

НАУКА ДОБРО СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 33 (4375) Четверг, 24 августа 2017 года

НИСА: стройка, темпы, технологии

Репортаж в номер



Фото с квадрокоптера: Константин Шевченко, Борис Головенский

В очередном рейде на стройплощадку НИСА корреспондента газеты сопровождали заместитель главного инженера ОИЯИ Андрей Дударев, заместитель начальника ОКС Юрий Баландин, руководитель строительства по инженерным сетям Мусабег Магомедов, заместитель руководителя строительства по инженерным сетям Эдуард Смертин (на снимке справа налево).



Картина здесь существенно изменилась со времени последнего посещения. Земляные работы, которые важны для строителей, но непривлекательны для непосвященных наблюдателей, сменили башенные краны, выросли бетонные стены. На площадке непрерывное движение техники – с одних участков увозят землю, на другие идут миксеры с бетоном, краны перемещают бухты

арматуры, экскаваторы, можно сказать, с ювелирной точностью расчищают пространство между сваями. Особенность этой стройки в том, что параллельно ведется несколько видов технологических работ.

– Если мы пройдем по стройплощадке, то увидим технологическую цепочку, которую организовала компания ШТРАБАГ, – рассказывает Мусабег Магомедов. – В районе

примыкания к зданию № 1 сейчас ведутся земляные работы, чтобы выйти на отметку нужного уровня. Следом завершаются свайные работы. Далее идут земляные работы в котлованах павильонов. Затем – заливка бетоном, возведение стен и перекрытий полукольца коллайдера и вспомогательных помещений. То есть здание коллайдера строится, если смотреть на карте, слева направо, по мере того, как нам удастся открыть очередной фронт работ.

– Что вы считаете главным результатом за последние месяцы?

– Мы наконец получили всю площадку в производство работ, и сейчас можем наладить технологический процесс. Напомню, что по территории застройки проходило пять высоковольтных кабельных линий для энергоснабжения Нуклотрона, речной водопровод и промышленная канализация. Проблема была не только в сложности расположе-

ния сетей. Предстояло построить 2 км новых трасс, модернизировать инфраструктуру, и только потом отключить старые сети, чтобы вынести их из пятна застройки. Кроме того, приходилось останавливаться, чтобы обеспечить проведение сеансов на Нуклотроне. На сегодняшний день все сделано, и мы приступили к финальному участку погружения свай. Это как раз участок примыкания здания № 1,

здесь предстоит задвить последние 800 свай из 5 тысяч. Модернизированная инфраструктура электроснабжения, которая будет в дальнейшем питать коллайдер, представляет собой кабельную линию от ГПП-1 до ПС-13. В самой ГПП-1 мы модернизировали две ячейки 6 кВ, и площадка сейчас получила совершенно новую современную подстанцию. Завершив работы по се-

(Окончание на 2–3-й стр.)

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

тям, мы приступили к дренажным работам самого здания коллайдера.

– Какие дополнительные, или вспомогательные, работы пришлось провести, чтобы отладить технологический процесс?

– Строительная площадка полностью обеспечена электроснабжением, это был отдельный проект. В любой точке мы можем обеспечить и электроэнергией, и освещением всех, кто здесь работает. Установлены башенные краны, вы видите, они ускоряют процесс. Мы огородили всю строительную территорию, чтобы не было лишних передвижений рабочего персонала на территорию ЛФВЭ и наоборот. Функционирует новый КПП, который существенным образом облегчил работу. Например, вчера я дежурил, и видел, как всю ночь продолжалась заливка бетона, миксеры с бетоном, не теряя времени, подходили к месту работ.

– Применяются ли специальные технологии при бетонных работах, здания высокотехнологичного предназначения, как правило, имеют свои особенности?

– Да, конечно, здесь применяется новая современная опалубочная система, которая позволяет производить работы, учитывая, что у нас в бетонных стенах предусмотрена масса закладных деталей для инженерных коммуникаций. Это до-

полнительные строительные вышки, оборудованные специальными защитными средствами, и технологические карты, которые собираются для бетонных стен. Такая технология позволяет гибко вести работы бетонирования неординарных узлов. Башенные краны уже применялись на различных стройплощадках Европы, опробованы, проверены временем, как и специалисты, которые на них работают.



– Увеличилось количество субподрядчиков, привлеченных компаний и сотрудников?

– У нас на сегодняшний день работают 10 компаний – 9 субподрядчиков и генподрядчик. В зависимости от объемов работ количе-

– Вы уже начали говорить о планах генподрядчика. Что еще предстоит сделать в ближайшее время?

