



# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 30 (3718) ♦ Пятница, 6 августа 2004 года

## Премия Гумбольдта – физику из ОИЯИ

Исследовательская премия Гумбольдта (Humboldt Research Award) за 2004 год присуждена начальнику сектора Лаборатории теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова профессору Р. В. Джолосу.

Этой престижной научной наградой фонда Гумбольдта (Германия) отмечены выдающиеся научные достижения и педагогическая деятельность лауреата, его большой вклад в развитие сотрудничества с научными центрами Германии.

Р. В. Джолосом совместно с немецкими физиками Д. Янссеном и Ф. Дэнау было построено бозонное представление пар фермионных операторов, которые обобщили как

представление Холстейна – Примакова, так и представление Дайсона на случай общей фермионной алгебры. На основе бозонных представлений им впервые удалось последовательным образом построить гамильтониан, описывающий квадрупольные коллективные возбуждения ядер, и показать, что его самый общий вариант имеет  $SU(6)$  симметрию, что впоследствии было использовано при построении популярной модели взаимодействующих бозонов.

Дирекция ЛТФ поздравляет Ростислава Владимировича с высокой оценкой его труда и желает ему новых успехов в научном поиске.

## Юбилейный семинар

10 августа в 15 часов в Доме международных совещаний состоится научный семинар, посвященный 70-летию профессора И. А. Голутвина, «Экспериментальные методы физики частиц».

В программе семинара: «Прогресс и развитие экспериментальных методов физики частиц» (И. А. Савин); «Голутвин и сотрудничество с ЦЕРН» (Н. Кульберг); «От ISR до LHC» (М. Делла Негра); «О физике на LHC» (С. В. Шматов).

**Беседу Е. М. Молчанова с юбиляром читайте на 3–6-й страницах газеты.**

## Молодежь и наука

### Профессор А. Т. Филлипов:

## Мы хотим, чтобы нам на смену пришли молодые таланты

В июле в Дубне проходила летняя школа по современной математической физике, организованная ЛТФ ОИЯИ и ИТЭФ в рамках DIAS – TH (Dubna International Advanced School of Theoretical Physics).

Традиционно высокий уровень лекторов этих школ привлекает в Дубну студентов из ведущих университетов и вузов страны. В этом году на конкурсной основе были отобраны участники школы (в основном, это студенты 3–4 курсов) из МФТИ, Независимого университета (Москва), Киевского и Гомельского университетов, из Санкт-Петербурга, Томска. Как отметили организаторы школы, подводя итоги, – ребята были нацелены на занятия, активно участвовали в семинарах, добросовестно выполняли домашние задания, забрасывали вопросами после лекций преподавателей, некоторые проявили незаурядные способности (что не осталось незамеченным) и кое-кто уже изъявил желание работать в ОИЯИ.

О том, как прошла школа, о будущем молодых ученых наш корреспондент Надежда КАВАЛЕРОВА по-

беседовала с профессором А. Т. Филлиповым, заместителем директора ЛТФ А. А. Сориним и ученым секретарем лаборатории В. И. Журавлевым сразу же после заключительной лекции.

**Александр Тихонович, вы проводите уже не первую теоретическую школу для молодых, расскажите об особенностях только что завершившейся. Удовлетворены ли вы ее результатами?**

**А. Т. Филлипов:** Мы проводим школы регулярно, вкладываем силы, изыскиваем средства, школы проходят успешно, но полной «отдачи» я пока не вижу. Мы хотим, чтобы нам на смену пришли молодые таланты, но куда они придут, если даже министр образования и науки говорит, что в стране слишком много научных институтов и ученых, слишком много вузов – их должно быть меньше. Что это значит? Можно только дога-

дываться о дальнейших шагах правительства. Поэтому, наверное, самые сильные ребята уедут из России, а когда отношение к науке в стране изменится, некоторые, может быть, вернуться. Есть такие примеры – молодые люди, проработавшие за границей много лет, тем не менее предпочитают вернуться на родину, не теряя российское гражданство. Но многие и остаются – это личный выбор каждого. После выступления председателя правительства России перед академической общественностью стало ясно, что в стране готовится сокращение финансирования на фундаментальную науку, в том числе и вузовскую. Говорят, что ректор МГУ предложил своим коллегам, ректорам вузов, активно выразить протест, но его не поддержали. Мы знаем, что недавно в ответ на действия французского правительства по сокращению ассигнований на науку и высшее образование на улицы Парижа вышло огромное количество студентов,

(Окончание на 2-й стр.)

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

(Окончание. Начало на 1-й стр.) преподавателей и научных сотрудников, и правительство отступило. У нас другая ситуация. Поэтому на вопросы наших молодых ученых, участников школ: «А что дальше? Куда идти?» – отвечать трудно.

**Сейчас началась правительственная ревизия вузов. Может, это и правильная мера?**

**А. Т. Филиппов:** Это будет правильно при условии, если с тех вузов, которые дают плохие знания, снимут бюджетные деньги и отдадут их тем, кто работает хорошо, чьи дипломы высоко ценятся. Но, думаю, это не произойдет. Тем не менее, несмотря на все трудности, молодежи надо заниматься. Ведь проблема преемственности стоит очень остро. Сейчас есть наше поколение – это ученики учеников очень крупных ученых, а потом начинается большой провал – сорокалетних активных ученых почти нет. Может так случиться, что когда-нибудь наша страна опомнится, поймет, что без большой науки жить нельзя, начнет ее финансирование, а работать будет некому. Страна, в которой нет научной интеллигенции, не может иметь будущего. С этим просто так нельзя согласиться, и вот мы, люди из нескольких научных институтов, где действительно занимаются молодежью: МИАН имени В. А. Стеклова, ОИЯИ, ИТЭФ, МГУ считаем, что надо плыть против течения, надо действовать, хотя нам и не дано предугадать результат этих действий.

