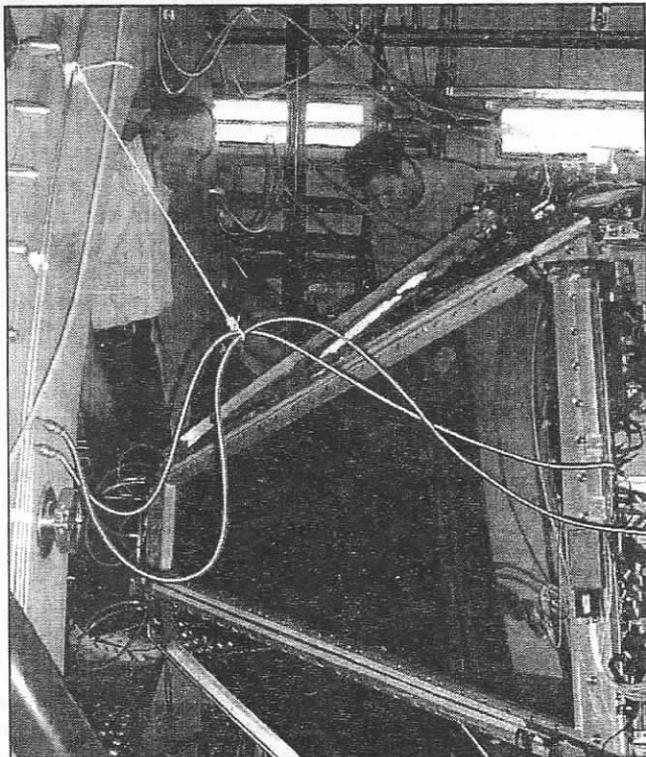




НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 48 (3537) ♦ Пятница, 8 декабря 2000 года



Коллаборация ученых 19 институтов из девяти европейских стран создает широкоапертурный дилептонный спектрометр HADES для экспериментов с релятивистскими ионами на ускорителе SIS в GSI (Дармштадт). Уникальность установки – большой телесный угол и высокое разрешение по массам регистрируемых частиц. Лаборатория высоких энергий ОИЯИ (координатор – профессор Ю.В. Заневский) принимает активное участие в создании и наладке на пучке сложнейшей трековой системы с электроникой регистрации информации и математического обеспечения для анализа и обработки данных с системы дрейфовых камер спектрометра. Эти работы ученых и специалистов ЛВЭ получили высокую оценку коллаборации.

На снимке, полученном из Дармштадта, – сотрудники ОИЯИ и Университета (Франкфурт) устанавливают в сверхпроводящем магните спектрометра HADES многослойные дрейфовые камеры, созданные в Дубне.

● *Сообщения в номер*

Сеанс на нуклотроне

С 16 ноября в Лаборатории высоких энергий проходит очередной сеанс работы нуклотрона.

Как сообщил вчера редакции заместитель директора ЛВЭ А. Д. Коваленко, главными задачами этого сеанса являются экспериментальная проверка нового «безазотного» режима работы криогенных гелиевых установок, обеспечивающего охлаждение кольца нуклотрона до рабочей температуры, выполнение программы методических и физических исследований на пучках протонов, дейтронов и ядер углерода, исследование режимов работы системы медленного вывода и улучшение параметров выводимых из ускорителя пучков. На данный момент можно констатировать, что

режим экономии жидкого азота при работе ускорителя реализован, программа исследований на пучках протонов выполнена, сегодня мы должны завершить работы на пучках дейтронов. Остается заключительный этап – ускорение ядер углерода, использование этих пучков в соответствии с программой. Надеемся, что работа нуклотрона завершится успешно, в плановый срок – 10 декабря.

Более подробный комментарий по итогам сеанса будет опубликован в ближайших номерах.

Юбилейный семинар

Вчера в Доме международных совещаний состоялся международный семинар, посвященный 70-летию видного физика-экспериментатора, почетного ди-

ректора Лаборатории физики частиц, профессора Игоря Алексеевича Савина.

Семинар открыл вице-директор ОИЯИ профессор А. Н. Сисакян. С научными докладами на семинаре выступили Ю. Т. Кирюшин – «Проволочные детекторы в физике частиц», С. П. Денисов – «Энергетическая зависимость полных сечений адронных процессов», С. М. Биленький – «Современное состояние проблемы смешивания осцилляций нейтрино», Д. В. Ширков – «Свободная от нефизических расходимостей теория возмущения для КХД наблюдаемых». В заключение семинара выступил юбиляр. В его адрес в этот день пришло множество поздравлений от коллег из крупнейших научных центров мира.

Сегодня на 4 – 5-й страницах газеты мы публикуем интервью И. А. Савина, которое он дал редактору газеты Е. Молчанову в канун своего юбилея.

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

ИНФОРМАЦИЯ ДИРЕКЦИИ

1 декабря в Минпромнауки заместитель министра И. Е. Осокина провела совещание, на котором были обсуждены вопросы подготовки к Ученому совету и Комитету Полномочных Представителей ОИЯИ, разработки бюджета ОИЯИ на 2001 год. В совещании участвовали вице-директор ОИЯИ А. Н. Сисакян, помощник директора по финансовым и экономическим вопросам В. В. Катрасев, заместитель начальника отдела Минпромнауки В. Г. Дроженко.

* * *

4 декабря директор ОИЯИ академик В. Г. Кадышевский и вице-директор профессор А. Н. Сисакян были приняты статс-секретарем – первым заместителем министра промышленности, науки и технологий России профессором Б. С. Алешиним. Руководители ОИЯИ проинформировали Б. С. Алешина о последних достижениях ОИЯИ и некоторых проблемах его деятельности. Были обсуждены вопросы финансирования ОИЯИ со стороны РФ в 2001 году. В ходе продолжительной беседы Б. С. Алешин высоко оценил вклад ОИЯИ в науку, а также заверил в поддержке Объединенного института со стороны руководства нового министерства.



