

С НОВЫМ ГОДОМ!

ЭНЕРГИЯ



Институт
ядерной физики
им. Г.И. Будкера
СО РАН

№ 13–14
(350–351),
декабрь 2013 г.

сборник



ERL
2013





Такой форум прошел в нашем городе впервые. Он позволил представить Новосибирск как общефедеральную площадку для обсуждения вопросов технологического развития промышленных предприятий и научных учреждений.

«Технопром-2013» посетили эксперты и федеральные чиновники высокого уровня. Здесь были обсуждены стратегические вопросы развития высокотехнологичных производств и проектов.

В дни работы форума был осуществлен запуск современного серийного производства продукции из наноструктурированной керамики на предприятии «НЭВЗ-Керамикс», в котором принял участие глава «Роснано» А. Б. Чубайс, а также состоялось открытие наноцентра «Сигма» в Академгородке.

В ходе форума прошло совещание с участием предприятий оборонно-промышленного комплекса и СО РАН под руководством заместителя председателя Правительства РФ Д. О. Рогозина.

СО РАН стал лидером по количеству подписанных договоров. В частности, отделение договорилось о сотрудничестве с пермским производителем двигателей для авиации «Авиадвигателем» и «РусГидро».

Наш институт также участвовал в этом представительном форуме. По просьбе редакции о том, что происходило на «Технопроме-2013», рассказал академик Геннадий Николаевич Кулипанов.

— Основная цель «Технопрома-2013» — осветить шестой технологический уклад как стратегический вектор развития

России. Наша страна сейчас, видимо, находится в четвертом технологическом укладе, а все развитые страны — в пятом.

Вице-премьер Правительства РФ Д. О. Рогозин, участвовавший в форуме, так сформулировал задачу: России необходимо шагнуть сразу на уровень шестого технологического уклада.

Технопром-2013

Международный форум технологического развития «Технопром-2013» успешно прошел в Новосибирском Экспоцентре 14 и 15 ноября.



Стенд ИЯФа на выставке «Технопром-2013».

«Правильно выбрав приоритеты и сконцентрировав ресурсы на критических технологиях, которые пока ещё не стали технологиями широкого применения, но могут стать таковыми в недалёком будущем, мы можем получить гигантский эффект», — подчеркнул Д. О. Рогозин.

На «Технопроме-2013» сибирские ученые представили более шестидесяти проектов.

В этом году СО РАН было привлечено к участию в форуме не на начальной стадии, однако нам удалось многое сделать. Наш институт отвечал за организацию и проведение «круглого стола» по ядерным технологиям. В нем приняли участие представители российских ядерных центров, модератором

был А. Д. Фертман — директор по науке Кластера ядерных технологий (Сколково).

Были приглашены научные руководители крупнейших российских ядерных центров: академик Р. И. Ильяев — директор Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ), Саров, и академик Г. Н. Рыкованов — директор Всероссийского научно-исследовательского института технической физики имени (РФЯЦ-ВНИИТФ), Снежинск.

На таких форумах традиционно заключаются договоры. ИЯФ, НГУ и НГТУ подписали договор с ядерными центрами в Сарове и Снежинске. Договор включает использование оборудования, как в ИЯФе для этих ядерных центров, так и в ядерных центрах для ИЯФа. Также мы совместно будем участвовать в реализации международных проектов и контрактов.

Будущее техники ускорителей, возможно, будет связано с развитием лазерных методов ускорения. Этими исследованиями сейчас занимаются физики в ИЯФе и ЦЕРНе; к решению проблемы готовы подключиться ВНИИЭФ и ВНИИТФ.

Еще одно направление, предусмотренное подписанным нами договором, изготовление ИЯФом оборудования для ядерных центров. Подобного рода работы для этих центров уже выполнялись в ИЯФе. Так, первый инжектор для индукционного ускорителя уже поставлен в Снежинск. Сейчас наши специалисты делают мощные высокочастотные генераторы для



электронного ускорителя, который сооружается в Сарове.

Для ядерных центров в Сарове и Снежинске очень важна подготовка кадров. Традиционно они получали кадры из МИФИ, Московского физтеха, но сейчас это стало проблематично. Мы специально обсуждали на этом форуме вместе с ректором и деканом физфака НГУ разные варианты того, как целевым образом готовить для Сарова и Снежинска наших специалистов по ядерной физике, газодинамике, плазме. Это направление также отражено в договоре.

Участие в «Технопроме-2013» руководителей ведущих ядерных центров России, подписание этого договора было яркой демонстрацией того, что ИЯФ ак-



А. Б. Чубайс во время посещения ИЯФа.

тивно участвует в работе с российскими ядерными центрами.

Кроме того мы пригласили из двух зарубежных центров синхротронного излучения профессора П. Таварэса (установка МАКС-4, Швеция) и профессора Баумбаха из Карлсруэ (Германия). Они также приняли участие в круглом столе по ядерным технологиям. Интересным было выступление Баумбаха, он осветил две важные темы: плюсы и минусы объединения университета и ядерного центра в Карлсруэ, а также развитие но-

вых технологий, инноваций на примерах использования синхротронного излучения.

На «Технопроме-2013» ИЯФ выставлял два экспоната. Один экспонат — мощный источник нейтральных атомов, который наши плазмисты делают для многих зарубежных стран, а сейчас — для проекта 3-Альфа (США). С большим интересом с

этим экспонатом познакомился А. Б. Чубайс, который тоже принимал участие в работе форума и, кстати, побывал с визитом в нашем институте. Мы надеемся получить большой контракт на изготовление инжекторов для этой установки. Это потребует больших производственных и энергетических мощностей для их изготовления и испытания. Мы надеемся на участие «Роснано» в решении этих вопросов.

