



ЭНЕРГИЯ ИМПУЛЬС

№5 (469)

июль 2026 г.

ISSN: 2587-6317

В ИЯФе создан стенд для исследования радиационного старения элементов детекторов



Элементы ускорителей частиц и приборы на космических станциях работают в условиях сильного радиационного фона, который со временем их разрушает, или, как говорят специалисты, старит. Чтобы проверить, какие изменения они претерпевают под его воздействием и сколько проработают в таких условиях, проводятся тесты на радиационное старение. В ИЯФ СО РАН для проведения подобных исследований создан стенд на базе установки VITA.

Подробнее — на стр. 4-5.

Глава Минобрнауки оценил ход создания экспериментальных станций первой очереди ЦКП «СКИФ»

В ходе рабочей поездки в Новосибирскую область глава Минобрнауки Валерий Николаевич Фальков совместно с губернатором региона Андреем Александровичем Травниковым оценили текущий статус строительно-монтажных и пусконаладочных работ на СКИФе, а также ход монтажа научного оборудования на экспериментальных станциях установки.

Синхротрон поколения 4+ возводится в наукограде Кольцово Новосибирской области на территории 30 га. Готовность объекта составляет 99,7%.

«Ввод СКИФа в эксплуатацию имеет важнейшее значение как для исследований в самых передовых областях наук, так и для решения практических задач инновационных и промышленных предприятий. Все до 2035 года в центре планируется

создать тридцать экспериментальных станций, на которых смогут работать ученые разного профиля из научных организаций России и наших стран-партнеров», — подчеркнул В. Н. Фальков.

Оборудование семи экспериментальных станций первой очереди полностью изготовлено. В настоящий момент установлено оборудование двух из них: станция «Быстропротекающие процессы», работа которой позволит исследовать свойства материалов в условиях мощных нагрузок и высоких температур; станция «Диагностика в высокоэнергетическом рентгеновском диапазоне», предназначенная для решения задач в области материаловедения, наук о жизни, археологии, палеонтологии. Оборудование обеих станций прошло испытание.

Создание пяти станций находится на завершающем этапе.

«Базовые методы синхротронной диагностики для образовательной, исследовательской и инновационной деятельности студентов» — учебно-научная лаборатория, направленная, прежде всего, на подготовку кадров. Первые эксперименты в ЦКП «СКИФ» пройдут именно на этой станции: будет проведено исследование структуры катализаторов на основе титана, необходимых для создания сверхвысокомолекулярного полиэтилена. Материал используется в том числе в создании вкладышей для искусственных суставов и износостойких компонентов медицинского оборудования.

Продолжение на стр. 2

Глава Минобрнауки оценил ход создания станций ЦКП «СКИФ»

Начало на стр. 1

Станция «Микрофокус» оснащена алмазными наковальнями для изучения структуры, свойств и поведения вещества в условиях сверхвысокого давления. Станция «Структурная диагностика» предназначена для исследования структуры органических и неорганических веществ на атомно-молекулярном уровне. Эта станция позволит решать задачи в области биомедицины и фармацевтики, материаловедения, химии твердого тела, энергетики, металлургии, атомной промышленности. Станция «EXAFS-спектроскопия и

магнитный дихроизм» предназначена для решения широкого спектра задач в области структурной химии, катализа, материаловедения, полупроводниковой промышленности, геологии, экологии. Оборудование станции поможет исследовать структуру органических и неорганических материалов на атомном уровне, а также проводить исследования функциональных материалов. И, наконец, станция «Электронная структура» — исследование катализаторов, элементов микроэлектроники и полупроводниковых изделий.

Как отметил губернатор Новосибирской области А. А. Травников, обо-

рудование изготовлено сибирскими учеными — специалистами Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН, Института гидродинамики имени М. А. Лаврентьева СО РАН, Конструкторско-технологического института научного приборостроения СО РАН и другими крупными научными институтами. Координировал деятельность Института катализа имени Г. К. Борескова СО РАН. Качество этого уникального оборудования отвечает самым высоким требованиям.

