

# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 7 (3446) ♦ Пятница, 26 февраля 1999 года

## Заседание Финансового комитета

Вчера в Дубне открылось очередное заседание Финансового комитета ОИЯИ. С докладом о выполнении решений Ученого совета и КПП ОИЯИ по программе реформирования Института, о результатах 1998 года и планах на 1999–2001 гг. выступил директор ОИЯИ В. Г. Кадышевский. С итогами работы Контрольной комиссии от 3 июля 1998 года участников заседания познакомил председатель комиссии В. Г. Дроженко (Миннауки РФ). Он же проинформировал о работе и рекомендациях Постоянной комиссии КПП по совершенствованию научно-финансовой политики и структуры ОИЯИ.

Об исполнении бюджета ОИЯИ за 1998 год, о проекте бюджета на 1999 год и о контрольных цифрах на 2000 год доложил административный директор ОИЯИ А. И. Лебедев.

Сегодня по обсужденным вопросам Финансовый комитет примет соответствующие решения.

## Встреча в Миннауки РФ

23 февраля в Миннауки состоялась встреча Полномочного представителя правительства РФ в ОИЯИ министра науки и технологий академика М. П. Кирпичникова с директором ОИЯИ членом-корреспондентом РАН В. Г. Кадышевским и вице-директором профессором А. Н. Сисакином.

В ходе продолжительной беседы руководители ОИЯИ подробно информировали министра о ситуации в ОИЯИ в связи с подготовкой к Финансовому комитету (25–26 февраля) и заседанию Комитета Полномочных Представителей правительств стран-участниц ОИЯИ (11–13 марта). Была также дана информация о научных результатах и планах ОИЯИ, о развитии сотрудничества, в том числе о последних переговорах в феврале с ВМВФ (ФРГ) в Юлихе, о ходе рассмотрения в Госдуме

Соглашения между Правительством РФ и ОИЯИ и по ряду других вопросов, связанных с деятельностью ОИЯИ.

Министр высоко оценил результаты работы ОИЯИ, поздравил коллектив с открытием 114-го элемента таблицы Менделеева и пожелал новых успехов в науке. Академик М. П. Кирпичников отметил, что Миннауки и другие правительственные ведомства окажут поддержку развитию ОИЯИ, отдавая отчет в высоком приоритете научных исследований Института и учитывая необходимость выполнения Россией своих международных обязательств. По ряду вопросов министр дал конкретные указания аппарату Миннауки. Во встрече приняли участие член коллегии, начальник Управления министерства В. В. Румянцев, и заместитель начальника отдела В. Г. Дроженко.



На синхрофазотроне ОИЯИ группой сотрудников ЛЯП (проект ФАЗА, руководитель профессор В. А. Карнаухов) проводятся эксперименты по изучению ядерной реакции нового типа – тепловой мультифрагментации, когда происходит «взрыв» очень горячего ядра, и оно разваливается

на много заряженных частиц. Эта работа недавно удостоена первой премии ОИЯИ.

На снимках: фрагменты новой системы детекторов для модернизируемой установки ФАЗА; старшие научные сотрудники В. Карч и М. Яницки (ИЯФ, Краков). Фото Юрия ТУМАНОВА.

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

19 февраля директор ОИЯИ В. Г. Кадышевский в Госдуме принял участие в заседании Совета национального Фонда устойчивого развития России, вице-президентом которого он является.

В тот же день состоялась его встреча с председателем Государственной Думы Г. Н. Селезневым, во время которой, в частности, был обсужден ход ратификации Соглашения между ОИЯИ и правительством Российской Федерации. Геннадий Николаевич сообщил директору ОИЯИ о своих планах посетить Институт в ближайшее время. В. Г. Кадышевский также встретился с депутатом Госдумы А. В. Коровниковым, начальником правового управления Госдумы профессором В. Б. Исаковым и обсудил с ними ряд вопросов, касающихся ускорения ратификации Соглашения ОИЯИ – РФ.

\* \* \*

28–29 мая в Уральском государственном техническом университете (г. Екатеринбург) пройдет региональная научно-практическая конференция «50 лет физтехевского образования на Урале». Тематика конференции: подготовка специалистов для наукоемких высокотехнологических производств следующего тысячелетия. Информацию о конференции можно получить по адресу: [www.dpt.ustu.ru](http://www.dpt.ustu.ru).

\* \* \*

25 февраля в конференц-зале ЛТФ состоялся семинар, на котором А. Р. Хохлов (МГУ) выступил с докладом «Наноструктуры в ионсодеждающих полимерных системах».



**НАУКА  
СОПРЯЖЕНО  
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: [dnsr@dubna.ru](mailto:dnsr@dubna.ru)  
Информационная поддержка –  
компания КОНТАКТ и ЛВТА ОИЯИ.  
Подписано в печать 25.02 в 13.00.  
Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в дубненской типографии Упрниографиздата администрации Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 347.

# КАКИМ БУДЕТ

Как уже сообщалось, в 1998 году Лаборатория ядерных реакций им. Г. Н. Флерова в сотрудничестве с АО «Атомэнергосэкспорт» и Государственным специализированным институтом Минатома России проводила работы по созданию технического задания на проектирование Циклотронной лаборатории (ЦИЛАБ) при Словацком метрологическом институте (г. Братислава).

С 14 по 18 декабря в Словацком метрологическом институте состоялось совещание словацких и российских организаций по вопросам сооружения ЦИЛАБ. Словацкие эксперты, представляющие Министерство здравоохранения, Министерство образования, Академию наук, Управление по стандартизации, метрологии и тестированию, констатировали высокий научно-технический уровень работ, выполненных в рамках создания технического задания на проектирование ЦИЛАБ. Принимая во внимание уникальность создаваемого комплекса по количеству высокотехнологических установок и значимость объекта для страны, проектируемую Циклотронную лабораторию решено переименовать в Циклотронный центр Словацкой Республики (ЦЦСР).