В этом году на школе было мало студентов из «дальнего зарубежья». Это тоже показатель общей мировой тенденции – везде идет сокращение государственных ассигнований на науку, но во многих странах Европы, в США и Канаде действует система воспитания молодых ученых. Кроме того, в этих странах существуют благотворительные фонды. В Германии, например, очень разнообразная, многоступенчатая государственная программа работы с молодыми учеными. Еще несколько лет назад в США было много студентов и молодых ученых из Китая. Сейчас страна забирает их назад, создаются благоприятные условия, предлагаются высокие зарплаты. У нас же в стране нет ни системы работы с молодыми учеными, ни фондов. Все в основном держится на энтузиастах. Мы, как те лягушки из сказки – бьем по молоку лапками, взбивая его в сметану.

**В. И. Журавлев:** Чтобы найти талантливую ученого, нужно пропустить, образно говоря, через «сито» очень многих, причем, с первых курсов, а лучше со школьной скамьи. Таланты надо отбирать, иначе ничего не получится. В нашей стране в свое время была очень хорошая система отбора, это общепризнанный факт.

**А. Т. Филиппов:** Я с восьмого класса увлекся физикой, стал посещать кружок при физфаке МГУ, и знаю, что при других факультетах и вузах тоже были различные кружки. Кстати, из нашего кружка вышло много известных математиков и физиков, есть и академик. В науке важен свободный выбор, возможность себя проявить...

**По какому принципу формирует программу школы?**

Мы пришли после некоторого экспериментирования к такой системе – даем регулярные курсы учебного характера: семинары, задания, проводим тестирование. Группа известных молодых ученых из ИТЭФ под руководством члена-корреспондента РАН А. Морозова провела в этом духе очень большую работу со студентами. Кроме того, были прочитаны более «продвинутые» лекции по актуальным вопросам науки, например, по астрофизике, космологии, новым некоммутативным методам в теории поля. Думаю, что это наиболее жизненная модель обучения. Очень важно, что для чтения лекций приглашаются ученые с мировой известностью. Таким образом, ребята получают знания из первых рук от классных специалистов. На этой школе лекции по некоммутативным мето-

дам прочитал академик А. Славнов, по космологии – член-корреспондент А. Старобинский, один из авторов теории «инфляционной» Вселенной, по теории матричных моделей – крупный специалист в этой области профессор В. Казаков. Конечно, слушатели школы, не всё сразу поймут, но впечатление о масштабах современной науки останется. Одна из задач школы – расширить кругозор молодых ученых, потому что придумать в науке что-то новое, оставаясь узким специалистом, невозможно.

**Как проявляются ребята на таких школах?**

По-разному. Для меня, в частности, важно, какие вопросы они задают.

**А. А. Сорин:** Мы проводим тестирование, чтобы понять, насколько усвоен материал, то есть имеем обратную связь. Обращаем внимание и на дисциплину. Часть ребят из Москвы даже отправить назад собирались за плохое посещение занятий, устроили им что-то вроде зачета. После чего решили оставить. В этот раз состав школы имел широкий спектр участников – от первокурсников до аспирантов. 5 студентов 1-го курса, 5 – второго, 25 – студентов 3, 4-го курсов, 10 – пятого и шестого и аспиранты. Но все они были более – менее подготовлены, потому что с ними заранее проводилась работа, были уже ветераны наших школ, которые знали, куда и зачем едут. Важно отметить, что были представлены ведущие вузы стран участниц – МГУ, МФТИ, Московский Независимый университет, Санкт-Петербургский политехнический, Киевский университет, Киевский политех, Гомельский университет, Томский университет. «Дальнее зарубежье» было представлено двумя участниками – из Болгарии и Германии. В этот раз состав слушателей был очень сильный. Желающих приехать на школу оказалось значительно больше, чем мы могли принять. В наше трудное время проводить мероприятия такого рода очень сложно – ребята жили в «Ратмино» на полном пансионе, был организован учебный процесс и досуг. Поэтому отбор на школу был достаточно серьезный, конечно, мы заинтересованы поддерживать перспективных студентов – тех, кто хочет остаться в науке. Наша цель также в том, чтобы часть этих ребят осталась работать в ОИЯИ.

Программа DIAS способствует этому и мы будем развивать ее вместе с нашими коллегами из стран-участниц ОИЯИ несмотря на все трудности и проблемы.



НАУКА  
СОПРУЖЕСТВО  
ПРОГРЕСС

Еженедельник Объединенного  
института ядерных исследований

Регистрационный № 1154  
Газета выходит по пятницам  
Тираж 1020  
Индекс 55120  
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,  
65-183.

e-mail: [dnsn@dubna.ru](mailto:dnsn@dubna.ru)

Информационная поддержка –  
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.  
Подписано в печать 5.8 в 13.00.  
Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Дубненской типографии Упрполиграфиздата Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 174.

Профессор И. А. Голутвин:

## Наука в первую очередь объединяет людей

Наука и технологии XXI века, определяющие прогресс человеческой цивилизации. Русская литература XIX века – уникальное явление национальной истории и культуры... Эти, на первый взгляд, далекие темы случайно или не случайно оказались затронуты в беседе редактора газеты Евгения МОЛЧАНОВА с советником дирекции ОИЯИ, научным руководителем научно-методического отделения Лаборатории физики частиц профессором Игорем Анатольевичем ГОЛУТВИНЫМ. А отправной точкой для этого интервью послужила опубликованная в нашей же газете двадцать лет назад беседа, в которой доктор физико-

математических наук, один из ведущих в Институте специалистов по автоматизации физических экспериментов и руководитель коллектива, добившегося весомых, признанных всеми результатов, делился с молодым тогда корреспондентом газеты своими мыслями о целях и задачах научного поиска, о взаимоотношениях учителей и учеников в науке. За прошедшие годы еще более укрепились научные позиции, вырос и закалился коллектив, ученики уже сами стали авторитетными руководителями, к послужному списку добавились новые научные титулы...



Игорь Анатольевич, двадцать лет назад мы беседовали с вами о том, что главное в науке – результат, и о разных «ненаучных составляющих» исследовательской деятельности. Изменилась ли за эти годы ваша позиция, ведь время было бурное, в том числе и в науке? Какими результатами последних лет, полученными коллективом ваших коллег, вы могли бы проиллюстрировать тезис, высказанный двадцать лет назад?

