



ЭНЕРГИЯ ИМПУЛЬС

№10 (454)

декабрь 2024 г.

ISSN: 2587-6317

С новым 2025 годом, дорогие ияфовцы!

Поздравляем руководителя сектора 9-21 д.ф.-м.н. **Сергея Юрьевича Таскаева**

с присуждением Национальной премии в области будущих технологий «ВЫЗОВ» в номинации «инженерное решение» за разработку компактного ускорительного источника нейтронов, пригодного для широкого круга исследований, в том числе для нейтронозахватной терапии!



Главные достижения ИЯФ за 2024 год:

1. Создание линейного ускорителя электронов с энергией 200 МэВ — инжектора для ЦКП «СКИФ».
2. Повышение эффективности удержания плазмы в открытой ловушке комбинацией короткой пробки и многопробочной секции с винтовой симметрией.

Состоялась шестая Всероссийская школа молодых ученых по бор-нейтронозахватной терапии

Шестая Всероссийская школа молодых ученых по бор-нейтронозахватной терапии (БНЗТ) состоялась в «Точке кипения – Новосибирск». Конференция проходила с 11 по 13 ноября. В роли одного из организаторов выступил ИЯФ СО РАН. В рамках школы специалисты из разных областей науки делились своим опытом и знаниями с коллегами. Мультидисциплинарные, межинститутские и международные взаимодействия должны внести большой вклад в развитие БНЗТ и помочь специалистам в работе с данным методом.

«Пять лет назад было ощущение, что скоро метод БНЗТ будет в клинической практике. Когда мы проводили школу в 2019 году, БНЗТ была чисто теоретической. В 2020 году уже началась клиническая практика в Японии, в 2022 году — в Китае, и скоро мы передаем установку в На-

циональный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н. Н. Блохина. Нужно, чтобы молодые сотрудники вовлекались в эту деятельность. На примере нашей команды из Института ядерной физики, которая состоит только из молодых сотрудников, видно, что они становятся профессионалами и двигают это важное для человечества дело», — сказал руководитель сектора ИЯФ д.ф.-м.н. **Сергей Юрьевич Таскаев** после открытия школы.

Формат школы предоставляет возможность специалистам из разных сфер рассказать об истории бор-нейтронозахватной терапии и о последних достижениях науки, которые могут быть полезны в совершенствовании метода БНЗТ. Участники прослушали доклады, посвященные разработке оборудования и препаратов для БНЗТ, клиническим испытаниям и т.д.

«Эта конференция называется все-российской, но она с международным участием, здесь присутствуют двое специалистов из Китая, несколько докладов будут читать участники школы из Казахстана, а один из докладов прочтет профессор Августина Порту из Аргентины, — отметил С. Ю. Таскаев. — Сложность бор-нейтронозахватной терапии в ее междисциплинарности. Там нужны все: химики, физики, биологи, медики, математики. БНЗТ — самая высокотехнологичная, самая сложная и потому самая интересная. Необходимы такие конференции, митинги, школы, на которых присутствуют люди из разных областей, чтобы задавались даже глупые вопросы. Сложно ответить на глупый вопрос человеку, который не посвящен в тему, но научиться отвечать на любые вопросы очень полезно».

Пресс-служба ИЯФ.

Земляника растет лучше благодаря биостимулятору на основе рисовой шелухи и зеленого чая

Земляника является одной из самых культивируемых ягод в мире, при этом культура чрезвычайно чувствительна к стрессовым факторам окружающей среды. Один из способов добиться ее устойчивого выращивания — использование биостимулятора на основе хелатов кремния. В исследовании в рамках проекта РФФ и Правительства Новосибирской области специалисты Центрального сибирского ботанического сада (ЦСБС СО РАН) показали, что применение кремния, полученного в Институте химии твердого тела и механохимии СО РАН (ИХТТМ СО РАН) путем механохимической обработки рисовой шелухи и отходов зеленого чая, оказывает благотворное влияние на землянику во время роста в полевых условиях. Данные о накоплении кремния в различных частях растения специалисты получали методом рентгенофлуоресцентного элементного анализа в ЦКП «Сибирский центр синхротронного и терагерцового анализа» (ЦКП СЦСТИ) ИЯФ СО РАН.

