

# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

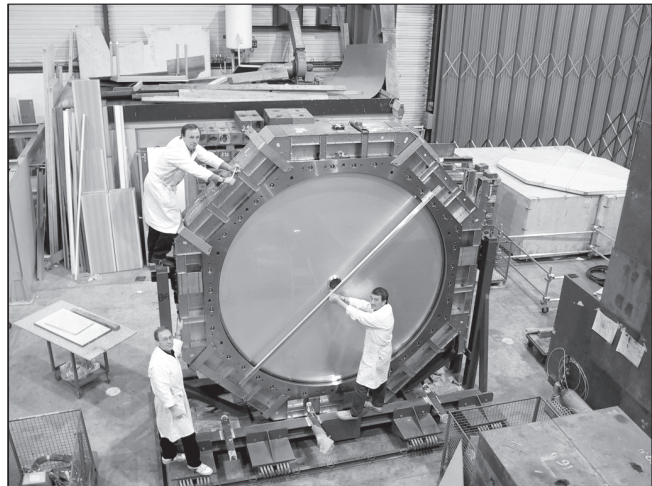
ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 40 (4030) Пятница, 15 октября 2010 года

## «Дружба, творчество, память»

Вчера в Доме международных совещаний состоялось заседание расширенного научного семинара по физике высоких энергий, посвященное памяти академика Алексея Нораировича Сисакяна (14.10.1944 – 01.05.2010), директора ОИЯИ с 2005 по 2010 годы. Друзья, коллеги ученого, ведущие физики ОИЯИ и стран-участниц Института представили свои научные доклады по тем самым «горячим точкам роста науки», которым посвятил свою жизнь академик А. Н. Сисакян, воссоздали в воспоминаниях яркие вехи его научного и творческого пути. На семинаре был показан документальный фильм об А. Н. Сисакяне, созданный творческим коллективом «РАН-Видео». Подробности – в ближайших номерах.

На следующей неделе телеканал «Дубна» будет транслировать программу «Академик А. Сисакян в фильме «Дружба, творчество, память»» (вторник, 19 октября, 20.00, среда, 20 октября, 8.30).



*На прошлой неделе состоялось заседание экспертного комитета по проекту NICA. Итоговые материалы читайте на 4 – 5-й страницах.*

## Школа молодых ученых СНГ

Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева был образован в 1996 году, поэтому его можно назвать молодым, как и столицу Казахстана Астану, где он находится. Однако развивается университет динамично, считается ведущим столичным вузом. Сегодня в нем учатся более 10 тысяч студентов, договоры о взаимном сотрудничестве заключены с более чем 40 вузами 20 стран мира, научные исследования проводятся в 23 научно-исследовательских подразделениях. Одним из таких подразделений стал Междисциплинарный научно-исследовательский комплекс (МНИК) на базе циклотрона тяжелых ионов ДЦ-60, созданного в Объединенном институте ядерных исследований. С 27 сентября по 5 октября здесь проходила школа по физике высоких энергий и ускорительной физике для молодых ученых СНГ. Организаторы школы – Международный научно-технический центр (МНТЦ), ЦЕРН и ОИЯИ.

«В школе приняли участие примерно 60 слушателей из России, Украины, Белоруссии, Грузии, Таджикистана, и, конечно, Казахстана, – рассказывает главный ученый секретарь ОИЯИ **Николай Артемьевич Русакович**. – Преимущественно это были очень молодые исследователи, думаю, до 30 лет. Довольно большую часть организации школы взял на себя МНТЦ, по крайней мере, по обеспечению студентов-слушателей. А «преподавательскую» часть, в основном, обеспечили две большие группы лекторов из ЦЕРН и ОИЯИ».

Об Институте, установках и научных проектах, а также перспективах развития рассказал Н. А. Русакович. Главный инженер ОИЯИ Г. Д. Ширков представил слушателям шко-

лы проект создания установки NICA/MPD. Теории поля и Стандартной модели была посвящена лекция главного научного сотрудника ЛТФ Д. И. Казакова. А. Г. Попеко, заместитель директора ЛЯР, рассказал о синтезе трансурановых элементов. Лекцию о детекторах элементарных частиц прочитал старший научный сотрудник ЛФВЭ Н. И. Зимин.

1 октября состоялось заседание Круглого стола «Наука, образование, молодые ученые и международное сотрудничество». В нем приняли участие представители организаторов, а со стороны Казахстана выступили Б. Ж. Абдраим, ректор Евразийского национального университета; К. К. Кадыржанов, полномочный представитель правительства

РК в ОИЯИ, генеральный директор Национального ядерного центра; А. Ж. Тулеушев, директор Института ядерной физики.

«Была затронута тема взаимодействия с ЦЕРН, МНТЦ, ОИЯИ, – говорит Н. А. Русакович, – все выступали с готовностью сотрудничать. С таким составом организаторов школа была проведена впервые, и речь шла о том, чтобы сделать их традиционными. Но это дело будущего. Много говорилось о том, как осуществлять обмен студентами, в том числе и с нашим Институте. У нас уже работает программа с Казахстаном в отношении тех студентов, у которых, скажем так, двойной диплом, два научных руководителя – со стороны Казахстана и со стороны ОИЯИ. А теперь мы договорились, что большая команда, человек 20 студентов ЕНУ, приедет в следующем году на летнюю практику, которая у нас организуется Учебно-научным центром. Это не только лекции, но и исследовательские работы в лабораториях Института».