На изготовление элементов станций было заключено свыше 1,5 тыс. контрактов с субподрядчиками, 88 элементов сконструировано и изготовлено в России впервые. Также в этой работе задействованы четыре студенческих конструкторских бюро.

Сейчас ведется активное формирование коллектива ЦКП «СКИФ». На данный момент он состоит из 300 человек, большая часть из которых — исследователи и инженеры самых разных специальностей. Среди них 45 имеют степень кандидата наук, 16 — докторов наук.

*Текст и фото:
Минобрнауки России.*



В 2026 году Национальный центр физики и математики проведет десять научных школ для студентов и молодых ученых

Интенсивные научно-образовательные мероприятия для научной молодежи по основным направлениям ведущихся в НЦФМ исследований пройдут в Сарове при поддержке Госкорпорации «Росатом» и РФЯЦ-ВНИИЭФ в рамках Десятилетия науки и технологий в России.

Школы НЦФМ — это лекции и семинары ведущих ученых и специалистов из крупных российских вузов, институтов РАН, научных центров и высокотехнологичных компаний. В рамках школ у каждого студента и аспиранта есть возможность лично обсудить актуальные научные проблемы с выдающимися представителями научного сообщества. Подать заявку на участие в школы НЦФМ

могут студенты старших курсов бакалавриата, специалитета, магистратуры; аспиранты и молодые ученые до 39 лет, обучающиеся и работающие в естественно-научных и смежных направлениях исследований. Отбор участников на основании присланных заявок проводят программные комитеты школ. Отобранные программным комитетом участники могут сделать доклад (устный или стендовый) по результатам своих научных исследований. Проживание, питание, научная и культурная программы для участников школ бесплатны, транспортные расходы компенсируются.

В текущем году программа научных школ обещает быть насыщенной. Лекторами, по традиции, станут

лучшие специалисты в направлениях научной программы НЦФМ.

С 20 по 24 июля пройдет IV Школа для молодых ученых и специалистов по физике элементарных частиц и космологии им. В. А. Рубакова; с 27 по 31 июля — V Всероссийская школа для студентов старших курсов, аспирантов, молодых ученых и специалистов по физике высоких энергий, ядерной физике и ускорительной технике; с 21 по 25 сентября — 18-я Международная школа по физике нейтрино и астрофизике (18th International School on Neutrino Physics and Astrophysics).

Ознакомиться с полным расписанием мероприятий НЦФМ на 2026 год можно на сайте: <https://ncphm.ru>.

Академик Александр Николаевич Скринский стал лауреатом главной награды РАН

Большая золотая медаль РАН имени М. В. Ломоносова присуждена двум выдающимся исследователям: научному руководителю Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН академику Александру Николаевичу Скринскому и его британскому коллеге, члену Лондонского королевского общества Линдону Эвансу.

А. Н. Скринский отмечен высокой научной наградой за фундаментальные работы в области физики высоких энергий и ускорительных технологий, имеющих основополагающее значение для развития мировой науки. Л. Эванс — за выдающийся вклад в развитие ускорительных технологий и поиск новых частиц и, в частности, за руководство проектом Большого адронного коллайдера.

В своей лекции лауреата А. Н. Скринский рассказал об истории встречных пучков, которая началась в Институте ядерной физики СО АН в Новосибирске. В 1956 году руководителя лаборатории новых методов ускорения в Инсти-



Награду академику А. Н. Скринскому вручает президент РАН академик Г. Я. Красников. Фото Ю. Поздняковой.

туте атомной энергии (сейчас НИЦ «Курчатовский институт») Герша Ицковича Будкера заинтересовала идея столкновения пучков, которая сначала стала основным направлением работы его лаборатории, а потом — ИЯФ, основанного Будкером в Академгородке. Решение о начале работы над проблемой столкновения пучков электронов было принято в 1957 году, общая схема была окончательно утверждена в 1959 году, а к 1965 году были проведены эксперименты. Идея столкновения электрон-позитронных пучков не нашла поддержку у анонимных рецензентов, которые высказали мнение, что она очень интересна с научной точки зрения, но нереализуема на практике. Однако академик Игорь Васильевич Курчатов очень поддержал новосибирских коллег. Первый такой коллайдер заработал в Новосибирске, и первые в мире эксперименты по электрон-позитронному столкновению были проведены в 1967-1970 годах. На коллайдере ВЭПП-2 было открыто множество эффектов, связанных с элементарными частицами.