Вторая ияфовская разработка, представленная на форуме НПО «Научприбор» (г. Орёл) — система рентгенографического контроля, которая используется для досмотра пассажиров, чтобы обнаружить спрятанные на теле и в одежде опасные предметы. Эту установку специально для «Технопрома-2013» привезли из Орла, где их теперь

изготавливают. Сейчас Новосибирский метрополитен покупает семь таких установок, чтобы решать проблемы безопасности на станциях метро.

При обсуждении на «круглом столе» ядерных технологий мы активно рекламировали ияфовские промышленные ускорители, особенно — ускорители для уничтожения медицинских отходов. Очевидно, что это очень востребованная и эффективная технология, позволяющая поддерживать экологию, кроме того — здесь огромный будущий рынок.

Не исключено, что большие возможности также откроет использование промышленных ускорителей для радиационного крекинга нефти.

Д. О. Рогозин, выступая на закрытии пленарного заседания, высоко оценил потенциал и уровень Новосибирской области: «Главный итог форума в том, что появилась новая форма общения активных людей, одержимых новыми технологиями. Уверен, Новосибирск теперь станет центром ежегодного проведения мероприятий, где будут обсуждать конкретные механизмы выхода страны на новый — шестой — технологический уклад».

Были высказаны предложения проводить такой форум ежегодно. Обсуждается возможная тематика следующего: он будет посвящен «Глонассу».

И. Онучина.

Фото М. Кузина и Н Купиной.

ПОЗДРАВЛЯЕМ

Владислава Фатыховича Складорова

с получением стипендии

Президента РФ для аспирантов вузов,

Вячеслава Викторовича Каминского

с получением стипендии

Правительства РФ для аспирантов вузов.



Кулер для COSY

Установка электронного охлаждения протонных пучков на 2 МэВ для электронного ускорителя COSY (Юлих, Германия) успешно запущена и стабильно работает.

В конце прошлого года наша газета писала о кулере для электронного ускорителя COSY, изготовленном в ИЯФе («Э-И» №№13–14 2012 г.). Ускоритель COSY (Cooler synchrotron) находится в небольшом немецком городке Юлих. Этот ускоритель предназначен для экспериментов с холодным протонным пучком. Для этого ускорителя в нашем институте изготовили установку электронного охлаждения протонных пучков на энергию 2 МэВ. В конце 2012 года этот кулер, в разобранном виде, тщательно упакованный, доставили в Германию водители-дальнобойщики.

Напомним, что сообщили в пресс-релизе, подготовленном в Германии, о финише этого долгого путешествия. «6 декабря 2012 новый кулер для электронного ускорителя COSY прибыл к месту назначения после двенадцати дней перевозки на большегрузных транспортных средствах, пройдя путь длиной более шести тысяч километров от Новосибирска до Юлиха. «Электронный кулер такого размера дает возможность провести

важные эксперименты,— сказал профессор Себастьян Шмидт, член Научно-исследовательского центра Юлих.— Возможно, это будет первое подробное исследование эффектов, которые ранее были скрыты в статистическом шуме. Кроме того, эксперименты COSY являются важным предшественником для реализации электронного охлаждения в установке FAIR в будущем накопителе HESR в GSI (Дармштадт)».

О том, что и как происходило с ияфовским изделием в Юлихе, мы попросили рассказать участника этой работы старшего научного сотрудника лаб. 5-2 Владимира Борисовича Реву.

— Все оборудование довезли благополучно. Разгрузка заняла полные сутки. А в ИЯФе в это время началась подготовка документов на отправку наших специалистов в Юлих, для того, чтобы начать монтаж кулера. В общей сложности в этих работах приняло участие около тридцати человек.

Так как работа предстояла огромная, для нас был выделен специально shutdown (остановка

ускорителя). Чтобы выполнить нашу работу, предстояло разобрать часть кольца ускорителя. В конце апреля были разобраны блоки радиационной защиты и начались работы уже непосредственно на кольце. Но до этого наша команда уже три недели работала внутри кольца, чтобы подготовить все необходимое и максимально использовать предоставленное время. При этом выяснилось, что у немецкой стороны на этот период запланировано еще много своих работ. В это время они тянули кабельные трассы, что создавало дополнительные организационные сложности для нас.

Последовательность работ, которые выполняли ияфовские специалисты, была такова. Сначала нужно было поставить опору под баки и два элемента под них, затем — вакуумные элементы и одновременно готовить секцию охлаждения. Были призваны геодезисты для того, чтобы промерить уровень всех элементов: это необходимо для точной стыковки всех элементов в дальнейшем. Затем была произведена вакуумная и теплоизоляция для последующего прогрева. 22 апреля была снята защита и установлена центральная секция охлаждения, а после этого установлены недостающие элементы транспортного канала. Наши специалисты провели работы по подготовке системы магнитных измерений в вакууме, поставили камеры лазерного луча и провели лазерный луч, закрепили призмы. Была закончена сборка элементов вакуумного канала.

Параллельно с этой работой шла сборка каскадного трансформатора. Много времени ушло на подготовку электронных блоков для высоковольтного терминала, каскадного трансформатора, высоковольтных секций, а также блоков для системы магнитных измерений.

