

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 6 (4196) Пятница, 14 февраля 2014 года

Совещания, школы

Спин и симметрии

Большая группа физиков ОИЯИ принимает участие в международном совещании «Спин и симметрии – 2014», которое проводится в Праге с 10 по 16 февраля. Организаторы уже 30-го, юбилейного научного мероприятия – Карлов университет в Праге, ОИЯИ, Чешский технический университет в Праге и Физический институт Чешской Академии наук. Особое внимание на очередной пражской встрече будет уделено подготовке физической программы исследований спиновой структуры нуклонов и других поляризационных явлений на коллайдере NICA.

Это рабочее совещание уже третье из серии международных мероприятий по подготовке проекта для создания физической установки (SPD), которая будет предназначена для изучения различных спиновых явлений на поляризованных пучках коллайдера NICA. Совещание проводится в формате пленарных заседаний, постерной сессии, дискуссий и обсуждений дальнейших шагов по подготовке проекта. Основные темы: поляризованные пучки коллайдера NICA; источник поляризованных пучков; поляриметрия; предложения и структура установки SPD, а также ряд других тем, связанных с детекторами установки SPD.

В работе совещания принимают участие и. о. вице-директора ОИЯИ Г. В. Трубников, сотрудники физических институтов из Швейцарии, Польши и США.

(Соб. инф.)

С 3 по 8 февраля в Лаборатории теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова прошла 12-я Зимняя школа по теоретической физике «Малочастичные системы: теория и приложения».

Для решения многих задач

Такие школы для молодых ученых и начинающих исследователей – студентов старших курсов и аспирантов – стали уже традиционными для ЛТФ и проводятся в рамках программы DIAS-TH. Школа этого года была посвящена физике квантовых систем нескольких частиц и ядерной астрофизике. В ней приняли участие более 40 слушателей из России, Украины и Белоруссии. В качестве лекторов выступили ведущие ученые из Санкт-Петербурга, Москвы и ОИЯИ.

Основным предметом теории малочастичных систем являются квантовые системы, которые можно разбить на небольшое число элементарных составляющих. В зависимости от диапазона рассматриваемых энергий в роли таких составляющих могут выступать кварки, нуклоны, ядра

или даже атомы и молекулы. Малость числа элементарных составляющих в квантовой системе позволяет создавать и использовать математически строгие и точные методы ее исследования. Уже по самой своей природе теория малочастичных систем имеет междисциплинарный характер. Благодаря ее универсальному характеру подходы, основанные на этой теории, приводят к успеху при решении многих задач ядерной и атомной физики, молекулярной физики и квантовой химии.

Часть лекций была посвящена наблюдательной астрофизике и физике ядерных процессов в звездах.

Официальный веб-сайт школы: <http://theor.jinr.ru/~diastp/winter14/>.

Елена КОЛГАНОВА,
Александр МОТОВИЛОВ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ



Читайте в ближайших номерах

«Математика. Компьютер. Образование»

XXI конференция «Математика. Компьютер. Образование» работала в ЛИТ ОИЯИ с 3 по 7 февраля. Эта междисциплинарная конференция собирает специалистов исследовательских институтов и образовательной сферы – профессоров вузов и школьных педагогов, а также аспирантов, студентов и школьников из многих городов России и из-за рубежа. Они обсуждают актуальные проблемы в широкой предметной области: математическая теория, вычислительные методы и мате-

матическое моделирование, анализ сложных биологических систем, социально-экономические исследования, гуманитарное и естественно-научное образование. На этой конференции был представлен максимально широкий обзор исследований, проводимых в Институте, – с лекциями выступили директора всех лабораторий ОИЯИ, а все желающие могли побывать в ЛФВЭ и ЛНФ.

Интервью с участниками и конспекты наиболее интересных докладов – в материале Ольги Тарантиной.

Наш адрес в Интернете – <http://jinrmag.jinr.ru/>

Зимняя конференция молодых ученых и специалистов

С 24 по 28 февраля в ОИЯИ будет проходить XVIII международная научная конференция Объединения молодых ученых и специалистов ОИЯИ, посвященная 105-летию со дня рождения выдающегося советского математика и физика-теоретика академика АН СССР Николая Николаевича Боголюбова.

За свою жизнь этот выдающийся ученый прошел путь от аспиранта кафедры математики Киевского университета до директора Объединенного института ядерных исследований в Дубне. О его жизни и научных достижениях участникам конференции расскажет директор ОИЯИ В. А. Матвеев. С приглашенными докладами выступят Г. М. Зиновьев из ИТФ имени Н. Н. Боголюбова в Киеве и Б. А. Арбузов из НИИЯФ МГУ имени М. В. Ломоносова. Ведущие ученые ОИЯИ доложат о со-

временных проблемах теоретической и математической физики. Не останется в стороне и вопрос о будущем науки. С докладом о самом масштабном проекте ОИЯИ – коллайдере NICA выступит Г. В. Трубников.

