

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ◆ № 22 (3311) ◆ Среда, 19 июня 1996 года

Как Дубна выбирала Президента

Активность дубненских жителей 16 июня оказалась выше, чем в среднем по стране: приняли участие в голосовании 78,72 процента (39897) из числящихся в списках 50683 избирателей. Справедливости ради надо отметить, что небольшой, но все же внесенный в эту цифру вклад гости города: по открепительным удостоверениям проголосовали 817 человек, что на 200 человек превышает число дубненцев, взявшим на своих участках открепительные талоны.

Из числа проголосовавших 50 человек осуществили свое избирательное право весьма оригинальным образом: получив избирательный бюллетень, в урну для голосования его не опустили. Из тех бюллетеней, что все-таки были опущены в урны, 268 признаны недействительными. Против всех кандидатов проголосовали 633 человека (1,59 процента).

Остальные голоса распределились следующим образом: за Б. Н. Ельцина — 40,08 процента проголосовавших (15969 человек), за Г. А. Зюганова — 22,36 (8910), за А. И. Лебедя — 17,92 (7142), за Г. А. Явлинского — 12,06 (4805), за В. В. Жириновского — 2,93 (1167). Остальные кандидаты не набрали и одного процента голосов дубненцев: С. Н. Федоров — 0,88 процента; М. Л. Шаккум — 0,51, М. С. Горбачев — 0,45, Ю. П. Власов — 0,39, В. А. Брынцаев — 0,16.

Как известно, впереди — второй тур выборов. Мы же хотим предложить нашим читателям несколько фамилий и цифр всего лишь пятилетней давности, кажущихся, однако, в наше бурное время далекой историей. Выпуск еженедельника «Дубна» № 24 от 19 июня 1991 года, итоги по Дубне первых в России президентских выборов:

«Всего избирателей» — 50430. Число избирателей, получивших бюллетени — 39929. Число проголосовавших — 39887. Количество недействительных бюллетеней — 1076. Количество голосов, поданных против всех кандидатов — 883. Результаты голосования: В. В. Бакатин — 1336 (3,35 проц.), Б. Н. Ельцин — 28296 (70,94 проц.), В. В. Жириновский — 1988 (4,98), А. М. Макашов — 1037 (2,60), Н. И. Рыжков — 3798 (9,52), А. М. Тулесев — 1473 (3,69). Прошло пять лет...

А. ГРЕЧИХИНА.

В День памяти защитников Отечества



Двадцать второго июня, в день 55-й годовщины начала Великой Отечественной войны, состоится традиционный городской митинг у мемориала на Большой Волге. В 10 часов 30 минут здесь будет выставлен почетный караул, в 10.50 начнет играть оркестр, на 11 часов назначено открытие митинга, затем — троекратный оружейный салют, возложение венков, церковный молебен.

Визит в Монголию

С 3 по 5 июня в Монголии находилась официальная делегация ОИЯИ в составе директора профессора В. Г. Кадышевского, вице-директора профессора А. Н. Сисакяна, административного директора А. И. Лебедева, помощника директора А. И. Романова и заместителя административного директора С. А. Бабаева.

Во время поездки делегация посетила Академию наук Монголии, Монгольский государственный университет, Институт физики и техники АНМ и другие научно-исследовательские и образовательные центры страны. В беседах с председателем Комиссии по ядерной энергии министром науки и образования профессором С. Тумур-Очиром, вице-президентом АНМ Полтномочным Представителем правительства Монголии в ОИЯИ академиком Б. Чадраа, ректором университета профессором Д. Доржем и другими руководителями и участниками сотрудничества был обсужден широкий спектр развития сотрудничества между учеными стран-участниц ОИЯИ и Монголии в сферах науки и образования.

Делегация была приглашена и имела продолжительную беседу с премье-

р-министром П. Жасраем. Было передано специальное послание с приглашением посетить ОИЯИ президенту Монголии П. Очирбату. Президент и премьер-министр Монголии дали высокую оценку деятельности ОИЯИ для науки в Монголии и заверили руководство Института, что рассматривают участие Монголии в ОИЯИ как приоритетную задачу для науки и международного научно-технического сотрудничества Монголии.

