



ЭНЕРГИЯ ИМПУЛЬС

№3 (447)

апрель 2024 г.

ISSN: 2587-6317

ИЯФ вступил в коллаборацию SPD-проекта на коллайдере NICA



В феврале между Объединенным институтом ядерных исследований (г. Дубна), коллаборацией SPD (Spin Physics Detector) и Институтом ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН подписано соглашение, согласно которому группа сотрудников института вошла в коллаборацию SPD. В документе указано, что ученые института будут активно вовлечены в решение задач, направленных на обеспечение работы детектора.

Читайте на стр. 4

Министр науки и высшего образования России Валерий Фальков посетил строительную площадку СКИФ

Валерий Николаевич Фальков подчеркнул, что синхротрон станет драйвером научно-технологического развития и региона, и страны. «Синхротрон — уникальный объект по всем своим характеристикам, который даст конкурентные преимущества, в первую очередь, российским ученым, тем, кто занимается исследованием в самых разных областях. СКИФ — это современнейшая инфраструктура, спроектированная и построенная, а само оборудование — изготовленное не просто в России, а в большинстве своем здесь, в Новосибирске. И этим надо гордиться», — сказал он.

На базе СКИФ будут созданы новые рабочие места для ученых, исследователей и молодых специа-

листов, продолжил министр. В частности, для работы на синхротроне новосибирскими институтами и университетами будет вестись подготовка кадров. «Это несколько сотен человек, которые придут работать сюда и будут давать результат как в области фундаментальной науки, так и прикладной», — отметил В. Н. Фальков. Так, научным коллективом ЦКП «СКИФ» подготовлена Международная научная программа, которая находится сейчас на обсуждении в Российской академии наук.

Строительство синхротрона нового поколения идет в установленные сроки. Площадка полностью обеспечена необходимой техникой, материалами и сырьем. Строительно-монтажные работы на площадке ведутся в две

смены. Максимальная численность рабочей силы на объекте — более 1200 человек.

Сейчас ведутся работы по возведению вертикальных конструкций сложных зданий, среди которых здания накопителя и отдельные здания экспериментальных станций 1-3 и 1-5. Основные бетонные работы по зданию инжектора, корпусу электрохозяйства, корпусу стендов и испытаний, корпусу инженерного обеспечения, столовой завершены, в них начата прокладка инженерных коммуникаций и внутренняя отделка. Так, в начале мая этого года будут готовы помещения для начала монтажа ускорительного оборудования в здании инжектора, а в июле — накопителя. В высокой степени готовности

Продолжение на стр. 2

Валерий Фальков посетил строительную площадку СКИФ

Начало на стр. 1

находятся каркасы административного корпуса, лабораторного корпуса и других зданий, обеспечивающих функционирование комплекса.

Основой СКИФ является инжекционный комплекс (линейный ускоритель и бустерный синхротрон), основной накопитель и экспериментальные станции. В феврале этого года ученые Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН, который является основным изготовителем оборудования для ускорительно-накопительного комплекса, приступили к первому этапу сборки ключевой системы СКИФ — магнитной структуры накопительного кольца (пока еще предварительно, в помещениях ИЯФ). Степень готовности оборудования для накопительного кольца составляет 78%.

Сейчас специалисты института изготавливают магниты, а также выставляют их на специальные регулируемые подставки — гирдеры. Изготовление и компоновка элементов накопительного кольца — это начало завершающего этапа строительства синхротронного источника. Его сложность в том, что существенная часть этого оборудования ранее не изготавливалась ни одной организацией в мире.

Оборудование для инжекционного комплекса готово более чем на 96%. Еще в апреле прошлого года специалисты ИЯФ смонтировали и запустили первую очередь линейного ускорителя



линейного ускорителя (линка) СКИФ. Для обеспечения его работы они разработали критически важный элемент — клистрон. Он был единственным недостающим звеном в полном цикле производства линейных ускорителей, и сейчас Россия располагает полностью отечественной технологией. Ранее мощные клистроны производили лишь три организации в мире (из Японии, США и Франции).

Оборудование бустерного синхротрона СКИФ полностью изготовлено, протестировано и смонтировано на гирдеры.

