



Нацка в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издается с 1961 года • 30 мая 2024 года • № 21 (3433) • 12+



В Москве прошло юбилейное Общее собрание Российской академии наук



Читайте на стр. 5

Новость

Ученые исследовали процесс зажигания углей для технологии безмазутного розжига топлива на ТЭЦ

Ученые из ФИЦ угля и углехимии СО РАН (Кемерово) исследовали зажигание частиц углей десяти разных марок лазерными импульсами и установили значения энергетических порогов для этого процесса. Полученные результаты в перспективе помогут разработать систему безмазутного розжига топлива на ТЭЦ, благодаря которой можно будет снизить вредные выбросы в атмосферу. Статья об исследовании опубликована в журнале *Combustion Science and Technology*.

Специалисты ФИЦ УУХ СО РАН из консорциума Центра компетенций Национальной технологической инициативы «Водород как основа низкоуглеродной экономики» на базе ФИЦ «Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН» изучили 10 марок углей, практически полностью соответствующих генетическому ряду, — от бурого до антрацита. Этот ряд обозначает их разновидности, отражая степень изменения состава и свойств, которые достигаются при углеобразовании. Использование широкого набора образцов позволяет получить более полное представление о поведении угольного вещества под внешними воздействиями.

В частности, ученые исследовали энергетические марки, которые используют на ТЭЦ. У специалистов было две задачи — проследить начальные этапы зажигания частиц углей и установить энергетические пороги их зажигания. На образцы направляли одиночный импульс лазера длительностью 120 мкс и регистрировали интенсивность излучения пламен в зависимости от времени. По характеру зарегистрированных зависимостей интенсивности излучения пламен частиц углей от времени выделили три этапа зажигания с характерными энергетическими порогами и характерными временными интервалами горения.

«Мы полагали, что во время воздействия лазерного импульса образующиеся пламя и продукты термического разложения экранируют поверхность образца, и этот эффект был зарегистрирован. Также нам удалось определить долю поглощенной энергии импульса лазера пламенем. Зная эту долю, мы установили истинные значения энергетических порогов, необходимых для зажигания частиц углей различных марок. Еще мы экспериментально показали, как происходит первичное зажигание микровыступов на поверхности частиц углей. По результатам работы мы с коллегами создали модель, которая описывает химические процессы, проте-

кающие на каждом этапе зажигания», — рассказал один из авторов исследования, научный сотрудник ФИЦ угля и углехимии СО РАН кандидат физико-математических наук **Ярослав Валерьевич Крафт**.

На традиционных ТЭЦ для нагрева пылеугольных котлов используют мазут — это дорогостоящая технология, которая увеличивает вредные выбросы. Полученные учеными ФИЦ УУХ СО РАН результаты в перспективе дадут возможность разработки системы безмазутного розжига угольного топлива, что поможет снизить вред от традиционной генерации.

«У нас есть прототип котла на кипящем слое угля, и в этот слой мы направляем лазер и инициируем стационарное горение без использования дополнительных соединений. Технически препятствий для масштабирования технологии для использования на средних ТЭЦ нет, нужна отработка технологии», — отметил Ярослав Крафт.

Кроме того, установленные энергетические пороги зажигания частиц углей в условиях быстрого теплового нагрева можно использовать при оценке пожаро- и взрывоопасности теплоэнергетических объектов и угольных шахт.

Пресс-служба ФИЦ ИК СО РАН

Награда

За заслуги в научной деятельности и многолетнюю добросовестную работу почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» присвоено заместителю директора по научной работе Научно-исследовательского института онкологии — филиала Томского национального исследовательского медицинского центра РАН, профессору, доктору биологических наук **Надежде Викторовне Чердынцевой**.

Новость

Новосибирские этнографы создали виртуальную избу русских старожилов в Сибири

На сайте Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН опубликован виртуальный тур по избе русского старожила в Сибири (<https://archaeology.nsc.ru/izba/>), наполненной подлинными предметами из собрания институтского музея. Тур создан в рамках проекта «Важные вещи», реализуемого при поддержке Президентского фонда культурных инициатив.

Как была устроена изба, где в ней была мужская, а где женская половина, чем украшали «красный угол», где прятался домовый — обо всем это можно узнать из дополняющих виртуальный тур видеоэкскурсий этнографов, научных сотрудников института. Рассмотреть музейные экспонаты можно со всех сторон в виде 3D-моделей, представленных на сайте проекта.

Фокус проекта «Важные вещи» направлен на коллекцию предметов духовной и материальной культуры разных групп восточных славян в Сибири, собранную в ходе научных экспедиций. Вещи, создаваемые в середине XIX — первой половине XX веков, часто бережно передавались в семьях по наследству и отражали разнообразие народных ремесел, вкусов и эстетических представлений. Локальные группы русского населения Сибири, «коренных сибиряков», различались в этнокультурном отношении, а традиции, фольклор, рукоделия, особенности домостроения имели особенности в зависимости от времени переселения в Сибирь и места «исхода» восточных славян. На первый взгляд единая, культура русских сибиряков при внимательном изучении предстает еще более разнообразной и во многом расходится со стереотипными представлениями. Ее представление на основе реальных музейных предметов и полевых материалов историков и этнографов — одна из задач проекта «Важные вещи».

«Погоулять» по виртуальной избе русских переселенцев в Сибири можно также во время посещения детских экскурсий в музее института, запись на сайте ИАЭТ СО РАН в разделе «Экскурсии».

Пресс-служба ИАЭТ СО РАН

Ученые создали способ очистки насосных труб без извлечения их из нефтяных скважин

Сотрудники Центра трансфера технологий и коммерциализации Новосибирского государственного университета запатентовали новый способ удаления асфальтосмолопарафиновых отложений, которые образуются в насосно-компрессорных трубах в процессе нефтедобычи.

Отложения тяжелых фракций нефти в трубах является серьезной проблемой, вызывающей осложнения в работе скважин, с которой так или иначе сталкиваются практически все российские нефтедобывающие компании.

«Этот процесс может привести к полной закупорке насосно-компрессорных труб, прекращению потока нефти из скважины и серьезным повреждениям установленного в ней насосного оборудования», — объяснил заместитель директора ЦТТК НГУ, кандидат технических наук Андрей Владимирович Савченко.

Стандартная процедура по устранению таких отложений подразумевает остановку работы скважины, извлечение из нее до двух километров труб, локализацию мест образования пробок и прочистку их механическим способом с постоянным нагревом. Часто это невозможно осуществить на месте, и трубы приходится вывозить с месторождения на специальные площадки. После прочистки все оборудование необходимо вновь спустить в скважину.

Очевидно, что каждая такая операция (а она, в зависимости от состава нефти на месторождении, может потребоваться не один раз в год) требует немалых затрат и остановки работы скважины на существенный период времени. Преимуществом способа устранения асфальтосмолопарафиновых отложений, запатентованного НГУ, является то, что очистка производится внутри скважины, позволяя существенно сэкономить время и средства, а порой — и вовсе обойтись без остановки нефтедобычи.

В основе способа лежит созданные профессором кафедры гидродинамики механико-математического факультета НГУ, ведущим научным сотрудником Института гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН доктором физико-математических наук Сергеем Викторовичем Сухининым горелка и химический состав для нее, обеспечивающий такой режим горения, который эффективно устраняет отложения, не повреждая при этом самой трубы. Детальный способ применения горелки, описав перечень технологических операций, который и защищен патентом, разработали его коллеги из ЦТТК НГУ.

«Этот проект сразу имел четкую направленность. Мы провели технический совет с представителями компании «Газпромнефть» и в дальнейшем строили свою работу на основе полученного от них технического задания», — подчеркнул Андрей Савченко.

Ранее ученые уже испытали горелку на парафиновых отложениях в лабораторных

условиях. В настоящее время совместно с заказчиком идет подбор площадок уже для полевых испытаний, где устройству придется бороться с отложениями в скважинах, содержащих механические примеси.

«Это гораздо более сложная задача, и если наш метод покажет свою способность эффективно с ней справиться, это открывает для него перспективы по выходу на рынок и широкое масштабирование», — отметил Андрей Савченко.