Казахстан относится к числу стран СНГ, где ведется активная государственная политика по привлечению и использованию научного потенциала. Даже по взаимодействию с Дубной можно делать выводы, насколько активно она претворяется в жизнь.

*(Окончание на 2-й стр.)*

# Об ускорителях — в посольстве Великобритании



7 октября по инициативе Отдела науки и инноваций посольства Великобритании в Москве на территории посольства прошла встреча под названием «Научное кафе», организованная совместно с Фондом некоммерческих программ «Династия». Заседание, в котором принимали участие молодые и именитые ученые, учителя физики и представители средств массовой информации, было посвящено линейным ускорителям и их применению — от излечения рака до исследования Большого взрыва.

ОИЯИ на встрече представляла делегация, состоящая из молодых ученых и сотрудников международного отдела во главе с Д. В. Каманиным. Главный инженер ОИЯИ

профессор Григорий Ширков и директор ускорительного института имени Джона Адамса профессор Андрей Серый прочли лекции о Международном линейном коллайдере — будущем грандиозном проекте в области физики элементарных частиц. В докладах нашли свое отражение как история ускорителей ОИЯИ, так и проекты, развиваемые в Институте сегодня, такие как ИРЕН, DRIBs-III и NICA, а также грядущий мегапроект — международный линейный коллайдер (ILC), на размещение которого претендует Дубна. Была отмечена необходимость развивать и поддерживать научные связи с институтами Великобритании. Лекции

вызвали огромный интерес у присутствующих, что выразилось в продолжительной дискуссии по окончании выступлений.

На следующий день состоялся прием у советника посла Великобритании по экономическим вопросам госпожи Каролин Вилсон в резиденции посла на Софийской набережной. В ходе приема с короткими докладами на тему ускорителей для медицины выступили доктор Никола Делеру (Институт Джона Адамса) и заместитель директора ЛЯП ОИЯИ Евгений Сыресин. Британское посольство на приеме представляли атташе по вопросам науки и инноваций доктор Джулия Найтс, а также заместитель посла Денис Киф. В продолжение связей с Великобританией главный инженер ОИЯИ Г. Д. Ширков пригласил сотрудников посольства посетить Дубну и ОИЯИ.

**Андрей ДУДАРЕВ**

## Тайвань — ОИЯИ



которой приняли участие главный ученый секретарь Н. А. Русакович, заместитель директора по инновационному развитию А. В. Рузаев и руководитель отдела международного сотрудничества Д. В. Каманин. Тайваньская делегация проявила большой интерес к фундаментальным и прикладным исследованиям, проводимым в ОИЯИ, в частности, гостей интересовали проекты в области нанотехнологий и радиационной медицины. В Лаборатории ядерных реакций гости познакомились с работой отделения прикладной физики на циклотроне ИЦ-100, посетили установку MASHA и осмотрели спектрометр АККУЛИНА.

Директор отдела науки и технологий координационной комиссии профессор Чжэн-Юань пригласил делегацию Объединенного института ядерных исследований посетить Тайвань для обсуждения возможных путей сотрудничества.

**Информация дирекции**

5 октября Объединенный институт ядерных исследований посетила делегация из представительства тайпейско-московской координационной комиссии по экономическому и культурному сотрудничеству. Целью визита было ознакомление с Объединенным институтом и развитие научного сотрудничества между Россией и Тайванем.


В дирекции состоялась встреча гостей с руководством ОИЯИ, в

*(Окончание. Начало на 1-й стр.)*

Достаточно напомнить, что создан Международный образовательный консорциум для подготовки специалистов в области ядерных технологий, подписано соглашение по подготовке бакалавров и магистров ядерной физики на базе Международного университета природы, общества и человека «Дубна», построен ускоритель ДЦ-60, в Астане прошло одно из заседаний Комитета полномочных представителей правительств стран-участниц ОИЯИ...

«Казахстан — это в каком-то смысле примерная страна-участница ОИЯИ, — считает Н. А. Русакович, — то есть из числа тех, кто точно и в полном объеме выполняет свои обязательства перед ОИЯИ, прежде всего в отношении вклада в бюджет. Были проблемы в свое время, были долги, теперь это в прошлом, отношения развиваются в правильном русле. Так что с казахской стороны мы готовы интенсифицировать и расширять сотрудничество».

**Галина МЯЛКОВСКАЯ**



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: dnsp@dubna.ru  
 Информационная поддержка — компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.  
 Подписано в печать 13.10.2010 в 17.00.  
 Цена в розницу договорная.

---

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.



## «Проблемы биохимии, радиационной и космической биологии» — от космоса до земледелия

С 5 по 9 сентября на базе пансионата ОИЯИ «Алушта» (Крым, Украина) проходили IV Сисакьяновские чтения. Организаторами мероприятия выступили Объединенный институт ядерных исследований, Российская академия наук, Институт биохимии имени А. Н. Баха РАН, Институт медико-биологических проблем РАН, Национальная академия наук Республики Армения, Институт биохимии имени Г. Х. Буна-тяна НАН РА, Ереванский государственный университет и Международный университет «Дубна».