С 25 по 30 января в Объединенном институте ядерных исследований было проведено рабочее совещание по ЦЦСР. От Словацкой Республики в совещании приняла участие группа экспертов под руководством исполнительного секретаря Комитета по стандартизации, метрологии и тестированию СР доктора Я. Ружички, в составе докторов Й. Криштиака и М. Фулопа. В ходе совещания участники рассмотрели вопросы дальнейшего развития работ по созданию центра. В качестве первоочередных были определены работы по созданию лаборатории на базе ЭЦР-источника и начало работ по проектированию базового циклотрона DC72.

По просьбе редакции заместитель директора ЛЯР С. Н. Дмитриев и руководитель научной группы А. А. Чумбалов, участвующие в Словацком проекте, подготовили для публикации в нашей газете краткое описание технических характеристик и возможностей будущего Циклотронного центра в Братиславе.

Основной ускорительной установкой ЦЦСР является базовый циклотрон DC72 ускоренных протонов и тяжелых ионов. По параметрам ускоряемых ионов он является уникальной ускорительной установкой, обеспечивающей высокие интенсивности пучков легких ионов высоких энергий и, в то же время, ускорение тяжелых ионов низких энергий. Спектр ионов и энергий накладывает противоречивые требования на системы и компоновку циклотрона. Специалисты ЛЯР ОИЯИ (руководитель работ – Г. Г. Гульбекян) разработали концептуальный проект циклотрона DC72, каналов пучков и систем обеспечения, а также провели расчетные работы и составили технические задания на проектирование элементов и систем в целом. С учетом многих факторов была выбрана магнитная структура циклотрона. При ее синтезе учитывались как стоимость создания, так и стоимость эксплуатации. Были разрешены противоречия между требованиями подсистем, проанализирована динамика пучка в процессе ускорения.

В ЦЦСР будет реализован комплекс по производству радиоактивных изотопов йода-123, фтора-18,

углерода-11, азота-13, кислорода-15, рубидия-81, галлия-67, индия-111, таллия-201 и радиофармпрепаратов (РФП) на их основе. Производство короткоживущих изотопов планируется на базе циклотрона DC72, в то время как наработка ПЭТ-изотопов (ПЭТ-позитронная эмиссионная томография) будет осуществляться на специализированном ПЭТ-циклотроне. В основе концепции производства изотопов и РФП положены требования по радиационной безопасности и производству РФП, принятые ЕС, и правила GMP (Good Manufacturing Practice). Последнее обстоятельство позволяет производить РФП не только для прикладных, но и для коммерческих целей. С учетом жестких нормативных требований к производствам такого типа в Европе, к разработке технического задания была привлечена специализированная немецкая фирма Hans Wälischmiller GmbH.

В рамках ЦЦСР планируется создание установки для облучения внутриглазных мишеней на протонном пучке циклотрона DC72. Тем самым возникает возможность осуществления одного из перспективных методов лечения онкологических больных – лучевой терапии злокачественных опухолей пучками про-

## ЦИКЛОТРОННЫЙ ЦЕНТР В СЛОВАКИИ

тонов. В настоящее время облучение внутриглазных мишеней протонными пучками проводится в 14 центрах протонной терапии, облучено уже около 8 тысяч пациентов и накоплен значительный опыт. Лечение меланомы глаза протонными пучками может считаться одним из наиболее успешных методов лечения рака. Кроме лечения злокачественных опухолей протонная терапия применяется и для лечения ряда других болезней, приводящих к частичной и даже полной потере зрения. В техническом задании, разработанном специалистами ЛЯП ОИЯИ в сотрудничестве со словацкими экспертами (руководители работ – А. Г. Молоканов и П. Ковач), обоснована возможность создания установки для протонной терапии глаза в ЦЦСР, которая полностью обеспечит потребности в проведении лечения современными методами больных со всей территории Словакии.

Еще одним медицинским подразделением ЦЦСР является участок терапии быстрыми нейтронами. Рассмотрены предпосылки применения быстрых нейтронов в лучевой терапии онкологических больных. Пучки быстрых нейтронов не имеют преимуществ в отношении геометрического распределения поглощенной дозы по сравнению с обычно применяемыми видами радиации (гамма-лучи и электроны), однако, обладают благоприятными изменениями ряда факторов биологического действия, связанными с высокими значениями линейных передач энергии. Это, например, повышенное значение относительной биологической эффективности, сниженное значение кислородного отношения, меньшая зависимость от фазы клеточного цикла и режима фракционирования. Нейтронная терапия является значительно более сложной процедурой по сравнению с традиционной гамма-терапией, что и определяет целый ряд дополнительных требований по гарантии качества, необходимых для проектирования участка терапии быстрыми нейтронами в ЦЦСР. Техническое задание на этот участок ЦЦСР разрабатывалось в ЛЯП ОИЯИ в сотрудничестве со специалистами из Словакии (руководители работ – Е. П. Череватенко и М. Фулоп).

Сотрудниками ЛНФ и ГНЦ ФЭИ (г. Обнинск) под руководством В. И. Фурмана и А. А. Говердовского разработана концепция размеще-

ния в ЦЦСР лаборатории нейтронных исследований в интересах фундаментальной науки, промышленных, экологических и других применений. Особое внимание уделено вопросам образовательного характера. Представлены и подробно изложены проблемы организации работ с применением плотных потоков быстрых нейтронов с энергией до 70 МэВ. Нейтронный источник ЦЦСР предложено спроектировать таким образом, чтобы были доступны как квазиодноэнергетические нейтроны из тонких литиевых и бериллиевых мишеней, так и нейтроны непрерывного спектра. Техническое задание сформулировано для всех принципиальных элементов нейтронного канала – нейтронодающей мишени и охлаждаемого мишенедержателя, стационарного коллиматора нейтронов, камеры рассеяния, спектрометров нейтронов, системы сбора и обработки экспериментальной информации. Выполнены теоретические расчеты ожидаемых нейтронных выходов и активации ряда нейтронодающих мишеней.