Программно-консультативный комитет по ядерной физике, который возглавляет профессор Ш. Бриансон, на 13-й сессии рассмотрел ход и выполнение работ по целому ряду проектов в области ядерной физики с помощью нейтронов, физики тяжелых ионов, физики низких и промежуточных энергий, программу научных исследований ЛТФ и ЛИТ, а также образовательную программу ОИЯИ. Несмотря на такой широкий спектр научных направлений, члены ПКК всегда добиваются консенсуса в выработке рекомендаций.

На фото Юрия ТУМАНОВА: члены ПКК по ядерной физике после завершения сессии. В следующий раз они соберутся вместе 23-25 апреля 2001 года.

О накопительных кольцах – в Японии

20 – 22 ноября в РИКЕН (Япония) проходило заседание Международного технического консультативного комитета по проекту «Многоцелевые экспериментальные накопительные кольца (MUSES)», в котором Россию представлял директор ИЯФ им. Г. И. Будкера академик РАН А. Н. Скринский, главный инженер ОИЯИ член-корреспондент РАН И. Н. Мешков, заместитель директора ИТЭФ профессор Б. Ю. Шарков. Комитет проанализировал новый вариант проекта.

Лаборатории ядерных проблем

и физики частиц ОИЯИ много лет сотрудничают с РИКЕН по проектам MUSES и фабрики пучков радиоактивных ионов. Новые разработки по системе электронного охлаждения для этих проектов найдут дальнейшее развитие и применение в будущих проектах Института (использование электронного охлаждения в «терапевтических» ускорителях на медицинских пучках фазотрона, работы по созданию бустера для нуклотрона, ионные источники для ускорителей ОИЯИ).

(Соб. инф.)



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: dnsr@dubna.ru

Информационная поддержка –
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 7.12 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Дубненской типографии Упрполиграфиздата Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 1921.

Уважаемые читатели!

Последний номер 2000 года (предположительно, он выйдет в среду, 27 декабря) мы хотим посвятить итогам XX века. Приглашаем вас поделиться с редакцией своим мнением о главных событиях в науке, культуре, политике, о том, чем был отмечен для вас последний год уходящего века. Ждем ваших сообщений до 20 декабря. Наши адрес, телефоны и e-mail – на этой странице на своем обычном месте.

Вакансии

Объединенный институт ядерных исследований приглашает на работу специалиста в группу производственного контроля и технического надзора, отвечающего требованиям:

- высшее техническое образование;
- стаж работы на инженерно-технических должностях не менее 3-х лет.

Справки и предложения по телефонам: 6-24-35 и 6-56-70.

Лаборатория ядерных проблем

Начальник сектора N 3 Научно-экспериментального отдела физики промежуточных энергий (НЭОФПЭ).

15-я конференция международного сообщества, объединяющего различных специалистов по перспективным нейтронным источникам (ICANS), в этом году состоялась в городе Цукуба (Япония). Более 200 представителей нейтронных и физических центров со всего мира собрались на несколько дней в ноябре, чтобы обсудить пути развития и текущие проблемы нейтронных источников. О коллаборации, конференции и некоторых своих впечатлениях рассказали ее участники, представлявшие ОИЯИ, сотрудники ЛНФ А. М. Балагуров, А. В. Белушкин, А. А. Беляков.

ICANS-XV:

тематика актуальна, интерес стабилен

К Дубне – отношение особое

Рассказывает А. М. Балагуров:

За аббревиатурой ICANS скрывается мощная международная коллаборация специалистов (физиков и инженеров), работающих на современных импульсных источниках нейтронов. Когда-то, при основании коллаборации, а было это в 1977 году, в нее входили Аргоннская и Лос-Аламосская лаборатории (США), Резерфордская лаборатория (Великобритания) и КЕК (Япония), то есть были включены только импульсные нейтронные источники на основе протонных ускорителей с мишенью. Дубна, с импульсным реактором ИБР-2, получила статус участника с 1990 года, а в этом году в коллаборацию была принята и Мезонная фабрика Института ядерных исследований в Красной Пахре.

Обязательные темы для обсуждений на конференциях ICANS: статус действующих и проекты новых нейтронных источников, достижения в разработке основных узлов источников, включая мишени и замедлители, новые спектрометры, детекторы, всевозможные специальные устройства вроде камер высокого давления и т. д. Таким образом, направленность конференций – прежде всего методическая, научные достижения если и обсуждаются, то как иллюстрации новых методических возможностей.

Доклады из Дубны вызывают на конференциях ICANS стабильный и повышенный интерес. В этот раз с особым вниманием был заслушан доклад А. А. Белякова о результатах испытаний холодного замедлителя нейтронов на основе твердого метана. Создание метанового замедлителя (научный руководитель – Е. П. Шабалин) – безусловно, одно из ярких научно-технических достижений, которым ОИЯИ может гордиться. Результаты уже проведенных испытаний и новые данные, которые, как уже очевидно, будут получены в ходе проходящей сейчас осенней сессии работы реактора, представляют значительный интерес для коллаборации – об этом говорилось при подведении итогов конференции.

Очень важным обстоятельством, во многом определившим программу и стиль работы ICANS-XV, явилась начавшаяся консолидация усилий по развитию и созданию исследовательских нейтронных источников. Тогда как основным мотивом нескольких предыдущих конферен-

ций было рассмотрение многочисленных и явно конкурирующих друг с другом проектов, то на ICANS-XV было доложено сразу о нескольких наконец-то принятых решениях. Основные из них: в этом году началось создание источника нейтронов SNS в Ок-Ридже (США), решено строить новый реактор в Австралии с вводом в строй в 2005 году, произошло объединение двух основных японских нейтронных центров КЕК и JAERI вокруг создания нового импульсного источника, которое должно начаться в апреле 2001 года. Постепенно проясняется ситуация с новым импульсным источником нейтронов в Европе. Этот проект, получивший название ESS, ведется под эгидой Европейского экономического сообщества уже около 10 лет и является наиболее амбициозным из существующих. В частности, средняя мощность, выделяемая в мишени ESS, будет составлять 5 МВт, что в несколько раз больше, чем в американском и японском проектах.