– Ускорить работы по возведению павильонов для MPD и SPD. Нам предстоит нарастить темпы строительства и уложиться в те сроки, которые утвердило руководство. Договор был составлен так, чтобы мы поэтапно сдавали здания, но в связи с задержкой с выносом сетей нам надо привлечь дополнительный ресурс, чтобы ускориться, поэтому мы одновременно стали строить два павильона и полукольцо. При нашей следующей встрече вы увидите, как возводятся здания павильона, а сейчас видны только стены полукольца и вспомогательных помещений.

* * *

Уже на стройплощадке Юрий Баландин, представитель технического заказчика, рассказал, что часть свай в павильоне MPD пока не удалось задвинуть до проектных отметок. Выяснилось, что сваи упирались в большие валуны под землей. Пришлось их сначала выкапывать. Несколь-



ство рабочих и персонала, задействованного на стройплощадке, колеблется от 130 до 150 человек, но надо учитывать, что это еще не пик нагрузки. В ближайшее время планируется привлечь компанию по металлоконструкциям, и добавится еще приличное количество работников. Они будут монтировать так называемую обстройку. То есть сейчас мы возводим бетонные стены, а вокруг них еще будет металлоконструкция, обшитая сэндвич-панелями, – помещения для инженерного функционала.

ко штук огромных каменных глыб до сих пор находятся на площадке, хорошо бы их оставить где-нибудь рядом – как символ преодоленных препятствий. «Проект сам по себе развивается, и развивается довольно бурно, – продолжает комментировать ход работ Юрий Баландин. – Мы уже начали строить, но продолжается разработка определенной технологической части. Возникают довольно сложные задачи, которые нужно решать совместно с коллективом ученых, проектировщиками,



Еженедельник Объединенного института ядерных исследований

Регистрационный № 1154

Газета выходит по четвергам

Тираж 1020.

Индекс 00146.

50 номеров в год

И. о. редактора Г. И. МЯЛКОВСКАЯ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., аллея Высоцкого, 1а.

ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 65-184;

приемная – 65-812

корреспонденты – 65-181, 65-182.

e-mail: dnsr@jinr.ru

Информационная поддержка –

компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 23.8.2017 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.



разработчиками технологического оборудования и генеральным подрядчиком. Вот, например, совсем недавно возникла задача реализовать функциональное заземление детектора МРД. Это непростая система заземления, сейчас ею занимаются проектировщики и другие специалисты. («Если бы об этом вспомнили через два месяца, было бы уже поздно», – добавляет **Андрей Дударев.**) То есть проект сложный, уникальный, и учесть сразу все нюансы, наверное, невозможно. Надо думать, что пока стройка не закончится, будут возникать новые идеи. Кроме того, от начала строительства, 2015 года, нас уже отделяет несколько лет, а мир не стоит на месте, появляются новые технологии. Мы стараемся их находить и использовать, хотим, чтобы наш проект вобрал в себя все самое новое, совершенное».

Мы останавливаемся около участка готового туннеля, по которому будет проходить пучок заряженных частиц. Толщина стен 2 метра. «Вы видите, в стенах содержатся закладные детали для инженерных коммуникаций, – комментирует **Эдуард Смертин.** – Выводы для инженерных систем делаются ступенчатыми, мы не можем напрямую «проходить» через бетонные стены по условиям радиационной безопасности. Поэтому тут очень много закладных под воздух, технологические трубопроводы, электрические кабели. Опалубка для заливки бетона российского производства, с помощью различных по длине и ширине наборов мы можем создавать форму для сложных элементов». Вокруг стен и внутри туннеля проступает вода, здесь еще только предстоит сделать дренаж, чтобы

понизить уровень грунтовых вод. Хлопот прибавило и дождливое лето – в такое время и работ по откачке прибавляется, и вести бетонирование гораздо сложнее. Зато на участках будущих павильонов для детекторов МРД и SPD работы идут в сухом грунте на глубине 3-4 метров – мы уже рассказывали, что здесь проведена гидроизоляция, предохраняющая здание с дорогостоящим научным оборудованием от подтоплений.