В этом году, по стечению обстоятельств, чтения были посвящены памяти выдающихся ученых, отца и сына – Норайра Мартиросовича Сисакьяна и Алексея Норайровича Сисакьяна. Среди участников конференции – радиобиологов, биохимиков и специалистов космической биологии и медицины – представители России, Польши, Канады, Германии, Армении, Беларуси, Украины. Всего было зарегистрировано 50 участников и сделано 13 пленарных, 14 секционных и 23 постерных доклада.

По общему мнению участников, одна из характерных особенностей конференции – возможность ознакомиться с достижениями специалистов, работающих в смежных областях науки. Это значительно обогащает и расширяет научный кругозор биологов, биохимиков и биофизиков, задействованных в различных областях современной науки, позволяет сосредоточить внимание на ее актуальных проблемах, критически проанализировать подходы к решению собственных задач в сотрудничестве с коллегами из других институтов и лабораторий.

На конференции был затронут широкий круг междисциплинарных вопросов. В докладе доктора А. С. Штемберга подчеркивалась актуаль-

ность исследований по влиянию излучений с высокими ЛПЭ на мозг млекопитающих с целью изучения поведенческих и нейрохимических реакций. Г. А. Геворгян и А. В. Шафиркин акцентировали внимание на недооценке рисков, связанных с нарушениями в кровеносной и сосудистой системе человека и млекопитающих. И. К. Хвостунов указал на необходимость и значимость при оценке отдаленных последствий ионизирующей радиации сопоставления ее воздействия на космонавтов и подводников. В докладах Л. С. Маркосян и Т. А. Воейковой отмечена перспективность использования различных фототрофных и анаэробных бактерий как для продуцирования новых веществ, так и для производства электроэнергии. В дискуссиях подчеркивалась важность исследований микробиологических аспектов биоповреждений полимерных материалов различного назначения. Данные темы особо актуальны в связи с необходимостью перехода к новой стадии освоения космоса – космическим межпланетным исследованиям с участием человека.

Итоги работы конференции были подведены на круглом столе «Научное наследие академика Н. М. Сисакьяна и современные проблемы ра-

диационной и космической биологии», который проходил под председательством академика РАН М. А. Островского и профессора Е. А. Красавина. Академик М. А. Островский отметил важность конференции для формирования междисциплинарных научных связей и рекомендовал организовать в рамках конференции курс лекций для молодых ученых и студентов. Развивая эту идею, Р. М. Арутюнян предложил учредить для студентов и аспирантов стипендию имени Н. М. Сисакьяна. Директор Института молекулярной биологии НАН РА А. С. Бояджан подчеркнула значимость конференции в объединении различных научных направлений и необходимость выводить данное мероприятие на более высокий уровень. Директор ЛНФ А. В. Белушкин отметил, что конференция содействует поиску новых точек соприкосновения для сотрудничества биологов и физиков, а также указал на позитивное влияние межнаучного диалога для развития науки в целом.

Отдельно был затронут вопрос о Доме-музее имени Н. М. Сисакьяна в его родном городе Аштарак (Армения). Участники конференции выступили с инициативой организовать в музее экспозицию, посвященную памяти А. Н. Сисакьяна, а также проводить в музее междисциплинарные конференции, посвященные этим замечательным ученым.

Завершая конференцию, председатель оргкомитета Е. А. Красавин еще раз подчеркнул ее уникальный характер и широту затронутых вопросов – от космоса до земледелия, что полностью соответствует научному наследию и энциклопедичности знаний Н. М. Сисакьяна. Он также указал на необходимость в дальнейшем продолжать данные встречи с привлечением не только биологов и химиков, но и физиков.

**Оргкомитет конференции**



# NICA: очередной этап международной экспертизы

Традиционный, уже 4-й по счету, экспертный комитет (Machine Advisory Committee) по проекту NICA прошел 4–5 октября в ОИЯИ. Это было второе заседание экспертов, которые приехали в Дубну, чтобы за «круглым столом» обсудить все горячие проблемы и вопросы по создаваемому проекту.

Очень важно, что традиции проведения регулярной международной экспертизы этого самого важного для ОИЯИ проекта, заложенные его лидером А. Н. Сисакьяном, поддерживаются и выполняются. В эти дни, в преддверии дня рождения Алексея Нораировича, все участники комитета вспоминали его интеллект, неумную энергию и самое непосредственное, определяющее участие в судьбе проекта NICA.

К сожалению, из-за подписания конвенции по проекту FAIR, назначенной как раз на 4 октября, не смог приехать председатель экспертного комитета профессор Б. Ю. Шарков. Но его роль прекрасно выполнил руководитель ускорительного отдела GSI Маркус Штек. В заседании участвовали семь экспертов – представители Лаборатории имени Ферми (FNAL), Брукхейвенской национальной лаборатории (BNL), ИТЭФ, GSI (Дармштадт, Германия), IKP FZJ (Юлих, Германия). Свои экспертные заключения прислали также профессора Т. Катаяма (Университет Токио, Япония) и А. Злобин (FNAL).

Участники заседания отметили четкую организацию подготовки всего мероприятия – это заслуга Анастасии Сустиной.

