



НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 30 (3369) ♦ Среда 30 июля 1997 года

Дубна - Женева: новый совместный проект

Возвратились из командировки в Женеву вице-директор ОИЯИ А.Н.Сисакян и помощник директора по международному сотрудничеству П.Н.Боголюбов. Во время поездки они обсудили с руководителями ЦЕРН вопросы совместного участия в выставке «Адроны в медицине», которая откроется 25 августа в Осло. Состоялись также встречи с руководителями ряда экспериментов, с группой сотрудников ОИЯИ, находящихся в ЦЕРН, переговоры по вопросам сотрудничества в обмене научными и образовательными программами.

А.Н.Сисакян участвовал в обсуждении и подписал Меморандум о взаимопонимании между ЦЕРН, госпиталем Женевского университета и ОИЯИ о создании на базе ОИЯИ и МСЧ-9 научно-практического центра ядерной медицины. В качестве первого шага в этом направлении из Женевы в Дубну будет безвозмездно передан гамма-спектрометр для диагностики и лечения больных с помощью радиоизотопов. Эта программа предполагает широкое международное сотрудничество с участием

ЛЯР, ЛЯП, ЛНФ, ОРРИ ОИЯИ, медсанчасти-9 и ряда центров России и Швейцарии.

На НТС ЛЯП – вопросы сотрудничества

Научно-технический совет Лаборатории ядерных проблем обсудил 18 июля вопросы международного научно-технического сотрудничества. НТС отметил, что все зарубежные эксперименты лаборатории, за исключением одного — ДЕЛФИ выполняются при продолжительности командировок за счет ОИЯИ меньше трех месяцев в год на одного сотрудника. НТС ЛЯП поддержал решение своих коллег из ЛВЭ и рекомендовал дирекции Института ограничить в 1997-98 гг. до трех месяцев в год продолжительность командировок за счет ОИЯИ для каждого командированного сотрудника, в том числе для участников эксперимента ДЕЛФИ.

В целях более эффективного использования средств, выделяемых на международное сотрудничество, НТС также рекомендовал рассмотреть возможность сокращения расходов на услуги посреднических организаций по оформлению зарубежных командировок: приобретение авиабилетов, виз, страховок; сократить приобретение авиабилетов биз-

нес-класса; уменьшить долю расходов на МНТС, выделяемых по линии Управления, и передать часть этих средств в лаборатории.

НТС рекомендовал дирекции выделить часть квартир под общежитие для проживания специалистов из сотрудничающих институтов, командируемых для выполнения совместных экспериментов на установках ОИЯИ. Ход выполнения обязательств по МНТС планируется рассмотреть в 1998 году на НТС и директорском совещании лаборатории.

Новое назначение

В дирекцию Института пришло сообщение о назначении с 19 июля Георгия Касчиева на пост председателя Комитета по использованию атомной энергии в мирных целях Республики Болгарии. Г.Касчиев родился в 1949 году, в 1972 году окончил физический факультет Софийского университета, в 1987 году защитил докторскую диссертацию по физике реакторов и ядерной безопасности. С 1972 по 1989 год работал заместителем руководителя и руководителем отдела реакторов на АЭС в городе Козлодуде, с 1989 по 1993 год - в Институте ядерных проблем и инженерии (Козлодуд), в 1994 году — в США, в 1995-96 гг. — в Венском университете.

ВИЗИТЫ

Во время своей недавней поездки в Париж президент Международного университета «Дубна» В. Г. Кадышевский побывал, в частности, в Министерстве охраны окружающей среды Франции. Целью этого визита было установление рабочих контактов с французскими экологами для осуществления важного для дубненского университета проекта. Речь идет о развитии работ по сделанным университетом по заказу администрации Московской области исследованиям последствий от приема и хранения московского мусора. При обсуждении возможных партнеров с французской стороны выбор пал на директора Института рудологии Центра высоких технологий города Ла Манс профессора Ж. Гуйе.

Розы вместо свалок

Начат первый этап пилотного проекта по утилизации твердых бытовых отходов в Дубне.

Прошло немного времени, и профессор Гуйе приехал в Дубну. А тридцатого июня в Дубне состоялось подписание директором ОИЯИ и президентом университета «Дубна» В. Г. Кадышевским, мэром города В. Э. Прохом, ректором университета О. Л. Кузнецовым и директором Института рудологии Центра высоких технологий го-

рода Ла Манс (Франция) Ж. Гуйе Протокола о намерениях. Таким образом начата реализация первого этапа пилотного проекта Института рудологии по утилизации твердых бытовых отходов в Дубне.

Проект — большая программа, предусматривающая систему управления бытовыми отходами на территории города, которая включает их сбор, сортировку, транспортировку и утилизацию. Предполагается, что первый этап реализации проекта будет финансироваться за счет средств, выделяемых по международной европейской программе «ТАСИС».

Окончание на 7-й стр.

«Голосую как считаю нужным, в силу своего понимания проблемы»

Олег Игоревич Бровко, начальник отдела ЛВЭ ОИЯИ, 8 декабря 1996 года стал депутатом городской Думы по списку избирательного объединения КПРФ. Незадолго до парламентских каникул мы обратились к депутату, который представляет в Думе и наш Институт, с просьбой, как в «старые добрые времена», отчитаться перед избирателями о своей думской деятельности.

Какие вопросы поручены Вам при распределении думских обязанностей? Что удалось сделать?

Примерно с марта, когда в Думе были сформированы комиссии, работаю в комиссии по экономике и промышленности. Постоянно занимаюсь вопросами, связанными с состоянием и качеством обслуживания телевизионного антенного хозяйства города, что не исключает участия в решении всех остальных вопросов, рассматриваемых комиссией, разовых поручений (вроде недавней выборочной проверки выполнения правил аренды и т.п.), работы с конкретными вопросами по обращениям граждан. Кстати, последнее – самая большая боль. Трудно объяснить человеку, у которого в глазах и страдание, и последняя надежда, прошедшему уже несколько кругов всевозможных инстанций, что нет у меня права ни дать квартиру, не увеличить зарплату, ни снизить платежи... Нет ничего, кроме «законотворчества», на которое всем наплевать, да такого же, как и у него, права получить стандартный отрицательный ответ, только, может быть, на несколько дней раньше.