«Размножение растений, начиная с выращивания *in vitro* ("в пробирке", где из клеток изолированных тканей можно получить большое количество новых растений) и заканчивая выращиванием в полевых условиях, связано с последовательными изменениями окружающей среды и условий произрастания, — прокомментировала заведующая лабораторией биотехнологии ЦСБС СО РАН кандидат биологических наук **Елена Валерьевна Амброс**. — Устойчивость к стрессам на всех этапах является решающим фактором повышения продуктивности. Резкое изменение условий окружающей среды во время пересадки растений-регенерантов из стерильных в нестерильные условия может привести к повышению уровня стресса и повреждению тканей. В настоящее время накапливается всё больше данных

о способности кремния влиять на взаимодействие растений со средой и модифицировать реакцию защитной системы растений. С точки зрения стрессоустойчивости, кремний рассматривается как "многоцелевой" квазисущественный элемент».

Результаты исследования показали, что использование механокомпозита из рисовой шелухи и зеленого чая положительно влияет на рост и развитие растений земляники, а также на ее физиологические особенности, толщину кутикулы листьев и др. Улучшенные показатели были связаны с более высоким содержанием кремния в корнях и побегах растений. Также исследователи отмечают, что благодаря хелатам кремния запускались различные физиологические процессы, которые усиливали антиоксидантную защиту растения, позволяя ему более эффективно нейтрализовать свободные радикалы.

Данные о распределении и накоплении кремния в различных частях растения специалисты ЦСБС СО РАН получали при помощи метода рентгенофлуоресцентного анализа (РФА) для легких элементов на одной из пользовательских станций ЦКП «СЦСТИ». Так, например, было показано, что кремний переносится из почвы к корням и накапливается в побегах земляники.

«Одним из самых информативных методов получения данных об элементном составе изучаемого объекта является РФА-СИ, — отметил старший научный сотрудник ИЯФ СО РАН кандидат технических наук **Борис Григорьевич Гольденберг**. — Этот метод на протяжении многих лет успешно применяется на станции "Локальный и сканирующий рентгенофлуоресцентный элементный анализ" на накопителе ВЭПП-3 в ЦКП СЦСТИ для определения содержания химических элементов от К до U в геологических, биологических, материаловедческих, археологиче-



ских и других объектах. Станция успешно работает и является одной из самых загруженных. Мы решили расширить возможности использования РФА-СИ в области обнаружения более легких элементов, расположенных в таблице Менделеева до калия».

Специалист добавил, что создать такие условия, которые позволят получать информацию о легких элементах, довольно сложно. «В обычных условиях люминесцентные фотоны, вылетающие из легких элементов, значительно поглощаются в воздухе, — объяснил Б. Г. Гольденберг. — Поэтому для достоверного элементного анализа необходимо вакуумировать пространство камеры. "Технологическая станция СИ" на накопителе ВЭПП-4М, которую мы используем для проведения учебных работ со студентами, отлично подходила для этих целей, так как уже оснащена вакуумными секциями. Но всё же нам потребовалось ее серьезно модернизировать. Например, была разработана система окружения образца, обеспечивающая контролируемое и повторяемое взаимное совмещение образца, пучка СИ и детектора. Также станция была оснащена карусельным держателем образцов, позволяющим менять до восьми образцов по ходу эксперимента в вакууме, не открывая установку, и ряд других улучшений».

По материалу
пресс-службы ИЯФ.

Профсоюз ИЯФ отчитался о своей работе за 2024 год

29 ноября 2024 года в ИЯФе прошла отчетная профсоюзная конференция. С докладом о работе за прошедший год выступил председатель профсоюза ИЯФ **Александр Альбертович Брызгин**. О деятельности ревизионной комиссии отчитался ее председатель **Андрей Геннадьевич Чупыра**. С обращением к ияфовцам выступил директор института **Павел Владимирович Логачев**. Представители дирекции ответили на вопросы ияфовцев.

По информации А. А. Брызгина, в 2024 году численность сотрудников института выросла и составила 2702 человека (в 2023-м — 2680). Уменьшилось количество научных сотрудников до 35 лет: если в прошлом году было ровно 100 человек, то сейчас 85. Тем не менее, показатель среднего возраста ияфовцев не изменился и составил 49,1 года.

