



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 25 (4215) Пятница, 11 июля 2014 года

– Цель этого визита – обсуждение взносов от стран-участниц, – сказал в интервью нашей газете **Самвел Арутюнян**. – Дело в том, что на заседании Комитета полномочных представителей был предложен новый механизм получения взносов от стран-участниц. Этот вопрос я обсуждал с премьер-министром Армении, наша страна готова участвовать. И я сообщил об этом на встрече – что никаких проблем нет, все идет нормально.

– Расскажите подробнее о производстве радионуклидов, которое создается в Армении.

– Эту программу мы начали реализовывать с помощью Юрия Цолаковича Оганесяна, он был нашим главным научным консультантом. Мы приобрели циклотрон. Начиная с ноября он будет работать, в Армении будут производиться радионуклиды для ядерной медицины. В нашем регионе Армения станет страной, которая может производить, использовать и продавать радионуклиды. Начиная с этого года центр будет работать не только для того, чтобы производить радионуклиды, там будут проводиться и фундаментальные исследования.

Естественно, коллеги из Армении рассчитывают на сотрудничество со специалистами ОИЯИ в этом вопросе. И не только в этом. Как отметил вице-директор **Г. Трубников**, сейчас в ЛФВЭ и ЛЯР ОИЯИ очень интересный и важный период, когда от бумаг и документов перешли к конкретным действиям, сборке и строительству. Для стран-участниц это удобный момент, в Дубну можно командировать молодых инженеров и научных сотрудников, которые за 2-3 года получили бы бесценный опыт, потому что идеальная школа для специалиста – когда собираешь установку, понимаешь, из чего она состоит. В этом плане Дубна сейчас один из немногих центров в Европе, где можно участвовать в самом интересном процессе. **Г. Трубников** предложил отправить в Армению список нужных специальностей и направлений для проектов NICA и DRIBSIII.

С. Арутюнян, занимающий пост

Визит Полномочного представителя Армении

8 июля состоялась встреча дирекции ОИЯИ с представителями Республики Армения. В ней приняли участие вице-директора **М. Иткис** и **Г. Трубников**, академик **Ю. Оганесян**, начальник международного отдела **Д. Каманин**, Полномочный представитель Армении в ОИЯИ **С. Арутюнян**, его помощники **В. Киракосян** и **Х. Киракосян**, сотрудники ОИЯИ **Г. Торосян** и **Э. Айрян**.



председателя ГКН Армении, рассказал о том, что сейчас госкомитетом по науке проводится большая работа по изменению финансирования научных и образовательных учреждений, с 2015 года институты будут финансироваться на основе рейтинговой системы. В связи с этим нужно будет делать экспертную оценку научных программ. Дубна имеет огромное количество прекрасных специалистов, которых будет очень полезно привлекать в качестве экспертов. В ответ на это вице-директор **М. Иткис** рассказал о комитетах по сотрудничеству с некоторыми странами-участницами, в которых обсуждаются взаимные интересы, научные программы и гранты. Такой опыт можно использовать и для обсуждения дальнейшего взаимодействия Армении с ОИЯИ, и для проведения экспертных оценок научных проектов Армении.

Академик **Ю. Оганесян** рассказал, что на одном из научно-технических советов Института обсуждалась популяризация деятельности ОИЯИ в том числе в странах-участницах: «Хорошо, если бы Армения прояви-

ла инициативу со своей стороны примерно так, как проявила Германия. Я получил письмо – в Дармштадте будут делать выставку. Я был однажды на такой выставке – большего эффекта я не видел, столько людей приходит, все спрашивают, пишут в газеты, эффект колоссальный. Почему бы не сделать это в Ереване...»

Идея была признана хорошей. Начальник международного отдела **Д. Каманин** отметил, что для ее воплощения есть прекрасная возможность – фактически после мартовского КПП стартует год подготовки к 60-летию ОИЯИ, и в любом случае будут продумываться мероприятия со странами-участницами. К тому же, отметили участники встречи, это лучшая память об академике **А. Н. Сисакяне**, чье 70-летие будет отмечаться в октябре, и этому юбилею будет посвящена одна из секций на сентябрьской конференции в Институте физических исследований АН Армении, в которой примут участие ведущие университеты Армении и ОИЯИ.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото **Елены ПУЗЫНИНОЙ**

Созданный в Дубне высокотехнологичный комплекс – совместный проект европейской группы компаний Eckert & Ziegler BEBIG, мирового лидера в этом направлении, и РОСНАНО. Общий объем инвестиций составил 688 млн рублей, 496 млн рублей из них – вклад РОСНАНО.

Брахитерапия – современный высокотехнологичный вид радиотерапии, в том числе для лечения рака предстательной железы, максимально щадящий больного: побочные эффекты удастся существенно минимизировать благодаря тому, что изотопы для лечения доставляются прямо в опухоль, не поражая прилегающие ткани и органы.