Востребованность метода подтверждает и то, что интерес к разработке уже сейчас проявляет и ряд других нефтедобывающих компаний. В том числе потому, что сегодня на мировом рынке нет аналогичных решений, позволяющих с высокой степенью надежности очищать трубы без извлечения их из скважин, а само его применение не требует приобретения дорогостоящего специализированного оборудования.

Пресс-служба НГУ

Терапевтические нуклеиновые кислоты в борьбе с вирусом герпеса

Ученые Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН изучают возможность антисенс-терапии для борьбы с вирусом герпеса.

Антисенс-подход заключается в использовании терапевтических нуклеиновых кислот. Они обладают высоким сродством к нуклеиновым кислотам-мишеням, хорошо растворимы в воде и менее цитотоксичны по сравнению с наиболее используемыми нуклеозидными аналогами. Это перспективная альтернатива существующей противовирусной терапии.

В настоящее время для борьбы с инфекцией чаще всего применяются лекарства на базе нуклеозидов, они нацелены на кодируемые вирусом ферменты. Однако такие препараты становятся всё менее эффективными из-за появления резистентных вирусных штаммов.

«Нуклеозид — это составная часть нуклеиновых кислот. Основные лекарства, которые сейчас используются против герпеса, это производные нуклеозидов. Принцип их работы таков: они действуют

на гены, кодирующие ферменты, белки, которые нужны для воспроизводства вирусов, и при репликации встраиваются вместо натуральных нуклеозидов, мешая воспроизводству вируса. Недостаток таких препаратов в том, что они довольно токсичны и плохо растворимы в воде, а кроме того, вызывают привыкание, становятся неэффективными через какое-то время», — рассказала старший научный сотрудник ИХБФМ СО РАН кандидат химических наук Ася Сауловна Левина.

Воздействовать на ДНК довольно трудно, поэтому ученые используют олигонуклеотиды, которые действуют на матричную РНК. Она синтезируется в процессе жизнедеятельности вируса. Олигонуклеотиды распознают комплементарные области мишеней и влияют на их функции в клетках. Это позволяет ингибировать экспрессию определенных генов, ответственных за развитие заболевания, не затрагивая гены хозяина. Недостаток таких препаратов в том, что олигонуклеотиды плохо проникают в клетки. Поэтому ученые изобретают разные способы их доставки. Например,

с помощью наночастиц. По словам ученых, сейчас описаны препараты на основе терапевтических нуклеиновых кислот, которые подавляют вирус на 90–99 %.

«Антисенс-технология можно применять для лечения большого количества заболеваний, в частности вирусных или наследственных. В нашей лаборатории мы уже больше 10 лет исследуем ее на примере подавления вируса гриппа. А что касается вируса герпеса, это новая работа, она только началась. Конечно, если будет финансирование, мы готовы продолжить исследование и переходить к следующему этапу экспериментов на животных», — сказала исследовательница.

Вирус простого герпеса (ВПГ) вызывает различные заболевания, начиная от относительно легких первичных поражений кожи, слизистых оболочек и эпителия роговицы до тяжелых и часто смертельных эпизодов энцефалита или глазного герпетического кератита, который может привести к серьезному рубцеванию роговицы и слепоте.

Герпес бывает первого и второго вида. ВПГ-1 передается через оральный

контакт и вызывает оральный герпес, симптомы которого могут проявляться в виде простуды на губах, но также может вызывать и генитальный герпес. ВПГ-2 относится к инфекциям, передаваемым половым путем, и вызывает генитальный герпес.

Большинство инфекций ВПГ протекают бессимптомно или остаются нераспознанными, однако герпес может проявляться такими симптомами, как болезненные пузырьки или язвы, которые могут с течением времени возникать повторно.

Согласно оценкам Всемирной организации здравоохранения, 3,7 миллиарда человек в возрасте до 50 лет (67 %) во всем мире инфицированы вирусом простого герпеса первого типа. Глобальная численность носителей вируса простого герпеса второго типа, который является основной причиной генитального герпеса, среди людей в возрасте от 15 до 49 лет оценивается на уровне 491 миллиона человек (13 %).

 NBC

Новосибирский центр ускорительной масс-спектрометрии прошел международную аттестацию

Центр коллективного пользования «Ускорительная масс-спектрометрия НГУ–ННЦ» успешно прошел 7 международный кросс-тест лабораторий, занимающихся радиоуглеродным датированием. Информация об этом опубликована в журнале Radiocarbon.

Международный кросс-тест The Glasgow International Radiocarbon Inter-comparison (GIRI) выявляет достоверность определения содержания редкого изотопа углерода C^{14} и сравнивает результаты множества лабораторий по всему миру. Для проведения процедуры в Школе математики и статистики Университета Глазго были созданы идентичные комплекты из 17 раз-

личных образцов, которые представляли собой неподготовленные материалы, такие как ячменная шелуха, китовая кость, отдельные годичные кольца деревьев и фрагменты древесины, а также заранее выделенные и очищенные целевые вещества — целлюлозу и гуминовые кислоты. Лаборатории получили комплект образцов и через несколько месяцев должны были предоставить результаты УМС-анализа. Испытание лабораторий проходило путем слепого тестирования: история образцов и возраст биологических объектов лабораториям не сообщались, хотя некоторые образцы уже были проанализированы во время предыдущих кросс-тестов.

ЦКП «Ускорительная масс-спектрометрия НГУ–ННЦ», в состав которого входят

Новосибирский государственный университет, Институт ядерной физики СО РАН им. Г. И. Будкера, Институт археологии и этнографии СО РАН и ФИЦ «Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН», получил комплект GIRI в ноябре 2021 года.

«В ходе подготовительной работы мы проанализировали древесные фрагменты оптической микроскопией, чтобы определить количество годичных колец в каждом образце. В процессе удалось даже идентифицировать вид деревьев — дуб, лиственницу и дерево каури. Затем были проведены необходимые химические процедуры: из кости выделен коллаген, а из образцов древесины и ячменной шелухи — целлюлоза. Далее последовала серия независимых экспериментов

с использованием в разных сочетаниях имеющихся в ЦКП установок УМС и графитизаторов. Требовалось правильно выполнить все химические процедуры, проанализировать и учесть «фоновые» образцы, измерить изотопные сдвиги и провести нормировку показаний исследовательских образцов относительно стандартных. Полученные результаты мы отправили в марте 2022 года и стали ждать результатов», — рассказала директор ЦКП кандидат химических наук Екатерина Васильевна Пархомчук.

Теперь новосибирские ученые намерены создавать комплексы УМС собственного производства.

По материалам пресс-службы НГУ

Ученые исследуют свойства нелинейных кристаллов при взаимодействии с лазерным излучением

Научные сотрудники совместной лаборатории квантовых оптических технологий Физического факультета Новосибирского государственного университета и Института лазерной физики СО РАН исследуют нелинейно-оптические свойства нелинейных кристаллов тройных и четверных бариевых халькогенидов.

Результаты работ могут быть использованы для создания источников излучения среднего ИК-диапазона и газоаналитических систем на их основе. Также они будут важны при проектировании и разработке эффективных параметрических генераторов света, генерирующих перестраиваемое в спектральном диапазоне 3–15 мкм излучение, и лазерных оптико-акустических газоанализаторов на их основе. Эти устройства применяются для измерения концентрации летучих метаболитов в выдыхаемом пациентами воздухе при диагностике бронхо-легочных заболеваний. Внедрение подобных систем в медицинскую практику позволит выявлять эти патологии на ранних стадиях, когда вероятность выздоровления больного еще высока.

