

# НАУКА УРАЛА

ОКТАБРЬ 2022

№ 20 (1259)

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

От первого лица

## Академик В.Н. Руденко: «ПРОДОЛЖАТЬ ДЕЛО ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ»

Как мы уже сообщали, в сентябре общим собранием УрО РАН новым председателем Отделения избран академик Виктор Руденко, ставший также одним из вице-президентов всей Академии. Виктор Николаевич – кандидат философских и доктор юридических наук, авторитетный специалист в области публичного права, политологии, философии и социологии, автор 370 научных работ, в том числе четырех монографий, включая фундаментальные труды «Прямая демократия», «Участие граждан в отправлении правосудия в современном мире». В.Н. Руденко – выпускник философского факультета Уральского госуниверситета (1984, ныне УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, диплом с отличием) и факультета правоведения Уральского государственного юридического университета им. В.Ф. Яковлева (1995). С момента основания (1988) работает в Институте философии и права УрО РАН, прошел в нем путь от младшего научного сотрудника до директора, с 2001 по 2018 г. возглавлял институт. Под его руководством ИФиП УрО РАН получил общероссийское и международное признание как один из ведущих центров фундаментальных правовых, философских и политологических разработок, экспертный центр. С осени 2017 г. В.Н. Руденко – заместитель председателя УрО, в этом качестве многое сделал для расширения международных и укрепления межрегиональных связей Отделения, решения юридических вопросов. С середины 1990-х гг. участвует в работе различных совещательных органов, с 2010 г. – член Совета при Президенте РФ по противодействию коррупции. Вот что он ответил на наши вопросы в связи с его новым статусом.

— Виктор Николаевич, вы четвертый, а с учетом периода 1998–1999 гг., когда эти обязанности исполнял академик В.Н. Большаков, пятый председатель Уральского отделения в его 35-летней истории, и все ваши предшественники – представители естественных наук. Смена парадигмы?

— Совсем нет, скорее преемственность в новых условиях. Поскольку за меня отдали голоса большинство членов общего собрания УрО РАН, среди которых представители разных научных школ и направлений – и «естественники», и гуманитарии, видимо, это знак доверия. Что касается предшественников, со всеми мы знакомы и плодотворно взаимодействуем давно. Физик академик Месяц стоял у истоков нашего института, его поддержка чувствовалась постоянно. Мудрость академика Большакова, биолога, не раз помогала находить выход из сложных ситуаций. Иммунолог академик Черешнев с его организаторским, политическим опытом, ораторским даром всегда проявлял живой интерес к гуманитарной сфере. С Валерием Николаевичем Чарушиным тесно работаем не первый год, и я



Все пять председателей УрО РАН, справа налево: академик В. Чарушин (возглавлял Отделение с 2008 по 2022 г.), академик В. Черешнев (руководил Отделением с 1999 по 2008 г.), академик Г. Месяц (организатор и первый председатель Отделения в 1987–1998 гг.), академик В. Большаков (исполнял обязанности председателя в 1998–1999 гг.), академик В. Руденко.

Фото Сергея НОВИКОВА

убедился, что его деловые, нравственные качества могут быть примером для любого ученого и руководителя.

— За вашими плечами двадцатипятилетний опыт подготовки законопроектов и локальных правовых актов, различных экспертиз. С 2014 года правовой статус Российской академии наук довольно размыт, ее функции требуют уточнения. Можно ли рассчитывать на

законодательное изменение этого статуса?

— С нынешним статусом Академии, ее местом в определении научно-технической политики страны действительно есть большие проблемы, они известны, и я готов принять участие в обсуждении и подготовке направлений правового регулирования этого статуса. Но надо понимать, что это процесс долгий,

Окончание на с. 3

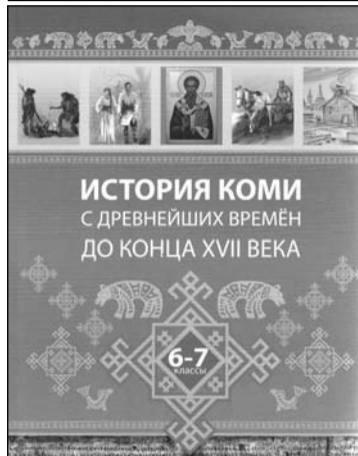
Спектр  
возможностей

– Стр. 5–6



С древнейших  
времен

– Стр. 4, 8



Профсоюзная  
ракетка

– Стр. 8



Пресс-конференция

## ВЕКТОРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ



13 октября в пресс-центре ТАСС (Екатеринбург) прошла пресс-конференция вновь избранного руководства Уральского отделения РАН, в которой онлайн принял участие академик Валерий Чарушин, возглавлявший УрО РАН в 2008–2022 гг., ныне председатель Объединенного ученого совета по химическим наукам. Сделав краткий экскурс в историю академической науки на Урале, отмечающей в нынешнем году 90-летие, Валерий Николаевич особо отметил роль первого избранного президента РАН академика Александра Карпинского в продвижении фундаментального знания и академических учреждений в регионы. Сегодня, накануне 300-летия Академии, по-прежнему актуальны традиционные для Уральского региона направления – научное обеспечение освоения минерально-сырьевой базы, исследования и разработки в области материаловедения.

Перспективы на ближайшее будущее обозначил нынешний председатель УрО РАН академик Виктор Руденко. В условиях беспрецедентного санкционного давления необходимо корректировать деятельность Академии и ее региональных отделений и, сохраняя приоритет фундаментальных исследований, уделять особое внимание опытно-конструкторским работам, взаимодействию с реальным

Окончание на с. 7

## Теория плюс практика

В Перми прошла VII Всероссийская конференция с международным участием «Техническая химия. От теории к практике», посвященная 90-летию академической науки на Урале. Форум организован Институтом технической химии УрО РАН — филиалом Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН при финансовой поддержке Администрации Пермского края. В нем приняли участие более двухсот ученых из России, Румынии, Армении, Казахстана, Узбекистана, Азербайджана.

На конференции были представлены свыше ста тридцати докладов по приоритетным направлениям органической, физической химии и химии полимеров. Ученые рассмотрели возможности импортозамещения синтетических лекарственных средств, обсудили теоретические основы создания и изучения свойств новых полимерных композиционных материалов, работающих в широком температурном интервале, оценили эффект от использования материалов на основе наночастиц в диагностике рака и обменялись мнениями по другим научным проблемам.



По итогам конференции была отмечена тенденция к возрастанию числа работ, проводимых двумя или несколькими исследовательскими коллективами. Так, более половины устных и стендовых докладов выполнены в содружестве, причем многие из них находятся на стыке наук. Кроме того, заметно увеличилось количество выступлений молодых ученых.

Материалы конференции будут интересны ученым, аспирантам, студентам химического профиля, профессорско-преподавательскому составу высшей школы, а также инженерам и химикам-технологам реального сектора экономики. Более подробная информация на сайте <http://www.itcras.ru/index.php/ru/>  
По материалам пресс-службы ПФИЦ УрО РАН

### Поздравляем!

Научный руководитель Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН доктор химических наук, профессор **Юрий Зайков** награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени за вклад в развитие науки.