«Производительность этого комплекса была очень небольшая, и для того чтобы получить принципиаль-

но новые знания, нужно было резко ее увеличить. Было предложено дополнить комплекс промежуточным накопителем, который работает непрерывно», — рассказал А. Н. Скринский. В течение многих лет это был самый высокопроизводительный источник фундаментальной информации. Затем эта установка была заменена на комплекс ВЭПП-2000, который расширил диапазон энергий и производительности. До сих пор эта установка является лучшим в мире коллайдером в своей области энергии. В институте это сопровождалось и теоретическим развитием Стандартной модели. «Существенная доля новых физических эффектов базируется на встречных пучках», — уточнил А. Н. Скринский.

Логичным расширением этих работ стало создание Большого адронного коллайдера, которое шло как раз под руководством второго лауреата Большой золотой медали РАН имени М. В. Ломоносова, Линдона Эванса. «БАК стал и продолжает быть ключевым инструментом прецизионной физики элементарных частиц», — отметил академик Скринский.

«Наука в Сибири».



Директор проекта LHC профессор Линдон Эванс в 2007 году во время визита в наш институт делегации из ЦЕРН. Этот визит был посвящен подведению итогов десятилетнего сотрудничества ИЯФ и ЦЕРН. Фото Н. Кулиной.

В ИЯФе создан стенд для исследования радиационного старения элементов детекторов

VITA (Vacuum Insulated Tandem Accelerator) — источник нейтронов на основе ускорителя-тандема с вакуумной изоляцией и литиевой нейтроногенерирующей мишени для бор-нейтронозахватной терапии (БНЗТ). В 2022 г. на нем было успешно исследовано оборудование детектора CMS, работающего на Большом адронном коллайдере (LHC, CERN), и материалов первой стенки ИТЭР (ITER, International Thermonuclear Experimental Reactor). В 2026 г. ИЯФ совместно с Физическим институтом им. П. Н. Лебедева РАН (ФИАН) запланировали совместное развитие инфраструктуры и методической базы исследований радиационного старения кремниевых фотоумножителей. Последние являются чувствительными элементами для регистрации фотонов и широко используются в системах современных детекторов для физики элементарных частиц (ФЭЧ).

Ключевые установки в ФЭЧ, которые дают основной массив экспериментальных данных для этого раздела физики — коллайдеры. В них по круговой орбите движутся и сталкиваются пучки встречных частиц, ускоренные до релятивистских скоростей. Во время соударения происходит аннигиляция, то есть высвобождение энергии с последующей трансформацией исходных частиц в другие. Так физики получают информацию об устройстве микромира. В области столкновения находятся детекторы, фиксирующие все происходящие процессы с образованием новых частиц, здесь же неизбежно возникает сильный радиационный фон. Естественно, что коллайдеры оборудованы биологической защитой для безопасной работы персонала, а вот элементы детекторных систем постоянно подвергаются воздействию радиации от потока нейтронов.