К сожалению, во время сборки произошла неприятность — потек один изолятор — поэтому не удалось полностью собрать коллекторную линию транспортного канала электронного пучка.

После того, как наши специалисты собрали вакуумную камеру, произвели прогревы всех вакуумных элементов, начался монтаж делителей на ускорительной трубке, и мы приступили к сборке высоковольтных секций.

Параллельно вокруг всей системы шли работы по прокладыванию кабельных трасс, монтировались водяные соединения и система управления блоком состояния (УБС). Был собран и установлен на свое постоянное место каскадный трансформатор, позволяющий передавать энергию под потенциал до 2 МэВ для каждой секции, со-



брана ускорительная колонна, высоковольтный терминал.

Летом, к концу нашего срока пребывания в Юлихе, был получен, наконец, из ремонта вышедший из строя изолятор, и за последнюю неделю мы успели его установить на место. До прохождения пучка, который начался в октябре, удалось полностью закрыть нашу установку.

Запуск происходил в другой заезд с конца сентября по ок-



тябрь. Его производила небольшая группа ияфовских специалистов. Они заранее подготовили все элементы к запуску. К сожалению, в этот период произошло неприятное событие: обнаружился дефект в каскадном трансформаторе. Однако, благодаря усилиям наших сотрудников Д. Н. Скоробогатова (на снимке слева: так разъедало перчатки во время этой работы), М. И. Брызгунова и заведующего лабораторией В. В. Пархомчука в течение недели все было устранено. В итоге запуск был осуществлен практически вовремя.

Первая попытка запустить была на энергии инжекции 30 кВ, но она не задалась. Для запуска установки нам выделяли в основном ночные смены, так как у немцев было много своих работ, которые шли параллельно, к тому же они еще работали и на внешних потребителей. Приходилось искать компромиссные решения, пару раз нам даже днем удалось поработать, когда у немецкой стороны возникали сложности со своими работами. После первой неудачной попытки было принято решение уйти на более высокую энергию — 100 кВ. В течение нескольких ночных смен производилась под-

стройка пучка, в результате удалось получить режим, при котором ионный пучок начал понемногу сжиматься. Через пару дней дальнейшими усилиями ток был увеличен и охлаждение пошло в полную силу, так что можно было просто увидеть невооруженным глазом, как сжимается пучок. Конечно, для нашей команды это был очень волнующий момент, мы испытали большую радость, когда стало понятно, что кулер работает.

При запуске нам нужно было продемонстрировать, что электронное охлаждение работает. Это было самым важным для немецкой стороны. Запуск был осуществлен в течение пяти недель, непосредственно с пучком работы велись в течение двух недель. 20 октября можно считать официальной датой «рождения» нашего кулера.

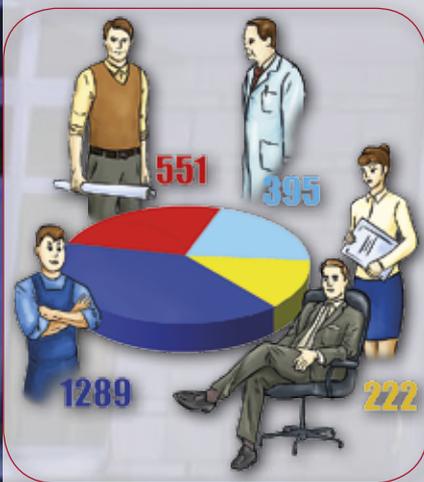
С этого дня прошло уже два месяца, наш «новорожденный» вполне жизнеспособен. Немецкие коллеги осваивают установку, им удалось поднять энергию до двухсот киловольт. Вся система работоспособна.

*Фото В. Ревы,
В. Камерджиева,
В. Пархомчука.*



29 ноября состоялась отчетно-выборная профсоюзная конференция нашего института. С докладом о работе профкома за прошедший год выступил председатель профкома С. Ю. Таскаев. Предлагаем вашему вниманию этот доклад в сокращении (с полным его содержанием можно познакомиться на сайте ИЯФа). С отчетом о работе ревизионной комиссии выступил А. Г. Чупыра. Работа профкома за отчетный период была признана хорошей. Был избран новый состав профкома. Председателем профкома избран Я. В. Ракшун.

Последние три года в ИЯФе наблюдался небольшой рост численности сотрудников, но в этом году она снизилась на 3%. В результате увеличился средний возраст, теперь он составляет 51,7 лет, а за последние девять лет мы повзрослели на три года.



Нынешний год был для ИЯФа тяжелым: бюджет института за десять месяцев меньше чем в прошлом году за этот период на 10%. Зарплата осталась на прежнем уровне, в среднем по институту она составляет 26,4 тыс. рублей. Первичная профсоюзная организация ИЯФа объединяет всех сотрудников, аспирантов, студентов, а также ряд сотрудников поликлиники и ветеранов — всего более трех тысяч человек. Сумма собранных членских взносов к

концу года составит около 8 млн. рублей. Часть денег — 1,2 млн. рублей — будет перечислена по итогам года в ОКП. Бюджет профкома составляет 6,7 млн. рублей.

При профкоме было создано несколько комиссий, о работе которых речь пойдет ниже.

Комиссия по социальному страхованию (председатель Л. И. Шаманаева)

За прошедший год было получено 53 путевки на оздоровление наших сотрудников, при оплате

стоимости путевки 12 тыс. рублей поддерживает администрация, 5 тыс. — профком.