Около 95% оборудования ускорительного комплекса ЦКП «СКИФ» — отечественное, его изготавливает ИЯФ и его партнеры.

Еще одной важной частью СКИФ являются экспериментальные станции. До 2035 года программа инфраструктурного развития

синхротрона в Кольцово предусматривает создание 30 таких станций, строительство шести из них запланировано в рамках первой очереди.

Интеграторами создания оборудования экспериментальных станций СКИФ выступают российские организации. Они разработали и защитили эскизные проекты. Для четырех станций завершена разработка конструкторской документации (по оставшимся двум ее выдача запланирована на март и май 2024 года). Начато изготовление и тестирование функциональных характеристик основных систем и узлов. Осуществлены закупки серийных комплектующих, включая элементы вакуумных систем и инженерной оснастки, систем позиционирования, детекторного оборудования. Так, сотрудники Томского политехнического университета конструируют одну из станций — «Микрофокус» (рентгеновский микроскоп с рекордным разрешением вплоть до десятков нанометров). Ожидается, что работы будут вестись до ноября, а в конце 2024 года завершатся монтажные и пусконаладочные работы в экспериментальном зале здания накопителя СКИФ. В эти же сроки завершатся пусконаладочные работы и по остальным станциям первой очереди СКИФ.

Запуск уникальной по своим характеристикам мегасайенс-установки «СКИФ» даст ученым возможность



ПОЗДРАВЛЯЕМ!

26 марта 2024 года на коллайдере ВЭПП-2000 достигнута интегральная светимость 1 фб.^{-1} на детекторе КМД-3 и 1 фб.^{-1} на детекторе СНД. Эта величина была заложена в физическом проекте коллайдера ВЭПП-2000 в начале работ.

Поздравляем весь коллектив института с этим достижением!

проводить исследования в области биологии, химии, геологии, катализа, материаловедения и многим другим на источнике синхротронного излучения с рекордной в мире яркостью. Именно поэтому интерес к синхротрону еще на стадии строительства проявляют ученые из других стран. Так, первые международные соглашения заключены с Национальной академией наук (НАН) Республики Беларусь. Стороны уже заключили соглашение и меморандум о научно-техническом сотрудничестве. Совместные узконаправленные исследования планируются вести в области материаловедения. С представителями НАН Беларуси в настоящее время обсуждается создание российско-белорусской экспериментальной станции.

Проявляют интерес к проекту СКИФ и ученые из Индии. В скором времени запланировано заключение соглашения с коллегами из университета Гоа. В планах также сотрудничество с китайскими учеными.

Также более 50 российских организаций представили свои программы использования инфраструктуры ЦКП «СКИФ». Ожидается, что количество пользователей, посещающих СКИФ для проведения собственных исследований, может достичь 2 тысяч человек в год. Некоторые типы синхротронных экспериментов могут проводиться в дистанционном режиме.

Текст и фото: пресс-центр Минобрнауки РФ.

Изготовлены магнитные элементы типа BDC для накопительного кольца ЦКП «СКИФ»

На экспериментальном производстве ИЯФ закончена сборка элементов типа BDC (поворотные магниты с градиентным полем) для ЦКП «СКИФ». Всего произведено 32 элемента этого типа, сейчас специалисты проводят настройку магнитных элементов перед их установкой в СКИФ. Кольцо накопителя источника синхротронного излучения содержит и множество других компонентов.

Специфика магнитов BDC заключается в том, что они сочетают в себе две функции: поворотного магнита и квадрупольной линзы. Первая функция отвечает за формирование основной траектории пучка, но благодаря наличию поперечного градиента магнитного поля элемент BDC также фокусирует пучок электронов.

«Эти магниты предназначены для кольца накопителя, это финальная часть установки СКИФ, откуда потребителям "раздается" синхротронное излучение. В накопителе собираются сгустки электронов, летают по замкнутой траектории, а их энергия поддерживается на необходимом уровне, чтобы они не рассеялись и следовали заданному направлению. Требования к магнитам накопителей строгие», — сказал младший научный сотрудник ИЯФ СО РАН, руководитель стенда магнитных измерений **Константин Владимирович Жилиев**.