В мировой практике метод брахитерапии достаточно распространен и применяется в 800 медицинских центрах США и Западной Европы. В России этой технологией овладели пока в 21 медицинском центре. До последнего времени российские врачи использовали микроисточники, произведенные в Германии компанией Eckert & Ziegler BEBIG. Построенный в Дубне комплекс полного цикла позволит уже в ближайшее время перейти на отечественную продукцию.

– Событие, может быть, не тех масштабов – не гигантский металлургический завод, но, тем не менее, важнейшее, как мне представляется, для отечественной медицины, – сказал на открытии нового производства председатель правления «УК «РОСНАНО» Анатолий Чубайс. – Мы начинали с того, что просто выстроили новую медицинс-

В Дубне открыто производство микроисточников

26 июня в Дубне портфельная компания РОСНАНО «Бебиг» (статус резидента особой экономической зоны «Дубна» имеет дочернее предприятие «НаноБрахитек») запустила производство микроисточников полного цикла для низкодозной брахитерапии, единственное в России. В торжественной церемонии его открытия принял участие председатель правления «УК «РОСНАНО» Анатолий Чубайс.



кую технологию, поставляя ключевой ее элемент – микроисточник – из-за рубежа. Сегодня мы, впервые в стране, запускаем собственное российское производство самих микроисточников. Таким образом, полный технологический цикл локализован, он будет российским, обеспечен полноценный трансфер технологии в такой социально значимой сфере, как раковые заболевания.

В какую сумму обойдется новый метод лечения больному? На этот вопрос Анатолий Чубайс ответил так:

– В системе обязательного медицинского страхования, которая существует в стране, есть специальная квота на так называемую высокотехнологичную медицину. Проблема, скорее всего, в том, чтобы эту квоту наполнить реальным продуктом. То, что сделали наши коллеги, и есть наполнение этой квоты. Поэтому – для пациента бесплатно, а в системе ОМС внутри тарифа есть источник для финансирования. Производство, которое мы сейчас открываем, это проект, который нацелен на окупаемость, он не дотационный, он предназначен приносить прибыль акционерам. Это бизнес, причем очень серьезный.

В церемонии открытия нового производства микроисточников для брахитерапии принял участие доктор Эдгар Лёффлер, исполнительный директор компании Eckert & Ziegler BEBIG GmbH.

– Что значит для немецких парт-

неров открытие производства в Дубне?

– Для нас это большой шаг в дальнейшем развитии российского рынка. И не только российского – эта продукция предназначена также для белорусского, казахстанского и украинского рынков.


– Насколько, если не секрет, это расширяет общее ваше производство?

– Примерно на 30 процентов.

Почему для размещения нового производства выбрана площадка именно в Дубне, на территории ОИЯИ? Генеральный директор компании «Бебиг» Кирилл Майоров в числе благоприятных для этого факторов назвал наличие помещений, приспособленных для размещения особо опасных производств, к которым относится и ядерная медицина, и квалифицированных специалистов, которые потенциально могут стать сотрудниками нового предприятия (на полную мощность его планируется запустить к концу 2015 года).

– Мы начинали этот проект еще с академиком А. Н. Сисакином, который активно помогал нам своим содействием, – напомнил председатель правления «УК «РОСНАНО» Анатолий Чубайс. – Проект шел крайне непросто, у него сложная судьба: начинали в 2009 году и лишь в 2014-м сумели довести до конца. В том числе взаимодействие с ОИЯИ помогло, что проект состоялся.

<http://www.dubna-oez.ru>



НАУКА СОГЛАСИЕ ПРОГРЕСС

Еженедельник Объединенного института ядерных исследований

Регистрационный № 1154

Газета выходит по пятницам

Тираж 1020

Индекс 00146

50 номеров в год

и.о. редактора Г. И. МЯЛКОВСКАЯ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.

ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 62-200, 65-184;

приемная – 65-812

корреспонденты – 65-181, 65-182.

e-mail: dnsr@dubna.ru

Информационная поддержка – компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 9.7.2014 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

По просьбе журналистов эти сообщения прокомментировал директор ЛФВЭ В. Д. Кекелидзе:

– Конечно, NICA в центре внимания ПКК. Еще предыдущим ПКК и Ученым советом были поставлены задачи прояснить два, я бы сказал, самых ответственных момента реализации проекта. А именно – строительство: ясно, что с ним связано решение множества непростых задач. И второе – создание большого магнита для MPD, тоже технология сложная, ей владеют только две компании в мире, которые делали магниты на двух крупнейших установках на LHC. Это ASG в Италии и Toshiba в Японии.



По части строительства мы уже прошли главную госэкспертизу в прошлом году. И впервые успешно реализовали международный тендер, победителем которого стала крупнейшая в Европе строительная компания Strabag, имеющая опыт возведения подобных объектов в DESY. И для нас это очень важно, потому что мы будем уверены, что все технические требования, а они непростые, будут выполнены. Сегодня мы находимся на стадии подписания контракта.