В конференции примут участие студенты, аспиранты, молодые ученые и специалисты из ОИЯИ и других российских и зарубежных научных центров. Участники выступят с устными или постерными докладами в 9 секциях, охватывающих основ-

ные фундаментальные и научно-прикладные направления исследований, проводимых в ОИЯИ. В рамках конференции будет проводиться конкурс на соискание премий ОИЯИ для молодых ученых и специалистов, выступивших с устными докладами. Кроме того, в честь 105-летия Н. Н. Боголюбова будет организована дополнительная премия в области теоретической и математической физики. Кроме научной программы участников конференции ждет экскурсионная и спортивная часть: соревнования по баскетболу, волейболу, настольному теннису, экскурсии на установки ЛЯР и ЛФВЭ.

Всю информацию о конференции и научной программе можно найти на сайте www.omus.jinr.ru/conference 2014. Приглашаем всех желающих посетить лекции, которые будут проходить в конференц-зале ЛТФ имени Н. Н. Боголюбова.

Оргкомитет

Достижения ученых Дубны

возглавили список самых ярких открытий за 20 лет

Синтез сверхтяжелых элементов в Лаборатории ядерных реакций Объединенного института ядерных исследований в Дубне открывает список наиболее важных и ярких открытий, сделанных российскими учеными за последние 20 лет. Широкомасштабный опрос экспертов проведен РИА «Новости» в канун Дня российской науки, который отмечался 8 февраля.

«Этот список не претендует на полноту и объективность, в него не вошли многие открытия, однако он дает представление о масштабах сделанного в постсоветской науке», – говорится в сообщении агентства.

«Российские ученые именно в постсоветскую эпоху вырвались вперед в гонке за сверхтяжелыми элементами таблицы Менделеева, – отмечает РИА «Новости». – С 2000 по 2010 год физики из лаборатории имени Флерова в Объединенном институте ядерных исследований в подмосковной Дубне впервые синтезировали шесть самых тяжелых элементов с атомными номерами со 113 по 118. Два из них уже официально признаны Международным союзом чистой и прикладной химии (ИЮПАК) и получили имена флеровий (114) и ливерморий (116). Заявка на открытие элементов 113, 115, 117 и 118 сейчас рассматривается в ИЮПАК. Агентство приводит слова заместителя директора ЛЯР ОИЯИ Андрея Попеко о том, что, возможно, одному из новых элементов будет присвоено наименование «московий».

Среди других ярких научных открытий 20-летия, отмеченных экспертами:

– экзаваттные лазеры (нижегородский Институт прикладной физики РАН);

– сверхмощные магнитные поля (Российский ядерный центр в Сарове);

– открытие возможности формирования нефти и газа абиогенным (небиологическим) путем (Российский университет нефти и газа имени Губкина);

– обнаружение подледного озера Восток в Антарктиде;

– доказательство обитания мамонтов до 2000 года до нашей эры методом радиоуглеродной датировки с участием специалистов географического факультета Санкт-Петербургского университета;


– работа сибирских археологов под руководством академика Анатолия Деревянко, позволившая обнаружить новый, третий по счету вид человеческих существ (кроме кроманьонцев и неандертальцев), получивший имя денисовцев;

– получение уникальных данных о наличии метана и воды на Марсе* (работы ученых МФТИ и Института космических исследований РАН);

– новые данные о расселении и путях миграции людей на Земле (исследования российского историка и антрополога Юрия Березкина);

– доказательство российским математиком Григорием Перельманом гипотезы Пуанкаре – одной из семи «задач тысячелетия» из списка Математического института Клэя.

* Здесь тоже не обошлось без участия ОИЯИ (детектор, изготовленный в ЛНФ) – *прим. ред.*


Еженедельник Объединенного института ядерных исследований Регистрационный № 1154 Газета выходит по пятницам Тираж 1020 Индекс 00146 50 номеров в год Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ
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: dnsp@dubna.ru Информационная поддержка – компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ . Подписано в печать 12.2.2014 в 15.00. Цена в розницу договорная.
Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

Дважды в год высококвалифицированные эксперты на сессиях программно-консультативных комитетов с пристрастием рассматривают выполнение темплана ОИЯИ: обсуждаются отчеты по текущим темам, рассматриваются предложения новых проектов, заслушиваются научные доклады, дающие представление о результатах ряда перспективных исследований.