Первый день заседания, которое открыл вице-директор ОИЯИ Рихард Ледницки, начался с трех основных докладов: «Проект NICA/MPD» (директор ЛФВЭ В. Д. Кекелидзе), «Ускорительный комплекс NICA» (научный руководитель проекта NICA И. Н. Мешков) и «Проект Нуклотрон-М» (заместитель руководителя ускорительного отделения ЛФВЭ А. О. Сидорин). Затем детальные сообщения по ключевым проблемам сделали ведущие участники проекта NICA. Были сделаны сообщения о статусе работ по элементам и системам будущего комплекса (ионный источник, ВЧ-системы, системы охлаждения пучка, структура и конфигурация колец коллайдера, сверхпроводящие магниты бустера и коллайдера). Каждое выступление со-

проводилось активным обсуждением и дискуссией, поэтому заседание затянулось более чем на два часа относительно расписания.

В такой же плотной и жаркой дискуссии прошел и второй день заседания, когда формировали рекомендации и замечания. Вопросы и комментарии были совершенно открытыми и порой «неудобными» для докладчиков. Но это толь-



ко лишь свидетельствует о неравнодушном отношении экспертов к судьбе проекта и их искреннем желании помочь своими рекомендациями и опытом в разработке будущего комплекса. Коллайдер (а именно ему было посвящено большинство выступлений, вопросов и замечаний) получается действительно уникальной ускорительно-накопительной установкой, не имеющей аналогов в мире. Уникальность его определяется, в первую очередь, беспрецедентно низкой для таких машин энергией сталкивающихся частиц, из-за чего многие эффекты, ограничивающие светимость в коллайдерах высокой энергии, становятся несущественными, а, с другой стороны, эффекты, несущественные при высоких энергиях, выходят на первый план. Так, например, при высокой энергии частиц их скорость равна скорости света и практически не зависит от энергии. А в диапазоне энергий коллайдера NICA скорость

частиц составляет всего 80 – 90 процентов от скорости света, и она различна при разной энергии сталкивающихся пучков. Одно это требует новых подходов и к построению высокочастотной системы, и к выбору рабочей точки коллайдера в зависимости от энергии эксперимента. Менее очевидной особенностью работы на низких энергиях становится определяющая роль внутривидового рассеяния при получении высокой средней светимости. Так, в брукхейвенском коллайдере RHIC, при энергии 100 ГэВ/нуклон, характерное время снижения светимости из-за внутривидового рассеяния позволяет проводить эксперимент в течение четырех часов без перезагрузки пучков. В коллайдере NICA характерные времена роста эмиттанса составляют 10-15 минут, поэтому выбор оптической структуры кол-

лайдера во многом определяется именно требованием снижения этого эффекта, а эффективное охлаждение пучков в течение эксперимента является неотъемлемой частью проекта.

Сергей Костромин (ЛЯП ОИЯИ) – один из главных разработчиков представленной структуры будущего коллайдера. В ходе девяти месяцев, прошедших со времени предыдущего заседания МАС, он со своими коллегами из ОИЯИ и консультантами из FNAL и IKP FZJ проделал колоссальный объем работы по расчетам оптимальной оптической структуры и динамики частиц в кольцах коллайдера. В ходе рабочего обсуждения с экспертами наши разработчики получили множество полезных рекомендаций и советов по дальнейшей оптимизации структуры коллайдера. И после формального окончания МАС (5 октября) в ОИЯИ еще несколько дней проходили рабочие совещания группы по обсуждению конфигурации колец коллайде-



ра с экспертами. Главное, что, по мнению экспертов, необходимо решить на данном этапе, – это спроектировать коллайдер с параметрами, максимально обеспечивающими выполнение основной физической задачи – исследование предельно плотной в земных условиях барионной материи. Правильно «собрать» оптическую (магнитную) структуру коллайдера, обеспечив очень сложную продольную динамику пучка (3 ступени ВЧ группировки), добавив системы охлаждения пучка (электронное и стохастическое), удовлетворив требования к детектору, необходимо выдержать максимально высокую светимость эксперимента. При этом структура должна учитывать и требования, необходимые для осуществления 2-го и 3-го этапов проекта: протон-ионных столкновений и программы на поляризованных пучках. Отсюда и требования к периметру колец, на котором нужно уместить все необходимые устройства для всех трех этапов. И требования к оптической структуре, которая должна обеспечить перестройку кинетической энергии пучков в диапазоне от 1 до 4,5 ГэВ/н, удерживая максимальную светимость. Обязательно необходимо предусмотреть также возможность развития комплекса в будущем.

Несколько докладов было посвящено прогрессу по созданию прототипов элементов будущего комплекса. И здесь эксперты были восхищены результатами работы команды под руководством Г. Г. Ходжибагияна (главный инженер установки Нуклотрон). Были представлены фотографии с собранным ярмом прототипа дипольного магнита бустера, а также продемонстрированы уже изготовленные элементы ярма прототипа дипольного двухапертурного магнита коллайдера. От первых расчетов до чертежей и уже изготовленных «в железе» элементов сверхпроводящих устройств прошло всего полгода.

Все рекомендации и замечания к представленным материалам по проекту эксперты суммировали в одном четырехстраничном документе. После окончательной редакции этот документ будет представлен в дирекцию ОИЯИ. Планируется, что на ноябрьской сессии КПП ОИЯИ выступит председатель МАС, член-корреспондент РАН Б. Ю. Шарков с сообщением об итогах заседания МАС по проекту NICA.