### Профсоюз

## О проблемах научного сообщества

14–15 октября состоялось выездное заседание Екатеринбургской территориальной организации профсоюза работников РАН, посвященное 30-летию ЕТОПР и актуальным проблемам научного сообщества, в решении которых профсоюз принимает непосредственное участие. Председатель совета А.В. Майорова рассказала председателям первичных организаций о текущей работе и действиях Центрального совета профсоюза РАН. Обсуждались проблемы информационной поддержки акций профсоюза, взаимодействие первичных организаций с администрацией научных учреждений, ситуация с выделением государственных жилищных сертификатов молодым ученым, перспективы сохранения социальной инфраструктуры (детский сад, поликлиника, детский лагерь). Ветеранам и активистам были вручены почетные грамоты профсоюза РАН и нашей территориальной организации. Напоминаем, что о новостях профсоюзной жизни можно читать на сайте ЕТОПР РАН по адресу <https://profsuran.ru/>.

Соб. инф.

### Поправка

В предыдущем номере газеты «Наука Урала» (№ 19, октябрь 2022) допущена ошибка. В начале публикации «Об уральской географии в рифе» (с. 5) следует читать «В июле и августе сотрудники лаборатории литологии **Института геологии и геохимии УрО РАН** проводили полевые работы на западном склоне Южного Урала».

## «УРАЛЬЦЫ БЬЮТСЯ ЗДОРОВО...»

Сейчас, в тяжелое и тревожное время специальной военной операции, каждый гражданин и истинный патриот России осознает свою причастность к судьбе страны. Проведение Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Уральцы бьются здорово...»: вклад Урала в военную мощь России», подготовленной Институтом истории и археологии УрО РАН при поддержке фонда «История Отечества», показало полное понимание сложившейся ситуации со стороны историков, профессионально занимающихся военной историей России.

На прошедшей в конце сентября конференции в Екатеринбурге и Талице — родине легендарного советского разведчика Н.И. Кузнецова — ученые из 30 городов России, Беларуси, Казахстана и Таджикистана на высоком научном уровне продемонстрировали роль военного потенциала в защите независимости и суверенитета России. Участников и гостей форума приветствовали глава Талицкого городского округа А.Г. Толкачев, ответственный секретарь Отделения Российского исторического общества в Свердловской области кандидат исторических наук А.С. Палкин, заместитель председателя Совета ветеранов УФСБ России по Свердловской области М.А. Домнин и Герой Российской Федерации С.А. Мыльников.

На пленарном заседании с головным докладом «Урал в войнах России XVIII–XX вв.: сила оружия и доблесть воинов» выступил доктор исторических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ А.В. Сперанский (Екатеринбург). Он проанализировал вклад региона в укрепление оборонно-промышленного потенциала страны, в создание воинских континентов, защи-



щавших Отечество. Было отмечено, что уральцы всегда производили качественные виды вооружений и формировали профессионально подготовленные армейские подразделения, что помогало России укреплять Вооруженные силы и одерживать блестящие победы над врагами. В докладе кандидата исторических наук, доцента, заслуженного работника образования Республики Башкортостан Р.Н. Рахимова (Уфа) «Башкирская конница в Отечественной войне 1812 года: история, мемориализация, память» основной акцент был сделан на вкладе башкирских полков в разгром Наполеона, на современной мемориализации памяти об их подвигах, на необходимости бережного отношения к героическому прошлому.

Также прозвучали выступления, касающиеся истории Великой Отечественной войны. Доктор исторических наук, профессор В.В. Коровин (Курск) в своем докладе «От Сталинграда к Курской дуге: боевые действия 1943 года в современной историографии» остановился на оценке этих событий в работах российских и зарубежных историков. В докладе доктора исторических наук, профессора Е.Е. Красноженовой (Санкт-Петербург) «Нацистская оккупационная политика и ее последствия в Сталинграде» была убедительно продемонстрирована человеконена-

вистническая сущность немецкого нацизма и необходимость использования опыта борьбы с ним в условиях противостояния с современным неонацизмом.

На секциях конференции рассматривались вопросы социально-экономического, общественно-политического и культурного развития российского социума на разных этапах его военной истории, поднимались проблемы военно-патриотического воспитания. Здесь выступили известные ученые: М.Н. Потемкина (Магнитогорск), Н.П. Палецких (Челябинск), А.С. Сушко (Омск), С.В. Кулик (Санкт-Петербург), Т.В. Лохова (Новороссийск), С.П. Постников, В.В. Запарий, М.И. Вебер, Н.Н. Мельников, С.В. Воробьев (все — Екатеринбург) и другие.

Наряду с учеными активное участие в конференции принимали краеведы, работники музеев и библиотек, архивисты, преподаватели учебных заведений, учащиеся старших классов, студенты, военнослужащие, представители спецслужб, публицисты, ветераны войны и труда. Участники форума пришли к единому мнению о необходимости дальнейшего укрепления общественного интереса к военной истории, совершенствования процесса духовно-патриотического воспитания, направленных против искажения исторической памяти.

К конференции были приурочены концертные выступления патриотического содержания юнармейцев историко-патриотического клуба «Разведчик» имени Н.И. Кузнецова, детской танцевальной студии «Радуга» (Талица), военно-исторического клуба «Горный щит» (Екатеринбург). Участники конференции возложили цветы к подножию памятника Н.И. Кузнецову (на фото сверху) и в мемориальной части сквера воинов-интернационалистов.

Соб. инф.



От первого лица

В президиуме УрО РАН

## Академик В.Н. Руденко: «Продолжать дело предшественников в новых условиях»

*Окончание. Начало на с. 1* новые законы готовятся по несколько лет. А вот с помощью подзаконных актов, конкретных постановлений Правительства перемен добиться можно довольно скоро, и мы намерены активно этому способствовать. Как подчеркнул на недавнем заседании президиума РАН ее новый глава академик Г. Красников, сегодня необходимо как можно быстрее вписать Академию наук в государственную систему принятия решений. Надо уточнять и углублять понятие «научно-методическое руководство», закреплять экспертные функции РАН, делая их обязательными для крупных проектов. Кроме того, надо активнее пользоваться имеющимися изменениями в нашем законодательстве, позволяющими региональным властям финансировать научные исследования и разработки, добавляя значительные средства в бюджеты институтов. Например, руководство Ямало-Ненецкого автономного округа уже выделяет миллионные ассигнования на исследования в интересах своей территории. Со своей стороны будем активно работать в этом направлении с руководством регионов, на территории которых расположены научные организации УрО РАН. На ближайшее время запланировано совещание с участием губернатора Свердловской области по вопросу участия наших институтов в решении экономических задач — таких, как развитие минерально-сырьевой базы, переработка техногенных отходов. В ноябре проведем традиционные уже Дни науки в Челябинской области, причем предполагаем сделать это в несколько другом формате, чем в прошлом году: с конкретным обсуждением возможностей вклада академических коллективов в реальную экономику.

— Речь идет прежде всего о вкладе в импортозамещение?

