



# ЭНЕРГИЯ ИМПУЛЬС

№6 (450)

август 2024 г.

ISSN: 2587-6317

## СИ и ЛСЭ-2024: «знаковая конференция»



Академик Г. Н. Кулитанов на открытии конференции.

С 24 по 28 июня в ИЯФе прошла традиционная конференция «Синхротронное излучение и лазеры на свободных электронах» (СИ и ЛСЭ – 2024). Это 25-я конференция по генерации и использованию СИ, проводимая в институте с 1975 года. Директор ИЯФ академик П. В. Логачев назвал конференцию знаковой, поскольку она совпала с периодом интенсивных работ по строительству ЦКП «СКИФ».

*О том, как прошла конференция, читайте на стр. 4.*

## Председатель правительства РФ отметил вклад ИЯФ в развитие науки и промышленности страны

В июле председатель правительства РФ **Михаил Владимирович Мишустин** посетил с рабочей поездкой Сибирский федеральный округ. Он осмотрел социально значимые объекты, важные для повышения качества жизни, развития образования и здравоохранения, а также промышленные предприятия региона.

23 июля состоялась встреча главы правительства с губернатором Новосибирской области **Андреем Александровичем Травниковым**. Обсуждались вопросы развития промышленности региона, сферы здравоохранения и транспорта. М. В. Мишустин отметил, что одним из мест подготовки высококлассных специалистов в регионе является Институт ядерной физики.

«Для всех людей России о Новосибирске прежде всего говорит его замечательная научная школа, многие учреждения, такие, например, как Институт ядерной физики имени Будке-

ра, который занимается подготовкой специалистов в промышленности, в науке, причем высококлассного уровня, с учетом большого количества знаний, которые просто необходимы сегодня для достижения технологического промышленного суверенитета. А это основные задачи, которые перед нами ставит президент и которые в том числе решаются здесь, в Новосибирске», — отметил М. В. Мишустин.

А. А. Травников высказал слова благодарности правительству РФ за выделение средств на исследовательские проекты ИЯФ СО РАН, а также на ремонт здания экспериментального производства и обновление станочного парка института: «Это главное производство, которое сегодня участвует в реализации научного проекта для всей страны — Сибирского кольцевого источника фотонов. <...> Для нас еще важно, что это центр развития кооперации. Потому что в СКИФе участву-

ют, кроме ИЯФа, еще семь крупных новосибирских предприятий. Именно они обеспечивают совместно уровень импортозамещения, локализации более 90%. И это серьезный вклад в развитие экономики».

На встрече А. А. Травников указал на высокие темпы развития промышленности в Новосибирской области. В текущем году индекс промышленного производства составил 105,3%. «Это эффект импортозамещения, — сказал губернатор. — И здорово, что наши предприятия не только успешно отвечают на вызовы, но и пользуются возможностями сегодняшнего момента». Он также отметил, что Сибирский регион входит в топ-5 по научно-технологическому потенциалу — не только по исследованиям, но и по вкладу в реальную экономику.

*По материалам стенограммы с сайта government.ru.*

## ПОЗДРАВЛЯЕМ



**АМИРОВА**  
Владислава  
Харисовича

с защитой диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук!

## ПОЗДРАВЛЯЕМ



**БОГОМЯГКОВА**  
Антон  
Викторовича

с защитой диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук!

## Статья об эксперименте на коллайдере ВЭПП-2000 отмечена редакцией Physical Review Letters

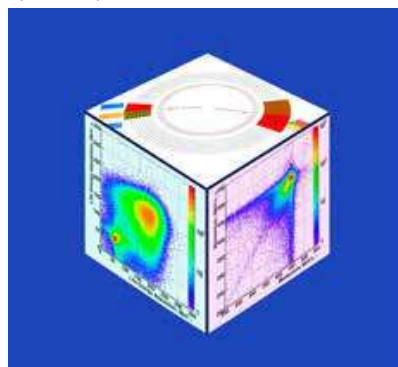
Результаты по измерению сечения рождения пары пионов на коллайдере ВЭПП-2000 опубликованы в журналах Physical Review Letters и Physical Review D. Работа получила престижный статус Editors' Suggestion. Этот статус получает лишь одна из шести опубликованных в журнале статей.