4 июня состоялась торжественная церемония присуждения члену-корреспонденту РАН В. Г. Кадышевскому звания почетный доктор Монгольского государственного университета.

5 июня министр науки и образования профессор С. Тумур-Очир в присутствии руководителя монгольской науки по поручению и в соответствии с Указом Президента страны вручил ордена «Найрамдал» («Дружба») профессору А. Н. Сисакяну и А. И. Романову, награжденным за огромные заслуги в деле развития ядерной науки, подготовки научных кадров и укрепления сотрудничества.

Поездка делегации ОИЯИ широко освещалась монгольскими средствами массовой информации.

Плюс 2 процента

Председатель правительства РФ В. С. Черномырдин подписал распоряжение о направлении с 1997 года в Российский фонд фундаментальных исследований ежегодно по процентов внесинований, предусматриваемых в федеральном бюджете на финансирование науки. До сих пор выделялось 4 процента. Президент РФ Б. Н. Ельцин издал Указ о назначении академика В. Фортова председателем РFFI на новый срок.

ОТКРЫТЫ ВАКАНСИИ

на замещение должностей начальников секторов Лаборатории высоких энергий:

1. Начальник сектора № 3 научно-экспериментального отдела физики ядерных столкновений.

2. Начальник сектора № 4 научно-экспериментального отдела физики ядерных столкновений.

ПРЕДВЫБОРНЫЕ ХОДЫ: „ТОРГИ“ И „ПЕРЕХВАТЫ“

ОПРАВДАЛСЯ ЛИ ПРОГНОЗ ТАКТИКИ И ПОТЕНЦИАЛА КАНДИДАТОВ?

Пресс-релиз, который мы предлагаем вниманию читателя три дня спустя после выборов Президента России можно считать архивным документом — он был подготовлен 25 мая. И все же некоторые выводы и положения аналитиков Центра стратегического анализа и прогноза, руководимого профессором Дмитрием Ольшанским, можно считать актуальными и небезынтересными с точки зрения проведения последующих предвыборных кампаний. Прогнозы, конечно, вещь неблагодарная. Зато сегодня уже можно сравнить некоторые из них с реальными фактами.

Специальный цикл политологических и политико-психологических исследований последних недель позволяет систематизировать предвыборные действия 11 кандидатов на пост Президента РФ. Серия экспертиз опросов дает возможность рассчитать возможный потенциал кандидатов и структурировать электоральное пространство-96.

Основные выводы: в борьбе за электорат для ведущих кандидатов на первое место вышла не непосредственная агитация населения, а поиск политических комбинаций. Это отличает опытных политических игроков, уже мобилизовавших «свой» электорат и пытающихся расширить его за счет «смежников». Коалиционные сюжеты развиваются автономно в двух «пирамидах» — власти и оппозиции. Тяготеющие к Ельцину и Зюганову претенденты готовы к союзам в поисках тактических выгод. Однако между двумя противостоящими «пирамидами» (торг между ними маловероятен) существует пространство, на котором играют кандидаты, в коалициях не замеченные. Их тактика — поиск «своего» избирателя через попытки «перехвата» электората более удачливых или известных политиков.

1. Основной тактикой избирательной кампании пока остается торговля. После того, как стала реальностью две заблаговременно прогнозировавшиеся ЦСАЛ «пирамиды» — власти и оппозиции, — со стороны ряда кандидатов проявилась наклонность к политическому торгу.

Первый этап носил «пробный», провоцирующий характер. «Третья сила» не состоялась, поскольку изначально была направлена не на выдвижение единого кандидата, а на привлечение к себе внимания со стороны власти. Поэтому начался новый этап: в торге вступил Б. Ельцин. По мнению экспертов, общая вероятность успеха в торге по линии Ельцина — Явлинский составляет 75 проц., а после первого тура — до 95. Вероятность успеха в любых приемлемых для действующего президента вариантах торга со С. Федоровым равна почти 100 проц., с Лебедем, как и с Жириновским — не более 50 по причине неготовности «пирамиды власти» пока идти на союз с ними. По возможности успешного торга, для Ельцина вероятны следующие потенциальные коалиции (по уменьшающейся вероятности):

- ◆ С Федоровым (прирост голосов для Ельцина на 3-4 процента),
- ◆ С Явлинским (прирост голосов на 5-6 процентов),
- ◆ С Лебедем (прирост голосов маловероятен),
- ◆ С Жириновским (вероятно уменьшение голосов).