Второй момент, связанный с большим магнитом. Мы начали работать с вышеупомянутыми компаниями и заручились поддержкой коллективов в ЦЕРН, которые уже прошли весь сложный путь создания таких магнитов для CMS и ATLAS. Нам предстоит определить, какая из двух компаний больше подходит нам в решении технических вопросов, и, конечно, не последнюю роль мы отводим стоимости. Что-то будем делать сами, но наиболее дорогостоящие элементы: сверхпроводящая катушка и криостат – будут сделаны одной из этих фирм. Надеемся в течение двух месяцев определить процедуру тендера, получить всю необходимую информацию от компаний, до конца года сделать выбор и не позже чем в январе заключить контракт на изготовление магнита. Изготовление займет около двух лет, поэтому все наши планы должны быть скоординированы. После того как контракты по строительству и по магниту будут подписаны, у нас в руках будет вся информация по стоимости комплекса NICA. И по плану, мы рассчитываем,

От новой физики до космических ливней

41-я сессия Программно-консультативного комитета по физике частиц проходила в ДМС 25–26 июня. В весьма насыщенной программе двухдневного заседания по традиции содержались информационные сообщения о решениях предыдущих сессий, Ученого совета и Комитета полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ, а также отчеты руководителей проектов и тем о текущей научно-исследовательской работе и перспективных планах. Первый блок докладов был посвящен проекту NICA – ходу работ по его реализации, эксперименту BM@N, 49-му и 50-му сеансам работы на Нуклотроне.



ваем, к 2019 году сможем подготовить пуск первой очереди.

Первый пусковой объект комплекса NICA, на котором мы проверим способность нашего коллектива достигать поставленных целей и решать эти задачи, – BM@N. Он будет осуществлен на пучках Нуклотрона, но с применением всех ускорительных технологий, которые потом потребуются для NICA. Поэтому задача эта будет предшествовать задаче на коллайдере. Поскольку в этой области энергии поиск фазовых переходов пока еще интенсивно нигде не осуществляется, проект притягивает внимание как теоретиков, так и экспериментаторов всего мира. ПКК поставил перед нами задачу усилить коллектив проекта и организовать комитет экспертов, которые бы отслеживали ход выполнения, давали нам рекомендации и свежим взглядом могли оценить, насколько хорошо проект выполняется, или подсказать какие-то идеи. Такой комитет был создан, и 24 июня состоялось его первое заседание в составе Х. Гудброта, И. Церруя, Р. Шмидта, П. Христова, К. Феллера, Е. Братковской, на котором в деталях обсуждался весь план подготовки эксперимента. Как сказали члены комитета, они полностью удовлетворены, высоко ценят новую команду, которая готовит этот проект, и мы надеемся, что он будет

реализован в срок, а первые физические результаты мы сможем получить уже в 2017 году.

* * *

В числе предложений по новым проектам был представлен доклад профессора И. А. Савина «Эксперименты по спиновым пучкам протонов и дейтронов коллайдера NICA с помощью установки SPD» (о проекте мы подробно писали в № 23 еженедельника). Еще об одной новой теме: «Поиск новой физики в экспериментах на интенсивных пучках мюонов Фермилаб» – по нашей просьбе подробнее рассказал докладчик, заместитель директора ЛЯП В. В. Глаголев:

– Открытия в экспериментах на встречных пучках в следующем десятилетии, как ожидается, помогут ярче осветить ту модель Новой физики (НФ), которая лучше описывает мать-природу. Тщательное понимание динамики, ответственной за НФ, требует проведения многочисленных измерений, и не все из них могут быть сделаны на коллайдерах. Они включают определение параметров матрицы Понтекорво–Маки–Накагава–Саката, поиск смешивания в секторе заряженных лептонов (изменение аромата заряжен-

(Продолжение на 4–5-й стр.)

(Продолжение.)
Начало на 3-й стр.)

ных лептонов), поиск кандидатов на частицы темной материи и т. д.

Аномальный магнитный момент мюона a_μ может быть вычислен с большой точностью и измерен в эксперименте в Фермилаб. Этот эксперимент получил название «Мюон g-2». Сравнение данных эксперимента и предсказаний Стандартной модели (СМ) обеспечит достоверный поиск НФ. Разница, Δa_μ (эксперимент – СМ), между измерением и предсказанием, составляющая на данный момент величину $(255 \pm 80) \times 10^{-11}$ ($3,2 \sigma$), является наиболее цитируемым результатом и, возможно, предвестником НФ в тэвной области энергий. Всевозможные объяснения этой разницы: суперсимметрией, внутренней структурой лептонов, петлями частиц темной материи и т. д. – хорошо обоснованы теоретически. Улучшение точности этого измерения в 4 раза позволит понять, наблюдается ли отклонение от СМ, и если да, то в пользу какой из предложенных теоретикой множества моделей.

