



ЭНЕРГИЯ ИМПУЛЬС

№2 (456)

март 2025 г.

ISSN: 2587-6317

Мы должны думать о том, что будет после нас: научная сессия-2025



В феврале в ИЯФе состоялась традиционная научная сессия, посвященная итогам работы института за прошедший год — достижениям, проблемам и ближайшим планам. Директор института Павел Владимирович Логачев призвал сотрудников задаться вопросом о будущем института на ближайшие десять-двадцать лет и уделить особое внимание научной деятельности, которая позволит нашей организации продолжать жить и развиваться в дальнейшем.

Читайте на стр. 3

Физики за секунды синтезируют керамику для нанесения термобарьерных покрытий на лопатки газотурбинных двигателей

Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) и ИЯФ СО РАН разработали технологические приемы сверхскоростного синтеза высокоэнтропийной керамики с применением пучка быстрых электронов. Специалистам удалось получить материал на основе оксидной керамики с уникальными прочностными и теплозащитными свойствами. Области применения такой керамики разнообразны — от электроники и ядерной физики до катализа и биомедицины. Данная работа нацелена на производство термобарьерных покрытий для конструктивных элементов газотурбинных двигателей самолетов. Синтез керамики проводился на УНУ Стенд ЭЛВ-6 — промышленном ускорителе электронов ИЯФ СО РАН, который позволяет изготавливать материал с

нужными характеристиками за несколько секунд. Результаты опубликованы в журнале *Ceramics International*.

Синтез и спекание высокоэнтропийной керамики — активно развивающееся направление в керамическом материаловедении. Особенность таких материалов в том, что они представляют собой так называемый твердый раствор не менее пяти неорганических соединений. Синтез пяти исходных компонентов позволяет создавать единое химическое соединение, которому свойственна высокая энтропия, вызванная неупорядоченным расположением элементов в кристаллической решетке материала. Высокое значение этой термодинамической характеристики делает материал более стабильным и устойчивым к внешним воздействиям.

«Конструирование новых видов керамики с высокой энтропией позволяет получать материалы с недостижимыми ранее свойствами, — прокомментировал ведущий научный сотрудник ТПУ доктор технических наук **Сергей Анатольевич Гынгазов**. — Сверхвысокая прочность, высокая теплоустойчивость, низкая теплопроводность, колоссальная диэлектрическая проницаемость, суперионная проводимость, сильный анизотропный коэффициент теплового расширения, сильное поглощение электромагнитных волн и т. д. Эти свойства определяют широту и перспективы использования высокоэнтропийной керамики. То есть такие материалы востребованы во всех областях промышленности, инженерии, материаловедения».

Продолжение на стр. 2

Начало на стр. 1

Подобная керамика создается при помощи технологий синтеза, но все известные на данный момент его способы занимают много времени. Например, процесс твердофазного синтеза высокоэнтропийной керамики может составлять десятки часов и включать в себя множество дополнительных энергоемких стадий.

«В этой связи вопросы разработки эффективных малоэнергоемких технологий получения высокоэнтропийной керамики являются актуальной задачей современного материаловедения, и в России этому направлению уделяется большое внимание, — добавил С. А. Гынгазов. — ТПУ и ИЯФ выполняют совместную работу по реализации нестандартного подхода к синтезу подобной керамики: методами нагрева быстрыми электронами на воздухе на промышленном ускорителе. Если все известные в мировой литературе методы получения высокоэнтропийной керамики характеризуются сложностью, длительностью и высокой энергоемкостью буквально всех технологических циклов, то ускоритель электронов ИЯФ СО РАН дает возможность процесс синтеза проводить за несколько секунд. Учитывая высокий КПД ускорителя (около 80%), можно говорить о сокращении на несколько порядков времени и энергетических затрат на



Изображение одиночной капли (а), капли с поперечным сколом (б) и сканирующая электронная микроскопия фрагмента (в) синтезированной высокоэнтропийной керамики в мощном пучке быстрых электронов. Предоставлено авторами статьи.