Какие проблемы Вы считаете наиболее важными в жизни города, какова роль Думы в их решении?

Ничего оригинального... К сожалению, проблему, которую я считаю наиболее важной для жизни города – восстановление полноценного производства, не в силах решить ни Дума ни мэр, ни сейчас, ни в обозримом будущем (в силу гарантированной нам необратимости реформ). Самое большее, что можно сделать, – это пытаться рациональнее распределять перепродающиеся городу средства, закры-

тая многочисленные «дыры». При всем моем уважении к редким предпринимателям, героически пытающимся выжить, что-либо производя в ростовщическо-спекулятивном мире, надо признать, что погоды они не делают. Ну, а какая из городских проблем более важна в данный момент (теплота, вода, лекарства, школы, транспорт и т. д...) – я думаю, еще долго будем решать под споры, слезы и взаимные обвинения.

Не мешает ли партийная принадлежность в отстаивании личной точки зрения? Были ли случаи, когда вы голосовали не так, как другие члены блока?

В Думе нет блоков, по крайней мере, у меня нет таких сведений. Более того – неоднократно был свидетелем глубокой обиды депутатов на попытки (журналистов или коллег) объяснить принадлежность к блоку их голосование за или против.

Лично я никаких партийных или «блоковых» давлений не ощущаю. Голосую как считаю нужным, в силу своего понимания проблемы.

Как Вы оцениваете атмосферу, царящую в Думе при выработке решений и их принятии?

Атмосфера, и эмоциональная и деловая, в Думе бывает самая разная: от товарищеской и даже, если хотите, благодушной – до червно взвинченной, почти агрессивной, но это очень редко. Последнее, я заметил, почти всегда совпадает с попытками обсудить какие-либо изменения в Уставе города.

Хватает ли Вам юридических и экономических знаний при подготовке тех или иных

вопросов, или Вы полагаетесь на «коллективный разум» думцев?

Конечно, экономических, а тем более, юридических знаний маловато, но, во-первых, всегда, если того требует повестка, имеются необходимые материалы, во-вторых, вопрос известен за две недели – есть время заранее ознакомиться и получить консультации, в-третьих, на таких заседаниях присутствует юриконсульт мэрии, а сейчас и в Думе есть юристы-общественники, ну и, в-четвертых, – столько желающих блеснуть своей эрудицией, что в этом потоке информации с трудом удается не забыть, о чем идет речь-то...

Как Вам удается совмещать научную работу с общественной? Сколько времени отнимает последняя?

В основном за счет личного времени. В среднем, часов 10-15 в неделю (но это у меня – так сказать, начинающего, рядового, а мои коллеги – председатели комиссий, председатель Думы и его заместитель, мне порой кажется, тратят все 168.).

Не жалеете ли Вы, что стали депутатом? Можете ли сделать что-нибудь полезное, находясь в этой роли?

Жалеть – не жалею. Не потому, что в восторге, а потому, что примерно так и представлял себе всю эту «кухню». Но и без сожаления, когда придет время, сдам дела. Сделать, конечно, много и не рассчитываю. Что-то путевое в жизни вообще сделать непросто. Если кто слышал о непрерывном потоке «судьбоносных» дел, проделываемых каждый день какой-нибудь думой, парламентом, советом – пусть поделится (подобное отношу и к различным главам, президентам, мэрам...), но считаю наличие полномочного представительного органа необходимым условием сколько-нибудь честного управления.

Вы сотрудник ОИЯИ, удается ли отстаивать интересы Института в Думе?

Ни разу за все время моей работы в Думе не поднимались вопросы, связанные с ОИЯИ. Иногда ОИЯИ упоминается в общем контексте рассматриваемых вопросов, особенно по энергетике, пеням. Я как депутат могу инициировать слушание вопросов, серьезное их обсуждение, но, к сожалению, никто из ОИЯИ ко мне с такой просьбой не обращался.

Беседу вела Н. КАВАЛЕРОВА

Экспериментальные исследования мюонно-молекулярных процессов и мюонного катализа в нашей стране впервые были начаты в Дубне в середине 60-х годов под руководством В. П. Джеллепова на 680 МэВ синхротронном Лаборатории ядерных проблем.

Суть мюонного катализа ядерных реакций синтеза изотопов водорода состоит в том, что отрицательный мюон, внедряясь в молекулу дейтерия или трития, образует мюонные молекулы $dd\mu$ или $dt\mu$, размеры которых в 200 раз меньше размеров обычных молекул. Вследствие этого в

логичной задаче для молекул $dt\mu$ установлено существование у них подобно, но еще более слабосвязанного уровня с энергией $\sim 0,6$ эВ.

Вычисленная с учетом этого уровня скорость образования молекул $dt\mu$ в резонансе оказалась в 100 раз больше таковой для $dd\mu$. Это означало, что за время своей жизни (~ 2 микросекунды) один отрицательный мюон может катализировать 100 реакций $d+t$ и тем самым обеспечить выделение энергии около 2 ГэВ. Поставленные и выполненные в 1979 году в ЛЯП ОИЯИ В. П. Джеллеповым, В. Г. Зиновым,

ПИЯФ РАН (Гатчина) А. А. Воробьевым (руководитель), Г. Г. Семенчуком и другими; в теоретическом — Ю. А. Петровым. С большим успехом теоретические исследования по различным аспектам проблемы мюонного катализа и смежным областям ведут Л. И. Пономарев со своими сотрудниками (РНЦ «Курчатовский институт»), С. С. Герштейн и его коллеги (ИФВЭ).

Группа в Дубне после получения первых основополагающих экспериментальных результатов по мюонному катализу в $dd\mu$ и $dt\mu$ -молекулах, учитывая важность знания параметров этих процессов при больших плотностях газа (близких к плотностям жидкого водорода) и высоких температурах, которые будут использоваться в случае решения прикладных задач, сосредоточила свои усилия на определении этих параметров.

Следует подчеркнуть, что разработанный и используемый в Дубне метод регистрации мюонного катализа по нейтронам синтеза является единственно применимым для исследований в этих условиях. Таковым он является и в случае использования высоких концентраций трития, которые будут применяться, если встанет проблема создания энергетических установок на основе мюонного катализа.