Эксперты считают, однако, что для Ельцина имитация возможных коалиций — лишь игра, направленная на ослабление соперников и постепенный перехват их избирателей. Хотя отказ от борьбы некоторых кандидатов в пользу Ельцина возможен.

Для Зюганова создание коалиций носит более реальный характер. Потенциальные коалиции Зюганова: 1. С Тулеевым, 2. С Власовым. В обоих случаях, однако, прирост голосов будет незначительным (1-2 проц.).

В целом, эксперты вообще ставят под сомнение устойчивость таких коалиций: в нашем обществе не отработан механизм «передачи голосов». Во 2-м же туре высока вероятность того, что большая часть непрошедших в него кандидатов выступит против обоих потенциальных «победителей».

2. «Не у дса», между двумя «пирамидами», вне пространства политического торга, пока оказываются трое: М. Горбачев, М. Шаккум и В. Брынцалов. По разным причинам, практически маловероятно их вовлечение как в «коалицию власти», так и в «коалицию оппозиции». По экспертным оценкам, для Горбачева возможен поиск поводов для снятия своей кандидатуры и выхода из кампании. Для Шаккума же и Брынцалова главное — ходы по перехвату чужого избирателя. Тут возникают два треугольника.

Потенциальный избиратель Шаккума — в треугольнике между Жириновским (от него — часть люмпенизованных элементов), Зюгановым («розовый» упор на «социалистические идеи») и Лебедем («русская идея», присутствующая в названии Русской социалистической партии Брынцалова).

Потенциальный избиратель Шаккума — в треугольнике между Явлинским, Горбачевым и Федоровым. Попутно, это общий для них левоцентристский избиратель — прежде всего, городская интеллигенция.

3. По ходу нарастания предвыборной кампании произошли изменения в рейтинге потенциала кандидатов. На первое место вышел Б. Ельцин, обогнав Г. Зюганова. Потенциал Ельцина в I туре пока оценивается экспертами в 27—29 проц. от всего избирателя. Потенциал Зюганова — 25—27. Затем — Жириновский (9—12). Далее зависит от того, сколько останется кандидатов в итоговом бюллетене. Крайний вариант, если всерьез сложится все задуманные коалиции, может оставить лишь Ельцина, Зюганова, Жириновского, Шаккума и, возможно, Брынцалова. При всей маловероятности данного варианта, он сработает на Ельцина, даст максимум Зюганову, выведет на третье место Жириновского и, неожиданно, способствует заметности результатов политических новичков Шаккума и Брынцалова, потенциал которых пока оценивается никак не выше 2-3 проц.

В стратегической перспективе, это может разнообразить политическое меню к следующим (до 70 проц. вероятности — досрочным) парламентским выборам. Уже ясно, что кроме привычных НДР, КПРФ, ЛДПР и «Яблока», там будут фигурировать не только Партия самоуправления трудящихся С. Федорова, но теперь и Социалистическая народная партия М. Шаккума, и Русская социалистическая партия В. Брынцалова.

Франсуа Легар

Сказки „Золотой клетки“

Продолжение. Начало в № 19, 20.

Поляризованная протонная мишень в ЛЯП, созданная Б. С. Негановым и Л. Б. Парфеновым, увеличила число возможных экспериментов. Борис Степанович Неганов воспитал все поколение специалистов по поляризованным мишеням не только в Дубне. Даже «опосредованно» тех, кто с ним не сотрудничал. С другой стороны, неизвестно, как без Льва Борисовича Парфенова получили бы физики мишени в эксплуатацию. С такой мишенью я работал вплоть до конца моего проживания в Дубне. На основании моих работ Пражский университет присудил мне докторское звание. Диплом датирован 1969 годом, но лично я его получил только в 1991. Странно, что он не потерялся.