В целом, конференция оставила весьма оптимистическое впечатление уровнем научных сообщений и отмеченным духом объединения мирового нейтронного сообщества.

Новые проекты – новые источники

Слово – члену международного программного комитета конференции А. В. Белушкину:

Организатором этой конференции были Японский исследовательский институт атомной энергетики и Исследовательский центр ускорителей высоких энергий. Традиционно каждая конференция посвящается некоторым наиболее актуальным вопросам развития и совершенствования параметров источников нейтронов. В данном случае особое внимание было уделено разработкам в области нейтронных мишеней, замедлителей нейтронов, спектрометров для изучения рассеяния нейтронов и ускорительной техники. Такая тематика не была случайна. В США уже второй год идет реализация проекта создания нейтронного источника следующего поколения на базе протонного ускорителя с мощностью пучка 1 МВт (с дальнейшим увеличением до 2 МВт) и жидко-ртутной мишенью. В Японии с 2001 года планируется открытие финансирования масштабного проекта, направленного на исследования в области физики частиц, ядерной физики с

радиоактивными пучками и нейтронной физики. Для этих целей должен быть создан комплекс современных ускорителей, который, в частности, включает в себя протонный ускоритель с мощностью пучка 1,2 МВт и жидко-ртутную мишень для производства нейтронов. В Европе активно прорабатывается проект нейтронного источника на основе протонного ускорителя с мощностью пучка 5 МВт.

Стоимость каждого из таких нейтронных источников превосходит 1 млрд. долларов. В связи с этим все вопросы, касающиеся как ускорителя с нейтронной мишенью, так и замедлителя нейтронов и нейтронных спектрометров, требуют тщательной и детальной проработки. В США и в Японии большое количество специалистов и научной молодежи уже вовлечено в эти работы. Важно, что разработки и эксперименты, проводимые на реакторе ИБР-2, постоянно привлекают к себе внимание участников коллаборации. Не случайно ОИЯИ стал первой организацией на территории Российской Федерации, официально включенной в состав участников Европейского проекта создания нового нейтронного источника ESS.

Город будущего

Своими впечатлениями поделился А. А. Беляков:

Это была, на мой взгляд, очень масштабная конференция, поскольку собрались многие ученые с мировыми именами, были представлены почти все ведущие в области нейтронных исследований физические центры. Многообразие тем и докладов заставило организаторов предусмотреть 5 секций и очень обширную постерную секцию. Почти всю ее отдали на откуп научной молодежи, которой среди участников было заметное количество. Причем, что опять же явно бросалось в глаза, в основном, это была научная молодежь государств юго-восточной Азии. Да и по сумме всех впечатлений сложилось ощущение интенсивного развития нейтронных исследований и нейтронных источников именно в этом регионе. Тем не менее, наши доклады, сообщение о запуске криогенного замедлителя на ИБР-2 вызвали интерес участников. Патриарх в области создания нейтронных источников профессор Дж. Карпентер (Аргоннская национальная лаборатория, США), который сам рассказал и даже показал на конференции видеофильм о работах в их лаборатории с метановыми замедлителями, был очень доволен нашим результатом.

А если в двух словах поделиться общими впечатлениями, то небольшой городок вблизи Токио Цукуба – наукоград по-японски, японский город будущего. В нем расположены около 20 крупных исследовательских центров, почти 200 частных исследовательских компаний, университет, выставочный центр. Много молодежи, все приветливо, нарушителей порядка и полицейских не видно, обстановка спокойная и очень привлекательная.

Ольга ТАРАНТИНА

Профессор И. А. Савин: «Будущие открытия планируются сегодня»

В эти декабрьские дни мы все чаще спрашиваем себя, а что уносит с собой двадцатый век, какие надежды возлагаем мы на новое столетие, до начала которого остаются считанные дни?.. Именно с такими вопросами мы обратились к почетному директору Лаборатории физики частиц профессору Игорю Алексеевичу Савину, которому вчера исполнилось семьдесят лет. Конечно, юбилей настраивает на определенную волну воспоминаний, но Савин, человек деятельный и целеустремленный, предпочитает вспоминать о прошлом только в тесной связи с настоящим и будущим. Чтобы извлечь уроки.

Игорь Алексеевич, наверное, с «глобальных» вопросов трудно сразу начинать, поэтому начнем с более близких. Вы в течение ряда последних лет возглавляете работу институтского Научно-технического совета. Какую роль, на ваш взгляд, играет этот орган в определении научной политики Института?

Эта роль определена самим статусом совета как совещательного органа при дирекции Института. И не стоит скрывать, что и тематика, которая обсуждается на его заседаниях, и сами эти обсуждения во многом зависят от того, а хочет ли дирекция узнать мнение научной общественности по тем или иным вопросам: рассматриваются ли перспективы развития Института, вносятся ли какие-то новые большие проекты, начинается ли очередной этап реформирования Института и прочие. Наше научное вече вырабатывает свою позицию, пытается сформулировать в адрес дирекции квалифицированные рекомендации. Пока, на мой взгляд, ошибочных рекомендаций на совести НТС нет. И те протоколы, которые мы передаем в дирекцию, определенным образом влияют на формирование научной политики Института.

Периодически НТС переносит свои заседания из Дома ученых в лаборатории Института, совмещая их с посещением базовых установок. На этих выездных заседаниях обсуждаются конкретные проблемы развития лабораторий, их материальной базы, научных программ. Так что мы не отрываемся от реальной жизни Института, и надо сказать, что по поводу деятельности НТС дирекция ни разу не выразила неодобрения.