Следующее заседание предварительно запланировано на июнь 2011 года.

**Григорий ТРУБНИКОВ**

## Профессор Р. Ледницки:

# «Это, действительно, очень сложный проект»

**Прокомментировать положение дел и перспективы коллайдера NICA, а также итоги заседания экспертного комитета мы попросили вице-директора ОИЯИ профессора Рихарда Ледницкого.**

### **Как бы вы определили, на какой стадии находится реализация проекта NICA?**

Думаю, это подготовительная стадия, потому что еще не существует технического проекта. Это очень важный документ, работа над которым сейчас близка к завершению. Надеемся, что он будет готов в начале следующего года. Для подготовки этого проекта очень важны мнения членов консультативного совета (МАС). Это эксперты из крупнейших в мире ускорительных лабораторий. Они делают, я бы сказал, неопределимую экспертную оценку и высказывают много идей. В таком процессе появляются интересные решения, и это как раз результат очень тесного сотрудничества с этими учеными. Многие из членов совета – выходцы из Советского Союза. Можно сказать, что сейчас большинство ускорительных экспертов в мире именно из бывшего Советского Союза. Например, в лаборатории имени Ферми (FNAL) в США они занимают ключевые позиции, фактически определяют будущее этого научного центра. Аналогичная ситуация и в других центрах. Контакты с ними ценны еще и потому, что многие из них хорошо говорят на русском языке и знают те проблемы, которые могут возникнуть в российских условиях и в Объединенном институте, расположенном на российской земле.

### **Критика на заседании прозвучала?**

Критика... Я бы сказал, что проект довольно серьезно изменяется как раз благодаря этой критике, потому что вовремя выясняется ряд обстоятельств. Коллайдер NICA – машина, которая создается на грани современных технологических достижений. Поэтому очень важно заранее учесть мнение экспертов, обнаружить все подводные камни, чтобы потом на них не наткнуться. Самая главная идея, которая осуществляет-

ся в этой установке, – это достижение большой светимости при сравнительно низких энергиях. На аналогичной машине, которая сейчас работает в Брукхейвенской национальной лаборатории (BNL) в Соединенных Штатах, такая светимость достигается при энергии в десятки раз выше, чем планируется на коллайдере NICA. При низких энергиях пучки становятся более размытыми, и сконцентрировать их в одну область становится гораздо сложнее...

### **Это будет достигнуто благодаря специальной конструкции?**

Да, именно эти специальные приемы как раз и обсуждали научные эксперты. Я не хочу сказать, что это недостижимо, но это действительно очень сложная технологическая задача, которая требует специальных подходов и очень хорошего технического проекта. Надо все обсудить, рассмотреть, провести компьютерную симуляцию, сейчас это в наших силах. И когда станет ясно, что это технологическое решение позволит достигнуть нужных параметров, можно будет переходить к претворению этого проекта в жизнь.

### **Следующее заседание МАС запланировано на середину следующего года, и, видимо, к этому времени технический проект уже будет готов?**

Да, в планы как раз входит создание технического проекта. Мы планировали его сделать к концу этого года, но с учетом развития ситуации, новых предложений и возможностей работа немного задержалась. Постараемся принять его в начале следующего года. Надо сказать, коллеги из зарубежных лабораторий уже помогают нам проводить (на своих базовых установках) тестирование тех идей, которые будут заложены в конструкции этого ускорителя. Большую помощь нам оказывают коллеги из немецких институтов

*(Окончание на 6-й стр.)*

## «Это, действительно, очень сложный проект»

*(Окончание. Начало на 5-й стр.)*

GSI (Дармштадт) и IKP FZJ (Юлих), из BNL. Они тоже заинтересованы в создании NICA. Потому что в Брукхейвене уже набраны данные при пониженной энергии, но там коллайдер конструировался для высокой энергии, при ее понижении происходит и снижение светимости на 3-4 порядка, то есть в тысячи и в десятки тысяч раз. И это накладывает ощутимые ограничения на научные исследования. То есть экспериментальные данные набраны, но эксперты по физике считают, что из-за сниженной светимости не удастся набрать достаточную статистику, чтобы ответить на все вопросы, интересующие физиков в данной области.

**Это, наверное, не первая установка, которая создается на ваших глазах. Скажите, насколько быстро в данных условиях развивается проект, хорошо ли работают люди, которые в нем задействованы?**

Я бы сказал, что в какой-то мере речь идет о героическом поступке, подвиге, потому что это первый ускоритель, который строится на российской земле после распада Советского Союза. Думаю, что люди, которые взялись за это дело, работают не покладая рук и даже на грани своих возможностей. Это, действительно, очень сложный проект, он требует много времени, много сил, энергии и энтузиазма, которые, как видно, присутствуют. Они не начинали с нуля. Дело в том, что в Дубне уже были разработаны сверхпроводящие магниты, на основе которых построен Нуклотрон, это уже хорошо зарекомендовавшая себя технология. Но все равно проект продвигается очень быстро. Например, на подготовку прототипа магнита бустера для проекта NICA ушло шесть месяцев. То есть темп очень высокий. Очень большой прогресс в модернизации самого Нуклотрона. Улучшен вакуум примерно в тысячу раз, в довольно короткий срок. Помогли наши коллеги из Чехии, фирма «Вакуум-Прага», которая проектировала и поставляла сюда вакуумные насосы. То есть здесь как раз и проявляется международный характер

нашего Института, можно опираться не только на свой опыт, но и привлекать специалистов из стран-участниц и других государств.