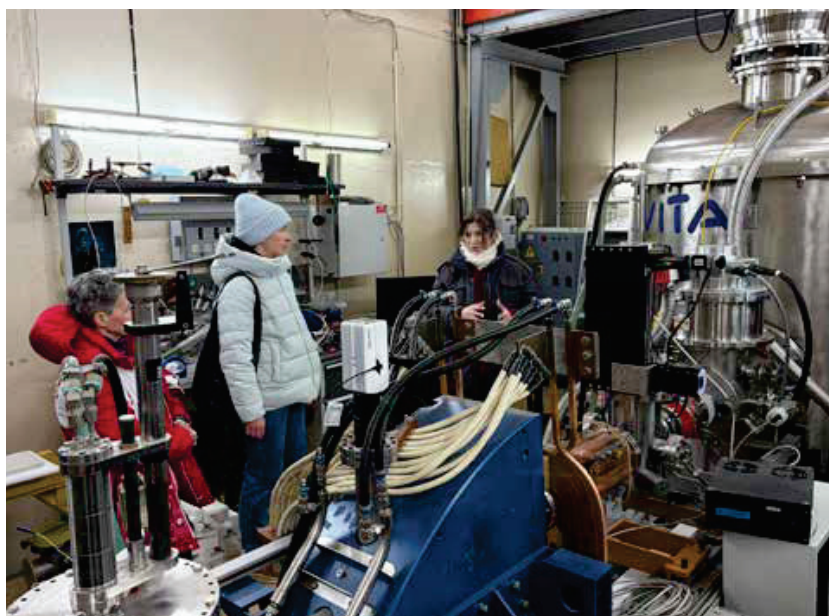
Основной вклад в радиационную нагрузку на работающих коллайдерах дают быстрые нейтроны с

энергиями порядка 10-20 МэВ. Если тепловые нейтроны в основном захватываются атомными ядрами вещества, то быстрые нейтроны фактически разрушают их. Одним из примеров такого разрушающего воздействия является изменение характеристик ключевых чувствительных приборов, широко используемых в системах детекторов (системы идентификации частиц, калориметры и т.д.) — твердотельных фотоумножителей на основе кремния, или SiPM (Silicon PhotoMultiplier), которые способны регистрировать отдельные фотоны. SiPM при поглощении фотонов, с некоторой достаточно высокой вероятностью, формирует токовый импульс, который затем регистрируется специальной электроникой. Но под воздействием облучения потоком нейтронов SiPM со временем утрачивает свои свойства.

«У SiPM нет полной защиты против ионизирующей радиации, — прокомментировал старший научный сотрудник Отделения физики твердого тела ФИАН к.ф.-м.н. **Сергей Леонидович Виноградов.** — Частицы высоких энергий повреждают кристаллическую решетку кремния, создавая точечные или

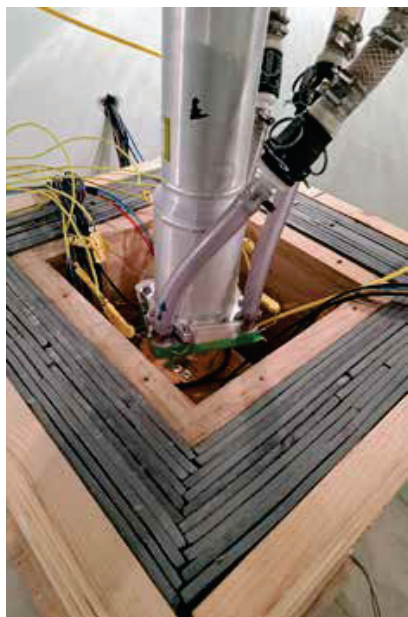
кластерные дефекты, становятся неразличимы импульсы от фотонов, ухудшается отношение сигнал/шум, и прибор в конце концов перестает обеспечивать требуемую функциональность, например, по энергетическому или временному разрешению. Других причин выхода из строя для SiPM практически нет».

По словам специалистов, повысить радиационную стойкость кремниевых фотоумножителей пока что невозможно, поэтому необходимо сохранять параметры повреждаемых радиацией устройств. Тесты по радиационному старению необходимы для оценки способности материалов сохранять свойства под воздействием ионизирующего излучения. В 2025 г. в ИЯФе был разработан и реализован первый вариант стенда для проведения подобных экспериментов. Его создали на базе установки VITA. Но история его создания началась немного раньше. В 2022 г. специалисты облучали поток нейтронов оптоволокно, которое предполагалось использовать для калибровки детектора CMS Большого адронного коллайдера, когда он начнет работать в новом режиме высокой светимости.