операцию синтеза высокоэнтропийной керамики».

На данном этапе специалистам удалось синтезировать образцы керамики с уникальными прочностными и теплозащитными свойствами. На синтез ушло менее десяти секунд.

«УНУ Стенд ЭЛВ-6, на котором мы обрабатывали технологию синтеза, это уникальная установка, единственная в мире, где мощный непрерывный электронный пучок выпускается в атмосферу, — пояснил старший научный сотрудник ИЯФ СО РАН Михаил Гедалиевич Голковский. — Характеристики пучка — его диаметр на материале (1 см), облучаемая площадь варьируются за счет сканирования пучка по поверхности материала, плотность мощности в пучке (до 80 кВт на кв см) — позволяют нам синтезировать материал за 1 секунду. То есть из порошка, который представляет собой смесь разных составов, мы очень быстро и без лишних технологических этапов за секунды получаем монолитный матери-

ал, состоящий из единого химического соединения. Управляют установкой и совершенствуют ее инженер-исследователь ИЯФ Иван Чакин и научный сотрудник ИЯФ Евгений Домаров».

На данном этапе отработаны технологические режимы синтеза и определена их взаимосвязь с техническими характеристиками получаемой методом электронно-лучевой обработки высокоэнтропийной керамики.

«Мы создали научные основы сверхскоростного синтеза оксидной высокоэнтропийной керамики, предназначенной для нанесения термобарьерных покрытий на конструкционные элементы, например, лопатки газотурбинных авиационных двигателей, — добавил С. А. Гынгазов. — Впервые не более чем за десять секунд были синтезированы образцы высокоэнтропийной керамики, содержащие редкоземельные оксиды. Именно они обуславливают приобретение покрытиями на ее основе уникальных прочностных и теплозащитных свойств. Электронно-лучевая технология синтеза, которую удалось реализовать на ЭЛВ-6, может быть положена в основу технологии получения сверхсложных керамических материалов. Дальше мы будем совершенствовать ее, а также планируем разработать электронно-лучевую технологию сверхскоростного синтеза, пожалуй, самой популярной в мировой науке высокоэнтропийной керамики со структурой перовскита. Эти материалы имеют огромные перспективы применения в промышленности для изготовления устройств преобразования солнечной энергии в электрическую».

Работы проводятся в рамках проекта РНФ № 23-79-00014.

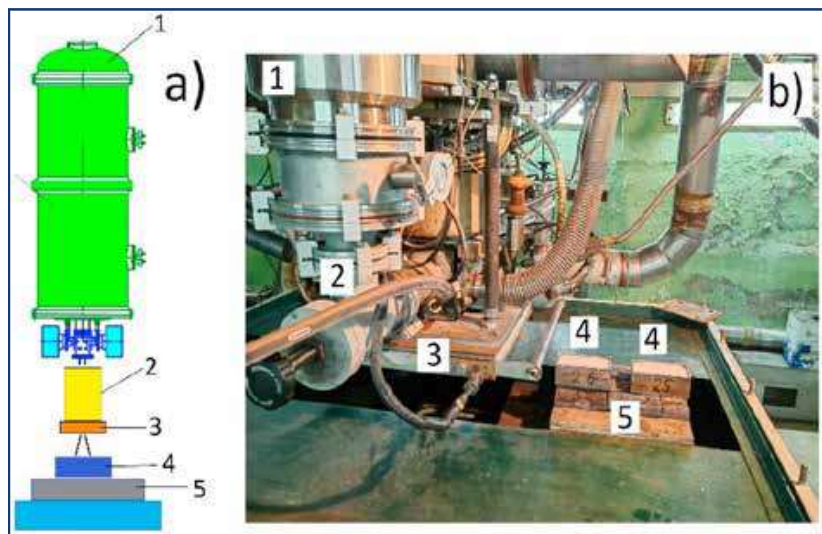


Схема и фото элементов устройства для переработки порошка с мощным пучком быстрых электронов: 1 — промышленный ускоритель ЭЛВ-6; 2 — устройство для выпуска электронного пучка в атмосферу; 3 — устройство сканирования электромагнитного луча; 4 — медная ювета с порошком для обработки; 5 — стол для перемещения юветы под электронный луч.