Наш последний пункт – новое комплексное распределительное устройство 6 кВ подстанции ПС-13. «Пуско-наладочные работы все про-

изведены, – говорит Э. Смертин, – сейчас мы добавляем технологические защиты от источников питания. Осталось только провести высоковольтное испытание шинного моста, но это делается за три дня перед запуском. Сейчас мы ожидаем приемки подстанции инспектором Ростехнадзора. В осеннем сеансе работы Нуклотрона подстанция уже должна начать работать». Оборудование для ПС-13 обошлось приблизительно в 50 млн рублей. Это самая современная, надежная и более удобная в эксплуатации аппаратура. Для сравнения, в этом же помещении с 1957 года находилось два таких же по длине стенда с ячейками, они обеспечивали электроснабжение собственных нужд корпуса 1А и тиристорных источников питания Нуклотрона. Теперь более компактная версия работает на 6 кВ, обеспечивает не только коллайдер NICA, но и других пользователей ЛФВЭ. Управление осуществляется через компьютер, в то время как на старом оборудовании диспетчеры при необходимости вручную регулировали параметры для каждого участка. С учетом сеансов, которые проводились на Нуклотроне, работы по модернизации энергоснабжения проводились в течение 10-11 месяцев.

И еще один взгляд на стройку. Контур полукольца обозначен, на большей части уже выросли стены, частично забетонирована крыша, образующая туннель. На участках павильонов проведены работы по погружению свай и выведению уровня котлована на проектную отметку. По периметру проложен дренаж, идет разработка грунта и подготовка основания под фундаментную плиту. И в заключение **Андрей Дударев** по нашей



просьбе представил несколько цифр, иллюстрирующих объем проведенных строительных работ:

- Количество базовых свай (40x40 см) – 4053. Погружено 3600 (88 процентов).
- Количество свай под обстройку (30x30 см) – 715. Погружено 361 (50 процентов).
- Объем земляных работ по устройству котлована – 53 000 м³. Выполнено 40 процентов.
- Объем железобетонных конструкций – 48 000 м³. Выполнено 14 процентов.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото автора

Физика и астрофизика частиц на берегу Байкала



С 13 по 20 июля в поселке Большие Коты на берегу Байкала, на территории Байкальской биологической станции НИИ биологии Иркутского государственного университета проходила 17-я Международная школа по физике элементарных частиц и астрофизике, организованная совместно ОИЯИ и ИГУ.

Благодаря слаженной работе организаторов, широкой поддержке и растущей международной известности Байкальской школы, мероприятие получилось по-настоящему ударным. В этом году на шко-

лу приехали свыше 50 студентов, аспирантов и молодых научных сотрудников, в том числе 12 участников из Германии, Польши, Италии, Румынии, Индии. Они прослушали 15 курсов лекций, прочитанных специально приглашенными лекторами, авторитетными специалистами в своих областях, которые занимаются исследованиями на острие науки и умеют о них увлекательно рассказывать. Подавляющее большинство лекторов – тоже из-за рубежа, из самых разных уголков Европы.

Научная программа школы, по сложившейся уже традиции, представляла собой хорошо сбалансированный сплав нескольких разделов физики и астрофизики частиц. Общие вводные курсы лекций перемежались более детальным погружением в конкретные темы, причем экспериментальные и теоретические лекции дополняли друг друга.

Начало учебной работе положили два базовых курса: введение в Стандартную модель электрослабых взаимодействий, которое представил Руй Сантуш (Университет Лиссабона, Португалия), и введение в квантовую хромодинамику и физику В-мезонов за авторством Миколая Мищак (Варшавский Университет, Польша). С ними переключались лекции, касавшиеся экспериментальной проверки этих теорий на Большом адронном коллайдере. Елизавета Шабалина (Университет Гёттингена, Германия, и член коллаборации ATLAS) сделала обзор по LHC и рассказала об изучении топ-кварка и хиггсовского бозона; Дежё Хорват (Исследовательский центр имени Вигнера, Будапешт, Венгрия, и коллаборация CMS) описал поиски на коллайдере суперсимметрии и других теорий за пределами Стандартной модели; Антон Полуэктов (Университет Уорик, Великобритания) представил россыпь результатов, полученных

коллаборацией LHCb. Все эти лекции опирались на еще один базовый курс – введение в статистические методы для физиков, который прочитал Филип Бехтле (Боннский университет, Германия). Теоретической изюминкой программы стала лекция Александра Калошина (Иркутский государственный университет), посвященная вопросам описания нестабильных частиц от классической физики до квантовой теории поля.

Что касается нейтринной физики, то школа высветила сразу три ее грани. София Андринга (Университет Лиссабона, Португалия) сделала обстоятельный обзор экспериментов по изучению нейтринных масс и осцилляций. Анна Франковьяк из центра ДЕЗИ-Цойтен, Германия, рассказала об эксперименте

IceCube, изучающем нейтрино очень высоких энергий, которые прилетают к нам из глубокого космоса. А со стороны теории Авелино Висенте (Университет Валенсии, Испания) прочитал прекрасное введение в разнообразные модели происхождения нейтринных масс и осцилляций. К слову, эти лекции настолько запали в душу слушателям, что на заключительной церемонии студенты спонтанно решили наградить Авелино отдельным призом за лучший лекционный курс.

