



НАУКА СОЗДАЕТ ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 23 (3912) ♦ Пятница, 20 июня 2008 года

«Избранные проблемы современной теоретической физики»

С 23 по 27 июня в Лаборатории теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова будет проходить XIII международная конференция «Избранные проблемы современной теоретической физики», посвященная 100-летию со дня рождения выдающегося российского физика и организатора науки, первого директора ОИЯИ Дмитрия Ивановича Блохинцева (1908–1979).

Эта конференция продолжает серию конференций, инициированных Дмитрием Ивановичем и проходивших с 1967 года сначала в виде небольших рабочих совещаний по нелокальным и нелинейным теориям поля, которые позднее превратились в представительные

международные конференции по фундаментальным проблемам квантовой теории поля, современной математической физики и теории элементарных частиц.

На конференции ожидается около 150 ученых из научных центров стран-участниц ОИЯИ и других стран. На пленарных и секционных заседаниях будут представлены доклады по квантовой хромодинамике, электро-слабой теории и ее обобщениям, астрофизике высоких энергий и космологии, современной математической физике. Одно из пленарных заседаний конференции – мемориальное, будет посвящено многогранной деятельности Дмитрия Ивановича.

Визиты

Новые задачи Монголии

4 июня ОИЯИ посетил руководитель аппарата Совета национальной безопасности Монголии Доржготов Жаргалсайхан и заместитель директора Центра ядерных исследований Монгольского госуниверситета доктор Зузаан. Гости побывали в ЛНФ и НПЦ «Аспект», встретились с вице-директором Института Р. Ледницки.

Рассказывая гостям об истории образования Объединенного института, Р. Ледницки подчеркнул, что Монголия была одним из государств-учредителей ОИЯИ, а профессор Н. Содном подписал договор об образовании Института. Вице-директор рассказал о существующих сегодня направлениях исследований, о стратегических планах развития Института, об инновационной деятельности и планируемом создании в рамках ОЭЗ международного центра ионно-радиационных нанотехнологий стран-участниц ОИЯИ.



Благодаря за оказанное гостеприимство, господин Доржготов Жаргалсайхан отметил, что ему очень приятно самому побывать в Институте, о котором он много слышал. Он рассказал о структуре Совета национальной безопасности Монголии и его задачах, о

планах развития республики, связанных с интенсификацией промышленной добычи урана, запасами которого богата Монголия, и развитием ядерной энергетики. С этим связаны и новые задачи, возникающие перед Советом, что и стало причиной посещения монгольской делегацией Объединенного института.

Р. Ледницки, недавно вернувшийся из Монголии, где делегация ОИЯИ участвовала в праздновании 85-летия со дня рождения Н. Соднома, заметил, что в научной политике республики назревают большие перемены. В рамках урановой программы предполагается создание ядерного научно-исследовательского института. А Росатом планирует построить в Монголии ядерный реактор для решения задач электроснабжения и в качестве научной базы нового института. Все это будет только способствовать упрочению наших связей.

Во встрече участвовали В. М. Быстрицкий, Ш. Гэрбиш, Д. В. Каманин, Ю. К. Недачин, М. Г. Саложников, В. Н. Швецов, О. Чулуунбаатар.

Ольга ТАРАНТИНА

Сотрудничество RHIC/STAR и NICA/MPD

11 июня в Дубне состоялась рабочая встреча руководителя коллаборации STAR на ускорителе RHIC Брукхейвенской национальной лаборатории (США) Ну Шу и директора ОИЯИ А. Н. Сисакяна.

Обсуждались вопросы дальнейшего сотрудничества в проведении экспериментальной программы STAR и реализации проекта NICA/MPD в ОИЯИ. Господин Шу

выразил глубокую заинтересованность в проекте NICA/MPD и в продолжении сотрудничества с ОИЯИ. Во встрече приняли участие заместитель руководителя коллаборации STAR О. Ю. Баранникова, вице-директор ОИЯИ Р. Ледницки, директор ЛФВЭ В. Д. Кекелидзе, директор центра NICA/MPD А. С. Сорин и соруководитель темы STAR в ОИЯИ Ю. А. Панебратцев.

Молдова: расширять участие в ОИЯИ

10 июня ОИЯИ посетили представители посольства Республики Молдова в РФ: министр-советник В. Сава и советник Т. Зараф. С гостями встретился вице-директор ОИЯИ Р. Ледницки. Об истории создания Института, его главных достижениях и базовых установках, образовательной программе, проектах будущего и инновационной программе рассказал главный ученый секретарь ОИЯИ Н. А. Рукавич.

Для нашей газеты министр-советник Валериу Сава сказал:

Визит носит ознакомительный характер: с одной стороны, мы хотели ближе познакомиться с областью деятельности ОИЯИ, а как представители посольства мы должны знать об условиях работы и жизни, каких-то возможных административных проблемах, возникающих у граждан нашей республики, работающих в ОИЯИ. Нам было интересно познакомиться с исследова-

ниями, ведущимися в ОИЯИ, привлечь и перспективы, возникающие с созданием в вашем городе ОЭЗ. Всю полученную здесь информацию мы передадим руководству республики и президенту Академии наук. Несомненно, участие республики в Объединенном институте необходимо расширять – и представительство должно быть больше, и спектр исследовательских направлений – шире. И, конечно, ставку надо делать на молодежь – другого пути нет.

Ольга ТАРАНТИНА

Заседание Совета директоров

11 июня состоялось очередное заседание Совета директоров ОАО «Управляющая компания «Дубна-Система»» – компании, созданной в 2005 году в целях коммерциализации технологий совместно ОИЯИ, Дубненским машиностроительным заводом и АФК «Система». Это заседание было особенно важным, поскольку, во-первых, подвело итоги работы компании в 2007 году, а во-вторых, наметило стратегические и тактические задачи ее развития.