Питательная среда для новых идей



На 39-й сессии ПКК по ядерной физике (30–31 января), завершившей триаду зимних заседаний, представлена информация вице-директора ОИЯИ М. Г. Иткиса о резолюции 114-й сессии Ученого совета и решениях КПП. О выполнении решений предыдущей сессии доложил председатель ПКК В. Грайнер. О ходе работ по развитию установки ИРЕН сообщил В. Н. Швецов. Отчет по теме «Ускорительный комплекс пучков ионов стабильных и радиоактивных ядер DRIBs-III» и предложения по ее продлению представил Г. Г. Гуль-

бекян. Темой доклада А. В. Еремина были первые экспериментальные тесты модернизированного кинематического сепаратора ВАСИЛИСА. На сессии рассмотрены новые проекты: «Разработка и развитие метода меченых нейтронов для определения элементной структуры вещества и изучения ядерных реакций (проект TANGRA)» – Ю. Н. Копац; «Экспериментальный поиск когерентной безнейтринной μ -е конверсии на ускорительном комплексе J-PARC (проект COMET, участие ОИЯИ)» – З. Цамалаидзе. Участники сессии заслу-

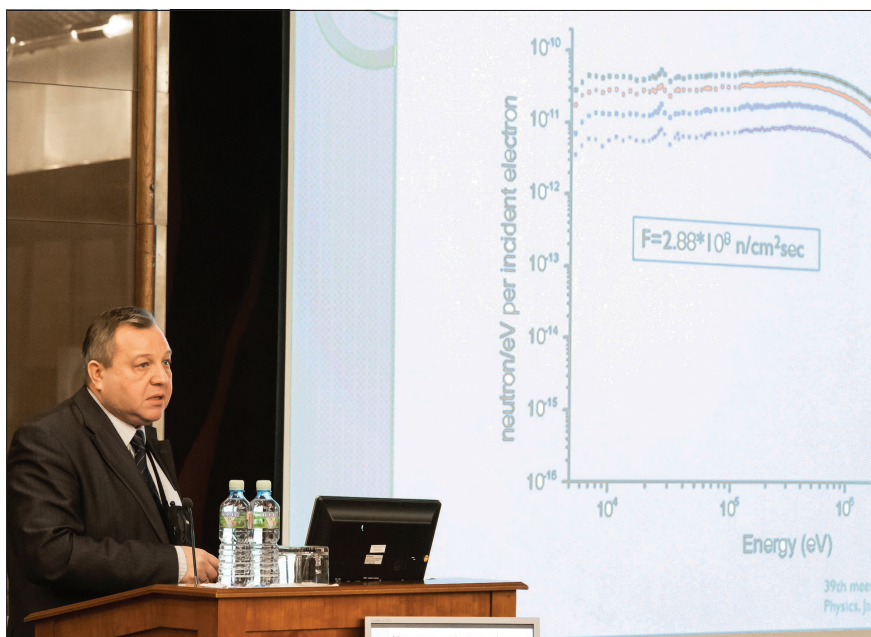
шали научные доклады: «Изучение индуцированных быстрыми нейтронами реакций с вылетом заряженных частиц» – Ю. М. Гледенов, «Слияние при около- и подбарьерных энергиях в рамках квантового диффузионного подхода» – Г. Г. Адамьян. Молодые ученые ЛЯР представили стендовые доклады по исследованиям в области физики тяжелых ионов.

ИРЕН, меченые нейтроны и... изучение Марса

Директор ЛНФ имени И. М. Франка **Валерий Швецов** начал свой комментарий для нашей газеты с вопросов сугубо деловых и конкретных:

– Наши дела по ИРЕН весь прошлый год ничем особенным не отличались, потому что в это время изготавливалось новое оборудование для ускорителя ЛУЭ-200. Практически закончено изготовление новых модуляторов, в конце февраля запланирована их поставка, а новые клистроны уже на центральном складе. В течение прошлого года велись проектные работы, готовились системы электропитания, водяного охлаждения, чтобы новое оборудование сначала испытать, а потом смонтировать на месте и запустить в работу. Рассчитываем в этом и следующем году все завершить. И тогда выйдем из ИРЕН максимум возможного. При этом планируем выйти на уровень самого интенсивного европейского источника такого типа – GELINA в Бельгии – 10^{13} нейтронов в секунду. Светимость и плотность потока ожидаются такие же. Но будем по-прежнему уступать европейской установке по разрешению, поскольку там есть возможность работать с очень короткими импульсами в одну наносекунду, а для времени пролета нейтронов длительность импульса чрезвычайно важна. Там достаточно узкая область исследований, о которой как раз речь шла в докладе Юрия Михайловича Гледенова. Он показывал точки, полученные на ускорителе Ван де Граафа, и на нескольких графиках сопоставлял их с данными, полученными на источнике ORELA (Ок Ридж, США) в резонансной области. Это самый интенсивный в мире источник резонансных нейтронов с интегральным выходом до 10^{14} нейтронов в секунду. Для подобного рода исследований нужны такие короткие импульсы и такое высокое разрешение. А мы должны получить не-

(Окончание на 4–5-й стр.)