Так как измерения величин, зависящих от спина, трудны и общий формализм упругого нуклон-нуклонного рассеяния до того времени никто еще не создал, теоретическая и феноменологическая подготовка стала очень важной. Начали ею заниматься как дубненские теоретики (С. М. Бильевский, Л. И. Лапидус, Р. М. Рындин, Я. А. Смородинский), так и многие их коллеги в Западной Европе, в Америке и Японии. С большинством из них я познакомился и сотрудничал позже. Сегодня мне кажется, что феноменология нуклон-нуклонного рассеяния развивалась «по кускам», и каждый что-то добавил. Сами теоретики не верили, что некоторые величины когда-нибудь будут измерены.

Если уже говорить про теоретиков, экспериментаторы их тоже делили на две части: на «полезных» и «тех других», что действительно по отношению к экспериментаторам. Оба сорта мало знают проблемы, связанные с экспериментом, но в этом нет беды, есть исключения.

Полезными считают тех, кто согласен сотрудничать с экспериментаторами, как в теоретическом образовании последних, так и в интерпретации данных. Экспериментаторы их охотно включают в список авторов своих статей и не требуют, чтобы они дежурили на сессиях. Без такого сотрудничества многие формулы окажутся неудобными или слишком громоздкими для анализа измерений. Теоретики любят писать все выражения в системе центра инерции, и экспериментаторам приходится мерить с фиксированной мишенью в лабораторной системе. Никакие встречные пучки в то время не существовали.

«Те, другие» теоретики настаивают твердо на проверке своих моделей и придумывают эксперименты, которые или невозможны пока, или невозможны вообще. Отказываются писать удобные формулы, и наплевать им на размеры величин. Особенно любят «асимптотическую» область энергий

и не спрашивают, где она начинается. Такие отказываются заниматься проблемами, которые им не совсем понятны, и пренебрегают большими эффектами, которые им не правятся. Спиновая физика есть одна из таких проблем.

Оба сорта теоретиков верят экспериментальным данным. Иногда несколько в марксистско-ленинском духе. Это надо пояснить на примере. Когда в физике космических лучей появились результаты, свидетельствующие об увеличении полного сечения протон-протонного рассеяния с ростом энергии, некоторые очень умные дубненские теоретики сказали: «Эксперимент с теорией не совпадает, тем хуже для эксперимента!». В начале семидесятых годов на встречных пучках в ЦЕРН этот революционный факт подтвердился. Позже подтвердился даже с антипротонами, но теоретики до сих пор не сумели получить объяснения.

Могу сказать, что я в основном дружил с «полезными» теоретиками, и в Дубне таких было немало. Между прочим, Лев Иосифович Лапидус был отличнейшим вице-директором экспериментальной лаборатории. Теоретики из ЛТФ очень сильно влияли на научную политику ЛЯП и вместе с М. И. Подгорецким — на политику ЛВЭ. Про академика А. М. Балдина, директора ЛВЭ, который тоже теоретик, могу сказать то же самое. Более того, благодаря ему «царь-ускоритель» воскрес, и новый, современный ускоритель — нуклotron вошел в эксплуатацию. Но, к сожалению, мне кажется, что во всем мире отношение «полезных» теоретиков к «тем, другим» со временем падает. Надеюсь, что я ошибаюсь — сегодня в ЛТФ есть много примеров, которые противоречат моему ощущению.

С полного согласия дубненских теоретических «классиков» я тоже начал заниматься теорией и феноменологией нуклон-нуклонного рассеяния в сотрудничестве с «полезным» теоретиком Павлом Винтернитцем и математиком Иржи Быстрицким. Опять по кускам нам удалось в Дубне дело довести до конца, и отдельные куски опубликовать.