В этом году произошла смена страхователя, заключен договор с «АльфаСтрахование», и путевки стали дороже. Также было получено девять путевок из ОКП, шесть губернаторских, четверо наших сотрудников самостоятельно приобрели путевки, но они тоже получили помощь из профкома в размере 5 тыс. рублей.

В коллективном договоре прописано, что на возмещение расходов на протезирование оказывается материальная помощь, но не более 8 тыс. рублей. Обычно за год такую поддержку получают примерно 200 человек, но в этом году было 116. Однако с 12 июля этого года была приостановлена выдача материальной помощи. Надеемся, что с нового года эта проблема разрешится.

Второй год подряд при поддержке администрации проводится бесплатное страхование всех наших сотрудников от клещевого энцефалита.

База отдыха «Разлив»

В этом году на базе было минимальное количество отдыхающих. Вместе с тем, значительно обновился «парк» домиков: был построен новый домик, ре-

конструирован двухуровневый дом, также были отремонтированы и покрашены 14 домиков и отремонтирована баня. Кроме того, приобретены столы, стулья, постельные принадлежности. На базе проводилось много развлекательных мероприятий, особенно, для детей.

Детская комиссия (председатель Я. В. Ракшун)

Проведено много интересных мероприятий для детей: «Проводы зимы» на лыжной базе, детский спортивный праздник «Мама, папа, я — спортивная семья», праздник «Детского рисунка», шахматные турниры для детей, в том

числе, сеанс одновременной игры в шахматы с кмс В. И. Каплиным. Подготовка и проведение новогодних праздников — одна из самых главных задач этой комиссии: заранее формируются подарки для детей, организуются выезды на дом с поздравлениями Деда Мороза и Снегурочки.

Дирекция рекомендовала руководителям подразделений оказывать помощь сотрудникам, чьи дети едут летом в лагеря отдыха. Вместе с финансовой поддержкой профкома все проблемы решались.

Традиционно дети наших сотрудников, которые идут в детсад, получали места в те садики, которые выбрали их родители. Кроме того, администрация оказывает материальную помощь тем сотрудникам, чьи дети идут в первый класс.

Культурно-массовая комиссия (председатель О. П. Шестакова)

Много интересных мероприятий было организовано культурно-массовой комиссией: экскурсии на предприятие художественного промысла «КОРН» и знакомство с производством художественной керамики, посещение театра, планетария, ботанического сада, экскурсия в Томск, для любителей песни под баян

Отчет о работе профкома института за 2013 год



был проведен вечер на лыжной базе. По традиции профком частично компенсирует стоимость абонемента на симфонические концерты.

Идут поиски новых форм культурно-массовой работы: замечательный концерт устроили дочь и сын нашего сотрудника Г. И. Перебейноса; проведена выставка картин Натальи Воронковой.

Совет ветеранов

(председатель Г. Н. Хлестова)

На учете состоит более 450 ветеранов, проработавших в институте более пяти лет до ухода на пенсию, в том числе, восемь участников Великой Отечественной войны. Большинство из них получили материальную помощь из средств профкома. Одиноким пенсионерам, и тем, кому уже более восьмидесяти лет, получают материальную помощь из средств администрации. В начале октября в четырнадцатый раз состоялся традиционный вечер ветеранов, который собрал около 180 человек.

Спортивная секция

(председатель А. В. Соколов)

Эта секция занимается проведением спортивных мероприятий, поддерживает участие сборных команд института во «внешних» соревнованиях, содействует в развитии материально-технической оснащенности секций и клубов ИЯФа, обновлении спортивного инвентаря. Кроме того обеспечивается информационная поддержка и координация деятельности спортивных секций и клубов в нашем институте, оказывается содействие в организации оздоровительных мероприятий наших сотрудников, решаются вопросы, связанные с оплатой аренды и оргвзносов.

Самая активная — лыжная секция (Н. И. Григоров). Было проведено 15 соревнований, в них

приняли участие 80 сотрудников ИЯФа и 33 ребенка

В командном первенстве ИЯФа первое место заняла объединенная команда Упр.+ЭП+ОГЭ, набравшая рекордное количество очков — 483. На втором месте команда ФВЭ, и команда Ускорите-



Фото Н. Купиной

ли+СИ — на третьем месте.

Руководитель лыжной секции Н. И. Григоров участвовал весной в первенстве России и завоевал все три золотые медали в своей возрастной группе.

Весной в одной из эстафет давала старт Олимпийская чемпионка Анна Богалий.

Активно развивается наше детище — Академиада РАН по лыжным гонкам. В Томске в феврале прошла уже седьмая Академиада. Там были представлены команды всех региональных отделений: Восточного, Сибирского, Уральского и Центрального — всего 17 команд. Команда ИЯФа вновь стала сильнейшей! Следующая Академиада пройдет в Сыктывкаре.

Состав профсоюзного комитета:

Ракшун Я. В. — председатель
Недопрядченко Е. А. — зам. председателя
Шаманаева Л. И. — пред. комиссии соцстраха
Заходюк А. А. — пред. детской комиссии
Сидоров И. В. — пред. комиссии по ОТ и ТБ
Соколов А. В. — пред. спорт. совета
Анашин В. В. — от администрации
Хлестова Г. Н. — пред. совета ветеранов

Развивается шахматный клуб, в рядах которого тридцать человек. Было проведено девять общепрофессиональных турниров, три детских (совместно с детской комиссией). В НКО и Лаб. 11 проходят ежедневные мини-турниры, в которых обычно участвует 6–8 человек.