Высокие требования к качеству магнитного поля в элементах в конечном итоге объясняются исключительными требованиями к синхротронному излучению.

«Самая большая сложность с магнитами BDC в том, что их 32 штуки, и все они должны быть подключены к одному источнику питания. Каждый магнит должен отличаться от другого не более чем на 0,025%», — прокомментировал младший научный сотрудник

ИЯФ СО РАН Алексей Юрьевич Пахомов.

Столь высокие требования к идентичности (0,025%) и другим параметрам магнитного поля элементов определяют требования на точность изготовления поверхности полюсов (на уровне 0,01 мм), а продольного размера на уровне 0,05 мм. Однако, даже при выполнении этих требований к механическим параметрам, указанное качество магнитного поля не может быть гарантировано, поскольку в разных реальных магнитопроводах кривые намагничивания отличаются на несколько процентов. Поэтому в конструкцию BDC были заложены инструменты для тончайшей подстройки качества магнитного поля.

Естественно, измерительная система должна фиксировать столь малые отклонения параметров поля. Измерение проходит следующим образом: в области магнита, где будет установлена вакуумная камера, проезжает прецизионный измерительный блок — «каретка». Ее положение в пространстве определяется с помощью оптических отражателей лазер-трекера с точностью до микрона. «После чего мы можем воспроизвести движение "каретки" внутри магнита. При пересчете эта информация учитывается, и мы получаем точные значения магнитного поля», — добавил К. В. Жилиев.

По результатам магнитных измерений специалисты находят местоположение магнитной оси. Положение этой оси привязывают к геознакам, расположенным на внешней поверхности магнита. Когда магниты начнут устанавливаться в кольцо накопителя, их положение в пространстве будет таким, чтобы магнитная ось совпадала с опорной траекторией пучка электронов.

Пресс-служба ИЯФ.

ИЯФ вступил в коллаборацию SPD на коллайдере NICA

NICA (Nuclotron based Ion Collider fAcility) — это коллайдер, который создается на базе Объединенного института ядерных исследований с целью изучения фундаментальных свойств сильного взаимодействия. SPD (Spin Physics Detector) — один из двух детекторов, регистрирующих столкновения пучков коллайдера. Он предназначен для изучения спиновой структуры нуклонов и легких ядер. С помощью таких детекторов физики регистрируют результаты соударения частиц. Именно эти устройства позволяют узнать, что происходит с частицами при их столкновении. Как правило, для проведения масштабных или сложных экспериментов коллектив, который занимается обеспечением работы детектора и интерпретацией полученных на нем данных, объединяется в коллаборацию. Участниками становятся ученые из разных организаций и стран, они коллегиально решают ключевые вопросы, связанные с работой этой установки. В подписанном в феврале соглашении между ОИЯИ, коллаборацией SPD и ИЯФ, обозначен круг интересов специалистов нашего института в этом международном проекте.

В соглашении указано, что ученые ИЯФ будут включены в решение двух задач, направленных на обеспечение работы детектора. Это разработка и изготовление магнитной системы детектора и создание системы идентификации частиц на основе аэрогелевых черенковских счетчиков. Также в соглашении прописано, что сотрудники ИЯФ готовы внести свой вклад в разработку программного обеспечения и анализ данных эксперимента.

«Магнитная система — самая дорогостоящая и одна из самых сложных частей детектора. Она предназначена для того, чтобы обеспечивать сильное и однородное магнитное поле. Под действием магнитного поля заряженные элементарные частицы отклоняются от прямолинейного движения и движутся по дуге. Кривизна дуги зависит от массы, заряда и энергии частицы. Измеряя ее, мы получаем информацию о параметрах частицы», — пояснил старший научный сотрудник ИЯФ СО РАН, координатор группы участников ИЯФ в коллаборации SPD кандидат физико-математических наук **Александр Юрьевич Барняков**.

В ИЯФ накоплен большой опыт в разработке и изготовлении магнитных систем детекторов, в частности, специалисты института создали такое оборудование для международного проекта PANDA на базе немецкого ускорительного центра FAIR.