Второй эксперимент на мюонных пучках Фермилаб, Mu2e, посвящен поиску редкого процесса $\mu^- N \rightarrow e^- N$, в котором мюон когерентно превращается в электрон в поле ядра. На самом деле этот процесс в СМ запрещен. При наличии массы у нейтрино данный процесс возможен, но остается ненаблюдаемым, так как его вероятность на много порядков ниже чувствительности эксперимента. Однако целый ряд моделей НФ предсказывает существование такого процесса на уровне 10^{-15} , что достижимо для эксперимента Mu2e и будет проверено экспериментально.

Группа сотрудников ОИЯИ, которая будет принимать участие в реализации этого нового проекта, успешно завершает участие в эксперименте CDF в Фермилаб и переключается на проведение НИОКР по разработке и оптимизации элементов детекторов будущих экспериментов, в частности электромагнитного калориметра и вето-системы из сцинтилляционных пластических счетчиков. Пожелаем им успешной работы и новых интересных результатов.

* * *

В числе предложений по новым проектам был также представлен доклад «Астрофизические исследования в эксперименте TAIGA». Л. Г. Ткачев, начальник сектора ЛЯП, и Л. А. Кузмичев, начальник отдела НИИЯФ МГУ, рассказали об этом проекте корреспонденту нашей газеты.



Члены ПКК по ядерной физике на строительной площадке нового корпуса ЛЯР.

Л. Г. Ткачев: Гамма-астрономия – совершенно новая физика, которой мы предлагаем заняться в ОИЯИ, в Дубне этим до сих пор не занимались. С другой стороны, в ОИЯИ довольно давно занимаются нейтринной астрономией и участвуют в эксперименте «Байкал». Гамма-астрономия исследует те же процессы, что и нейтринная астрономия, и вопрос в том, каковы механизмы ускорения космических лучей, рождающихся при вспышках сверхновых звезд в нашей Галактике.

Л. А. Кузмичев: То есть и та и другая наука изучают, как работают космические ускорители. Космические ускорители дают нейтрино и гамма-кванты (есть еще заряженные частицы, но у них сложная траектория и трудно отследить, от какого источника они пришли), которые идут напрямую от источника. Гамма-кванты поглощаются веществом, в отличие от нейтрино, но зато их легче регистрировать. И чтобы понять, как работает источник, нам нужно исследовать не только заряженные космические лучи (протоны и ядра), но и нейтрино, а также гамма-кванты. В этом смысле эксперимент TAIGA будет дополнять те исследования, которые ведутся в Дубне по космическим ускорителям.

Л. Г. Ткачев: В Дубне для этого мы будем делать гамма-телескопы, которые измеряют черенковский свет, рождающийся в широких атмосферных ливнях. Кроме того, будут использоваться широкоугольные черенковские детекторы и мюонные камеры. Детектор будет находиться в Тункинской долине, примерно в 50 км от Байкала. Гамма-телескопы могут работать только в безоблачные безлунные ночи. Это необходи-

мое условие, чтобы видеть черенковский свет, возникающий при развитии широкого атмосферного ливня, который образован космической частицей с большой энергией. TAIGA один из немногих экспериментов в ОИЯИ, в котором будут широко участвовать европейские институты из Германии, Италии и Румынии. В настоящее время в КБ ЛЯП заканчивается проектирование первого гамма-телескопа и начнется его изготовление с участием наших коллег из других институтов в опытном производстве ЛЯП и НПО «Атом» в Дубне. Уже зимой 2014–2015 гг. предполагается его установить в Тунке и увидеть первый свет.

* * *

В программу ПКК вошли множество устных и письменных отчетов по завершающимся в 2014 году темам и проектам, а также были представлены стендовые доклады молодых ученых по исследованиям в области физики частиц. Прокомментировал итоги заседаний **ученый секретарь ПКК ФЧ А. П. Чеплаков:**

– С недавних пор сессия стендовых докладов молодых ученых стала обязательным пунктом, завершающим первый день заседаний программно-консультативных комитетов. Год от года качество презентаций улучшается, растет и конкуренция в борьбе за главный приз – быть отмеченным премией дирекции Института, а также получить возможность выступить на научном форуме. В этом году победителями стали Анна Короткова (ЛФВЭ) и Алексей Гудков (ЛЯП), и в сентябре Анна выступит на Ученом совете ОИЯИ с докладом «Результаты эксперимента NA-48/2 в ЦЕРН».

В целом работа ПКК ФЧ была весьма напряженной. Было видно,

что члены комитета с большим удовлетворением воспринимали представленные им доклады, речь в которых шла об успехах в развитии комплекса NICA и проекта BM@N, о них уже говорилось в статье.