В феврале 2023 г. специалисты ИЯФ анонсировали результаты эксперимента КМД-3 на коллайдере ВЭПП-2000 по прецизионному измерению вероятности рождения пары пи-мезонов в области энергии до 1,2 ГэВ.

Вероятность рождения пионов используется для расчета вклада в аномальный магнитный момент мюона (АМММ). Магнитный момент отражает силу взаимодействия частицы с магнитным полем. Аномальный магнитный момент возникает в результате взаимодействия частицы с короткоживущими ненаблюдаемыми, или виртуальными, частицами. Величина АМММ предсказывается с высокой точностью Стандартной моделью — существующей теорией, описывающей физику микромира. Именно в этом расчете используется вероятность рождения пионов, измеренная физиками ИЯФ. В последние годы АМММ был измерен с высокой точностью в международном эксперименте Muon g-2, и результаты измерений отличались от значения, предсказанного Стан-

дартной моделью. Это отличие вызвало огромный интерес научного сообщества, так как оно указывало на существование Новой физики — явлений (частиц и сил), не описываемых Стандартной моделью.

«Короткая статья вышла в Physical Review Letters, более подробная, с детальным описанием эксперимента, — в Physical Review D. Редакции обоих журналов отметили нашу работу престижным статусом Editors' Suggestion, как заслуживающую особого внимания. Этот статус получает лишь одна из шести



Картинка иллюстрирует характерную черту эксперимента, отличающую его от всех предыдущих. Одной из ключевых задач в измерении является отделение событий с рождением двух пионов от других событий, в которых рождаются две частицы — пары мюонов или электрон-позитронные пары. В КМД-3 используются независимые методы для идентификации частиц — изучаются импульсы частиц, измеренные трековой системой, или энерговыделения частиц в калориметре. Это позволяет провести измерение двумя независимыми способами.

опубликованных в журнале Physical Review Letters статей, — прокомментировал заместитель директора ИЯФ СО РАН по научной работе доктор физико-математических наук **Иван Борисович Логашенко**.

— Полученные нами результаты интересны для физического сообщества, потому что меняют оценку адронного вклада в теоретическое предсказание АМММ и уменьшают разницу между теорией и экспериментом. Предсказание Стандартной модели для АМММ, базирующееся на новых измерениях КМД-3, согласуется с наблюдаемым в эксперименте значением в пределах 0.9 стандартных отклонений. Это отличается от предсказания, основанного на многочисленных других измерениях сечения рождения пары пионов — оно отличается от измеренного значения АМММ на 5 стандартных отклонений. С момента обнародования результаты нашего эксперимента получили большой отклик в научном сообществе. Наши результаты прошли не только стандартную процедуру рецензирования в журналах, но и детальное обсуждение на двух тематических собраниях коллаборации Muon g-2 Theory Initiative, объединяющей основных ученых, занимающихся проблемой аномального магнитного момента мюона.

Пресс-служба ИЯФ.

## В ИЯФе прошел научно-технический семинар «Обь-2024»

С 10 по 14 июня на базе отдыха «Разлив» прошел V научно-технический семинар по электронно-пучковому оборудованию и технологиям «Обь-2024», организаторами которого выступили ИЯФ СО РАН и Институт сильноточной электроники СО РАН (г. Томск).

Открытие мероприятия состоялось 10 июня в конференц-зале ИЯФ. С приветственным словом к участникам «Обь-2024» обратился председатель оргкомитета директор ИЯФ академик **Павел Владимирович Логачев**. «Сложно сказать, что семинар относится именно к прикладной области научной деятельности, потому что проблемы и задачи, которые он охватывает, глубоко фундаментальны. Сегодня они наиболее остро стоят перед нашей страной. "Обь" — площадка, где ученые и представители инновационных компаний могут обсудить совместные задачи, распределить фронт работ и продвинуть технологии и продукты. Иногда это технологии в мировом масштабе. Поэтому хотелось бы, чтобы наша совместная работа принесла новые предложе-

ния и новые результаты», — отметил П. В. Логачев.