Игорь Алексеевич, разделяете ли вы опасения и даже тревогу многих ученых старшего поколения по поводу будущего науки в России, в Дубне, по поводу того, что лучшие уезжают за рубеж или, получив физическое образование, зарабатывают деньги, и немалые, уходя из науки?

«Когда мы были молодыми», как в той песне, мы, конечно, были другими. Изменилось время, изменился характер молодежи, изменилось качество ее профессиональной подготовки. Мое поколение было и остается в большинстве своем очень инициативным. Именно это качество, я считаю, сегодня необходимо молодым, приходящим в науку, в первую очередь. И эта инициатива должна воспитываться обществом. Ведь сейчас мы

живем в свободном обществе, у молодежи нет проблем с продвижением по службе, с профессиональным ростом, защитой диссертации. Есть все возможности для реализации амбиций в хорошем значении этого слова. Последнее время я замечаю, что у нашей молодежи как-то нет интереса к защите диссертаций: «А зачем? — спрашивает молодой специалист. — Зарплату все равно не прибавят». Мне кажется, все должно измениться — и отношение государства к воспитанию квалифицированных кадров науки, и отношение молодежи к своему профессиональному росту.

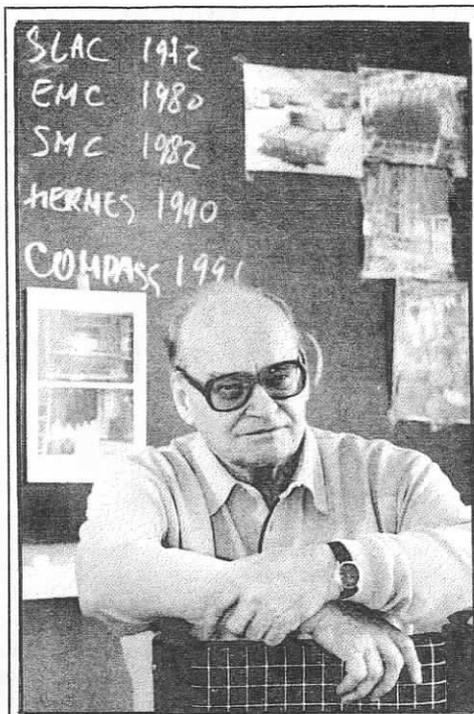
Конечно, молодежь, которая сейчас начинает заниматься экспериментальной физикой, должна иметь соответствующую подготовку, в совершенстве владеть компьютерной техникой, разбираться в новых технологиях, в электронике, без которых невозможны эксперименты на ускорителях... Когда в свое время В. Г. Кадышевский высказал идею о создании в Дубне университета, это предложение не все сразу оценили, а сейчас видно, что уже третьекурсники МГУ, УНЦ ОИЯИ прекрасно осваивают азы экспериментальной физики, работая в лабораториях вместе с опытными специалистами. И в Дубне остаются те, кто принимает сознательный выбор остаться в науке, а не занять место в высокооплачиваемой фирме.

К слову сказать, я хочу вас пригласить 20 декабря на одну беспрецедентную защиту — один наш коллаборант из Италии решил защитить докторскую диссертацию именно в России, в Дубне.

Спасибо за приглашение. Но давайте вернемся к теме, заявленной в начале нашей беседы. Какими вам видятся главные итоги XX века? Какие надежды возлагаете вы на новый век?

Я бы ограничил свой ответ рамками той науки, которой занимаюсь. С этой точки зрения вторая половина нашего века была исключительно успешной. В этот период было сделано множество открытий, имеющих общечеловеческое значение. От начала 50-х годов и до конца нашего века были моменты некоторого затишья, когда предполагалось, что все уже известно, что вышли на какую-то асимптотику, но в какой-то момент все оказывалось не так, и прав был классик, который говорил, что электрон так же неисчерпаем, как и атом.

Бурное развитие экспериментальных и



теоретических идей и достижений началось где-то в конце 60-х — начале 70-х годов, когда так называемая кварковая модель строения вещества стала получать все большее экспериментальное подтверждение и сегодня стала основой нашего понимания строения структуры материи. А этот период иногда даже называют «октябрьской революцией», когда была открыта джи-пси-частица. Физики были шокированы появлением этой частицы на свет и озадачились, как все это объяснить. Решили, что это состояние обусловлено существованием двух очарованных кварков. После того, как объяснение было подтверждено, это стало событием в научном мире. На основе этих исследований утвердилась стандартная модель, было проведено множество точнейших экспериментов, которые подтвердили эту модель и даже указали на недостающие ее звенья. И сейчас в ЦЕРН строится большой адронный коллайдер, на котором эта недостающая частица — бозон Хиггса, который отвечает за механизм образования массы, — должен быть обнаружен. В последнее время научная общественность была возбуждена слухами, что этот Хиггс показал свой «хвостик» на том ускорителе, который называется LEP и который дирекция ЦЕРН решила закрыть, чтобы сосредоточить свои усилия на скорейшем сооружении LHC. Это лишний раз подчеркнуло значение этой проблемы в современной физике.

LHC работает в 2005 — 2006 году, я надеюсь, одновременно с установками, которые сейчас строятся, и тогда следует ожидать этого открытия. Сейчас наиболее значимые достижения в области физики элементарных частиц могут быть спланированы. Это хорошо видно на примере ускорителя LEP, где сделана масса открытий. Но, конечно, LHC также планируется для определенных целей и определенной физики, и это не покрывает всей широты исследований, которые проводятся сейчас и передадут свою эстафету новому веку. И в этом случае изучение

структуры элементарного ядра водорода – протона остается таким же актуальным, как и на протяжении последних двадцати лет. Но эти исследования несколько сдвинулись от наивных представлений к более сложным, включающим много степеней свободы, и внутренняя структура протона прямо связывается с его внешними проявлениями в виде определенных физических свойств, например, спином. Как этот спин образуется из тех трех кварков, это уже доказано неопровержимо. Недавно возник так называемый спиновый кризис. Наивно представлялось, что если три кварка составляют основу протона, то три их спина составят в сумме спин протона. Но, к огромному удивлению, оказалось, что если сложить вклад кварков, то получится всего лишь 20-30 процентов спина протона. И физики даже песенку придумали: «Где ж ты, где ж ты, где ж ты, спин протона?». Так что эта загадка, которую нам приподнесла Природа, потребовала более детального изучения структуры протона, и ее тоже можно рассматривать как наследство XX века. И конечно, физики знают, что кроме кварков в состав протона должны входить глюоны, которые их связывают, и так далее. Но все это только идеи, и они, конечно, должны быть точно реализованы.