В заседании приняли участие члены Совета директоров – директор ОИЯИ академик РАН А. Н. Сисакян, глава города В. Э. Прох, директор ДМЗ И. Н. Федоров, вице-президент АФК «Система» Д. Г. Муратов, исполнительный директор Комплекса науки и инноваций АФК «Система» Ю. В. Гололобов, член Совета директоров ОАО «Ситроникс» Н. В. Михайлов, генеральный директор ОАО «Дубна-Система» И. Ф. Ленский, а также помощник директора ОИЯИ по инновационному развитию А. В. Рузаев и заместитель генерального директора ОАО «Дубна-Система» Т. Н. Сыроватская.

Совет директоров заслушал и утвердил отчет И. Ф. Ленского об основных результатах 2007 года, а также рассмотрел и принял решения по всем вопросам, необходимым по закону для проведения годового собрания акционеров.

Председатель Совета директоров А. Н. Сисакян проинформировал о своих недавних встречах с руководителями ведущих министерств и компаний (Минэкономразвития, РосОЭЗ, РоснаноТех, Тройка-Диалог и др.), на которых обсуждались проблемы эффективности инновационной деятельности и необходимые практические шаги в рамках существующих законодательных «правил игры». Он отметил преимущества в сфере коммерциализации, которые дает международный статус ОИЯИ по сравнению с российскими научными институтами, и поставил перед Советом директоров, и прежде всего перед руководством АФК «Система», главный вопрос – есть ли у корпорации готовность совместно с ОИЯИ быть «локомотивом» в инновациях и какие конкретные шаги в бли-

жайшее время она планирует сделать в Дубне.

Состоялось оживленное обсуждение возможных вариантов, в котором участвовали Д. Г. Муратов, Н. В. Михайлов, В. Э. Прох, И. Ф. Ленский, А. В. Рузаев. В итоге были приняты важные решения, среди которых следует отметить основное – в течение 3–4 недель компания «Дубна-Система» должна:

- представить Совету директоров несколько проектов здания центра исследований и разработок в ОЭЗ, прошедших экспертизу, с целью покупки и начала строительства;
- определить проекты, в которых компания может и должна участвовать через капитал создаваемых стартапов;
- подготовить предложения по выполнению функций управляющей компании в ОЭЗ, в частности, по организации работы бизнес-инкубатора;
- подготовить годовой и трехлетний бюджет компании, предусматривающий все необходимые расходы на сотрудничество с ОИЯИ для включения в бюджет АФК «Система».

В целом, все члены Совета директоров ОАО «Дубна-Система» подтвердили свои обязательства по развитию конструктивного взаимодействия в рамках совместной компании. Как подчеркнул А. Н. Сисакян, потеря темпа недопустима, а зримые результаты должны появиться уже осенью.

(Информация дирекции)

Инновационное пространство Дубны

Вышел в свет очередной **сдвоенный номер журнала «Федеральное Подмоскowie»**. Одно из центральных мест в нем занимают материалы по апрельскому заседанию президиума Государственного совета в Дубне, посвященному перспективам развития национальной инновационной системы. Журнал особо выделяет слова президента России Дмитрия Медведева: «В Дубне в чистом виде представлено высокое инновационное пространство, и реализуются такие проекты, которые

ни не занимается никто в мире», приводятся выдержки из выступления Д. А. Медведева на заседании президиума Госсовета, отчет о его встрече с Б. В. Громовым, а также интервью А. А. Раца «В Дубне формируется «остров стабильности»». Полностью ознакомиться с материалами по выездному заседанию президиума Госсовета в Дубне можно в электронной версии журнала «Федеральное Подмоскowie» на сайте Главного федерального инспектора в Московской области: <http://www.gfimo.ru/>.



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 – 65-182, 65-183.
 e-mail: dnsnp@dubna.ru
 Информационная поддержка – компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.
 Подписано в печать 18.6 в 17.00.
 Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

На пути к границам нуклонной стабильности

22–25 мая в Дубне состоялся международный симпозиум «Основные направления исследований в физике тяжелых ионов» (Trends in Heavy Ion Physics Research), посвященный 75-летию научного руководителя Лаборатории ядерных реакций, академика Юрия Цолаковича Оганесяна. В симпозиуме приняли участие ведущие ученые из 14 стран, которые представили широкий и детальный обзор программ научных исследований, принятых в основных ядерных центрах мира. Содержание докладов и дискуссий в полной мере отразило основную тему симпозиума, заявленную в его названии.

В настоящее время нам известно около 2000 изотопов, из них только менее 300 являются стабильными по отношению к любым видам радиоактивного распада. Вместе с тем ожидается, что это лишь весьма небольшая часть ядерных систем, для которых характерна стабильность относительно испускания нуклонов. Неизвестные изотопы, число которых предположительно достигает 5–7 тысяч, в основном должны обладать большим нейтронным избытком. В связи с этим понятно, почему одной из наиболее обсуждаемых тем стала тема продвижения к границам нуклонной стабильности.

В области, удаленной от линии стабильности, ядерная материя находится в экстремальном состоянии и обнаруживает новые, абсолютно нетипичные для стабильных ядер свойства, среди которых можно упомянуть явление ядерного гало, инверсию оболочек в легких нейтроноизбыточных ядрах, двухпротонную радиоактивность таких ядер, как ^{19}Mg , ^{45}Fe , ^{48}Ni . Получение ядер с высоким избытком нейтронов, которые генерируются в r -процессе нуклеосинтеза, представляет интерес с точки зрения астрофизики. В связи с этим важное значение имеет обнаружение в экспериментах, проведенных в MSU (США), чрезвычайно нейтроноизбыточных изотопов, таких как ^{40}Mg , $^{42,43}\text{Al}$, ^{44}Si , которые предположительно и определяют границу нейтронной стабильности в соответствующей области Z . Где-то здесь проходит граница территории, которую можно считать если не освоеной, то, во всяком случае, более или менее доступной для экспериментальных исследований, а область нейтроноизбыточных ядер с $Z > 14$, в основном, на сегодняшний день можно охарактеризовать как terra incognita.