Нам удалось впервые вывести са-

мую общую формулу для упругого нуклон-нуклонного рассеяния при любой комбинации направлений спинов частиц пучка, мишени, рассеянной частицы и частицы отдачи. Формула написана на четырех строчках, но содержит все 256 возможных наблюдаемых величин. Из-за этой формулы потерпел (но не очень много) один коллега, который морил определенную величину, и данные вошли в его диссертацию. Ростислав Михайлович Рындин получил ее на отзыв, взял нашу формулу, вычеркнул все нули, учел все идентичные величины по законам сохранения и увидел, что один параметр при обработке не учитывался. Р. М. Рындин не «упал» коллегу на защите, но предупредил его сразу. Все обошлось отложением срока защиты, повторением обработки и перепиской соответствующих странниц.

Уже в Дубне мы хотели собрать полный и однозначный формализм на одном «физическом языке». Это нам троим удалось написать только в 1975 году и издать как препринт в Сакле. Некоторое время мы «вылавливали» ошибки в знаках, и в январе 1979 года формализм был напечатан во французском физическом журнале. Приблизительно половина всех экспериментаторов в мире, работающих в этой области, сегодня пользуется нашим формализмом. Даже те, кто им не пользуется, ссылаются на нашу статью.

Угловые и энергетические зависимости полученных данных надо было описать, по возможности, независимо от любой теоретической модели. Одна из возможностей почти безмодельного описания данных в области промежуточных энергий — это применение так называемого «фазового анализа». Метод был сформулирован в диссертации Г. П. Стаппа из Беркли. Некоторые физики стали пользоваться этим методом и развивать его в Дубне И. Н. Силин написал минимизирующую программу такого анализа для машины А-20, и мы его очень часто применяли. Фазовый анализ позволил не только описать существующие данные с минимальным количеством свободных параметров, но и предсказать новые результаты. Тогда стало возможным выбирать оптимальные измерения и экономить драгоценное время на ускорителе. Фазовый анализ я продолжал развивать и на Западе, вместе с Иржи Быстрицким и с Кэтрине Лечаноне-Лелуп из Женевского университета.

Продолжение следует.

ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ НАУЧНЫХ ЦЕНТРОВ

Наша редакция получает периодические издания не только из научных центров России, но и из «дальнего зарубежья». Недавно из Франции (Сакле) пришел очередной номер еженедельника «Сцинтилляция», в котором сообщается, что профессору Ф. Легару присвоено звание почетного доктора Политехнического института в Праге. Начиная с 1918 года этот титул присуждался не более 30 раз. Наш коллега, отмечается в информации, входит теперь в команду, в которой значатся такие, например, имена, как Н. Тесла, известный своими исследованиями по магнетизму. В заметке говорится также о работе по реконструкции поляризованной мишени в Дубне, удостоенной премии ОИЯИ. Среди ее участников, как известно нашим читателям, физики из Сакле Ф. Легар, и Ж. Диоран, которым «Сцинтилляция» адресует свои поздравления.

Международное совещание «Ядерные методы переработки ядерных отходов» проходило в Дубне с 29 по 31 мая — всего через десять дней после окончания международного симпозиума «История советского атомного проекта» (ИСАП-96). И это кажется символичным вдвойне. Во-первых, тем, что подтверждает практической деятельностью ученых продекларированную на симпозиуме ИСАП-96 готовность избавить мир от накапливания ядерных отходов. Во-вторых, тем, что в противоположность атомным проектам, осуществлявшимся в отдельности каждой из великих держав в глубокой секретности, проблема трансмутации ядерных отходов с самого начала стала действительно общим делом ученых многих стран.

М. Х. ХАНХАСАЕВ (ЛТФ), председатель оргкомитета совещания:

Может быть это показалось немного странным многим моим коллегам, что я, будучи теоретиком, увлекся проблемой трансмутации ядерных отходов и провожу это очень интересное совещание. Поэтому мне хотелось бы сказать несколько вводных слов, поясняющих что меня привлекает в этой деятельности и почему это совещание проводится в Дубне.