Если говорить об этом временном отрезке, то можно назвать несколько крупных экспериментальных установок, созданных, что называется по последнему слову науки и техники. Во-первых, это нейтринный детектор для Протвино, во-вторых, мюонный детектор комплекса «Меченье нейтрино», на основе которого был сделан большой спектрометр

для эксперимента с поляризованными мюонами в ЦЕРН, и он там долго работал. Практически, до конца прошлого столетия. Мы делали большие плоскости из дрейфовых труб площадью пять на пять квадратных метров. Мы создали у себя специализированный участок и запустили систему производства стандартных пропорциональных камер, мы запустили систему производства стандартной электроники для пропорциональных камер на заводе «Тензор». Установка «Аномалон» была выполнена в самые краткие сроки и потом использовалась в разных экспериментах.

Было хорошее методическое исследование проведено, я бы сказал, компактное, концентрированное исследование детекторов, когда планировалось создание суперколлайдера в США, в Далласе. По этой программе наша группа была приглашена участвовать в программе «Джем». Мы исследовали два типа детекторов – дрейфовые трубки под давлением (это очень перспективный прибор, который сейчас используется в АТЛАСе) и созданную нами пропорциональную камеру со стриповыми электродами, которая обеспечивает регистрацию частиц с рекордной точностью (сейчас эта исследовательская работа имеет продолжение – она послужила основой для создания мюонного детектора нового эксперимента на установке CMS в ЦЕРН).

В общем, установок было создано много. Но я хотел бы остановиться на двух работах. Одна из них, которая имеет очень большое значение для будущего, – была начата еще в конце 80-х годов в ОНМУ. Я бы сказал так: было создано новое методическое направление в ОИЯИ – разработка и исследование кремниевых планарных детекторов для широкомасштабного применения на новых ускорительных комплексах. Для SSC (еще тогда) и для LHC. Это направление даже получило название Дубненской силиконовой программы. Кроме ОИЯИ в этой программе приняли участие эксперты из разных стран. К этому времени уже были созданы экспериментальные установки в физике высоких энергий, где применялись такие координатные планарные детекторы и был получен положительный опыт их применения для регистрации частиц. На вновь создаваемых ускорителях планировались новые эксперименты, которые нужно было ориентировать на массовое применение этих кремниевых детекторов, а для этого создавать детекторы большой площади. И основные проблемы в те годы были связаны с высокой стоимостью самого кремния, высокой ценой его изготовления и недостаточной радиационной стойкостью. Программа нашла большое продолжение. В Америке мы провели конференцию, которая привлекла много специалистов из США и других стран. В ЦЕРН была организована коллаборация, которая тоже решала эту проблему. И сейчас такие приборы изготавливаются на предприятиях в Зеленограде, они будут использоваться в эксперименте CMS.

Это очень интересная работа. У нас в лаборатории создан специальный высокотехнологичный участок. Группа сотрудников, которая работает на этом участке, имеет большой авторитет, и детекторы, которые выпускаются в Зеленограде при их непосредственном участии, считаются одними из лучших в мире и как бы образцом...

(Продолжение на 4–5-й стр.)

Профессор И. А. Голутвин:

## Наука в первую очередь объединяет людей

(Продолжение. Начало на 3-й стр.)

Ну, а последние десять лет я и мои ближайшие коллеги участвуем в создании компактного мюонного соленоида – установки 21-го века, которая должна вступить в строй в 2007 году на встречных пучках нового ускорительного комплекса ЦЕРН, крупнейшего в мире, и это всепоглощающая деятельность, и это сейчас главное для нас.

За что я люблю эту установку? Здесь все лучшее собрано. По крайней мере, все что я узнал за 50 лет в методике физического эксперимента в физике частиц и то, чего я не знал... Это очень хороший эксперимент. Он с умом продуман, с самого начала в нем заложены хорошие идеи... В основном ядро этого эксперимента составила группа ближайших сотрудников Карло Руббиа, с которыми он Нобелевскую премию свою зарабатывал. Так называемый UA1 эксперимент, с которым он открывал  $Z_0$ -бозон. Это прекрасная команда. И нам удалось с самого начала в этом эксперименте участвовать, причем, нас туда пригласили, и, я бы сказал, мы там себя хорошо чувствуем. В этом эксперименте очень много нового, начиная с самого большого магнитного поля в мире. Эту громадину мы называем компактным мюонным соленоидом, однако его диаметр – около пятнадцати метров, а длина – двадцать! Весит он больше 12 тысяч тонн. И все равно называется компактным.

**Игорь Анатольевич, помимо параметров установки, которые – согласитесь – являются рекордными, мне кажется существенно важным то, как организовано ваше участие в этом эксперименте. То есть создание беспрецедентной структуры, которая... Но лучше, если читатели получат оценки из первых уст.**

В этом эксперименте участвуют более двух тысяч физиков. Из Соединенных Штатов примерно триста. Примерно столько же – от России, Дубны и стран-участниц ОИЯИ. Поэтому совершенно естественно в самом начале нашей работы возник вопрос... Приняли нас, как говорится, хорошо, пригласили, но все-таки мы понимали, что обрекаем многих людей на то, чтобы надолго связать свою жизнь с этим экспериментом. Десять лет длится эта эпопея, еще два-три года осталось до запуска эксперимента, ну а потом десять-пятнадцать лет жизни человека уйдет на получение экспериментальных данных... То есть получается 20–30 лет – жизнь эксперимента и жизнь поколения. Естественно, поскольку мы начинали это дело, перед нами была большая ответственность. Я бы так сформулировал: обязательно следовало предусмотреть, чтобы те люди, которые будут работать в этом эксперименте, кого мы туда фактически втянули, чувствовали себя там комфортно. То есть их роль должна быть значительна. Жизнь так устроена, что наиболее талантливые люди стремятся быть впереди, заниматься значимыми вещами, быть заметными. Талантливые люди идут туда, где у них есть шанс проявить себя. На мой взгляд, это закон жизни. Это всегда так было. Отпряните назад. И так будет, по-видимому.

