СКИФ

Дайджест

Май-июнь 2024

События

Глава Минобрнауки России проконтролировал ход создания ЦКП «СКИФ»

Министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков побывал на строительной площадке ЦКП «СКИФ», а также в помещениях Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН (ИЯФ СО РАН), где идет крупноблочная сборка оборудования основного накопителя ЦКП «СКИФ».

После глава Минобрнауки провел совещание по дальнейшей реализации проекта ЦКП «СКИФ» с коллективами Института катализа им. Г. К. Борескова СО РАН, ИЯФ СО РАН и представителями генерального подрядчика АО «Концерн Титан-2». На нем обсудили этапы строительства и планируемого запуска экспериментальных работ, научную программу установки, подготовку кадров и финансирование.

Состоялось первое рабочее совещание пользователей ЦКП «СКИФ»

Встреча прошла в рамках Международной конференции «Синхротронное излучение и лазеры на свободных электронах», которую в течение полувека проводит Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН. В конференции приняли участие больше 150 человек из 23

городов России: Москвы, Екатеринбурга, Уфы, Нижнего Новгорода, Томска и др.

В рамках совещания были представлены доклады о статусе развития проекта, возможностях экспериментальных станций, научной программе и программе инфраструктурного развития, экспертные выступления со стороны пользовательского сообщества. Также участники обсудили регламент доступа к инфраструктуре ЦКП «СКИФ», осмотрели оборудование ускорительного комплекса ЦКП «СКИФ» и посетили строительную площадку.

Журнал «Наука и технологии Сибири» рассказал о ЦКП «СКИФ»

Новый номер научно-практического журнала «Наука и технологии Сибири» целиком посвящен проекту создания ЦКП «СКИФ».

Главный редактор издания, председатель Сибирского отделения РАН, вице-президент РАН Валентин Пармон в своем обращении к читателям пишет: «Пресса отслеживает каждый шаг в создании синхротрона, изготовление каждого значимого элемента. Сограждане знают, что такое вигглер и ондулятор, различают эмиттанс и светимость. Однако значительно реже отображается то, ради чего изготавливаются вигглеры и ондуляторы — сам процесс работы установки и ее специализированных станций, а главное — их применения в интересах фундаментальной, поисковой и прикладной науки, технологий сегодняшних и будущих. Настоящий выпуск призван во многом заполнить этот пробел». *Познакомиться с журналом в **pdf-версии**.*

Межвузовская ассоциация по взаимодействию со ЦКП «СКИФ» будет создана в России

Создание межвузовской ассоциации образовательных учреждений, заинтересованных в сотрудничестве с Центром коллективного пользования «СКИФ», обсудили 13 июня на круглом столе в Новосибирске. Инициатором формирования отраслевого объединения по взаимодействию со СКИФом выступает Новосибирский государственный технический университет НЭТИ. Работа ведется в рамках проекта «Сибирские университеты и ЦКП «СКИФ»: векторы интеграции и создание кампуса мирового уровня» программы «Приоритет 2030».

В обсуждении основных направлений взаимодействия приняли участие представители ЦКП «СКИФ», более 30 российских вузов из Москвы, Санкт-Петербурга, Калининграда, Воронежа, Ростова-на-Дону, Казани, Челябинска, Томска, Новосибирска, Кемерова, Новокузнецка, Барнаула, Иркутска, а также новосибирские и кольцовские школы, лицеи и колледжи.

Открывая круглый стол, **ректор НГТУ НЭТИ Анатолий Батаев** обозначил значимость вовлеченности университетов в реализацию проекта «СКИФ»: «Для вузовского сообщества сейчас самое подходящее время, чтобы войти в историю создания источника синхротронного излучения 4+ поколения, эксплуатация которого начнется буквально через полгода в Новосибирске. Речь идет о взаимодействии по ряду стратегически важных направлений, в числе которых создание оборудования, подготовка кадров, проведение исследований. Общими усилиями необходимо сформировать эффективное профессиональное сообщество пользователей этого дорогостоящего инструмента, что позволит обеспечить в том числе успешный старт серьезных исследований».