— Не только и теперь уже не столько. В условиях, когда на Россию наложено уже 11 тысяч различных санкций, особую актуальность приобретают отечественные инновационные, опытно-конструкторские, внедренческие разработки. При том, что основной задачей институтов РАН остается добыча фундаментальных знаний, сегодня речь идет уже не об импортозамещении, предполагающем копирование западных



образцов, а о технологическом суверенитете, то есть создании научных основ для собственных технологий. В Уральском отделении таких примеров достаточно, приведу лишь один. В Институте физики металлов совместно с партнерами разработана инновационная технология производства износостойких покрытий для стенок кристаллизаторов так называемых МНЛЗ — машин непрерывного литья заготовок, по прочности в разы превосходящих импортные. Ведется работа по созданию отечественных стенок кристаллизаторов, требующих периодической замены. Эта работа уже принесла многомиллиардный экономический эффект, причем если бы это не было сделано, в условиях санкций сталелитейной промышленности Урала, всей России грозила бы остановка.

— Вы много занимались налаживанием и развитием международных связей Института философии и права, затем — Уральского отделения РАН, сами объехали десятки стран. По известным причинам сегодня многие из этих связей рушатся. Каковы здесь перспективы?

— Научное сообщество по определению должно быть международным и интернациональным как в естественно-научной, так и в гуманитарной сфере, иначе процесс познания, обмен информацией замедляется. Поэтому сложившиеся связи надо поддерживать — разумно, там, где это возможно и не вступает в противоречие с интересами России. Многие наши ученые продолжают сотрудничать с коллегами из Европы, работают по совместным грантам, ездят на конференции. Высокореитинговые западные журналы продолжают публиковать статьи россиян, хотя нам нужно отлаживать свою англоязычную научную пе-

риодику. При этом очевиден вектор разворота внимания к дружественным восточным странам. У Уральского отделения, еще в 2018 году учредившего вместе с партнерами из Харбина АНТСПК — Российско-китайскую научно-техническую ассоциацию — отлажены связи с Китаем. Думаю, будут укрепляться контакты с Индией, Бразилией. Нас активно приглашают к сотрудничеству страны Центральной Азии, в частности, Узбекистан, куда планируется поездка делегации Отделения, налаживаются отношения с учеными Туркмении. Так что перспективы имеются.

— До сих пор, прежде всего благодаря усилиям академика Чарушина, Уральское отделение, Екатеринбург были лидерами в стране по обеспечению сотрудников академических институтов жильем...

— Надеюсь, таковыми они и останутся. Жилищная программа продолжается, на ближайшие три года запланировано выделение ученым еще 90 квартир в Академическом районе уральской столицы. Кроме того, скажу, что в Екатеринбурге идет процесс передачи в ведение Института экономики детского сада, закрепленного за УрО РАН до 2014 года. Конечно же, как и раньше, в этот детский сад, пользующийся доверием родителей, будут иметь возможность ходить и дети сотрудников других институтов, просто это новая форма сохранения академической социальной сферы — по примеру передачи поликлиники УрО, перешедшей в ведение Института высокотемпературной электрохимии. А качество социальной сферы — залог притока в науку талантливей молодежи.

Беседу вел  
Андрей ПОНИЗОВКИН  
Фото на с. 3: пресс-центр  
ТАСС (Екатеринбург),  
Владислав Бурнашев

## О редактировании генома, распределении обязанностей и перспективах

20 октября состоялось первое заседание президиума УрО РАН в новом составе. Председатель Отделения академик В.Н. Руденко открыл его словами благодарности академику В.Н. Чарушину за самоотверженную четырнадцатилетнюю работу на председательском посту и вручил ему памятный подарок.

Научный доклад «Система генного редактирования для получения животных с улучшенными признаками» представила доктор биологических наук А.С. Кривоногова (УрФАНИЦ УрО РАН, на фото). Она изложила результаты работы междисциплинарного коллектива по полному циклу как собственно редактирования генома, так и технологиям процессинга клеток, обеспечивающих выживаемость эмбрионов и их приживляемость при трансплантации. Подобного рода исследования в мире ведутся, как правило, на лабораторных животных. Масштабировать их на крупный рогатый скот оказалось далеко не просто; межвидовые отличия настолько велики, что не переносятся в «человеческие» технологии, хотя в ходе исследований ученые работали и в контакте с екатеринбургским центром репродуктивной медицины. В качестве моделей были выбраны три мишени — гены, ассоциированные с рецептором CD209, белком бета-лактоглобулином (BLG) и признаком комолости. Первый из них во многом «виновен» в развитии вирусных лейкозов крупного



рогатого скота, второй является источником аллергических реакций человека на молочные продукты, а комолость (отсутствие рогов) — это не только снижение травматизма персонала, но и существенная экономия на процедуре удаления рогов у поголовья. Учеными были системно исследованы, усовершенствованы и адаптированы для целей генного редактирования способы отбора, транспортировки, искусственного дозревания ооцитов, оплодотворения, культивирования модифицированной зиготы до бластоцисты, криоконсервирования-оттаивания, хранения, транспортировки, биопсии эмбрионов. Только для доставки системы редактирования в клетку были опробованы пять разных способов и получены данные о сравнительной эффективности. Принципиальная работоспособность технологии редактирования эмбрионов крупного рогатого скота доказана: получен живой и нормально развивающийся теленок. Однако, как подчеркнула Анна Сергеевна, подобные методы должны грамотно сочетаться с приемами традиционной селекции: необходимо формировать линии животных, несущих в генотипе заданные модификации, необходимые производителям.

Доклад воспринят с большим интересом, его обсуждение заняло почти час. Задавались и вопросы о предсказуемости генных модификаций (в целом у целенаправленного вмешательства риски ниже, чем в традиционной селекции, однако пока технология не отработана, говорить о практическом применении преждевременно), и о правовых аспектах подобных экспериментов (законодательство в этом смысле отстает, но тут надо проявлять осторожность), и об организационно-финансовой стороне исследований. Отмечалось, что сегодня на Урале нет центра по секвенции генома, что сдерживает рост исследований и поддержки медицинской помощи населению. Выдвигалось предложение создать соответствующую комплексную программу в рамках Отделения, в которой участвовали бы и медики, и биологи, и аграрии. Полученный результат можно считать точкой роста в изучении генной коррекции, при этом он получен за счет достаточно скромного гранта РНФ. Были затронуты и практические аспекты: исследования можно вести в лаборатории, но где содержат геномно-редактированных животных? С другой стороны, сельхозпроизводители уже сейчас готовы сформулировать требования к «идеальной корове», хотя ученые пока не могут ее воспроизвести.

Президиум рассмотрел и утвердил ряд документов: о распределении обязанностей между председателем, заместителями председателя и главным ученым секретарем УрО РАН, о распределении обязанностей между членами президиума УрО РАН, утвердил состав Комиссии по уставу Отделения. Также утверждены составы девяти Объединенных ученых советов. Заслушан доклад «О ходе публикационной работы УрО РАН по серии книг «Национальное достояние России. Выдающиеся ученые Урала» к 300-летию РАН» (кандидат исторических наук В.Н. Кузнецов, ИИиА УрО РАН).