Из других научных направлений, которые были очень популярными в XX веке, я бы назвал проблемы осцилляций нейтрино. Автором этой идеи является Бруно Максимович Понтекорво. Несмотря на многолетние поиски осцилляций нейтрино, реальных сигналов нет, но физики продолжают искать этот эффект. Есть сейчас идея запустить пучок нейтрино из ЦЕРН в Италию в лабораторию Гран Сассо и там провести соответствующие измерения. Это огромный и дорогостоящий проект, но он имеет принципиальное значение для теории элементарных частиц.

Есть и такие задачи, которые были поставлены в середине этого века, что называется, на кончике пера. Например, закон, связанный с сохранением так называемой СР-четности, о нарушении которого в распадах К-мезонов в 1964 году на международной конференции в Дубне сообщили американские физики. Но до сих пор это нарушение обнаружено только в распадах К-мезонов. А если это общая проблема, то она должна проявляться и в других случаях.

Актуальными в конце XX века были поиски возможных отклонений от стандартной модели, ведь чаще всего физики устремлены на поиск нарушений законов Природы, и именно в этих поисках лежит источник динамического развития наших знаний.

Игорь Алексеевич, а как вписывается в будущее этой науки тот проект, которым вы руководите в ОИЯИ?

Проект, которым я руковожу от ОИЯИ, – это интернациональный эксперимент. В нем много руководителей от разных лабораторий. И как раз главная его задача – посмотреть, какую часть в спин нуклона вносят глюоны. Для этого создается очень сложная установка – эксперимент должен проводиться с поляризованными мюонами и с поляризованными нуклонами.

Это очень технологичный эксперимент, он требует создания сложной поляризованной мишени, сложной установки, в которой детектируется конкретный канал реакции, связанный с поведением глюона в этом нуклоне. И несмотря на то, что все усилия ЦЕРН сосредоточены на LHC, и это правильно, тем не менее там поддержали этот эксперимент. По плану, в этом году большая часть детекторов проверена в реальных условиях на пучках, проверены основные принципы и концепция эксперимента. Обсудив эти результаты на совещании, которое в октябре прошло в Дубне, коллаборация пришла к выводу, что мы можем в следующем году, начиная с конца июня и до середины октября провести сеанс непрерывной работы по запуску установки и началу набора данных. И дальше, до 2005 года – непрерывный набор статистики, анализ данных и так далее. А потом, в зависимости от полученных результатов, проект получит свое продолжение. Это, действительно, очень перспективный эксперимент, у которого есть широкая программа, связанная со структурой так называемых адронов, то есть объектов, которые построены из двух- или трехвалентных кварков. Это опять же на той самой линии, на тех «заветах» кварковой модели, которая получила право на жизнь в уходящем веке. В этот эксперимент вложено много идей, которые пришли из России, в том числе из Дубны, Протвино, потому что большой вклад в создание установки и формирование научной программы внесли физики ИФВЭ, которые ранее работали под руководством Ю. Д. Прокошкина... Так что COMPASS должен подтвердить, что называется, всеобщее ожидание, дав ответ на вопрос о вкладе глюонов, и тем самым оправдав большие материальные и интеллектуальные затраты.

Практически во все ключевые системы есть вклад нашей стороны, а одна система целиком делается в Дубне – это строу- («соломенные») камеры. Это очень delicate, действительно – соломенные трубки, которыми покрыта площадь 4 x 5 квадратных метров. В таком виде их надо привезти в ЦЕРН и добиться того, чтобы эти соломинки указывали на координату частиц с точностью лучше, чем 0,2 миллиметра. Это, конечно, довольно сложная задача, но реализуемая – на прототипе показано, что это можно сделать. Просто это требует большого объема работы, очень точной, большая часть которой делается вручную, потому что очень трудно механизировать процесс изготовления такого уникального и delicate материала, как эти соломинки. Представьте себе, что мы должны вставить 20-микронную проволоку в соломинку, которая имеет диаметр 6 миллиметров при длине 5 метров... Попробуйте, как это у вас получится. А таких соломинок должно быть 15 тысяч... Сейчас уже первая камера отправлена в ЦЕРН, где будет испытываться на пучке. Я думаю, что коллаборация COMPASS справится с задачей, которую сами физики поставили себе на следующий год. А ответ, как всегда, даст Природа.

Лаборатория физики частиц существует уже более десяти лет, вы сто-

яли в начале ее организации. Как всегда, в канун Нового года, наверное, будете подводить итоги?

Лаборатория была создана, чтобы организационно оформить исследования по физике частиц, которые ведет наш Институт. Уже в конце 70-х и особенно в 80-х годах стало ясно, что на наших собственных ускорителях эти эксперименты проводить неэффективно. Уже первые эксперименты, которые были поставлены в Протвино, осуществлялись в основном физиками ОИЯИ. Дальше – больше. И Николай Николаевич Боголюбов как очень мудрый руководитель понял, что надо организационно объединить этих людей, потому что есть масса общих проблем, независимо от того, из какой лаборатории люди вышли, – ЛВЭ или ЛЯП. Но идея создания новой лаборатории, будучи провозглашенной даже в виде приказа, не получила окончательного оформления в результате очень многих причин, в частности, из-за очень сильного сопротивления старых лабораторий. И поэтому и в ЛВЭ, и в ЛЯП остались физики, которые занимаются исследованиями в области физики частиц. На уровне Ученого совета многие недоумевают, почему это происходит. Конечно, это можно объяснить историческими условиями, субъективными факторами и т. д. Но я думаю, что рано или поздно все-таки организационное оформление направления физики частиц будет завершено.