В астрофизической части научной программы теория также переключалась с экспериментом. Алехандро Ибарра (Технический университет Мюнхена, Германия) рассказал о многообразии наблюдательных свидетельств в пользу темной материи, кратко обрисовал возможные

свойства частиц-кандидатов в темную материю и наметил общие контуры теоретических подходов к их описанию. Игорь Иванов (Высший технический институт, Лиссабон, Португалия, и ЛЯП ОИЯИ) проиллюстрировал общий подход детальным разбором одной популярной ныне модели, в которой присутствуют скалярные кандидаты в темную материю. Физике космических лучей сверхвысокой энергии были посвящены лекции Пьеры Гиа (Институт ядерной физики в Орсе, Франция, и коллаборация Auger) и Юлии Казариной



Лекция Анны Франковьяк про астрофизические нейтрино большой энергии.



Авелино Висенте получает неожиданный приз студенческих симпатий за свои лекции по нейтринным моделям.

из Иркутского государственного университета, участницы международного эксперимента TAIGA, проводимого в Тункинской долине рядом с Байкалом. Финальным аккордом насыщенной лекционной программы стал рассказ Валерия Митрофанова из МГУ о гравитационных волнах и их наблюдении в детекторах LIGO, – результат, совсем недавно открывший исследователям еще одно окно во Вселенную.

Участие студентов не ограничивалось одним лишь посещением лекций. Лекционные курсы дополнились ежедневными студенческими докладами (их в общей сложности было 14) и постерной сессией. Сгруппированные по темам, студенческие доклады удачно вписывались в ежедневную научную программу школы. Три лучших, по мнению жюри, доклада были награждены призами; победителями стали Сара Чериоли и Андрей Формозов из Италии, а также Йоханнес Хермс из Германии.

Кроме того, ежедневно после обеда шла работа и дискуссии в студенческих группах под руководством старших коллег. Для многих студентов эта интенсивная работа в группах была не менее ценной, чем и сами лекции. Наконец, дружеская атмосфера и совместное времяпрепровождение буквально подталкивали лекторов и студентов к тому, чтобы обсуждать научные и прочие вопросы и во внеучебное время: за обедом, после ужина, во время прогулок. Многие иностранные участники отдельно отмечали эту особенность Байкальской школы, которая часто отсутствует в других подобных мероприятиях.

Прекрасным дополнением к научной программе школы стали вечера у телескопа и наблюдения пла-

нет, звезд и объектов глубокого космоса, которые организовали для всех участников школы сотрудники Иркутского планетария Павел Никифоров и Евгения Скарעדнева. Их страсть к ночному небу, их искренняя радость от показов и рассказов про космос всем желающим, их опыт подобных мероприятий заражали не только участников школы, но и сторонних наблюдателей, местных жителей, – и по вечерам на темной лужайке к телескопу выстраивались очереди.

Наконец, одним из самых ярких впечатлений для

всех приезжих участников стала традиционная экскурсия-прогулка по Большой байкальской тропе и восхождение на скальник Скрипер. Это погружение в великолепную байкальскую природу не только позволило отвлечься от лекций, но и зарядило участников на ударную вторую половину школы.

Успех мероприятия при столь насыщенной программе и таком количестве участников стал возможен, прежде всего, благодаря слаженной работе коллектива организаторов. Со стороны ОИЯИ это Игорь Иванов, Татьяна Антошкина, Екатерина Морозова, а также Анна Котова, которая оперативно помогала с оформлением визовых приглашений для многочисленных иностранных участников. Материальную, моральную и информационную поддержку школе оказывали и давние члены оргкомитета: Виктор Матвеев, Дмитрий Наумов, Вадим Бедняков, Станислав Пакуляк, Александр Ольшевский, Виктор Бруданин. Со стороны ИГУ организацией школы и реше-

нием бесчисленного количества вопросов занимались Александр Калашин, Инна Портянская, Анастасия Фролова и целая команда помогавших им студентов и коллег. Хотя основная доля расходов легла на плечи ОИЯИ и ИГУ, большим подспорьем стала также и финансовая поддержка спонсоров: РФФИ и, в особенности, группы компаний Еп+. Благодаря им у организаторов появилась некоторая финансовая свобода действий, что позволило сосредоточиться именно на научной части мероприятия. Заметную помощь оказал и фонд «Траектория», поддерживающий научные, образовательные и культурные инициативы. Изданные при участии фонда книги были переданы в дар школе и стали отличными подарками для многих участников.