В 2024 году средний уровень заработной платы вырос на 25% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с января по октябрь 2023-го) и составил 81112 рублей. Заработная плата по категориям сотрудников увеличилась неравномерно. Наибольший рост доходов в процентном соотношении отмечен у рабоче-служащего персонала (на 26,37%). У научных сотрудников — на 25,15%, у ИТР — на 13,31%. Наименьший рост (на 12,93%) — у административно-управленческого персонала.

В структуре профсоюза в отчет-

ном периоде произошли существенные изменения. В 2024 году доходы профсоюза ИЯФ увеличились за счет экономии средств в связи с выходом из структуры профсоюза СО РАН. Была создана новая территориальная организация — Новосибирская местная организация (НМО), которая была внесена в реестр Профсоюза РАН на заседании Центрального Совета Профсоюза. В местную организацию, помимо нашего института, вошли Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН, детский сад №477 и подшефный ИЯФу детский сад №352. НМО имеет постоянно действующий коллегиальный орган (Совет), куда входит семь человек. Шестеро из них — ияфовцы. В составе профкома ИЯФ произошли небольшие изменения: поменялись бухгалтер (им стала Е. В. Лахтина) и секретарь (Е. Ю. Важенина). Остальной состав остался прежним.

За отчетный период проведено четыре заседания профкома; семь заседаний Совета председателей подразделений института; одна конференция по выбору делегатов на внеочередную конференцию НМО. В профсоюзе ИЯФ на отчетный период состоит 3631 человек, включая ветеранов (796 человек). Во всех подразделениях института проведены отчетные собрания и конференции, обсуждены и внесены предложения и вопросы на ежегодную профсоюзную конференцию.

В 2024 году изменились условия медицинского обслуживания сотрудников ИЯФ. Предоставление услуг теперь осуществляется страховой компанией «ВСК» по системе ДМС. Соглашения на обслуживание подали 2038 сотрудников. На территории института (Лаврентьева, 11 и Тихая, 5) продолжают функционировать здравпункты, где ведут прием специалисты клиники «Астра-Мед». Достигнута договоренность по предоставлению скидок в клиниках «Санитас» (7% на услуги сотрудникам и их семьям в будние дни, 10% в выходные дни, 15% на обследования), «ЦНМТ» (20% сотрудникам и 10% семьям сотрудников, 10% на обследования сотрудникам и их семьям). Сеть стоматологических клиник «Дентал Сервис» и Медсанчасть-168 предлагают скидку сотрудникам института 10% на свои услуги.

В этом году профсоюз ИЯФ организовал масштабное мероприятие по обследованию флебологами. Его прошли 996 членов профсоюза.

А. А. Брызгин рассказал о деятельности комиссий профсоюза ИЯФ.

Социальная комиссия (председатель **Лидия Ивановна Шаманаева**)

В 2024 году путевки на санаторно-курортное лечение получили 93 сотрудника института. От Министерства науки и высшего образования РФ на пребывание в домах отдыха и пансионатах Ярославской области (г. Углич), Москвы («Узкое»), Санкт-Петербурга (пансионат ветеранов РАН в г. Пушкин), Новороссийска (пансионат им. А. И. Майстренко), Кисловодска (санаторий им. Горького) было выделено 49 бесплатных путевок. От Министерства социального развития НСО (в санатории «Парус», «Доволенский», «Краснозерский», «Лесная сказка» и др.) — три льготные путевки. В ИЯФе продолжает действовать в соответствии с колдоговором программа материальной помощи сотрудникам от

Продолжение на стр. 4



Профсоюз ИЯФ отчитался о своей работе за 2024 год

Начало на стр. 3

администрации и профсоюза. В 2024 году такая помощь оказана 41 сотруднику. Для получения компенсации необходимо отработать в институте не менее 3-х лет и быть членом профсоюза. Компенсацию могут получить не более 50 сотрудников в год. С рядом санаториев («Алтай-вест», «Эдем», «Сибиряк») заключены договоры и достигнута договоренность о скидках для сотрудников ИЯФ.