Соб. инф.

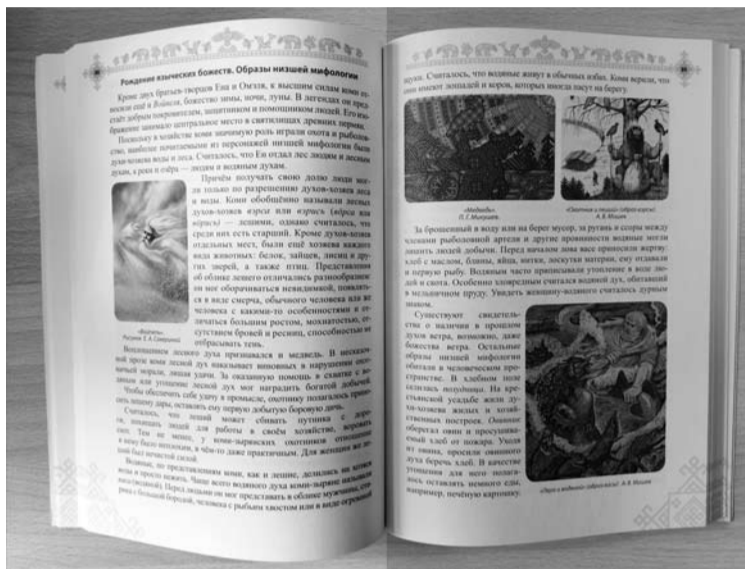


## С древнейших времен

В Сыктывкаре вышло в свет долгожданное учебное пособие для образовательных организаций Республики Коми «История Коми с древнейших времен до конца XVII века. 6–7 классы» (Сыктывкар, 2022, 224 с., тираж 2 500 экз.), подготовленное под руководством директора Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН доктора исторических наук И.Л. Жеребцова коллективом работников ИЯЛИ и Коми республиканского института развития образования. Учебное пособие содержит сведения об основных событиях политического, социально-экономического, историко-демографического и культурного развития Коми с древнейших времен до конца XVII века в тесной взаимосвязи с ключевыми историческими общероссийскими процессами.

Книга предназначена педагогам и учащимся, но, вне всякого сомнения, вызовет любопытство у всех, кому интересна история региона — от самого «начала времен», когда в этой части земного шара не было не только человека, но даже самой земли, на которой расположена теперь Республика Коми. Учебное пособие открывается рассказом о Палеоуральском океане, Печорском и Сысольском морях и древнейших обитателях их глубин, о появлении суши и о том, как медведи, зайцы, рябчики и тайга сменили на ней бегемотов, обезьян, страусов и пальмовые рощи. Открывший книгу узнает, когда здесь появились первые люди, как они стали пользоваться орудиями из камня, дерева, бронзы и железа, переселялись из пещер в дома, учились понимать и объяснять окружающий мир.

На протяжении многих веков Европейский Северо-Восток являлся территорией долговременного и разнообразнейшего культурного взаимодействия. Здесь то и дело появлялись разноплеменные пришельцы с востока, юга и запада (сюда дотянулось даже Великое переселение народов). «Какая смесь одежд и лиц, племен, наречий,



состояний» — эти слова А.С. Пушкина как нельзя лучше подходят к описанию края. В этом «плавленном котле» сформировался тысячу лет назад обладающий самобытной и богатой культурой народ коми, представители которого проторили для властителей Русского государства дороги через Каменный пояс (Уральские горы), в конце XVI столетия провели туда отряд Ермака, были в числе строителей и первых жителей Тюмени, Тобольска, Томска и других старинных сибирских городов, среди первопроходцев Лены, Индигирки, Колымы, участников похода Семена Дежнева вокруг Чукотки и Ерофея Хабарова на Амур...

На территории современной Республики Коми

появились первые в Русском государстве серебряный и нефтяной прииски, а в 1930-е годы этот регион стал «деревянным Донбассом» Советского Союза. Отсюда в годы Великой Отечественной войны бесперебойно шел столь необходимый блокадному Ленинграду и всей стране уголь, добывавшийся в неимоверно сложных природных условиях узниками ГУЛАГа... История Коми — не просто региональная история: это чрезвычайно важная составляющая истории всей страны.

Пособие состоит из пяти глав: «Европейский Северо-Восток в древности и раннем Средневековье», «Европейский Северо-Восток на рубеже тысячелетий (IX — первая половина XIII века)», «Коми край в середине XIII — XV веке», «Коми край в XVI веке», «Коми край в XVII веке». Основной текст и часть иллюстративного материала подготовили известные ученые ИЯЛИ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН доктора исторических наук И.Л. Жеребцов и Э.А. Савельева (на верхней снимке), кандидаты исторических наук И.О. Васкул (на фото внизу), В.Н. Карманов и кандидат филологических наук О.И. Уляшев. Огромную работу по составлению учебно-методического аппарата подготовили кандидат исторических наук Н.Н. Русеева и Е.В. Поляков (КРИРО), внесшие также большой вклад в подбор иллюстраций и адаптацию текста учебного пособия. Окончательная редакция текста проведена доктором исторических наук И.Л. Жеребцовым.



Усилиями Коми республиканской типографии книгу удалось сделать очень красивой. В числе иллюстраций — картины В.Г. Игнатовой, П.Г. Микушевой, А.В. Мошева, рисунки М.Ф. Беллон, Е.А. Сокериной, В.С. Зеленского, исторические карты докторов исторических наук И.Л. Жеребцова и М.А. Мацука, фотографии А.Л. Белицкой, И.О. Васкула, В.Н. Карманова, О.А. Лыскова, Е.В. Попова и многих других, экспозиции Национального музея Республики Коми и Научного музея археологии Европейского Северо-Востока. Дизайнер издания — М.Ф. Беллон, литературный редактор текста — Н.В. Мельникова (Коми республиканская типография).