Лаборатория стоит на «трех китах»: это сами физики и их идеи, это методика, это участие в развитии ныне действующих и сооружении новых ускорителей частиц высоких энергий. И по всем этим трем позициям я вижу только перспективы, и очень хорошие. На примере подготовки проекта COMPASS и того, что делается для LHC, видно, что наши специалисты демонстрируют прекрасные успехи. Много идей, которые были высказаны нашими специалистами по ускорителям, сначала для УНК в ИФВЭ, потом, когда этот проект прекратился, были высоко оценены в ЦЕРН и уже используются в создании конкретных узлов. То есть здесь тоже есть успехи, обусловленные предыдущей деятельностью и наличием соответствующих специалистов. Естественно, на LHC наша жизнь не закончится, и физики все время думают, как построить новые ускорители, и здесь есть тоже определенные успехи. В частности, предложено построить линейный ускоритель, рассчитанный на такие энергии, чтобы превратить его в фабрику Хиггс-частиц, которые откроют на LHC. И многие из идей, как это сделать, принадлежат нашим физикам-ускорительщикам.

Так что, приложив некоторые усилия к созданию ЛФЧ, я думаю, что в новом веке и тысячелетии лаборатория эта имеет хорошие перспективы и в виде технического задела и в виде идей по всем направлениям деятельности. Остается только пожелать, чтобы у нас было побольше талантливых молодых людей, которые бы остались в Дубне и продолжили эстафету научных идей.

**Беседу вел Евгений МОЛЧАНОВ,
фото Юрия ТУМАНОВА.**

Валентин Борисович Любимов

17 ноября ушел из жизни ветеран Лаборатории высоких энергий, доктор физико-математических наук, профессор Валентин Борисович Любимов.

Валентин Борисович работал в Лаборатории высоких энергий с 1955 года. В начале своей деятельности он провел большую работу по накоплению облучений фотоэмульсионных камер на внутреннем пучке ускорителя ЛВЭ, что дало возможность на раннем этапе эксплуатации ускорителя получить первые физические результаты.

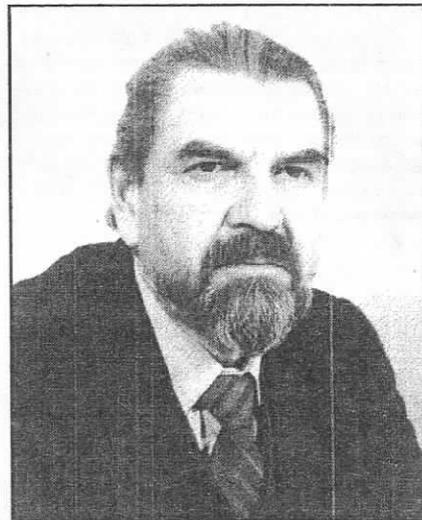
В начале 60-х годов В. Б. Любимовым был выполнен цикл исследований неупругих взаимодействий пионов с нуклонами на снимках с 24-литровой пропановой камеры, результаты которых были опубликованы и неоднократно докладывались

на международных конференциях.

В. Б. Любимов участвовал в облучении 2-метровой пропановой камеры 40-гэвными пионами на ускорителе ИФВЭ (г. Серпухов), где его активная и четкая деятельность в значительной степени способствовала успешному получению 250 тысяч фотографий. На полученном материале В. Б. Любимовым проведен большой цикл исследований множественных процессов рождения частиц на ядрах.

За хорошую работу он неоднократно премировался, выдвигался на Доску почета, удостоен первой премии ОИЯИ за цикл работ по изучению пион-нуклонных и пион-углеродных взаимодействий при 40 ГэВ/с.

Помимо научной деятельности Валентин Борисович активно участвовал в общественной жизни от-



дела и лаборатории. Он был отзывчивым и надежным товарищем, пользовался большим уважением среди сотрудников ЛВЭ и коллег в отделе. Светлая память о замечательном человеке навсегда сохранится в наших сердцах.

Дирекция ЛВЭ,
сотрудники НЭОФИ.

Из блокнота художника

Волга Дон. Илья

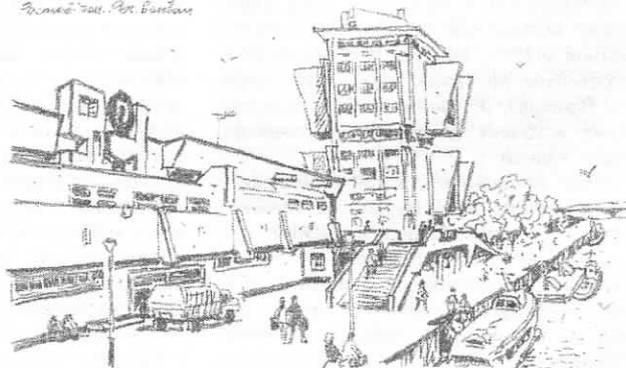


**ПО ВОЛГЕ
И ДОНУ
НА «ИЛЬЕ
МУРОМЦЕ»**

На палубе



Здание Гос. АН. Волга



Молодежь-то есть. Политики нет.

Говоря высоким стилем: «Молодежь – будущее нашей страны», – мы не всегда задумываемся над истинным смыслом этой формулы. А если задуматься... Вот это и попытались сделать организаторы и участники конференции, посвященной проблемам досуга молодежи, которая проводилась городской администрацией. В зале – директора учреждений культуры, спорта, туризма, священники, представители молодежных организаций школ, технических лицеев и университета «Дубна», руководители Гуроно.