Детская комиссия

(Анна Алексеевна Заходюк)

Комиссия продолжает вести активную деятельность по подготовке и проведению мероприятий для детей. В отчетный период организовано посещение 135 детей сотрудников ИЯФ Дедом Морозом и Снегурочкой. 6 января 2024 г. на базе им. Пелеганчука совместно со спортивной комиссией проведен детский лыжный новогодний праздник. 17 февраля организована поездка в планетарий на фильм «Ускорители: искусство технологий». 8 марта на базе им. Пелеганчука совместно со спортивной комиссией проведена детская лыжная гонка. В мероприятии приняли участие 200 юных спортсменов. Состоялись также поездки в дельфинарий, океанариум и зоопарк, для поездок за счет средств профсоюза ИЯФ заказаны три автобуса. Кроме того, 2 июня прошел традиционный праздник детского рисунка, приуроченный ко Дню защиты детей. Материальная помощь оказана 169 детям сотрудников ИЯФ (первоклассникам, из многодетных и неполных семей, инвалидам). Дирекция выделила матпомощь родителям, чьи дети посетили детские оздоровительные лагеря. Заявления подали 26 человек.

Культурно-массовая комиссия (Наталья Валерьевна Алексева)

В отчетном периоде комиссией была проведено 20 выездных мероприятий для сотрудников института и их семей: поездки в Красноярск

(2 группы), на озеро Яровое (3 группы), в Горный Алтай (12 групп), Караканский бор и Мраморное озеро (2 группы), Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН (группа из 25 человек). Также были организованы поездки в цирк, зоопарк, дельфинарий, океанариум и планетарий: из средств профсоюза ИЯФ были оплачены автобусы для детей. В ИЯФе были организованы вручение на проходной цветов к 8 марта и выставка рукоделия «Чудеса ручной работы». 16 марта на лыжной базе ИЯФ совместно с Новосибирской местной организацией впервые было проведено масштабное культурно-массовое мероприятие: «Ух ты, Масленица!».



Профсоюз компенсирует сотрудникам 25% от стоимости путевки за участие в мероприятии, но не более 3500 руб. один раз в год и частично (25% от стоимости абонемента) компенсирует посещение театров, концертных и выставочных мероприятий.

Комиссия по охране труда (Иван Викторович Сидоров)

Комиссией была проведена традиционная работа по организации и контролю прохождения обязательного периодического медицинского осмотра согласно спискам контингентов работников, утвержденных профсоюзом и дирекцией института, а также по обеспечению сотрудников средствами индивидуальной защиты. Проведены инструктажи при приеме на работу, текущие инструктажи, ежегодное обучение и аттестация по охране труда и разным видам безопасности (пожарной, электробезопасности, грузоподъ-

емными механизмам, сосудам под давлением и др.). Все установки проходят графики измерения необходимых параметров. В 2024 году комиссией совместно с ООТ и ООС было проведено 15 плановых проверок состояния охраны труда в подразделениях института. В подразделениях, где были выявлены нарушения охраны труда, были выданы предписания и акты проверок. За прошедший год произошел один несчастный случай на производстве, квалифицированный как «легкий». Сотрудница ИЯФ **Татьяна Юрьевна Брыкина** заняла I место в региональном конкурсе «Лучший специалист по охране труда».

Транспортная комиссия (Александр Сергеевич Нескорозенный)

В отчетном году пять автобусов ИЯФ ежедневно перевозили 550 сотрудников института. Осуществлен капитальный ремонт двух автобусов. Закуплено два новых автобуса для перевозки сотрудников ИЯФ в Кольцово, на площадку строительства ЦКП «СКИФ». Перевозка людей на базу отдыха «Разлив» осуществлялась регулярно и бесплатно. Выделялись автобусы на профсоюзные мероприятия. По просьбам сотрудников регулярно оптимизируются расписания некоторых маршрутов.

Совет ветеранов (Галина Николаевна Хлестова)

Совет ветеранов объединяет бывших сотрудников института, уволившихся в связи с достижением пенсионного возраста (на отчетный период 796 человек). В 2024 году материальная помощь (от 1 тыс. рублей) была оказана 340 ветеранам, из них 40 человек получили компенсацию 3 тыс. рублей на зубопротезирование. К 9 мая ИЯФ выделил 25 тыс. рублей одному участнику Великой Отечественной войны и по 15 тыс. рублей троим ветеранам трудового фронта; матпомощь была доставлена людям на дом. Юбилеи,

отметившие в этом году 80, 85, 90 и 95 лет (70 человек), получили подарки от профсоюза. Традиционный вечер ветеранов в этом году прошел на новой площадке: в Доме ученых СО РАН. Праздник получился очень масштабным: его посетило около 180 человек.