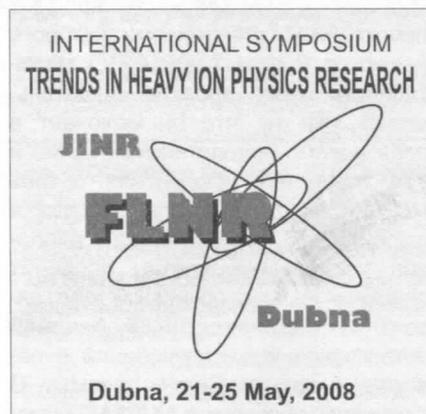
Особый, весьма актуальный круг задач имеет место в области северо-восточной части карты изотопов. Эти задачи связаны с экспериментальными попытками достичь вершины острова стабильности, а также с изучением химических свойств сверхтяжелых элементов. Подробный обзор состояния дел в этой области физики сделал профессор **В. Грай-**

нер (Германия). Очередной «горячей» задачей здесь является синтез 120-го элемента, пространственная структура которого, как ожидают теоретики, может оказаться подобной форме фуллерена C_{60} .

Профессор **Г. Геггелер** (Швейцария) в своем докладе подробно рассказал о результатах трех экспериментов, выполненных в Дубне и посвященных изучению химических свойств элементов 112 и 114, которые получались в реакциях $^{48}\text{Ca} + ^{242}\text{Pu}$ и $^{48}\text{Ca} + ^{244}\text{Pu}$. В измерениях были получены значения энтальпии адсорбции этих элементов и установлено, что 112-й элемент, как и ожидалось, является гомологом ртути. Абсолютно неожиданный результат был получен для элемента 114, эка-свинца, который, вопреки ожиданиям химиков, оказался летучим и более близким по своим свойствам не к свинцу, а к благородным газам.

В области легчайших ядер, где границы нуклонной стабильности определены достаточно давно, активно проводятся исследования ядерных состояний за границей нуклонной стабильности. В сообщениях **Б. Йонсона**, **С. Галеса** и **Т. Мотобаяши** было рассказано о результатах целой серии экспериментов, нацеленных на поиск и изучение резонансной структуры нейтронно-нестабильных систем $^{5,7}\text{H}$, $^{9,10}\text{He}$ и $^{10,13}\text{Li}$. Эффективное исследование этих систем стало возможным относительно недавно благодаря появлению достаточно интенсивных пучков ^8He , ^{11}Li и ^{14}Be . Однако выделение и идентификация широких состояний представляет собой непростую задачу, которая часто осложняется интерференцией и поэтому требует сложных корреляционных измерений. В связи с этим первые выводы, которые иногда опираются на данные с чрезвычайно малой статистикой, на сегодняшний день вряд ли можно считать окончательными.

Смещение основной области экспериментальных исследований в сторону увеличения нейтронного избытка в ядрах, на восток карты изотопов, – это Drang nach Osten современной ядерной физики, который связан с качественными изме-



нениями методической базы исследований и неизбежно требует внушительного финансирования. Основное содержание этих изменений за последнее десятилетие стало совершенно очевидным – оно подразумевает более широкое и эффективное использование в ближайшем будущем пучков экзотических радиоактивных ядер, стабильных ядер с большим нейтронным избытком, таких как ^{48}Ca , ^{36}S и другие, а также редких радиоактивных мишеней. Сочетание экзотических пучков и мишеней находит применение для самого широкого круга задач.

В наиболее крупных ядерных центрах, таких как RIKEN (Япония), GANIL (Франция), GSI (Германия), NSCL (MSU, США), сфера интересов которых пересекается или практически совпадает с традиционными для ОИЯИ направлениями, были построены и активно развиваются установки, предназначенные для генерации радиоактивных пучков с интенсивностью, сравнимой с интенсивностью пучков стабильных ядер, – до ста миллиардов частиц в секунду. Эта деятельность была отражена, в частности, в докладе **С. Галеса** (GANIL), **Т. Мотобаяши** (RIKEN), **Х. Штокера** (GSI) и **К. Гельбе** (MSU). Во всех упомянутых организациях в настоящее время существуют или сооружаются гигантские комплексы установок, как правило, включающие накопительные кольца и несколько ускорителей, и предназначенные для получения вторичных радиоактивных пучков в широком диапазоне масс и энергий.

В GANIL на 2012 год планируются первые эксперименты в рамках проекта SPIRAL2, включающего в себя линейный ускоритель дейтронов, конвертер d - n и урановую мишень, которая должна обеспечивать около 10^{14} делений в секунду. Продукты деления урана будут ускоряться с помощью существующих в GANIL циклотронов CIME, CSS1,2.

(Окончание на 4–5-й стр.)

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

В GSI в стадии строительства находится крупнейший международный проект FAIR, участниками которого являются Россия и ОИЯИ. О масштабах этого проекта свидетельствует уже то, что он включает в себя восемь накопительных колец и два линейных ускорителя. Столь мощная экспериментальная база и широчайший энергетический диапазон ускоряемых частиц позволяют охватить весьма обширный круг задач: от радиобиологии и ядерной астрофизики до исследований в области кварк-глюонной плазмы. В частности, программа NUSTAR включает в себя исследования ядерной структуры и механизмов ядерных реакций, а также астрофизическую

тематику. Для получения вторичных пучков предполагается использовать фрагментацию тяжелых ядер, например, урана с энергией 1 ГэВ/нуклон, в результате чего может быть получено до 1000 разновидностей вторичных ядер, а верхняя граница интенсивности вторичных пучков составит 10^{12} частиц в секунду. Техническая составляющая программы базируется на использовании сверхпроводящего фрагмент-сепаратора SFRS и накопительного кольца NESR. В проекте предусмотрена возможность для изучения структуры редких ядер в реакциях электрон-ионных столкновений. Очень похожий исследовательский комплекс развивается и в Японии.