НГТУ НЭТИ принимает активное участие в реализации проекта «СКИФ» по ряду направлений. В рамках одного из стратегических проектов программы «Приоритет 2030» университет совместно с рядом ведущих вузов и научных организаций занимается разработкой двух материаловедческих пользовательских станций «СКИФ». В университете

создано конструкторское бюро, специалисты которого разрабатывают уникальное высокотехнологичное оборудование для ЦКП «СКИФ», в том числе кристальный монохроматор, затвор монохроматического пучка, блок охлаждаемых щелей и другое. НГТУ НЭТИ активно интегрирует в образовательный процесс программы, нацеленные на подготовку специалистов и научных кадров для ЦКП «СКИФ». Базовыми выступают механико-технологический, физико-технический факультеты, а также факультеты радиотехники и электроники и автоматики и вычислительной техники.

Общую рамку взаимодействия вузовского сообщества с ЦКП «СКИФ» в формате создаваемой ассоциации в ходе круглого стола задал **заместитель директора ЦКП «СКИФ» по научной работе Ян Зубавичус**. Напомнив собравшимся предысторию создания проекта, спикер представил текущий статус реализации и возможности, которые установка предоставляет российским университетам.

«Мы считаем, что поддержка создаваемого объединения российских вузов позволит успешно решить вопросы кадрового обеспечения СКИФа, который является мощным центром притяжения сибирской науки. Среди ключевых направлений кадрового взаимодействия — насыщение эксплуатационной службы СКИФ инженерными специалистами, специалистами по эксплуатации сложного технологического оборудования. Еще один важный аспект — развитие пользовательского сообщества источника синхротронного излучения, проведение научных исследований по различным направлениям. Значимым, безусловно, является усиление совместной работы по популяризации естественных наук среди школьников. Думаю, что благодаря создаваемой ассоциации мы можем достичь серьезных результатов по обозначенным направлениям работы», — отметил **Ян Зубавичус**.

Функционирование высокотехнологического оборудования в круглосуточном режиме работы, а также дальнейшее развитие ЦКП «СКИФ» требуют постоянного притока высококвалифицированных кадров широкого спектра специальностей, подчеркнул в ходе

круглого стола **заместитель директора ЦКП «СКИФ» по научной работе Павел Пиминов**. По его словам, к 2027 году ЦКП «СКИФ» потребуется более 120 научных сотрудников, более 150 инженеров и более 100 лаборантов и техников.

По итогам обсуждения в рамках круглого стола основными направлениями работы создаваемой межвузовской ассоциации по взаимодействию с ЦКП «СКИФ» станут научное сотрудничество университетов страны в области исследований на станциях ЦКП «СКИФ» с акцентом на исследовательскую и инновационную деятельность студентов; использование возможностей ЦКП в образовательных программах университетов, создание базы данных соответствующих программ и курсов. В числе приоритетов участники круглого стола также обозначили необходимость разработки учебников и методических пособий для реализации практических занятий студентов на станциях ЦКП «СКИФ», сетевых образовательных программ, связанных с установками мегасайенс, подготовку инженерных кадров и исследователей для ЦКП «СКИФ» и других российских установок класса «мегасайенс», сотрудничество в разработке оборудования для ЦКП «СКИФ», сотрудничество с индустриальными партнерами с использованием возможностей установки и создание вокруг ЦКП «СКИФ» межвузовского кампуса.

Отдельное важное направление работы ассоциации — использование установок класса «мегасайенс» для разработки новых подходов к преподаванию физики в школе и специальных программ для школьников по популяризации естественно-научных дисциплин. В связи с этим планируется организовать в Новосибирске, Томске и других городах серию семинаров с преподавателями вузов, колледжей, школ РАН и разработать программу по популяризации российских установок класса «мегасайенс» среди школьников.

Соглашение о создании ассоциации образовательных учреждений по взаимодействию с ЦКП «СКИФ» планируется подписать на XI Международном форуме технологического развития «Технопром-2024», который пройдет в Новосибирске 27—30 августа.

Текст и фото: ***пресс-служба НГТУ НЭТИ*** .