Спортивная комиссия (Андрей Валерьевич Соколов)

Комиссия насчитывает 13 секций и клубов. Это лыжная секция (Р. В. Воскобойников), горнолыжный клуб (Н. В. Ступишин), футбольная секция (А. И. Михайлов), секция настольного тенниса (П. В. Зубарев), секция виндсерфинга (Н. Ю. Мучной), шахматный клуб (С. В. Бугаев), секция тяжелой атлетики (В. Б. Шольский), секция волейбола (В. П. Вихарев), парусная секция (С. Ф. Кузнецов), секция стендовой стрельбы (Н. Б. Нефедов), группа ЛФК (Л. И. Пинтусова), группа аквааэробики (Е. А. Дружинина) и секция спортивного рыболовства (К. А. Курилов). Суммарный бюджет спортивных секций за 11 месяцев отчетного года составил 579289 рублей.

Лыжная секция

С 24 по 28 февраля в Красноярске проходила ежегодная XIX Всероссийская лыжная Академиада РАН. В общекомандном команда ИЯФ заняла первое место. Лыжная база ИЯФ работает со среды по воскресенье, с 12 до 18 часов. Прокат лыж для сотрудников бесплатный. Силами лыжников проведены субботники по подготовке дистанций 5, 10 и 15 км. к зимнему сезону. Приобретенный год назад ратрак за прошедший сезон был полностью освоен и готов к использованию в полном объеме. В текущем сезоне подготовка лыжных трасс должна стать лучше. В этом году за счет спонсоров восстанавливается освещение на лыжной трассе, которое было утрачено около 20 лет назад. На данный момент вдоль трассы расставлены столбы, установлены светильники и проброшен кабель. Ожидается подключение к электросети на базе ИЯФ.

Горнолыжный клуб

С 28 февраля по 4 марта в Красноярске проходила VII горнолыжная Академиада. У команды ННЦ I место в малом командном зачете и III место в большом командном зачете. Кроме того, у сборной Горнолыжного клуба СО РАН — I место в большом командном зачете. Горнолыжный клуб существует с 2005 года. Для членов клуба установлен теплый вагончик на ГК «Ключи», где можно переодеться, отдохнуть, попить чай. В собственности клуба есть специнвентарь, комплекты ежегодно пополняются.

Настольный теннис

С 13 по 15 сентября в Бердске прошла I Всероссийская Академиада РАН по настольному теннису, организованная Новосибирской местной организацией Профсоюза РАН. В турнире приняли участие 9 команд из 7 научных центров России. НМО как территориальная организация впервые участвовала в проведении такого масштабного мероприятия.



Секция тенниса развивается, есть четыре площадки: ЭП-2, подвал 15 корп. (ВЭПП-4), на ВЭПП-2000 и еще три стола в спортзале ЭП-1. Имеется теннисная пушка для отработки подач. Регулярно проводятся соревнования внутри института. Кроме того, теннисисты участвуют в выездных мероприятиях.

Группы ЛФК

В этом году резко возросла востребованность зала гимнастики. В 2024 году созданы три новые группы: вторая группа ЛФК, найден инструктор и закуплен инвентарь. «Женский клуб» организовал группу «Здоровая спина». Кроме того, появилась самостоятельная группа ЛФК, которая занимается по вечерам.

Секция спортивного рыболовства

В течение года проведены два соревнования: по подледному лову в аванпорту (январь 2024 г., победитель И. И. Южаков, призеры Я. Л. Павлов, Д. Л. Стебайло) и по ловле на спиннинг с лодки (июль 2024 г., победитель Г. И. Кирюшенко, призеры К. А. Курилов, Е. К. Яснов).

База отдыха «Разлив» (Екатерина Георгиевна Лобастова)

За сезон в «Разливе» отдохнуло 3014 человек (в прошлом году — 3248). В течение сезона серьезных происшествий и нарушений не произошло: на базе работали сотрудники отдела охраны ИЯФ, которые следили за порядком. «Разлив» продолжает развиваться. В 2024 году закуплены шторы ПВХ для танцплощадки, установлено ограждение от ветра на теннисной площадке, уложено противоскользящее покрытие на ступеньках пяти домов, возведено ограждение на лестницах в девяти домах, восстановлены тротуарные плиты у столовой и выполнен ремонт двух домов. Силами профкома и сотрудников базы проведена работа по озеленению и украшению территории. Проведены развлекательные мероприятия для детей и взрослых.