Ияфовская команда (В. И. Каплин, А. Л. Масленников, П. С. Подберезко) участвовала в командном первенстве ННЦ СО РАН, в котором боролись за победу десять команд, и заняла второе место.

Секция настольного тенниса насчитывает в своих рядах тридцать человек. К сожалению,

за отчетный период не было проведено ни одного турнира внутри института. Однако наши теннисисты удачно выступали на других соревнованиях. В Томске, в турнире в честь Дня академгородка П. В. Зубарев занял первое место. На Академиаде СО РАН команда ИЯФ-1 заняла второе место, а ИЯФ-3 — четвертое.

В футбольной секции тренируются сорок человек, создано две команды. Молодежная команда участвовала в четырех турнирах, на зимнем чемпионате СО РАН заняла первое место. Ветеранская команда участвовала в шести турнирах и победила на чемпионате Томского Академгородка.



Окончание на стр. 10.



На профсоюзной конференции с докладом о результатах работы ИЯФа за 2013 год и дальнейших перспективах выступил заместитель директора Е. Б. Левичев. Доклад представлен в сокращении.

— Весь год успешно работали наши основные плазменные установки ГОЛ-3 и ГДЛ (руководители работ — А. А. Иванов и А. В. Бурдаков). Недавно на ГДЛ получена рекордная температура электронной компоненты плазмы 400 эВ (4,5 млн. градусов). Это было достигнуто благодаря системе дополнительного нагрева плазмы с помощью микроволновых пучков — гиротронов. Это серьезное достижение, которое позволяет строить планы создания нейтронных источников и даже термоядерных реакторов на основе наших систем открытых ловушек. Очень успешно развивается тематика мощных ионных/нейтральных инжекторов. Здесь мы впереди планеты всей по таким параметрам, как мощность и длительность пучка. Нашими работами всерьез заинтересовалось РОСНАНО, его руководитель А. Б. Чубайс в рамках Международного форума технологического развития «Технопром-2013» побывал в нашем институте и познакомился с разработками ИЯФа в этой области. РОСНАНО сейчас рассматривает возможность инвестиций в эту деятельность. Это впервые в новейшей истории нашего института, когда такая крупная госкорпорация готова вложить немалые деньги в развитие инфраструктуры института, которая понадобится нам не только для выполнения контрактов, но и для развития наших собственных проектов.

Кроме того ИЯФ вступил в коллаборацию международного экспериментального термоядерного реактора ИТЭР. ИЯФ посетил генеральный директор ИТР

профессор О. Мотоджима. Во время этого визита были заключены важные соглашения.

Следующее направление наших исследований — синхротронное излучение. За 2013 год завершено создание четвертой дорожки ускорителя-рекуператора, который работает в 11 здании (руководитель работ Н. А. Винокуров). Созданный на базе этого ускорителя лазер на свободных электронах (ЛСЭ) успешно работает, ему принадлежит мировой рекорд мощности в терагерцовой области излучения — 0,5 кВт. Постепенно сформировалось пользовательское сообщество, сейчас



«Единство научных сообществ ИЯФа должно укрепляться»

там работает около тридцати экспериментальных групп. Напомним, что эта установка была построена фактически на деньги нашего института.

Продолжаются работы с синхротронным излучением на установках ВЭПП-3 и ВЭПП-4. На ВЭПП-4 запущена новая магнитная «змейка», которая придает новые, интересные качества излучению, позволит увеличить его поток и жесткость. В бункере ВЭПП-4 уже делаются новые станции, ориентированные на излучения из этой «змейки».

Хочу отметить, что ИЯФ фактически стал монополистом в мире по производству сверхпроводящих магнитных «змеек». За прошедший год коллектив под руководством Н. А. Мезенцева успешно поставил пять таких СП «змеек». Можно упомянуть, например, «змейку» для Австралии и для США.

Еще одно важное научное направление — это физика высоких энергий и коллайдеры. Наша перспективная новая установка электрон-позитронный коллайдер

ВЭПП-2000 работала в этом году очень хорошо и набрала рекордный интеграл светимости с детекторами КМД и СНД (лаборатории Ю. М. Шатунова, Б. И. Хазина, С. И. Середнякова).

Наконец-то заработал с позитронами новый инжекционный комплекс (ИК). Уже сейчас интенсивности позитронов в ИК хватает для удовлетворения экспериментальных программ на ВЭПП-2000 и на ВЭПП-4М. После того, как будут запущены каналы транспортировки, эти коллайдеры начнут работу с новым инжектором (руководители работ П. В. Логачев, А. А. Старостенко)

В 2010 году детектор КЕДР (заведующий лабораторией В. Е. Блинов) был остановлен и начата его модернизация, которая практически завершена. В декабре 2013 —

январе 2014 начнется длинный «заход» с новой экспериментальной программой. Нужно особо отметить, что сейчас в мире всего шесть действующих коллайдеров, два из них работают в ИЯФе.

Ияфовские работы по физике высоких энергий были достойно оценены. В феврале этого года В. В. Путин вручил в Кремле премии Президента РФ для молодых ученых нашим физикам Ф. В. Игнатову и К. Ю. Тодышеву. Это высокая оценка очень достойного результата.

Из других работ я бы хотел отметить следующие. В Германию была поставлена и там запущена уникальная установка электронного охлаждения, таких мы еще не делали. Этот кулер создан коллективами нескольких лабораторий института под руководством В. В. Пархомчука.