(Окончание.
Начало на 3-й стр.)

кую замену нашему ИБР-30. С достаточно неплохим интегральным выходом и на порядок меньшей длительностью импульса.

На проблемах я особенно не останавливался, но они есть. Финансов, заложенных в бюджет, нам хватает, а вот с персоналом трудности. В первую очередь это касается опытных специалистов-ускорителей. Молодежь, конечно, воспитываем, но этого недостаточно. А те, кто двадцать лет жизни положили на этот проект, намерены довести его до конца. Конечно, на программном комитете эта тема поднимается начиная с 1993 года, и ветераны ПКК уже не меньше нашего в курсе всех нюансов проекта. И к моему докладу отнеслись достаточно снисходительно, и даже вопросов не задавали...

Второй сюжет, связанный с темами ЛНФ на этой сессии ПКК, – проект с мечеными нейтронами, и я даже удивляюсь, почему мы не пришли к этому раньше. Соучастники этого проекта Вячеслав Быстрицкий и Михаил Сапожников. В основе его генераторы из НИИ автоматики. Мы предложенный ими проект обсудили, и он нам оказался, как говорится, по духу и по сердцу. Тем более у меня есть непосредственный научный интерес к применению разработанных ими методик – это марсианский проект: создание моделей марсианских грунтов. Компактное оборудование, которое применяется для поиска алмазов в кимберлитовых рудах, прекрасно ставится на марсоход – и дальше можно точно определять состав грунта. Члены ПКК доброжелательно восприняли этот проект, в чем большая заслуга Юрия Копача, который о нем докладывал. Это была его идея, и он ее активно отстаивал на обсуждениях в нашей лаборатории. Все понимали, что нейтронный генератор с мечеными нейтронами – это очень хороший прибор, абсолютный монитор нейтронного пучка, который обеспечивает хорошую локализацию этого пучка в пространстве. Все, с чем нейтроны взаимодействуют, все продукты летят из четко определенного объема и ты их фиксируешь. А это в физике очень редко бывает – абсолютные измерения, которые можно делать без особых ухищрений. Это заложено в самой конструкции прибора и идее метода. Чисто методи-

ческая часть этого проекта будет априори полезна нашей лаборатории. Это и развитие нейтронных и гамма-детекторов, быстродействующих, с хорошим разрешением, с большими площадями, с хорошими эффективностями.

Что такое фабрика сверхтяжелых элементов

Георгий Гульбекян, главный инженер ЛЯР имени Г. Н. Флерова, выступил на сессии с докладом, в котором отчитался о ходе выполнения темы по созданию ускорительного комплекса DRIBs-III и представил программу дальнейших работ:



– Ежегодно пять наших ускорителей работают около 15 тысяч часов на эксперимент. Мы постоянно совершенствуем эти машины. Вторая задача – создание и модернизация физических установок. Это целый комплекс установок, которые находятся либо в стадии оперативной работы, либо уже в стадии комплектации, сборки и наладки, либо только проектируются. Работы идут по плану, и мы надеемся, что в течение двух-трех лет эти установки будут поставлены на эксперимент. Задача эта очень сложная, разнообразная, с непростой координацией, особенно в условиях, когда все закупки необходимо производить на конкурсной основе.

Следующая важная задача – это наше лабораторное строительство. Сюда входят здание для нового ускорителя ДЦ-280, так называемой фабрики сверхтяжелых элементов, проект модернизации экспериментального зала циклотрона У-400 и завершение в 2014 году

строительства нанолaborатории. Мы планируем, что в 2016 году фабрика сверхтяжелых элементов будет запущена, начнутся первые эксперименты. К 2017–2018 годам надеемся завершить модернизацию экспериментального зала У-400 и самого циклотрона. Все это без коллектива профессионалов просто невозможно, и наши специалисты ведут очень большую и напряженную работу.

До создания ДЦ-280 фактически роль основного ускорителя для синтеза сверхтяжелых элементов выполняет У-400. При интенсивностях его пучков можно, например, получить только одно событие в

месяц. Но необходимость изучения свойств новых элементов требует примерно в сто раз увеличить частоту синтеза и регистрации ядер, а значит – на порядок повысить интенсивность пучков на ускорителе ДЦ-280 и еще увеличить эффективность экспериментальных установок на тот же порядок. То есть эта «фабрика» выходит на большую скорость наработки новых элементов.