Школа 2017 завершилась, но уже сейчас начинается подготовка к школе 2018. Впервые в истории Байкальской школы она будет организована ОИЯИ и ИГУ совместно с Европейской сетью аспирантских школ по астрофизике частиц ISAPP. Это скажется и на ее научной программе, и на длительности, и на составе участников. Ожидается большой наплыв слушателей, и оргкомитету неизбежно придется проводить отбор заявок, поскольку нынешняя конференция-палатка уже достигла предела своей вместимости и, увы, не сможет принять всех желающих. В любом случае в следующем году мы вновь привезем передовую науку в Сибирь – и рады, что традиция школы по физике элементарных частиц и астрофизике на берегу Байкала продолжается и завоевывает все более широкое международное признание.

**Игорь ИВАНОВ,
фото Антона ПОЛУЭКТОВА,
Инны НИЗАМИЕВОЙ**



Участники школы на скале Скрипер

Посол Армении в ОИЯИ

9 августа Объединенный институт ядерных исследований посетила делегация Посольства Республики Армения в Российской Федерации во главе с Чрезвычайным и полномочным послом Варданом Тоганяном. В состав делегации также вошли торговый представитель Республики Армения в РФ Карен Асоян и представитель пресс-службы Посольства Арам Восканян. Для посла этот визит в Дубну стал первым.

В дирекции ОИЯИ гостей приветствовали директор Института академик РАН В. А. Матвеев, вице-директор М. Г. Иткис, директор Лаборатории ядерных реакций С. Н. Дмитриев, научный руководитель ЛЯР Ю. Ц. Оганесян, заместитель начальника Отдела международных связей А. А. Котова, руководитель национальной группы Армении в ОИЯИ Э. А. Айрян и старший научный сотрудник ЛЯР Г. Т. Торосян.



М. Г. Иткис ознакомил гостей с основными направлениями деятельности, базовыми установками и флагманскими проектами Института. Посол выразил восхищение научными достижениями ОИЯИ, его особый интерес вызвали прикладные разработки Института. Посол выразил намерение привлечь возможности Посольства для оказания содействия в продвижении разработок ОИЯИ в рамках развития отношений ОИЯИ и Армении.

В. А. Матвеев, в свою очередь, отметил значительные успехи, достигнутые в развитии научных связей ОИЯИ и Армении. Примером такого успешного сотрудничества служат совместные проекты с ЕрФИ в области проведения калибровочных работ с кристаллами электромагнитного калориметра эксперимента Mu2e (Фермилаб) на пучках ЛУЭ-75 ЕрФИ, в диапазоне энергий 15–40 МэВ. В рамках коллаборации

с Гарнийской геофизической обсерваторией (ГГО) в ЛЯР был разработан экземпляр прецизионного лазерного инклинометра, предназначенного для мониторинга пучков Большого адронного коллайдера в ЦЕРН. Вскоре он будет отправлен в Армению и размещен в тоннеле обсерватории. Кроме этого, в ходе встречи сторон отдельное внимание было уделено важности привлечения в науку молодых талантов и оказания содействия в развитии национальной науки и образования.

По результатам визита, опираясь на положительный опыт проведения Дней ОИЯИ в Армении, стороны приняли решение организовать Дни Армении в ОИЯИ – мероприятие, которое позволит более подробно познакомиться с культурой Армении в Дубне. Посол, в свою очередь, озвучил намерение в ближайшие месяцы устроить официальный прием в Посольстве Армении в честь своего выдающегося соотечественника Ю. Ц. Оганесяна.

Знакомство делегации с Институтом продолжилось в ходе экскурсий по лабораториям ОИЯИ.

15 августа на портале СНТР опубликовано интервью с заместителем министра образования и науки РФ академиком РАН Григорием Трубниковым.

Портал предназначен для обсуждения реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период. Над созданием документа трудились более трех тысяч экспертов: ученые, представители промышленных предприятий, высокотехнологичных инновационных компаний.

«Стратегия базируется на больших вызовах, – отметил в интервью Г. Трубников. – И план реализации СНТР – это тоже большой вызов. Но если не затянуть пояса и не консолидироваться – ничего и не получится. Сразу, еще на старте. Конечно, это очень амбициозная дорожная карта. Но если мы ее не реализуем, то можем уже безнадежно отстать от мировых лидеров. Мы уже по некоторым направлениям начинаем терять позиции, чего допускать просто нельзя. Окружающий мир очень динамично сейчас меняется – и рынки, и технологии. Многие профессии будут стремительно отмирать. Я считаю, что сильно изменится и система аттестации научных работников. Будут очень серьезные преобразования. Спрогнозировать эти изменения трудно – слишком высокая скорость, с которой они происходят. Это реалии, в которых сейчас живет весь мир, и мы, Россия. Мы живем в век высоких скоростей, поэтому и сроки устанавливаются достаточно динамичные».