Сергей СИДОРЧУК

О физике тяжелых ионов, и не только (встречи в кулуарах)

Как это часто бывает на таких форумах, их плотная научная программа, сродни аналогичному состоянию атомных ядер (сверхплотных), вызывает желание не только сверить шаги на пути к будущему (именно в этом была цель высокого научного собрания), но и вспомнить о прошлом. Или заняться подсчетом не только сверхмалых количеств экзотических изотопов, но и немалых финансовых затрат, необходимых для их получения. Об этом рассказали мои собеседники в кулуарах симпозиума.

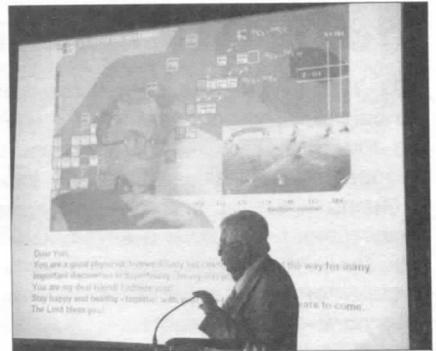
Уже в первом обзорном докладе профессора Вальтера Грайнера, почетного доктора ряда крупнейших университетов и научных центров Европы, которого по праву называют патриархом ядерной физики, была отмечена тенденция к сближению физики низких энергий, при которых осуществляется синтез и исследование сверхтяжелых элементов, изучаются ядерные реакции, и физики высоких энергий (столкновения тяжелых ионов на современных коллайдерах).

В коротком интервью после доклада на эту особенность обратил внимание профессор Г. В. Зиновьев, член Ученого совета ОИЯИ, начальник отдела Института теоретической физики НАН Украины, специалист по кварк-глюонной плазме. Но первые его слова были – о коллеге:

– Юрий Цолакович Оганесян – один из выдающихся физиков не только дубненских, но и российских, и я абсолютно уверен, что слава Дубны, которой полнится мир, во многом обязана и ему в том числе. Я уверен: то, что он сделал в науке, останется надолго, если не навсегда. Открытие симпозиума прошло достойно, здесь собралось очень много известных физиков, представляющих ведущие центры

мира. Поэтому я хочу поздравить организаторов и сказать, что счастлив участвовать в этом очень серьезном симпозиуме.

В докладе профессора Грайнера прозвучало, что физики в каком-то смысле проложили дорогу к кварк-глюонной плазме, о которой я люблю говорить и меня часто спрашивают об этом состоянии материи. Я думаю, что тот процесс сближения физики низких и высоких энергий в области изучения ядер, о котором вы упомянули, имеет место. В докладе Грайнера, и чуть позже об этом будет говорить профессор Хорст Штокер (проект FAIR), это продемонстрировано... Есть многие примеры, когда можно создавать высокие плотности при достаточно низких энергиях и там действительно очень много пограничных эффектов. И то, о чем рассказывал профессор Грайнер, когда-то, лет двадцать назад, когда я делал заключительный доклад примерно на ту же тему на конференции в Дубне, казалось достаточно шокирующим. То, что некоторые эффекты пока нельзя увидеть, не означает, что их нет, и мало кто сомневается в том, что они существуют. Ваш вопрос, я считаю, весьма своевременный, и он как бы имеет надежный ответ.



Профессор В. Грайнер: первые слова – о юбиляре.



Академик Ю. Ц. Оганесян и профессор Х. Штокер (GSI).



Академик А. Н. Сисакян и профессор Х. Штокер и А. С. Сорин – о проекте NICA.



Профессор А. Собичевски (Варшава) – в дискуссии.



В кулуарах симпозиума.

Профессор Б. В. Амелин, ведущий научный сотрудник РНЦ «Курчатовский институт», в интервью с корреспондентом счел важным остановиться не столько на научных составляющих современной ядерной физики, сколько на экономической стороне дела, которая во многом определяет сегодня успехи этой науки:

— Я могу сказать, что такого количества директоров ведущих научных центров... мало где увидишь. И в этом плане симпозиум в Дубне оказался уникальным. Надо сказать, что наука устроена следующим образом. В каждой стране, где есть деньги на науку, они вкладываются в то, чтобы сделать национальный центр как можно более современным, и «остальная» ядерная физика переводится в университеты. Старые циклотроны используются в качестве приборов для тренировки студентов. В мире существуют сегодня как минимум три мощных ядерно-физических центра. В Японии — РИКЕН, фабрика, созданная для производства новых элементов. Они вложили полтора миллиарда долларов. В Германии вложили 800 миллионов евро в новые эксперименты в ГСИ — и в области ядерной физики, и в области атомной физики, и в области физики частиц. В Америке «распылили» порядка миллиарда долларов по ряду научных центров. Тем не менее сумма поражает.

В Дубне сейчас намечается реконструкция циклотронного комплекса тяжелых ионов — нужно всего лишь порядка 6–8 миллионов евро. Это тот комплекс ЛЯР, на котором в последнее время ведется поиск сверхтяжелых элементов и легких элементов, далеких от линии стабильности. И это эксперименты мирового класса, в которые в те времена было вложено около 1,5 миллиона долларов. Такое просто невозможно себе представить. Возвращаясь к сказанному, еще раз подчеркну: чтобы держаться в лидерах, Дубне надо всего 6–8 миллионов евро, намного меньше, чем в конкурирующих лабораториях. При этом класс экспериментов будет значительно повышен. И что меня окончательно поразило — это отношение к Дубне, дубненцам и персонально к Ю. Ц. Оганесяну, — что здесь представлены абсолютно все мировые центры (на уровне директоров, руководителей крупнейших проектов). Науку в Дубне они уважают. Они понимают, что средств у нас мало. Но у нас есть люди, которые обла-

дают высокой квалификацией, есть экспериментаторы, способные решать такие задачи, которые не могут решить на Западе.