В комплекс DRIBs-III входят все ускорители и все новые физические установки лаборатории. Фактически сейчас эксперименты ведутся как на пучках ионов обычных стабильных, так и редких изотопов, либо на вторичных, тоже очень редких, радиоактивных пучках. Это современная сложная физика, на которую нацеливаются все ускорители и физические установки.

Наряду с получением и исследованием сверхтяжелых элементов в лаборатории продолжается развитие прикладных работ. Это, конеч-

но, традиционные трековые мембраны, но в последние годы очень большой интерес вызывают работы по тестированию микроэлектроники, которая работает на космических аппаратах. После того как испытание такой аппаратуры на пучках тяжелых ионов стало, в силу международных стандартов, и в России необходимым условием, фактически только в одном месте в России – а именно у нас – можно тестировать микросхемы, предназначенные для космических полетов.

От лабораторных исследований до нейтронных звезд

Профессор **Сигурд Хоффман** с помощью заместителя директора ЛЯР **Андрея Попеко** (перевод с немецкого), так прокомментировал особенности нынешней сессии:

– Здесь мы всегда узнаем о самых новых разработках в Дубне, и поскольку сессии комитета проводятся два раза в год, как раз основные доклады посвящены тому, что удалось сделать за последние полгода. Это самые свежие сообщения. И поскольку я всю жизнь занимаюсь физикой тяжелых ионов, то меня, конечно, более всего интересует именно эта тематика. Я совершенно убежден, что после того как в Дубне будет введена в строй фабрика сверхтяжелых элементов, в России появится лучший в мире исследовательский комплекс в этой области, который будет оставаться таковым на протяжении 10–20 лет.

– Но это не означает, что международное сотрудничество в этой области закончится?

– Как раз наоборот! Поскольку у этой установки будут очень широкие возможности, это значительно подогреет и без того большой интерес к этим исследованиям, который сегодня проявляется в научном мире. И сотрудничество будет только расширяться – сюда еще активнее устремятся ученые из других центров, чтобы принимать участие в ваших экспериментах, они будут предлагать и свои проекты, и будут привозить в Дубну свои установки, и это очень полезно для развития этой области ядерной физики.

– А то, что сегодня в итоговой дискуссии, как мне показалось, неожиданно возник вопрос с мишенями для проектируемой в Дубне фабрики сверхтяжелых элементов, – это, по-вашему, как, закономерно? И насколько актуально, если так?

– Я ждал такого вопроса, потому что проблема действительно актуальная, и мы пытались обсуждать ее несколько лет назад (в дискуссии шла речь о том, какие нужны мишени для пучков очень высокой интенсивности, которые планируется получать на ДЦ-280 – **Е.М.**). Очень многие, кто работает в этой области, пытались хотя бы представить себе, как может выглядеть такая мишень, которая должна принимать пучки столь экстремально высоких интенсивностей. Есть очень много возможностей. Одна из них, самая очевидная – это сделать мишень большего размера, но можно рассматривать и специальную конфигурацию пучков, или, например, расщепление пучков на несколько мишеней и потом сведение их вместе, – здесь много есть возможностей. Поскольку еще очень важна и радиационная стойкость, обсуждается вопрос создания таких мишеней, которые способны к самовосстановлению, «самолечению». То есть, возможно, попробовать использовать жидкие мишени, или мишени типа газовой струи. Но все эти вопросы пока в стадии предварительного обсуждения. Это очень сильно зависит и от того, изотоп какого элемента вы собираетесь получать на мишени.

Это как раз самая интригующая задача для физиков, но не только. А еще и весь эксперимент, весь набор установок, детекторов, которые могли бы воспринимать такие большие интенсивности... (В этот момент беседы к нам присоединяется председатель ПКК профессор **Вальтер Грайнер**, заинтересованно прислушивается, и с его участием ход нашей беседы несколько меняется...) Ну а теперь, поскольку к нам подошел **Вальтер**, то мы воспользуемся таким содружеством теоретиков и экспериментаторов. Может быть, теоретики подскажут какие-то приемлемые пути, чтобы экспериментаторы могли их принять?

– Теоретики, – продолжил тему **Вальтер Грайнер**, – не только делают предсказания, но они еще и проверяют выводы и предложения экспериментаторов. То есть насколько экспериментаторы правильно интерпретируют свои данные.

– Но не случайно же, будучи на сессии лидером дискуссии, вы говорили сегодня о космических лучах и излучении нейтронных звезд... Вы предположили, что там может быть и компонента СТЭ...