Пресс-служба ИЯФ.

Мы должны думать о том, что будет после нас: научная сессия-2025

14 февраля в ИЯФе прошла традиционная научная сессия. Сотрудники лабораторий института отчитались о работе за прошедший год и рассказали о планах.

На открытии научной сессии директор ИЯФ академик **Павел Владимирович Логачев** призвал присутствующих задаться вопросом о будущем института на ближайшие 10-20 лет. «Все мы — сложные живые организмы, состоящие из клеток. Срок жизни отдельных клеток человеческого организма очень мал по сравнению с продолжительностью его жизни. Но каждая клеточка "вкладывается" в будущее организма, чтобы он развивался, не деградировал и не умирал. То же самое происходит и в "социальных организмах" — научных структурах, и наш институт не исключение. Мы уже сегодня должны думать о том, что будет после нас. О результатах, которыми мы, может, не воспользуемся, но которые помогут институту продолжать жить. Я призываю вас мыслить с этой точки зрения, слушая сегодняшние доклады».

О работе инжекционного комплекса ВЭПП-5 рассказал заместитель директора ИЯФ к.ф.-м.н. **Дмитрий Евгеньевич Беркаев**.

На ИК реализуется четыре режима работы, между ними 12 переходов. Реализована автоматическая работа с ВЭПП-2000; работа с ВЭППЗ/4М ведется по запросу. В 2024 году установлены и запущены восемь новых генераторов инфлекторов накопителя-охладителя компании «ФИД-Техника» (СПб). Произошел полный отказ от использования старых и произведен переход на лучшую систему синхронизации этих генераторов.

Проектируется новый позитронный соленоид. Из-за поломки в 2019 году работа по сбору позитронов и инжекции их в накопитель-охладитель велась с меньшей эффективностью. Несколько заказов по изготовлению новой конструкции уже переданы в экспериментальное производство ИЯФ.

Была проведена модернизация системы управления, она сосредоточена в области системного программирования. Важным местом стало наличие модуля TANGO для связи с ВЭПП-2000, который взаимодействует с СХ сервером (СХv4 — распределенная программная шина, которая обеспечивает автоматизацию всего комплекса). Данная схема более удобна и хорошо работает.

Еще одна работа, которая проводилась в 2024 году — настройка накопителя-охладителя. Команда Г. Баранова и Р. Мамутова адаптировала собственное ПО для настройки циклических ускорителей. Проведена калибровка модели, коррекция оптики и орбиты. По результатам измерений был сделан вывод о необходимости геодезической выставки элементов (в основном квадруполей) накопителя-охладителя. Эта работа запланирована на 2025 год.

Первоочередные планы — изготовление и запуск нового позитронного соленоида; модификация оптики позитронного линака, производство и установка предускорителя-группирователя. Для повышения надежности комплекса запланирована замена всех четырех модуляторов, изготовление новых источников ВЧ-500/1000 (около 40 штук), а также изготовление, установка и запуск пятого клистрона.

Доклад д.ф.-м.н. **Корнелия Юрьевна Тодышева** был посвящен экспериментам детектора КЕДР на ускорительном комплексе ВЭПП-4М.

За прошедший год было проведено два сканирования ипсилон-мезона $\Upsilon(1S)$. Интеграл светимости составил $1,1 \text{ пб}^{-1}$. Работа не могла быть выполнена без точного измерения энергии ускорителя. Из-за поломки на ВЭПП-4М набор на высокой энергии был прекращен. В эксперименте по измерению массы ипсилон-мезона активно использовался лазерный поляриметр. За прошедший год была проведена работа по автоматизации системы измерения энергии. В 2024 г. обновлено программное обеспечение

установки, измерение энергии ведется в автоматическом режиме.