«За годы работы в этой области мы научились грамотно рассчитывать параметры магнитной системы, наладили кооперацию с производствами, которые занимаются изготовлением сверхпроводящего кабеля, а также с предприятиями, которые способны произвести элементы магнитной системы. Нам необходимо получить очень большой объем магнитного поля, и оно должно иметь величину 1 Тесла. Для понимания: 1 Тесла равен 10000 Гс, при этом магнитное поле Земли составляет 0,5 Гс. Таких параметров можно достичь при помощи сверхпроводящих элементов, их создание — сложная задача на пределе современной науки и техники, и это направление сейчас хорошо развивается в России. Вес детектора SPD будет составлять около 1350 тонн, а вес одного элемента ярама — более 60 тонн. В России не так много заво-

дов, которые способны работать с такими габаритами. Многие элементы магнитной системы будут производиться за пределами Новосибирска. ИЯФ совместно с ОИЯИ будут заниматься расчетами, выбором площадок для производства, изготовлением криогенной системы, сверхпроводящего соленоида, системы питания магнита и системы вывода энергии, сборкой (частично), проведением криогенных испытаний и измерениями магнитного поля соленоида», — прокомментировал старший научный сотрудник ИЯФ СО РАН **Евгений Эдуардович Пята**.

Магнитная система должна быть изготовлена одной из первых, поскольку все остальные системы размещаются внутри нее. По плану первая серия экспериментов на детекторе должна состояться в 2028 году.

Вторая задача ИЯФ в коллаборации SPD — создание системы идентификации частиц на основе аэрогелевых черенковских счетчиков. Детекторы черенковских колец предназначены для измерения угла черенковского света, излучаемого в прозрачной среде заряженной частицей.

«Черенковский угол зависит от скорости частицы и от показателя преломления среды. В детекторе черенковских колец формируются кольца из нескольких десятков зарегистрированных фотонов на частицу. По радиусу кольца можно определить черенковский угол, а значит и скорость частицы. Измерение скорости и импульса частицы позволяет установить ее массу и, следовательно, тип. В качестве прозрачной среды могут использоваться различные материалы. Предполагается, что в детекторе SPD это будет аэрогель», — прокомментировал **А. Ю. Барняков**.

Аэрогель — высокопористое твердое прозрачное вещество с уникальным показателем преломления (который варьируется в пределах

1.008÷1.2), что позволяет использовать его для регистрации частиц, в случае эксперимента SPD, π -мезонов и K -мезонов, в необходимом энергетическом диапазоне. Аэрогель для этого проекта будет производиться совместно специалистами Института катализа им. Г. К. Борескова СО РАН и ИЯФ СО РАН.

«Аэрогель диоксида кремния используют в черенковских детекторах заряженных частиц, движущихся почти со скоростью света. Аэрогели обладают целым спектром необычных свойств. Для черенковских детекторов важно, что их показатель преломления света может заполнить разрыв между показателями жидкостей и газов. В Институте катализа благодаря совместным работам с Институтом ядерной физики разработаны и производятся лучшие в мире по оптическим характеристикам аэрогели. В том числе уникальные многослойные блоки с разными показателями преломления в слоях. Такие блоки аэрогеля обеспечивают существенное улучшение характеристик детекторов и по этой причине могут быть востребованы в проекте NICA», — прокомментировал научный сотрудник отдела физико-химических исследований на молекулярном уровне ФИЦ «Институт катализа СО РАН» кандидат химических наук **Александр Федорович Данилюк**.

«Для столкновения поляризованных пучков на коллайдере NICA будут доступны энергии от самых маленьких до примерно 27 ГэВ. Это даст нам уникальную возможность просканировать весь этот диапазон и исследовать, как в зависимости от энергии столкновений меняется проявление различных спин-зависимых эффектов. Эти исследования способны внести важнейший вклад в развитие теории сильного взаимодействия и понимание его природы», — сообщил соруководитель коллаборации SPD NICA, заместитель директора Лаборатории ядер-