По информации секретаря «Обь-2024» д.т.н. **Максима Сергеевича Воробьева** (ИСЭ СО РАН), в семинаре приняли участие представители Сибирского региона и Дальнего Востока. Было представлено 48 докладов по разным тематикам, в том числе и по новым для семинара, связанным с возможностями использования синхротронного излучения для модификации поверхности материалов и изделий или системам электропитания для ускорительной техники.

Отдельное внимание было уделено развитию ионных имплантеров, тематику которых горячо поддержал д.т.н. **Александр Андреевич Авдиенко** — известный специалист в области ионных ускорителей, особенно необходимых нашей стране сегодня. Практически каждый доклад сопровождался большим количеством вопросов, несмотря на временной регламент для каждого докладчика, который зачастую был нарушен в жаркой дискуссии. 18 докладов были представлены молодыми учеными в возрасте до 35 лет, 8 из которых

были отмечены дипломами за лучшие доклады. «За молодыми наше будущее», — отметил во время награждения сопредседатель семинара к.т.н. **Александр Альбертович Брызгин** (ИЯФ СО РАН).

В рамках семинара для его участников была проведена обширная экскурсия по лабораториям ИЯФа, во время которой гостям были представлены основные достижения и приоритетные задачи, стоящие перед институтом. Это позволило определить точки соприкосновения с научными организациями, представителями которых являются участники семинара. «Важно пропагандировать достижения в области электронно-пучковых технологий и рекламировать достижения участников семинара перед потенциальными заказчиками», — подчеркнул на одной из научных сессий сопредседатель семинара д.т.н. **Николай Николаевич Коваль** (ИСЭ СО РАН).

Решением оргкомитета следующий семинар запланирован на лето 2026 года, пройдет он на побережье одной из рек Томской области.



Фото М. Кузина.

## О работе конференции «Синхротронное излучение и лазеры на свободных электронах – 2024»

С 24 по 28 июня 2024 года в ИЯФ прошла традиционная конференция «Синхротронное излучение и лазеры на свободных электронах» (СИ и ЛСЭ-2024), которая проводится в нашем институте каждые два года. Конференция была посвящена тем же темам, что и раньше — генерации и применению синхротронного и терагерцового излучений для различных исследований в науке и технике.

Открыл конференцию директор ИЯФ академик **Павел Владимирович Логачев**, поздравивший участников с началом конференции. Затем выступил советник директора ИЯФ академик **Геннадий Николаевич Кулипанов**. Он рассказал о полувековой истории развития СИ в России и в ИЯФе, о вкладе нашего института в создание мировых установок по генерации СИ, о возможностях и перспективах использования терагерцового излучения.

Данная конференция — уже 25-я по счету. Она охватывает полувековой период использования СИ. В ее работе приняло участие 179 человек из 23 городов России: Барнаула, Вороне-

жа, Гатчины, Долгопрудного, Екатеринбурга, Ижевска, Калининграда, Кемерово, Кольцова, Красноярска, Москвы, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Пушкина, Ростова-на-Дону, Самары, Санкт-Петербурга, Сарова, Снежинска, Сыктывкара, Томска, Уфы, Черноголовки. Ожидаемо, что самая большая «делегация» участников была из ИЯФ — 46 человек.

На нынешней конференции представлено рекордное число устных докладов: 94, из них 15 приглашенных. В день открытия конференции в утренней сессии прозвучало три пленарных доклада: «Исследования с использованием синхротронного излучения в Новосибирском центре синхротронного и терагерцового излучения», «Возможности экспериментальных станций, научная программа, программа инфраструктурного развития ЦКП "СКИФ"» и «Статус Новосибирского ЛСЭ», на которых К. В. Золотарев, Я. В. Зубавичус и О. А. Шевченко представили современное состояние действующих центров СИ и ТГц излучения в



*Председатель оргкомитета конференции Н. А. Винокуров.*

ИЯФ и статус флагманского проекта класса MEGA-Science — источника СИ поколения 4+ «СКИФ».