Выполнение проекта ЦЦСР обеспечит возможность использования пучков тяжелых ионов с массами от 4 до 129 а.е.м. и, возможно, более тяжелых с энергиями около и выше кулоновского барьера для большинства доступных мишеней из области редкоземельных элементов, Au, Pt, Pb, Bi и актинидных элементов. С использованием пучков тяжелых ионов и физических экспериментальных установок, обладающих высокими эффективностью и разрешением, становится возможным проведение экспериментов по исследованию многих аспектов динамики ядерных реакций. Одной из предлагаемых экспериментальных установок в рамках проекта ЦЦСР является масс-сепаратор продуктов ядерных реакций, обладающий большим акцептансом и высоким разрешением. Применение предлагаемого группой специалистов (руководители работ – А. В. Еремин и Ш. Шаро) сепаратора с использованием пучков тяжелых ионов циклотрона в рамках проекта ЦЦСР представляет большой интерес для исследований по следующим направлениям:

- динамика реакций слияния-деления с тяжелыми ионами;
- реакции упругого рассеяния на экзотических мишенях;
- реакции многонуклонных передач;
- изучение свойств радиоактив-

ного распада ядер, удаленных от линии  $\beta$ -стабильности.

Предполагается, что установка будет укомплектована современным физическим оборудованием, поэтому большую роль имеет возможность приобретения студентами-физиками ценного опыта работы с экспериментальным оборудованием в процессе эксплуатации и проведении экспериментов.

Окончательный выбор схемы и определение параметров сепаратора, составление плана-графика работ по разработке проектной документации и изготовления отдельных узлов сепаратора производится совместно дубненскими и словацкими специалистами.

Создаваемый циклотронный комплекс предназначен для ускорения ионов с  $A \leq 130$  и энергиями от единиц до 72 МэВ/нуклон. С точки зрения радиационной безопасности, он является локальным техногенным источником повышенного радиационного риска. Радиационную безопасность работы ускорителя обеспечит целый комплекс мероприятий, включающих физические меры защиты людей от излучения, организационно-технические меры, гарантирующие безопасную работу, радиационный контроль и качество радиационной безопасности. Различные аспекты радиационной безопасности и варианты конкретных технических и организационных решений предложены специалистами ОРРИ ОИЯИ под руководством В. Е. Олейникова. Основой для этих решений являются, главным образом, исходные физические характеристики всех возможных источников излучения и выбор надлежащих критериев для проектирования, основанных на современных концепциях радиационной безопасности и международных нормах.

Комплекс ЦЦСР планируется разместить на территории Словацкого метрологического института в Братиславе. К настоящему времени специалистами ГСПИ проведена работа по сбору исходных данных, перечню основных документов и нормативной документации, на основании которых разработано техническое задание комплекса ЦЦСР. Приведены требования и предварительные решения по технологической компоновке здания, общестроительной части и инженерному обеспечению здания, подготовлены архитектурно-строительные и технологические чертежи здания.

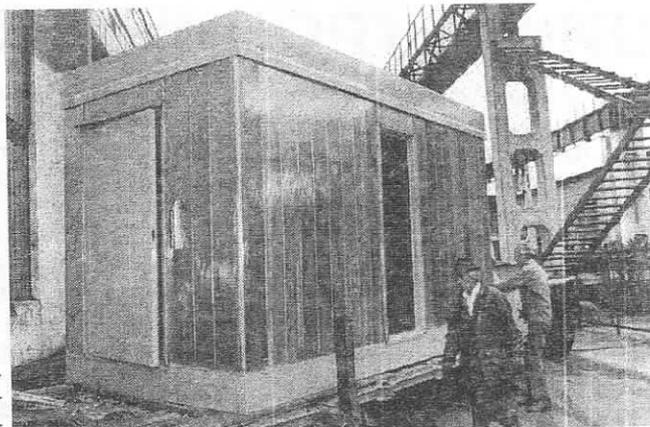
## И не только для науки...

Продукция Опытного производства ОИЯИ разнообразна – от народнохозяйственных до сложных, высшей категории исполнения изделий по заказам высокой науки. Новое изделие ОП можно без сомнения отнести к жизненно необходимой и общественно значимой продукции – это модуль уличного туалета.

Общеизвестен один из критериев цивилизованности общества – количество общественных туалетов. По этому критерию мы всегда отставали от цивилизованных стран. В Москве решили попытаться изменить это положение. Конкурс образцов, представленных разными фирмами, в том числе из Франции и Германии, выиграла московская организация, которая оснастила соответствующим специальным оборудованием созданный на ОП модуль. Рассказывает конструктор Е. Н. Поминов:

– Выбор пал на нас, поскольку изготовление модуля на нашем производстве соответствовало определенным технологическим требованиям и удовлетворяло заказчика по финан-

совым затратам. Весь комплект конструкторской документации мы разработали сами, имея только техническое задание. Определенную сложность представляли сжатые сроки исполнения – документацию разрабатывали практически одновременно с изготовлением опытного образца, который отправили в Москву в мае. После этого внесли в конструкцию некоторые изменения – учли пожелания заказчика и снизили металлоемкость изделия, одновременно повысив его технологичность. Мы конструировали этот модуль таким образом, чтобы для его производства не потребовалось спецоборудование.



Все изготовили на нашем гибочном прессе с применением сварочных работ. Следующие два модуля мы отгрузили 17 сентября. Но дальнейшее изготовление модулей сейчас приостановлено, при том что потребность в них большая – по меньшей мере, несколько десятков. Проблемы с финансированием, возникшие после августовского кризиса, внесли свои коррективы в наши планы.

Ольга ТАРАНТИНА

На фото Павла КОЛЕСОВА:  
перед отправкой в Москву.

Наше производство ориентировано на физику средних и низких энергий. Как правило, все опытные образцы для экспериментов, которые ведут физики ЛЯП, делаются у нас, а затем передаются в ОП ОИЯИ.