Проблема ядерных отходов, как научная проблема, стала чрезвычайно актуальной лишь в последнее время. Ранее полагали, да и сейчас так считают, что ядерные отходы подлежат захоронению. На эти программы по захоронению ядерных отходов выделяются огромные суммы денег, исчисляемые миллиардами долларов. Например, в Соединенных Штатах на захоронение выделено около десяти миллиардов долларов. Это неудивительно, поскольку здесь речь идет о захоронении на тысячелетия, так как время жизни многих токсичных радиоактивных ядер исчисляется десятками тысяч лет.

Чернобыльская катастрофа в корне изменила отношение людей к ядерной энергетике. Например, в США всерьез рассматривается программа по полной замене всех ядерных станций на электростанции, работающие на природном топливе. Реально же приостановлено строительство новых атомных станций, и остановлены заводы по обогащению урана. Это происходит и в других странах. Проблема ядерной индустрии обострилась еще сильнее, когда люди узнали, сколько накоплено плутония на земном шаре. Плутоний, снятый с ядерных боеголовок, представляет также большую опасность с точки зрения так называемого ядерного терроризма. Все эти факторы сильно разрознились на отношении людей и к ядерной науке. Существенно сокращается во всем мире финансирование как ядерной физики, так и физики высоких энергий. Поэтому проблема трансмутации ядерных отходов является очень актуальной не только для ученых, занятых в ядерной энергетике, но и для ученых, которые ранее занимались только фундаментальной наукой.

Доктор Плендл из университета штата Флорида и я уже три года занимаемся проблемами, связанными с ядерной переработкой ядерных отходов. Мы решили организовать это совещание в Дубне, чтобы дать возможность встретиться людям, которые давно заняты трансмутацией радиоактивных отходов, с людьми, которые занимались физикой фундаментальных взаимодействий, с уско-

рительщиками. Мы постарались пригласить ученых из многих центров, чтобы они могли посмотреть на реальное положение дел. И мы рады, что удалось здесь собрать самых ведущих экспертов мира по данным вопросам.

Ядерные методы трансмутации ядерных отходов — это широкий круг возможностей, позволяющих избавиться от той «радиоактивной грязи», которую наработали ядерные реакторы, от того плутония, который снят с ядерных боеголовок.

Предложено несколько способов трансмутации ядерных отходов. Сейчас обсуждаются и разрабатываются в основном два проекта.

Первый основан на использовании определенного типа ядерных реакто-

рительницами. Мы постарались пригласить ученых из многих центров, чтобы они могли посмотреть на реальное положение дел. И мы рады, что удалось здесь собрать самых ведущих экспертов мира по данным вопросам.

Ядерные методы трансмутации ядерных отходов — это широкий круг возможностей, позволяющих избавиться от той «радиоактивной грязи», которую наработали ядерные реакторы, от того плутония, который снят с ядерных боеголовок.

Предложено несколько способов трансмутации ядерных отходов. Сейчас обсуждаются и разрабатываются в основном два проекта.

Первый основан на использовании определенного типа ядерных реакто-

ЯДЕРНЫЙ ПРОЕКТ ...

ров, а второй на использовании системы ускоритель-реактор. В этой системе реактор работает в подкритическом режиме, то есть исключена возможность его самостоятельной работы (цепной реакции), и система выключается практически мгновенно при выключении ускорителя.

Главной темой совещания был выбран ускорительный метод. Его идея состоит в том, что пучок ускоренных протонов или ядер, падая на достаточно большую мишень, создает интенсивный нейтронный поток, и такая нейтронная «горелка» может затем сжигать ядерную грязь в подкритическом ядерном реакторе. Важно, что такая система может в то же время производить и электрическую энергию. В принципе этот ускорительный метод может заменить обычное ядерное топливо, основанное на уране (235 и 238), на топливо, основанное на тории-233, очевидное преимущество которого в том, что при работе реактора не будет накапливаться долгоживущих актинидов. Эта идея очень привлекла известного физика — лауреата Нобелевской премии Карло Руббина, и он интенсивно занимается со своей группой работой по реализации этой идеи. Отметим, что К. Руббина является членом комитета международных советников нашего совещания.