Однако разговор с корреспондентом, помимо плана реализации Стратегии, коснулся и проекта NICA, и международных коллабораций, в которых участвует Россия, и будущего науки в глобальном масштабе. Полностью интервью можно прочитать на сайте ОИЯИ <http://www.jinr.ru/> и на портале СНТР <http://sntr-rf.ru>.

Визит делегации Ростехнадзора

10 августа в ОИЯИ состоялся ознакомительный визит делегации Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору во главе со статс-секретарем, заместителем руководителя Ростехнадзора А. Л. Рыбасом.

В состав делегации также вошли заместитель руководителя Ростехнадзора А. В. Ферапонтов, начальник Управления по регулированию безопасности атомных станций и исследовательских ядерных установок Ростехнадзора М. И. Мирошниченко, заместитель руководителя, по-

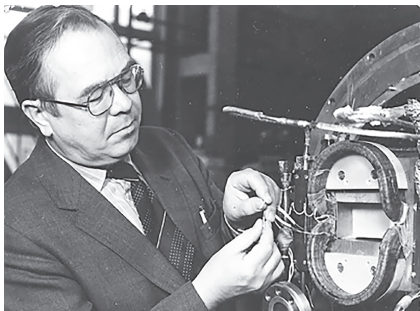
мощник статс-секретаря Ростехнадзора А. Ф. Мелешко.

В дирекции Института гостей приветствовали директор ОИЯИ В. А. Матвеев, вице-директор ОИЯИ М. Г. Иткис, главный инженер ОИЯИ Б. Н. Гикал, помощники директора ОИЯИ А. А. Михан и Г. Д. Ширков, заме-

ститель главного инженера ОИЯИ А. В. Дударев и главный инженер ЛНФ А. В. Виноградов. В ходе встречи гостям была представлена история развития и достижения Института, а также научная инфраструктура ОИЯИ, программа исследовательской деятельности и флагманские проекты.

После встречи в дирекции для участников делегации были организованы ознакомительные экскурсии в Лабораторию ядерных реакций, Лабораторию нейтронной физики, Лабораторию физики высоких энергий.

Двойной юбилей



У ведущего научного сотрудника ЛФВЭ доктора технических наук профессора Льва Николаевича Зайцева 28 августа двойной юбилей – 85 лет со дня рождения и 60 лет научно-педагогической деятельности.

На протяжении 60 лет трудовая и научная деятельность Л. Н. Зайцева связана с атомной отраслью. В 1957 году по распределению он был направлен на работу в ГСПИ. В 1962 году досрочно окончил аспирантуру и защитил кандидатскую диссертацию, результаты которой были использованы при реконструкции защиты синхроциклотрона в Дубне.

На синхрофазотроне под руководством Л. Н. Зайцева была создана система измерения потерь частиц – первая в мире, позволяющая определить источники ионизирующего излучения для расчета радиационной обстановки и защиты. Отказ от глобальной защиты синхрофазотрона и замена локальными защитами, ловушками и т. п. позволили сэкономить значительные средства.

Защитив в 1978 году в ЛФВЭ докторскую диссертацию, Л. Н. Зайцев занялся научно-педагогической деятельностью в МИФИ, не прерывая сотрудничества с ОИЯИ. Через два года ему было присвоено звание профессора. В период с 1980 по 1990 гг. Л. Н. Зайцев совместно с сотрудниками ИФВЭ, ИТЭФ, ОИЯИ, МИСИ успешно решал радиационные проблемы УНК, синхрофазот-

рона и Нуклотрона. За эти 10 лет была выполнена большая экспериментальная работа, подготовлены десятки публикаций.

С 1991 по 1995 годы Л. Н. Зайцев работал в ЛНФ ОИЯИ. Одним из первых в мире он с сотрудниками дал ответ на вопрос радиационной стойкости высокотемпературных сверхпроводников, опубликовав за короткий период около 30 научных работ. В целом он является автором и соавтором более 250 опубликованных статей, трех монографий и трех изобретений, в том числе «Сверхпроводящий кабель для магнитов ускорителей», используемый в магнитной структуре Нуклотрона.

С 1995 года профессор Л. Н. Зайцев работает в ЛФВЭ (ЛФВЭ) и решает важную проблему радиационной стойкости сцинтилляционных калориметров для ЛНС. Им предложена концепция существенного увеличения радиационного ресурса сцинтилляторов. Он участвует также в работах по программе модернизации компаундов для электроизоляции радиационно-стойких магнитов SIS-100 (GSI, Дармштадт). За этот цикл работ коллективу авторов присуждена премия на конкурсе лучших работ ОИЯИ. Ведущее место в авторском коллективе занимает Л. Н. Зайцев.