В нашем коллективе – 60 человек, из них 54 – рабочие. У всех очень высокая квалификация, средний возраст примерно 45 лет. В отделении представлены все основные профессии, которые нужны для выполнения заказов. Если возникают проблемы, – приглашаем специалистов по договору. Оборудование в хорошем состоянии, работает надежно, и, хотя давно не обновлялось, мы за ним следим, вовремя проводим профилактику и ремонт. Работаем ритмично, без срывов, в график укладываемся. С материалами тоже особых проблем нет, кое-что осталось еще от советского времени, а если не хватает, в течение десяти дней получаем через отдел снабжения ОИЯИ – были бы деньги... Кстати, о них. С 1990 года мы добивались возможности вести договорные работы, наконец, это право получили. В значительной степени это «развязало руки» – мы можем материально стимулировать работников, закупать недостающий инструмент и оборудование.

Из приоритетных заказов можно назвать работы по ATLAS (оснастка, устройства для транспортировки модулей), интересной работой считаем изготовление сцинтилляционных детекторов для спектрометра NEMO. Эти работы шли около четырех лет. Недавно заверши-

## Составные качества: умение и опыт

Не раз приходилось слышать от физиков и конструкторов ЛЯП, проектирующих уникальные приборы, отдельные узлы и целые экспериментальные установки: «Это сделано у нас в мастерских». За годы своего существования (почти 40 лет) отделение опытно-экспериментального производства Лаборатории ядерных проблем накопило определенные традиции. Одна из них – невыполнимых заказов нет. Если заказ принят к исполнению, он будет сделан качественно и в срок. Рассказывает начальник отделения Виктор Григорьевич Сазонов, чей стаж работы в ОИЯИ – 25 лет.

ли изготовление детекторной части и магнита на тракте пучков для эксперимента ДУБТО. Крупномасштабными и длительными были работы по реконструкции (с 1979 по 1985 год), а затем по модернизации отдельных узлов фазотрона ЛЯП. Запоминаются обычно трудные задачи – на уровне высоких технологий. К таким можно отнести совместную с КБ работу по созданию пленки для ядерных фильтров.

Как я уже говорил, работают у нас специалисты высокой квалификации, хотя в последнее время разряды не присваиваются (надбавка за них мизерная), но мы-то знаем, кто на что способен и кому что можно поручить. Так что необходимость в квалификационной комиссии отпала. Сейчас нет никаких моральных стимулов, одни материальные. Если есть возможность – даем премии, персональные оклады. Хотя, конечно, в коллективе такие праздники, как Новый год, 23 февраля, 8 марта, отмечаем.

Стало ли легче работать в новых условиях? И да, и нет. Мы ведь часть старейшей лаборатории ОИЯИ, и все, что происходит сегодня с наукой, не проходит мимо нас. Кроме того, изменились общественные отношения – нет ни парткомов, ни фактически профкомов, простому рабочему и пожаловаться-то сейчас некому. Поэтому все смотрят на руководителя, от него сегодня многое зависит, а это большая и психологическая и нравственная нагрузка. Но легче стали решаться вопросы снабжения, появилась возможность дополнительных заработков по договорам. Нас иногда физики за это упрекают – «мол, в коммерсантов превратились», но это, поверьте, не от хорошей жизни – надо и квалифицированных рабочих удерживать, и материальную базу сохранить. А все это в нынешних экономических условиях не так просто.

Беседовала

Надежда КАВАЛЕРОВА

## НТС дает «добро»

На очередном заседании научно-технического совета Лаборатории ядерных реакций 18 февраля состоялось обсуждение проекта DRIPs, в рамках которого предлагается создание в лаборатории комплекса ускоренных радиоактивных пучков.

С докладами на заседании совета выступили научный руководитель проекта Ю. Ц. Оганесян, директор ЛЯР М. Г. Иткис, технический руководитель проекта Г. Г. Гульбекян. Были также зачитаны присутствующим отзывы на проект, поступившие от академика С. Т. Беляева, заместителей директоров лабораторий ОИЯИ В. Б. Бруданина (ЛЯП), В. И. Воронова (ЛТФ), В. И. Фурмана (ЛНФ), руководителя ОРРИ Е. А. Красавина, руководителя отдела ЛСВЭ Э. А. Перельштейна.

В отзывах и в ходе обсуждения отмечались реалистичность осуществления и привлекательность проекта для Института. Вот что подчеркнул в своем отзыве академик С. Т. Беляев:

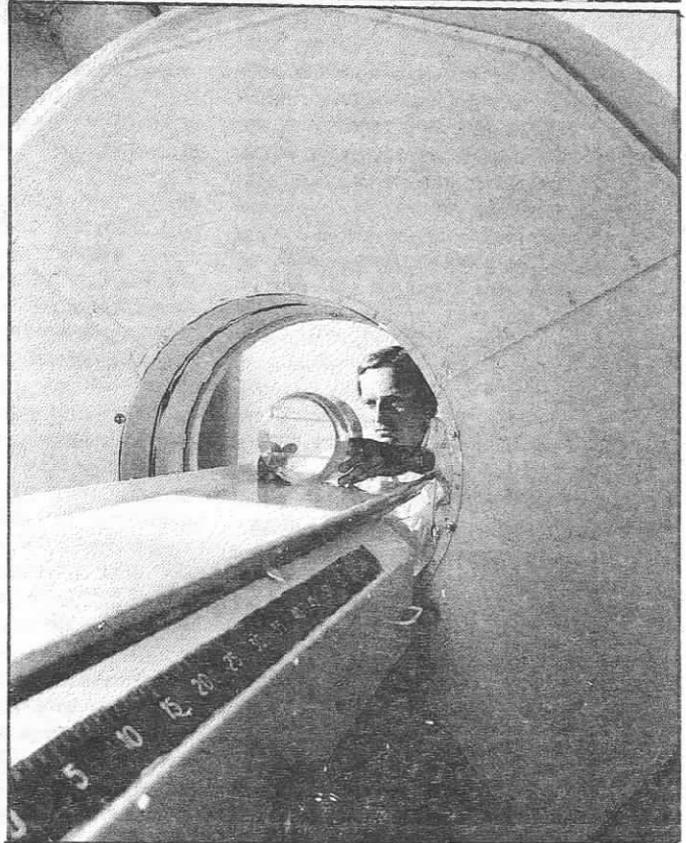
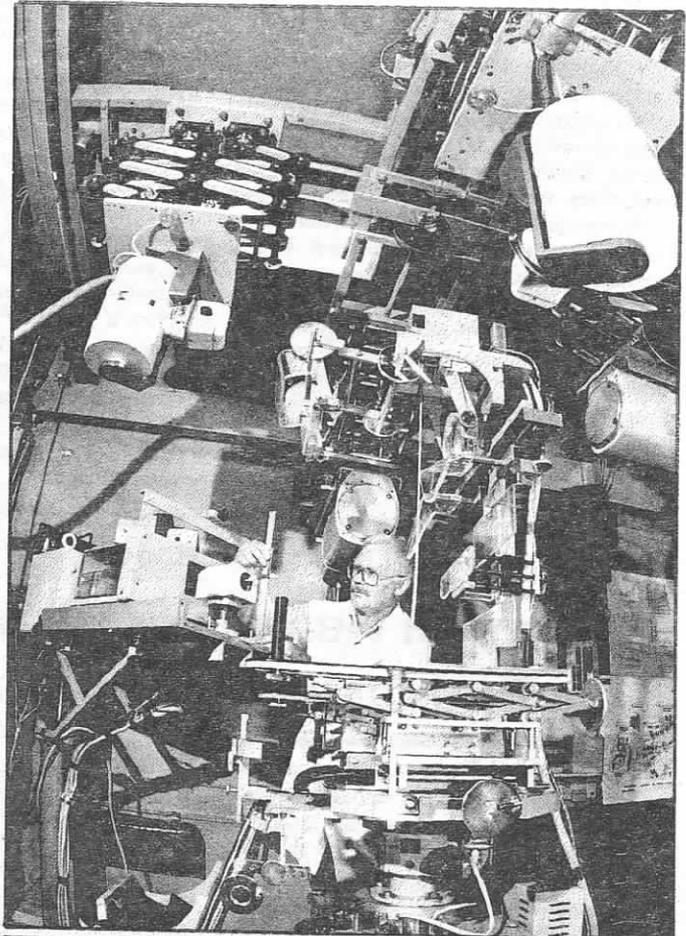
«Новый проект должен ввести ОИЯИ в число немногих мировых лидеров в области получения радиоактивных пучков... Создание комплекса в Дубне будет означать появление в России первого и, к сожалению, единственного универсального источника радиоактивных пучков, позволяющего проводить разнообразные широкие исследования экзотических ядер. Запуск DRIPs определит положение ОИЯИ как одного из мировых лидеров современной перспективной области ядерной физики и как источник притяжения для талантливой молодежи из России и ведущих зарубежных ученых. Учитывая опору на уже существующие основные блоки будущего комплекса (циклотроны У-400 и У-400М, микротрон) и накопленный в лаборатории опыт, не приходится сомневаться в осуществимости проекта».

В решении НТС ЛЯР, принятом по окончании обсуждения, зафиксирована полная поддержка и одобрение проекта, кроме того, рекомендовано дирекции ЛЯР направить проект DRIPs в дирекцию ОИЯИ «для дальнейшего прохождения». Таким образом, следующее обсуждение проекта пройдет в апреле в ходе работы очередной сессии ПМК по ядерной физике. Оценочная стоимость реализации проекта DRIPs – 4,5 млн. долларов, предполагаемый срок реализации – три года со времени начала финансирования.

Как известно, подобные проекты готовятся осуществить в ближайшем будущем несколько научных центров и лабораторий в Германии, Японии, США, Франции (в этой стране, в лаборатории ГАНИЛ, получение ускоренных радиоактивных пучков запланировано уже на текущий год). В этом смысле проект DRIPs, который намерены реализовать в Лаборатории ядерных реакций, находится в русле основных тенденций развития физики тяжелых ионов.

(Соб. инф.)

На базе реконструированного фазотрона в Лаборатории ядерных проблем создан семикабинный медико-технический комплекс, оснащенный современным оборудованием, на котором на высоком уровне обеспечена возможность лучевого лечения онкологических больных с помощью широких и узких пучков протонов, отрицательных пи-мезонов и нейтронов высших энергий, а также сочетания лечения на этих пучках.



На верхнем снимке: научный сотрудник В. П. Зорин готовит аппаратуру для ротационного сканирующего облучения глубоко расположенных опухолей.

На нижнем снимке: начальник установки Г. В. Мицын осуществляет юстировку фантома для проведения измерений на позитронном эмиссионном томографе.

Фото Юрия ТУМАНОВА.

(Продолжение. Начало в N 4–6.)

У Дмитрия Ивановича был, если можно так выразиться, «синтетический» подход к фундаментальным исследованиям в области микромира: наука, философия и искусство у него сливались в одно – «любомудрие».

Философия у него постоянно вплеталась в физические размышления. Так, предвзято свою книгу «Принципиальные вопросы квантовой механики», он замечает: «Читатель легко убедится, что эта монография является книгой по теоретической физике, а не философским трактатом. Однако я никогда не отделял мировоззрения от науки, особенно от теоретической физики; поэтому в этой книге немало и философии...».

радио (1960), однако все идеи и мысли, высказанные в 1960 году, получили свое развитие в дальнейшем.

У Дмитрия Ивановича есть значительное число философских работ, посвященных анализу основных понятий и законов физики микромира.

Я напомню лишь о двух его ранних философских работах 1934 года: Д. И. Блохинцев, Ф. Гальперин «Борьба вокруг закона сохранения и превращения энергии в современной физике»; Д. И. Блохинцев, Ф. Гальперин «Гипотеза нейтрино и закон сохранения энергии».

Так, в первой работе Дмитрий Иванович защищает закон сохранения энергии: «...Таким образом, рассмотрение вопроса о законе сохранения

летия, ученого-организатора науки, талантливого педагога, человека с универсальными интересами.

Может быть, стоит, наконец, упомянуть несколько малоизвестных или совсем неизвестных эпизодов из жизни Дмитрия Ивановича, характеризующих его человеческие достоинства, его поведение в быту.