Так получилось, что встречи на дубненском симпозиуме стали как бы продолжением давних и недавних моих поездок и своего рода новым знакомством с людьми, которых я знал еще по Дубне семидесятых. Два раза, в 92-м и 2001 годах довелось мне побывать в варшавской Лаборатории тяжелых ионов и увидеть самый большой в Польше циклотрон с экзотическим названием OSIRIS. Там встретил и **доктора Юзефа Суру, специалиста по физике и технике ускорителей, который много лет провел в ЛЯР и играл заметную роль в жизни польского землячества в Дубне. И — новая встреча, на симпозиуме...**

— Здесь на этом симпозиуме я вспоминаю историю начала 70-х. И не только восхищаюсь тем, каких вершин науки достигли Юрий Цолакович и его команда, но и переполнен благодарностью ему и Георгию Николаевичу за то, что у нас в Варшаве есть циклотрон. Если бы не их инициатива, у нас бы его никогда не было. Они сумели убедить наше правительство это сделать. Конечно, за прошедшие годы мы значительно модернизировали ускоритель, все системы, кстати, с большой помощью коллег из ЛЯР Георгия Гульбекяна и Бориса Гикала. Тем не менее, эта машина все время развивается и все время на ходу. То есть это базовая установка наших физиков. А началось все здесь, в 72-м году. У меня хранится письмо, подписанное Георгием Николаевичем и мною, с которого началась вся эта история. И Славомира Хойнацкого в связи с этим надо обязательно упомянуть. Он был тогда заместителем директора ЛЯР. А сейчас в нашу лабораторию и французы приезжают, и немцы, и украинцы, и поляки из разных университетов. Машина прекрасно работает и очень интенсивно эксплуатируется. Но молодежь к нам на наши зарплаты не приходит, нас мало осталось...

А вообще, знаешь, я люблю просто Дубну. Я же в Дубне с 74-го года. Главное, что с самого начала я понял: Дубна — это источник знаний. Все эти ребята накопили огромный опыт строительства ускорителей, спектрометров, и все это прекрасно сумели передать коллегам из стран-участниц. Это не просто, ведь мало того, что ты знаешь, как сделать, но чтобы на-

учить другого то же самое делать у себя, — это уже высший класс. Борис, (обращается к стоящему рядом Б. Н. Гикалу) мы же вместе сидели, нас было семь человек в одной комнате! И работали столько, сколько надо, на часы не смотрели. Ночь — день, все равно. Но в общем... дошли до того, что циклотроны ляровские работают, и здесь прекрасно знают, как строить следующие. Наш циклотрон тоже хорошо работает...

Профессор Й. Стаменов уже много лет руководит одним из ведущих ядерно-физических центров Болгарии — Институтом ядерных исследований и ядерной энергетики, сотрудники которого принимали и принимают активное участие в исследованиях, ведущихся в Лаборатории ядерных реакций. По его признанию, основную роль в его жизни сыграл Физический институт Академии наук имени Лебедева, где он проработал 16 лет начиная с аспирантуры и кончая докторской диссертацией. «В Дубну приехал уже директором института, — рассказывал мне профессор Стаменов в 2003 году на совещании в Варне, посвященном развитию наук о жизни, — и очень рад, что в эти нелегкие времена, когда сотрудничество с Россией ставилось под вопрос, наш институт сумел отстаивать необходимость его дальнейшего развития. Дубна остается великолепной школой для молодых людей. Нигде они не могут получить такое последовательное и глубокое физическое образование». А теперь — о симпозиуме.

— Что-то неожиданное для себя вы здесь услышали?

— С точки зрения тематики, результатов и уровня докладов для меня не было никаких неожиданностей. Это все было ожидаемо, но участникам только оставалось удивляться, насколько изобретателен человек, когда хочет добиться результата, несмотря на то что финансирование запаздывает, иногда поступает не в таком размере... Здесь во всех докладах было так много идей, так много новых постановок. Они были ожидаемы, но с другой стороны, человеческий ум все время ищет и добывается чего-то нового, несмотря на то, что в этой области не так много денег выделяется, как скажем в области очень высоких энергий. Хотя, я бы сказал, здесь с точки зрения физики есть еще много-много нового и интересного.

**Евгений МОЛЧАНОВ,
фото Юрия ТУМАНОВА.**

«Поднимайте планку активного долголетия!»

17 июня исполнилось 80 лет ведущему инженеру реактора ИБР-2 Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка Алексею Ивановичу Бабаеву.

Алексей Иванович Бабаев после окончания Дзержинского химического техникума, Южно-Уральского политехникума, Московского инженерно-физического института в 50-е годы и до 1962 года работал на комбинате «Маяк» (г. Челябинск), а с февраля 1962го в ЛНФ ОИЯИ.

Учитывая опыт работы Алексея Ивановича в области атомной промышленности, руководство Института сразу назначает его на должность начальника смены в отделе экспериментальных реакторов лаборатории, а с 1973 года переводит на должность заместителя начальника этого же отдела. Для подготовки реактора ИБР-2 к штатной эксплуатации с 1 августа 1977 года Алексей Иванович назначается заместителем главного инженера установки ИБР-2.

Таким образом, при его непосред-

ственном участии создавалась основная базовая установка ОИЯИ - реактор ИБР-2. В качестве заместителя главного инженера он успешно руководил работами, связанными со сборкой ТВС, загрузкой активной зоны реактора, пуско-наладочными работами при физическом и энергетическом пусках реактора. В дальнейшем Алексей Иванович продолжал выполнять большие и ответственные задачи, связанные с обеспечением текущей эксплуатации ИБР-2, с плановой модернизацией реактора.

С 1 января 2003 года Алексей Иванович переводится на должность ведущего инженера по управлению технологическим оборудованием реактора и продолжает выполнять работы, связанные с модернизацией реактора ИБР-2. Под его руководством в 2004-2006 гг. велись

работы по созданию участка сборки ТВС для модернизированного реактора ИБР-2М и изготовлению ТВС ИБР-2М. В 2007 году Алексей Иванович принимал непосредственное участие в разгрузке активной зоны реактора ИБР-2.

В работе А. И. Бабаев всегда принципиален, требователен к себе и сотрудникам и пользуется глубоким уважением коллектива лаборатории. Он многократно выдвигался на лабораторную, институтскую и городскую доски Почета. Награжден орденом «Знак Почета», медалями, знаками отличия и почетными грамотами. В 2006 году Алексею Ивановичу Бабаеву присвоено звание «Почетный сотрудник ОИЯИ».