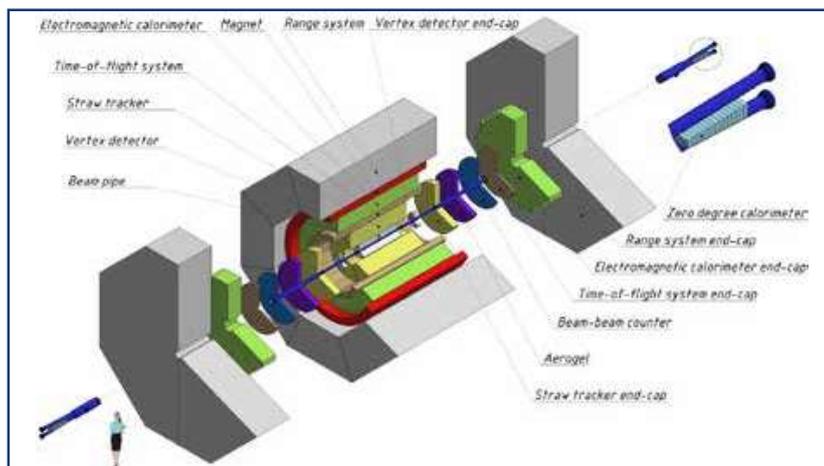


Схема детектора SPD. Источник: ОИЯИ.

ных проблем им. В. П. Дзелепова ОИЯИ доктор физико-математических наук **Алексей Вячеславович Гуськов**.

Он отметил, что сформированная в 2021 году коллаборация SPD сейчас насчитывает около 400 участников, представляющих более 30 институтов из разных стран мира. «Мы очень рады, что к коллаборации присоединился ИЯФ СО РАН, это один из наших ключевых партнеров, которого мы хорошо знаем и с которым давно сотрудничаем. Еще до того, как было подписано соглашение, ИЯФ, обладающий уникальным опытом в этой области, начал работу по проектированию уникального сверхпроводящего магнита», — подчеркнул А. В. Гуськов.

NICA — это новый ускорительный комплекс, который создается силами международной коллаборации на базе Объединенного института ядерных исследований (международная межправительственная научно-исследовательская организация, расположенная в подмосковном городе Дубна) с целью изучения фундаментальных свойств сильных взаимодействий между элементарными составляющими Стандартной модели физики частиц. Эти задачи будут решаться при помощи двух экспериментальных установок, расположенных на коллайдере: MPD и SPD.

После того, как коллайдер NICA будет запущен, при помощи установки Multi-Purpose Detector (MPD) ученые смогут воссоздать в лабораторных условиях особое состояние вещества, в котором пребывала наша Вселенная в первые мгновения после Большого Взрыва, — кварк-глюонную плазму (КГП). MPD позволит изучать сильные взаимодействия между кварками и глюонами; поиск признаков фазового перехода между адронной материей и кварк-глюонной плазмой, поиск новых состояний барионной материи; изучение основных свойств сильного взаимодействия и КГП-симметрии.

Установка SPD предназначена для изучения спиновых явлений в столкновениях поляризованных протонов и дейтронов. Эксперимент будет решать задачи по изучению природы и структуры собственного момента импульса (спина) протона и дейтрона. Коллайдер NICA способен проводить изучение спиновых эффектов в области энергий, слишком высоких для ускорителей COSY (Германия) и SATURNE-II (Франция), но слишком низких для коллайдера RHIC (США) и будущих спиновых экспериментов на Большом адронном коллайдере (ЦЕРН).

Пресс-служба ИЯФ.
Фото аэрогеля на 1 странице:
Влада Трифонова.

Блестящий и выдающийся

1 мая 2024 года исполнится 106 лет со дня рождения основателя и первого директора ИЯФ Герша Ицковича (Андрея Михайловича) Будкера. В воспоминаниях современников Будкер предстает не только талантливым ученым, организатором науки, но и приятным в общении человеком, любящим и ценящим юмор. Предлагаем выдержку из главы «Уроки языкознания от Будкера, или от серьезного к смешному и обратно» из книги «Академик Г. И. Будкер и его Институт ядерной физики Сибирского отделения Академии наук СССР».