В 1994 году в Лас Вегасе (США) состоялась первая Международная конференция по технологиям ускорительного метода трансмутации (ADTT), а в этом году, сразу после нашего совещания, состоится вторая международная конференция по этой проблеме в Швеции (г. Кальмар, 3 — 7 июня).

В последние несколько лет ускорительный метод трансмутации ядерных отходов интенсивно финансировался и развивался в рамках ISTC No. 17. ISTC это аббревиатура от International Science Technology Concert, что можно перевести на русский язык как Международное сотрудничество в области науки и технологии. Фонд этой международной организации формируется в основном странами Западной Европы, США, Японии и Россией. Активными участниками проекта No. 17 в России являются ИТЭФ, Радиевый институт (С-Петербург), Обнинск, российские национальные ядерные центры Арзамас-16 и Челябинск-70, а также ряд других институтов. Лидер (или менеджер) этого проекта No. 17 по России В. Казаритский (ИТЭФ) и его ученики приняли активное участие в нашем совещании. В основании проекта No. 17 занимается разработкой предложенной Лос Альмосом ускорительно-реакторной системы, основанной на солевых расплавах.

В нашем совещании, кроме ученых Дубны, участвовали представители большого числа российских научных центров (из Москвы, Обнинска, Протвино, Санкт-Петербурга, Арзамаса-16). Было достаточно интересно послушать, на что способны наши ученые при решении этих проблем. Мы получили также и очень хороший обзор того, что делается в настоящее время во всем мире по этой тематике. В семинаре приняли участие представители лидирующей в этом направлении группы ученых. Приехал из Швеции Вацлав Гудовский, один из лидеров в своей стране и в мире,

приехали трое известнейших ученых из Лос Аламоса: директор этого проекта Гарри Дулен, главный ученый в проекте Чарльз Боумэн, ведущий специалист по мишеням Стив Вэндер. Участвовали в совещании французские коллеги, специалисты в расчетных методах, в моделировании. Системы сжигания ядерных отходов, естественно, очень дорогие, потому так важно, чтобы были хорошие моделирующие программы. Очень много разных идей мы услышали на этом совещании, а в заключительном обсуждении смогли наметить некоторые перспективы на будущее — как в чисто научных вопросах, так и в планах сотрудничества разных стран, и прежде всего — России и США.

Что вам показалось наиболее интересным, значительным в состоявшейся в конце совещания дискуссии?

Было подчеркнуто, что существует очень много возможностей для развития в этой области международного сотрудничества.

Участники нашего совещания ознакомились с Лабораторией нейтронной физики и Лабораторией ядерных проблем. Интеллектуальные и технические возможности нашего Института несомненно велики и могут быть эффективно использованы для решения проблемы ядерных отходов. Единственное препятствие, как отме-

жит хорошей основой для развития сотрудничества Чехии с США, Францией, Германией, другими странами.

Доктор Х. ПЛЕНДЛ (Университет штата Флорида, США), сопредседатель оргкомитета совещания:

Ядерные методы переработки ядерных отходов дают возможность получения новых источников ядерной энергии из ядерных отходов, которые в противном случае были бы просто погребены под землей. Второе — ядерные методы переработки позволяют нам избавиться от долгоживущих радиоактивных ядерных отходов.

Важность нашей сегодняшней работы над этим проектом можно сравнить с Манхэттенским проектом США и Советским атомным проектом. Однако в противоположность тем проектам, инициированным полвека назад, проект, который мы сейчас обсуждаем, касается не только наших двух стран. Кроме того, важность тех проектов пятидесятилетней давности была для людей более очевидна и сейчас необходимо убедить общественность в насущности проблемы переработки ядерных отходов. При всей важности данной проблемы для человечества, она не настолько широко осознана людьми. И мы должны прилагать усилия, чтобы убедить людей в том, насколько

отходы, связанные с ядерными вооружениями, связанные с использованием плутония в ядерных вооружениях. США и Россия являются теми странами, которые жизненно заинтересованы в решении этой проблемы. И, естественно, возникает необходимость в том, чтобы Россия и США работали более тесно над решением проблемы ядерных отходов. Это одна из причин, почему мы так сильно заинтересованы в сотрудничестве с Россией. Другой причиной является то, что в вашей стране существует очень большой научный капитал — он действительно очень велик. Научный потенциал США не был до сих пор сильно вовлечен в решение этой проблемы. В противоположность этому в России ученые, занимавшиеся ядерным проектом, получали большую поддержку от государства. В силу этой причины мы заинтересованы иметь больший контакт с российскими учеными в этой области, чтобы вместе быстрее продвинуться в решении проблемы ядерных отходов.