Недавно вышла книга Ю. А. Хабарова «Этот фатальный месяц октябрь». На эту книгу и эпизод, о котором я буду говорить, обратил мое внимание Валентин Афанасьевич Богач (ЛЯП).

«...В тоюсенюккой палочке из нескольких документов за 1945-1946 годы было обнаружено письмо старшего лейтенанта Власова, работавшего помощником коменданта Рижского морского порта, адресованное Лаврентию Павловичу Берии. В письме автор сообщал о том, что он в поезде случайно познакомился с капитаном, который оказался очень грамотным человеком, до войны окончил два высших учебных заведения, в том числе физико-математическое, что он знаком с ядерной физикой и мог бы участвовать в работах по созданию советской атомной бомбы. Далее автор сообщал, что его знакомый в конце войны или сразу после ее окончания был осужден и находился в местах заключения. Власов просил Берию дать возможность его знакомому проявить себя на этом поприще. Его знакомого звали Александром Исаевичем Солженицыным.

На письмо никаких данных или пометок о том, что оно дошло до адресата, не было. Но, судя по тому, что произошло потом, было видно, что письмо «сработало».

Солженицына разыскали и доставили в Москву, в Бутырку. Летом 1946 года с ним встретился ученый-физик Дмитрий Иванович Блохинцев. Блохинцев впоследствии стал известен тем, что являлся одним из создателей первой атомной электростанции в мире. А в 1956 году стал первым директором Объединенного института ядерных исследований в Дубне и возглавлял его до 1965 года. Блохинцев после встречи с Солженицыным дал заключение о возможности его использования на работе на одном из объектов первого главного управления по специальности.

Но судьбе было угодно, чтобы талант Александра Исаевича проявился на другом поприще... Не исключено, что тогда Солженицын сам отказался от предложенной ему работы...».

Не удивителен ли тот факт, что Д. И. Блохинцев, встретив не знакомого ему заключенного, проникся к нему доверием «с первого взгляда», дает ему положительную рекомендацию – предлагает использовать его на работе по созданию атомного оружия?

Дмитрий Иванович нигде не упоминает об этом эпизоде. Помнит ли Солженицын об этом?..

(Окончание следует.)

## Профессор П. С. ИСАЕВ

# Дмитрий Иванович Блохинцев: дубненский период жизни

Выступая по чехословацкому радио в мае 1960 года, Д. И. Блохинцев говорил: «...Материалистическая диалектика подсказывает нам, что переход к ультрамалым масштабам, переход к изучению внутренней структуры элементарных частиц должен сопровождаться качественными изменениями в физических понятиях. До сих пор наиболее простым казалось понятие элементарной частицы (электрона, протона и т. п.). Теперь необходимо новое, более тонкое понятие о формах материи внутри самих элементарных частиц (сегодня мы знаем, что чуть позднее этого выступления (в 1963 году) появилось понятие кварков и еще позднее – понятие глюонов – П. И.).

Весьма возможно, что в глубине частиц мы встретимся с необходимостью изменить и наши представления о пространстве и времени (эти понятия подверглись глубокому анализу в его монографии «Пространство и время в микромире» – П. И.).

Сама по себе философия, конечно, не в состоянии решить подобные конкретные проблемы. Но все мы ждем новой революции в физике и работаем с тем, чтобы приблизить ее наступление.

Правильное понимание переходов количества в качество, понимание соотношения относительной и абсолютной истины, этих важнейших пунктов материалистической философии необходимо физике для достижения успеха в этой увлекательнейшей работе для будущего».

Мы наблюдаем удивительную последовательность, настойчивость в работе мысли у Дмитрия Ивановича: его работы «Пространство и время в микромире» (1970), «О соотношении фундаментальных и прикладных работ» (1973) отделены на десять и более лет от выступления по чехословацкому

энергии показывает, что хотя на сегодняшний день мы еще не имеем окончательного раскрытия процесса, разыгрываемого в ядре (речь шла о бета-распаде ядер – П. И.), но тем не менее мы из анализа изложенного материала: уже можем сделать вывод, что никаких оснований для отрицания закона сохранения энергии нет».

Интересно, что ряд крупнейших физиков Запада (Нильс Бор, Ирен и Фредерик Жолио-Кюри) начиная с 1931 года выдвигали идею несохранения энергии в ядерных распадах. В СССР ряд физиков того времени (Бронштейн, Гамов, Ландау) придерживались той же точки зрения, за что получили от авторов первой статьи статус «ретивых гонителей закона сохранения энергии в стране диалектического материализма». В заключении второй статьи авторы пишут: «Закон сохранения и превращения энергии по-прежнему остается нерушимым законом природы».

Дмитрий Иванович, конечно, не мог забыть этой дискуссии полувекковой давности. И, тем не менее, в 70-х годах сам выдвигает гипотезу о возможном нарушении закона сохранения энергии в физических процессах в микромире в связи с возможными изменениями наших представлений о пространстве и времени, при отказе от идеи однородности и изотропности пространства и времени, о чем говорилось выше. Он сам из ревнивого защитника закона сохранения энергии и импульса превращается в пропагандиста их несохранения.

Полный анализ научного творчества Дмитрия Ивановича в дубненский период его деятельности (1956-1979 гг.) невозможно сделать в рамках отдельной взятой статьи. То, что здесь представлено, – это отдельные штрихи, может быть, самые существенные, к портрету выдающегося физика XX сто-

## «Как снег на голову»

Так определил то, что произошло 11 февраля в Кремле, депутат областной Думы А. В. Долголаптев. Президент РФ Б. Н. Ельцин наложил вето на Закон о наукоградах. До этого момента ничто не предвещало такого поворота событий – три года борьбы в Государственной Думе за этот закон, тщательная проработка на всех уровнях, единогласное принятие его Советом Федерации – и вдруг...