Кратко перечислим лишь часть новых результатов, полученных в Дубне в 80-90-х годах при высоких давлениях и температурах. Получены: зависимость скорости образования мюонных молекул дейтерия от давления (0,4 – 1,5 килобара) и температуры; зависимость спиновых эффектов в резонансном образовании $dd\mu$ -молекул от температуры во всех трех агрегатных состояниях дейтерия: газообразном, жидком и твердом; температурная зависимость скорости образования молекул $rd\mu$ (сведения об этой скорости важно иметь в случае использования в мюонном катализе смеси всех трех изотопов водорода p , d и t) и др. Результаты всех этих работ существенно важны не только для проверки и развития теории, но совершенно необходимы в случае использования мюонного катализа в прикладных целях, например, для получения атомной энергии.

Выполнение этих исследований потребовало проведения разработок и создания уникальной аппаратуры: сцинтилляционного спектрометра нейтронов полного поглощения с 4 пи-геометрией и высоким разрешением, сооружения твердотеловой мишени для работ в области температур 5 – 30 К. Группой ПИЯФ (Гатчина) под руководством А. А. Воробьева с помощью созданной уникальной ионизационной камеры, рассчитанной на давление вплоть до 0,2 килобара, также выпол-

Окончание на 4-й стр.

МЮ-КАТАЛИЗ: эксперимент, теория, практика

23 июня на заседании Научно-технического совета ОИЯИ было принято постановление о поддержке выдвижения ученым советом Петербургского института ядерной физики РАН цикла работ, выполненных в 1977 - 1996 годах, «Мюонный катализ ядерных реакций синтеза и его приложения» в следующем авторском составе: член-корреспондент РАН, профессор А. А. Воробьев, профессор Ю. В. Петров, кандидат физико-математических наук Г. Г. Семенчук, член-корреспондент РАН, профессор С. С. Герштейн, член-корреспондент РАН, профессор В. П. Джеллепов, профессор В. Г. Зинов, доктор физико-математических наук В. В. Фильченков, член-корреспондент РАН, профессор Л. И. Пономарев.

мюонных молекулах очень быстро, за время 10^{-11} – 10^{-12} секунды происходит подбарьерный ядерный синтез с выделением значительной энергии: 3,3 или 17,6 МэВ соответственно. При этом мюон, как правило, освобождается и может катализировать новые реакции.

Уже первый цикл этих исследований дал много интересных результатов и завершился открытием неизвестного ранее явления: резонансной зависимости скорости образования мюонных молекул дейтерия $dd\mu$ от энергии $d+t$ атома (авторы: В. П. Джеллепов, Э. А. Весман, С. С. Герштейн, П. Ф. Ермолов, В. В. Фильченков). Открытие зарегистрировано в Государственном реестре СССР.

Этот результат был неожиданным и инициировал разработку в 1977 - 1978 годах в ЛТФ ОИЯИ С. С. Герштейном и Л. И. Пономаревым механизма явления и проведение Л. И. Пономаревым и И. В. Пузыниным (ЛВТА) соответствующих квантово-механических расчетов уровней энергии $dd\mu$ -молекул. При этом было установлено существование у таких молекул до того неизвестного слабосвязанного уровня с энергией 1,96 эВ, который и явился причиной возникновения резонанса. Теоретиками было не только найдено количественное объяснение полученных опытных данных для $dd\mu$ -молекул, но на основе решения ана-

В. В. Фильченковым и другими сотрудниками опыты со смесью газов дейтерия и трития количественно подтвердили предсказанное теоретиками увеличение в сто раз скорости изотопного обмена: $d+t \rightarrow t+d$.

Опубликование этих экспериментальных данных и теоретических результатов вызвало большой резонанс в научных кругах многих лабораторий разных стран, так как наряду с общим научным интересом к проблеме возникла гипотетическая возможность использования явления мюонного катализа в целях получения атомной энергии и мощных пучков монохроматических нейтронов с энергией 14,1 МэВ. Вскоре исследования по мюонному катализу начали развиваться в лабораториях и институтах США, Швейцарии, Японии, Англии, Италии, Австрии, Швеции и других стран.

В нашей стране в 80-х годах в целях координации и поддержки работ по этой проблеме руководством Минатома и Президиумом АН СССР было принято совместное решение о проведении работ по единой Государственной программе. Ответственным координатором работ и ведущим теоретиком программы был назначен Л. И. Пономарев. С тех пор в России; кроме Дубны, эти исследования в экспериментальном плане активно проводятся в

Окончание. Начало на 3-ей стр.

нен целый комплекс измерений ряда важных констант мю-катализа с регистрацией этого явления по заряженным продуктам синтеза.

Назовем лишь наиболее важные результаты. С особо высокой точностью определены коэффициенты прилипания мюонов к He^3 при $dd\mu$ -синтезе и, что особенно важно, измерен коэффициент прилипания мюона к He^4 в условиях $d\mu$ -синтеза (этот коэффициент определяет число циклов катализа для одного мюона). Найденное гатчинской группой значение этого коэффициента позволяет заключить, что один мюон может осу-

МЮ-КАТАЛИЗ: эксперимент, теория, практика

ществить около 180 реакций дейтерий-тритий. Измерены скорости образования $d\mu$ -молекул как в D_2 , так и в HD молекулах; выполнено наиболее точное измерение температурной зависимости скорости образования $dd\mu$ -молекул от температуры, позволившее определить значение энергии слабо связанного уровня в $dd\mu$ -молекуле с точностью в один миллиэлектронвольт, и др.

Ю. В. Петровым разработан концептуальный проект гибридного мезокаталитического реактора и способ очистки его от накапливающихся в процессе катализа гелия-3 и гелия-4 в смеси дейтерия и трития, а также выполнен ряд теоретических работ по мю-катализу.

Теоретиками Л. И. Пономаревым и С. С. Герштейном с сотрудниками создана строгая и стройная теория различных аспектов мюонного катализа, а также теория многочисленных, играющих важную роль мезоатомных и мезомолекулярных процессов. Невозможно переоценить важность этих теоретических работ, так как они в течение многих прошедших лет указывали направление основных и поисковых экспериментальных исследований и в ряде случаев являются эвристическими для постановки будущих опытов.