– Конечно, это было неслучайно, но я не всеми космическими лучами интересуюсь. А только теми объектами, которые представляют интерес для поиска сверхтяжелых элементов. Существуют ли вообще эти пока еще гипотетические объекты – нейтронные звезды? Но для того, чтобы из них вылетали сверхтяжелые элементы, нужно, чтобы они с чем-то взаимодействовали. И в случае, например, взаимодействия двух нейтронных звезд, с достаточной ли энергией будет происходить выброс вещества, чтобы в результате выброшенные фрагменты долетели до Земли? Если, скажем, СТЭ живут достаточно долго, например миллион лет, то это расширяет нашу задачу – они могут лететь не с самыми высокими энергиями, а как самые медленные частицы и долетать до Земли. И, конечно, изучать такую тяжелую компоненту космических лучей можно только в Космосе, на спутниках и космических станциях, с помощью специальных детекторов. Поэтому я и спросил одного из докладчиков, а есть ли у России искусственные спутники с аппаратурой для изучения этой компоненты космических лучей.

– Хочу вам напомнить, что два года назад во Владивостоке на конференции по взаимодействию экзотических ядер вы выразили надежду, что работы по синтезу СТЭ имеют все основания быть удостоенными присуждения Нобелевской премии. Вы по-прежнему на это надеетесь?

– Я уже много раз выдвигал (не будут называть фамилии) известных нам всем физиков, но шведы и Нобелевский комитет все больше занимаются высокими энергиями, и весь мир смотрит куда-то в ту сторону... Как на них можно повлиять и вразумить – не знаю.

Здесь, по законам жанра, надо бы придумать какое-то заключение, но жизнь порой сама выстраивает свои сюжеты, и то, что в публикуемых сегодня комментариях не только отразились разные точки зрения, но и были высказаны некие заветные мысли, выводящие нас за рамки, очерченные повесткой дня сессии, говорит о многом. Доброжелательная и свободная атмосфера сессий – это питательная среда, в которой растут новые идеи.

Евгений МОЛЧАНОВ,
фото **Елены ПУЗЫНИНОЙ**

Ю. К. Потребеникову – 65 лет

10 февраля исполнилось 65 лет заместителю директора ЛФВЭ по научной работе Юрию Константиновичу Потребеникову. Его знают в Институте многие, и его научно-организационная работа на виду. Он внес большой вклад в разработку и проведение эксперимента ЭКС-ЧАРМ в Протвино и в проведение серии экспериментов NA48, NA48/1, NA48/2 в Женеве. Сейчас он активно участвует в эксперименте NA62 в ЦЕРН по регистрации двухнейтринных распадов каона, и ведет эту работу с полной отдачей.

Группа ОИЯИ в этом эксперименте несет основную ответственность за разработку и изготовление ключевого детектора установки – магнитного спектрометра на основе строу-трубок, работающих в вакууме. Детектор новый, в вакууме строу-трубки в таком объеме нигде не работали. Технические требования к детектору – предельные по точности, герметичности, эффективности и легкости. И с самого начала разработки, с самых первых идей, Юрий Константинович был и остается лидирующей и направляющей силой этого детекторного проекта.

Каждый экспериментальный детектор до начала работы проходит как минимум три принципиально разные стадии – научно-исследовательскую, инженерную и производственную. Немногие руководители могут хорошо справиться с управлением всеми этими стадиями, слишком разных людей надо при этом организовывать. Потребеников справился, это уже можно сказать, потому что группа ОИЯИ приближается к завершению производства.

Почти семь тысяч невесомых трубок сварено ультразвуком, проверено в трудоемких тестах и вклеено в рамы, к ним подключена электроника – а ведь сначала надо было разработать все технологии их производства и контроля, которые надежно обеспечили бы герметичность и эффективную их работу в вакууме. А потом надо было разработать полупромышленную сварочную установку, сделать трубки и собрать модули детектора, для чего – спланировать рабочие графики и добиться их выполнения в

Дубне и в Женеве. Сказать-то просто – а сделать очень трудно.

Изготовлены ажурные рамы модулей детектора из алюминия – но сначала надо было изобрести геометрию размещения в них трубок, которая обеспечит эффективность срабатывания детектора при минимуме вещества на пути заряженной частицы. Эту геометрию для детектора предложил Юрий Константинович. Много сил отняла у него стадия разработки сложной механики рамы детектора, жесткость которой должна была обеспечивать стабильность конструкции с точностью в десятки микрон под распределенными нагрузками в несколько тонн. Талантливые дизайнеры обсуждали конструкции рамы с физиками и технологами. Казалось, сталкиваются настолько разные личности, что дело никак не закончится. Только умение Юрия Константиновича работать с такими разными специалистами помогло привести разные мнения к общей конструкции и закончить инновационную разработку в срок.