«Основная миссия установки ВИТА — это, конечно, развитие БНЗТ, но ее возможности позволяют развивать и другие направления, — прокомментировал заведующий сектором ИЯФ СО РАН д.ф.-м.н. **Сергей Юрьевич Таскаев**. — Например, мы используем установку для фундаментальных исследований по измерению сечений различных ядерных реакций, а также для тестирования материалов перспективных для работы в экстремальных радиационных условиях, например, в термоядерных реакторах. В 2022 г. запрос от коллег из коллаборации CMS стал для нас вызовом, потому что мы не только должны были сгенерировать мощный поток быстрых нейтронов, но и поддерживать его работу ежедневно в течение месяца. Благодаря смене водородного пучка на дейтериевый мы научились создавать реально много нейтронов. После успешных испытаний для ЦЕРН на том же прототипе стенда мы облучали пластины карбида бора для ИТЭР».

По результатам успешно проведенного эксперимента в 2022 г. стало ясно, что в ИЯФе можно проводить подобного рода исследования мирового уровня. В 2023 г. после прекращения сотрудничества с коллаборацией CMS было принято



решение попробовать реализовать стенд для исследования радиационного старения SiPM с использованием полученного опыта работы на ВИТА. Физики сфокусировались именно на SiPM, потому что это базовый чувствительный элемент детекторов любой ускорительной машины. В 2024 г. был изготовлен первый прототип стенда и проведена его работоспособность под воздействием быстрых нейтронов. Дальнейшим развитием этой методики стало создание первого варианта стенда в 2025 г.

«Очень важно понимать, какой фотоумножитель перед вами, какая степень применимости у этого прибора в условиях высокой радиационной нагрузки, — добавил старший научный сотрудник ИЯФ СО РАН к.ф.-м.н. **Виктор Сергеевич Бобровников**. — Да, всё началось с CMS, но радиационные тесты твердотельных фотоумножителей актуальны и для нас самих, так как в ИЯФе планируется реализация проекта электрон-позитронного коллайдера ВЭПП-6. И, конечно, для других российских заказчиков. За 2025 г. мы создали рабочую версию стенда, в которой реализовали ряд методик, отработанных на прототипе. После этого провели ряд радиационных тестов с несколькими японскими SiPM: исследовали зависимость шума, поведение напряжения пробоя и фоточувствительность от радиационной дозы. Таким образом мы отработали методику измерений и показали, что стенд является достаточно эффективным для исследования радиационного старения SiPM. В 2026 г. мы договорились с коллегами из ФИАН, что будем вместе развивать методику проведения радиационных тестов и исследовать твердотельные фотоумножители, работающие в экстремальных радиационных условиях. На данный момент договор находится на стадии подписания».

В России тематикой твердотельных фотоумножителей занимаются в том числе в лаборатории оптоэ-

лектроники ФИАН. Здесь специалисты проводят экспериментальные исследования SiPM, разрабатывают методики их измерений и вероятностные модели процессов детектирования в таких устройствах.

«Разработки новых конструкций — самая увлекательная и самая сложная часть работ по SiPM. К сожалению, возможности их проведения определяются доступностью кремниевых производств, и возникают они очень редко, — добавил С. Л. Виноградов. — Мы занимаемся почти всеми направлениями тематики SiPM. Стенд радиационных исследований ИЯФ позволит нам продвинуться на этом пути. Разработка методик и корректные измерения основных параметров SiPM при радиационных повреждениях имеют самостоятельную ценность для прогноза функционирования SiPM в условиях радиации, что важно практически для всех применений SiPM в коллайдерах и подобных экспериментах, а также для исследований в космосе, мониторинга радиационных загрязнений окружающей среды и др. Стенд ИЯФ — это уникальная установка, которая позволяет вести непрерывный мониторинг состояния и параметров SiPM непосредственно в ходе облучения образцов нейтронами установки БНЗТ. Такой возможности, насколько я знаю, больше нет нигде в мире. В целом, я считаю очень интересным и перспективным сотрудничество с ИЯФ по развитию инфраструктуры и методической базы таких исследований, а еще надеюсь, что это когда-нибудь приведет к разработке радиационно-стойких твердотельных фотоумножителей».