Строительство

В июне генеральный подрядчик строительства ЦКП «СКИФ» — АО «КОНЦЕРН ТИТАН-2» — завершил разработку котлована под зданиями ускорительно-накопительного комплекса. Объем работ составил около 96 тысяч кубических метров. Было установлено свыше 51 тысячи раскатных свай и уложено около 80 тысяч кубических метров грунтоцементной смеси.

Закончены работы по возведению каркасов большинства зданий и сооружений: столовой, корпуса электрохозяйства, ЦКПП, АКПП, склада баллонов, гаража, административно-бытовой части.

По зданию инжектора — завершено возведение железобетонных конструкций, на двух экспериментальных станциях — выполнено устройство несущих и ограждающих конструкций.

Сейчас ведутся работы по возведению железобетонных стен и перекрытий здания накопителя, продолжается прокладка внутриплощадочных инженерных сетей.

*По **материалам** холдинга АО «КОНЦЕРН ТИТАН-2»*

В здании инжектора ЦКП «СКИФ» идет монтаж специализированной геодезической сети

Одна из основных характеристик ЦКП «СКИФ» — его беспрецедентно малый эмиттанс (около 70 пикометров·радиан). Этот параметр определяет яркость СИ, а значит и исследовательские возможности ЦКП «СКИФ». Эмиттанс формируется магнитной структурой основного кольца ускорительного комплекса. Когда проект перейдет на этап сборки и установки оборудования, одной из основных задач станет высокоточная юстировка магнитных элементов. В инжекторе, бустере и перепускных каналах синхротрона СКИФ уже начат монтаж специализированной опорной геодезической сети, которая и позволит в дальнейшем выполнить высокоточное позиционирование магнитной структуры.

«Комплекс СКИФ относится к поколению 4+, это очень жесткая машина с точки зрения фокусировки электронного пучка, — рассказывает **заместитель директора ИЯФ СО РАН по реализации проекта ЦКП «СКИФ» кандидат технических наук Сергей Синяткин**. — У синхротронов такого класса эмиттанс пучка, то есть занимаемый им объем фазового пространства, должен быть беспрецедентно мал — около 70 пм·рад. Отсюда вытекает требование к качеству производства магнитных элементов и высокой точности их выставки. Это достаточно серьезные требования, которые ранее в России и в мире никогда не предъявлялись к подобным машинам».

30 микрометров — с такой точностью должны быть выставлены магнитные элементы относительно друг друга на одном гирдере. На гирдер, специальную подставку длиной от 2,4 до 3,8 метров и весом около 5 тонн, помещается несколько магнитов. Всего на ускорительном кольце будет установлено 112 гирдеров и примерно 1000 магнитных элементов. По словам Сергея Синяткина, гирдерная сборка ускорительного кольца СКИФ потребует меньшей точности к взаимному положению гирдерных модулей, от 50 до 80 микрометров, и все же останется рекордной для ускорителей, так как точность выставки для подобных машин предыдущих поколений составляла 100 микрометров.

Для того, чтобы монтаж физического оборудования был высокоточным, геодезическая группа ИЯФ СО РАН создает специализированные опорные геодезические сети в основных помещениях ускорительно-накопительного комплекса.

«Геодезическая опорная сеть в любых видах строительства — это основа, относительно которой потом производится монтаж оборудования, — объясняет **старший научный сотрудник сектора 1-31 ИЯФ СО РАН кандидат технических наук Леонид Сердаков**. — Мы разрабатываем план, по которому во всех помещениях ускорительного комплекса на стенах будут крепиться геодезические знаки, позволяющие организовать пространственную связь всех частей комплекса. Так как мы монтируем уникальное оборудование с высокими

требованиями по точности, никаких общеотраслевых нормативных документов на подобные работы нет. Мы полагаемся на собственный и международный опыт создания ускорительных комплексов при разработке концепции геодезического обеспечения ЦКП «СКИФ» на всех стадиях его реализации. В России давно не реализовывались подобные проекты ускорителей, поэтому, если говорить в целом, то работа над СКИФ представляет собой некий научно-технический вызов не только для геодезистов ИЯФ, но и всего Института в целом».

Ускорительная геодезия отличается от классической именно уровнем точности работ, для выполнения которых требуются иные подходы и методики, более специализированное оборудование.