Искренне поздравляем Алексея Ивановича Бабаева с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья, успехов в работе и личного счастья!

**А. В. Белушкин, В. Л. Аксенов,
В. Д. Ананьев, А. В. Виноградов,
С. В. Козенков.**

В канун юбилея наш корреспондент встретился с ведущим инженером по управлению технологическим оборудованием ИБР-2, почетным сотрудником ОИЯИ А. И. Бабаевым, руководителем проекта модернизации ИБР-2 В. Д. Ананьевым, главным инженером ЛНФ А. В. Виноградовым и главным инженером ИБР-2 А. В. Долгих. Об уральском начале своей длинной производственной биографии рассказал сам юбиляр.

...Шел 1949 год. Алексей Иванович Бабаев учился на третьем курсе Дзержинского химического техникума, когда партия и комсомол призвали молодежь осваивать новые профессии. Отобрали с курса двадцать пять человек и повезли, не сказав куда, в сопровождении полковника КГБ. Сказали только: «Жалеть не будете, специальность получите хорошую». Но когда прибыли на место, то первая мысль была: «Попали в заключение!» – колючая проволока в несколько рядов, охрана с собаками, а кругом – леса и леса. Сначала месяц просто жили в общежитии, пока шли всевозможные проверки, и только потом их отвезли в город. Челябинск-40 с первой минуты поразил красотой и благоустроенностью, почти немислимой в те тяжелые послевоенные годы.

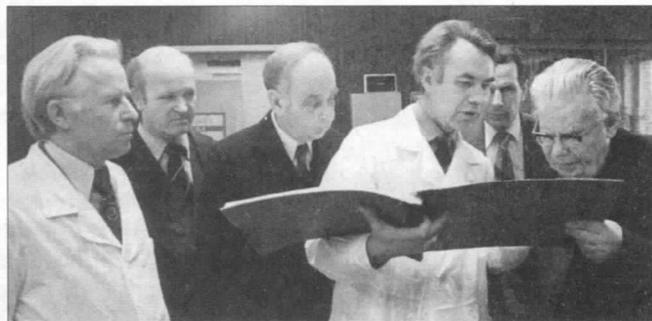
«Так что не я выбирал эту профессию, – говорит Алексей Иванович. – Страна осваивала ядерные технологии, и специалисты в этой области требовались в те годы остро». Так он начал работать на предприятии, впоследствии названном производственным объединением «Маяк».

Чтобы охарактеризовать условия, в которых приходилось жить и работать в Челябинске-40, атмосферу строжайшей секретности, Алексей Иванович

рассказал такой случай. После окончания там же Южно-Уральского политехникума молодые люди хотели уехать из города на лето, но их не выпустили.

Они решили написать письмо И. В. Сталину. Слух об этом дошел до начальника политотдела С. Н. Морковина, вместе с А. И. Бабаевым, бывшим в те годы комсомольским секретарем курса, они пошли к директору Б. Г. Музрукову. Тот начал отговаривать: «Зачем беспокоить Иосифа Виссарионовича, человек он немолодой, здоровье уже не то. Я вам обещаю, отдохнете и здесь хорошо». Слово свое он сдержал, и молодые специалисты провели три месяца на даче на красивейшем озере.

Но, тем не менее, до конца 1957 года никто не имел права выехать из города, личная переписка проверялась, малейший намек на разглашение местонахождения или назначения производства, – и письмо возвращалось обратно. Первыми о Челябинске-40 (Озерске) в 1989 году рассказали американцы, а в России впервые опубликовали сведения об аварии 1957 года и вообще о Челябинске-40 только в 1995 году.



ИБР-2 запущен. Слева направо: А. И. Бабаев, В. И. Луциков, И. М. Франк, В. Д. Ананьев, Н. П. Терехин, Н. Н. Боголюбов.

...Л. П. Берия лично неоднократно проверял ход работ на производстве. Трижды Алексей Иванович дежурил на пульте, когда туда приходил Берия, расспрашивал, как дела, и чувствовалось, что это сильный руководитель, который и слов на ветер не бросает, и отвечает за все сказанное и сделанное.

«Как показало время, в результате такого строгого отбора людей в нашей атомной промышленности оказались прекрасные специалисты. Помню всех, с кем работал в Челябинске-40, – от начальников смен до директоров и заместителей, – ответственные люди, высочайшие профессионалы. Хотя в те годы обсуждать производственные дела вне работы нам категорически запрещалось из соображений секретности. Годы, проведенные на «Маяке», заложили хорошую основу для всей моей дальнейшей работы в Дубне. И первую награду – орден «Знак почета» – я получил в Челябинске в январе 1954

года за выполнение правительственно-го задания по подготовке плутониевого заряда для первой советской атомной бомбы...»

О совместной с Алексеем Ивановичем работе на ИБР-2 в ЛНФ рассказали В. Д. Ананьев и А. В. Виноградов, сменившие один другого на посту главного инженера реактора, при неизменном заместителе – А. И. Бабаеве, и представитель молодого поколения «ибровцев» А. В. Долгих, нынешний главный инженер ИБР-2.

В. Д. Ананьев: Алексей Иванович пришел к нам работать на первый реактор ИБР в 1962 году. Пришел, имея большой опыт работы в Челябинске-40, где он участвовал в производстве ядерных материалов для оборонных задач. Но здесь ему пришлось осваивать много нового, поскольку наш реактор – специфический, не похож на тот промышленный в Челябинске-40. Освоился он быстро, и вскоре из начальника смены стал заместителем начальника отдела эксплуатации.

Когда Алексей Иванович пришел на ИБР, он был лет на десять старше нас всех, тогда еще молодых ребят, но сразу произвел хорошее впечатление – своей выдержкой, скромностью, коммуникативностью, ответственностью в работе. Алексей Иванович включился в работы по созданию нового реактора ИБР-2, одновременно занимаясь и ИБР-30. Выбрать из двух реакторов один «помог» Илья Михайлович Франк, своим приказом направив А. И. Бабаева на ИБР-2 для организации участка по сборке топливных кассет и назначив его на должность заместителя главного инженера реактора. Мы с ним вместе много лет проработали. Это человек, на которого можно положиться в самые трудные минуты. Всегда знаешь: за что бы он ни взялся, – обязательно доведет до конца.