После обеденного перерыва прозвучало еще два интересных пленарных доклада: «Мультигигаваттный суб-ТГц МСЭ планарной геометрии с трехмерной распределенной обратной связью: проектные параметры и моделирование» (Н. Ю. Песков, ФИЦ «Институт прикладной физики имени А. В. Гапонова-Грехова РАН»)



**Павел Владимирович Логачев**

«Эта конференция — знаковая, потому что она совпадает с периодом интенсивных работ по строительству, производству и сборке элементов СКИФ — первого источника синхротронного излучения мирового уровня в России, который начнет работать уже к следующей конференции. Новый инструмент требует нового приборного оснащения, которое мы должны создавать и развивать на самом передовом мировом уровне. Для нас это замечательный шанс продвинуться вперед по широкому спектру технологий, не только связанных конкретно с синхротронным излучением, но и с его актуальным применением. Мы постараемся сделать всё возможное, чтобы выполнить свои обязательства перед государством по запуску комплекса. Впереди нас ждет интересное время, просьба использовать его для максимальной подготовки работы на СКИФе!»

**Геннадий Николаевич Кулипанов**



«Мне доставляет большую радость видеть на конференции всё больше представителей молодого поколения, замечать их горящие глаза. Это означает что наше сообщество увеличивается и готово к получению новых результатов мирового уровня. Работа на СКИФе требует научного вклада и научного сопровождения, и у молодого поколения есть шанс проявить себя. Можно много говорить о планах, но гораздо важнее сейчас — выбрать некие рабочие задачи. Молодежь должна их знать и активно включаться в новые проекты, которые только планируются. Хочу поздравить старшее поколение, которое почти 50 лет раз в два года собирается на этих конференциях, обсуждает результаты и планы работ, и пожелать молодому поколению первых интересных результатов в работах с использованием синхротронного излучения».



*Молодые лица конференции.*



*Участники конференции во время экскурсии по ИЯФ.*

и «Модовый состав излучения НЛСЭ терагерцового и дальнего инфракрасного диапазонов» (В. В. Кубарев, ИЯФ СО РАН).

В последующие дни приглашенные доклады звучали на более узких сессиях, которые, как обычно, охватили все исследования на СИ, проводимые в ИЯФ: применение терагерцового излучения, быстропротекающие процессы, аппаратура для работ на СИ, рентгеновская спектроскопия и рентгенофлуоресцентный анализ, рентгеновский структурный анализ, СИ для биологии и медицины.

Во вторник, 25 июня, прошло первое организационное собрание пользователей будущей установки «СКИФ». На нем заместитель директора по научной работе ИЯФ,

директор ЦКП «СКИФ» член-корреспондент РАН Евгений Борисович Левичев представил доклад о текущем состоянии строительства комплекса, обозначил планы по его запуску и эксплуатации, а А. А. Снегирев (Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта) и С. Ю. Турищев (Воронежский государственный университет) представили обобщенное мнение сообщества пользователей СИ о задачах, стоящих перед экспериментальными станциями СКИФ. В ходе открытой дискуссии участники встречи смогли высказаться по наиболее актуальным вопросам. После собрания все желающие отправились на стройку комплекса «СКИФ» и вернулись под большим впечатлением.

На стендовой сессии было представлено 89 постерных докладов. Дискуссии возле стендов продолжались почти два часа.

Конференция завершилась семью «аппаратурными» докладами в пятницу, 28 июня. На закрытии итоги конференции подвели председатель оргкомитета член-корреспондент РАН **Николай Александрович Винокуров**, советник директора ИЯФ, научный руководитель научного направления СИ академик **Геннадий Николаевич Кулипанов** и технический координатор конференции к.т.н. **Максим Витальевич Кузин**.