«Нормативы на точность формируют физики, они понимают, какие им нужны параметры для ускорителя, а мы, благодаря возможностям современных приборов, стремимся выполнить их требования, — добавляет **старший научный сотрудник ИЯФ СО РАН кандидат технических наук Андрей Полянский**. — Техническое задание на параметры геодезической сети мы создаем на основе собственного и международного опыта работы на различных физических установках, выражаем эти параметры в более унифицированной форме, чтобы сторонняя геодезическая организация, не специализирующаяся на ускорителях, могла по нему работать».

Монтаж геодезических знаков в инжекторе и перепускном канале ЦКП «СКИФ» проводит подрядчик ИЯФ СО РАН — геодезическая компания «Геопром» (г. Череповец).

«Мы специализируемся на выверке промышленного оборудования, а в научном проекте участвуем впервые, — комментирует **директор компании «Геопром» Алексей Копытов**. —

Для работы на подобных объектах, где требуется высокая точность, необходимо соответствующее оборудование: это не только лазерные трекеры, которые позволяют проводить измерения до десятков микрон, но и высокоточная геодезическая оснастка, например, геодезические отражатели. Наша компания одна из первых в России начала производить собственные отражатели с точностью 8 микрон. Это достаточно высокий уровень, который необходим для выставки любого оборудования, даже ускорительного».

*Текст: **пресс-служба ИЯФ СО РАН***
Фото: пресс-служба ЦКП «СКИФ»

На площадке ЦКП «СКИФ» началась тестовая сборка оборудования ускорительного комплекса

На площадку строящегося ЦКП «СКИФ» доставлена первая партия оборудования — гирдеры (специальные подставки) с оборудованием бустерного синхротрона.

«Сегодня начинается новый этап развития проекта ЦКП «СКИФ» на площадке будущего Центра теперь работают не только специалисты строительной отрасли, но и сотрудники научных организаций. Конечно, первыми начинают ученые и инженеры ускорительного направления. Электронный пучок, а затем и синхротронное излучение с уникальными параметрами — это основа для работы экспериментальных станций. СКИФ спроектирован как

самый современный источник синхротронного излучения в мире, и мы шаг за шагом движемся к цели», — отметил **директор Института катализа им. Г. К. Борескова СО РАН академик РАН Валерий Бухтияров.**

«Вызовы, с которыми сталкивается наша страна, требуют быстрого перехода от научных идей к наукоёмким решениям. Это одно из условий для технологической независимости России, — отметил **полномочный представитель Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе Анатолий Серышев**. — В связи с этим важнейшим проектом в отечественной науке сегодня является «Сибирский кольцевой источник фотонов», который возводится по поручению главы государства. Этот объект позволит нашей стране создать существенный задел для лидерства в технологической сфере, в особенности в таких отраслях, как машиностроение, микроэлектроника, химическое производство».

Единственным исполнителем комплекса работ по изготовлению, сборке, поставке и пусконаладке оборудования ускорительного комплекса ЦКП «СКИФ», в том числе оборудования бустерного синхротрона, выступает Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН (ИЯФ СО РАН).

«На данный момент мы осваиваем Корпус стендов и испытаний ЦКП «СКИФ» (КСИ) и готовимся к крупномасштабной сборке уникального оборудования. После предварительной сборки гирдеров в КСИ мы отправим их в кольцо большого накопителя ЦКП «СКИФ». Кроме того, в КСИ мы планируем собрать часть гирдерных сборок бустера для проверки их технического состояния после длительного хранения и транспортировки. В дальнейшем это

поможет ускорить и повысить качество монтажа оборудования бустера в здании инжектора. Как только 20 июля будет готово здание инжектора, мы начнем перевозку и монтаж оборудования: не только гирдеров и линейного ускорителя, но и источников питания, всей электроники», — рассказал **директор ИЯФ СО РАН академик РАН Павел Логачев**.

В КСИ сейчас находится одна четвертая часть бустерного синхротрона, состоящая из гирдеров с магнитным и вакуумным оборудованием: дипольных магнитов, квадрупольных и секступольных линз, корректоров и вакуумных камер. Общая масса этого оборудования составляет более 40 тонн.