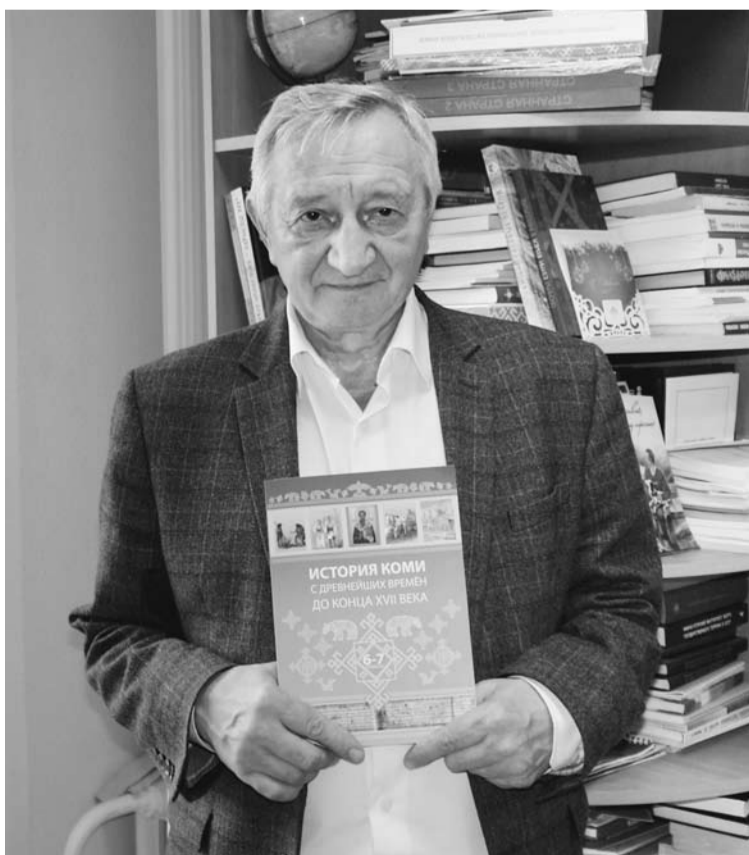
Впервые в истории Республики Коми начато издание комплекса пособий, учитывающих возраст учащихся, а не одного-единственного — для всех школьников от мала до велика, — как было в прошлом веке. Ведь язык и стиль учебника для шести- и семиклассников должны существенно отличаться от пособия, адресованного старшеклассникам. Однако до сих пор реализовать этот подход не удавалось. Да и один-то для всех классов учебник по истории Республики Коми был издан лишь однажды — на исходе минувшего тысячелетия, в 2000 году.

Еще в 2015 году на Первом съезде историков Республики Коми педагоги, ученые и общественные деятели говорили о необходимости подготовки новых учебников, учебно-методического комплекса изданий для школ и вузов по истории Республики Коми, обратились в Ми-

нистерство образования Республики Коми с серией предложений. К сожалению, их мнение тогда не было услышано. В последующие годы работники и образования неоднократно поднимали вопрос о подготовке новых учебных пособий, о важности школьного исторического образования в деле гражданского патриотического воспитания, в 2020 г. настоятельно предлагали включить соответствующий пункт в программу одной из политических партий, обратившейся к ученым за консультацией перед выборами в Государственный Совет Республики Коми.

Дело сдвинулось с места только осенью прошлого года. Вопрос о подготовке комплекта из трех учебных пособий по истории Коми (для 6–7, 8–9 и 10–11 классов) обсуждался представителями ИЯЛИ, Коми республиканской типографии, Министерства образования, науки и молодежной политики РК и КРИРО. На Учредительном собрании отделения Российского исторического общества в Республике Коми разработка программы учебного курса «История Республики Коми» для общеобразовательных школ и подготовка учебников была отмечена в качестве одной из первоочередных задач. Затем доктором исторических наук И.Л. Жеребцовым, кандидатом исторических наук Н.Н. Русеевой и Е.В. Поляковым была разработана примерная образовательная программа учебного предмета «История Коми края» для 6–9 классов основного образования. Решением республиканского экспертного совета,

Окончание на с. 8



Форум

## Спектр возможностей

В сентябре в окрестностях Екатеринбурга прошла XVI международная конференция «Мессбауэровская спектроскопия и ее применения» (ICMSA-2022), организованная Институтом физики металлов УрО РАН совместно с Уральским отделением РАН, УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина и МГУ им. М.В. Ломоносова и собравшая более 80 участников из ведущих научных центров России, а также из ближнего и дальнего зарубежья, очно и онлайн. Столица Урала принимала специалистов в области мессбауэровской спектроскопии в третий раз.

Нынешний форум стал продолжением проводившихся с 1985 г. всесоюзных и международных совещаний по ядерно-спектроскопическим исследованиям сверхтонких взаимодействий и применению мессбауэровской спектроскопии в материаловедении и магнетизме. Статус международной конференции приобрела еще в 2000 г. Как отметил председатель организационного комитета академик Николай Мушников, за прошедшие годы она стала одним из самых перспективных научных форумов, поскольку объединила ученых, исследующих различные аспекты гамма-резонанса и работающих во многих направлениях физики, химии, материаловедения, биологии, медицины, минералогии, а также разработчиков оборудования и программного обеспечения.

О том, что такое мессбауэровская спектроскопия, рассказал председатель локального комитета конференции доктор физико-математических наук Валерий Шабашов (на фото внизу). Он также сделал краткий обзор наиболее интересных докладов конференции.

— Эффект ядерного гамма-резонанса назван в честь открывшего его немецкого ученого Рудольфа Мессбауэра, который был удостоен за это открытие Нобелевской премии по физике 1961 г. Возможности мессбауэровской спектро-

скопии связаны с тем, что малые изменения энергии фотонов, возникающие при изменении относительной скорости перемещения источника и поглотителя гамма-квантов, позволяют определить тонкую структуру уровней ядра, которая зависит от локального атомного окружения. При этом энергии излучения гамма-квантов в ядерных реакциях в десятки и сотни тысяч раз превосходят энергии исследуемых эффектов. Специалистов вдохновляла широта физической информации, получаемой из мессбауэровского спектра: о колебаниях решетки кристаллов, химической связи, магнитной, электронной, кристаллической структуре. Это определило аналитические возможности и методологию мессбауэровской спектроскопии, а также требования к специалистам, работающим в этой области, — фундаментальный физический подход должен сочетаться с широким научным кругозором.

Научная проблематика конференции включала несколько актуальных направлений: сверхтонкие взаимодействия в физике твердого тела и магнетизме; поверхность, тонкие пленки и наноструктуры; перспективные материалы и современные технологии их получения; биологические и медицинские применения; химия, нефтехимия, катализ, структура и связь; синхротронное излучение и гамма-оптика; минералогия,



науки о Земле, экология и культурное наследие; техника эксперимента и методология.

На секции по физике твердого тела и магнетизму в пленарном докладе доктора физико-математических наук И.А. Преснякова (Москва) был представлен обзор возможностей мессбауэровской спектроскопии для развития актуального направления физики конденсированного состояния, объединившего исследования различных соединений с сильной электронной корреляцией. В контексте этого направления академик Н.В. Мушников (на фото справа) сделал доклад о магнитных фазовых переходах в редкоземельных интерметаллидах с кубической структурой, перспективных для создания магнитокалорических и магниторезистивных материалов.

На секциях, посвященных перспективным материалам и современным технологиям их получения, исследованиям тонких пленок и наноструктур, наибольший интерес вызвали доклады московских ученых — докторов физико-математических наук М.А. Чуева о магнитных наночастицах с разными формами магнитной анизотропии, В.С. Русакова — об оксидных наночастицах, С.С. Старчикова и И.В. Перунова — о синтезе, структуре и магнитных свойствах нанокompозитов на основе карбидов и оксидов железа, а также нанопроволок. Традиционно привлекло внимание обсуждение возможностей применения мессбауэровской спектроскопии в инновационных технологиях, в частности обзорный доклад доктора физико-математических наук И.С. Любутина (Москва) об истории открытия высокотемпературной сверхпро-

водимости, использовании этого явления в атомной энергетике и на высокоскоростном транспорте, о современном состоянии проблемы и роли мессбауэровской спектроскопии в ее исследовании. Доктор физико-математических наук А.К. Аржников (Ижевск) продемонстрировал возможности искусственных

в результате интенсивного деформационного воздействия, — фундаментальному направлению физики наноматериалов, имеющему большой инновационный потенциал.