Выяснилось, что в администрации города есть очень неполная статистика об интересах, склонностях молодых людей. Примерно 50 процентов из них не заняты ни в секциях, ни в творческих коллективах, ни в кружках. Что делать с такими ребятами, что им может город предложить? В Дубне всего один кинотеатр «Юность», в котором идут в основном американские боевики (таковы возможности современного кинопроката), нет молодежного кафе, нет центра досуга. Остаются одни дискотеки с оглушающей музыкой, да и то их проводит регулярно только ДК «Мир», так как этот вид массовой «культуры» дает возможность пополнить скудный бюджет.

Вокруг дискотек развернулась горячая дискуссия.

Глубокой осенью или зимой приятно вспомнить маршруты прошедшего лета и как будто вновь ощутить солнечное тепло и ласкающие прикосновения речных струй. Нам повезло – в этом году впервые после пятилетнего перерыва возобновились речные рейсы Москва – Ростов-на-Дону. Не воспользоваться в отпуске таким маршрутом после наших десятилетних астраханских путешествий было бы грешно, и поэтому мы с женой купили билеты на теплоход «Илья Муромец».

До Волгограда нам все хорошо знакомо, но все равно находишь что-то новое. А потом теплоход входит в Волго-Донской канал, и в первом же шлюзе удивляешься его «широте» – грузовой и пассажирский теплоходы втискиваются сюда с трудом, тогда как в наших волжских свободно размещаются четыре.

Более десятка шлюзов на подъем, три на спуск, и вот – Цимлянское водохранилище, самое широкое из всех на маршруте, а потом и Дон. После Волги он кажется истинно тихим. Сильно извилистый, с зарослями тростника по берегам, с непугаными белоснежными лебедями и серыми длинноногими цаплями.

Ростов поражает своим великолепным речным вокзалом, чистотой центральных улиц, пышной архитектурой музыкально-драматического театра, величественным мемориалом павшим землякам. На знакомство с городом – двенадцать часов, а вечером – назад. Полпути – долой, а за оставшиеся десять дней будем утрясать свои впечатления, пополнять багаж зарисовок и думать о следующем лете. Прошедшее, кажется, удалось.

Юрий СОСИН, рисунки автора.

Директор ДК «Октябрь» Ю. В. Полубояринов: «Дискотека – это не мероприятие культуры, а коммерческое. При «Арт-кафе» скоро откроется дискотечный зал, прекрасно оформленный. Пожалуйста, платите деньги и отдыхайте».

Илья Рухов, учащийся школы: «В городе нет рабочих мест для молодежи, очень трудно заработать деньги даже на дискотеку».

В. В. Некрасов, педагог центра детского и юношеского туризма: «Дискотека – это не отдых, там – курение, пиво, наркотики. Да и сама музыка действует разрушающе».

Реплика из зала: «Вы хотите запретить дискотеки в ДК «Мир»? А куда вы денете всю молодежь? У нас в городе нет молодежного центра, как в других городах».

Справедливости ради надо сказать, что никто из взрослых не предлагал закрыть дискотеки, а просто пытались показать ребятам, что в городе много

других увлекательных занятий для души. «Дубна – единственный город в Московской области, где сохранены вся структура культурных учреждений, все творческие коллективы», – сказал начальник отдела культуры мэрии С. В. Кучеренко.

С этим никто не спорил, но ребятам хотелось и самим поговорить; поделиться мыслями, внести предложения. На трибуне – председатель городского совета молодежи Дмитрий Бочков, ученик 11-го класса школы N 5: «Готовится социологический опрос по молодежной занятости. Нужен центр с клубами по интересам, телефоном доверия, психологами, врачами, юристами, с клубом знакомств, рок-клубом и т. д. Но нет помещения – и этот вопрос должен решать администрация...».

Было еще много вопросов, выступлений, споров – в последнее время пришло осознание, что только совместными усилиями можно создать условия для формирования духовно и физически здорового поколения молодых людей.

29 ноября мэром утверждена программа «Молодежь Дубны». «Давайте создавать эту программу вместе, – призвал помощник главы города Н. Н. Прислонов. – Молодежной политики нет не только в городе, ее нет в стране. Наша задача – выработать эту политику».

Надежда КАВАЛЕРОВА

Письма в редакцию

Выражаем благодарность администрации ОИЯИ и коллективу ЛВЭ за помощь в организации похорон нашего любимого мужа и отца Валентина Борисовича Любимова.

Жена, сын, родственники.

Сердечно благодарим всех друзей и коллег, разделивших наше горе – безвременную кончину Андрея Владимировича Федорова.

Выражаем глубокую признательность и благодарность дирекции ОИЯИ, ЛИТ и ОГЭ за участие и большую поддержку нашей семье в эти горестные дни.

Родители, жена, дети.

ВСЕГО ОДИН ДЕНЬ!

17 ДЕКАБРЯ

В ДК «МИР»

С 10.00 ДО 19.00

состоится выставка-продажа
 меховых изделий «Меховой стиль»
 (г. Киров).

Для вас:

большой выбор разных моделей шуб
 из облагороженной овчины (мутона),
 головных уборов, дубленок,
 одежда для детей.

Цены от производителя.

Встречные поставки

ВЫПОЛНЕНИЕ заказа по сборке тайл-калориметра для проекта ATLAS приближается к половине пути (собрано 30 из 64 модулей). 1 декабря тридцатый модуль был отправлен из Дубны в ЦЕРН. И в эти же дни многотонный груз прибыл к нам из Швейцарии – это комплектующие для мюонных детекторов, сборка которых проводится специалистами отдела встречных пучков ЛЯП также по программе ATLAS.