Единственный в России ускорительный масс-спектрометр (УМС) тоже сделан в ИЯФе. На его базе создан центр коллективного пользования, там активно работают геологи, археологи.



Наконец, начались давно ожидаемые биомедицинские эксперименты, которые позволяют надеяться на передовые результаты в фармакологии и медицине.

В декабре начнется запуск синхротрона-бустера для БНЛ (США). Это установка с энергией 3 ГэВ, ее длина 160 метров, в течение двух лет была разработана и изготовлена под ключ в нашем институте.

Все это говорит о том, что ИЯФ может быстро и с высоким качеством делать очень крупные физические установки. У нас сложилось три больших научных сообщества, что представляется важным, это их единство, которое должно продолжаться и в будущем. Все три направления должны развиваться гармонично. В области физики плазмы сейчас как перспективный будущий проект рассматривается ГДМЛ — это проект реактора на основе открытой ловушки. Чрезвычайно важным также является создание нового источника синхротронного излучения. В июле 2014 года мы проведем рабочее совещание, где представим проект нового источника СИ, который предполагается разместить в тоннеле ВЭПП-4М (3 ГэВ, <math><1\text{ нм}</math>). И, наконец, физика высоких энергий: здесь наше будущее связано с проектом Супер-с-тау фабрики, над которым несколько лет работают наши специалисты. Недавно министр науки и образования Д. В. Ливанов, выступая в Брюсселе, добавил оптимизма, сделав следующее заявление, весьма неожиданное для нас: «На территории России сегодня идет подготовка к реализации четырех научных мегапроектов: токамака «Игнитор» в Москве, высокопоточного пучкового исследовательского реактора ПИК в Гатчине под Петербургом, комплекса сверхпроводящих колец на

встречных пучках тяжелых ионов в Дубне (коллайдер NICA), ускорительного комплекса со встречными электрон-позитронными пучками в Новосибирске». Мы с нетерпением ждем официальной информации.

Финансово 2013 год оказался очень тяжелым для нашего института. Для этого были как объективные причины — неожиданно много контрактов (окончание/оплата) пришлось перенести на следующий год, так и субъективные — мы не смогли существенно увеличить ни число зарубежных контрактов, ни государственное финансирование. Поэтому необходимо разработать эффективные механизмы, которые позволят «жить по средствам», нужно

бот или увеличения зарплаты сотрудников, приведу всего два характерных примера. Первый: государство выделяет нам всего 13 млн. рублей в год на поддержание нашей не маленькой инфраструктуры, размещаемой на площади 170 000 кв. метров, все остальное мы вынуждены делать на внебюджетные деньги, то есть это деньги, которые институт зарабатывает. О существующих проблемах с ремонтом кровель, окон, дорог известно, и при наличии средств их решают. Еще из новых инфраструктурных объектов был оборудован новый облучательный центр, что позволит разместить там промышленный ускоритель и облучать продукцию внешних фирм. Это станет существенной добавкой в наш бюджет.

Второй пример — ИЯФ всегда заботился о подготовке новых кадров: в 2013 году на это было потрачено десятки миллионов рублей, поскольку будущее института невозможно без притока молодых ребят, и привлекать их нужно из НГУ, НГТУ, и даже на более ранних стадиях обучения — из ФМШ и старших классов

школ. Расходы на доплаты преподавателям, студентам, аспирантам, программу поддержки старшеклассников и студентов в сумме составили 38 млн. рублей.

В газетной публикации не представляется возможным перечислить фамилии всех наших сотрудников, которые внесли серьезный вклад в общий итог уходящего года. Хочу подчеркнуть, что, несмотря на финансово трудный год, результаты получены достойные. Есть надежда, что они станут основой для нового этапа в развитии института.

Чтобы в следующем году эта ситуация не повторилась, нужно разработать и быстро (нет времени на раскачку!) ввести организационные и финансовые механизмы, позволяющие эффективнее зарабатывать и расходовать деньги.

Чтобы понять, куда институт расходует зарабатываемые внебюджетные средства, кроме проведения внутренних научных ра-

наладить систему, позволяющую в 2–3 раза увеличить поступления по грантам и госпрограммам, очень важно — увеличивать число контрактов, как в РФ, так и зарубежных.



Фото Ю. Жаринова.





Начало на стр. 6–7.

Удачным был сезон для участников парусной секции (в ее составе 17 человек). Они выиграли третье место в парусном Кубке Сибири, первое место в открытом чемпионате Новосибирской области и первое место в Кубке классов. Своими силами яхтсмены отремонтировали яхту и установили новый стаксель.

Любители стендовой стрельбы (в секции 15 человек) организовали и провели три соревнования среди сотрудников ИЯФа. На их счету — второе место среди институтов СО РАН.

Сравнительно молодая секция любителей горных лыж насчитывает в своем составе 30 человек. Своими силами горнолыжники оборудовали вагончик в «Ключах», туда регулярно организуются коллективные выезды. Секция приобрела для общественного пользования два комплекта горнолыжного снаряжения и два сноуборда.

В ИЯФе большая волейбольная секция, здесь тренируются около пятидесяти человек. Наша сборная по волейболу — лидер Советского района, на ее счету много побед, в том числе, и в Академиаде РАН.