По проблемам мю-катализа издается специальный международный журнал, регулярно проводятся международные конференции и симпозиумы. В 1995 году такая конференция проводилась в Дубне под руководством В. П. Дзелепова.

Авторы выдвинутого на соискание Государственной премии РФ цикла работ, заложившие научный фундамент и внесшие большой и ценный вклад в развитие этой области исследований, продолжают и сегодня занимать в ней лидирующие позиции в мире.

И. САВИН,
председатель НТС ОИЯИ.

Обмен научной молодежью — начало доброй традиции

Польша удивила нас!

Рассказывает студент 5-го курса МИФИ и УНЦ Денис Серов:

Поездка началась с Варшавы, но научно-познавательная программа — в Люблине, где мы побывали в университете имени Марии Кюри-Склодовской. Нам показали отделения теоретической, прикладной физики, твердого тела. Я занимаюсь физикой ядра в ЛНФ, но еще меня интересуют и нейронные сети. И большой неожиданностью стала встреча в отделении теоретической физики с профессором Каминским, рассказавшим о применении нейронных сетей в исследованиях в области теоретической ядерной физики. Надо заметить, что специально для этих работ они закупили на выделенные государством средства целую компьютерную станцию. В университете ведутся интересные исследования по прикладной физике: нам показали очень любопытный прибор для лечения заикания при помощи задержанного эха. Было интересно узнать и об изучении дифракции нейтронов на сетчатке глаза при различной концентрации каротина. Конечная цель этих исследований — лечение глазных заболеваний. Польская студентка, занимающаяся этой проблемой, надеется приехать в ОИЯИ, поработать на пучке.

Вообще, на первый взгляд, твердотельщики живут богаче остальных — обладают ультрасовременным оборудованием, поставленным, что называется, «под ключ» — установка и вся необходимая периферия в комплексе. Университет в Познани оказался самым крупным из всех виденных нами: и по территории — он расположен за городом, в зеленой зоне и занимает большую площадь, и по количеству отделений и кафедр. Нам показали прекрасные, хорошо оснащенные, современные лаборатории для студенческих занятий. Чувствуется, что оборудование подбирали с умом и с душой. Видели мы и студенческий тренажерный зал, и сауну.

В университете Лодзи мы побывали среди остальных и в отделении ядерной физики. Большое удивление вызвал состав группы экспериментальной ядерной физики: из 20 человек примерно 17 — девчонки! Такая популярность ядерной физики у девушек наблюдается в университе-

те первый год. Нас пригласили послушать лекцию по замедлению нейтронов — профессор специально читал ее на русском, лишь трудные места объясняя по-польски. А общее впечатление от всех университетов — очень высокий уровень компьютеризации и качества компьютерного обеспечения.

Удивительным и очень приятным был теплый прием и внимание, которое нам оказывали повсюду. Польские студенты везде показывали нам не только свой университет, но и городские достопримечательности. В Люблине было заранее спланировано наше посещение студенческого праздника Ювеналия, который длится целую неделю. В Познани мы побывали на большом концерте органной музыки. В этих двух городах нам довелось встретиться с очень большим количеством людей, причем разговаривали мы на смеси русского и английского, но проблем в общении не возникало, а радушие и гостеприимство просто поражали. За два с половиной дня пребывания во Вроцлаве многое для нас сделала профессор Вроцлавского университета Владислава Навроцка. И конечно же не забудется теплая, отеческая опека Владислава Хмельовского, не расстававшегося с нами от Варшавы до Москвы. А его бутерброды особенно поддерживали нас в трудную минуту. Вообще, вся поездка оказалась интересной, полезной и удивительной по окружающей нас атмосфере доброжелательного участия, сердечного тепла и взаимопонимания.

*Польские студенты
выбирают...*

А с ответным визитом в Дубну приехали 9 студентов от второго до пятого курсов Познаньского университета, обучающихся на физическом факультете по специальностям: теоретическая и экспериментальная физика, физика Земли, медико-биологические исследования. Рискнув потратить неделю из экзаменационной сессии на поездку в Россию, студенты компенсировали эту потерю времени (хотя некоторые продолжали заниматься и в Дубне) большим объемом впечатлений от посещения всех лабораторий Института, экскурсий в Сергиев Посад, Москву, Кимры, Вербилки. Коллективные впечатления польских сту-

Дружественные и деловые взаимоотношения УНЦ ОИЯИ и польского университетского сообщества (в первую очередь – это университеты Вроцлава, Люблина, Лодзи, Познани) из фазы обсуждений и планов перешли в практическую фазу обмена студенческими делегациями. В мае три студента и один аспирант УНЦ побывали в крупных университетских центрах Польши – Люблине, Лодзи, Познани, Вроцлаве. А в июне группа студентов Познаньского университета приехала в Дубну.

дентов от ОИЯИ выразила самая «русскоговорящая» в группе Агнешка Влодарчик:

Во-первых, понравилось то, что ОИЯИ расположен в лесу и вообще в городе очень много зелени. А первое удивление вызвали не какие-нибудь экспериментальные установки, а металлические ворота проходной.

Мы все изучаем физику по различным специализациям, но каждый в этих экскурсиях нашел что-то интересное для себя. В Лаборатории теоретической физики нам рассказали об исследуемых проблемах, сотрудничестве с зарубежными странами. Пригласили учиться здесь в аспирантуре или даже работать, а некоторых из нас заинтересовало приглашение участвовать в летней школе.

На второй день мы побывали в экспериментальном зале ИБРа, видели различные детекторы нейтронов. Это было очень интересно для всех нас – огромные машины, каких нет у нас в лаборатории. А особенно полезно это посещение было моим друзьям, интересующимся устройством различных приборов. Мы побывали на реакторе, узнали основные принципы его работы. Мы никогда раньше не видели реактора, и поэтому это было особенно интересно.