Московской железной дороги. Выработанные на нем решения позволят железнодорожникам в кратчайшие сроки сформулировать технические условия для проектировщиков, а тем, в свою очередь, – разработать ТЭО, чтобы эти работы включить в план МЖД на 2001 год.

На рынке высоких технологий

НА БРИФИНГЕ в мэрии журналистам было представлено руководство

умф» учреждает премию за достижения в области российской науки. Общий объем премии составит 300 тысяч долларов. Руководство фонда совместно с РАН разрабатывает основные принципы положения новой премии и формирования жюри, которое будет состоять из известных российских ученых. («Независимая газета», N 232).

Премьера – в Интернете

ПОЭМА Андрея Вознесенского «**ги**» появилась в Интернете на сайте онлайнового магазина «Озон». Впервые премьерная публикация поэта происходит в Сети, – сообщает «Независимая газета» (номер от 6.12.2000) и публикует рецензию на новое произведение, признавая сам факт публикации знаковым событием.

Пейзажи и натюрморты в музее науки и техники

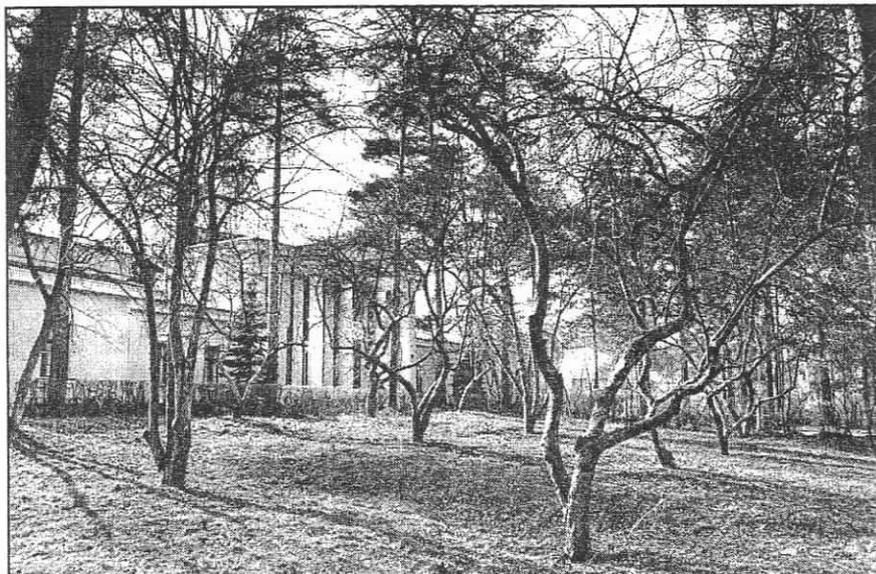
4 ДЕКАБРЯ в музее ОИЯИ открылась выставка новых работ молодого дубненского художника Владислава Кравчука. Сейчас он учится на 5-м курсе «Строгановки», но уже несколько раз делал в Дубне персональные выставки. Любители живописи заметили и запомнили его пейзажи и натюрморты. На церемонии открытия выставки присутствовали и первые его учителя и наставники по дубненской художественной школе – Ю. И. Сосин и М. Ю. Калинина.

Отдых в «Сосновом бору»

С 29 ДЕКАБРЯ 2000 года по 9 января 2001 года зимний загородный оздоровительный лагерь «Сосновый бор» будет работать для детей от 7 до 15 лет. Стоимость путевок 1800 рублей, родительская плата для работников муниципальных учреждений и организаций – 450 рублей. Заявки принимаются до 15 декабря, продажа путевок с 18 декабря в отделе по делам молодежи, семьи и детства, справки по телефонам: 6-69-22, 4-03-19.

«Страна чудес дедушки Дурова»

СЕГОДНЯ, 8 декабря, Театр зверей под руководством Н. Дуровой дает в Дубне представление. На сцене – обезьяны, пернатые, медведи, козы и другие четвероногие артисты. Спектакль состоится в ДК «Октябрь» в 18 час. 30 мин.



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 7 декабря 2000 года 8 – 11 мкР/час.

Саров – Дубна, по общей теме

СЕГОДНЯ в Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова состоится тематический семинар «Тяжелые ионы промежуточных энергий». С докладом «Теоретические исследования свойств легких ядер» (по материалам докторской диссертации) выступит Л. М. Лазарев (Институт ядерной и радиационной физики РФЯЦ ВНИИЭФ, Саров).

12 декабря – День Конституции

ГЛАВА Дубны и председатель Совета депутатов обратились к дубненцам с поздравлениями по случаю Дня российской Конституции – «праздника, имеющего особое значение для всех нас».

Городские вокзалы ждет реконструкция

1 ДЕКАБРЯ в городской администрации прошло совещание по проблемам реконструкции железнодорожных вокзалов «Дубна» и «Большая Волга» с участием специалистов Московско-Смоленского отделения

ЗАО НПЦ «Опτικο-волоконная связь» – А. Н. Григорьев, директор центра, и главный научный сотрудник В. Н. Рахманов. Они рассказали о деятельности этого дубненского предприятия, созданного в 1992 году на базе одного из отделов НИИ «Атолл». За эти годы предприятие проложило десятки километров оптико-волоконного кабеля, в частности, 3 км от ЛВЭ до ЛИТ. Основные заказчики – МПС, Мосэнерго, канал имени Москвы (вдоль всего канала до Большой Волги будет проложена современная линия связи), госпредприятие «Космическая связь». Журналисты с удивлением узнали, что этот НПЦ сделал кабельное телевидение в Саранске и для «Норильского никеля», а вот в Дубне на это пока нет средств. Недавно «Опτικο-волоконная связь» выиграла конкурс на создание всех видов телекоммуникационной связи для нового района Москвы «Куркино».

«Триумф» – для науки

ЕЖЕГОДНАЯ негосударственная российская премия высших достижений в области литературы и искусства «Триумф» теперь заинтересует и ученых. С будущего года фонд «Три-