Отдельный блок докладов — биомедицинские применения методов мессбауэровской спектроскопии. Доктор физико-математических



нейронных сетей в решении различных задач, в том числе фундаментальной физики. Отмечу доклад кандидата физико-математических наук К.А. Козлова (Екатеринбург) о первом в мире применении мессбауэровской спектроскопии для исследования материала после высокодозного нейтронного облучения в атомном реакторе БН-600 на примере эволюции структуры индустриальной стали ЭП823. Мой доклад был посвящен нанокристаллическим сплавам железа, полученным

наук Г.Ю. Киселева (Москва) с соавторами из Японии, Индии и Монголии представила результаты исследования магнитных наночастиц железа, использующихся для адресной доставки лекарств, магнитной гипертермии, магнитомеханической стимуляции и т.д. О магнитной гипертермии как вспомогательном способе лечения рака за счет общего и локального повышения температуры тела больного до 41–45°С рассказал доктор физико-математических наук

Окончание на с. 6





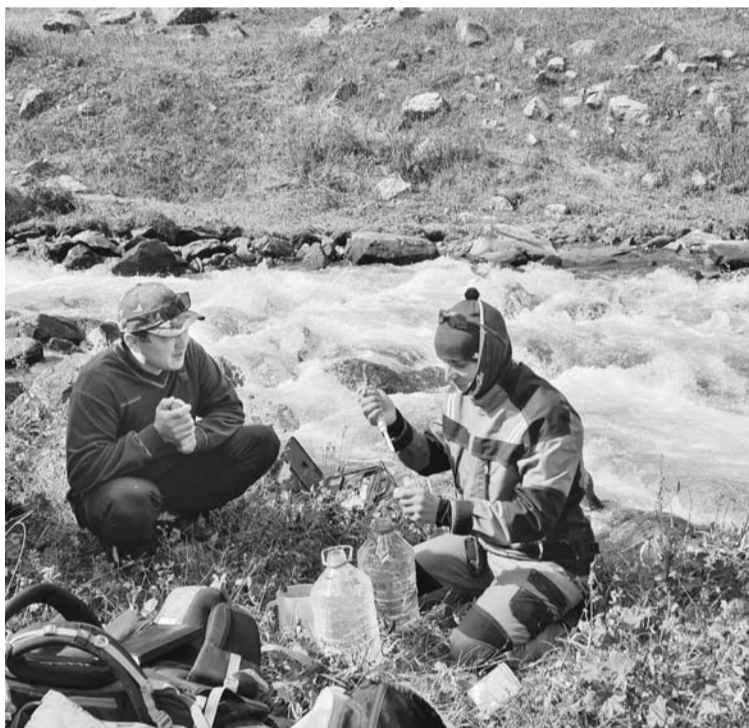
Без границ

## И тают ледники

Завершились совместные экспедиционные работы Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова Уральского отделения Российской академии наук (ФИЦКИА УрО РАН, Архангельск) и Института водных проблем и гидроэнергетики Национальной академии наук Кыргызской Республики (НАН КР). Экспедиция проводилась в пределах долины реки Ала-Арча, протекающей на северном склоне Кыргызского хребта.

В состав международной исследовательской группы вошли трое сотрудников лаборатории экологической радиологии ФИЦКИА УрО РАН и пять сотрудников лаборатории опасных экзогенных гидрогеологических процессов Института водных проблем и гидроэнергетики НАН КР. Ученые провели отбор проб воды, которые будут изучены в лабораторных условиях в центре имени академика Лаверова и ресурсном центре «Рентгенодифракцион-

ные методы исследования» Санкт-Петербургского государственного университета. Используемые изотопно-геохимические методы позволяют понять условия формирования речного стока и провести оценку составляющих водного баланса, который обусловлен вкладом подземных вод, таянием открытых ледников, горной мерзлоты, забронированных ледников. Эти процессы связаны с климатическими изменениями и антропогенным воздействием.



— Каждый источник воды имеет определенные изотопные метки — вариации изотопов дейтерия и кислорода-18, соотношение изотопов урана, показывающие, в каких условиях формировалась вода, каков был источник этой воды, — объясняет заведующий лабораторией экологической радиологии Евгений Яковлев. — Источником может быть как тающий открытый ледник, лежащий на поверхности, так и скрытый (забронированный), погребенный под моренами — сдвинутыми ледником скоплениями горных пород. Мы проясним составляющие водного баланса реки — увидим, в какое время года какой из источников вносит наибольший вклад в водность реки. Проанализировав пробы, мы сможем понять, как изменение климата влияет на водность рек. Потенциал скрытых, забронированных ледников пока еще неизвестен, поскольку традиционными методами очень сложно достоверно оценить объем скрытого под

моренами льда. Поэтому исследования на базе изотопных трассеров крайне важны и для оценки ресурсного потенциала водно-ледовых объектов и разработки методики прогноза стока в годовом разрезе.

Ледники — основной ресурс для питания горных рек в этом регионе Центральной Азии. По словам Евгения Яковлева, ледники северного Тянь-Шаня явно деградируют — лед формируется гораздо медленней, чем происходит таяние, наблюдается отрицательный баланс массы ледников. Со временем ледники могут растаять и водность рек сильно уменьшится. Горные реки играют чрезвычайно важную роль для хозяйственной деятельности в Киргизии — это основной ресурс для гидроэнергетики, водоснабжения, ирригации и т.д.

Вместе с тем не исключено, что забронированные древние ледники станут основным источником питания горных рек. Этот ком-

пенсационный потенциал и будут оценивать ученые. От правильной оценки ресурса забронированных ледников, к примеру, будет зависеть дальнейшая оценка водности рек, прогноз ситуации в гидроэнергетике и сельском хозяйстве Киргизии.

Минувшим летом сотрудники лаборатории экологической радиологии ФИЦКИА УрО РАН приняли участие в круглом столе, посвященном эволюции оледенения внутреннего Тянь-Шаня, где обсудили перспективы совместных научных исследований с Институтом водных проблем и гидроэнергетики НАН КР. Итогом стало заключение соглашения о научно-техническом сотрудничестве. Уже в сентябре состоялись первые совместные экспедиционные работы.

Экспедиционные исследования проводились в рамках гранта РНФ «Диагностика деградации мерзлоты на базе изотопных трассеров».

**Вадим РЫКУСОВ,**  
пресс-секретарь ФИЦКИА  
УрО РАН

Форум

## Спектр возможностей

Окончание. Начало на с. 5 С.В. Столяр (Красноярск). В пленарном докладе доктора физико-математических наук А.А. Камнева (Саратов) речь шла об использовании мессбауэровской спектроскопии для контроля повреждений в метаболических клетках бактерий при высушивании, что принципиально важно для разработки технологии получения препаратов на основе сухих бактерий.