Побывали мы и в отделении радиобиологических исследований. Меня лично заинтересовали исследования мутации хромосом, хотя я этим не занимаюсь. Темы очень интересные, современные, но оборудование лаборатории выглядит устаревшим. При этом некоторые из нас хотели бы попасть сюда в аспирантуру.

А еще было здорово вновь встретиться с нашими русскими друзьями из ОИЯИ, с которыми мы познакомились на школе по теоретической физике в Карпаче.

В целом мы удовлетворены этой поездкой в Дубну и главное – то, что мы увидели огромные экспериментальные установки, каких нет в Польше. И, пожалуй, каждому из нас было бы интересно приехать в Дубну учиться и работать, потому что здесь студент может быстро «вырасти», здесь много специалистов, профессоров. И широкие возможности для экспериментов, и можно общаться с учеными со всего мира. Мы за несколько дней наших посещений Института встретились с физиками со всей России, из Германии, Румынии. Мне кажется, кто-то из

наших студентов в будущем придет сюда работать. (Студенты также побывали на нуклотроне, синхроциклотроне, медицинских пучках. – О.Т.)

...А профессора поддерживают

Своими мыслями о налаживаемся обмене студентами поделился руководитель группы польских студентов, вице-декан физического факультета университета Познани, профессор З. Ожго:

Сейчас приехала первая группа польских студентов, мы надеемся, что они будут здесь учиться и заниматься научной работой. Также надеемся, что российские студенты будут приезжать к нам на семинары, небольшую практику. Главное, чтобы наше сотрудничество продолжалось не только в научной, но и в учебной части. У нас установился хороший контакт с УНЦ ОИЯИ и, может быть, мы чаще будем видеть ваших студентов в Познани и обмениваться группами.

Территориально к вам гораздо ближе Германия – почему вы приехали в Россию?

Наши студенты ездят на Запад, а сюда – практически нет. В Дубне можно изучать физику в широком спектре, используя источники различных излучений, заниматься медицинскими исследованиями (у нас есть специализация в медицинской и биофизике), нейтронной спектроскопией (у нас занимаются физикой твердого тела). Это главные направления, по которым здесь работают наши сотрудники. Но мы хотели бы, чтобы в этот процесс включились и наши студенты. Здесь они могут познакомиться с установками, которых в Польше нет. Это современная и дорогая техника, использовать которую у нас нет возможности. Поэтому такое сотрудничество будет

очень полезно для наших студентов. А вашим студентам можно было бы изучать лазерную технику, которая у нас достаточно высоко развита, мы владеем самой лучшей установкой в Польше по лазерной спектроскопии.

Прокомментировал начавшийся обмен студентами активно его поддерживающий заместитель начальника отдела международных связей ОИЯИ В. Хмельовски:

Эта поездка польских студентов – лишь часть большой программы привлечения польской молодежи в ОИЯИ, которую мы надеемся реализовать. Сейчас в Институте работают 19 физиков из Польши, и средний возраст этой группы очень высок. Если не добавлять в нее молодые силы студентов и аспирантов, то участие Польши в ОИЯИ через некоторое время прекратится естественным образом. Поэтому мы начали готовить эту программу в сотрудничестве с УНЦ и при поддержке дирекции ОИЯИ. Группы польских студентов из Лодзи и Люблина уже приезжали несколько раз, сейчас побывали студенты университета Познани, в сентябре планируем поездку ребят из Вроцлава. Я думаю, это только начало, мы стремимся выйти на провинциальные университеты и институты Польши, заинтересовать их Дубной. Нам кажутся интересными направления, развивающиеся на пересечениях наук, – экологические, биологические, медицинские исследования, нейтронная спектроскопия и, конечно же, теоретическая физика.

Важность образовательной составляющей как одной из целей деятельности ОИЯИ теперь отмечена в Уставе Института. Мы надеемся также на поддержку и понимание в этом проекте Полномочного представителя Республики Польша в ОИЯИ А. Хрынкевича.

Напоминанием о том, что дружба наших стран имеет большую историю, может служить легенда о трех дубах. Посадили их тысячу лет назад в месте, оказавшемся теперь в пригороде Познани, три брата князя Лех, Чех и Рус. Посадили, дали свои имена и разошлись, чтобы больше уже не встретиться вместе. Эти дубы как достопримечательность показали нашим студентам во время их поездки. И, как рассказывал Денис Серов, одно из деревьев погибло, видимо, несколько лет назад, второе – не очень большое, но все зеленое, а третье, огромное, стянутое металлическими кольцами, чтобы мощные ветви не разодрали ствол, еще зеленеет, но сильно изъедено изнутри. Таблички с именами деревьев установлены рядом. Как вы думаете, какое из трех деревьев носит имя Рус? Последнее.

О. ТАРАЃИНА

Профессор А. А. Тяпкин: КАК Я ПРИШЕЛ В ФИЗИКУ

Продолжение. Начало в № 49 (1996 г.), №№ 16-18, 20-21, 24, 27, 28.

За оставшиеся дни августа мне и сестре предстояло решить жизненно важный вопрос о дальнейшей учебе. С утра я отправлялся по адресам, указанным в объявлениях. При этом к своему удивлению я убедился в плохом знании родного города. В этом огромном городе было немало районов, в которых я ни разу не бывал. Вся моя довоенная жизнь проходила в основном в Киевском районе от парка Фили до Арбатской площади. В школьные годы были также коллективные вылазки в парк культуры имени Горького и на Воробьевы горы. В детстве часто бывал с родителями в театрах, расположенных в центре, и постоянно посещал районы, где жили мои родственники по отцу. Позднее выбирался и самостоятельно в самый центр столицы. Дважды пробирался на трибуны Красной площади во время праздничных парадов и однажды с трибуны номер 17, которая расположена с правой стороны у самого мавзолея, видел поднимающегося по боковой лестнице И. В. Сталина. Мавзолей В. И. Ленина посетил лишь однажды в детском возрасте вместе с мамой и сестрой (позднее считал подобные посещения чрезмерным поклонением «святым мощам», которое сродни религиозному фанатизму отсталых людей). Гораздо полезней для себя как физика считаю хотя бы иногда открывать его гениальный труд по философии науки «Материализм и эмпириокритицизм» как непревзойденный образец непримиримой критики и глубокого философского анализа возникшего в физике кризиса.