В настоящее время Л. Н. Зайцев занят на приоритетном направле-

нии института по теме NICA, где радиационные проблемы (защита, наведенная радиоактивность, радиационная стойкость) в условиях большой интенсивности пучков тяжелых релятивистских ионов чрезвычайно актуальны и достаточно сложны.

Системный подход, характерный для творчества Л. Н. Зайцева, может проявляться в различных областях: в строительстве, ядерной физике, ускорительной технике и даже в экономике. Обладая повышенным чувством социальной справедливости, он более 20 лет публикует экономические статьи в местной и центральной прессе.

Особенно следует отметить педагогическую и наставническую деятельность Льва Николаевича. Его многочисленные ученики и коллеги-соавторы успешно работают в ведущих ускорительных центрах мира. В течение многих лет он является одним из наиболее активных членов диссертационного совета ЛФВЭ-ЛФВЭ.

Поздравляя Льва Николаевича с двойным юбилеем, мы желаем ему крепкого здоровья и благополучия во всем на многие годы. Думаем, к этому с удовольствием присоединятся его родные, коллеги и друзья.

**А. И. Малахов, В. А. Арефьев,
А. А. Балдин, Г. Н. Тимошенко,
Я. Н. Викулин**

Современные проблемы ядерной физики и физики элементарных частиц

С 24 по 29 июля в Петергофе проходило 11-е совещание «Современные проблемы ядерной физики и физики элементарных частиц», организованное совместно ЛТФ ОИЯИ, Азиатско-тихоокеанским центром теоретической физики, ПИЯФ НИЦ КИ и СПбГУ. Спонсорами мероприятия выступили ОИЯИ, РФФИ, ПИЯФ НИЦ КИ, партнером – Центр межрегионального инновационного развития ИННО-МИР.

В работе совещания приняли участие 60 ученых из ОИЯИ, России, Республики Корея, Китая, Японии, Испании, Казахстана, Словакии. Открыл совещание директор ЛТФ профессор В. В. Воронов. От имени

локального оргкомитета с приветственным словом выступил профессор СПбГУ А. А. Андрианов.

Было представлено около 50 докладов по вопросам ядерной физики и физики элементарных частиц, а также обзорные доклады по идущим и планируемым экспериментам. Так, профессор Е. А. Строковский (ЛФВЭ) рассказал о прогрессе в экспериментах с релятивистскими ионами на Нуклотроне, профессор К. Хан из Республики Корея сделал обзор о будущих экспериментах на новом корейском ускорителе радиоактивных ионов RAON, профессор А. Е. Барзах (ПИЯФ) представил исследования по редким изотопам на установках ИРИС (ПИЯФ НИЦ КИ) и

ISOLDE (ЦЕРН), а также планируемые эксперименты на установке ИРИНА для вводимого в строй высокопоточного реактора ПИК. Следует подчеркнуть, что в этом совещании, в отличие от предыдущих, участвовала большая делегация из Китая, что говорит о значительном интересе азиатских стран к совместной научной деятельности. Кроме того, активное участие приняли и молодые ученые из разных стран, что вселяет надежду на плодотворную работу данной серии совещаний в будущем. 12-е совещание планируется провести с 20 по 24 августа 2018 года в г. Пусан, Республика Корея.

Соб. инф.

История – в каждом экспонате

Технический музей Праги – далеко не последний в длинном списке государственных и частных музеев столицы Чехии. Он не такой масштабный, как крупнейший в мире Технический музей Мюнхена, его коллекция не настолько разнообразна, как у Музея науки в Лондоне, но ощущение от посещения остается теплое.

Может быть, потому, что, пройдя несколько метров от входа, вы явно ощущаете запах машинного масла, – на первом этаже расположен громадный павильон с прекрас-



ными раритетными экземплярами автомобилей, мотоциклов и велосипедов, образцами авиационной техники и паровозов, демонстрирующими развитие техники от XIX века до наших дней. Чего здесь только нет, это настоящая история Европы на колесах. Вот первый автомобиль, построенный в Богемии, а точнее, еще в Австро-Венгрии в 1897 году. С тех пор производство автомобилей в Чехии не прекращалось. И было оно разнообразным: пожарная «шкода» 1930 года выпуска, гоночные болиды «бугатти» и легковые автомобили «ява» начала XX века. Можно увидеть «мерседес» 1939 года, специально усиленный броней для гауляйтера Богемии и Моравии обергруппенфюрера СС Карла Франка. Есть в экспозиции и отечественный ЗиС, подаренный СССР и участвовавший в парадах в Праге, на нем Юрий Гагарин приветствовал пражан.