По мнению А. В. Долголаптева, это или недоразумение, возникшее в результате непонимания смысла написанного в Законе, или «происки» тех, кому по-прежнему выгодно распределять, иметь право давать или не давать средства, держать на «коротком поводке» города науки, многие из которых при соответствующей законодательной базе могут стать экономически самостоятельными территориальными образованиями. «Ну что же – придется продолжить борьбу за закон», – сказал депутат.

Как положительный момент А. В. Долголаптев отметил, что в области складывается система работы с городами науки. В настоящее время

готовится выездное заседание правительства области в Дубне.

По-прежнему остается очень тяжелой ситуация с выплатой долгов по государственному заказу оборонным предприятиям, в настоящее время она даже ухудшилась. Но и здесь Лига содействия оборонным предприятиям старается изменить положение к лучшему – создан большой пакет практических предложений, с которыми ознакомлены соответствующие комитеты Госдумы и правительство, проведено совещание с участием Е. М. Примакова.

Определенные надежды возлагаются на принятие бюджета; для оживления производства, торговли, решения социальных вопросов нуж-

## ЭТО БЫЛО ТРИДЦАТЬ ЛЕТ НАЗАД...

✓ Большая группа физиков, инженеров и математиков начала сложный опыт на синхроциклотроне ЛЯП по изучению особенностей рождения пи-плюс-мезонов в области энергий порядка 600 МэВ. Весь комплекс аппаратуры работал в режиме на линии с ЭВМ «Минск-22», установленной в ЛВТА.

✓ В Ереване, в Институте физики Армянской АН состоялось XIX ежегодное совещание по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра. На первом пленарном заседании был с огромным интересом прослушан доклад академика Г. Н. Флерова о возможности экспериментов по обнаружению сверхтяжелых ядер.

✓ Представители научной молодежи Института 15 февраля собрались, чтобы всерьез обсудить задачи и направления работы создаваемого молодежного дискуссионного клуба. День этот, пожалуй, и можно считать днем рождения клуба. Местом его работы стало кафе «Нейтрино».

✓ На встречу с новыми героями-космонавтами В. А. Шаталовым и Е. Б. Хруновым в Доме культуры собрались представители общественности нашего города

✓ 18 февраля на заводе железобетонных изделий и деревянных конструкций было особенно оживленно: во всех цехах на собраниях в торжественной обстановке в конвертах вручали рабочим тринадцатую зарплату. В каждый конверт было вложено поздравительное письмо.

✓ Впервые в Клубе Веселых и Находчивых спортсменов встретились команды двух самых больших лабораторий ОИЯИ – высоких энергий и ядерных проблем. Команды-участницы были достойны друг друга. В этот вечер победителями стали спортсмены ЛЯП.

✓ Дубну захлестнула волна гордости: одна из участниц скоростного лыжного марафона, посвященного 100-летию со дня рождения В. И. Ленина, Светлана Александрова, живет в нашем городе. Молодая сотрудница ЛНФ, работающая техником на машине БЭСМ-4, учащаяся третьего курса МИРЭА, мастер спорта СССР по лыжам, скользит в эти дни по просторам Финляндии, проходя до 90 км в день.

✓ Дубненские туристы собрались в Доме ученых на традиционный вечер отдыха. По результатам походов нескольким десяткам дубненских туристов были присвоены разряды по туризму. Разряды получили Александр Злобин, Алла и Гарий Ефимовы, Анатолий Сумбаев и многие другие. На вечере создан общегородской клуб туристов.

По материалам февральских номеров газеты «За коммунизм», 1969 год.

ны «живые» деньги, а не взаимозачеты. Как отметил А. В. Долголаптев, в области существует 46 целевых программ, которые должны финансироваться из бюджета, – поскольку денег нет, то ни одна программа толком не выполняется. Да и непозволительная нынче роскошь иметь такое количество программ – необходимо «потуже затянуть пояса», ведь Московская область оказалась по покупательской способности населения на 52-м месте (между Эвенкийским и Каряжским автономными округами). Как говорится, комментарии излишни. «Это должно стать основой для подготовки областного бюджета», – подытожил депутат.

Надежда КАВАЛЕРОВА

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

19 февраля, пятница

20.00 Дискотека. Цена билета 10 рублей.

20 февраля, суббота

17.00 Премьера спектакля театральной студии ДК «Мир» (рук. Г. Ферджулян) «Импровизация» по произведениям А. С. Пушкина. Цена билета 10 рублей, льготный – 5 рублей.

22.00 Дискотека. Цена билета 20 рублей.

21 февраля, воскресенье

14.00 Хоровой фестиваль «Поющие соловушки» (концертные хоры).

20.00 Дискотека. Цена билета 7 рублей.

**АНОНС!** 13 марта в 17.00 концерт из цикла «Классики джаза» – Даниил Крамер и его ученики. В программе произведения классической музыки, традиционный современный джаз. Цена билета 15 рублей, льготный – 10 рублей.

### ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

26 февраля, пятница

19.00 Видео на большом экране. Художественный фильм «Сейчас и тогда» (США). В главных ролях: Д. Мур и М. Гриффит. Стоимость билетов 3 и 5 рублей.

27 февраля, суббота

19.00 Видео на большом экране. Художественный фильм «Армагеддон» (США, 1998 г.). В главной роли – Б. Уиллис. Стоимость билетов 3 и 5 рублей.

28 февраля, воскресенье

16.00 Цикл «Выдающиеся мастера эпохи Возрождения и XVII века». Лекция «Питер Пауль Рубенс». Лектор – доктор искусствоведения М. И. Свидерская. Стоимость билетов 2 и 3 рубля.

19.00 Видео на большом экране. Художественный фильм «Король воздуха» (США). Стоимость билетов 3 и 5 рублей.

В фойе Дома ученых выставка живописных работ «Каприз» Марии Бычковой (Дубна).