*Максим Кузин, начальник ОНИО.  
Фото автора (общее)  
и Натальи Купиной.*



## Пещерный лев не жил в пещерах и слабо конкурировал с пещерной гиеной за пищу на территории Байкало-Енисейской Сибири

В эпоху позднего плейстоцена, от 125 тысяч лет до 12 тысяч лет назад, территорию Сибири населяли ныне вымершие виды хищников — пещерные львы и пещерные гиены. Изучая костные остатки этих млекопитающих, палеонтологи получают информацию об ареале их обитания, о том, где они устраивали себе жилище, конкурировали ли между собой в добывании пищи.



Скульптура пещерного льва из Денисовой пещеры в трех измерениях. Источник: ИАЭТ СО РАН.

Специалисты Института геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН (ИГМ СО РАН) совместно с коллегами из Института земной коры СО РАН и Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН провели масштабную реконструкцию территории Байкало-Енисейской Сибири и показали, что в эпоху позднего плейстоцена пещерные львы и гиены старались жить в различных условиях и не конкурировать, что сильно отличается от уклада жизни современных львов и гиен, живущих в Африке. Часть данных для исследований палеонтологи получили на ускорительном масс-спектрометре ЦКП «Ускорительная масс-спектрометрия НГУ-Новосибирский научный центр» (ЦКП УМС НГУ-ННЦ). ЦКП создан совместно НГУ с Институтом археологии и этнографии СО РАН, Институтом катализа им. Г. К. Борескова СО РАН (ИК СО РАН) и Институтом ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН (ИЯФ СО

РАН). Результаты опубликованы в Русском териологическом журнале.

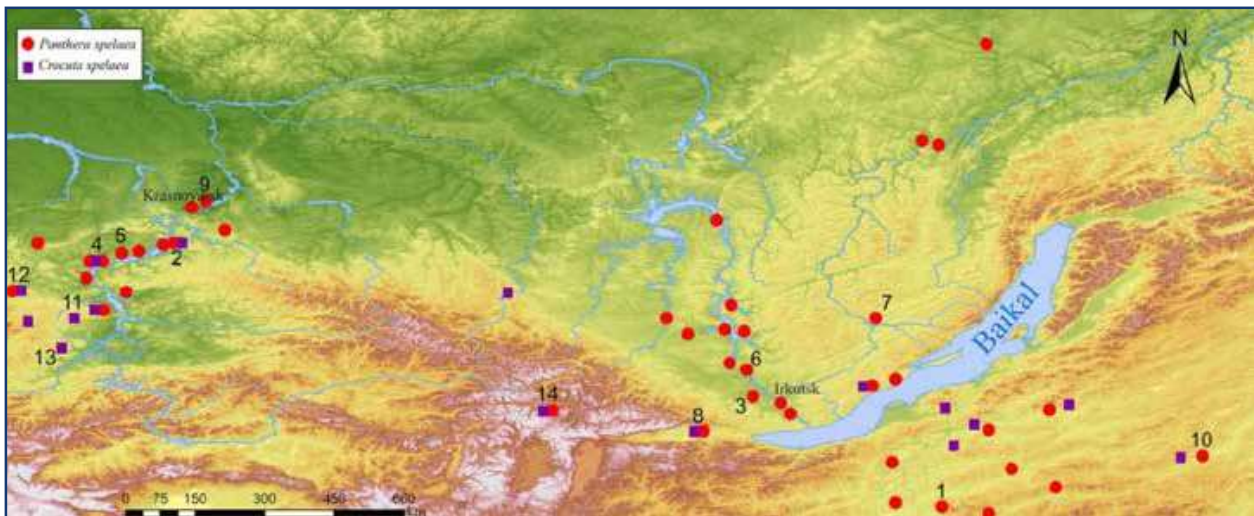
Байкало-Енисейская Сибирь представляет собой огромную территорию между Енисеем и Байкалом, ограниченную с юго-запада горной системой Восточных Саян. Между двумя отправными точками более тысячи километров, на которых в позднем плейстоцене обитали такие хищники, как пещерный лев и пещерная гиена.