Текущие дела профсоюза

Комиссией по трудовым спорам было рассмотрено три дела, из них два решены в пользу сотрудников. А. А. Брызгин, Е. А. Недопрядченко и А. Г. Чупыра участвовали в выездных советах Профсоюза РАН. Продолжилась работа по обеспечению ияфовцев общежитиями и служебным жильем. Для членов профсоюза были организованы ежемесячные консультации юриста по личным вопросам. Велась работа с заявлениями сотрудников. Установлен информационный монитор в Чемах и организована компьютерная сеть для синхронного обновления объявлений. В ближайшее время планируется установить еще один монитор в 8 здании ИЯФ.

Продолжение на стр. 6

Профсоюзная конференция ИЯФ

В 2024 году профсоюзом была реализована инициатива по покупке профсоюзных дисконтных карт (2779 шт.). Карты были закуплены за счет профсоюза ИЯФ и для членов профсоюза были бесплатны. С их помощью можно получить скидки на широкий спектр товаров и услуг. Многие члены профсоюза уже успели оценить ее преимущества. Профсоюз ИЯФ ведет большую работу по поддержке мобилизованных граждан (в том числе и сотрудников института). Председатель волонтерского движения **Ярослав Павлов** взаимодействует с фондами помощи, которые работают в Новосибирске. Профсоюз организует сбор средств на нужды мобилизованных и добровольцев: закупаются генераторы, сварочные аппараты, печи, защитный камуфляж. Кроме того, регулярно проводятся встречи с супругами бойцов.

В феврале 2024 года при профсоюзе ИЯФ образован Женский клуб (организаторы Е. Д. Исаченко и Е. Ю. Важенина). Задачей клуба стало создание единого пространства для общения женщин, объединенных схожими интересами.

Во время отчетной конференции руководители профсоюза ИЯФ вручили почетные грамоты и подарки профсоюзным активистам за их добросовестный, самоотверженный труд. В числе награжденных оказались **Роман Науменко**, **Елена Вонда** и бывший профорг ОКИП **Марина Сафатова**.

О деятельности контрольно-ревизионной комиссии отчитался председатель КРК **Андрей Геннадьевич**

Чупыра. Согласно отчету, при проверке финансово-хозяйственной деятельности профкома ИЯФ фактов недостачи и нецелевого использования средств не выявлено. Организационная, уставная и финансово-хозяйственная деятельность профкома ИЯФ за отчетный период оценена КРК как удовлетворительная.

Перед делегатами выступил директор ИЯФ академик **Павел Владимирович Логачев**. Он рассказал о текущих работах ИЯФ, которые представляют огромное значение для будущего нашего института и для российской науки и обороны. «Наша успешная работа в предыдущие периоды привела к тому, что за последние девять лет бюджет института увеличился более чем в три раза. Эта динамика может быть сохранена, для этого нам необходимо пройти достаточно напряженный и сложный период. Одна из задач — обновление экспериментального производства с целью увеличения его производительности в полтора раза. Есть много других задач, которыми мы должны заниматься, чтобы в будущем обеспечить нам зарплаты, жилищные программы и возможность молодежи жить в новом, удобном, качественном жилье и заниматься работой на мировом научном уровне», — сказал он.

В завершение конференции делегаты оценили работу, которую в течение года со своим активом проделал профсоюз. Эта работа была оценена как удовлетворительная.

Подготовила Ю. Ключникова.



Роман Науменко



Елена Вонда



Марина Сафатова

Результаты исследования уникальной палеонтологической находки сибирских ученых, сделанной в 2020 году в Якутии — мумифицированных останков детеныша саблезубой кошки *Homotherium latidens*, — опубликованы в журнале **Scientific reports (Nature group)**.

Публикация вызвала широкий резонанс в средствах массовой информации в России и за рубежом: большой интерес к ней проявили CNN, NBC, BBC, New York Times. Информацию о данном исследовании уже поместили в Википедию. В исследовании принимали участие ученые центра коллективного пользования «Ускорительная масс-спектрометрия НГУ-ННЦ», объединившего ресурсы четырех научных организаций: Института ядерной физики СО РАН имени Г. И. Будкера, Института археологии и этнографии СО РАН, Института катализа им. Г. К. Борескова СО РАН и Новосибирского государственного университета. Они установили радиоуглеродный возраст ценной находки.