«Кристаллы, которые являются объектом наших исследований, впервые были выращены с 2010 по 2016 годы в Кубанском государственном университете и Институте геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН. По ряду характеристик все четыре изучаемых кристалла зарекомендовали себя как перспективные среды для параметрического преобразования частоты в среднем ИК-диапазоне, в частности, по диапазонам пропускания, лучевой стойкости и коэффициентам эффективной нелинейности. Ранее при реализации проектов РНФ мы уже исследовали некоторые свойства этих кристаллов, в том числе лучевую стойкость. Поэтому сейчас мы изучаем их нелинейно-оптические характеристики. Их важно учитывать при разработке устройств преобразования

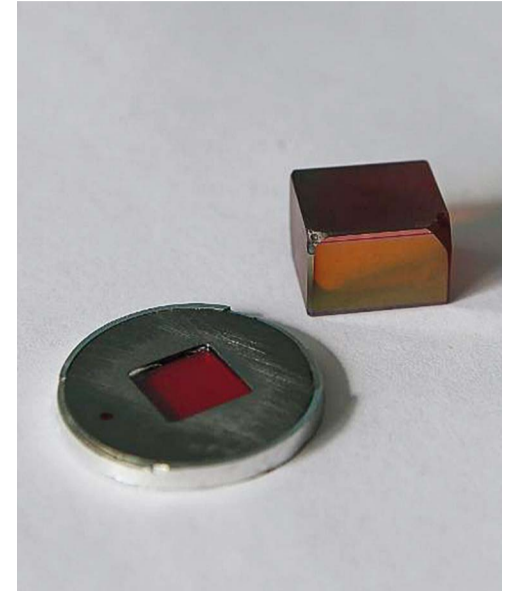


частоты для достижения высоких выходных характеристик: высокой энергии в импульсе и эффективности преобразования в этих кристаллах», — объяснила старший научный сотрудник совместной лаборатории квантовых оптических технологий НГУ и ИЛФ СО РАН кандидат физико-математических наук **Надежда Юрьевна Костюкова**.

Нелинейное поглощение и нелинейное преломление, возникающие в кристаллах при взаимодействии с мощным лазерным излучением, могут приводить к искажению поперечного распределения интенсивности лазерного пучка в кристалле, проявлению эффектов самофокусировки и рассогласованию оптического резонатора. В результате снижается эффективность параметрического преобразования. Поэтому сведения об их величине необходимо учитывать при проектировании оптических схем высокоэффективных перестраиваемых в среднем ИК-диапазоне параметрических генераторов света (ПГС), которые широко применяются для решения различных задач. Например, в спектроско-

пии (в том числе оптико-акустической), газовом анализе, включая медицинскую диагностику, мониторинге окружающей среды и контроле выбросов промышленных предприятий. Эти же источники излучения могут использоваться при исследовании дисперсионных свойств материалов, в лазерной хирургии, а также для проведения различных лабораторных исследований.

«Нам предстояло преодолеть некоторые сложности технического характера. Ранее подобные исследования мы не проводили. Сначала надо было разобраться с технической частью, а также выяснить, какие физические явления лежат в основе исследуемых процессов. Необходимо было учесть много нюансов, подобрать оптимальные параметры экспериментальной установки: необходимую толщину пластинок исследуемых материалов, оптимальную фокусировку, длину подложки и многое другое. Немало времени ушло и на сопоставление теоретических данных с полученными в ходе исследования результатами. Мы сделали выводы о преобладании термических эффектов



в исследуемых образцах при воздействии импульсным излучением с частотами следования импульсов больше 1 кГц и приступили к их детальному изучению», — рассказал младший научный сотрудник совместной Лаборатории квантовых оптических технологий НГУ и ИЛФ СО РАН **Евгений Юрьевич Ерушин**.

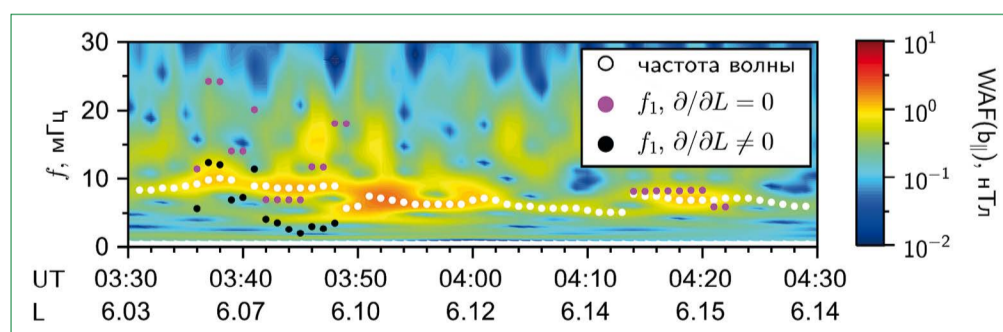
Чтобы ученые смогли провести корректное сравнение характеристик, все четыре кристалла бариевых халькогенидов должны быть исследованы в одинаковых условиях. Многие характеристики сильно зависят от длительности лазерных импульсов. Специалисты решили использовать два лазера, импульсный и непрерывный. В настоящее время кристаллы изучены при непрерывном излучении и импульсах наносекундной длительности. В ближайшее время будут проведены исследования нелинейно-оптических характеристик кристаллов при воздействии импульсами с пикосекундной длительностью.

Текст и фото пресс-службы НГУ

Ученые доказали существование дрейфово-компрессионных волн в магнитосфере Земли

Ученые Института солнечно-земной физики СО РАН (Иркутск) совместно с коллегами из Японии доказали существование дрейфово-компрессионных волн в магнитосфере Земли, ранее предсказанных только в теории. Статья, посвященная этому открытию, опубликована в журнале *Geophysical Research Letters*.

Как пояснил один из авторов статьи, аспирант ИСЗФ СО РАН **Александр Валерьевич Рубцов**, изучение мелкомасштабных и очень динамичных процессов в околоземном пространстве требует использования более точных и сложных физических моделей, создаваемых с использованием кинетической теории — она оперирует не макроскопическими параметрами, а функцией распределения частиц по энергиям. В рамках этого подхода была предсказана возможность существования в магнитосфере дрейфово-компрессионных волн — колебаний величины магнитного поля Земли, вызванных периодическими изменениями электрического тока, окружающего нашу планету. Теоретическое описа-



На рисунке приведен динамический спектр продольной компоненты магнитного поля по данным спутника Agase. Белыми точками показана изменяющаяся во времени частота волны, пурпурные и черные точки — это смоделированные частоты дрейфово-компрессионной волны в двух приближениях о радиальном градиенте плотности плазмы

ние этих волн активно разрабатывали и ученые ИСЗФ.

Последние 20 лет исследователи приводили аргументы в пользу интерпретации наблюдаемых колебаний магнитного поля с помощью данной теории, однако окончательных доказательств не было — не хватало экспериментальных данных. Окончательно выяснить, могут ли дрейфово-компрессионные волны возбуждаться в магнитосфере, оказалось возможным только после обработки данных новых научных спутников, запущенных несколько лет назад.

«Получается, что до последнего времени существование в магнитосфере Земли дрейфово-компрессионных волн было предсказано только в теории, однако на практике увидеть, как и через какое взаимодействие с заряженными частицами происходит возбуждение этого вида волн, не удавалось, — отметил Александр Рубцов. — В работе мы рассмотрели наблюдение такой волны японским спутником Agase: он оборудован множеством точных научных инструментов, позволяющих проследить все детали процесса возбуждения волны и ее развитие. В резуль-

тате мы доказали правильность теории дрейфово-компрессионных волн, которая основывалась на кинетическом подходе, тогда как иные объяснения наблюдаемых процессов оказались несостоятельными. Таким образом, мы получили более полное представление о динамике плазмы в магнитосфере, ведь возбуждение волны связано именно с состоянием плазмы в околоземном космическом пространстве во время магнитных бурь и суббурь».

Этот результат стал возможен благодаря слаженной работе российских теоретиков и японских экспериментаторов. Авторы статьи смогли объединить наблюдательные данные и теорию, разработанную в ИСЗФ для дрейфово-компрессионных волн. Проведенное моделирование показало практически полное совпадение с наблюдаемыми параметрами волны. Полученные выводы приблизили ученых к пониманию процессов, которые формируют постоянно меняющиеся условия в околоземной плазме и влияют на космические аппараты в космосе.

Пресс-служба ИСЗФ СО РАН
Иллюстрация предоставлена исследователем

В Новосибирске прошла акция «День без турникетов»

В рамках акции проекта правительства Москвы «День без турникетов» при поддержке Российского научного фонда получатели грантов РФН приняли посетителей в своих лабораториях и провели экскурсии для всех желающих. Мероприятия прошли в разных городах России. В Новосибирске свои двери открыли ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН», Институт неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН и Институт археологии и этнографии СО РАН.

ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН»

Сотрудники ФИЦ ИЦиГ СО РАН подготовили большую экскурсионную программу, участники которой смогли побывать сразу в четырех научных лабораториях, где ведутся работы в том числе и по проектам, поддержанным грантами РФН. Пройти по этому маршруту согласилась довольно большая группа школьников, а также несколько взрослых жителей Новосибирска.

Первым пунктом путешествия в мир науки стали сектор генетических колллекций нейропатологий и лаборатория фармакогенетики депрессий ИЦиГ СО РАН. О проводимых здесь исследованиях рассказал руководитель направления, главный научный сотрудник ФИЦ ИЦиГ СО РАН доктор биологических наук **Александр Викторович Куликов**. Сотрудники этих подразделений института исследуют молекулярные основы нервных и психических патологий и способы их фармакологической коррекции.

В частности, ученые работают в рамках проекта разработки новых классов фармакологических шаперонов — препаратов, способных корректировать функции белковых молекул, нарушенные в результате мутаций. Гости института смогли не только узнать, как шапероны помогают исправить нарушения в работе клеток головного мозга, но и увидеть, каким образом проводятся научные эксперименты с участием аквариумных рыб — данио рерио.

В научных исследованиях участвуют не только аквариумные рыбки, и следующим пунктом экскурсионного маршрута стал виварий конвенциональных животных ФИЦ ИЦиГ СО РАН. Здесь живут сотни представителей линий лабораторных мышей — самого популярного модельного объекта в биологии. О том, в каких исследованиях линии мышей института задействованы сейчас, рассказала старший научный сотрудник лаборатории физиологической генетики ФИЦ ИЦиГ СО РАН кандидат биологических наук **Елена Николаевна Макарова**.

Участвуют мыши и в эксперименте лаборатории исследования метаболического стресса, куда участники акции отправились после вивария. Так, сотрудники лаборатории во главе с ее руководителем, профессором, доктором биологических наук **Надеждой Михайловной Бажан** показали гостям, как меняется уровень сахара в крови у любителей чая со сладостями, а затем рассказали о своей работе: в лаборатории изучают не принципы правильного питания, а механизмы развития ожирения и связанных с ним патологий.

Еще одна лаборатория, открывшая свои двери для гостей в «День без турникетов», — лаборатория молекулярной фитопатологии ИЦиГ СО РАН (руководитель — кандидат биологических наук **Екатерина Сергеевна Сколотнева**). Вместе с ведущим научным сотрудником лаборатории инновационных средств защиты растений доктором биологических наук **Андреем Борисовичем Щербанем** и другими коллегами они занимаются поиском средств защиты и лечения растений от

разных заболеваний (которые периодически наносят существенный урон мировому сельскому хозяйству, а ранее не раз становились причиной масштабного голода в разных странах). Недавно они приступили к изучению патогенного гриба — возбудителя стеблевой ржавчины пшеницы.

Во время экскурсии ее участники смогли понаблюдать проявление иммунитета растения в ответ на заражения различными расами гриба, а также научиться базовым приемам экспериментальной лабораторной работы (роль спор гриба во время этого мастер-класса досталась порошку корицы, который внешне на него очень похож).

Институт неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН

Сотрудники ИНХ СО РАН провели экскурсию и познакомили участников с работой в пяти лабораториях и ответили на все интересующие вопросы. Вступительное слово перед экскурсией произнес заместитель директора по научной работе ИНХ СО РАН доктор химических наук **Сергей Васильевич Корнев**, который поделился историей института и его достижениями.

Первой лабораторией, которую удалось увидеть посетителям, стала лаборатория химии комплексных соединений. Ее сотрудники во главе с заведующим лабораторией химии комплексных соединений ИНХ СО РАН доктором химических наук **Артёмом Леонидовичем Гущиным** рассказали о свойствах люминофоров — веществ, что начинают светиться после контакта с определенным источником энергии. Ученые показали разные типы люминофоров, каждый из которых обладает уникальным цветом. Образцы могут светиться яркими цветами, такими как красный, синий, желтый или зеленый.

В лаборатории проводятся и работы по получению соединений золота. Старший научный сотрудник лаборатории химии комплексных соединений ИНХ СО РАН доктор химических наук **Евгения Васильевна Махотченко** показала, как ученые растворяют золото. Такой подход иногда применяется при получении новых соединений металла.

Участники также побывали в лаборатории химии металл-органических координационных полимеров. Заместитель директора по научной работе доктор химических наук **Данил Николаевич Дыбцев** рассказал о методах и приборах для изучения кристаллических структур. Он объяснил процесс работы с новыми соединениями и их адаптационные свойства.

Еще одной лабораторией, в которую удалось заглянуть в рамках «Дня без турникетов», стала лаборатория физикохимии наноматериалов. Заведующий лабораторией физикохимии наноматериалов ИНХ СО РАН доктор физико-математических наук **Александр Владимирович Окотруб** говорил о методах синтеза углеродных наноматериалов, их структуре и свойствах. Во время исследований ученые используют установки для рентгеновской спектроскопии и высокотемпературного прессования, которые тоже удалось посмотреть.

В лаборатории функциональных пленок и покрытий ведутся работы по созданию поликристаллических алмазных пленок. Исследователи создают уникальные структуры, которые до них нигде не применялись. Заведующая лабораторией функциональных пленок и покрытий ИНХ СО РАН кандидат химических наук **Марина Леонидовна Косинова** вместе с научными сотрудниками показали микроскопические снимки новых материалов при увеличении в 200 000 раз.

Ученые ИНХ СО РАН работают и над синтезом летучих веществ. Некоторые из них широко применяются в медицине. Например, с применением полупроводниковых элементов было разработано экспресс-устройство для ранней диагностики заболеваний дыхательных путей. В лаборатории исследовали и оптимальные дозы серебра для имплантов, при этом изучали не только антибактериальные свойства металла, но и то, как правильно его дозировать для успешного имплантирования. Этим поделилась старший научный сотрудник лаборатории металлоорганических соединений для осаждения диэлектрических материалов ИНХ СО РАН кандидат химических наук **Светлана Игоревна Дороховских**.

Институт археологии и этнографии СО РАН

ИАЭТ СО РАН также присоединился к акции «День без турникетов». Гости пригласили в Центр коллективного пользования «Геохронология кайнозоя», где совместно работают исследователи сразу нескольких учреждений Новосибирского научного центра. Экскурсию по центру провели научные сотрудники ИАЭТ СО РАН, реализующие в своих лабораториях исследования при поддержке Российского научного фонда. Желающих попасть в закулисье научных открытий оказалось так много, что места на экскурсию заполнились буквально за пару дней.

Погружение началось в лаборатории естественнонаучных методов в археологии Paleodata, где научный сотрудник лаборатории кандидат исторических наук **Майя Олеговна Филатова** представила направление цифровой дендрохронологии. Дендрохронологи изучают и сопоставляют последовательности годичных колец деревьев в разных регионах. При этом используется уникальное с точки зрения человеческой истории долголетие деревьев: взяв керны — узкие секторы от внешней части ствола к его сердцевине, — можно получить такие данные за века и даже тысячелетия. Широкие годичные кольца маркируют благоприятные годы и сезоны, узкие и вовсе не сформировавшиеся дают знать, что в жизни леса были тяжелые времена. Сравнивая последовательности годичных колец живых деревьев и бревен, использованных в древних гробницах или старинных постройках, можно установить время создания этих сооружений с точностью до года. Важно отметить, что живые деревья при исследовании не страдают — взятие небольшого керна для дендрохронологического исследования можно сравнить со сдачей человеком крови на анализ.