В 2024 году продолжились работы с тестовым пучком электронов. Проводилось исследование прототипа аэрогелевого черенковского счетчика (АЧС) для СНД. На прототипе ФАРИЧ проводились измерения аэрогелиевых радиаторов (в том числе и аэрогеля, производимого в Китае). Велось исследование прототипа калориметра «шашлык» детектора MPD (комплекс NICA).

Создан стенд для исследования радиационного старения твердотельных ФЭУ. Это часть установки для БНЗТ — она может использоваться для методических исследований различных элементов детектора. В ноябре 2024 года был проведен первый пробный заход. Результаты будут представлены на экспериментальном семинаре.

Продолжились работы по новым трековым системам. Одна из них — натяжение проволочек новой дрейфовой камеры (ДК) детектора КЕДР. Уже натянуто 1562 проволочки из 15690. Опубликованы результаты работы по измерению пространственного разрешения на прототипе ДК на основе гексагональной ячейки малого размера с рабочими газовыми смесями.

Во второй части доклада были изложены основные экспериментальные результаты. Некоторые из них вошли в список достижений ИЯФ за 2024 год.

Заместитель директора ИЯФ д.ф.-м.н. **Иван Борисович Логашенко** рассказал о планируемых работах на ВЭПП-6 по физике элементарных частиц.

ВЭПП-6 — проект коллайдера, который станет флагманской установкой ИЯФ и России на ближайшие 20 лет. Физическая программа установки нацелена на детальное изучение физики сильного взаимодействия, причем на качественно новом уровне. Одна из перспективных областей — детальное изучение области энергии вблизи порогов рождения барионов.

Продолжение на стр. 4

Научная сессия-2025

Начало на стр. 3

Первый масштабный проект установки с энергией выше 2 ГэВ и с конкурентной светимостью — Супер с-тау фабрика. ИЯФом была разработана обширная физическая программа установки, нацеленная на поиск новой физики. Однако проект не получил должного развития в нашей стране. Сейчас похожая установка (STCF) создается в Китае.

Принципы выбора нового проекта: с одной стороны — максимальное использование существующей инфраструктуры ИЯФ, что упростит и уменьшит объемы вложений для капитального строительства и поможет в получении основного целевого финансирования, с другой — выбор технологий, которые институту по силам реализовать, что позволит вести исследование параллельно с зарубежными установками, в частности, STCF в Китае. Благодаря родственным отношениям с проектом Супер с-тау фабрики, множество аспектов ВЭПП-6 уже хорошо проработаны. Сейчас идет разработка Федеральной программы по фундаментальным свойствам материи. В ней ВЭПП-6 позиционируется как один из ключевых проектов.

К.ф.-м.н. **Петр Александрович Крачков** представил результаты работы теоретического отдела ИЯФ.

В 2024 году вышло в свет 19 публикаций сотрудников отдела (15 по госзаданию и четыре по грантам РНФ), а также четыре препринта arXiv. Темы публикаций связаны с теорией сильных взаимодействий, многопетлевыми вычислениями, квантовой электродинамикой, космологией, теорией квантовой гравитации и др. В настоящее время в отделе работают 18 человек, из них 11 научных сотрудников, три аспиранта, два магистранта, три эксперта-физика. П. А. Крачков отметил, что для отдела проблема с подготовкой квалифицированных научных кадров остается по-прежнему актуальной.