Волейболисты тренируются в спортивном зале в Чемах, который нуждается в ремонте. В прошлом году за счет профкома поменяли в спортзале все окна, приобрели светильники. Однако, этого недостаточно: необходимо отремонтировать пол в спортзале и заменить дверь, здесь нужна поддержка администрации.

Есть у нас секция акваэробики, в которой занимаются около тридцати девушек.

Активно развивается секция виндсерфинга, там много молодежи. На средства профкома для этой секции приобретены два комплекта для общего пользования. Виндсерфингисты удачно выступили на чемпионате Новосибирской области: наши участники заняли: А. Рубан — первое место, К. Брызгин — третье.

Два года назад наш сотрудник В. Шольский стал чемпионом мира по пауэрлифтингу. Это вдохновило ияфовскую молодежь на то, чтобы возобновить работу секции по тяжелой атлетике. Уже найдено для занятий помещение, и согласовано его использование. Совет председателей утвердил эту секцию, и скоро она начнет работать.

Комиссия по охране труда и технике безопасности
(председатель
В. А. Капитонов)

Как таковая, комиссия практически не действовала, работал только ее председатель. За отчетный период произошло два несчастных случая по форме Н-1.

На четыре млн. рублей было закуплено спецодежды и защитных средств. На ремонт помещений было израсходовано 12 млн. рублей бюджетных средств (4 зд., ЭП-1) и 8 млн. рублей внебюджетных (ДОЛ).

Сохраняется проблема с обеспечением спецодеждой. Необходимо активизировать работу всех членов комиссии.

Транспортная комиссия
(председатель **С. Т. Судьяров**)

Основная проблема в автобусах: новый автобус так и не купили, старый ЛАЗ постоянно ломается, и из-за этого приходится отменять маршруты по доставке сотрудников на работу и с работы. Необходимо приобрести хотя бы один новый автобус, чтобы сохранить существующие маршруты.

Жилье

Сейчас жилищная программа связана с ЖСК «Сигма». У нас там есть представитель — А. И. Микайылов, он входит в состав правления. Всего в этом кооперативе 454 члена, из них 52 — наши сотрудники. Этим летом ЖСК «Сигма» получил землю, будет проведена жеребьевка, кто в каком порядке будет выбирать себе участки. Предполагается, что к январю 2014 года будут оформлены все документы, и можно будет начинать строительство.



Михаил Козлов — научный сотрудник, ТО:

— 2013 год оставил смешанные впечатления. Год был удачным с точки зрения научных достижений. Весной мы (я, Резниченко А. В. и Грабовский А. В.) получили медаль РАН за работу «Разработка теории реджезации элементарных частиц в следующем за главным логарифмическом приближении». Большую часть года заняло написание кандидатской диссертации, защита которой будет в конце декабря этого года. Помимо этого начал осваивать автоматизацию вычислений, которые раньше делал вручную. В этом году было много различных отчетов, которые сильно отвлекали от научной и преподавательской деятельности. В Новосибирском государственном университете завершил преподавать методы математической физики, которые вел более пяти лет, и перешел на статистическую физику.

А вот со спортивными достижениями все было сложно, и в этом отношении год, в общем, неудачный. В январе не получилось восхождение по маршруту 5Б Плотникова на первую башню Короны в Ала-арче (Киргизия) из-за болезни и сложных климатических условий. Летом получил травму в начале альпинистских сборов на западных Саянах. Надеюсь, в следующем году удастся этого избежать.



Татьяна Харламова — младший научный сотрудник, лаб. 3-2:

— Уходящий год уносит с собой целую вереницу событий, радостных и не очень, успехов и неудач... Важным и, безусловно, радостным событием стало для меня получение стипендии Президента РФ для молодых ученых. Эта премия была присуждена за работу по измерению произведения электронной ширины J/ψ мезона на вероятность его распада в адроны, проводимую коллаборацией КЕДР на ускорительном комплексе ВЭПП-4М. Для этой величины мы планируем получить самую лучшую в мире точность и тем самым извлечь информацию о полной ширине J/ψ мезона.



Еще одним ярким и запоминающимся событием стало для меня участие в сессии-конференции секции ядерной физики Отделения физических наук РАН. Очень ценно для любого молодого ученого получить возможность взглянуть на свою работу с новой стороны и расширить свой кругозор. В новом году желаю всем здоровья и сил для реализации планов и надежд.

Рисунки в номере и инфографика Д. Чекменёва.

Корнелий Тодышев — научный сотрудник, лаб. 3-2:

— Пожалуй, Новый год — самый добрый праздник. Действительно, кем бы вы ни были по профессии, независимо от возраста, вам не составит труда окунуться в радостную новогоднюю атмосферу. Думаю, что для большинства людей канун Нового года является временем какого-то светлого ожидания и надежды. Чувство, знакомое нам с детства, когда мы ждём чего-то необыкновенного, весёлого и немного сказочного. Это



завершение сборки детектора КЕДР. С одной стороны — долгий и непростой процесс, связанный с ремонтом детектора, подходит к финалу, с другой, есть надежды

ЧЕМ ЗАПОМНИЛСЯ ВАМ ГОД 2013-Й?

ощущение, эмоциональный настрой, я бы сказал «вкус», остаётся знакомым нам навсегда, быть может, приобретая более рациональную форму. Взрослея, человек не просто строит планы на будущее, но и структурирует свой прошлый опыт, подводя итоги года уходящего. Упомяну только два события прошедшего года из своей жизни, в которых есть то самое — радостное новогоднее ожидание.