## 114-й заинтересовал CNN

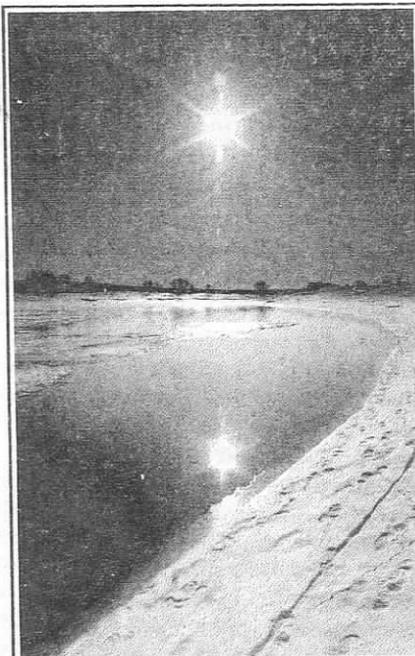
22 ФЕВРАЛЯ, вскоре после визита съемочной группы НТВ, в ЛЯР нагрянула бригада московского представительства CNN с той же целью: снять сюжет об открытии 114-го элемента. Журналисты побеседовали с директором ОИЯИ В. Г. Кадышевским, с научным руководителем эксперимента по синтезу сверхтяжелых Ю. Ц. Оганесяном. А также отсняли ускорительные установки ЛЯР и ряд сотрудников, непосредственно занимающихся проведением экспериментов, которые получили уже столь широкий общественный резонанс.

### От 40 до 240

ДВА ВИДА именных стипендий сохранились на сегодняшний день в университете «Дубна»: свои стипендиальные фонды исправно продолжают наполнять академик и бизнесмен Ханс Раусинг и наше МКБ «Радуга». Стипендии «делают» уже в самом университете: в зависимости от количества сданных на отлично сессий, именная стипендия может для каждого студента составить от 40 до 240 рублей. Такие прибавки получают от Раусинга 202 студента и от «Радуги» – трое.

### Наука: вид сверху

ВЫСТУПАЯ на расширенной коллегии Минатома, о которой мы уже сообщали, зам. председателя правительства РФ В. Булгаков, в частности, отметил: «Создается впечатление, что усилия по поддержке науки концентрируются только на двух федеральных ядерных центрах... Необходимо органичное включение науки в структуру отрасли, восстановление и развитие интеллектуального потенциала...». Интеллектуальную собственность зам. премьер-министра назвал бесценным достоя-



Дмитровская метеостанция сообщает, что 26 февраля – возможен небольшой снег. Температура ночью -7 -12°, днем -1 -6°, ветер западный, 3-7 м/сек. 27 февраля – небольшой снег. Температура на том же уровне. 28 февраля – существенных осадков не ожидается. Температура ночью -7 -12°, днем -3 +2°.

По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 24 февраля 1999 года 8-10 мкР/час.

нием страны, одновременно констатируя, что «явно недостаточное финансирование не соответствует той огромной роли, которую играет в современном мире наука»... («Атом-пресса», N 6, 99 г.)

### Возрожденные Демидовские

АКАДЕМИК О. Г. Газенко стал одним из четырех лауреатов Демидовской премии 1998 года за выдающийся вклад в развитие космической биологии и медицины. Средства для поддержки научного Демидовского фонда выделяются за счет внебюджетных средств Указом

губернатора Свердловской области Э. Росселя, а размер каждой премии эквивалентен 10 К\$. («Наука Урала», N 2, 99 г.)

### Встреча с Премьером

20 ФЕВРАЛЯ состоялась встреча председателя правительства РФ Е. М. Примакова с президентом Союза развития наукоградов России и Лиги содействия оборонным предприятиям А. В. Долголаптевым. Обсуждались наиболее острые вопросы, волнующие жителей наукоградов, работников оборонно-промышленного комплекса, и наиболее вероятные пути их решения.

### Мал золотник, да дорог

В ПЕРИОД подготовки к выездному заседанию правительства Московской области в Дубне городские аналитические службы распространили следующие данные: доля доходов в городской бюджет от малого и среднего бизнеса составляет 60 процентов, в то время, как от крупных градообразующих предприятий – в два раза меньше, а количество работающих в предпринимательской сфере всего 5300 человек.

### III этап кубка – в Рыбинске

ТРЕТИЙ этап зимнего Кубка России по воднолыжному спорту проведен 20-21 февраля в городе Рыбинске Ярославской области. Соревнования посвящались памяти адмирала Ушакова. Лучший результат среди дубненских спортсменов показала 11-летняя Оля Травкина, занявшая третье призовое место среди женщин. Оба раза – и в предварительном круге, и в финале норматив мастера спорта для мужчин превысил также второй воспитанник заслуженных тренеров СССР и России Юрия и Валерия Нехаевских 14-летний Александр Добродеев, но у него только 7-е место.

### Город встал на лыжи

2624 ДУБНЕНЦА приняли участие в Дне лыжника, который проводился в нашем городе 21 февраля – уже в тридцатый раз. Больше всего любителей зимнего спорта вышли на лыжню в институтской части города – 1208, в левобережье – 724, на Большой Волге – 682. Самыми активными оказались школьники – в празднике участвовали 2282 учащихся. Свою дистанцию пробежали и 123 дошкольника, например, на стадионе ОИЯИ для них был проложен специальный маршрут. Из стартовавших с лыжной базы ОИЯИ только 38 участников оказались сотрудниками Института. Самые «лыжные» подразделения – Управление (6 участников), ЛВТА и ЛВЭ – по 5, ЛСВЭ и ЛНФ – по 4. Праздник получился не только городским – на дистанцию в институтской части города вышли 9 спортсме-

нов из Запрудни. По традиции, специальными призами во всех трех частях города, где проводились старты, отмечались самый юный и старейший участники, наиболее многочисленная лыжная семья. В институтской части города призами награждены Дима Титов (ему 2 года), 78-летний А. Я. Гоголев и семья Копосовых (на лыжню вышли 7 человек).

### Лыжи не убирайте!

28 ФЕВРАЛЯ на базе лыжного стадиона ОИЯИ состоится Всероссийский лыжный марафон «Николов перевоз». Марафон проводится уже в пятый раз, но в этом году – в лесопарке Черной речки. В прошлом году из-за погодных условий соревнования в последний момент пришлось перенести с реки в лес. Дистанции марафона – 10, 30 и 50 км.