Пресс-служба ИЯФ.

Фото на стр. 1 и стр. 4 — установка ВИТА, фото на стр. 5 (предоставлено В. Бобровниковым) — общий вид оборудования, установленного в концентраторе (без верхних листов свинца). Сверху мишеньный узел, в котором происходит генерация быстрых нейтронов.

Результаты Конкурса молодых ученых 2026 года

В мае в ИЯФе прошел Конкурс молодых ученых (КМУ). Студенты и аспиранты представили свои научные работы по основным направлениям деятельности института. Участие в КМУ — хорошая возможность заявить о своей работе и показать, насколько она может быть важной и полезной.

Награждение призеров прошло в торжественной обстановке, за круглым столом. Ребятам поздравил и.о. директора ИЯФ СО РАН академик Павел Владимирович Логачев. «Традиция проведения конкурса молодых ученых очень важна для нашего института. Мы стараемся дать возможность молодым, талантливым и мотивированным ребятам представить свои идеи и в дальнейшем их развивать. Я бы хотел пожелать, чтобы ваши конкурсные работы, отмеченные дипломами, превратились во что-то большее и сформировали не только ваше будущее, но и будущее института», — сказал он.

Представляем результаты Конкурса молодых ученых 2026 года.

Секция физики ускорителей

1. **Кашкин Вадим Дмитриевич**, аспирант ИЯФ, сек. 1-33, «Построение геометрической модели накопительного кольца ЦКП "СКИФ" на основе магнитных измерений» (рук. П. А. Пиминов, Г. Н. Баранов).

2. **Байструков Михаил Андреевич**, аспирант ИЯФ, сек. 1-33, «Измерение удлинения сгустка в ВЭПП-3 из-за импеданса вакуумной камеры» (рук. П. А. Пиминов).

2. **Бедарев Егор Вадимович**, аспирант ИЯФ, лаб. 11, «Исследование влияния возмущений на динамику спина в экспериментах с поляризованными частицами» (рук. И. А. Кооп).

3. **Ярыгова Влада Максимовна**, аспирант ИЯФ, сек. 5-12, «Особенности самомодуляции длинного пучка заряженных частиц в плазме» (рук. К. В. Лотов).

3. **Майор Вероника Евгеньевна**, магистрант НГУ, сек. 1-31, «Раз-

работка и применение оптических систем на основе регистрации синхротронного излучения для диагностики поперечных параметров пучка заряженных частиц в циклических ускорителях» (рук. В. Л. Дорохов).

Все участники: Э. Р. Уразов, В. С. Турло, Е. С. Эптеиев, К. Н. Саханский, Е. В. Бедарев, А. И. Монастырский, В. М. Ярыгова, В. Д. Кашкин, М. А. Байструков, В. Е. Майор.

Секция физики элементарных частиц

1. **Михеев Тимофей Сергеевич**, магистрант НГТУ, лаб. 3-3, «Калибровка двухфазного детектора: оптимизация светосбора и моделирование рассеяния нейтронов» (рук. В. П. Олейников).

2. **Сунгуров Кирилл Дмитриевич**, магистрант НГУ, лаб. 3-1, «Измерение сечения $e^+e^- \rightarrow \eta\gamma$ на детекторе СНД» (рук. Л. В. Кардапольцев).

2. **Шуклина Анна Артемовна**, магистрант НГУ, сек. 9-21, «Измерение сечения реакций $^{19}\text{F}(p,p'\gamma)^{19}\text{F}$ и $^{19}\text{F}(p,\alpha\gamma)^{16}\text{O}$ при энергии протонов 0,8–2,2 МэВ» (рук. Е. О. Соколова).

3. **Офицеров Артем Дмитриевич**, магистрант НГТУ, лаб. 3-2/ЦТРНП, «Предварительные результаты испытаний прототипа детектора FARICH на адронном пучке на базе СПАСЧАРМ@У-70» (рук. И. А. Куянов).