Рождение дочери — безусловно, один из таких моментов. Любый родитель согласится, что малыш — это крохотное чудо! А каждый новый год в жизни ребёнка — это «фейерверк» маленьких открытий. Быть сопричастным к этому действу, переживать подобные чувства невероятно здорово!

Ещё одно событие, которое уже лежит в профессиональной сфере, но, как я думаю, тоже носит новогодний оттенок — это

на новые результаты. В общем, спектр эмоций от: «Наконец-то» — до: «Ура! Мы сделали это!». Успешное продолжение экспериментов, если перечислить все сопутствующие обстоятельства, можно сравнить в какой-то мере с ожиданием чуда. Надеюсь, что это желание участвующих в работе детектора сбудется в новом году и вложенные коллективом усилия воплотятся в удачных и интересных экспериментах.

В завершение — несколько стихотворных строк:

*Время стирает дороги и судьбы,
Встречи недолги, разлуки длинны.
Нас ожидают тревоги и будни,
Странствия ветер и дома огни.
В памяти дату за датой листая,
Году ушедшему скажешь: «Прощай!»
Нового года дверь открывая,
Счастья и радости всем пожелай.*





Новогодний вернисаж

В преддверии Нового года ияфовцы познакомились с новыми работами Ольги Кононовой и Тамары Шторк.

Персональные выставки графики О. Кононовой (она — сотрудник отдела внешнеэкономической деятельности ИЯФа) в разное время проходили в Санкт-Петербурге, Красноярске, Минусинске, Абакане и Новосибирске. Дипломант выставок мастеров народного прикладного искусства Красноярского края, она сотрудничала с художественными салонами Красноярска и Новосибирска, а созданные ею изделия в качестве сувениров hand-made обрели новый дом во многих городах России и за рубежом. В последнее время любимым материалом Ольги становится текстиль. Лоскутные одеяла, масштабные панно и сумки, косметички, а также многочисленные изделия ручной вязки выполнены на высоком художественном уровне, самобытны и функциональны. На «Новогоднем вернисаже» представлены текстильные картины и сумки.



Архитектор по образованию, Тамара Шторк работает ведущим инженером в отделе капитального строительства ИЯФа. Шесть лет с семьей жила в Португалии. Там серьезно увлеклась живописью, освоила новую технику работы мастихином акриловыми красками. В Португалии провела две персональные выставки. В Новосибирске Тамара продолжает заниматься живописью и совершенствовать свою технику, практически ежегодно она участвует в выставках, на ее счету несколько персональных выставок. Увлечения горным туризмом, горными лыжами, путешествия открывают каждый раз новые темы для творчества.

На новой выставке представлены виды Новосибирска, Академгородка. Три работы написаны после поездки на базу ИЯФа «Разлив».

Новогодний вернисаж по традиции разместился на стендах рядом с библиотекой.

Фото Н. Купиной.

Дом, который объединяет



29 ноября состоялся торжественный вечер, посвященный 50-летию Дома ученых. Вот уже полвека этот гостеприимный Дом дарит нам радость общения и творчества. Он стал местом встреч для ученых, общественных деятелей, творческой интеллигенции. Наука, культура, искусство — эти главные составляющие всегда были, есть и будут основой его деятельности. Среди собравшихся в большом зале Дома ученых, было много тех, кто в начале шестидесятых наблюдал за строительством здания ДУ. Удивительная атмосфера встречи давних добрых друзей царил здесь в этот вечер, то и дело раздавались возгласы: «А помнишь?» Программа праздничного юбилейного вечера включала выступления солистов Государственного академического Большого театра, Новосибирского театра оперы и балета, лучших творческих коллективов Новосибирска и Дома ученых. Поздравить коллектив Дома ученых с юбилеем пришли: мэр г. Новосибирска В. Ф. Городецкий, председатель СО РАН академик А. Л. Асеев, главный федеральный инспектор в НСО В. М. Головкин, зам. губернатора НСО К. В. Колончин, министр культуры НСО В. И. Кузин, зам главы администрации Советского района Л. К. Грохотова, руководитель отдела религиозного образования и катехизации Новосибирской епархии протоиерей о. Борис Пивоваров. «Праздник в Доме ученых, который для нашей семьи, практически, является основным центром культуры, произвел очень яркое впечатление, — поделился впечатлениями профессор, д. ф.-м. н., зав. сектором 9-11 П. А. Багрянский. — Интересно было узнать историю ДУ, услышать поздравления от многих знаменитостей в его адрес. Большое впечатление произвела музыкальная программа юбилейного торжества». Для ияфовцев Дом ученых стал любимым местом отдыха, встреч, реализации творческих способностей. Многие сотрудники нашего института участвуют в работе клубов, организованных при ДУ. Сюда мы приходим, чтобы посмотреть очередную выставку, посетить спектакль или концерт, а среди зимы — просто полюбоваться чудесным зимним садом, который радует глаз независимо от времени года.

С юбилеем, наш любимый Дом!

Адрес редакции: 630090, Новосибирск,
просп. Ак. Лаврентьева, 11, к. 423.
Редактор И. В. Онучина.
Телефон: 8 (383) 329-49-80
Эл. почта: onuchina@inp.nsk.su

Газета издается
ученым советом и профкомом
ИЯФ им. Г. И. Будкера СО РАН
Печать офсетная.
Заказ № 2762

«Энергия-Импульс»
выходит один раз
в месяц.
Тираж 450 экз.
Бесплатно.