Поэтому те, кто начинал это дело, договорились объединить усилия, чтобы выступить в качестве единого научного коллектива. Это около трехсот физиков, но за этими физиками стоят еще инженеры, техники, рабочие, администрация и так далее. На самом деле, большие коллективы. И несколько директоров больших институтов, которые, наряду с большой административной деятельностью плодотворно работают в физике. Принцип объединения таков – чтобы каждый институт, каждая участвующая в проекте страна выступали независимо в плане участия в публикациях, чтобы авторство каждой страны, каждого института было видно, люди были видны... Но что касается обязательств по эксперименту – чтобы они выступали в качестве единого кулака, единой силы. Это относится, конечно, к тем институтам, тем организациям, которые имеют и общие научные школы, страны-

участницы ОИЯИ, например, и финансирование. Дело в том, что программа LHC – это, пожалуй, единственная международная научная программа в России, которая финансируется правительством, начиная с 1997 года. И что касается создания самого ускорительного комплекса и подготовки экспериментов на нем – за это время финансирование составило около шестидесяти миллионов долларов США.

Я, между прочим, впервые вам это рассказываю, для газеты... Нам удалось объединить усилия, потому что люди, которые это начинали, оказались весьма разумными и масштабно мыслящими людьми. И они создали такое объединение. Варианты названий были разные, например, FSU (английская аббревиатура, означающая бывший советский Союз). Я не мог принять такое название, потому что когда начинается большое дело, слова «бывший» там не должно быть. Возможно только будущее. И родился такое название RDMS (это аббревиатура от английских слов, означающих – Россия и страны-участницы Дубны). Сейчас это хорошо известный «бренд» в мире физики высоких энергий, он приобрел большой авторитет. И самое главное, это объединение дало нам возможность принять общие обязательства, и на нас было возложена ответственность за создание ряда систем. В частности, мы полностью отвечаем за создание торцевых адронных калориметров, это очень большая система, и переднюю мюонную станцию. Наши задачи включают все – и руководство (менеджмент), полные дизайн и инженерия, конструирование приборов, размещение заказов на производстве, их оплата, монтаж, запуск в действие и дальнейшая эксплуатация в процессе набора данных. То есть это, я бы сказал, некий анклав России и Дубны, стран-участниц на территории ЦЕРН, территории LHC.

Самое интересное то, что эту идею в CMS поддержали. Потому что за всем этим стояли крупные институты: и российские, и болгарские, и белорусские, и украинские, и узбекские... Здесь роль Дубны оказалась очень прогрессивной. Вы знаете, что такие постановления, которые должен подписывать председатель правительства Российской Федерации, готовятся и принимаются долго, нелегко, особенно такие, которые, вообще говоря, выделяют какую-то одну науку из всех наук, а внутри этой науки – какую-то одну программу из всех других программ. Конечно, такое решение требует определенного времени, потому что необходимо убедить людей, чтобы они поняли, поддержали... Конечно, такой процесс занял время. И в тот период, а жизнь не стоит на месте, пришло время брать обязательства. И нам повезло, что в тот момент в ЦЕРН находились В. Г. Кадышевский и А. Н. Сисакян. И я помню свой разговор с Владимиром Георгиевичем и Алексеем Норайровичем.

Не знаю, как вам это подать для печати, но разговор был такой. Я объяснил ситуацию, резюмировал вводную часть, что пора брать обязательства. Но Россия затянула. А нам надо, по крайней мере, уже за адронный калориметр браться, потому что это ключевой момент. Мишель Делла Негра, руководитель этого эксперимента, определил его как флагман RDMS. Самый минимум, необходимый для этой работы, – десять миллионов швейцарских франков. Разговор такой был: «Владимир Георгиевич, надо взять обязательства и за Россию. А потом будем делить, кто за что отвечает. А сейчас Россия не готова...». Это было около десяти лет назад. Сами понимаете, какое время. Директор посчитал-посчитал и отвечает: «Ну, меня же ведь не посадят!..». И решил взять обязательства: если Россия не сможет – значит, Дубна сделает. И этот приезд руководителей ОИЯИ в ЦЕРН в правильный, в нужный момент, принятие директором Института этого смелого решения десять лет назад – я сейчас хорошо помню об этом – и было наиболее острым, ключевым моментом в истории нашей коллаборации. После этого все развивалось значительно проще. Вот яркий пример менеджмента в науке, о котором, как я понимаю, нам еще предстоит поговорить.

Вскоре в Дубне прошло совещание, в котором участвовали

представители ЦЕРН, руководители институтов России и ведущие ученые стран-участниц, и уже состоялся формальный акт организации RDMS. К этому времени был готов проект, который подписали руководители наших ведущих институтов. Первую подпись – от ОИЯИ поставил Владимир Георгиевич Кадышевский, от Протвино подписал Анатолий Алексеевич Логунов, от других ведущих российских институтов подписали Виктор Анатольевич Матвеев, Александр Николаевич Скринский... И все это произошло до принятия Россией документа об участии в LHC. Постановление было подписано только в 1996 году В. С. Черномырдиным, почти два года спустя. Так что мы сейчас держим в руках исторический документ, который, если переходить на ваш газетный язык, можно считать высшим классом менеджмента в науке. Вы такие слова любите.

У нас есть две программы финансирования. Первая – это специальное постановление правительства РФ о финансировании экспериментов на LHC. Это большое финансирование, и оно идет начиная с 1997 года регулярно и обеспечивает эти работы. Второй источник финансирования – в счет своих взносов страны-участницы выполняют работы в своих институтах, на предприятиях. Это, с одной стороны, поднимает авторитет этих организаций у них дома, облегчает их работу, обеспечивает немалую подпитку и финансами и технологиями и дает возможность развиваться собственным институтам. Эта идея была поддержана, особенно белорусскими участниками во главе с профессором Н. М. Шумейко, которые вместе с Дубной были первыми. Очень большую поддержку на всех этапах оказывали руководители белорусской науки. По примеру одного из белорусских руководителей В. А. Гайсенка, заключившего тройственное соглашение РФ – РБ – ЦЕРН, пошли руководители Украины, Грузии, Армении, Болгарии... И эта форма оказалась очень успешной, она процветает. Почему я сейчас об этом говорю, не скрещивая пальцы и не стуча ими по дереву – потому что основные обязательства уже выполнены. То есть вся аппаратура изготовлена, испытана после изготовления, отправлена в ЦЕРН и сейчас находится в стадии монтажа и уже некоторые узлы стоят на своих местах.