3. **Ооржак Айдаш Аккоевич**, магистрант НГУ, лаб. 3-1, «Измерение сечения процесса $e^+e^- \rightarrow \pi^0\gamma$ в диапазоне энергий 1,08 – 2ГэВ с детектором СНД» (рук. В. П. Дружинин).

3. **Романенко Варвара Михайловна**, бакалавр НГУ, лаб. 2, «Амплитудный анализ процесса $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$ с детектором КМД-3» (рук. С. С. Грибанов).

3. **Иванов Владислав Игоревич**, НГУ, аспирант ИЯФ, лаб. 2, «Подавление фоновой загрузки детектора "Дейтрон" с помощью апертурных ограничителей» (рук. Ю. В. Шестаков).

Все участники: А. А. Барладян, А. В. Попов, В. М. Романенко, А. А. Шуклина, А. А. Ооржак, К. Д. Сунгуров, С. А. Привалов, А. А. Зотов, И. А. Кабанник, Г. А. Гамаюнов, В. И. Иванов, К. М. Пузикова, Д. Н. Ганненко, Т. С. Михеев, А. В. Чепелев, Р. А. Ефремов, А. Д. Офицеров.

Секция автоматизации

1. **Жуланова Полина Владимировна**, магистрант НГУ, лаб. 3-1, «Разработка аппаратной поддержки бестриггерной системы сбора данных детектора СНД» (рук. А. А. Король).

3. **Охотников Никита Викторович**, аспирант, сек. 5-12, «Разработка версии квазистатического кода для моделирования кильватерного ускорения LCODE3D» (рук. К. В. Лотов).

3. **Дихтяр Виолетта Николаевна**, бакалавр НГТУ, сек. 5-12, «Автоматизация обнаружения отказов и ошибок в работе оборудования ИК ВЭПП-5» (рук. Ф. А. Еманов).

3. **Федоров Вячеслав Васильевич**, магистрант НГУ, сек. 5-13, «От ручной настройки к ИИ ученому: многослойный программный комплекс для запуска ускорителей и управления пучком» (рук. Д. А. Никифоров).

Поощрительная грамота жюри:

Макаренко Юлия Александровна, магистрант НГУ, лаб. 6-0, «Автоматизация поиска дефектов коммутации методом матричного сканирования» (рук. А. А. Крылов).

Все участники: Н. В. Охотников, В. Н. Дихтяр, В. В. Федоров, Ю. А. Макаренко, А. А. Милованова, Э. Т. Гусейнов, В. В. Животягин, А. А. Жариков, А. Д. Копылов, П. В. Жуланова, М. А. Ярцева.

Секция радиофизики

1. **Дмитриев Максим Сергеевич**, аспирант ИЯФ, лаб. 6-0, «Источник питания ондуляторов КИСИ-2» (рук. О. В. Беликов).

2. **Смирнов Владимир Алексеевич**, аспирант ИЯФ, лаб. 6-0, «Перечная обратная связь накопителя ЦКП "СКИФ"» (рук. Д. П. Суханов).



2. **Иванова Полина Ильинична**, студентка НГУ, лаб. 6-1, «Устройство управления частотой ВЧ станции бустерного синхротрона СКИ» (рук. Д. П. Черновский).

3. **Волкова Ольга Алексеевна**, студентка НГУ, лаб. 6-1, «Разработка распределенной системы холловских измерений» (рук. Д. П. Черновский и А. М. Баграков).

Все участники: П. И. Иванова, О. А. Волкова, В. А. Смирнов, А. Д. Кажуро, А. А. Евдокимов, Ю. А. Макаренко, И. А. Стригин, Д. Н. Руднев, М. С. Дмитриев, А. О. Лосенкова, Н. Ш. Сингатулина.

Секция физики плазмы

1. **Колесниченко Константин Сергеевич**, аспирант, лаб. 9-1, «Заполнение приосевой области в кольцевом дуговом разряде в скрещенных полях» (рук. С. В. Мурахтин).