«Для ЦКП «УМС НГУ-ННЦ» данная публикация стала знаковым событием. Впервые результаты нашего исследования публикуются в группе журналов Nature. Вклад новосибирского центра в эту замечательную совместную работу заключался в датировании сохранившейся шерсти котенка. Радиоуглеродный возраст, полученный методом ускорительной масс-спектрометрии, оказался равным 31808 ± 367 лет, что по калибровке для объектов северного полушария IntCal 20, доступной в программе OxCal 4.4, дает период жизни котенка 35-37 тысяч лет назад», — прокомментировала директор ЦКП «УМС НГУ-ННЦ» **Екатерина Васильевна Пархомчук**.

Для датирования останков котенка в ЦКП УМС учеными Якутии были переданы фрагменты шерсти животного, которые подвергли стандартным процедурам. Шерсть очистили от всевозможных примесей, которые проникли

Установлен возраст мумии детеныша саблезубой кошки

в образец из окружающей среды, определенным образом обработали и подвергли процессу графитизации: образец сжигался, углекислый газ отделялся от смеси и в присутствии катализатора восстанавливался водородом до элементарного углерода. Затем полученный порошок графита прессовался в таблетку. Она помещалась в ускорительный масс-спектрометр, с помощью которого было определено содержание оставшегося после радиоактивного распада ядра изотопа углерода C-14. Радиоуглеродный возраст рассчитывался из полученной концентрации, нормированной на стандартный образец, с учетом фоновой концентрации C-14 и изотопного сдвига, измеренного по другому изотопу — C-13.

«Сотрудничество ЦКП УМС с Академией наук Республики Саха началось несколько лет назад, еще до прохождения центром международной сертификации. Ежегодно в центре проводится анализ около 1500 образцов и среди них — несколько десятков из Якутии. В основном это костные останки мамонтов, а также других древних животных, которые

находят в результате таяния вечной мерзлоты. Потепление климата дает человечеству уникальный шанс исследовать множество исчезнувших живых организмов, некогда живших по всей Земле. Особенно богата такими яркими находками огромная территория Якутии и количество их будет только увеличиваться. Поэтому наличие в географическом центре Евразии, Новосибирске, сертифицированного центра по изучению древних находок является ключевым фактором успеха в достоверном выявлении законов эволюции и истории взаимодействия человеческого общества и природы. Созданная в 2011 году Институтом ядерной физики им. Г. И. Будкера первая российская установка УМС послужила мощным толчком для развития радиоуглеродного направления, она показала отличные результаты во время сертификации, и сейчас остается главным инструментом для совершенствования технологии и обучения сотрудников сложнейшему процессу», — рассказала Е. В. Пархомчук.

В планах ЦКП УМС — налаживание производства компактных коммерческих низковольтных (200 кВ и ниже) установок УМС для радиоуглеродного датирования в комплекте с установками графитизации с целью создания лабораторий в различных регионах России и запуск отечественных комплексов УМС универсального назначения для исследований ряда других редких изотопов, таких как ^{10}Be , ^{26}Al , ^{129}I .

Справка:

Мумифицированные останки детеныша саблезубой кошки *Homotherium latidens* были обнаружены в 2020 году на севере Якутии, в верхнеплейстоценовых отложениях на правом берегу реки Бадяриха в бассейне реки Индигирка. Данный район известен многочисленными находками останков мамонтовой фауны. В Сибири остан-

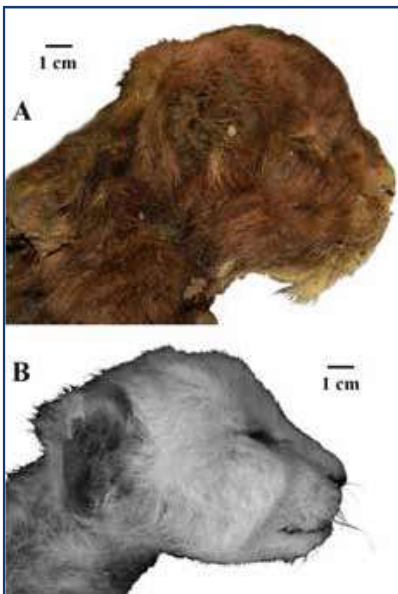
ки данного вида животных обнаружены впервые. Ранее их находили только в Северной Америке.