Успешно здесь сыграла свою роль промышленность – как российская, так и других стран-участниц. Ряд промышленных предприятий, работающих по заказам нашей коллаборации, отмечены золотыми наградами CMS за вклад в создание Компактного мюонного солениоида. В частности, Минский завод Октябрьской революции, Богородицкий завод технотехимических изделий, Санкт-Петербургский ЦНИИ «Электрон», Ижорские механические заводы, НИКИЭТ, ВНИИТФ (Снежинск). Такая концентрация усилий позволила использовать потенциал оборонных отраслей промышленности к взаимной пользе.

RDMS позволяет нам также активно и полнокровно участвовать и в подготовке физической программы. Мы заметны и в этой части. Ежегодно мы проводим научные конференции нашей коллаборации. В этом году коллаборации будет десять лет, и в ноябре в Минске состоится девятая конференция RDMS. Традиционно приезжает много людей из-за границы – стран-участниц ЦЕРН, США. Приезжают без всякой агитации. Интересно проходят совещания. Здесь все хорошо. И это тоже большая часть нашей работы. Вы же были там, сами все видели...

**Не выходя из своего кабинета, вы несколько раз по объективным причинам меняли место работы: Отдел новых методов ускорения, Общественностное научно-методическое отделение, Лаборатория физики частиц... И все это время в общем-то оставались верны одному и тому же научному направлению. Если я не совсем точно его сформулирую, вы меня поправьте... А, впрочем, лучше сразу уточним, что поставить на первое место: современные проблемы физики частиц? методическое обеспечение экспериментов в этой области? научный менеджмент?**

Я не менял место работы – менялось название отдела, а потом лаборатории. И ядро коллектива, в котором я работаю, сохранилось до сих пор, и направление наших работ одно и то же. А все остальное не имеет значения.

Ну а первый ответ на ваш многозначный вопрос я бы сформулировал так: развитие экспериментальных методов

физики высоких энергий. Что я под этим понимаю? Прогресс в этой области определяется требованиями, вытекающими из современных проблем физики, и возможностями ускорительных комплексов. На примере нашей группы более чем за сорокалетний период ее работы видно, как развивалась ускорительная техника, на которой мы ставили свои эксперименты. Синхрофазотрон на 10 ГэВ, ОИЯИ. Протонный синхротрон на 76 ГэВ, ИФВЭ. Суперпротонный синхротрон на 300 ГэВ, ЦЕРН. Большой адронный коллайдер 2 x 7 ТэВ, ЦЕРН.

Электронные детекторы частиц, пионерские разработки которых были выполнены более сорока лет назад, в настоящее время получили бурное развитие и составляют основу экспериментальных установок в физике частиц. Такой прогресс стал возможен благодаря ориентации на новейшие достижения науки, технологии и промышленности, в частности, криогеники, микроэлектроники, вычислительной техники. Наконец, физика частиц сегодня невозможна без кооперации ученых в планетарном масштабе...

Если говорить о менеджменте (хотя мне и очень не нравится это слово), то я убежден: научно-организационное управление деятельностью Института должно осуществляться через проекты, то есть научный проект должен быть основной формообразующей компонентой структуры Института – не лаборатория, не отдел, а проект. Именно по этому принципу перестраивает сейчас свою работу ЦЕРН.

Мне бы не хотелось никому навязывать свое мнение, но я бы разделил это понятие на две части. Первая – организация научных исследований в глобальном масштабе, а это разработка и принятие долгосрочных планов и программ, их соответствующее финансирование, из этого вытекают стратегические и тактические решения. Вторая – менеджмент проекта, который нацелен на получение новых значимых научных результатов. Что же касается таких структурных единиц, как лаборатория, отделение, то их задача заключается, на мой взгляд, в развитии образовательной программы, поддержании научных школ, сохранении лучших научных традиций.

Основные организационные принципы нашего коллектива таковы. Во-первых, методические разработки тесно связаны с актуальными проблемами исследований, ведущихся в ОИЯИ, то есть выбор актуальной задачи и разработка методики исследования, адекватной выбранной задаче, способной вывести на самый эффективный путь ее решения. Во-вторых, создание в кратчайшие сроки и на основе современной техники аппаратуры, обеспечивающей реализацию выбранного метода исследований и получение экспериментальной информации раньше или лучше, чем у конкурентов. В-третьих, наши сотрудники не только создают аппаратуру, но и активно участвуют в эксперименте. Это особенно важно, так как в процессе этих исследований рождаются новые методы...

И еще я хочу вам сказать, что имел удовольствие и счастье работать в прекрасном институте. И при этом я всю жизнь занимался одним делом, которое очень люблю. И практически весь этот период работал с одними и теми же людьми. Название места работы менялось, но коллектив оставался, все мы работали вместе. И этих людей я тоже очень люблю. И за это можно только благодарить судьбу.

**На сессиях Ученого совета ОИЯИ часто говорят о соотношении «домашних» и «выездных» экспериментов, что нашло отражение и в Семилетней научной программе Института. Наверное, предугадываете следующий вопрос? Попробую его задать «от противного»: что будет с Институтом, если в какой-то момент «закрыть» все выездные работы?**

Сначала я должен сказать, что разумные люди так вопрос не ставят. Те, кто пытается поднять вопрос о закрытии выездных экспериментов, напоминают мне известных персонажей одного писателя 19-го века, которого я очень люблю. Кстати, его музей-усадебный комплекс расположен недалеко от нас, да и персонажи родом из наших краев, Талдомского Пошехонья... Но все же я процитирую не Салтыкова-Щедрина.

В связи с этим я хотел бы вспомнить, что сказал Владимир Иосифович Векслер сорок лет назад, в 1963 году, на

(Окончание на 6-й стр.)

(Окончание. Начало на 3–5-й стр.)

церемонии в США, когда ему вручали очень большую научную награду «Атом для мира»:

«Не могу не отметить, что порожденный нами ребенок – я имею в виду мощные ускорители – растет столь быстро и потребляет столь огромные средства, что уже сейчас способен поглотить ресурсы многих стран мира».