По остро обсуждающемуся ныне вопросу о перезахоронении тела В. И. Ленина я имею четкое мнение: если и соблюсти христианский обычай придания тела умершего земле, то вождя трудящихся нужно захоронить тут же внутри мавзолея, который в качестве склепа-гробницы должен оставаться неотъемлемой частью Красной площади, включенной в список всемирного культурного наследия и находящейся под охраной ЮНЕСКО. Думаю, такое решение может примирить противоположные мнения. Желая оказать честь великому революционеру должны иметь возможность посетить его гробницу. Мне, например, приходилось выражать подобным образом свою признательность великим ученым, основателям современного естествознания. Во время первого же пребывания во Флоренции я посетил церковь Санта Кроче, где среди других великих

людей Италии погребен и Галилео Галилей (1564 - 1642), а возвращаясь с конференции в Оксфорде, я посетил в Лондоне Вестминстерское аббатство, где покоятся великий Исаак Ньютон (1643 - 1727) и гениальный Джеймс Клерк Максвелл (1831 - 1879).

Свои похождения по московским учебным учреждениям в августе 43-го года я начал с посещения многих техникумов и наметил авиационный и электромеханический имени Красина. А затем предпринял попытки поступить на подготовительные отделения, открытые при многих вузах столицы. На курсы принимали окончивших 9 классов, за полгода они должны были закончить программу 10-го класса и поступить в институт. Со своей справкой об окончании первого курса техникума я обошел подготовительные отделения многих вузов, но нигде меня не приняли. В том числе и на улице Кирова — в Московском механическом институте Наркомата боеприпасов. Выделяю это посещение только потому, что позднее, в 46-м году, я все же попал в этот институт, став студентом 4-го семестра созданного в нем нового инженерно-физического факультета.

Так в безуспешных поисках прошел весь август, и в последний день месяца перед тем, как окончательно смириться и подать заявление в техникум, я решил сделать последнюю попытку — в Московском инженерно-строительном институте (МИСИ) на Рождественской улице. Однажды я уже ходил по этому адресу, но не разыскал комнату заведующей отделением. Но тогда я не проявил необходимую настойчивость, поскольку меня отпугнуло шикарное здание Московского архитектурного института, в котором размещался и МИСИ после возвращения из эвакуации. На этот раз я разобрался более детально в занимаемых двумя институтами помещениях: оказалось, нужно перейти по галерее в соседнее здание Министерства высшего образования, на верхнем этаже которого приютилось подготовительное отделение МИСИ. Заведующая этим отделением Мария Яковлевна, пожилая и добрая женщина, сначала отказалась принять меня по справке об окончании 1-го курса техникума, но потом, просмотрев прилагаемый лист с оценками, решила принять меня условно с последующим отчислением в случае неуспеваемости.

Так 1 сентября я приступил к занятиям в составе группы, занимавшейся уже с середины августа. В первые не-

дели мне было нелегко успевать по многим предметам, особенно по немецкому языку. Мешала и система школьного опроса, требующая ежедневной подготовки по всем предметам, указанным в расписании. А преподаватель по математике меня сильно разочаровал: он вел уроки очень скучно, временами казалось, что ему самому математика неинтересна. По этой причине всякие контакты с ним я старался свести до минимума.

В конце сентября учеба прервалась на неделю из-за переезда отделения в другое помещение. Как раз в это время наш сосед по квартире предложил мне поехать за картошкой в Тульскую область с группой железнодорожников. Поездка оказалась интересной: всюду были видны следы военных действий — окопы и брошенная военная техника, незалеченные раны от немецкой оккупации. В деревнях мы покупали картошку и нанимали подводы, а затем на железнодорожной станции грузили мешки в товарный вагон. За эту работу я получил один мешок картошки бесплатно, а второй — за плату. Хорошо помню приятное чувство, что помог своей семье и могу теперь спокойно заниматься учебой.

В октябре я уже был на хорошем счету в отделении, и угроза отчисления миновала. В это время в Москву вернулся из Чимкента мой товарищ по техникуму Вадим Шкуренко, и я сравнительно легко уговорил Марию Яковлевну принять его во вновь сформированную группу. Он потом успешно кончил МИСИ и даже преуспел, женившись на дочке заместителя министра по строительству.

Несмотря на большую занятость, наши чимкентские друзья по лагерю все же регулярно собирались в Москве большой компанией — обычно в нашей квартире или у Грачевых. Сам я в то время часто навещал своего друга Леонида Грачева, который жил с сестрой и родителями почти в самом центре, на Пятницкой улице. Он учился тогда в художественном училище. Выполненный им в масле мой портрет до сих пор напоминает о старом друге. Леонид в 44-м году был призван в действующую армию, а вскоре вернулся с перебитой осколком правой рукой. В дальнейшем ему пришлось переучиваться рисовать левой рукой. После армии он поступил в Строгановское училище и, успешно закончив его, стал заниматься реставрацией старинных фресок подмосковных соборов. Еще студентом он обзавелся семьей, двумя детьми. Семейные заботы заставили его окончательно расстаться с юношескими мечтами — стать незаурядным самостоятельным художником так и не удалось.

Продолжение следует.

Розы вместо свалок

Окончание. Начало на 1-й стр.

Во время своего рабочего визита в Дубну французский гость побывал в ОИЯИ, университете, осмотрел экологические объекты города. Ж. Гуйе любезно поделился впечатлениями от увиденного с нашим корреспондентом:

— Для меня большая честь — побывать в ОИЯИ. Я узнал много нового о полезном использовании достижений ядерной физики. И очень приятно, что в научных изысканиях предусмотрена программа исследований по защите окружающей среды с использованием ядерных методов. Я не специалист в этой области, но мне было очень интересно посетить отдел радиационных и радиобиологических исследований и сектор активационного анализа и радиационных исследований ЛНФ ОИЯИ, установку РЕГАТА на ИБР-2, где ведутся основные экологические исследования.

Что касается вашего университета, то на меня большое впечатление произвела совершенно новая, в принципе отличающаяся от других типов образования, его концепция. И меня радует, что в рамках этой концепции нашлось место для такого важного вопроса, как охрана окружающей среды. Я вижу здесь большие возможности для совместной деятельности, тем более, что интересы университетов Дубны и Ла Манса во многом совпадают.

