, которую делали из сырья, доступного и сейчас на этом берегу реки. Он содержал 173 предмета, среди которых 32 наконечника стрелы, четыре ножа и два тесла. По числу завершенных орудий это крупнейший клад среди подобных памятников неолита — энеолита в европейской части России.

В 1976 г. недалеко от деревни Л.Л. Косинской посчастливилось найти древний могильник — кладбище второй половины I тыс. н.э., вероятно, относящееся к ванвиздинской культуре. Люди хоронили здесь своих родственников после кремации. В 2006 и 2008 гг. памятник изучил А.М. Мурыгин. Новые погребения найти не удалось, зато были обнаружены остатки поселения того же времени, что и могильник. Оставлены ли поселение и кладбище одной группой или родственными, пока сказать нельзя.

В этом году сотрудники ИЯЛИ обследовали современное состояние описанных памятников в окрестностях д. Ёвдино. Впервые были определены границы территорий стоянки Ёвдино III, Ёвдинского могильника и поселения, они были документированы на современном уровне с помощью высокоточного геодезического оборудования. Новых кладов на Ёвдино V в шурфах найти не удалось, однако на окраине деревни был открыт новый памятник, вероятно, раннего железного века, который был разрушен в ходе строительства дороги и хозяйственной деятельности местных жителей. В коллекции из разведочного шурфа есть мелкие фрагменты неопределимой керамической посуды и кремневый скребок. Возможно, дальнейшие раскопки на большой площади помогут найти и исследовать неразрушенные участки памятника.

Подготовлено по материалам сайта ИЯЛИ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
На фото: деревня Ёвдино и слияние Ёлвы и Выми с высоты птичьего полета; предметы клада Ёвдино V; разметка шурфа на Ёвдино V сотрудниками отдела археологии ИЯЛИ А.Л. Белицкой и Е.В. Поповым.

Форум

Опора на Урал

Окончание. Начало на с. 4

Ирина Тургель, опираясь на статистику, показала, что население и капитал Большого Урала концентрируются в трех крупнейших региональных центрах и их ближних пригородах. Заведующий кафедрой туризма Пермского государственного национального исследовательского университета доктор географических наук Александр Зырянов предложил взглянуть на Урал как на единый горно-городской пояс и обратил внимание, что именно здесь, в отличие от Сибири и Кавказа, сложилась плотная и упорядоченная система городов, хотя северная часть Уральского хребта все же остается практически не заселенной.

Также в рамках ассамблеи Институт экономики УрО РАН провел отдельный круглый стол с участием представителей местных органов власти, что позволило участникам узнать, как реальные проблемы пространственного развития решаются на региональном, городском и межмуниципальном уровнях.

В частности, заместитель министра экономики, инвестиций и территориального развития Свердловской области Александр Немтинов признал, что федеральная система опорных населенных пунктов и региональный подход с объединением поселений во взаимосвязанные группы не решили проблему неравномерности развития территорий, поэтому поиски ответа будут продолжены. Более успешным опытом поделился начальник департамента экономики администрации Екатеринбурга Алексей Прядеин. Вопрос развития неблагополучных микрорайонов там решается за счет регулярных аудитов и создания мастер-планов, привязанных к стратегическим целям города. Заместитель исполнительного директора Ассоциации муниципальных образований «Екатеринбургская городская агломерация» Ольга Иванова рассказала о разработанных совместно с ИЭ инструментах оценки экономики и налогового потенциала агломерации, а также влияния крупных инфраструктурных проектов. Так, реализация первых двух этапов проекта «наземного метро», призванного связать Екатеринбург с городами-спутниками, увеличит экономику четырех участвующих муниципалитетов более чем на 10%.

В завершение круглого стола президент АРГО Александр Дружинин отметил, что обсуждение показало, насколько крепка связь науки и государственного управления в вопросах пространственного развития Свердловской области и Екатеринбурга. Такой подход, по его словам, стоит активнее перенимать и географам-обществоведам.

Павел КИЕВ
Фото автора

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»

И.о. гл. редактора Якубовский Андрей Эдуардович

Адрес редакции и издателя: 620078 Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.
Тел. (343) 374-93-93, 227-28-30. e-mail: gazeta@prm.uran.ru
Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: www.uran.ru

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Отпечатано в ОАО «Каменск-Уральская типография», Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Ленина, 3. Объем 2 п.л.
Заказ № 86. Тираж 1 000 экз.
Дата выпуска: *29.09.2026 г.*

Газета зарегистрирована в Министерстве печати и массовой информации РСФСР 24.09.1990 г. (Рег. № 106).
Распространяется бесплатно