ПКК заслушал отчеты об участии сотрудников Института в экспериментах на LHC и рекомендовал продлить участие в экспериментах и работах по подготовке ко второму сеансу LHC. Были продлены проекты NA-61, Daya Bay, NA-62, а также проекты, осуществляемые в рамках тем NICA, – «Странность в адронной материи и исследование неупругих реакций вблизи кинематических границ» и «Исследования по физике релятивистских тяжелых и легких ионов на Нуклотроне, SPS и SIS18» в ЛФВЭ.

Ряд тем, посвященных астрофизическим исследованиям, изучению e^+e^- -взаимодействий и участию ОИЯИ в экспериментах в Фермилабе (CDF и D0) решено было закрыть. ПКК отметил высокое качество научных и методических результатов, полученных нашими физиками, и рекомендовал дирекции ЛЯП призвать

участников завершённых экспериментов применить свой богатый опыт в «домашних» проектах, организуемых в лаборатории.

С большим интересом ПКК заслушал доклад М. Сторра (ЦЕРН) об организации школ для российских учителей физики в ЦЕРН. Сотрудники ОИЯИ С. З. Пакуляк, Н. И. Зимин и другие принимают в этих мероприятиях самое активное участие. Комитет высоко оценил успехи образовательных программ и поддержал инициативу организаторов распространить практику проведения школ на страны-участницы ОИЯИ.

Очень важное для формирования научной стратегии Института на длительный период событие произошло во второй день сессии, когда впервые в ходе совместного заседания двух программно-консультативных комитетов – по физике частиц и по ядерной физике состоялось обсуждение предложенной ЛЯП нейтринной программы ОИЯИ. ПКК обратил внимание на необходимость сокращения количества научных тем низкого приоритета и концентрации всех возможных ресурсов (людских,

финансовых, интеллектуальных) в выбранных наиболее перспективных направлениях утвержденной нейтринной программы ОИЯИ. В частности, следует установить приоритеты всем нейтринным проектам, в которых ОИЯИ принимает участие, в соответствии со следующими критериями: 1) научная значимость и потенциал научных открытий; 2) вовлеченные людские и финансовые ресурсы; 3) признание значимости участия ОИЯИ в проекте; 4) конкурентоспособность и своевременность по отношению к другим международным проектам.

Участники сессии заслушали доклады В. Д. Тонеева: «Представляют ли загадку результаты, полученные по направленному потоку в столкновении тяжелых ионов?» и Р. М. Джилкибаева: «24 года исследований: от MELC к МЕСО и Mu2e», и поблагодарили докладчиков за интересные сообщения.

Следующее заседание программно-консультативного комитета по физике частиц намечено провести 26-27 января 2015 года.

Галина МЯЛКОВСКАЯ

Программа объединяющая и консолидирующая

Сессия комитета по ядерной физике завершила летние заседания программно-консультативных комитетов ОИЯИ. А началась она с совместного заседания с комитетом по физике частиц, посвященного рассмотрению программы ОИЯИ по нейтринной физике.



Обстоятельный доклад о нейтринной программе сделал директор Лаборатории ядерных проблем Вадим Бедняков (на снимке). Статусу проекта «Байкал» посвятил свой доклад Валерий Рубаков (Институт ядерных исследований РАН). Участники заседания высоко оценили доложенные результаты, обсудили планы развития исследований по нейтринной физике и приняли совместные рекомендации. Далее сессия ПКК по ядерной физике проходила по обычному сценарию. С отчетом по теме «Синтез и свойства ядер на границах стабильности» и предложениями о ее продлении выступил М. Г. Иткис. С научными докладами

по тематике ПКК вступили В. Худоба, А. А. Джиоев, А. И. Вдовин. Участники сессии с интересом ознакомились со стендовыми докладами молодых ученых ЛТФ и ЛЯП об исследованиях в области теории ядра и ядерной физике.

С просьбой прокомментировать итоги заседания редакция обратилась к вице-директору ОИЯИ Михаилу ИТКИСУ.



– Михаил Григорьевич, давайте начнем с особенностей – с совместного заседания комитетов по физике частиц и ядерной физики.

– Идея была высказана на программных комитетах, прежде всего

на январской сессии комитета по физике частиц, – о том, что надо рассмотреть все проекты, связанные с нейтринной физикой, на общем заседании. И эта программа была реализована сейчас на совместном заседании двух программных комитетов. Задача не легкая: с одной стороны, Институт считает, что нам надо развивать ускоренными темпами два домашних проекта. Это связано с лабораторией на Калининской атомной станции и с глубоководным нейтринным детектором на озере Бай-

кал. Первая часть ориентирована на поиск магнитного момента нейтринно и измерение антинейтринных спектров, а кроме того, имеет достаточно весомый прикладной аспект. (Окончание на 6-й стр.)

(Окончание.)

Начало на 3-5-й стр.)