«Рено», подаренный президентом Португалии Марио Соарешом еще писателю и диссиденту Вацлаву Гавелу

за несколько часов до утверждения его в должности президента новой Чехословакии. «Татра», которую специально построили для первого и очень любимого народом президента Чехословацкой Республики Томаша Гаррига Масарика. Есть и последняя модель «татры», производство которых завершилось в конце прошлого века. Среди локомотивов и вагонов стоит отметить вагон-ресторан австрийского императора и короля Богемии Франца Йозефа I, построенный на вагоностроительном заводе в пригороде Праги, а ныне пражском районе Смихове.



Чехи, несомненно, гордятся своими мотоциклами и мопедами. Они оставались народным транспортом в течение всего XX века. Хотя первые экземпляры, как можно прочитать на табличках, были капризными и к тому же пугали лошадей, которые в то время превосходили их по численности. Есть в экспозиции популярные американские мотоциклы «индиан» и, конечно же, разные модели чешской «явы». В 1950-е в Европе начался бум на мотороллеры. Чешская «чезета» стала очень популярной в Чехословакии, СССР и в Западной Европе. За несколько десятилетий было выпу-

щено 115 тысяч экземпляров разных модификаций.



Не менее прекрасен раздел велосипедов. Здесь есть экземпляры более чем 100-летнего возраста, выглядящие так, что хоть сейчас вскакивай в седло и жми педали. С велосипедом чехи познакомилась на Всемирной выставке в Париже в 1867 году, и уже через три года начали сами производить это инновационное чудо. Первые велосипеды с гигантскими колесами, четырехколесный детский велосипедик, с которого невозможно упасть, элегантный и легкий велосипед из бамбука, о котором сегодня можно было бы только мечтать, и даже велотренажер для зимних тренировок 1884 года, – самые запомнившиеся экспонаты большой коллекции.

Продолжается тема техники в разделе «Домашние технологии». Испытываешь удивление и ностальгию, разглядывая старые и даже старинные утюги и ручные миксеры, стиральные и швейные машинки, холодильники и пылесосы. А еще надо побывать в разделах, посвященных истории кинематографа, астрономии, книгопечатания, горнорудного и металлургического производства и других. Технику в области фундаментальных научных исследований представляет генератор Ван де Граафа, одиноко стоящий в холле между лестничными пролетами. Может быть, со временем вокруг него разрастется раздел истории науки и техники.

Ольга ТАРАНТИНА,
Прага – Дубна,
фото Егора КОРОТАЕВА

Вас приглашают

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

1 сентября, пятница

16.00 День Знаний. В программе: мастер-классы ЦДТ, рисунок на асфальте, игровая программа от детского клуба «Панда», ЦДТ и театральной студии ДК «Мир».

10 сентября, воскресенье

18.00 Вечер виртуозной скрипичной музыки. Солостка – Хироко Нинагава (Япония). В программе концертные фантазии на темы Гуно, Дворжака, Сен-Санса, Гершвина.

17 сентября, воскресенье

17.00 Концерт Максима Гудкина (фортепиано). В программе: Ф. Шопен, Ф. Лист, А. Скрябин, С. Рахманинов.

26-27 августа выставка-продажа «Мир камня».

Набор в коллективы ДК «Мир». Справки по телефону: 214-59-31, 214-59-04.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

25 августа, пятница

17.00 Семейные книжные посиделки «Почитайка». Ольга Колпакова «Как фея Колючка вернула тишину» (4-6 лет).

18.30 Встречи ВИП (Выросших Из Почитайки). Кейт ДиКамилло «Спасибо, Уинн-Дикси» (8-10 лет).

18.30 «Курилка Гутенберга». Ожидаются пересказы книг: Юваль Ной Харари «Sapiens. Краткая история

человечества», И. В. Кривушин «Сто дней во власти безумия: руандийский геноцид 1994 г.», А. А. Гордеев «Золотая орда и зарождение казачества», Л. В. Успенский «По закону буквы».

19.00 Встречи ВИП. Для детей старше 12 лет. Лето позади, скоро новый учебный год. Самое время побаловать себя разными страшными байками и историями, которые рассказали вам друзья у лагерного костра, соседские приятели у бабушки в деревне или любимая книга, прочитанная на ночь.

28 августа, понедельник

18.00 Литературный клуб. «Фауст».
19.00 Английский клуб.