Следующая часть экскурсии прошла в лаборатории изотопных исследований, где научный сотрудник лаборатории кандидат химических наук **Ксения Александровна Бабина** рассказала о том, что можно узнать по зубам овец и коз про древних людей, их хозяев. В дикой природе у мелкого рогатого скота потомство рождается раз в год, в самый благоприятный сезон. Если это происходит дважды в год, то с большой достоверностью можно говорить о том, что человек заботился о стаде и обеспечивал условия для его увеличения — а значит, уже произошло или как раз происходило приручение животных, важнейший этап неолитической революции. В лаборатории реализуется проект по определению сезонности рождения мелкого рогатого скота по содержанию изотопов кислорода в фосфатах зубной эмали. Материалы для такого анализа — зубы древних животных — предоставили сотрудники международной археологической экспедиции, работающей на объектах раннего неолита в Центральной Азии. Этот регион является ключевым для изучения процессов самых ранних заселений древним человеком и более поздних миграций. Исследование демонстрирует уникальные возможности, которые химия дает археологам для реконструкции древнейших этапов человеческой истории.

Завершилась экскурсия презентацией старшего научного сотрудника лаборатории естественнонаучных методов в археологии Paleodata кандидата геолого-минералогических наук **Снежаны Викторовны Жилич**, которая представила, чем занимаются палинологи — специалисты по древней пыльце. Такую пыльцу можно собрать в донных отложениях древних озер или при археологических раскопках. Сравнение пыльцы современных и древних растений региона позволяет реконструировать климат, в котором жили люди тысячелетия назад. Эти методики нашли применение в проекте по новым палеоэкологическим подходам. Изучение древней пыльцы — лишь одна из сторон глобального палеоэкологического анализа, который специалисты естественнонаучных наук проводят совместно с археологами. Исследователи отмечают, что комплексное изучение процесса появления и развития хозяйственной деятельности древнего человека, влияние его деятельности на окружающую среду, выявление факторов и последствий этого влияния критически важно не только для археологии, но и для понимания причинно-следственных связей в современной экологии человека. Естественнонаучные методы, применяемые на археологических памятниках для получения информации о палеоэкологическом контексте жизни древних людей, создают возможность проводить параллели с актуальными экологическими тенденциями. Таких исследований для территории Сибири и Центральной Азии пока проделано крайне мало.

В Москве прошло юбилейное Общее собрание Российской академии наук

В работе высшего форума страны, посвященного 300-летию юбилей Российской академии наук, приняли участие представители руководства страны, министерств и ведомств, иностранных Академий, ученые и гости РАН.

«За эти столетия, вне всякого сомнения, РАН внесла колоссальный вклад в развитие и становление нашего государства, развитие нашего общества, подарила миру выдающиеся имена, передовые идеи и признанные научные школы», — отметил, приветствуя участников Общего собрания РАН, заместитель председателя Совета безопасности РФ **Дмитрий Анатольевич Медведев**. Он подчеркнул, что ожидания от Академии наук очень высоки, ведь на текущие вызовы невозможно ответить без участия РАН.

«Важно, чтобы Академия наук была в полной мере вовлечена в принятие государственных решений. С этим связано и решение президента о включении президента РАН академика **Геннадия Яковлевича Красникова** в состав Совета Безопасности, такая практика была ранее и теперь она восстановлена», — сказал Дмитрий Медведев. По его словам, РАН создавалась как интеллектуальный штаб нашего государства, и ей отведена ключевая роль в реализации крупнейших программ обеспечения научного и технологического суверенитета нашей страны.

Д. А. Медведев акцентировал, что сейчас руководством РФ принимаются последовательные меры для повышения значимости работы РАН, улучшения ее положения. Так, в повестку дня вошел вопрос о создании Попечительского совета Российской академии наук. «Это возврат к тем традициям, которые существовали в прежние годы», — прокомментировал Дмитрий Медведев. — Убежден, что все те решения, поручения, которые даны, позволят ученым добиваться прорывных научных результатов на благо нашей страны».

Президент РАН академик **Геннадий Яковлевич Красников** в своем докладе, посвященном работе и достигнутому в 2023 году результатам, отметил, что Академия наук сумела вместе со страной преодолеть все сложности, сохранить и укрепить свои основные принципы: открытость, публичное обсуждение результатов, свободу научных дискуссий.

«Сегодня авторитет Академии наук стал укрепляться, мы ощущаем внимание и поддержку со стороны Президента РФ **Владимира Владимировича Путина**, — сказал Г. Красников. — Ключевая задача сегодня — обретение научно-технологической независимости. Мы должны рассчитывать на свои силы, такой подход требует полной интеграции РАН в управление научных исследований».

Президент РАН упомянул, что сейчас существуют перспективные темы работ, не охваченные государственным заданием, тогда как по некоторым популярным темам работы ведутся в десятках организаций. По его мнению, фундаментальные и поисковые исследования должны идти широким фронтом, чтобы охватить все научные направления, поэтому в настоящий момент разработаны новые рекомендации по научно-методическому руководству институтами. «Наши тематические



отделения должны утвердить долгосрочные программы исследований научных институтов, наладить глубокий мониторинг, совместно с научными советами, компаниями, ведомствами формировать банк перспективных исследований», — отметил **Геннадий Яковлевич**.

В настоящий момент ожидается, что тематические отделения сформируют программу исследований институтов на 2026 год, чтобы все перспективные направления были охвачены государственным заданием. При этом, если заявок на одну тему будет много, то приоритет отдадут наиболее сильным научным коллективам, остальным будет предложено выбрать другие тематики. Г. Красников также рассказал о планах включения Российского центра научной информации и издательства «Наука» в состав РАН, идее организовать единую базу научных данных, а также о дорожной карте постепенного перехода ВАК под эгиду РАН.

Отдельно ведущие ученые страны обсудили создание Попечительского совета РАН — это могло бы, по мнению инициаторов, облегчить решение многих вопросов, стоящих перед Академией, а также повысить ее статус и укрепить положение. Члены РАН проголосовали за идею сформировать такой совет. Стать его главой планируется предложить президенту РФ. **Геннадий Красников** заметил, что решение, принятое голосованием, выражает принципиальное согласие — в дальнейшем произойдет обращение по этому вопросу в администрацию президента РФ и непосредственно к **Владимиру Владимировичу Путину**. Как сообщил академик Красников, окончательное голосование по этому вопросу состоится на следующем Общем собрании РАН.

Подводя итоги работы РАН в 2023 году, Г. Я. Красников отметил, что по сравнению с 2022 годом увеличилось количество экспертов и достигнуто 75 000 заключений. Он добавил, что в Государственную думу внесен законопроект об обязательном участии РАН в экспертизе школьных учебников.

Президент РАН акцентировал: Академия наук предлагает увеличить финансирование науки в среднесрочной перспективе до 2027 года до 0,4 % ВВП в соответствии с графиком. «Размер этих средств обсуждался и был утвержден на заседании президиума РАН», — добавил Г. Я. Красников. В конце прошлого года началось финансирование шестой подпрограммы, посвященной исследованиям в интересах обороноспособности страны и безопасности государства, предполагается рост количества денежных средств, вложенных в эти исследования. Академик Красников говорил и о том, что важно наращивать взаимоотношения с Российским научным фондом, и уже есть договоренность о расширении сотрудничества и совершенствования механизмов грантовой поддержки исследований. Планируется рост стипендий: академикам до 200 000 рублей и членам-корреспондентам РАН — до 150 000 рублей к 2025 году.

Говоря о региональной политике, **Геннадий Красников** отметил, что РАН ориентирует свои Отделения на решение задач, связанных с конкретными регионами: в том числе в области климата, минерально-сырьевой базы, экологических проблем.

Г. Я. Красников акцентировал важность подготовки научных кадров и популяризации науки, отметив, что такую деятельность РАН тоже ведет. «Работы по повышению престижа труда ученых и освящению значимых результатов будут продолжены», — сказал академик Красников.

В перечень важнейших достижений РАН, который традиционно является частью доклада, вошло издание третьего тома «Истории Сибири», выполненное Институтом истории СО РАН и Институтом археологии и этнографии СО РАН. «В этом томе на новом концептуальном уровне ведущие специалисты из крупнейших научных центров Урала, Сибири и Дальнего Востока обобщили достижения всех предыдущих этапов развития исторической науки», — прокомментировал Г. Я. Красников. — Историческое развитие Сибири

рассматривается как опыт сохранения культур, сбережения традиций, основанный на уважении и взаимовыгодном сотрудничестве». Он добавил, что важный акцент в издании был сделан на анализе факторов преемственности и новаций в развитии отечественной государственности, изучении проблем развития и баланса общегосударственного и регионального интересов. «Кроме того, историки продемонстрировали влияние общемировых и общероссийских процессов на вехи жизни Сибирского макрорегиона», — рассказал **Геннадий Яковлевич**.