А. В. Виноградов: Он всегда работает не спеша, без суеты, но результат гарантирован. Любая ответственная задача будет сделана. А топливная загрузка для реакторов – это очень ответственное дело. Ведь ни один научно-исследовательский институт в России не осуществлял самостоятельно сборку топливных кассет, этим занимались специальные организации. На импульсных исследовательских реакторах загрузки и перезагрузки топ-

лива производятся очень редко, и здесь важно суметь сохранить и воспроизвести свои знания через 20–25 лет. Да к тому же за прошедшее время нормативная база успела измениться. Как руководитель участка по сборке кассет А. И. Бабаев сам работал дотошно и очень надежно, и от своей бригады требовал того же. Теперь мы имеем уникальный опыт: первую сборку для ИБР-2 и сборку для ИБР-2М выполнили собственными силами. Командой руководил Алексей Иванович, главный носитель этих конкретных знаний, а без него – еще и не известно, что бы получилось.

В. Д. Ананьев: Собирать твэлы в тепловыделяющие сборки для исследовательских реакторов – такого производства не было в СССР, нет его и сейчас в России. Поэтому у нас возникла необходимость организовать свой участок, можно сказать, мини-завод, где собираются все комплектующие, проводятся необходимые проверки и испытания. Алексей Иванович не отбывает службу, а увлечен работой, она давно уже стала частью его жизни.

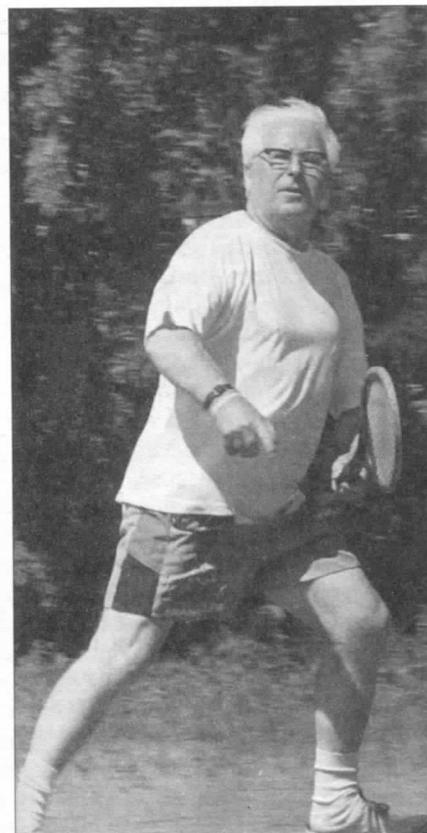
А. В. Долгих: Как раз на этом участке я учился у Алексея Ивановича работе с ядерными материалами, организации производственного процесса.

А. В. Виноградов: Мы, более молодые люди, уже второе поколение на реакторе, очень уважаем Алексея Ивановича. Многие, кто с ним работал или работает, считают его своим учителем.

А. В. Долгих: И наше поколение его очень уважает. А еще благодаря Алексею Ивановичу возник музей ИБР-2, сохранена память о людях, создававших реактор и обеспечивавших его эксплуатацию. Он ведет архив, записывает воспоминания, не забывает приглашать институтского фотомастера Ю. А. Туманова. Ведь без его старых фотографий восстановить спустя почти 30 лет участок по сборке кассет для ИБР-2М было бы гораздо труднее.

В. Д. Ананьев: Помню, Алексей Иванович только перешел работать на ИБР-2, это был 1976 год, и предложил провести субботник. Договорился насчет саженцев, и мы высадили вокруг здания ИБР-2 маленькие елочки и кустики туи, которые вымахали и разрослись за три прошедших десятилетия.

А вместе с супругой Валентиной Дмитриевной они вырастили двух дочерей, подросли уже четыре внука, получили прекрасное образование (два окончили МГИМО), растут три правнука – есть чем гордиться. Отпуск семья Бабаевых всегда проводила в туристических поездках на машине или на поезде. А еще



Теннис – лучший отдых!

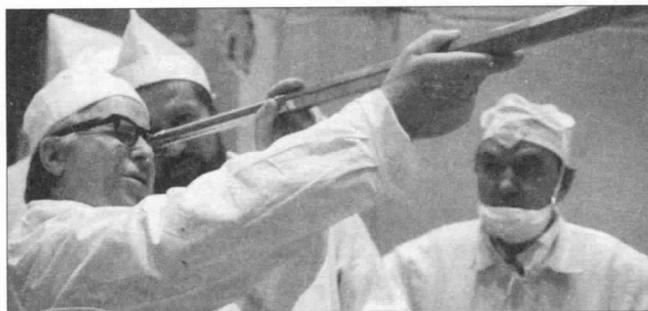
Алексей Иванович вместе с женой с увлечением работает в своем саду, где он уже почти 20 лет строит садовый домик, ничего для него не покупая, а делая все своими руками.

«На каждый день рождения мы ему иногда дарили какой-нибудь электрический инструмент, – рассказывает В. Д. Ананьев, – но в садовом товариществе «Весна» все эти десятилетия не было электричества. До прошлого года – пока этим вопросом не занялся Алексей Иванович, и как всегда, довел дело до конца: теперь электричество есть!»

Сидеть, сложа руки, писать воспоминания, что, кстати, Алексей Иванович делать любит и делает с присущей ему тщательностью и дотошностью, ему некогда – ИБР-2, по-прежнему, главное дело его жизни. Сейчас А. И. Бабаев занимается обновлением, в соответствии с современными требованиями контролирующих органов, планов по защите персонала и населения города в случае чрезвычайной ситуации. Тем более что и первый план в свое время готовил он. И это помимо текущих забот, возникающих в этом сложном и большом хозяйстве под названием ИБР-2. Так что актуальными остаются пожелания отдела физики конденсированных сред ЛНФ, сделанные юбиляру десять лет назад: «...оставайтесь с нами, Алексей Иванович, и поднимайте, как можно выше, не только мощность реактора, но и планку активного долголетия!»