П. В. Логачев прокомментировал: «Проблема, действительно, очень сложная и связана с качеством преподавания. Речь не столько о физике, ее преподаватели знают хорошо, сколько о том, насколько они могут увлечь своей наукой и своими будущими проектами молодых ребят, "зажечь" им глаза. Сейчас необходимо с самого начала, фактически, с детства, искать этих ребят, готовить и вести по жизни. Конечно, отдача будет не стопроцентная, но она будет! Этой проблемой нужно серьезно заняться. Путь в теоретики должен быть специальный, с детства». Он пообещал оказать поддержку сотрудникам теоретдела в поисках решения проблемы.

Юрий Анатольевич Роговский представил результаты работы ВЭПП-2000 в 2024 году. Коллайдер продолжает набор статистики в области энергий 160-1005 МэВ. В 2024 году наметился излом в графике зависимости светимости от энергии (400-575 МэВ). Последние три сезона являются лидирующими по набранному годовому интегралу. 10 марта 2024 года набран самый большой интеграл за смену: $1,3 \text{ пб}^{-1}$ на энергии 509 МэВ. К 25 марта на коллайдере был набран целевой интеграл 1 фб^{-1} , что составило 33 млрд зарегистрированных частиц и примерно 300 терабайт данных. Это событие было отмечено специальным знаком, и в ИЯФе проводились мероприятия, где озвучивалось это достижение.

Велась модернизация подсистем для повышения надежности и стабильности работы комплекса. В декабре 2023 года закуплен полупроводниковый усилитель каскад для ВЧ-системы бустера БЭП, в августе 2024-го он был установлен в зал. Весь прошлый год шла работа с обновленной системой импульсного питания инъекции ВЭПП-2000. В декабре установлены два запасных источника питания и сейчас испытываются в рабочих условиях. За последний год получен положительный опыт по стабильности работы системы впуска-выпуска ВЭПП-2000. Производилась планомерная модернизация программного обеспечения. В дека-

ПОЗДРАВЛЯЕМ

ЧЕРЕПАНОВА
Дмитрия Евгеньевича



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

бре также начата регулярная работа с противоположным направлением пучков. Ю. А. Роговский отметил, что ВЭПП-2000 находится в хорошем техническом состоянии, несмотря на проблемы, которые периодически приходится решать.

К. ф.-м. н. **Александр Сергеевич Попов** представил доклад о работе детектора КМД-3.

В прошедшем году претерпела модернизацию магнитно-криогенная система детектора: была изменена система подачи азота, что привело к существенному уменьшению суточного расхода жидкого азота и исчезновению «художественного свиста» — акустического явления, которое возникает из-за подтекания жидкого и газообразного азота. Также решены некоторые проблемы с вакуумными насосами. Системы заливки гелия, поддержания поля работали стабильно.

В 2024 году предложен новый алгоритм разделения фотонов. Также запущен новый блок триггерной системы. Что касается данных, в настоящее время ведется анализ около 15 конечных состояний, из них три близки к публикации. Предложены варианты модернизации и план работы детектора на ближайшие годы. Основное внимание планируется уделить самой проблемной части детектора — дрейфовой камере.

ПОЗДРАВЛЯЕМ

ОСИНЦЕВУ

Наталью Дмитриевну



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

ПОЗДРАВЛЯЕМ

ОЛЕЙНИКОВА

Владислава Петровича



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

Д.ф.-м.н. **Михаил Николаевич Ачасов** представил доклад «Детектор СНД: набор данных, обработка, перспективы».

С 2010 по 2024 годы суммарная интегральная светимость составила 1000 пб^{-1} . В 2024 году детектор набрал 100 пб^{-1} в области энергии ниже 1,1 ГэВ. Предельная ожидаемая, возможная скорость — $1000 \text{ пб}^{-1}/\text{год}$.

Продолжилось развитие системы сбора данных (ССД) и электроники СНД. Выполнен перевод вычислительной системы (ВС) на 64 битовую версию архитектуры (X86_64) AlmaLinux OS 9 (Alma9). Ожидается, что новая ВС обеспечит работоспособность СНД до 2040 года.