На секции, где обсуждались вопросы минералогии, экологии и культурного наследия, доктор физико-математических наук М.И. Оштрах (Екатеринбург) представил обширный мессбауэровский

материал по метеоритам. Возглавляемая им группа в сотрудничестве с профессором В.И. Гроховским выполнила огромную и во многих отношениях уникальную работу по систематизации железосодержащих фаз в метеоритах.

Заключительный день конференции был посвящен обсуждению вопросов техники и методики мессбауэровского эксперимента. В онлайн-докладах кандидатов физико-математических наук Д.Н. Сивоконя и Д.А. Сарычева (Ростов-на-Дону) была продемонстрирована новая модель мессбауэровского спектрометра MS-2020, а также мессбауэровский спектрометр с подвижным



резонансным детектором и синхронной системой доплеровской модуляции.

Участники конференции отметили ее инновационный потенциал, высокий уровень организации и отличное техническое и административное обеспечение. Большой

вклад в проведение форума внесли члены локального комитета К.А. Козлов, А.Е. Заматовский, Н.В. Катаева, А.В. Протасов, С.В. Афанасьев, К.А. Ляшков, И.В. Аленькина.

Оргкомитет принял решение об избрании пред-

ставителя от России в состав международного комитета по применению мессбауэровской спектроскопии ИВАМЕ. Следующую мессбауэровскую конференцию планируется провести в 2024 г.

**Подготовила**  
**Е. ПОНИЗОВКИНА**

В научных центрах

## Эталон сладости, залог общности

Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН совместно с Уральским отделением РАН и Архитектурно-этнографическим музеем-заповедником «Лудорвай» провел IV Международный полевой этнографический симпозиум «Муш гур: пчела и мед в культуре народов Урало-Поволжья». Такие симпозиумы проводятся в республике с 2014 года, за это время мероприятие приобрело известность и значимость в масштабах страны и за ее пределами.

В этом году в очном и онлайн-форматах его участниками стали более 40 ведущих специалистов научно-исследовательских центров, вузов, институтов, музеев и других организаций Москвы, Санкт-Петербурга, Пермского края, Башкирии, Республики Марий Эл, Удмуртии, а также из Австрии, Эстонии, Белоруссии, Казахстана и Туркменистана.

«Муш гур» — так удмурты называли особый «напев для призыва пчел» и «напев самих пчел». С древнейших времен бортничество и пчеловодство были частью жизнеобеспечения у многих народов, что нашло отражение в традициях, языке и устном народном творчестве.

«Особый статус пчелы, — указывает в одной из статей фольклорист УИИЯЛ УрО РАН Т.Н. Владыкина, — ее превосходство над другими насекомыми объяснены легендарными преданиями... В удмуртской культуре пчелы

символически сближаются с людьми, человеческой семьей. Информация об этих представлениях хорошо сохранилась в загадках, свадебных песнях. Как и сама пчела, мед становится эталоном сладости и высочайшего качества».

Задачей форума «Муш гур: пчела и мед в культуре народов Урало-Поволжья» стало обсуждение роли пчеловодства в традиционной и современной культуре, его отражения в языке, мифологии и фольклоре, народных знаниях, а также



IV МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЕВОЙ ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ СИМПОЗИУМ

МУШ ГУР:

ПЧЕЛА И МЁД  
В КУЛЬТУРЕ НАРОДОВ  
УРАЛО-ПОВОЛЖЬЯ

16–17 сентября 2022 года, г. Ижевск



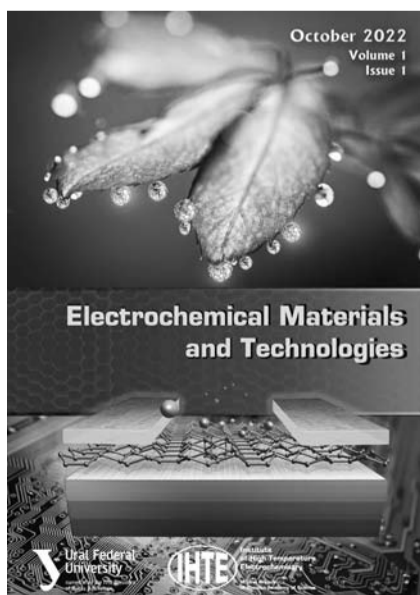
Научные публикации

## С первым номером!

Вышел в свет первый выпуск нового международного журнала *Electrochemical Materials and Technologies*, учрежденного Институтом высокотемпературной электрохимии УрО РАН совместно с Уральским федеральным университетом (Екатеринбург). Журнал бесплатен для авторов и читателей и публикуется онлайн на английском языке с периодичностью 4 раза в год. Отсутствие печатной версии дает преимущество быстрого опубликования работ (до 60 дней). При этом редакция гарантирует высокие стандарты традиционного рецензирования.

В журнал принимаются регулярные статьи, обзоры

и письма, охватывающие все аспекты современной электрохимии, создания и применения функциональных материалов для электрохимических устройств, а



также вопросы промышленного масштабирования лабораторных технологий для удовлетворения текущих потребностей электрохимической и энергетической отраслей.

Приглашаем вас опубликовать результаты ваших исследований в новом журнале *Electrochemical Materials and Technologies*: <https://journals.urfu.ru/index.php/elmattech/index>. С первым выпуском можно ознакомиться по ссылке <https://journals.urfu.ru/index.php/elmattech/issue/view/516>. Правила оформления и отправки статей в редакцию находятся в разделе <https://journals.urfu.ru/index.php/elmattech/information/authors>. Будем рады видеть вас среди авторов нашего журнала!

Редакция EM&T

Пресс-конференция

## ВЕКТОРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Окончание. Начало на с. 1 сектором экономики, способствуя обеспечению научно-технологического суверенитета страны. Виктор Николаевич привел конкретные примеры таких разработок.

Заместитель председателя Отделения, директор Института математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН академик Николай Лукоянов рассказал о задачах созданного в 2020 г. регионального научно-образовательного Уральского математического центра — это координация деятельности 11 таких региональных центров России, повышение уровня математического образования и математической культуры, ускоренное развитие суперкомпьютерных технологий.

О необходимости сохранять контакты с ведущими зарубежными научными организациями и инициировать все-российскую программу обновления приборной базы, причем не только в институтах первой категории, говорил директор Института электрофизики УрО РАН член-корреспондент Станислав Чайковский. Привлечению талантливой молодежи в науку будет способствовать открытие Центрального дома ученых на площадке Института электрофизики УрО РАН, который призван стать культурно-просветительским центром для Академического района Екатеринбурга и города в целом.

Соб. инф.

«Здесь самое главное — обмен опытом, обмен идеями: как сохранить язык, как развивать культуру».

Заместитель директора УдмФИЦ УрО РАН Л.Н. Бехтерева подчеркнула преимущества комплексного подхода в исследованиях: «Фольклористы рассматривают пчелу и мед с точки зрения представления в народной культуре, в сказках, загадках, быличках, всевозможных поверьях. Лингвисты разбирают свою составляющую — этимологическое происхождение определенных названий, связанных с пчелой и пчеловодством. Важна еще и практическая составляющая этого процесса, поскольку экономика пчеловодства актуальна и на сегодняшний день».