пект. А вторая часть связана с галактическими нейтрино. Поскольку на сегодня проблема темной материи – это одна из серьезных, я бы даже сказал, научно-философских проблем, то этот комплекс на озере Байкал, если мы сумеем в полном объеме реализовать проект, с одной стороны, позволит получить уникальные научные результаты, а с другой – дополнит данные измерений, полученных в экспериментах Ice Cube на Южном полюсе и в исследовательском проекте европейских стран на Средиземном море... Но у «Байкала» есть определенные преимущества и перед тем и перед другим проектами. И с одной стороны, если говорить о конкуренции, то, скорее всего, это будет нечто совместное и глобальное. То есть работа предстоит серьезная. Но кроме того, ОИЯИ достаточно активно участвует и в других международных проектах по нейтринной тематике, и как-то надо выстраивать приоритеты.

Я думаю, наши западные партнеры заинтересованы в том, чтобы мы принимали активное участие во всех этих проектах. Но мы должны определить, где наш вклад более существенный, а где наше участие просто сложилось исторически. Задача сложная, дискуссия не закончена. Но мы, тем не менее, будем твердо проводить линию по выстраиванию иерархии проектов. Это прежде всего в интересах Дзепеловской лаборатории, поскольку там и исторически, и реально сложилась очень сильная команда, есть традиции и есть успехи, но их надо развивать. То есть, на мой взгляд, сегодня это очень актуально для лаборатории. Дискуссии начались, и думаю, все в конечном итоге завершится не позже января следующего года. Сейчас мы начинаем формировать следующую семилетку, и для этого чрезвычайно важно расставить все акценты. То есть мы уже должны финансы распределять по соответствующим направлениям. И в преддверии семилетки, особенно в два оставшихся года, надо понимать, куда мы вкладываем основные средства и где можем обойтись незначительными вкладами.

– После объединенного заседания комитет по ядерной физике продолжил свою работу в обычном формате – что, на ваш взгляд, было нового, в чем вы видите наиболее перспективные направления развития?

– Флеровская лаборатория отчи-



Валерий Рубаков (Институт ядерных исследований РАН) с докладом о статусе проекта «Байкал».

талась по главной своей теме, об основных экспериментальных результатах и определила перспективы на два ближайших года. Тема заканчивалась, она продлена на два года. Можно было такую тему и на пять лет продлить, но смысла в этом нет, поскольку готовится новый семилетний план, и в этом плане надо учесть состояние, которое будет достигнуто за два ближайших года, чтобы наиболее оптимально сформировать семилетку. Тем более, что эта тема объединяет все проекты ЛЯР.

– Что вы можете сказать о молодежной составляющей программы ПКК?

– По традиции у нас проведены конкурсы, в этот раз свои доклады представили молодые сотрудники ЛЯП и ЛТФ. Единоголосно одобрены две работы, а автор лучшей из них будет выступать с докладом на сессии Ученого совета. Точно так же и на других ПКК.

В общем, я считаю, поработали в этот раз очень интенсивно, и мне кажется, что такие совместные заседания по определенным направлениям, которые перекрывают и физику частиц, и ядерную физику, очень полезны. Например, если мы начинаем развивать релятивистскую ядерную физику, связанную с проектом NICA, с Нуклотроном, то некоторые проблемы весьма полезно обсуждать в таком расширенном составе.

– А рекомендации, которые были приняты по итогам совместной сессии, – в какой мере они определяют развитие нейтринной физики в Институте?

– Они активно обсуждались, но окончательно еще будут дорабатываться. В дискуссии задавалось много вопросов: а какие сроки, а по-

чему, была и критика. Например, наш итальянский коллега очень активно участвовал в обсуждении и был, что называется, в теме. Смысл его комментариев сводился к тому, что сможет ли Байкальский проект быть конкурентом Средиземноморского, не потребует ли он слишком много сил, в ущерб другим проектам ОИЯИ?

– Очевидно, он так ревностно отнесся к этой проблеме, потому что тут примешивалась и личная заинтересованность?

– Абсолютно точно! И я это отметил, когда предоставлял ему слово для выступления на завершающем вечернем приеме участников сессии. Так и отметил – несмотря на то что он подверг нашу программу достаточно серьезной критике, тем не менее мы с удовольствием предоставляем ему слово. И он шутку оценил. Начал оправдываться...

Но проблемы-то не становятся менее серьезными. Все-таки мы участвуем в проектах, реализуемых в Китае, Франции, Италии. В Гран Сассо даже в двух экспериментах. И еще собираемся участвовать в новом проекте в Фермилабе, где сейчас установка создается... Однако сегодня это направление можно считать одним из магистральных в нашем Институте, и здесь есть очень важный момент – развитие и укрепление коллаборации между Дубной и Троицком. И здесь и там есть целая плеяда блестящих специалистов в этой области, их имена всем хорошо известны. То же самое касается и Калининской АЭС, там также и ИТЭФ очень активен. Таким образом, мы подтягиваем и российские институты к этим проблемам.

**Евгений МОЛЧАНОВ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ**

В. Г. Кривохижину – 75 лет

8 июля исполнилось 75 лет главному научному сотруднику сектора структуры частиц отделения № 3 Лаборатории физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина доктору физико-математических наук Василию Геннадиевичу Кривохижину.