В 2024 году ССД переведена на параллельное чтение данных. Сейчас ССД способна читать данные с частотой запусков до 2500 Гц, при этом просчеты (мертвое время) составили 2%. В 2025 году ожидается отладка системы параллельного чтения и разработка бестриггерного чтения данных.

Запущены блоки медленного контроля с ПЛИС, со встроенным процессором и передачей данных по сети. В 2025 г. продолжатся работы по отказу от стандарта КАМАК и ввод в работу новых блоков первичного триггера. Планируется разработка, производство блоков генераторной калибровки систем СНД в стандарте «евромеханика».

На замену черенковского счетчика с ФЭУ-МКП совместно с лаб. 3-2 разрабатывается АЧС АШИФ с кремниевым фотоприемником (КФЭУ). В 2025 году начата подготовка и проведение опытов с макетом нового счетчика с КФЭУ. Макет будет временно установлен внутрь детектора. По итогам опытов будет принято решение об изготовлении нового прибора. В случае успеха этот прибор будет испытан уже в эксперименте.

Основными физическими задачами детектора были измерение сечений $e^+e^- \rightarrow$ адроны и исследование $\phi(1020)$ резонанса. Для ВЭПП-2000 планируется эксперимент $e^+e^- \rightarrow$ нейтрон + антинейтрон, для которого будут преобразованы системы детектора.

Юрий Владимирович Шестаков представил доклад о статусе экспериментов на установке «Дейтрон».

Продолжается эксперимент по фотодезинтеграции поляризованного дейтрона. Эксперимент планируется в три этапа — на энергии пучка 800 МэВ, 1250 МэВ и 2000 МэВ. В 2023 г. был завершен набор экспериментальных данных первого этапа эксперимента. В настоящее время идёт обработка данных и подготовка к следующим двум этапам. Подготовка к последующим этапам включает изготовление вершинных камер, закупку и установку пробников (ограничителей апертуры электронного пучка) в выбранных местах накопителя

ВЭПП-3, модернизацию ABS, а также создание MRPC (многоазорной искровой камеры с резистивными плоскостями). Изготовлен прототип камеры на основе гетинаксовых пластин толщиной 0,3 мм и испытан на космических частицах, что продемонстрировало 90% эффективность работы прототипа. В своем докладе Ю. В. Шестаков представил временной план-график работы до 2028 года. В ближайших планах — эксперименты с двойной поляризацией.

Ученый секретарь ИЯФ к.ф.-м.н. **Алексей Викторович Резниченко** рассказал про публикационную активность института в 2024 году.

КБПР (комплексный балл публикационной результативности) рассчитывается по «белому списку РАН». Этот список содержит примерно 30 тыс. журналов, из них около 500 — российских. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 6 ноября 2024 г. отчетность (или показатели) по статьям Web of Science и Scopus заменена статьями журналов «белого списка».

По итогам года в публикационных рейтингах наш институт занимает лидирующие позиции в СО РАН: 27 место по цитируемости в РИНЦ, 26-е — по числу публикаций в зарубежных журналах, 33-е — по числу публикаций в журналах, входящих в WoS или Scopus, 304-е — по общему показателю публикаций за пять лет. В 2024 г. в библиотечную базу данных ИРБИС внесено 1077 публикаций, из них в России издано 417, за рубежом — 660. Опубликовано 431 работа в составе коллективных работ. Также зарегистрировано 14 программ для ЭВМ, 8 патентов. А. В. Резниченко перечислил меры по повышению публикационной активности и обозначил новшества показателей результативности научной деятельности (ПРНД) ИЯФ в 2024 г.

С записями докладов можно ознакомиться на сайте ИЯФ (раздел «События», вкладка «Научные сессии»).

Продолжение в следующем номере.