Пользуясь случаем, хочу поблагодарить своих коллег в университете и ОИЯИ за теплый дружественный прием. Мне кажется, что доброжелательность, улыбочивость, теплое отношение к окружающим простым жителям Дубны и ученых — это отражение уровня жизни горожан и состояния окружающей среды.

А какое впечатление оставили наши очистные сооружения и свалки?

Свалок я насмотрелся предостаточно по всему миру. Есть похожие во Франции. Дубненскую свалку можно значительно качественно улучшить, изменив технологию сбора и хранения мусора. Именно для этого я сюда и приехал — чтобы найти оптимальный вариант решения проблемы и в конечном счете улучшить ту обстановку, в которой живут дубненцы. Моя задача — помочь отделаться от уже накопленного мусора и сделать так, чтобы нового образовывалось меньше.

Подписанию протокола предшествовала деловая встреча, во время которой французский гость получил разностороннее представление о Дубне, а администрация города и ОИЯИ — подробную информацию о реализованных уже проектах и деятельности вообще Центра высоких технологий Ла Манса. В частности, рассказывая о современном состоянии городской свалки, В. Э. Прох отметил, что уже несколько лет как решена проблема задымления территории города. Но технология переработки отходов осталась древней — натуральная утилизация мусора складированием. Хотя промышленные отходы требуют совсем другого подхода. При этом дубненская свалка остается луч-

шим полигоном твердых бытовых отходов в Московской области.

А на шутивное замечание В. Г. Кадышевского о том, что ликвидировать все свалки — значит лишить археологов будущего научных открытий, Жан Гуйе ответил: «Можно будет подумать, чтобы одну оставить, но не в Дубне!»

Во Франции существуют центры по переработке отходов и центры утилизации. В проектах, разрабатываемых Центром высоких технологий профессора Гуйе, предусматривается переработка всего, что может быть вторично использовано, и утилизация при помощи высоких технологий токсичных отходов. Мало того, проектируемые центры переработки вписываются в любой ландшафт с сохранением его природной обитательности. Построенный по такому проекту в 100 км от Ла Манса центр признан сейчас наиболее эффективным с точки зрения охраны окружающей среды.

Финансовое обеспечение проекта осуществляло государство наряду с финансовыми группами, но затраты давно себя окупили — за принимаемый мусор берется плата. Общие концепции проекта разрабатывает команда специалистов, на этапе технической реализации к ним присоединяются геологи, химики, строители и другие. Пе-

реработка мусора для Ж. Гуйе и его коллег — это материал для исследований и вклад в незагрязненное отходами будущее своей страны. Битва, по его словам, розы с мусором.

Некоторую специфику Дубны подчеркнул В. Г. Кадышевский: в реализации такого международного проекта можно рассчитывать на помощь мировых фондов, а Дубне верят, она надежный партнер в международном сотрудничестве. Да и природе у нас не успели нанести большого ущерба — есть что охранять. В. Э. Прох отметил важность совместного проекта и для всей Московской области, администрация которой предоставляет землю под полигоны отходов Москвы, не строит мусоросжигательных заводов и очень заинтересована в разработке современных проектов. ОИЯИ и университет готовы обеспечить аналитическую основу исследовательского аспекта этого проекта. Участвуя в этом проекте, университет «Дубна» выходит на новый уровень международного сотрудничества.

Ж. Гуйе по-французски изящно сформулировал необходимые условия успешной реализации проекта: политическая воля, научно-технические возможности, финансовые возможности, готовность и согласие общества на перемены. Закончил встречу мэр Дубны: у французских партнеров есть опыт, а у нас — ученье и желание доводить до конца любое начатое дело. Найдем деньги — все получится.

О. ТАРАНТИНА

Это было 30 лет назад...

♦ 4 июля в Дубне открылось четырехнедельное международное совещание ученых, посвященное нелокальной квантовой теории. Председатель оргкомитета член-корреспондент АН СССР Д. И. Блохинцев сказал, что совещание посвящено той области работ, которая находится в стороне от общего потока теоретиков. Подобных встреч еще не было.

♦ Пять дней провел в Дубне известный западногерманский физик профессор Хайнц Майер-Лейбниц, директор недавно созданного Франко-германского ядерного института в Гренобле.

♦ В гараж Института прибыли новые автобусы марки «Шкода». Новые машины удобные, красивой и экономичной прежней марки. Автобусы будут обслуживать сотрудников Института и делегации, приезжающие в Дубну.

♦ С 3 по 6 июля в Дубне находился известный польский писатель Януш Красный-Красиньский. Цель его визита — сбор материалов для книги о советских людях. В нашем городе гость имел возможность ознакомиться с лабораториями ОИЯИ, побеседовать с самыми различными людьми. Польский писатель побывал в ЛВЭ и ЛВТА, на строительстве, в спортивно-трудовом лагере «Романтика», на рыбалке в «Уходове».

♦ 14 июля Дубну посетил профессор Иван Попов — член Политбюро Болгарской коммунистической партии, председатель Государственного комитета по мирному использованию атомной энергии Болгарии.

♦ В Дубну прибыл югославский физик-теоретик Звонко Видич из Института Бориса Кидрича (ВИНЧА). Он будет в течение трех месяцев работать в Лаборатории теоретической физики. Это первый югославский ученый, прибывший в Дубну для длительной работы.

♦ Самодеятельный духовой оркестр Дома культуры ОИЯИ — призер смотра народных талантов Подмосковья. Музыканты участвовали в областном празднике музыки на Выставке достижений народного хозяйства.

♦ В ДК «Октябрь» экспонировались работы самодеятельных художников и фотолобителей Дубны. Московский выставочный комитет отобрал на областную выставку работы ряда самодеятельных художников и фотографов.

По страницам июльских номеров газеты «За коммунизм», 1967 год

“Звезды” и “звездочки” на Кубке Натальи Румянцевой

Впервые за последние пять лет в Дубне вновь состоялись соревнования воднолыжников – 19 июля на воднолыжном стадионе в старом русле Волги в рамках открытого чемпионата Дубны впервые был разыгран Кубок имени заслуженного мастера спорта Натальи Румянцевой по фигурному катанию на водных лыжах.