«Суть нашей работы заключалась в том, чтобы соотнести объекты исследования, а именно все остатки пещерных львов и пещерных гиен, когда-либо найденных на территории Байкало-Енисейской Сибири, с определенным типом рельефа, — рассказал старший научный сотрудник ИГМ СО РАН кандидат геолого-минералогических наук **Дмитрий Геннадьевич Маликов**. — По расположению точек на карте видно, что все гиены сосредоточены на участках желтого и коричневого цвета (см. рисунок), а это ни что

иное, как горный ландшафт, связанный с пещерами, в которых в основном гиены и устраивали себе логово. А вот пещерный лев, несмотря на свое название, по нашим данным, в пещерах совсем не обитал: кости этого крупного хищника встречаются на равнинных участках или в долинах рек. И это один из результатов нашей работы. Мы показали, что на территории Байкало-Енисейской Сибири два вида этих вымерших животных старались жить в различных условиях, тем самым нивелируя конкуренцию в отношении друг друга». По словам специалиста, это сильно отличается от того, как живут современные львы и гиены в Африке. «Там они всё же конкуренты, потому что живут и охотятся в одних и тех же местах, а здесь мы видим, что они, похоже, старались избегать друг друга. Практически нет точек на карте, где встречаются и те, и другие. Только в нескольких местах мы находили кости и гиен, и львов, при этом львы, по всей видимости, были убиты и затащены в логово гиенами», — добавил Д. Г. Маликов.

Еще один интересный результат, который получили специалисты, связан с тем, что существенная часть костей пещерного льва была найдена рядом с палеолитическими стоянками.

«Мы не можем однозначно сказать, что люди убивали львов и питались ими, — объяснил Д. Г. Маликов. — На костях, с которыми мы работали, следов человеческой деятельности, например, разделки, нет. Но, тем не менее, эти кости на стоянку попали, то есть люди их туда принесли, а значит относились ко льву с интересом, может быть, он был для них символическим животным. Чего нельзя сказать о гиенах, кости которых отсутствуют на стоянках древнего человека. Возможно, это было либо табуированное животное, либо просто гиены не интересовали людей».



Ареал обитания пещерных львов и пещерных гиен на территории Байкало-Енисейской Сибири в позднем плейстоцене. Красные кружки — львы, фиолетовые квадраты — гиены. Иллюстрация предоставлена Д. Маликовым.

Полевой сбор материалов для исследования проводился на описываемой территории методами площадных раскопов, геологического шурфирования, а также на участках рек, где костный материал вымывается на пляжи. Именно пляжный материал нуждается в точной датировке, потому что не имеет четкой геологической привязки и его возраст непонятен. Часть данных исследователи получили на ускорительном масс-спектрометре ЦКП УМС НГУ-ННЦ.

«В данном исследовании мы датировали один костный фрагмент пещерного льва и два — пещерной гиены, — рассказала директор ЦКП УМС НГУ-ННЦ кандидат химических наук **Екатерина Васильевна Пархомчук**. — Процедура выделения целевого вещества — коллагена — это длительный многостадийный процесс с использованием набора инструментов, методик и реактивов. Вначале проводится очистка от жиров и примесей, которые загрязняли кость в течение многих тысяч лет, затем кость размалывается в порошок, деминерализуется, и коллаген подвергается гидролизу для получения раствора, который затем лиофильно сушится. Перечисленные процедуры занимают несколько дней, в итоге получается сухой, слегка желтый порошок коллагена. Для получения

информации о содержании радиоуглерода в коллагене необходимо получить из него графитизированный катод — фактически это спрессованная таблетка из смеси железа и элементарного углерода, которая получается также в многостадийном процессе, включающем сжигание коллагена, выделение углекислого газа из смеси получающихся газов и каталитическое восстановление углерода углекислого газа водородом до углерода. Катализатором графитизации служит порошок мелкодисперсного железа, предварительно тщательно очищенного от возможной примеси атмосферного углекислого газа».