Всего в здании инжектора будут собраны 44 гирдера бустерного синхротрона, которые образуют кольцо периметром 158 метров. В бустерном синхротроне электронный пучок за полсекунды будет разгоняться до 3 ГэВ — эта энергия, на которой работает ЦКП «СКИФ».

Фото: Анна Плис

Зал славы СКИФ

Директору Института катализа им. Г. К. Борескова СО РАН академику РАН Валерию Бухтиярову была вручена государственная награда Российской Федерации — **Орден Дружбы**. Награждение состоялось на торжественном собрании, посвященном 300-летию Российской академии наук, его провел губернатор Новосибирской области Андрей Травников.

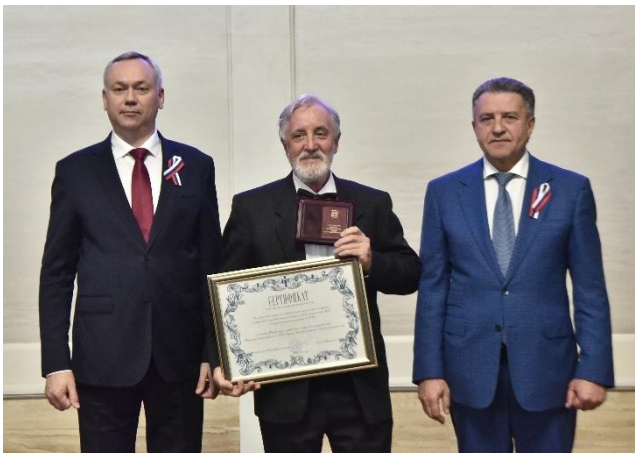
Сотрудники ЦКП «СКИФ» победили в разных секциях конкурса молодых ученых Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН. В конкурсе принимают участие студенты, магистранты и аспиранты, а также молодые сотрудники ИЯФ СО РАН без ученой степени, проработавшие после окончания вуза не более 5 лет.

1 место Байструков Михаил — младший научный сотрудник отдела ускорительных систем — за работу «Эффект нагрузки пучком резонаторов в накопителе ЦКП «СКИФ»

2 место Крупович Елена — младший научный сотрудник отдела синхротронных исследований — за работу «Элементный анализ компонентов сигарет методом РФА-СИ»

2 место Овсянник Вадим — инженер научно-технологического отдела — за работу «Моделирование рентгенооптических систем для станции 1-1 «Микрофокус» в проекте СКИФ»

3 место Корниевский Максим — инженер научно-технологического отдела — за работу «Система синхронизации и коррекции данных для станции «Быстропротекающие процессы» ЦКП «СКИФ».



Государственная премия Новосибирской области за 2024 год присуждена научному коллективу из Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН. Напомним, Институт выступает генеральным конструктором и изготовителем оборудования ускорительного комплекса СКИФ.

Награда присвоена коллективу за освоение новых технологий и развитие научно-промышленных коопераций в разработке импульсного мощного клистрона с рабочей частотой 2856 МГц и выходной импульсной мощностью 50 МВт.

Разработанный специалистами ИЯФ СО РАН клистрон — это критически важное для СКИФ оборудование. На старте развития проекта СКИФ клистроны планировалось приобрести за рубежом, однако партнёры разорвали контракт. Это событие заставило в срочном порядке заняться разработкой собственных клистронов, работа над которыми ранее велась в ИЯФ СО РАН в фоновом режиме.

Кадры

Июнь — месяц докторов

В июне 2024 года впервые в истории организации сотрудники ЦКП «СКИФ» защитили докторские диссертации. Теперь в коллективе два новых доктора химических наук и один — физико-математических.

Заведующий отделом синхротронных исследований Андрей Бухтияров успешно защитил диссертацию по теме **«Трансформация активных центров в биметаллических катализаторах под воздействием реакционной среды: эффекты адсорбционно-индуцированной сегрегации как инструмент управления каталитическими свойствами».** Результатом диссертации стала разработка способов и механизмов «тонкой» настройки свойств поверхности модельных (PdMe/ВОПГ) и «реальных» биметаллических нанесенных катализаторов (PdMe/Al2O3) за счет управления сегрегационными эффектами. Новые способы

и методики позволяют достигать максимальной активности и стабильности в реакциях селективного гидрирования тройной углерод-углеродной связи.