С удовольствием все присоединяем к этим словам!

**Ольга ТАРАНТИНА,
фото Юрия ТУМАНОВА.**



Осмотр кассеты перед загрузкой в зону реактора.

В Лаборатории теоретической физики...

НА ВТОРОМ этаже размещена фотовыставка, посвященная 100-летию Д. И. Блохинцева. Институт отмечает юбилей первого директора ОИЯИ целой серией мероприятий – семинарами, международной конференцией, выпуском книг, созданием фильма и многим другим. Фотовыставка, организаторами и творцами которой стали Б. М. Старченко и Ю. А. Туманов, – достойный вклад в увековечивание памяти о выдающемся ученом и человеке.

...и Доме культуры «Мир»

ДО 30 ИЮНЯ работает выставка живописных работ Д. И. Блохинцева, посвященная 100-летию со дня его рождения. Время работы с 15.00 до 19.00, вход свободный.

Перед пуском LHC

3 ИЮНЯ в Минобрнауки состоялась 28-е заседание Совместного комитета по сотрудничеству Россия – ЦЕРН. Оно подвело итоги большой совместной работы, которая была проделана по созданию Большого адронного коллайдера (LHC) и по подготовке установок и экспериментов на них. Председательствовали на заседании министр образования и науки А. А. Фурсенко и генеральный директор ЦЕРН профессор Р. Эмар. В обсуждениях приняли участие руководитель Роснауки С. Н. Мазуренко, заместитель генерального директора Росатома И. М. Каменских, директор РНЦ «Курчатовский институт» член-корреспондент РАН М. В. Ковальчук, академик А. Н. Скринский, академик В. А. Матвеев, директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян, члены дирекции ЦЕРН. Летом этого года в ЦЕРН планируется запуск Большого адронного коллайдера.

Программные комитеты завершили работу

С 19 ПО 20 ИЮНЯ проходило заседание последнего из трех ПКК – программно-консультативный комитет по ядерной физике. Минувшая декада была напряженной для дирекции ОИЯИ, руководителей лабораторий, проектов, членов ПКК и экспертов – на летних сессиях были рассмотрены актуальные про-

блемы развития научных исследований в ОИЯИ, намечены перспективные планы, приняты рекомендации. Следующие сессии ПКК состоятся в январе 2009 года. Информацию о работе сессий и принятых решениях читайте в ближайших номерах газеты.

Дубна, улица Программистов...

ПЕРВЫЕ три улицы на левобережной площадке особой экономической зоны «Дубна» с прилегающим к ней жилым городком обрели свои названия – они будут называться улица Программистов, улица (или проспект) Науки и улица Давида Белла. В мае в Дубне завершился конкурс на лучшее предложение по наименованию новых улиц на территории левобережной площадки особой экономической зоны и Российского центра программирования. 16 июня его итоги подведены на заседании комиссии под председательством главы города Валерия Проха. В состав комиссии входили представители городской администрации и Совета депутатов, территориального управления РосОЭЗ по Московской области, а также градообразующих предприятий, расположенных в левобережной части города, – ОАО «ГосМКБ «Радуга»» и ОАО «ДМЗ-Камов».

Благодарность руководителя

ЗА ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ вклад в создание и развитие особой экономической зоны на территории города Дубны благодарность руководителя Федерального агентства по управлению особыми экономическими зонами объявлена А. А. Рацу, руководителю территориального управления РосОЭЗ по Московской области. Он принимал участие в расширенном совещании агентства, которое проходило 10–11 июня в Москве.

Зависит от нас

ЖАЛОБЫ жителей на автомобилистов, паркующих машины, где придется, где им удобно, можно услышать довольно часто. Но так уж мы бессильны перед ними? Оказывается, от нас зависит наведение порядка, если обратиться в территориальный отдел № 1 Госадмтехнадзора Московской области (телефон 212-85-97). Только за пять месяцев этого года за нарушение

правил парковки были оштрафованы 86 человек. Размеры штрафов колеблются от тысячи до пяти тысяч рублей.

Впереди лицей № 6

В ЭТОМ году экзамен по русскому языку в форме ЕГЭ проводился в школах Дубны второй раз. На «отлично» надо было набрать высшее количество баллов – 75. Пятерочников в этом году 122 человека, четверочников – 244, троечников – 168. Самый высокий средний балл ЕГЭ по русскому языку – 69,9 – набрали выпускники лицея № 6, следом за ними идут выпускники школы № 1 – 69,7 балла, труднее всего дается русский язык выпускникам школы № 2 – 51,8 балла.

Победа на чемпионате мира

ТРЕНЕР ДЮСШ «Дубна», мастер спорта международного класса Инна Тихомирова завоевала золотую награду на 14-м чемпионате мира ветеранов настольного тенниса и вошла в растущий клуб российских победителей, который теперь насчитывает семь имен (в разное время наши спортсмены собрали 14 золотых медалей). 53 страны делегировали своих представителей в Бразилию, где проходили эти соревнования, общим числом 1316 спортсменов (968 мужчин и 348 женщин). Всего россияне из Рио-де-Жанейро привезли восемь медалей, но золото – только в личном турнире у дубненской спортсменки Инны Тихомировой. Искренне поздравляем ее с этой большой и заслуженной победой!

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

**ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»
19 июня, четверг**

До 20 июня – выставка Владислава Кравчука (живопись).

Вход свободный.

Ежедневно в хорошую погоду у ДК «Мир» работают батуты.

СТАДИОН ОИЯИ

На стадионе ОИЯИ ежедневно работают корты большого тенниса. **Телефона: 6-43-48, 6-53-15.**

По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 18 июня 2008 года составил 9–11 мкР/час.