По словам Е. В. Пархомчук, все перечисленные процедуры выполнены нетривиальными нюансами, критически важными для успешного датирования материала. «Например, если кость загрязнена чужеродными белками, попавшими в нее относительно недавно, то плохая очистка может привести к существенному омоложению. И наоборот, если кость подвергалась воздействию водной среды, обогащенной древними карбонатами, то будет происходить удревнение», — объяснила специалист.

Наиболее востребованным направлением использования УМС по-прежнему остается археология

и связанные с датированием биологических объектов исследования. Всего в мире насчитывается около 140 ускорительных масс-спектрометров, в России два УМС и оба они находятся в новосибирском Академгородке. Установки входят в исследовательскую инфраструктуру ЦКП УМС НГУ-ННЦ.

«Данная работа интересна не только с точки зрения объектов исследования, но и с точки зрения использованных инструментов. Образец пещерного льва готовился в ЦКП УМС НГУ-ННЦ на российских приборах графитизации и ускорительной масс-спектрометрии, а пещерная гиена — на установках швейцарского производства, — добавила Е. В. Пархомчук. — Обе даты, различающиеся между собой более чем на 10 тысяч лет, имеют хорошее совпадение с результатами, полученными в других лабораториях мира. То есть еще до того, как наша лаборатория, которая на международной арене носит название AMS Golden Valley, успешно прошла международное кросс-тестирование, было получено подтверждение высокого качества обработок и измерений на всех установках лаборатории, в том числе изготовленных российскими разработчиками».

Пресс-служба ИЯФ.

## Российская академия наук наградила ияфовцев юбилейными медалями

В соответствии с Распоряжением РАН № 10103-620 от 20 мая 2024 года 84 сотрудника ИЯФ награждены юбилейной медалью «300 лет Российской академии наук» (трое из них — посмертно). Торжественное награждение прошло в конференц-зале 28 июня. Поздравил и лично вручил награды сотрудникам ИЯФ директор института П. В. Логачев. «Результаты, значимые для нашей страны, добыты вашим трудом, — отметил он в своей поздравительной речи. — Юбилейные медали — награда за то, что вы отдаете свою жизнь науке и нашему институту, с которым связаны самым важным делом жизни». Список действующих сотрудников института, награжденных медалями:

Анашин Вадим Васильевич, к.т.н., лаб. 1-4	Меклер Константин Иванович, к.т.н., лаб. 10
Аржанников Андрей Васильевич, д.ф.-м.н., лаб. 10	Мешков Олег Игоревич, д.ф.-м.н., сек. 1-31
Астрелин Виталий Тимофеевич, к.т.н., лаб. 10	Мильштейн Александр Ильич, д.ф.-м.н., теор. отдел
Аульченко Владимир Михайлович, д.т.н., сек. 3-12	Минаков Сергей Иванович, ЭП-1
Багрянский Петр Андреевич, д.ф.-м.н., дирекция	Мишнев Святослав Игоревич, к.ф.-м.н., сек. 1-32
Баев Валентин Николаевич, сек. 3-12	Назьмов Владимир Петрович, д.ф.-м.н., сек. 8-21
Батраков Александр Матвеевич, д.т.н., лаб. 6-1	Никитин Сергей Алексеевич, д.ф.-м.н., сек. 1-33
Баштовой Николай Степанович, лаб. 2	Пактусов Владимир Феокистович, ЭП-1
Бельченко Юрий Иванович, д.ф.-м.н., лаб. 9-0	Панасюк Виталий Михайлович, лаб. 5-2
Блинов Владимир Евгеньевич, д.ф.-м.н., лаб. 3-2	Панченко Владислав Евгеньевич, к.ф.-м.н., сек. 8-21
Бурдаков Александр Владимирович, д.ф.-м.н., лаб. 10	Пахтусова Елена Валентиновна, д.ф.-м.н., лаб. 3-1
Вячеславов Леонид Николаевич, д.ф.-м.н., лаб. 9-0	Переведенцев Евгений Алексеевич, лаб. 11
Глазков Иван Иванович, лаб. 14	Перезолов Владимир Владимирович, ЭП-1
Гордеев Олег Павлович, сек. 1-32	Пестов Юрий Николаевич, к.ф.-м.н., лаб. 2
Грозин Андрей Геннадьевич, д.ф.-м.н., теор. отдел	Петров Виктор Михайлович, к.т.н., лаб. 6-2
Давыденко Владимир Иванович, д.ф.-м.н., лаб. 9-0	Прокопенко Андрей Александрович, группа международных связей
Дергачев Дмитрий Константинович, ЭП-1	Просветов Василий Павлович, лаб. 11
Дружинин Владимир Прокопьевич, д.ф.-м.н., лаб. 3-1	Рувинский Сергей Изотович, НКО
Жмака Александр Иванович, сек. 1-33	Савинов Геннадий Алексеевич, к.т.н., сек. 3-13
Запятакин Николай Прокопьевич, лаб. 5-2	Салимов Рустам Абельевич, д.т.н., лаб. 12
Капитонов Валерий Александрович, лаб. 9-0	Свищёв Виктор Валентинович, сек. 1-33
Карнаев Сергей Евгеньевич, д.т.н., сек. 1-33	Седяров Игорь Константинович, к.т.н., лаб. 6-2
Киселев Владимир Афанасьевич, к.т.н., сек. 1-32	Семенов Евгений Петрович, НКО
Кобец Валерий Васильевич, НКО	Середняков Сергей Иванович, д.ф.-м.н., лаб. 3-1
Козак Виктор Романович, д.т.н., лаб. 6-1	Солодов Евгений Петрович, д.ф.-м.н., лаб. 2
Колмогоров Вячеслав Вячеславович, д.т.н., лаб. 9-0	Стеклёв Виктор Дмитриевич, ЭП-1
Константинов Сергей Германович, к.ф.-м.н., лаб. 9-0	Таскаев Сергей Юрьевич, д.ф.-м.н., лаб. 9-0
Кооп Иван Александрович, д.ф.-м.н., лаб. 11	Тельнов Валерий Иванович, д.ф.-м.н., лаб. 3-2
Косарев Александр Николаевич, ЭП-1	Тодышев Корнелий Юрьевич, д.ф.-м.н., лаб. 3-2
Котельников Игорь Александрович, д.ф.-м.н., лаб. 9-0	Топорков Дмитрий Константинович, д.ф.-м.н., лаб. 2
Кубарев Виталий Владимирович, д.ф.-м.н., лаб. 8-1	Факторович Борис Лазаревич, лаб. 14
Кузьмин Александр Степанович, д.ф.-м.н., лаб. 3-3	Федотович Геннадий Васильевич, д.ф.-м.н., лаб. 2
Кузьминых Виктор Сергеевич, НКО	Хацимовский Владимир Михайлович, д.ф.-м.н., теор. отдел
Куксанов Николай Константинович, д.т.н., лаб. 12	Хильченко Александр Дмитриевич, д.т.н., лаб. 9-1
Купер Эдуард Адольфович, д.т.н., лаб. 6-1	Хлестова Галина Николаевна, лаб. 9-0
Купчик Владимир Исаакович, отдел авт-ции адм.-хоз. деят-ти	Черняк Виктор Львович, д.ф.-м.н., теор. отдел
Куркин Григорий Яковлевич, к.т.н., лаб. 6-2	Ческидов Владимир Георгиевич, НКО
Ли Роман Николаевич, д.ф.-м.н., теор. отдел	Шварц Борис Альбертович, д.ф.-м.н., лаб. 3-3
Мак Виталий Константинович, ЭП-1	Шехтман Лев Исаевич, д.ф.-м.н., сек. 3-13
Маркевич Евгений Петрович, лаб. 14	Шкаруба Виталий Аркадьевич, д.т.н., лаб. 8-2
Мезенцев Николай Александрович, д.ф.-м.н., лаб. 8-2	

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.



Тираж 500 экз. Бесплатно.