В соревнованиях приняли участие юные спортсмены из Дубненской воднолыжной школы, московского воднолыжного клуба «Альфа» и Клуба Н. Румянцевой в Крылатском. Наиболее примечательным событием турнира, безусловно, было выступление самой звезды мирового, европейского и российского воднолыжного спорта – многократной чемпионки и рекордсменки мира, Европы, СССР и России Натальи Румянцевой.

На торжественном открытии соревнований мэр Дубны В. Э. Прох вручил выдающейся спортсменке, на протяжении многих лет прославившей имя нашего города во многих странах мира, знак Почетного гражданина города и пожелал ей успешного выступления на предстоящем чемпионате Европы в Греции.

Дубненцы вновь получили уникальную возможность увидеть звездную программу чемпионки на родной волжской воде – аплодисментами встречали и провожали Наташу зрители. Она легко выиграла первый круг соревнований, однако одержать победу в финале спортсменке помешал досадный срыв на второй полудистанции. Впрочем, чемпионка тут же доказала, что срыв этот – чистая случайность, уверенно повторив свою программу вне зачета.

А победа в турнире по результатам финала досталась еще одной бывшей воспитаннице заслуженных тренеров СССР и России Валерия и Юрия Нехаевских – мастеру спорта международного класса Жанне Ефремовой. Жанна – призер мирового первенства, неоднократная чемпионка России, входит сегодня в восьмерку сильнейших воднолыжниц мира именно в фигурном катании. На соревнованиях в Дубне она представляла клуб Натальи Румянцевой. Фамилия и имя Жанны Ефремовой как абсолютной победительницы соревнований первыми будут выгравированы на Кубке имени Натальи Румянцевой, специально приобретенном для турнира Объединенным институтом ядерных исследований, – этот кубок будет храниться в Дубненской воднолыжной школе.

В соревнованиях молодых воднолыжников наибольшие симпатии болельщиков завоевала нынешняя воспитанница братьев Нехаевских, самая юная участница турнира 9-летняя Оля Травкина, выполнившая норматив кандидата в мастера спорта. Пожалуй, в столь юном возрасте среди воднолыжников сделать это пока не удавалось никому. Как самой перспективной молодой спортсменке ей был вручен специальный приз Торгово-промышленной палаты Дубны.

Среди юношей победителем турнира стал 13-летний Владимир Саенко, выполнивший норматив первого спортивного разряда (этот заветный рубеж перешагнул и второй призер соревнований юношей Саша Добродеев). Володя стал обладателем приза магазина спортивных товаров «Спартак». Кроме того, победителям соревнований в младшей возрастной группе вручены призы фирмы «Святые» – буклеты о Дубне с автографом чемпионки мира.

А самой Наташе Румянцевой был вручен специальный приз «За верность спорту», учрежденный дубненской фирмой «Синтез», – ваза ручной работы, сделанная мастерами Вербилкинского фарфорового завода.

Победители и призеры соревнований были награждены также грамотами Дубненского городского комитета по физкультуре и спорту и денежными призами – благодаря спонсорской поддержке АО «Инвестиционный департамент» и фирмы «Кедр».

Победители и призеры соревнований были награждены также грамотами Дубненского городского комитета по физкультуре и спорту и денежными призами – благодаря спонсорской поддержке АО «Инвестиционный департамент» и фирмы «Кедр».

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ “МИР”

28, 29, 30 июля
(понедельник, вторник, среда)

13.00 Провидица Дарья. Вход свободный.

1 августа, пятница

20.00 Дискотека. Цена 5000 руб.

2 августа, суббота

22.00 Дискотека. Цена 15000 руб.

3 августа, воскресенье

20.00 Дискотека. Цена 5000 руб.

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

30 июля, среда

19.30 К XX Московскому международному кинофестивалю. Выдающиеся актеры мирового кино Джина Лолобриджиди и Жерар Филип в художественном фильме “Фанфан-тюльпан” (Франция). Стоимость билетов 2000 и 3000 руб.

31 июля, четверг

19.30 Лучшие мелодрамы 1996 года “Близко к сердцу”. Режиссер – Джерми Конвей. В ролях: Роберт Редфорд и Мишель Пфайфер. Видеопоказ. Стоимость билетов 1500 и 2000 рублей.

1 августа, пятница

19.30 Выдающийся актер мирового кино Адриано Челентано в художественном фильме “Блеф” (Италия). Стоимость билетов 2000 и 3000 рублей.

2 августа, суббота

19.30 Приз “Оскар”. Художественный фильм “Полет над гнездом кукушки” (США). В гл. роли Джек Николсон. Режиссер – Милош Форман. Стоимость билетов 2000 и 3000 руб.

3 августа, воскресенье

19.30 К XX Московскому международному кинофестивалю. Выдающиеся актеры мирового кино Софи Марсо, Клод Брассер в художественном фильме “Бум” (Франция). Режиссер – Клод Пиното. Стоимость билетов 2000 и 3000 руб.

В фойе Дома ученых открыта выставка фотографии Любови Герасимовой “Дубна, Петербург. Времена года.”

Продается 3-комнатная квартира на БВ, 39 кв. м., тел. 2-02-51.

СТРАХОВАНИЕ выезжающих за рубеж на самых лучших условиях!



“Центр страхования и экспертизы”, стадион ОИЯИ,
административный корпус. 2 этаж, к. 77. телефон: 6-52-55

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В ДУБНЕ

По данным отдела радиационной безопасности и радиационных исследований ОИЯИ радиационный фон в Дубне 28 июля 8 – 11 мкР/час.

Ежедневную информацию о радиационной обстановке можно получить по тел. 67-111.

ДУБНА: наука, содружество, прогресс. Ежедневник ОИЯИ.

Газета выходит по средам

Тираж 1020

Индекс 55120

50 номеров в год

Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ

Регистрационный № 1154

А ДРЕС 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: root@journal/jinr.dubna.su
Подписано в печать 29.07 в 12.00

Цена в розницу – 300 руб.