**Как в научном сообществе восприняли идею и как к ней относятся сейчас?**

К этой проблематике большой интерес. Я уже отмечал: в Брукхейвенской лаборатории поняли, что очень интересная область исследований была упущена и высокая энергия – это не единственно важный параметр, важна также барионная плотность. И самая высокая барионная плотность достигается как раз в области энергии NICA. И заинтересованность ученых очевидна. Мы почувствовали поддержку, когда местом проведения очередной конференции CPOD-2010 «Критическая точка и начало деконфайнмента» была выбрана Дубна. Конференция состоялась в августе и привлекла сюда лучших экспертов в этой области. Много докладов было посвящено NICA, ее возможностям, и не только NICA, но и Нуклотрону. Нам советовали не ждать запуска коллайдера и уже сейчас начинать исследования на Нуклотроне.

**Это возможно?**

Это возможно, и это планируется. Мы даже изменили в этой связи наши планы. Решили выделить финансирование на ускорение модернизации Нуклотрона, чтобы предоставить возможность международным коллаборациям начать работы. С научно-практической точки зрения это очень важно, потому что для реализации физической программы на NICA в любом случае придется привлекать международные коллаборации – не только деньги, не только аппаратуру, но и ученых. И если этот опыт сотрудничества уже будет опробован на Нуклотроне, гораздо легче будет продолжать его на коллайдере NICA. То есть мы надеемся, что в скором времени будут выведены пучки релятивистских тяжелых ионов на фиксированной мишени и исследования на Нуклотроне начнутся уже в ближайшие годы.

**Беседу вела  
Галина МЯЛКОВСКАЯ**

10 октября 2010 года после тяжелой продолжительной болезни скончался ветеран Института, главный научный сотрудник научно-экспериментального отдела спиновой физики малонуклонных систем Лаборатории физики высоких энергий **Леонид Николаевич Струнов**.

Дирекция Объединенного института ядерных исследований, руководство лаборатории выражают глубокие соболезнования родным и близким покойного.

## На заседании наблюдательного совета ОЭЗ

Ряд важных решений принят на заседании наблюдательного совета ОЭЗ «Дубна», которое прошло 7 октября в Конгресс-центре под председательством Дмитрия Большакова, заместителя председателя правительства Московской области. В частности, совет согласовал на 2011 год арендную плату для резидентов особой экономической зоны за пользование объектами инновационной инфраструктуры. Совет просил органы местного самоуправления Дубны присвоить имя Алексея Сисакяна одной из улиц или площадей города.

Наблюдательный совет рассмотрел планы деятельности трех организаций, претендующих на получение статуса резидента особой экономической зоны. Две компании получили поддержку, их бизнес-планы будут рассматриваться теперь экспертным советом по технико-внедренческим особым экономическим зонам. Это ОКБ «Аэрокосмические системы» и компания «Экструзионные машины».

На заседании утверждены положение о наблюдательном совете ОЭЗ «Дубна» и новая редакция регламента его работы.

На 2-3 декабря 2010 года перенесены сроки проведения V ежегодной конференции «Особая экономическая зона «Дубна». В этом году традиционная дубненская конференция впервые проводится в рамках Всероссийской конференции «Принципы и механизмы формирования национальной инновационной системы Российской Федерации» с участием, в качестве одного из организаторов, Института экономики РАН.

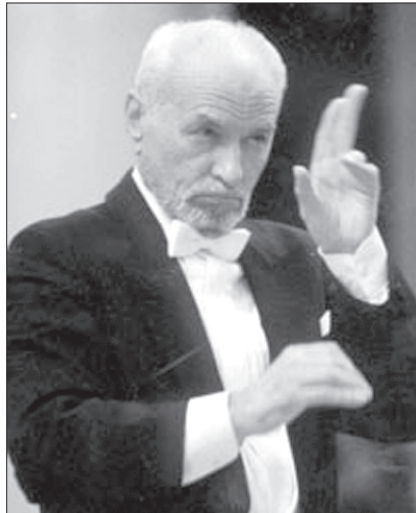
## Музыка для физиков

В четверг 7 октября в Детской музыкальной школе №1 в рамках 20-го Балдинского семинара состоялся концерт фортепианной музыки студента 5-го курса Российской академии музыки им. Гнесиных **Андрея Дубова**. Андрей лауреат многих международных и российских конкурсов – «Классическое наследие», «Путь к мастерству», «Дельфийские игры», «Романтическая музыка». В первом отделении прозвучали произведения И. С. Баха – Прелюдия и fuga соль мажор, В. А. Моцарта – Соната фа мажор, Ф. Шопена – Этюд № 23, Ф. Листа – Трансцендентный этюд фа минор и М. Мусоргского – «Ночь на Лысой горе» в обработке Андрея. Перед вторым отделением профессор Андрей представил произведения, которые предстояло услышать: Симфонические этюды Р. Шумана и три фрагмента из балета И. Стравинского «Петрушка», которые пианисты с удовольствием исполняют. Андрей эти произведения играл отлично. Почти полный зал был очень доволен. На бис Андрей сыграл Рахманинова. Андрей выступал в Дубне в третий раз.