В. Г. Кривохижин работает в ОИЯИ с 1967 года. Его активная научная деятельность обеспечила ему высокий авторитет в области физики элементарных частиц. Следует отметить его вклад в проведение исследований упругого рассеяния нейтральных каонов на ядрах, в изучении глубоко-неупругого рассеяния лептонов на ядерных мишенях (ГНР), а также – в КХД анализе данных по ГНР.

В. Г. Кривохижин принимал активное участие в подготовке, проведении и получении результатов первого крупномасштабного ОИЯИ-ЦЕРН эксперимента – NA-4. Он был одним из ведущих физиков коллаборации по анализу эксперимен-

тальных данных с целью извлечения уникальных данных по структурным функциям нуклонов.

С 1995 года В. Г. Кривохижин руководил группой сотрудников ОИЯИ в эксперименте HERMES (DESY). При его непосредственном участии и значительном вкладе группы ОИЯИ был получен ряд уникальных физических результатов коллаборации по спиновой структуре нуклонов. С 2010 года Василий Геннадиевич продолжает активную научную деятельность в рамках проекта COMPASS-II (ЦЕРН).

В. Г. Кривохижин активно участвовал в научно-организационной работе Института, длительное время исполняя обязанности секрета-



ря комитета по электронным экспериментам, обязанности ученого секретаря диссертационного совета и обязанности начальника сектора и отдела лаборатории.

Дирекция ОИЯИ, дирекция ЛФВЭ, друзья и коллеги поздравляют Василия Геннадиевича Кривохижину с юбилеем и желают ему творческих успехов, крепкого здоровья, счастья и благополучия.

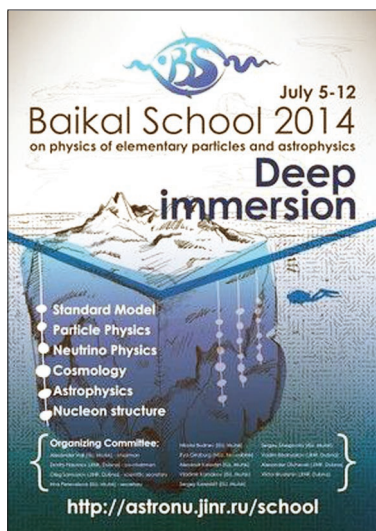
Байкальская летняя школа

14-я международная Байкальская летняя школа по физике элементарных частиц и астрофизике проходит на этой неделе на берегу озера Байкал в поселке Большие Коты.

Школа организована совместно Иркутским университетом и Объединенным институтом ядерных исследований в рамках договора о сотрудничестве. Ее основной идеей является просвещение и обучение студентов, аспирантов и молодых ученых современным аспектам физики элементарных частиц и астрофизики ведущими физиками-теоретиками и экспериментаторами, а также создание контактной базы и выбора направления исследования молодыми специалистами.

Школа регулярно проводится в небольшом поселке Большие Коты на берегу озера Байкал. Это место принадлежит Прибайкальскому национальному парку. В работе школы принимают участие ученые из многочисленных научных центров мира и России, а также большое количество студентов, магистрантов и аспирантов.

Основные темы школы: физика частиц; физика нейтрино; Стандартная модель; космология; астрофизика; структура адронов.



Программа школы включает лекции ведущих специалистов в области физики элементарных частиц и астрофизики, а также студенческие доклады.

(Соб. инф.)

Работа продолжается

24 июня состоялось расширенное заседание рабочей группы по развитию образовательной программы ОИЯИ. Темой заседания стала образовательная программа организуемой научно-инженерной группы УНЦ ОИЯИ. В заседании участвовали руководители национальных землячеств Объединенного института, представители МГУ, НИЯУ МИФИ, Института последипломного профессионального образования Федерального медико-биологического центра имени А. И. Бурназяна, университета «Дубна».

Г. Д. Ширков, С. З. Пакуляк, А. З. Маттхиз и другие рассказали о планах подготовки инженерных кадров в УНЦ на базе стенда линейного ускорителя. На стенде линейного ускорителя студенты под руководством опытных сотрудников ОИЯИ могли бы получать практический опыт, какой невозможно сегодня получить ни в одном университете по большому диапазону специальностей в области ускорителей и широкого спектра экспериментальной техники.

Гости поделились своим опытом подготовки кадров для ядерной медицины. Это направление вызвало интерес у собравшихся как возможное направление будущего расширения образовательной программы Института. Встреча завершилась круглым столом, во время которого состоялся обмен мнениями, прозвучали различные предложения от представителей стран-участниц, поддержка главной идеи подготовки таких востребованных сегодня в России и странах-участницах ОИЯИ инженерно-технических кадров.

Ольга ТАРАНТИНА

Летняя химическая школа для старшеклассников

Завершилась работа очередной Летней химической школы для учащихся 6–10-х классов в университете «Дубна».