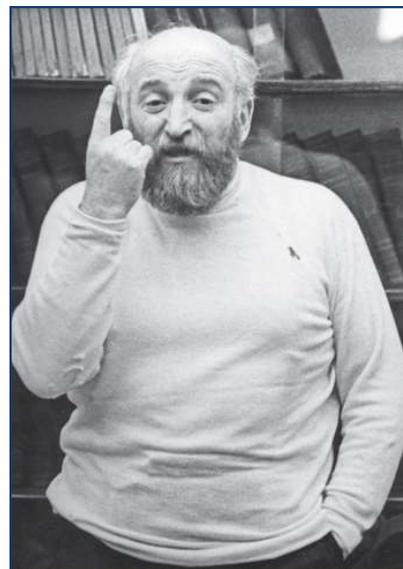
«Андрей Михайлович любил пошутиться, пошутить, рассказать и выслушать анекдот. В первые годы нашего знакомства его юмор нес естественный отпечаток некоторой провинциальности, а также пятилетней военной службы (запомнилось с удовольствием цитируемое им высказывание некоего старшины: "Порядок — это когда что-то параллельно чему-то"), однако с годами уровень его юмора неуклонно повышался. Например, объектом (заочного) подшучивания А. М. в его молодые годы стал один дубненский физик, которого, по словам А. М., теоретики считают экспериментатором, а экспериментаторы — теоретиком... Уже где-то в 60-х годах А. М., парируя не слишком скромные рассуждения одного шведского физика о процветании своей страны как следствия ее "извечного" миролюбия, шутиливо напомнил ему, что за это благодатное состояние шведы должны быть благодарны и нашей стране (намек на судьбу Карла XII)», — вспоминал В. И. Коган.

«Весной 1961 года была разыграна грубоватая шутка. На всех досках Института атомной энергии было вывешено объявление, что 1 апреля в конференц-зале состоится лекция А. М. Будкера "Серийное производство ускорителей в Сибири и задачи

Института ядерной физики". В начале пятого Андрею Михайловичу позвонили и сказали, что в зале его ждут более 200 человек, а он опаздывает. Он долго не мог понять, о чем идет речь. В кабинете в это время находились высокопоставленные визитеры, которые начали посмеиваться. Пришлось пойти на лекцию. По слухам, дошедшим от очевидцев, Будкер вышел из создавшегося положения с честью. Но на следующий день он начал расследование, выделив несколько "подозрительных" и "почти подозрительных". Андрей Михайлович заходил к каждому из подозреваемых и говорил: "Сознайся, я ничего не сделаю". Никто не сознался.

Очень часто на ученом совете института или просто во время различных обсуждений Андрей Михайлович призывал к нестандартному мышлению и поиску нестандартных решений. Вот одно из них. Когда москвичи переезжали в Академгородок, очень модным было приобретение лодок. Будкер и здесь поступил нестандартно: из двух лодок "Казанка" был сооружен катамаран с высоким помостом. В тех редких случаях, когда Андрею Михайловичу удавалось выходить в море на этом странном сооружении, он обычно стоял на помосте в плавках, широко расставив ноги, как морской волк, и смотрел в бинокль. Зрелище было замечательным», — рассказывал В. Н. Байер.

«Он обладал очень тонким чувством юмора, высоко ценил шутку и розыгрыши. Когда "розыгрывали" его самого и розыгрыш удавался, то радовался, быть может, больше, чем авторы и исполнители "хохмы". Любимые анекдоты и шутки Андрея Михайловича до сих пор "на вооружении". Однажды, в начале 60-х, я попался ему на главной лестнице главного здания. "Как дела?" — "Да, ничего, вот инженер запустили". Реакция последовала незамедлительно: "Как запустили? Как спутник или как сельское хозяйство?" Что тут ответить...



"Ученые бывают блестящие и выдающиеся. А я и блестящий, и выдающийся!" — говорил он, поглаживая солидную лысину и затем выпуклый живот. "Начальников много — кончалников мало!" — была его любимая поговорка», — писал И. Н. Мешков.