1. **Корж Виталий Александрович**, магистрант НГУ, лаб. 9-1, «Изучение выхода D-D реакции в Газодинамической ловушке при уменьшении поперечной области удержания быстрых ионов» (рук. В. В. Максимов).

2. **Жимулев Кирилл Федорович**, магистрант НГУ, лаб. 9-1, «Изучение кинетических и МГД-неустойчивостей на установке КОТ» (рук. С. В. Мурахтин).

3. **Гаврисенко Даниил Юрьевич**, аспирант, лаб. 9-0, «Исследование эмиссионных характеристик индукционного плазменного генератора с оптимизированной конструкцией» (рук. И. В. Шиховцев).

Все участники: И. Д. Путинцев, Д. Ю. Гаврисенко, А. М. Орлов, У. Д. Булатова, К. С. Колесниченко, К. Ф. Жимулев, В. А. Куршаков, Н. Ильенко, А. В. Кожевников, О. П. Морозов, В. А. Корж.

Секция синхротронного излучения

1. (призер от ИЯФ): **Лапшин Кирилл Андреевич**, магистрант НГУ, сек. 8-21, «Исследование уровня накопления йода в опухолевых тканях иммунодефицитных мышечей при инфицировании вирусом осповакцины с трансгеном симпортера йодида натрия методом РФА-СИ» (рук. А. А. Легкодымов).

1. (призер от СЦСТИ): **Халеменчук Вячеслав Павлович**, аспирант ИГиЛ СО РАН, «Детектирование потоков микрочастиц, формируемых при сильном ударном воздействии на металлические образцы» (рук. К. А. Тен).

2. (призер от ИЯФ): **Грибанов Денис Сергеевич**, магистрант НГУ, лаб. 8-1, «Формирование и исследование терагерцовых мультиплексных вих-

ревых плазмон-поляритонов на аксиально-симметричном проводнике» (рук. Н. Д. Осинцева).

2. (призер от СЦСТИ): **Асылкаев Артур Марселевич**, магистрант ИГиЛ СО РАН/СКИФ, «Синхротронная диагностика ударно-волнового сжатия пластикового гироида» (рук. К. А. Тен).

3. (призер от ИЯФ): **Овсянник Вадим Владимирович**, аспирант, сек. 8-21, «Разработка методики проведения энергодисперсионных исследований на сверхпроводящем ондуляторе 1-4 в проекте СКИФ» (рук. К. В. Золотарев).

3. (призер от СЦСТИ): **Крупович Елена Сергеевна**, аспирант ИНХ СО РАН, «Определение микроэлементного состава костного мозга методом РФЛА-СИ в реальных клинических случаях у пациентов с гемобластозами» (рук. В. А. Трунова).

Все участники: О. М. Кутькин, А. Д. Копылов, А. А. Жариков, Д. С. Грибанов, В. С. Ванда, Н. А. Баздырев, К. А. Лапшин, К. С. Гаврилова, Е. С. Крупович, А. А. Седов, В. В. Овсянник, Д. В. Новожилов, А. Г. Коченева, В. П. Халеменчук, А. М. Асылкаев.

*На фото М. Кузина:
победители КМУ-2026
с П. В. Логачевым.*

Праздник детского рисунка



С 25 по 31 мая 2026 г. в нашем институте проходил традиционный конкурс детского рисунка, организованный детской комиссией профсоюза ИЯФ. Всего на конкурс поступило 166 работ. В воскресенье, 31 мая, прошел детский праздник, во время которого состоялось награждение участников конкурса — ребята получили альбомы для рисования и цветные карандаши. Кроме того, для всех гостей праздника была подготовлена интересная развлекательная программа с анима-

торами. Мероприятие прошло на двух площадках: для малышей и для ребят постарше. Посетителей, несмотря на прохладную и дождливую погоду, оказалось немало — около ста детей. Каждый юный участник мероприятия получил на входе воздушный шар и приятный подарок, а во время праздничной программы смог полакомиться сладкой ватой.

Ю. Ключникова. Фото А. Заходюк.



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.