В этом году как никогда широко была представлена география участников – из Дмитрова, Кимр, Конаково, Смоленска, Ельни, Пушкино, Москвы и, конечно, Дубны.

Традиционно участники выполняли проекты под руководством преподавателей, аспирантов и студентов кафедры химии, новых технологий и материалов. «Электрохимический комбинат» – для самых старших ребят, знакомых с законами электролиза. С помощью электрического тока они получали металлические покрытия, собирали газы, работали с органическими веществами.

«Безопасная пиротехника» – команда этого проекта познакомилась с различными опытами и экспериментами, используемыми пиротехниками. Опыты были зрелищными, но безопасными.

Участники проекта «Секреты золы» узнали много интересного из истории использования человеком золы, поташа и первых открытых химических превращений, попробовали своими руками сварить мыло,

а также качественно и количественно определить содержание ионов в сырье и полученных продуктах.

«Химия в домашних условиях» – проект для ребят, которые еще даже не начали изучать химию в школе, однако очень интересуются ею. Участники узнали, какие химические превращения происходят в нашей повседневной жизни, из чего дома можно изготовить красители, попробовали самостоятельно осуществить простые опыты по извлечению хлорофилла из растений.

Кроме работы по проектам, для ребят была подготовлена интересная программа командных игр химической тематики. Участники самостоятельно анализировали воду из водоема около университета по различным важным показателям. Увидели, как осуществляется химическая подготовка воды для плавательного бассейна и как потом контролируется ее качество в химической лаборатории. Посоревновались в решении химических головоломок и практических заданий, проявив при этом творческий под-



ход и смекалку. Была организована научно-популярная лекция «Руки» на базе музеев Археологии и краеведения и Истории науки и техники ОИЯИ, которую интересно провела Л. П. Чермных. Кроме того, Н. А. Плешковой была разработана для ребят серия демонстрационных химических опытов, которые проводились ежедневно.

Завершилась Летняя химическая школа традиционной конференцией, на которой ребята выступили со своими проектами и рассказали о результатах своих исследований.

По материалам сайта
www.uni-dubna.ru

Никита Высоцкий снимает фильм в Дубне

Залы Конгресс-центра особой экономической зоны «Дубна» в эти летние дни стали съемочной площадкой: телефильм для Первого канала здесь снимает режиссер и актер Никита Высоцкий.

Именно в ОЭЗ съемочная группа нашла необходимый для съемок комплекс современных зданий высокого уровня. Съемочная группа: актеры, операторы, гримеры, костюмеры, осветители, – работает над отдельными сценами будущего оригинального 8-серийного телефильма для ОРТ. Режиссеры фильма – Никита Высоцкий, который исполняет в нем одну из главных ролей, и Илья Лебедев – именно он стал инициатором съемок в ОЭЗ.

– Илья Николаевич родом из Дубны, он показал фото города, и мы были им просто очарованы, – рассказывает исполнительный продюсер проекта Мария Корнеева. – Поэтому ехали в Дубну целенаправленно, и с удовольствием работаем здесь уже около двух месяцев. А сегодня идут съемки в особой экономической зоне «Дубна».

Мы искали помещения высокого уровня, и надо сказать, что все наши ожидания оправдались. Удивительный комплекс современных зданий, масштабный центральный вход в Конгресс-центр, отличные залы, оснащенные по последнему слову техники, стильная мебель – все это очень хорошо смотрится в кадре. Поэтому фильм, кроме самой истории, должен получиться еще и зрелищно привлекательным.

За кулисами кино интересуемся, о чем фильм? Создатели картины сохраняют интригу – немного о любви, много о взаимоотношениях, немного о работе полиции, много о жизни простых людей. На общероссийском телевизионном канале новый фильм, скорее всего, появится в следующем году.

По информации пресс-службы
ОАО «ОЭЗ ТВТ «Дубна»

Вас приглашают

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

18 июля, пятница

19.00 Заключительный концерт участников международных высших исполнительских курсов (скрипка).

19 июля, суббота

19.00 Заключительный концерт участников международных высших исполнительских курсов (фортепиано).

24 июля, четверг

19.00 «Музыкальный олимп». Дубненский симфонический оркестр, солисты А. Симонян, С. Елизаров, дирижер Е. Ставинский. В программе произведения Мендельсона, Чайковского, Агафонникова, Азарашвили.

ХОРОВАЯ ШКОЛА

МАЛЬЧИКОВ И ЮНОШЕЙ

(ул. Векслера, 22)

25 июля, пятница

19.00. Дню города посвящается концерт «Летние гармонии».

Играют лауреаты международных конкурсов Константин Волостнов (орган) и Сергей Колесов (саксофон). В программе произведения И. С. Баха, Б. Марчелло, Л. Винчи, И. Альбениса, А. Пьяццоллы. Информация по телефону: 216-63-09.