Работа имеет как фундаментальную значимость, так и практическую: реализация на производстве методик, разработанных Андреем Валерьевичем, позволит вести целенаправленную модификацию свойств катализаторов, уже загруженных в каталитический реактор, что позволит существенно повысить эффективность промышленных процессов.

Ведущий научный сотрудник отдела синхротронных исследований София Борисевич успешно защитила диссертацию по теме **«Алгоритм описания механизма противовирусной активности ингибиторов мембранных вирусных белков методами молекулярного моделирования»**. Разработанный Софией Станиславовной алгоритм поможет ученым обосновывать выбор вирусного белка в качестве мишени для создания лекарственного препарата, описывать механизм противовирусного действия средства, прогнозировать воздействие препарата на вирусный белок-мишень. Методология основана на результатах анализа структур ряда белков вирусов гриппа, Эболы, коронавируса SARS-CoV-2, респираторно-синцитиального вируса, ортопоксвирусов.

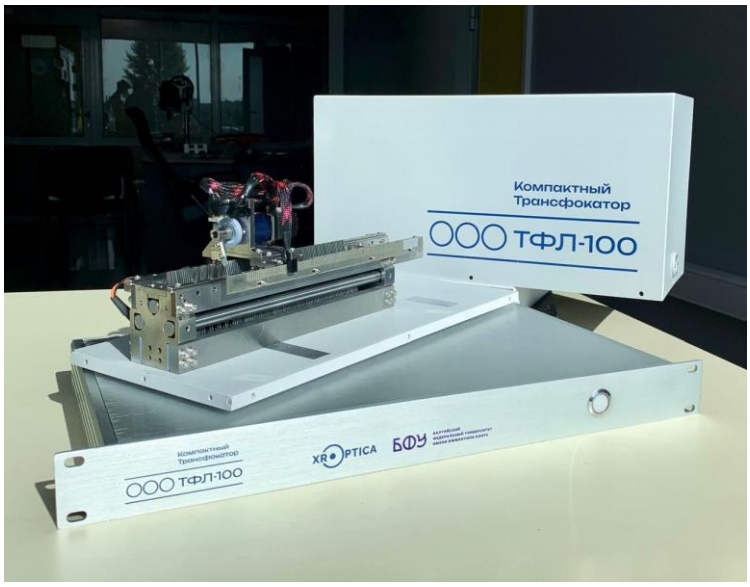
Ведущий научный сотрудник отдела ускорительных систем Антон Богомягков успешно защитил диссертационную работу **«Одночастичные эффекты, ограничивающие параметры современных источников синхротронного излучения и электрон-позитронных коллайдеров»**. В своей диссертации Антон Викторович объединил результаты исследований, полученные в том числе в процессе работы над такими проектами с рекордными параметрами, как СКИФ и Супер С-Тау фабрика.

Коллектив ЦКП «СКИФ» поздравляет коллег и желает им новых ярких научных результатов.

Экспериментальные станции

В БФУ изготовили рентгеновскую оптику для экспериментальных станций ЦКП «СКИФ»

Ученые МНИЦ «Когерентная рентгеновская оптика для установок Мегасайенс» Балтийского федерального университета им. И. Канта изготовили первый рентгеновский трансфокатор для исследовательской станции 1-1 «Микрофокус» и набор линз для него, а также полный комплект линз для экспериментальной станции 1-2 «Структурная диагностика».



Трансфокатор предназначен для управления параметрами пучка синхротронного излучения в экспериментах по когерентной рентгеновской визуализации, спектроскопии и исследованию образцов в экстремальных условиях. Выполнение исследований с использованием синхротронных пучков, чей размер не превышает нескольких микрометров, требует высокой точности установки оптических элементов и исследуемого образца. Для позиционирования преломляющих рентгеновских линз исследователи разработали специальные устройства — трансфокаторы (позволяют дистанционно изменять количество преломляющих элементов в пучке, регулируя положение фокального пятна вдоль оптической оси). Используемые на зарубежных синхротронах устройства обладают большими габаритами и массой, что делает их стационарными без возможности перемещать между различными участками экспериментальной станции, а картриджная система не обеспечивает плавного контроля

положения фокуса. Это ограничивает возможность применения таких трансфокаторов для задач визуализации исследуемых микрообъектов.