«Часто случалось, что Будкер не замечал встречавшихся ему сотрудников. Как-то, вскоре после моего зачисления в Институт ядерной физики, мне довелось быть свидетелем такой сцены: в лабораторию А. М. Стефановского входит Будкер и, обращаясь к нему, произносит: "Вы мне нужны, Толя!" Анатолий Михайлович, мой первый наставник в институте, блестящий физик, известный еще и тем, что никогда в карман за словом не лез, громко, чтобы все слышали, но, разумеется, шутя (он прекрасно понимал, что мозг Будкера всегда напряженно работал), отчитал директора: "Андрей Михайлович, сколько раз вам повторять, что, входя в помещение, нужно здороваться!" Будкер, не задумываясь, ответил: "Но, Толя, если я не здороваюсь, то тем самым лишний раз подчеркиваю, что мы с вами никогда не расстанемся!" — из воспоминаний Э. П. Круglyкова.

Подготовила Ю. Ключникова.

Первые победы ияфовских спортсменов в новом сезоне



27 февраля стартовала VII Спартакиада трудовых коллективов предприятий и учреждений Советского района Новосибирска. Первые очки в копилку ИЯФ принесла команда по боулингу в составе Максима Кузина, Александра Старостенко, Александра Марукова и Адила Микайылова. Сборная института заняла второе место среди 11 команд, представлявших 8 научных институтов Академгородка, Новосибирскую ГЭС, ФГУП «УЭВ» и компанию «ЭЛБ».



10 марта на горнолыжном комплексе «Ключи» прошел третий этап финала соревнований «Кубок Академгородка-2024». Спортсмены из ИЯФ постоянно участвуют в этих соревнованиях, особенно успешно выступают наши мужчины-сноубордисты. В этом году выиграл все три этапа и завоевал кубок сотрудник ОВС Иван Еременок. Второе место, так же три раза подряд, занял сотрудник лаб. 6-0 Дмитрий Скоробогатов.

Золото лыжной и горнолыжной Академиад

С 28 февраля по 3 марта в Красноярске прошли XVII Всероссийская лыжная Академиада и VII Академиада по горным лыжам и сноуборду.

Сборная ИЯФ по беговым лыжам в этом году выступала в обновленном составе. В команду к уже проверенным участникам Владимиру Бруянову, Вячеславу Сунцову, Илье Землянскому, Сергею Черному и Анне Шугай влились Вячеслав Чемагин, переехавший из Подмосквья, и Ольга Черная, давний друг команды. В личных гонках все спортсмены были в числе лучших. Сергей и Ольга Черные оказались практически абсолютными лидерами в классической и коньковой гонке.



По итогам трех дней команда ИЯФ заняла первое командное место и выиграла переходящий кубок Академиады. Второе место у команды «Профсоюзы Москвы», третье — у команды «Геологи» из ИГМ СО РАН.

Покорять горные склоны отважились более 50 спортсменов из 8 городов. Новосибирский научный центр СО РАН на Академиаде представляли три сборные команды, со-

стоявшие из сотрудников разных институтов. По итогам соревнований в большом командном зачете золото взяла команда горнолыжного клуба СО РАН (Олег Полянский, Ольга Мишукова, Наталья Кох, Иван Еременок, Константин Голубцов, Роман Беляев, Андрей Кечин, Ольга Баютова). В малом командном зачете золото так же досталось команде из Новосибирска (Николай Ступишин, Петр Зубарев, Владимир Ращенко, Маргарита Лебедева, Дмитрий Каштанкин).

В личном первенстве по слалом-гиганту и параллельному слалом-гиганту отличились ияфовцы: в обеих дисциплинах серебро завоевал Иван Еременок, бронзу — Дмитрий Скоробогатов. Поздравляем!



Ияфовцы весело проводили зиму

16 марта на лыжной базе ИЯФ имени В. Е. Пелеганчука прошел масштабный праздник, посвященный проходам зимы. Народные гуляния в честь Масленицы организовала Новосибирская местная организация Профсоюза работников РАН, в которую входит профсоюз ИЯФ. Гостей базы ждала насыщенная программа с песнями и танцами от творческих коллективов города, а также разнообразные спортивные конкурсы. Не обошлось без вкусных угощений и согревающих напитков. Праздник посетило около 350 человек.

Фото Александра Марукова.



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.