Выполнен очередной этап запуска инжекционного комплекса СКИФ

Линейный ускоритель ЦКП «СКИФ» вышел на свои проектные параметры. Пучок электронов в ускорителе достиг энергии 200 МэВ, проведен через транспортный канал в бустерный синхротрон и успешно зарегистрирован на люминофорном датчике бустера. Таким образом, специалисты ИЯФ готовы перейти к новой фазе работ — началу запуска бустерного синхротрона, который в мае 2025 года завершится ускорением пучка до 3 ГэВ и его выпуском по длинному транспортному каналу к накопительному кольцу.

8 февраля 2025 г. заместитель министра науки и высшего образования РФ **Айрат Ринатович Гатиятов** прибыл в Новосибирск и присутствовал на мероприятии.

«Сегодня мы отмечаем День российской науки, праздник, который объединяет всех, кто посвятил себя поиску истины и созданию будущего. Новосибирская область, с ее легендарным Академгородком и большим количеством научных организаций, является символом научного прогресса. Здесь реализуется уникальный проект — источник синхротронного излучения поколения 4+ (СКИФ). Благодаря

слаженной работе команды мы достигли проектных параметров линейного ускорителя, что открывает путь к новой фазе работ», — сказал он. По словам замминистра, этот проект, не имеющий аналогов в мире, подтверждает лидерство России в науке, несмотря на все внешние вызовы.

«За первые две недели нового года мы вывели линейный ускоритель на проектные параметры и достигли необходимых показателей электронного пучка — его энергии, тока и структуры тока в импульсе. Качественный пучок прошел канал инжекции и был доставлен непосредственно в вакуумную камеру бустерного синхротрона», — пояснил директор ИЯФ академик **Павел Владимирович Логачев**.

Таким образом, завершен важный этап: достижение проектных параметров линейного ускорителя, что позволяет перейти к запуску бустерного синхротрона.

«Запуск бустера — чрезвычайно сложная задача, поскольку в этой части инжекционного комплекса необходимо ускорить пучок до энергии 3000 МэВ всего за полсекунды. Это потребует слаженной работы большого коллектива ИЯФ,

в том числе наших программистов. Запуск бустера уже начался: элементы диагностики и управления пучком, вакуумная система, система коррекции пучка уже частично работают», — прокомментировал П. В. Логачев.

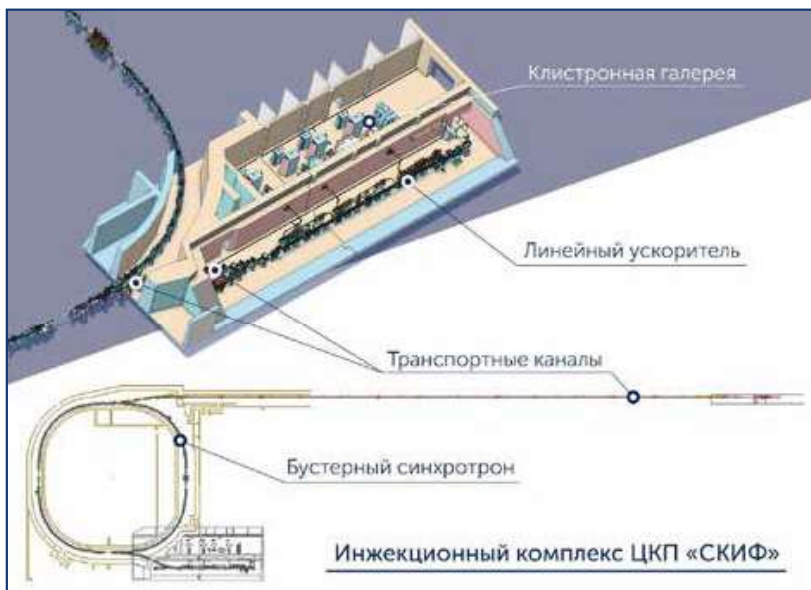
В накопителе пучок должен вращаться с очень высокой энергией: 3000 МэВ. «Ускорение пучка оптимально разделить на два этапа: сначала в линейном ускорителе до 200 МэВ, и этого значения мы только что достигли, а затем в бустерном синхротроне до 3000 МэВ. Согласно плану, циркулирующий электронный пучок на орбите бустерного синхротрона мы должны получить в марте, а выпустить его уже ускоренным до 3000 МэВ в мае 2025 года», — прокомментировал заместитель директора по научной работе ИЯФ СО РАН, директор ЦКП «СКИФ» член-корреспондент РАН **Евгений Борисович Левичев**.