И из этого постулата вытекают тезисы, которые я для себя наметил, готовясь к нашей беседе. Постановка новых, все более сложных экспериментов фактически становится невозможной для отдельных групп. Возникла новая форма научного сотрудничества – коллаборация нескольких лабораторий из разных стран. Отдельные исследования должны проводиться на сложнейших экспериментальных комплексах регионального или даже всемирного значения, которые объединяют усилия сотен и даже тысяч ученых. Пример тому – коллаборация CMS. Таким образом, международное сотрудничество сейчас – это важнейший фактор создания крупнейших экспериментальных комплексов. Оно обуславливает интеграцию ученых по всему миру в беспрецедентном масштабе. Ученые даже перемещаются, переезжают с семьями по всему миру. Этого, кстати, нет в других областях науки.

Мне представляется чрезвычайно важной рекомендация Международного комитета по будущим ускорителям (ICFA) предоставлять время для проведения исследований на ускорителях бесплатно, на основе оценки исключительно научной значимости проекта эксперимента. Эта рекомендация ранее всегда выполнялась, и необходимо приложить все усилия к ее выполнению и в будущем. Не все понимают важность этого дела. И есть попытки отойти от этого правила. Это нанесет, на мой взгляд, непоправимый ущерб науке.

То есть выездные эксперименты – это, как говорится, есть объективная реальность в современной науке, и дирекция нашего Института хорошо это понимает и создает адекватные условия для развития таких работ.

**Большинство ведущих специалистов, руководителей, составляющих ядро научно-методического отделения, выросли в недрах этого коллектива из вчерашних студентов, которым доверялись, тем не менее, сложные и ответственные участки работы. Вы продолжаете эту политику и сегодня? Что за молодежь приходит в коллектив? Как вы ее стимулируете?**

За последнее время мы приняли несколько молодых людей. Я бы не хотел говорить о стимулировании. Мне кажется, это неправильная постановка вопроса. Не надо стимулировать. Не надо показывать леденец. Раньше мы были слабее. Мы меньше знали и меньше умели. У нас был меньший авторитет. Сейчас мы больше знаем, больше умеем, у нас больше объем обязанностей. И мне кажется, хорошим стимулом для молодежи уже является сам факт участия в наших работах. А наша задача, наша обязанность – предоставить больше возможностей для деятельности, которая не завела бы в тупик и обеспечила хорошие перспективы. Если говорить об этом, то в перспективе постановка эксперимента будет развиваться, и надо методические исследования поддерживать в хорошем состоянии. Дальше, ближе к пуску LHC, основная нагрузка ляжет на людей, которые будут проводить физические эксперименты. Ставить физические задачи, анализировать информацию. И на этом направлении у нас тоже работает молодежь.

Важнейшее значение имеет методика обработки и анализа данных. Техника анализа данных. Дело в том, что данные будут собираться и обрабатываться совершенно новой системой, которая называется GRID. Мы вовремя начали в Институте работы по созданию этой системы. Опять-таки это делается объединенными усилиями и Института, и России, и других стран-участниц. Создается сегмент, в который будут входить и Дубна, и российские институты, и Белоруссия, и Украина, и другие страны. Здесь нужны эксперты высокого класса, которые смогут работать с этой системой, заниматься сбором данных, их обработкой, используя совершенно новые средства. Эта система сейчас только создается, и я очень рад, что у нас есть молодые люди, только что пришедшие с университетской скамьи, уже активно участвующие в

этой работе наряду со своими старшими коллегами. Они даже делают доклады на совещаниях в ЦЕРН. То есть мы сейчас пытаемся организовать дело таким образом, чтобы через несколько лет у нас проявились молодые руководители научных направлений, связанных с физикой на CMS.

Вот это, на мой взгляд, главный стимул для молодых людей. Это значительно больше, чем увеличение на сто рублей зарплаты. Конечно, молодежи, работающей в науке, сейчас довольно трудно. Но, тем не менее... Что меня радует – есть такая молодежь, и у нас она уже есть, и это главное. Опасения, что все разбежится, оказались преувеличенными.

**Работая подолгу в ЦЕРН, который в этом году готовится к своему 50-летию, вы сотрудничали, дружили с коллегами, приехавшими в Женеву из разных стран. Они принадлежали к разным научным школам, исповедовали разные религии, культурные традиции. Что вас в первую очередь объединяло?**

Особенность ЦЕРН – то, что он не стоит на месте. Он всегда развивается. ЦЕРН так устроен, что если он что-то делает сегодня, то всегда имеет дальние планы. И это придает его деятельности такой динамизм, придает такую атмосферу, что нужно очень много работать. Для того чтобы быть в этом коллективе и, я бы сказал, сообществе. Как это ни банально звучит, эта научная жизнь весьма многогранна. Она не замыкается только на задачах сегодняшнего дня, распространяется на смежные области, смежные институты и так далее. Всегда есть конкуренция, и ЦЕРН всегда хочет быть впереди.

Это совершенно особая научная атмосфера. Постоянные семинары, беседы, осуждения – все это объединяет людей. Знаю многих, кто любит ЦЕРН именно за эту атмосферу. За то, что жизнь там интересна. Наука там как бы материализуется, приобретает новое качество: абстрактные идеи, понятия, решения становятся доступными, и люди ощущают себя участниками большой Науки. И эта наука в первую очередь объединяет людей. Вот вы упомянули религию, но у физиков одна религия – наука.

**Мне почему-то вспомнился сейчас ваш давний рассказ о встрече с очень нежилым газетным киоскером в древнем верхневолжском городке Кашине. Помню, как вас поразила «старорежимная» интеллигентность и начитанность этого человека. Вы по-прежнему считаете интеллигентность одним из отличительных качеств именно русского человека? Какой смысл вы вкладываете в это понятие?**

Вопрос очень хороший. Мы с вами хорошо знаем друг друга не один год, и я должен сказать, что это действительно очень хороший вопрос. И я представляю, какой вы ждете от меня ответ. Положительный. Я бы дал этот положительный ответ лет десять назад. Но за двадцать лет я немного изменился, стал старше. Во-первых, я бы заменил слово интеллигентность на духовность, если уж вы вспомнили о русских людях. Я думаю, что только русским людям свойственна эта скорее нравственная категория характера. Откуда она взялась? У каких людей? Не у всех. Думаю, то, что вы называете интеллигентностью, а я духовностью, – это связанные вещи. Что заставляет человека, например, изучать историю и так далее?.. Духовность. Ведь это не позволяет больше зарабатывать или лучше жить. Совсем наоборот!