А кроме таланта помогла еще его честность. Хитрить и манипулировать людьми – не в его характере, и в работе с ним люди выпрямляются. Это очень важно в таком сложном деле – не бояться, что твой начальник поступит с тобой несправедливо. Тут уж или хитрить, или работать – на оба занятия никаких мозгов не хватит. Есть реальное дело, есть жесткие сроки, но нет ни технологий, ни готовых решений. И поэтому нужны разные таланты, нужно их совместное творчество.

При этом экспериментаторы, специалисты по детекторам бес-



конечно занимались бы исследованиями свойств газов и материалов для трубок, а инженеры годами могли бы шлифовать свои любимые конструкции. Но все должно быть закончено в срок, чтобы перейти к следующей фазе, да при этом еще и в ограниченный бюджет уложиться. Кто-то должен вежливо, но твердо вести весь проект к результату, и Юрий Константинович справляется с этим очень хорошо. Главное состоит в том, что дело будет сделано, потому что за результат отвечает Потребеников, и команда его подводить не хочет.

А еще его кабинет всегда открыт нараспашку. И работает он для всей лаборатории, а вовсе не для одного только проекта NA62. Откуда только силы у него берутся? Можно только пожелать, чтобы их хватило на очень много лет, и чтобы в семье все были здоровы – а все остальное обязательно получится.

Коллеги, друзья

ПОДПИСКА-2014

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Во всех отделениях связи продолжается подписка на нашу газету на первое полугодие 2014 года. Подписной индекс 00146.



**НАУКА
СОДРУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС**

Если вы хотите получать газету в редакции, ее стоимость на полгода составляет 100 рублей, на год – 200. Подписаться можно с любого номера.

Послесловие к «Физикам и лирикам»

8 февраля в Универсальной библиотеке ОИЯИ отметили День российской науки. Организаторы, ОМУС ОИЯИ и сотрудники библиотеки, провели «Интеллектуальный капустник: физики vs лирики». И теперь, когда все уже состоялось, наконец, стал понятен жанр: у нас был праздник!

Получился действительно веселый вечер – с играми, развлечениями, чаем – и у праздника была главная тема: научное и художественное познание мира. Вокруг этого были построены все задания. Участники сочиняли стихи с заданным набором слов из области естественных наук и искусствоведения. Рисовали мир будущего, где восторжествовала наука или искусство (картины продемонстрировали широкий содержательный диапазон: от утопических до апокалиптических). Придумывали собственные определения незнакомых терминов, типа «литота» или «Стандартная модель». Угадывали цитаты знаменитых авторов – от да Винчи до Кларка... И при этом удовольствие получали все: и зрители, и сами игроки, и организаторы!

В творческом многоборье сошлись и молодые ученые ОИЯИ, и гости Дубны, и дубненцы самых разных профессий. Младший участник еще учится в 3-м классе, старший уже пенсионер, но все выступали на равных.

Конечно, в вечном споре физиков и лириков не может быть победителей. Так вышло и у нас: из пяти команд две набрали равное число баллов, так что первое место разделили «физики» и «лирики».

Мария КЛИМОВА,
фото Игоря БЕЛЬВЕДЕРСКОГО



Из официальных источников

Об оплате за отопление

Изменение размера платежей за отопление в январе, о котором известили жителей нескольких домов, стало темой совещания под председательством первого заместителя главы администрации города Вячеслава Мухина. В совещании приняли участие депутаты городского Совета, руководство управляющей компании Управдом «Дубна», специалисты управления городского хозяйства.

Руководитель управляющей компании Управдом «Дубна» Иван Чихалов сообщил: «Переход на оплату фактического потребления отопления произошел пока только в двух домах на Черной речке. В домах Московская, 10, и Боголюбова, 10, выполнена корректировка платежей, то есть были сопоставлены данные счетчиков учета тепла и нормативные платежи. Это привело к тому, что кому-то пришлось доплатить за потребленный ресурс, а кому-то часть

переплаченных денег учли в будущих платежах».

С февраля руководство УК Управдом «Дубна» намерено вводить оплату по факту и в этих двух домах. Такое решение управляющая компания приняла, ссылаясь на федеральное законодательство, которое обязывает проводить оплату потребленных энергоресурсов по факту, а не по усредненному показателю (1\12 от годовых затрат). Кроме того, как заявил Иван Чихалов, руководство ОГЭ ОИЯИ в настоящее время требует оплачивать отопление по факту потребления. В ближайшее время управляющая компания намерена перевести на оплату отопления по фактическому потреблению и дома на Большой Волге.

Таким образом, общая сумма платежей за отопление в течение всего года остается неизменной. Однако в зимнее время оплата су-

щественно возрастет, а в летний сезон, наоборот, сократится.