## Вальсы, танго, фокстроты

«Ставинский фестиваль» 9 октября в ДК «Октябрь» проводил свой третий концерт. С программой «Вальсы, танго, фокстроты» выступили солисты и оркестр Московского театра «Новая опера», дирижер – заслуженный артист России Николай Соколов. В программе прозвучали произведения российских и зарубежных композиторов из оперетт, мюзиклов и кинофильмов. Чередовались только музыка, выступление солистов с ариями и танцевальные миниатюры. Публика, в основном, старшего возраста, была довольна увиденным и услышанным. Некоторым не слишком понравились миниатюры, но в целом концерт хороший. Выступали молодые солистки театра Елена Терентьева, Наталья Бороздина, Наталья Даренских, Илья Кузьмин и Георгий Васильев. Ваш покорный слуга был в ДК «Октябрь» впервые после его ремонта, проведенного с большим размахом.

## В. Минин: двадцать лет спустя



Большое событие для меломанов Дубны состоялось в воскресенье 10 октября в органном зале Хоровой школы мальчиков и юношей. После 20-летнего перерыва вновь в гостях у дубненцев Владимир Минин со своим творением — Московским государственным академическим камерным хором. Свой отчет о концерте начну с кредо маэстро: «Песне должно отвечать сердце, а не мускулы». Владимир Николаевич хотел создать коллектив не хористов, а артистов. Это ему превосходно удалось, в чем удостоверился целиком заполненный публикой орган зал школы. Программу концерта маэстро составил так, чтобы охватить почти весь спектр репертуара хора: западноевропейская и русская духовная музыка, русские народные песни, арии из опер.

Итак, мы услышали следующие произведения: Г. Ф. Гендель, «Аллилуйя» (партия фортепиано Елена Ильина), два мадригала К. Монтеверди (партия органа Марианна Высоцкая), дуэты из оперы «Король Артур» и дуэт из оперы-маски «Королева фей», солистки Виктория Ваксман и Наталия Баканова (сопрано), далее два мотета О. да Лассо и «Эхо», Ф. Шуберт, «Ave Maria», солистка заслуженная артистка России Бэла Кабанова (сопрано), фрагменты из «Литургии Св. Иоанна Златоуста» «Милость мира» и «Тебе поем», солистка Белла Кабанова, русские народные песни «Степь да степь кругом», солист Андрей Борисенко (бас) и «Однозвучно гремит колокольчик», солист Борислав Молчанов (тенор) и фрагменты из концерта для хора «Пушкинский венок» Г. Свиридова «Зорю бьют», солисты Андрей Борисенко (бас) и Ольга Попова (сопрано), «Наташа»

и «Стрекоутня-белобочка», солистка Евгения Сорокина (сопрано). А на бис еще одно сочинение, исполненное а капелла. Полный зал благодарил хор, аплодируя стоя.

Хормейстеры: заслуженная артистка России Екатерина Емельянова и Алексей Кубышкин, концертмейстер Елена Ильина. Вела вечер музыковед Алла Дубильер.

**Из концертного буклета.** Владимир Николаевич Минин: «Когда я собрал из студентов-аспирантов и выпускников Гнесинки камерный хор – я стремился противостоять сложившемуся в советском сознании стереотипу о хоре как о массе серостей, бездарностей, доказать что хор – это высочайшее искусство, а не массовое пение. Я хотел, чтобы раскрылись возможности участников хора, каждый из них должен быть личностью, в отличие от господствовавшей долгие годы тенденции причислять всех под одну гребенку».

Действительно, получился «ансамбль солистов». Интересно, что фактически тем же самым девизом руководствуются создатели двух других ансамблей – «Виртуозов Москвы» Владимира Спивакова и «Московии» Эдуарда Грача. Все три создателя – в первую очередь, личности. Хор маэстро принимает участие и в постановках опер, и маэстро с радостью смотрит, как хористы поют, играют, движутся на сцене, выполняя замысел режиссера, не имея при этом актерского образования. Признанием мастерства хора является то, что фирма «Дойче граммофон» впервые записала в 2004 году а капелла диск хора «Русские голоса», и недавно такое же предложение поступило и от ВВС. Многие отождествляют «иду на концерт Минина» с «иду на концерт Московского государственного академического камерного хора». В доказательство мой телефонный разговор с супругой и позже с дочкой в Чехии. В ответ на мою новость, что иду на концерт Минина, обе сказали «жаль, что мы не в Дубне», такое яркое впечатление сохранилось у них от концерта двадцатилетней давности, и наказ мне – покупай диски, и этот наказ я с удовольствием выполнил.

У маэстро уже много лет волосы и борода седые, но душа осталась молодой. Желаю Владимиру Николаевичу крепкого здоровья, ему и хору – многая, многая лета.

Антонин ЯНАТА



## **Заседание НТС ОИЯИ**

СОСТОИТСЯ 18 октября (понедельник) в Доме международных совещаний в 16.00. О совместных экспериментах ОИЯИ с зарубежными лабораториями в области ядерной физики и физики частиц низких и промежуточных энергий (статусе и перспективах) расскажут А. Г. Попеко, А. Г. Ольшевский, В. Н. Швецов. Основные итоги 108-й сессии Ученого совета ОИЯИ (23–24 сентября 2010) изложит Н. А. Руцакович.