Также на Общем собрании РАН вручили золотые медали имени выдающихся отечественных ученых. В числе награжденных — исследователи из научных институтов Сибири.

Главный научный сотрудник Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН академик **Василий Васильевич Пархомчук** получил Золотую медаль РАН им. Г. И. Будкера. Награда была присуждена за цикл работ по теме развития электронного охлаждения. «Огромное спасибо Академии наук», — сказал в ответном слове **Василий Пархомчук**. — Я познакомился с **Гершем Ицковичем Будкером** в 1962 году, на организованной вместе с академиком **Михаилом Алексеевичем Лаврентьевым** и членом-корреспондентом РАН **Алексеем Андреевичем Ляпуновым** олимпиаде для школьников. Так я приехал в новосибирский Академгородок заниматься наукой, и чрезвычайно благодарен этому яркому проявлению одного из тезисов, который мы обсуждали сегодня утром — о необходимости работы со школьниками».

Золотая медаль РАН им. В. И. Вернадского была присуждена академику **Михаилу Ивановичу Кузьмину** (Институт геохимии им. А. П. Виноградова СО РАН, Иркутск) за работы, внесшие выдающийся вклад в развитие химической геохимии.

Твой голос в этом мире: как сибирские фольклористы изучают личные песни коряков

В традиционной корякской культуре у каждого человека есть своя личная песня. Это та мелодия, которую в разных вариантах он напевает в течение всей своей жизни. Это тот мотив, который его потомки будут исполнять после, вспоминая о нем. Вместе с учеными Института филологии СО РАН мы приглашаем вас заглянуть в сакральную глубину личных песен коряков через призму отдельно взятой судьбы.

Как у Надежды Семёновны появилась ее личная песня

21 апреля 2006 года на севере Камчатки произошло сильнейшее землетрясение. В зону бедствия попало в том числе село Корф. Люди в панике выбежали на улицу. Они слышали скрип зданий, видели, как раскачиваются дома, ощущали, как земля уходит из-под ног. В результате поселок оказался почти полностью разрушен, из него эвакуировали более 800 семей. Именно после этого землетрясения, получившего название Олюторское, к 57-летней жительнице Корфа чавчувенке Надежде Семёновне Кузнецовой-Кергувье пришла ее личная песня. Тогда же она стала исполнять личные песни предков.



Личная песня Надежды Семёновны <https://youtu.be/3Nz4Gw5t4m0?si=RjjraAVV9CYkV6i5>

Надежда Семёновна (национальное имя Нутэ́нэв'ыт) родилась в конце января 1949 года в тундре, недалеко от села Верхние Пахачи Олюторского района Корякского национального округа, в зажиточной оленеводческой семье. У ее деда было более трех тысяч оленей. Их род относился к чавчувенам (чауча), по-русски они называли себя чукчами.

Нередко коряки-чавчувены считают себя чукчами (слово «чукча» производное от чаучу), а коряками они именуют оседлых коряков-нымыланов.

Надежда Семёновна выросла в тундре, но дальнейшая ее жизнь уже не была так тесно связана с традиционным промыслом: она окончила интернат в поселке Тиличики, торговое училище в Петропавловске-Камчатском, получила высшее образование в Хабаровске. Работала секретарем сельского совета села Средние Пахачи, а затем некоторое время его главой, на пенсии до отъезда на юг Камчатки была заведующей музеем в Тиличихах. Надежда Семёновна любила родную культуру, участвовала в традиционных праздниках, обрядах, но до землетрясения личные песни предков не исполняла и своей личной песни у нее не было. Хотя, по рассказам старожил, когда-то личная песня у каждого чавчувена появлялась уже к 16–18-ти годам.

Личные песни коряков исследуют ученые Института филологии СО РАН старший научный сотрудник ИФЛ СО РАН кандидат искусствоведения Екатерина Леонидовна Тирон и старший научный сотрудник ИФЛ СО РАН кандидат филологических наук Татьяна Александровна Голованёва в рамках подготовки корякских томов для серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока».



Н. С. Кузнецова-Кергувье на своей кухне с Т. А. Голованёвой и Е. Л. Тирон

«Традиция исполнения личных песен у коряков сохраняется до нашего времени, однако она трансформировалась под воздействием самодеятельных сценических форм, актуальных для XX века, и окружающего информационно-звукового ландшафта. Сейчас чавчувенов, исполняющих песни предков в архаической форме, уже не так много. При этом личные песни коряков как этнокультурный феномен совершенно не изучены, несмотря на то, что фонд записей обширный, а первые образцы песен были зафиксированы участниками Джебуповской экспедиции еще в начале XX века», — рассказывает Екатерина Тирон.

В 2019 году сибирские фольклористы составили специальный опросник и отправились на Камчатку, чтобы описать этнокультурный контекст бытования песен, зафиксировать современные представления носителей этой традиции и их личные мелодии. Во время этой экспедиции ученые впервые встретились с Надеждой Семёновной Кузнецовой.

Личная песня как способ сказать «я здесь»

Личная песня для каждого чавчувена является своеобразным музыкальным паспортом, по которому окружающие могли идентифицировать его семейно-родовую принадлежность. При жизни человек сам поет свою песню, а когда он уходит, память о нем сохраняется не только в воспоминаниях, но и в его личной мелодии, которую исполняют потомки.

«Личная песня по-корякски называется зуликул — голос. Она — твой голос в этом мире. Как у любой птицы есть свой напев, также и у каждого человека есть свой голос. Песня всегда была вокруг, в праздниках, в быту. Мама сидит, шьет, поет песню. Папа проснулся, у него утренняя песня одна — сигнал, что пора вставать, “воронятки мои, просыпайтесь”, вечерняя — другая. Текст может быть абсолютно любой, какой сейчас, в данный момент, нужен. Ситуации разные бывают: на упряжке человек едет много часов один, метель началась. Поет, как бы гово-

рит всем вокруг: “Я здесь”. В тундре звук далеко разносится. Жена слышит песню и понимает, что через пару часов муж вернется», — рассказывает Екатерина Тирон.

«Мама говорит своему маленькому сыну, который остается один в юрте: “Сынок, ты песню пой, чтобы олени слышали, что ты с ними, и чтоб волки слышали, что хозяин есть, значит, нападать нельзя”», — приводит цитату из воспоминаний оленевода Н. И. Тынетэгина Татьяна Голованёва.

Личная песня — не акт личного творчества. Ее не сочиняют. Считается, что она сама должна выбрать человека. Зачастую это происходит после сильных переживаний или во сне. Потеря родного человека, жизненные проблемы, болезни или рождение детей, большая радость от встречи — всё это импульсы к появлению личной песни. Она рассматривалась как атрибут взросления, и раньше взрослому человеку было даже неловко ее не иметь. «Личные мелодии из репертуара Надежды Семёновны представляют собой своеобразную “бестекстовую” песенную поэзию, основанную на многократно повторенных слоговых распевах. Лишь изредка могут появляться отдельные слова и даже фразы (они варьируются в зависимости от ситуации). Продолжительность тоже может быть разной. Константа — это мелодические обороты, ритм. Поэтому по-русски такие песни часто называют личными мелодиями», — отмечает Екатерина Тирон.

По традиции, при исполнении чужой личной песни нужно соблюдать определенные правила. Так, до или непосредственно в начале пения надо было обязательно назвать имя человека, чью песню собрались исполнить. Если кто-то пел чужую личную песню без ведома владельца, это осуждалось. Считалось, что таким образом поющий забирает ее охранительную силу, и у хозяина песни из-

за этого могут возникнуть неприятности. Исполнять песни младших родственников, даже если их хозяин уже перешел в категорию ушедших, в корякской традиции строго запрещено, потому что нарушается естественный ход жизни — передача духовных и материальных ценностей от старшего к младшему поколению.