Применение такого порядка расчетов значительно увеличило в январе объем платежей граждан за отопление по сравнению с декабрем 2013 года. Для малообеспеченных категорий жителей это стало серьезной проблемой, так как во время отопительного сезона оплата коммунальных услуг в таком формате порой сопоставима с доходом семьи. Руководство управляющей компании Управдом «Дубна» готово в индивидуальном порядке изменить условия расчета. Для этого необходимо обратиться с письменным заявлением в управляющую организацию. Учитывая серьезность ситуации и возможность ее повторения во всем городе, председатель Совета депутатов города Дубны Михаил Подлесный обратился с официальным запросом в прокуратуру города.

Пресс-служба администрации
города Дубна



18-й «Николов Перевоз»

8 февраля в Дубне в 18-й раз прошел Всероссийский лыжный марафон «Николов Перевоз». Марафон проходил в устье реки Дубна и собрал более 500 лыжников-марафонцев. Они соревновались на дистанциях 50 и 25 километров.

Лучшим в гонке на 50 км стал Юрий Виноградов из Ярославля, вторым с секундным отставанием фини-

шировал Евгений Клюквин из Московской области, замкнул тройку лидеров Иван Солодов из Москвы. В пятерку лидеров вошли Антон Суздаlev (4-е место) и Роман Просветов. Среди женщин победу одержала Нина Немцова из Волоколамска, второе место заняла Мария Новоселова из Долгопрудного, третьей стала Юлия Крюкова из Москвы.

Городской спортивный массовый праздник
ДЕНЬ ЛЫЖНИКА
16 февраля в 11:00
МЕСТА СТАРТА:
Институтская часть:
стадион «Юде-Кон»
 дистанции 1, 2, 6 км
Левый Берег:
район ТЦ «Атак»
 дистанции 2014 м
 Для детей из детских дошкольных учреждений – дистанция 500 м
Все на старт! Лыжня зовёт!
 Каждому участнику праздника – сувенир на финише

Среди дубненских лыжников первым стал Сергей Рябов, в абсолютном зачете он занял 11-е место. Среди женщин – Виктория Коваль, которая финишировала с 4-м результатом.

Среди юниоров на дистанции 25 км лучшими стали дубненские лыжники Дмитрий Пилюгин и Екатерина Романович.

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

16 февраля, воскресенье

15.00 Концерт индийской музыки и танца.

21 февраля, пятница

19.00 Концерт солистки хора «Бельканто» А. Кулаковской. В программе: оперные арии, произведения русских и зарубежных композиторов.

22 февраля, суббота

17.00 Фестиваль «Первые шаги в искусстве».

23 февраля, воскресенье

15.00 Концерт фонда «Таланты мира» Давида Гвинианидзе. Басы.

До 28 февраля – выставка работ учащихся школы рисования Ларисы Зиновьевой.

16 МАРТА 2013 ГОДА В 18.00 **ДК «МИР» ОИЯИ**

Василий Лановой
 Юбилейный концерт
 Народный артист СССР
 ПО ЗАЯВКАМ ЗРИТЕЛЕЙ
 ДУБНА, АЛЛЕЯ ВЫСОЦКОГО, Д. 1 • КАССА: 8 (496 21) 4-70-62

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

21 февраля, пятница

19.00 Государственный квартет имени П. И. Чайковского в составе: Лев Масловский (первая скрипка), Захар Малахов (вторая скрипка), Сергей Батурин (альт), Кирилл Родин (виолончель). В программе произведения В. А. Моцарта, П. И. Чайковского, А. П. Бородина.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

15 февраля, суббота

16.00 Игротека. Настольные игры для всех желающих.

18.00 МузЭнерго представляет: FATSON (Швейцария – Россия).

18 февраля, вторник

17.00 Маме легко (встреча для будущих мам).

21 февраля, пятница

17.00 Открытие персональной выставки Анны Соломатовой «В поиске красоты».

17.00 Редакция газеты «Живая шляпа» приглашает школьников с 5 по 9 классы на литературные встречи (детский абонемент).

19.00 Прочтение: спорт в литературе.

22 февраля, суббота

17.00 Почитайка. В. Бианки «Хвосты».

19.00 Курилка Гутенберга: пересказы нехудожественной литературы.

28 февраля, пятница

17.00 Редакция газеты «Живая шляпа» приглашает школьников с 5 по 9 классы на литературные встречи (детский абонемент).

19.00 Прочтение: литература Латинской Америки.

8 марта 18.00 **ДК «МИР»** г. Дубна
 Касса 4-70-62; 4-59-04 с 13.00 до 19.00

СИНЯЯ ПТИЦА
 Дмитрия Галицкого
 Моя любовь жива...
 Концерт памяти моих друзей и коллег
 Сергея Дроздова и Сергея Левкина

12+