Поскольку останки саблезубого котенка находились в вечной мерзлоте, сохранилась передняя часть туловища, две лапы с когтями, тазовые кости и внутренние органы. Изучением уникальной находки занялись ученые Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН, Геологического института РАН, Академии наук Республики Саха (Якутия), Института экологии растений и животных Уральского отделения РАН и Новосибирского государственного университета. По степени развития костей и зубов определили, что животное погибло в возрасте трех недель по неизвестной причине.

Останки детеныша *Homotherium latidens* сравнили с современным львенком *Panthera leo* того же возраста. Помимо внешнего сходства было отмечено множество серьезных различий. У саблезубого котенка более вытянутая морда, крупный рот, небольшие уши, удлинённые и широкие передние лапы, массивная шея и шерсть темного цвета. Данное открытие уникально еще и потому, что впервые в палеонтологии ученые реконструировали внешний облик вымершего 10 тысяч лет назад животного, не имеющего аналогов в современной фауне, не по костным остаткам, а путем прямого наблюдения.

В настоящее время мумия детеныша саблезубого котенка находится на специальном хранении в Академии наук Республики Саха (Якутия).

Пресс-служба НГУ.



Внешний вид головы детеныша гомотерия (*Homotherium latidens*), Россия, Якутия, р. Бадяриха, верхний плейстоцен (A), и детеныша современного льва (*Panthera leo*) (B).



Детеныш гомотерия. Рисунок Исако Альберти, Флоренция (Isacco Alberti), подаренный авторам публикации.

Поздравляем лауреатов именных стипендий ИЯФ 2024 года!



Фото Н. Купиной.

За научные достижения студенты ИЯФ СО РАН
награждены именными стипендиями:

Вячеслав Федоров (сек. 5-13) — стипендией им. Г. И. Будкера;
Абед Набиль (лаб. 10 и сек. 5-13) — стипендией им. Э. П. Круглякова;
Виталий Корж (лаб. 9-1) — стипендией им. В. И. Волосова;
Никита Шаров (лаб. 10) — стипендией им. Г. И. Димова;
Алексей Кожевников (лаб. 10) — стипендией им. В. Е. Захарова;
Терентий Кузнецов (лаб. 3-3) — стипендией им. Л. М. Баркова;
Айдаш Ооржак (лаб. 3-1) — стипендией им. А. Г. Хабахпашева;
Семен Сорокин (теоротдел) — стипендией им. В. Н. Байера;
Даниил Иванов (лаб. 2) — стипендией им. В. А. Сидорова;
Егор Эптешев (лаб. 8-1) — стипендией им. Ю. Б. Румера;
Владислав Ванда (лаб. 8-1) — стипендией им. С. Т. Беляева;
Олег Кутькин (сек. 8-21) — стипендией им. Б. В. Чирикова;
Вероника Бояркина (сек. 1-31) — стипендией им. Э. И. Зинина;
Данил Чистяков (лаб. 11) — стипендией им. В. Л. Ауслендера;
Даниил Кутергин (лаб. 5-12) — стипендией им. А. М. Кудрявцева;
Игорь Лотов (лаб. 5-12) — стипендией им. В. Е. Пелеганчука;
Даниил Руднев (лаб. 6-0) — стипендией им. М. М. Карлинера;
Александр Евдокимов (лаб. 6-0) — стипендией им. А. С. Медведко;
Ольга Волкова (лаб. 6-1) — стипендией им. В. И. Нифонтова.

Поздравляем лауреатов и желаем дальнейших успехов в науке!

Адрес редакции: г. Новосибирск,
Пр. ак. Лаврентьева, 11, к. 423.
Редактор Ю. В. Ключникова.
Телефон: (383) 329-49-80
Yu.V.Klyushnikova@inp.nsk.su
Выходит один раз в месяц.

Газета «Энергия-Импульс»
издается ученым советом
и профсоюзом ИЯФ СО РАН.
Отпечатано в типографии
«Техноком-Сибирь»,
г. Новосибирск.



9 772587 631007 >

Тираж 500 экз. Бесплатно.