Так что за дни работы симпозиума его участники пополнили знания о пчелах и пчеловодстве с позиций истории, лингвистики, краеведения, литературы, музыки и даже богословия. На основе представленных докладов в 2023 г. выйдет коллективная монография.

В качестве культурной программы вниманию гостей были предложены тематические выставки, экскурсия по территории музея-заповедника «Лудорвай» и беседа с пасечником В. Мараткановым, дегустация национальных удмуртских блюд и меда с разных пасек.

Перед закрытием нынешнего симпозиума обсуждался и круг тем для следующего, провести который планируется в 2024 г.

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



Спорт

## Профсоюзная ракетка

С 9 по 11 сентября в Саратове состоялся первый Всероссийский турнир по настольному теннису «Профсоюзная ракетка РАН-2022», который прошел на базе профессионального спортивного комплекса «Кристалл». Турнир был организован спортивной комиссией Центрального совета профсоюза работников РАН под руководством С.А. Адамчика и Саратовской территориальной организацией профсоюза. В соревновании приняло участие восемь команд со всей России — больше тридцати спортсменов — любителей настольного тенниса. Широкая география соревнований включала Саратов, Нижний Новгород, Екатеринбург, Уфу, Казань, Новосибирск и Гатчину.

Наш регион представляла объединенная команда УрО РАН в составе Дениса Стариченко (ИФМ), Игоря Зыкова (ИММ) и Сергея Шарфа (ИММ). И хотя по регламенту соревнований необходимо было представить состав из трех мужчин и одной женщины, это не помешало нашей команде триумфально выступить и завоевать самый главный и желанный трофей турнира — переходящий теннисный Кубок!

Да-да, именно так. Наша команда навсегда вписала себя в историю как обладатель первого теннисного Кубка сотрудников профсоюза РАН.

Однако этим спортивные достижения нашей команды не ограничились. Ведь

помимо общего командного зачета разыгрывалось и множество других номинаций — парные мужские и смешанные игры, личное первенство. И тут наша команда снова оказалась вне конкуренции. В парном мужском зачете золотые медали завоевали Денис Стариченко и Игорь Зыков. А в личном мужском первенстве совсем немного не хватило, чтобы занять весь пьедестал: 1 место — Сергей Шарф, 2 место — Игорь Зыков.

Финансовую поддержку команды УрО РАН обеспечила Екатеринбургская организация профсоюза работников РАН. Хочется отметить великолепную организацию мероприятия и гостеприимство саратовцев.



Спасибо за хороший зал для соревнований, прекрасные столы для тенниса и объективное судейство, соревнования прошли в теплой и дружеской обстановке. Уверены, что в следующем

году наша команда также поборется за награды самого высокого достоинства и сумеет отстоять завоеванный Кубок.

**Денис СТАРИЧЕНКО,**  
ИФМ УрО РАН



История регионов

## С древнейших времен

Окончание. Начало на с. 4  
утвержденным приказом Министерства образования, науки и молодежной политики РК 3 марта 2022 г., этой программе был присвоен статус «Авторская программа» сроком на три года.

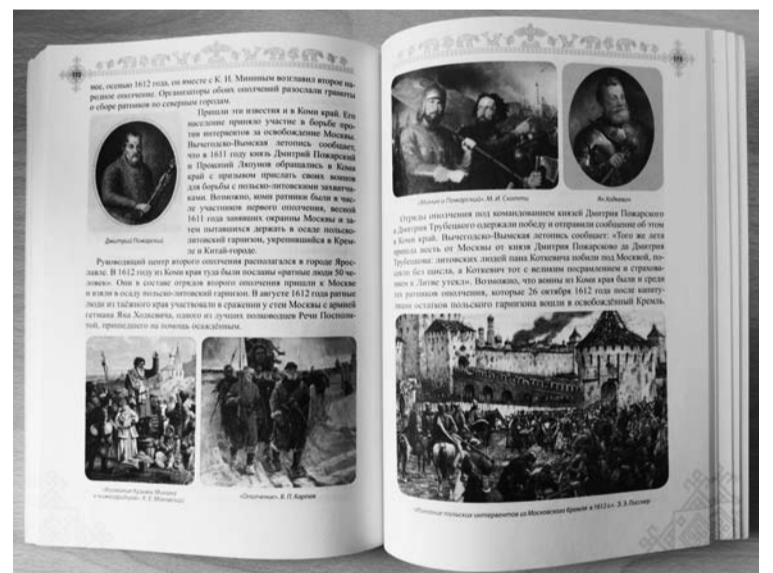
Весной нынешнего года был подготовлен текст учебного пособия и его учебно-методический аппарат, а летом руководимая А.В. Чураковой (одним из инициаторов подготовки учебника) Коми республиканская типография оперативно и качественно разработала макет книги и отпечатала тираж. Учебное пособие издано при финансовой поддержке АО «Транснефть-Север». Будем надеяться, что найдутся средства и для выпуска двух

других учебных пособий — для 8–9 и 10–11 классов. Кроме того, нужны школьные исторические атласы, контурные карты, рабочие тетради, другие пособия для учителей и учащихся (справочник школьника «История Коми от А до Я», сборник викторин и заданий «Занимательно об истории Коми» и т.п.).

Во введении к учебному пособию Игорь Любомирович Жеребцов подчеркивает:

— История обширнейшей России, самой большой страны мира, — это, прежде всего, история ее регионов и народов. Из многих «региональных» историй, в сущности, и складывается история страны. История родного края учит не только любить

свою «малую родину», но и знать о ней, приучает интересоваться ее культурой, обычаями и традициями, гордиться славой своих предков, помогает воспитывать достойных граждан своей страны. С этого и начинается воспитание патриотизма: со знания истории и культуры своего Отечества. Для того чтобы гордиться Родиной, надо как минимум знать, чем гордиться, понимать, что история «малой» родины — это часть истории «большой», и как «большая», так и «малая» родина имеют интереснейшую и славную историю. Республика Коми — один из интереснейших с исторической точки зрения российских регионов. Говорят, дерево



сильно корнями; для людей, для народа, для страны такими корнями является знание своей истории. И чтобы дерево росло и цвело, чтобы народ и страна развивались, надо постоянно заботиться об этих корнях,

учить и воспитывать подрастающее поколение. Иначе могут найтись желающие учить иному, чуждому для нас пониманию уроков истории...

**По материалам сайта ИЯЛИ Коми НЦ УрО РАН**

**НАУКА  
УРАЛА** 12+

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Учредитель газеты — Федеральное государственное бюджетное учреждение «Уральское отделение Российской академии наук»

Главный редактор **Понизовкин Андрей Юрьевич**  
Ответственный секретарь **Якубовский Андрей Эдуардович**

Адрес редакции: 620990 Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.  
Тел. (343) 374-93-93, 362-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: [www.uran.ru](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 № 268. Тираж 2 000 экз. Дата выпуска: 25.10.2022 г. Газета зарегистрирована в Министерстве печати и информации РФ 24.09.1990 г. (номер 106). Распространяется бесплатно