Все-таки это, мне кажется, заслуга не истории и не русского характера, а в значительной степени порождение нашей замечательной литературы 19-го века. Это действительно совершенно уникальное явление в мире. Ничего подобного нигде не было и, к сожалению, может быть, и не будет. Литература 19-го века воспитала поколения людей. И те поколения, которые нас учили. Я учился в школе в сороковые годы. Окончил школу в 51-м. Наиболее яркие школьные впечатления – это русская литература 19-го века. У нас был прекрасный преподаватель, влюбленный в свой предмет, – Вера Георгиевна. И она нас учила жизни, воспитывала через эту литературу. То есть русская литература 19-го века воспитала поколение, то поколение – следующее поколение, и так далее. А это зародило в наших соотечественниках совершенно уникальные качества, которые так ярко проявились в истории страны.

Фото Юрия ТУМАНОВА.

## Владислав Александрович Белушкин

25.01.1931 – 30.07.2004

После тяжелой болезни ушел из жизни талантливый ученый, ветеран Лаборатории высоких энергий, начальник сектора научно-исследовательского криогенного отдела нуклотрона, кандидат технических наук Владислав Александрович Белушкин.

В 1954 году, после окончания Московского высшего технического училища имени Баумана, Владислав Александрович Белушкин пришел работать в Институт атомной энергии в коллектив, возглавляемый Г. Н. Флеровым, – будущую Лабораторию ядерных реакций ОИЯИ. В 1957 году В. А. Белушкин перешел в Лабораторию высоких энергий, где в то время создавался криогенный отдел. Уже обладая достаточным опытом, Владислав Александрович активно включается в работу по созданию криогенной базы лаборатории и экзотических трековых детекторов – жидководородных камер.

Владислав Александрович – яркая личность, разносторонне развитый человек, высококвалифицированный специалист, превосходный инженер-иссле-



дователь, изобретательный конструктор. Его способности не остались без внимания, и вскоре он занял должность начальника сектора. Глубоко понимая процессы термодинамики, В. А. Белушкин сосредоточился на работах по созданию водородных и гелиевых оживительных установок, поршневых детандерных расширительных машин.

Он впервые в мире создал водородно-оживительную установку с парожидкостным детандером на полном потоке и на практике показал термодинамическую эффективность этой схемы. Варианты такого технического решения теперь широко используются во многих современных гелиевых рефрижераторах. По материалам этих работ В. А. Белушкин защитил кандидатскую диссертацию.

Много усилий и знаний вложил В. А. Белушкин в создание гелиевых оживителей и, в частности, в разработку схем и доводку конструкций гелиевых рефрижераторов КГУ-1600/4.5, являющихся основой системы захлаживания и термостатирования сверхпроводящего ускорителя нуклотрон.

В 1992 году В. А. Белушкин становится начальником сектора во вновь организуемом отделе НИОКРОН.

В. А. Белушкин – лауреат премий ОИЯИ, ему присвоено звание «Почетный сотрудник ОИЯИ». Он автор многих печатных работ, изобретений и рационализаторских предложений.

Владислав Александрович – чуткий, добрый человек, хороший семьянин. Потеря его для всех нас, его друзей и товарищей – большая утрата.

Сотрудники НИОКРОН, НИКО

## Теннисный концерт

### Николая Караченцова

Едва Дубна успела опомниться от ярких впечатлений Кубка мира по водным лыжам, как на смену этому престижному международному турниру спешит новый, может быть, более камерный, но от этого не менее интересный: 7-8 августа на кортах Дома ученых пройдет V теннисный турнир, посвященный памяти выдающихся российских физиков братьев Венедикта и Бориса Желепových.

Турнир памяти братьев Желепových стал за последние годы еще одной хорошей традицией Дубны, полюбился и теннисистам и болельщикам. Теперь он отмечает свой первый юбилей – 5-летний.

Благодаря инициативе горячего энтузиаста этого вида спорта, бесшумного организатора и директора турнира Игоря Желепובה, поддержке администрации города и дирекции ОИЯИ дубненцы смогли увидеть на кортах многих «звезд» российской науки, космонавтики, политики, искусства и бизнеса.

Николай Караченцов, пожалуй, завоевал наибольшую любовь болельщиков своей поистине артистической игрой на корте, умением бороться до конца, несмотря на усталость, великодушным чувством юмора и искрометными репликами, находившими самый живой отклик у зрителей.

Любимый народом артист откры-

вал I турнир памяти братьев Желепových, он будет участником и юбилейного V турнира! Как сообщил И. Б. Желепов, Николай Петрович Караченцов обязательно сыграет так называемый выставочный (показательный) матч на турнире, а, главное, специально для дубненцев даст свой концерт.

Напомним, что после первого желеповского турнира Николай Караченцов пообещал дубненцам приехать в город с концертом, и свое слово сдержал: незабываемая творческая встреча состоялась в Доме культуры «Мир». На этот раз популярнейшего артиста театра и кино примет левобережная часть города.

Концерт Николая Караченцова состоится по завершении теннисного турнира памяти братьев Желепových в воскресенье 8 августа в 19.00 во Дворце культуры «Октябрь».

## Экскурсии

### Дома ученых

17-19 сентября Дом ученых организует экскурсию по маршруту Тула – Ясная Поляна.

Программа в Туле: обзорная экскурсия с посещением Кремля, музея оружия, музея самоваров, музея «Тульский пряник», музея изобразительных искусств.

Проживание в гостинице в Ясной Поляне на базе дома отдыха в 2-местных номерах с удобствами. Стоимость без питания 1700 рублей, с питанием (2 завтрака, 2 обеда, 2 ужина) – 2500 рублей.

Запись состоится 9 августа в 17.30 в библиотеке Дома ученых. При себе иметь паспортные данные.