## **Виртуально – о переписи-2010**

18 ОКТЯБРЯ с 17 до 18.00 пройдет интернет-конференция с уполномоченным Мособлстата по вопросам Всероссийской переписи населения-2010 Верой Григорьевной Федоровой. Вопросы можно задать уже сейчас на сайте администрации города [www.naukograd-dubna.ru](http://www.naukograd-dubna.ru) в разделе «Диалог с властью» —> «Интернет-приемная». В названии темы обращения обязательно указать: интернет-конференция.

## **Беседы**

### **о здоровье...**

КРУГЛЫЙ СТОЛ «Профилактика, ранняя диагностика и лечение онкологических заболеваний», состоялся 12 октября в Доме ветеранов. Его организаторы – женская общественная организация «Стимула» и городское управление здравоохранения.

... и

### **безопасности**

ТАМ ЖЕ сегодня в 16 часов состоится встреча по теме «Безопасность города», в которой примут участие представители городского отдела внутренних дел, «Стимулы», Союза «Женщины Подмосковья».

## **В Пущино: протонно-лучевая терапия**

12 ОКТЯБРЯ на территории больницы Пущинского научного центра РАН состоялось официальное мероприятие, посвященное завершению строительства корпуса протонной терапии и началу монтажа комплекса протонно-лучевой терапии. Основные надежды в лечении онкологических больных будут возложены на установку для протонно-лучевой терапии, авторами которой являются специалисты Физико-технического центра ФИАН под руководством члена-корреспондента РАН Владимира Балакина. (Новости ФИАН-информ).

## **ЛНС и космические лучи**

ДАННЫЕ ЛНС проливают свет на происхождение излома в спектре космических лучей, сообщается в одном из последних номеров журнала «ЦЕРН-курьер». Главный научный сотрудник ФИАН доктор физико-математических наук Анатолий Ерлыкин и его коллега из университета города Дарэм профессор А. У. Вольфендейл заключают, что так называемый излом в спектре космических лучей не связан с изменением характера ядерно-физического взаимодействия. Сделать такой вывод ученым помогли результаты запуска Большого адронного коллайдера при энергии 7 ТэВ.



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 13 октября 2010 года составил 8–10 мкР/час.

## **Выставка и семинар в Музее ОИЯИ**

В МУЗЕЕ истории науки и техники ОИЯИ (ул. Флерова, 6) открыта выставка, посвященная 100-летию со дня рождения члена-корреспондента АН СССР М. Г. Мещерякова, выдающегося физика-экспериментатора, талантливого организатора науки, руководителя работ по созданию первого ускорителя Дубны, одного из основателей города и Института. Выставка подготовлена на базе изучения большого объема литературных и архивных данных, с использованием личных писем и уникальных фотоиллюстраций. На семинаре, приуроченном к открытию выставки, с воспоминаниями о М. Г. Мещерякове выступили Г. А. Ососков, Б. М. Барбашов, В. А. Щеголев, Е. П. Шабалин, Ю. А. Туманов и другие сотрудники ОИЯИ. Собравшиеся посмотрели документальный фильм, посвященный жизни и творчеству М. Г. Мещерякова. Этот фильм могут посмотреть в музее все желающие. Выставка работает по будням до 1 декабря, с 14.30 до 18.00. Вход свободный. 20 октября в 17.00 в музее пройдет научно-исторический семинар «История создания первого в мире импульсного реактора ИБР», докладчик – Е. П. Шабалин (ЛНФ ОИЯИ). Приглашаются все желающие.

## **Минимум**

### **второго квартала**

В СООТВЕТСТВИИ с постановлением правительства Московской области установлена величина прожиточного минимума в нашем регионе за II квартал 2010 года: на душу населения – 6379 рублей, для трудоспособного населения – 7142, пенсионеров – 4636, детей – 5995.

## **В программе абонементы**

В ДК «МИР» 24 октября в 17 часов в гостях – симфонический оркестр Московского музыкального колледжа имени Ф. Шопена. Прозвучат Бизе, Дебюсси, Шопен, Верди, Чайковский, Гершвин. Солисты: лауреаты международных конкурсов Никита Горелов (фортепиано), Федор Безносиков (скрипка). Дирижер – заслуженный артист России Владимир Рыжаев. Тел. 4-70-62, 4-59-04.

## **Московское трио**

В ОРГАННОМ ЗАЛЕ Хоровой школы мальчиков и юношей 31 октября в 17 часов состоится концерт трио московских музыкантов: Александр Сиднев (фортепиано), Татьяна Чермашенцева (скрипка), Олег Григорашенко (тенор). В программе: Дж. Гершвин, сюита из оперы «Порги и Бесс», эстрадные и джазовые пьесы. Тел. 212-85-86, 6-63-09.

## **Вас приглашают**

В ДК «МИР» с 18 по 31 октября – выставка творческой мастерской Светланы Ефремовой (жюпиль).

\* \* \*

16 ОКТЯБРЯ в 17 часов в библиотеке на Большой Волге (ул. 9 Мая, 3) будет представлена композиция «Свои стихи из Космоса услышь...», посвященная памяти А. Н. Сисакяна. Стихи и авторские песни на стихи Алексея Сисакяна исполнит Сталина Папазова.