«После того как мы запустим бустер, проведем по его орбите пучок и ускорим до энергии выпуска, можно будет сказать, что весь инжекционный комплекс вышел на проектные параметры и полностью выполняет свои функции. А сегодняшнее событие говорит о том, что работа линейного ускорителя соответствует проектному заданию, и мы выполнили свои обязательства по этому этапу в установленные сроки», — пояснил заместитель директора по реализации проекта ЦКП «СКИФ» **Сергей Викторович Снятков**.

Запуск линейного ускорителя и его выход на проектные параметры был проведен в абсолютно рекордные сроки. У специалистов ИЯФ СО РАН ушло на это около двух месяцев, в то время как обычно такие работы занимают 8-10 месяцев.

По материалу пресс-службы ИЯФ.

Фото: схема инжекционного комплекса.



Поздравляем спортсменов ИЯФ с новыми достижениями!



9 февраля 2025 г. на горнолыжном комплексе «Ключи» прошел первый этап соревнований среди спортсменов-любителей «Кубок Академгородка-2025». В мероприятии приняли участие семеро членов горнолыжного клуба ИЯФ, и большая часть

из них стала призерами. По сноуборду первое место занял Иван Еременок (фото 1), второе — Дмитрий Скоробогатов. По горным лыжам Светлана Кузаева (фото 2) заняла второе место, Алина Лосенкова (фото 3) — третье!



классическим стилем. Соревнования проходили под эгидой Министерства спорта РФ, министерства по физической культуре и спорту Удмуртской республики, Федерации лыжных гонок России и Российского любительского лыжного союза.



Николай Иванович работает на экспериментальном производстве ИЯФ. Столь высокие награды — не первые в копилке 73-летнего спортсмена: он регулярно участвует в выездных мероприятиях и поддерживает хорошую физическую форму, тренируясь на лыжной базе ИЯФ им. В. Е. Пелеганчука. В одном из интервью «Э-И» Н. И. Григоров отметил, что от тренировок зависит очень многое и призвал сотрудников нашего института, особенно молодежь, активно включаться в лыжный спорт, даже если нет опыта. Ведь опыт — дело наживное.

С 19 по 23 февраля 2025 г. в Ижевске проходил Чемпионат России по лыжным гонкам среди спортсменов-любителей. Сотрудник ИЯФ Николай Григоров представлял Новосибирск.

Как сообщает «Навигатор», по итогам соревнований ияфовец завоевал бронзовую медаль в гонке на пять километров свободным стилем и золотую медаль на десять и на двадцать километров

С 26 января по 2 февраля 2025 г. в шахматном клубе СО РАН состоялось личное первенство среди спортсменов Новосибирского научного центра. Победителем первенства стал ияфовец Павел Бублей, который набрал 8 очков из возможных девяти. Еще один сотрудник ИЯФ — Виктор Каплин — занял первое место в турнире среди ветеранов!



МАСЛЕНИЧНЫЕ ГУЛЯНИЯ

В первый день весны на лыжной базе ИЯФ прошел масштабный, яркий и веселый праздник для сотрудников и их семей, посвященный проходам зимы. Народные гуляния для ияфовцев организовал профсоюз института.

Как и в прошлом году, гостей лыжной базы ждала насыщенная праздничная программа и вкусные угощения. Фото и видео с мероприятия можно посмотреть на сайте профсоюза ИЯФ: <https://profcombinp.ru>



Фото Н. Купиной.

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.