**Уважаемые  
читатели!**

**Следующий номер  
еженедельника  
выйдет  
20 августа.**

## Жилищную проблему надо решать современными способами

28 июля совет ОМУС совместно с комиссией по делам молодежи при дирекции ОИЯИ провел открытый семинар «Перспективы получения жилья для молодых ученых и специалистов ОИЯИ». В аудиторию имени Д. И. Блохинцева филиала НИИЯФ МГУ были приглашены представители дирекции ОИЯИ, администрации города, специалисты программы «Наукоград Дубна», налоговой инспекции, дубненского представительства МДМ банка, а также молодые и не очень молодые сотрудники Института, желающие улучшить свои жилищные условия.

Директор наукоградской программы **Е. Б. Рябов** рассказал о том, что сделано на данный момент по реализации Программы строительства жилья для молодых и высококвалифицированных специалистов, работающих в организациях научно-производственного комплекса или в организациях бюджетной сферы Дубны. В прошлом году был проведен первый тендер и закуплены 23 квартиры. Второй тендер проведен весной, приобретены еще 115 квартир, а в сентябре планируется увеличить этот фонд еще на 20-40 квартир.

22 апреля было принято постоянно действующее положение о предоставлении жилья, в котором были учтены предложения организаций города. Так, учитывая пожелания со стороны ОИЯИ, городское положение теперь предусматривает участие в программе иногородних сотрудников, работающих по контракту, и не имеющих постоянной прописки в Дубне. Кроме того, в последней редакции доля некоммерческих организаций (напомним, что квартира строится на 20 процентов за счет квартиросъемщика, а 80 процентов пополам вкладывают город и организация, предоставляя тем самым кредит молодому или высококвалифицированному специалисту) может быть сни-

жена с 40 до 5 процентов. В новом положении также учтены пожелания уже состоявшихся родителей, которым будет предоставлена льгота в размере 10 процентов средств, вложенных наукоградской программой, на каждого ребенка в семье.

Сегодня между предприятиями уже распределены 3,5 тысячи квадратных метров. На долю ОИЯИ приходится 1010 кв. метров. Примерно 70 процентов из них предоставят молодым специалистам, 30 – высококвалифицированным. После проведения следующих тендеров эта квота будет увеличена.

«Решать жилищную проблему, – сказал на встрече вице-директор ОИЯИ **А. Н. Сисакян**, – надо современными средствами. Должен заработать рыночный механизм, который будет доступен гражданам. Для этого необходимо решить две проблемы – увеличить зарплату молодым ученым и разработать механизм ипотеки. При зарплате 600 долларов это становится возможным. Задачу увеличения зарплаты можно решить в течение 2–3 лет – это видно по темпу развития в России производительных сил, но пока мы должны пользоваться социальными программами».

Вопросы, которые поднимали потенци-

альные квартиросъемщики, свидетельствуют о том, что молодое поколение учится на ошибках обманутых банками и различными фондами родителей, их интересует все – передача собственности, условия предоставления кредитов, налоговые вопросы, цена квартиры и что именно в нее входит. На сайте ОМУС выложена аудиозапись семинара и желающие могут ее прослушать. На этом же сайте, надо отдать должное организаторам, можно найти практически всю информацию по строительству – положения, протоколы собраний, бланки заявлений, даже газетные публикации по этой теме. Уже сегодня около 60 молодых ученых изъявили желание получить квартиру на таких условиях, необходимо только поторопиться и к сентябрю собрать необходимые документы. Далее они будут рассмотрены комиссией по делам молодежи при дирекции ОИЯИ совместно с советом ОМУС (на институтском совете), который и определит счастливых, и переданы в городской Научно-технический совет на утверждение.

Кроме того, совет ОМУС проводит анкетирование всех желающих участвовать в программе ипотечного кредитования МДМ Банка совместно с ОИЯИ. Планируется обеспечить предоставление кредитов под гарантии ОИЯИ. Данная информация будет использована для разработки условий программы (создания статистической картины), определения общего количества участников программы от ОИЯИ, суммы кредитов, сроков погашения. Процентные ставки по кредитам будут зависеть в первую очередь от количества желающих участвовать в данной программе. Пожалуйста, заполнить приведенную на сайте <http://ayss.jinr.ru/> форму как можно скорее. И попросите это сделать всех своих знакомых, желающих взять кредит.

Галина МЯЛКОВСКАЯ

В нашу газету участились обращения жителей города, в основном сотрудников ОИЯИ, суть которых можно сформулировать следующим образом: «В Дубне – налицо кризис уборки мусора». Несмотря на то, что наш город по-прежнему считается одним из самых чистых городов Подмосковья, мы, старожилы, не можем не замечать, насколько за последнее время стали грязнее наши улицы, дворы, пляжи, места отдыха горожан и гостей Дубны.

Городской пляж правобережья – единственный объект, который привлекает в таком количестве в летнее время отдыхающих. Но его можно только условно назвать пляжем, скорее, – это прибрежная полоса, с каждым годом сужающаяся из-за неукрепленного берега и отсутствия других профилактических работ. И, тем не менее, мы называем и считаем эту неприятную полосу песка пляжем, с наивной доверчивостью расстилаем на нем полотенца, пускаем бегать голышом малышей, хотя, как нам сказали в городском Центре санэпиднадзора, последние анализы песка были сделаны 1 июня в

## Кризисы бывают разные

день открытия пляжа. Как всегда, вызывает нарекание отдыхающих из года в год повторяющаяся ситуация – недостаточное количество скамеек, а те, что есть, сделаны шириной в одну доску. Тем, кому повезло на скамейке пристроиться, балансируют, сидя на ней, как канатоходцы. Из кустов с каждым порывом ветерка доносятся запахи, напоминающие и о другой городской проблеме – нехватке туалетов.

Новое повальное увлечение горожан и их гостей – поедание в огромных количествах шашлыка – требует соответствующей чревоугодной обстановки – леса, живописных полянок, уединения. Но что остается потом на этих пепелищах, нам с вами хорошо известно.

На эту тему можно писать бесконечно, ворчать, возмущаться, ругать власти, сетовать на невоспитанность молодежи, на падение

нравов, а тем не менее, груды мусора будут продолжать расти.

Но ведь что-то надо делать! Мы предлагаем нашим читателям поделиться своими соображениями на страницах нашей газеты о том, как нам всем сообща преодолеть «мусорный кризис». Обещаем все предложения передать в городскую администрацию.

Надежда КАВАЛЕРОВА



«Утро в сосновом бору».