Исследователям БФУ удалось разработать и изготовить компактный переносной трансфокатор. Устройство представляет собой рентгеновский зум-объектив, использующий индивидуальный способ ввода и вывода линз — принципиально новый механизм, с помощью которого количество оптических элементов в пучке изменяется по одному, последовательно и независимо друг от друга. Благодаря этому компактные трансфокаторы обеспечивают плавное изменение фокуса и его положения, а также позволяют более гибко управлять параметрами синхротронного пучка на расстоянии от нескольких сантиметров до сотен метров. Компактные размеры и малый вес устройств упрощают их интеграцию в различные даже неспециализированные экспериментальные станции, как для задач фокусировки и визуализации, так и для подготовки и транспорта пучка.

Анатолий Снигирев, директор МНИЦ «Когерентная рентгеновская оптика для установок Мегасайенс»: «Наш рентгеновский трансфокатор, разработанный на основе уникальных конструктивных решений, не имеет аналогов за рубежом. Это не импортозамещение, а стратегическое развитие национальной научно-технической базы, укрепляющее наши позиции благодаря собственным инновациям. Введение таких передовых технологий на отечественных научных установках позволит значительно расширить наши исследовательские возможности на установках класса Мегасайенс. Разработка и производство отечественных рентгеновских трансфокаторов являются важным шагом в развитии современной рентгеновской оптики в России, который способствует укреплению научно-технологического потенциала и суверенитета страны».

*По материалам **пресс-службы БФУ** И ЦКП «СКИФ»*

ИСЭ СО РАН готовится к сборке экспериментальной станции ЦКП «СКИФ»

Институт сильноточной электроники СО РАН, выступающий интегратором создания оборудования станции 1-2 «Структурная диагностика», готовится к сборке оборудования и тестирует опорные конструкции для него.

Синхротронное излучение, пролетев по цепочке элементов оборудования, смонтированных на эти конструкции, будет

достигать заданных параметров (энергии и размера в фокусе), необходимых для конкретных экспериментов.

В рабочих помещениях опорные конструкции будущей станции расставлены так, как они будут стоять в экспериментальном зале здания основного накопителя ЦКП «СКИФ». Следующим этапом будет установка на них элементов оборудования и протягивание кабелей связи и инженерных сетей. «Репетиция» необходима, чтобы при реальном монтаже действовать четко и без промедлений.

«Наука в Сибири» выпустила развернутые материалы о двух экспериментальных станциях ЦКП «СКИФ»

Редакция издания «Наука в Сибири» продолжает выпускать материалы в рамках цикла, посвященного будущим экспериментальным станциям нового источника синхротронного излучения. В каждой публикации — описание задач станции, методов, планы и мнения создателей и пользователей станций.

СКИФ: «Диагностика в высокоэнергетическом рентгеновском диапазоне»

«Диагностика в высокоэнергетическом рентгеновском диапазоне» — одна из станций первой очереди Центра коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» (ЦКП «СКИФ»). Она предназначена для решения научно-исследовательских и прикладных задач с использованием высокоразрешающей рентгеновской микроскопии, дифракции и рассеяния рентгеновских лучей. Результаты исследований могут быть полезны в области материаловедения, геофизики, археологи, палеонтологии и медицины.

«XAFS-спектроскопия и магнитный дихроизм»: самая универсальная станция СКИФ

«XAFS-спектроскопия и магнитный дихроизм» — четвертая по внутренней нумерации станция первой очереди Центра коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов». Станция предназначена для исследования локальной пространственной, электронной и магнитной структуры широкого класса объектов: химических, физических, геологических, биологических, археологических и других материалов. Установленный в качестве источника синхротронного излучения сверхпроводящий ондулятор, генерирующий излучение высокой яркости и интенсивности, позволит также проводить in situ/operando исследования функциональных материалов, в том числе катализаторов, используемых в химической промышленности.

Оперативная информация о событиях в жизни ЦКП «СКИФ» — в телеграм-канале «СКИФ». Нас уже больше тысячи, присоединяйтесь и вы!