«Личные песни можно сравнить с национальным орнаментом. Непосвященному человеку кажется, будто всё одно и то же: те же цвета, те же рисунки. Но люди в традиции каким-то образом отличали, какая хозяйка это сделала, из какого рода, из какой семьи. Также и с личными песнями. Одна информантка нам рассказывала, что когда на концерте исполнялась личная песня, они могли легко определить, из какого села был ее хозяин», — говорит Екатерина Тирон.

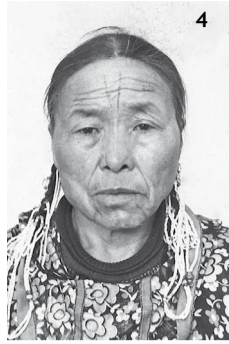
Личная песня как способ общения с предками

Исполнение песен умерших родственников в корякской культуре выступало своеобразным способом общения с ними. Именно по желанию предка его личная песня исполнялась или не исполнялась. Если песня забывалась, значит, так пожелал ее хозяин. Как правило, родовые песни пели на обрядах и праздниках. Считалось, что предки приходят, чтобы способствовать благополучному совершению определенных ритуалов.

«В категорию предков чавчувенов попадает очень много людей, потому что детей в семьях рождалось много, а к родственникам причислялись и сводные. К тому же до установления советской власти в состоятельных семьях оленеводов, из которых происходит Надежда Семёновна, была распространена традиция двоеженства. Раньше помнили песни трех-четырех поколений — тех, кого человек успевал застать при жизни. Песни прадедов чаще приходили уже через кого-то из родственников», — отмечает Екатерина Тирон.

Во время интервью с Надеждой Семёновной ученые попытались построить ее родовое древо, чтобы разместить на нем личные песни. Исследователи успели записать чавчувенские и русские имена 182 людей (из них 64 — старших родственников), и это были далеко не все, кого помнила Надежда Семёновна. Но песни она смогла исполнить только пятерых: деда по отцовской линии, дяди по отцовской и двоюродного дяди по материнской линиям, песню матери, а также песню мужа. Именно с этими людьми на протяжении жизни она общалась наиболее тесно. В ее репертуаре преобладают песни мужчин, потому что, по словам исполнительницы, они пели гораздо чаще женщин, и в быту, и на праздниках.

«Когда Семёновна рассказывала нам о своих предках, в ее голосе звучала необычайная гордость, какие они были сильные, мощные. Она пела, пытаясь



Фотографии некоторых членов семьи Надежды Семёновны: дядя Килькут (1), мама Мулина Анна (2), дедушка Инмахач (3), бабушка Киевнеут (4), старшая дочь Надежды Семёновны Инна (Кылюк) в детском меховом комбинезоне кейкей, который сшила бабушка Мулинуэ (5)

подражать им, в том числе и темброво. Например, в личной песне деда, который отличался сильным, властным характером, произносила рычащие звуки», — отмечает Екатерина Тирон.



Песня деда Надежды Семеновны
https://youtu.be/gxualY_kNTE?si=Bd4Qmyu8PtL7Q6eS

Личная песня как способ излить тоску

Одна из главных функций личной песни — позволить человеку выразить чувства, излить душу, испеться в радостные или трагичные периоды жизни. В корякской культуре на горевание по умершим был наложен строгий запрет.

«По представлениям коряков, когда человек уходит, нельзя его расстраивать. Если ты сдерживаешь свои слезы, ты заботишься о нем, поддерживаешь его в момент перехода, чтобы он ушел спокойно, без тоски», — поясняет Татьяна Голованёва.

На похоронах в традиционной культуре коряков не принято плакать, а наоборот, нужно веселиться, шутить. Не оставляя покойного одного, проводят совместную ритуальную трапезу, играют «с ним» в игры, например в карты. Само восприятие смерти у коряков совсем другое, нежели в европейской парадигме. Их мир мертвых очень похож на этот мир. Там люди, как раньше, живут в ярангах, одеваются в традиционные меховые одежды, а в какой-то момент опять перерождаются в ком-либо из своих потомков.

Иногда через личные песни умершие родственники могли посылать определенные сигналы. У Надежды Семёновны есть история, как ее свекровь сожгла свою кухлянку для Килькута, родного дяди Надежды Семёновны. Шить кухлянку — очень трудоемкая работа, но родственник попросил, значит, надо, ничего не поделаешь.

«Когда мы рисовали родовое дерево Надежды Семёновны, нам было удивительно, что там нет ни одного случайного человека. Когда появляется ребенок, коряки с помощью специального гадания

или по снам узнают, кто из предков снова пришел в этот мир. Называют младенца тем же именем и тем же термином родства (например, ылла ‘мама’, ыннив ‘дядя’). Фактически всех членов одного рода можно объединить ниточками реинкарнации. Получается, в смерти нет ничего трагического. Рано или поздно человек переродится и придет в свою семью заново», — рассказывает Екатерина Тирон.

Запрету на рыдания по умершим может быть дано и другое объяснение. «На мой взгляд, это некий механизм адаптации психики, который выработала культура, чтобы предотвратить нагнетание трагических переживаний в душе человека, неизбежных и даже частотных в экстремальных условиях Севера. Смертность среди коряков была высокая, особенно детская. У родителей Надежды Семёновны родилось 11 детей, из них выжили только шестеро. Перед ней трое мальчиков не дожили и до года. Когда родилась четвертая, девочка, мама сначала даже не стала шить для нее комбинезончик, потому что не надеялась, что малышка выживет», — говорит Татьяна Голованёва.

Личная песня позволяла человеку излить тяжелые эмоции, которые раздирали его изнутри. Он начинал петь, и через это потихоньку восстанавливался. «Когда у человека случалось какое-то несчастье, он начинал исполнять песню. Все слушали, никто не перебивал. Человек пел, пока душа не изольется слезами или радостью, и это могло длиться часами», — рассказывает Екатерина Тирон.



Личная песня мамы Надежды Семёновны
<https://www.youtube.com/watch?v=B6iaghdcKKU>

Личная песня как зыбкий научный объект

«Как известно специалистам, фольклор живет в вариантах. Но Камчатка — регион отдаленный (особенно если говорить о селах Корякского округа). Нередко складывается ситуация, когда исследователи могут приехать туда только один раз. Зачастую у нас есть лишь один образец песни, и нет возможности сравнить, как эту же песню исполняет другой человек или тот же человек в другой раз. И нам поступают претензии: как вы можете анализировать фольклорный текст, записанный только в одном варианте? Вы уверены, что он



Надежда Семёновна Кузнецова показывает семейный бубен и свою детскую шапочку пэңкэн, которая бережно хранится в семье



живет в традиции? Может быть, это случайность, авторское творчество?» — рассказывает Татьяна Голованёва.

В случае с Надеждой Семёновной эту проблему удалось преодолеть. Во-первых, после 2019 года исследователи ИФЛ СО РАН встречались с ней еще несколько раз и повторно записывали личные песни ее и ее родственников. Во-вторых, заведующая отделом сохранения нематериального культурного наследия Камчатского центра народного творчества Мария Евгеньевна Беляева передала ученым записи песен Надежды Семёновны, сделанные во время экспедиции в Олюторский район в 2010 году. В-третьих, в 2008 году на Камчатке была финская исследовательница Пия Сирала, ей также удалось зафиксировать песни Надежды Семёновны. Несколько разновременных вариантов одной и той же песни позволяют ученым сделать свое исследование более объективным.



Надежда Семёновна

11 ноября 2023 года Надежда Семёновна «ушла к верхним людям». Теперь ее песня перешла в категорию песен предков.

«Смерть Надежды Семёновны стала для нас полной неожиданностью. Мы с ней плотно работали над расшифровкой и комментированием национальных текстов, часто созванивались. Казалось, впереди еще много времени. Это вообще проблема полевок: остаются горы необработанного материала, которые потом в большинстве случаев оседают в архивах или просто теряются. Уже сейчас в корякских сказках есть лексика, значение которой современные носители не знают. А если их не будет, у кого ты спросишь? “Голый” материал не такой информативный, но когда есть комментарии человека из традиции, текст оживает. По этой причине я почти перестала записывать новые тексты. Успеть бы подготовить к публикации уже собранный материал. Так, мы планируем выпустить книгу о Надежде Семёновне в нашей серии “Голоса корякской культуры”, — рассказывает Татьяна Голованёва.

Обработка полевого материала занимает много времени, которое необходимо для подготовки качественной научной публикации полевых записей. В экспедициях между учеными и героями их исследований складываются человеческие отношения, и люди ждут, что эти отношения будут продолжаться и после. Им нужна ответная реакция, общение, им хочется увидеть результат того, что они рассказали, опубликованным в книге.

«Я много раз слышала: “Вот вы нас всё записываете-записываете, а какой в этом толк? Результата не видно!” Не всегда люди успевают увидеть этот результат. Перефразируя известную фразу “у каждого врача есть свое маленькое кладбище”, можно сказать, что у каждого фольклориста есть свое маленькое кладбище надежд. Нередко мы не справляемся с зафиксированным в экспедициях материалом, не доводим его до публикации, и в итоге он просто исчезает», — говорит Татьяна Голованёва.

Традиция исполнения личных песен на Камчатке всё еще жива. Их поют и на севере региона, и в Петропавловске-Камчатском. Правда, на сцене, в выступлениях народных ансамблей, они звучат иначе.

«Молодое поколение уже с трудом говорит на корякском языке. Они воспитаны на другой музыке, на сценической форме этнического музыкального искусства. Между ней и традиционными корякскими песнями такая же пропасть, какая в свое время образовалась между истинным русским фольклором и тем, что исполняли на эстраде. В этом году камчатские коллеги пригласили меня в экспедицию в поселок Тилички, где я была ровно 20 лет назад. Будет возможность посмотреть, в каком виде сохраняется архаическая традиция исполнения личных песен сегодня», — рассказывает Екатерина Тирон.



Личная песня дяди Надежды Семёновны
https://youtu.be/j60Kx_MkoVQ?si=T8b8KvCuz84dxxSP

Диана Хомякова
Фотографии и видео предоставлены исследователями

ОТ РЕДАКЦИИ

Уважаемые читатели!

В нашей газете и на сайте нашего издания www.sbras.info мы регулярно публикуем ответы ученых на вопросы, которые вы нам присылаете, в рубрике «Вопрос ученому».

Напоминаем, что задать вопрос ученому можно на нашем сайте в разделе <https://www.sbras.info/form/zadayte-vopros-uchonomu> либо прислать его нам по e-mail: presse@sb-ras.ru, media@sb-ras.ru. Мы передадим ваш вопрос нужному специалисту и опубликуем ответ в «Науке в Сибири».

Уважаемые читатели!

Редакция «Науки в Сибири» переехала на Морской проспект, 2. Стойка с номерами газеты осталась по прежнему адресу — проспект Ак. Лаврентьева, 17. Обращаем ваше внимание, что вход в здание на Морском проспекте, 2 режимный, для посещения редакции необходимо договариваться о встрече по тел. (383) 238-34-37 и иметь при себе документ, удостоверяющий личность.



По этой ссылке вы можете присоединиться к нашей группе в «Телеграм»

Сайт «Науки в Сибири»
www.sbras.info

Междисциплинарные вопросы сохранения здоровья семьи обсудили на всероссийской научно-практической конференции в Иркутске

В Иркутске прошла Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Здоровье семьи — здоровье нации: фундаментальные и прикладные исследования». Это масштабное мероприятие, организованное ведущими научными и образовательными медицинскими учреждениями Приангарья, объединило более 500 участников со всей России, а также из республики Беларусь и Монголии. Главным организатором форума выступил Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека.



Одной из актуальных задач конференции стало объединение научного, педагогического сообщества и специалистов практического здравоохранения для обеспечения здоровья населения. Для решения этой задачи в состав организаторов форума вошли Иркутский научный центр хирургии и травматологии, Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований, Иркутский государственный медицинский университет, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования и другие участники.

Открывая конференцию, советник РАН, академик **Сергей Иванович Колесников** подчеркнул важность подобных форумов для обмена опытом и мнениями, поиска новых путей развития медицинской науки. Он напомнил, что конференция проводится впервые и не случайно именно в 2024 году. «Много событий в научной и медицинской жизни пришлось именно на этот год. 300-летие Российской академии наук, 80-летие Российской академии медицинских наук, Год семьи, проходящие также Десятилетие детства и Десятилетие науки и технологии. Все эти даты сошлись в одной точке, позволяющей нам подвести некие итоги и наметить направления развития», — прокомментировал Сергей Колесников.

Директор Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования — филиала Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России, председатель Общественной палаты Иркутской области, доктор медицинских наук **Владимир Викторович Шпрах** отметил актуальность тематики конференции в свете нового указа президента РФ о национальных целях развития страны, где приоритетными задачами названы сохранение здоровья населения и поддержка семьи. Он выразил уверенность, что доклады помогут в реализации этих непростых государственных задач, подчеркнув, что конференция «Здоровье семьи — здоровье нации» предугадала федеральную повестку.

Ректор ИГМУ, профессор, доктор медицинских наук **Андрей Викторович Щербатых** обратил внимание на значимость научно-практических конференций такого уровня для обеспечения качества подготовки медиков. «Качественно готовить специалистов на до- и последипломном этапах могут только преподаватели с актуальными современными знаниями, участвующие в конференциях такого уровня. И радуется, что в программе данного форума — доклады и лекции преподавателей медицинских вузов страны», — акцентировал А. В. Щербатых.

Ключевым событием конференции стало пленарное заседание, где с докладами выступили ведущие отечественные ученые-медики: академики **Лейла Сеймуровна Намазова-Баранова**, **Сергей Иванович Колесников**, **Ольга Петровна Ковтун**, **Оксана Михайловна Драпкина**, **Александр Григорьевич Чучалин**, обозначившие ключевые векторы совершенствования российской системы здравоохранения и научных исследований в этой сфере.

Директор Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека, член-корреспондент РАН **Любовь Владимировна Рычкова** представила на пленарном заседании доклад «От здоровья семьи к национальному здоровью», выделив мультидисциплинарные аспекты исследовательской и клинической деятельности научного центра.

«В фокусе государственной политики России в настоящее время находится семья. Это вопросы здоровья, социального благополучия, поддержки материнства и детства, улучшения демографической ситуации. Наш научный центр работает во всех этих направлениях, занимаясь профилактикой заболеваний, совершенствованием медицинской помощи детскому и взрослому населению по направлениям педиатрии, репродуктологии, инфектологии. Одна из поставленных государством задач — обеспечение технологического суверенитета страны. В этой области мы работаем над созданием новых лекарственных средств, биологически активных добавок, тест-систем, реабилитационных тренажеров, программно-аппаратных комплексов

для диагностики нарушений здоровья, ГИС-систем», — рассказала Л. В. Рычкова. Она презентовала практические разработки НЦ ПЗСРЧ, в том числе направленные на создание новых подходов к профилактике и терапии инфекционных и неинфекционных, социально-значимых заболеваний, актуальных для региона, — вирус клещевого энцефалита, туберкулез, гепатит С, ВИЧ. Отдельное внимание Любовь Рычкова уделила разработкам по сохранению здоровья детей и репродуктивного потенциала с учетом концепции персонализированной медицины, а также реабилитации. Программа конференции включала в себя девять тематических секций по направлениям: хирургия и травматология, репродуктология, молекулярная медицина, расширенный неонатальный скрининг, педиатрия, инфекционные заболевания. Их участники в очном и онлайн форматах ознакомились с новейшими данными фундаментальных и прикладных научных исследований, современными медицинскими технологиями, алгоритмами диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний, персонализированными подходами к ведению пациентов. Третий, завершающий день мероприятия был отведен под традиционную конференцию НЦ ПЗСРЧ для молодых ученых — «Фундаментальные и прикладные аспекты в медицине и биологии». Она проходит раз в два года. В этом году свои доклады представили 49 участников. Это студенты, аспиранты, ординаторы из научно-исследовательских организаций и медицинских вузов Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбург, Томска, Новосибирска, Кемерово, Иркутска, Якутска, Читы, Улан-Удэ, Апатитов, Магадана, Оренбурга, Оболенска, а также Узбекистана. По итогам конференции состоялось награждение молодых ученых в номинациях «Лучший научный доклад», «Лучший студенческий доклад», «Лучший доклад на английском языке».