Мы чувствуем, что ядерная энергетика столкнется во всем мире с очень сильными ограничениями, если проблема ядерных отходов не будет решена удовлетворительно. Очень трудно убедить общественное мнение, что ядерные отходы могут быть захоронены достаточно надежно на сотни тысяч лет. Если существует возможность уничтожить эти отходы — то мы должны ее осуществить. Если мы, ученые, сумеем достигнуть прогресса в технологии уничтожения ядерных отходов, то это будет огромной выгодой для человечества.

Использование тория в качестве ядерного топлива в ядерной энергетике, постройка АЭС с использованием ториевого цикла дали бы нам возможность получения практически неисчерпаемого источника для производства электроэнергии.

Если мы сумеем добиться этого с использованием ускорителя в системах в подкритическом режиме, то тогда такие события как Чернобыльская катастрофа будут просто невозможны. Производство ядерной энергии с использованием ускорителей также дало бы нам возможность избавиться от ядерных отходов.

Технология, связанная с производством ядерной энергии с помощью ускорителей, дала бы нам возможность получить станции нового типа с помощью простого расширения и развития возможностей уже существующих технологий. В этом случае, кстати, мы бы не имели тех трудностей, которые имеем сейчас при решении проблемы термоядерного синтеза. Проблема термоядерного синтеза требует дальнейших инвестиций, в то время как применение уже известных технологий в нашем проекте может дать результаты, которых пока не смогли добиться с использованием термоядерного синтеза.

Мне очень приятно было посетить Дубну. И я с оптимизмом смотрю в будущее, на наше сотрудничество с учеными из Дубны, России и на расширение международных программ, связанных с развитием данного проекта.

Переводил с английского

Ж. КУРМАНОВ.

«ДУБНА» 5

НО СОВСЕМ ИНОЙ

тил заместитель директора ЛНФ В. И. Фурман, — это проблема радиационной безопасности, то есть каким образом получить разрешение на работу с такими радиоактивными материалами и источниками.

Одной из самых насущных задач ускорительного метода трансмутации ядерных отходов является построение опытной установки, которая могла бы продемонстрировать эффективность метода. Впервые на нашем совещании Институт ядерных исследований РАН (Москва) заявил, что готов использовать Московскую мезонную фабрику в качестве такого прототипа и вести физические эксперименты по проверке разных технологических моделей.

Очень интересное сообщение сделал профессор Г. Н. Киселев из ИТЭФ — он директор реакторного центра этого института. На этом совещании им были показаны первые результаты, которые говорят, что реакторы не являются эффективными переработчиками ядерных отходов. Потому что помимо прочего они накапливают радиотоксичность до 200 лет и только после этого начинают «выживать себя сами». А что касается ускорительных комплексов — это очень эффективная система.

Интересным для всех было выступление нашего коллеги из Чехии Р. Маха, потому что Чехия показала пример, как можно организовать финансирование таких проектов, которые находятся на грани науки и технологии. Их проект частично финансирует известная фирма «Шкода», которая строит не только машины, но и реакторы. Может быть, эта поддержка не так велика, но она слу-

необходимо осуществление данного проекта.

Третья причина, почему мы увлечены данной проблемой: следует найти пути избавления от плутония и других радиоактивных материалов до того, как они попадут в руки людям, способным использовать их в целях терроризма.

Вы представляете здесь страну, которая обогнала другие страны по уровню потребления энергии. В связи с тем, что производство все большего количества энергии обходится с экологической точки зрения все дороже и дороже, возрастает ли у вас популярность идеи разумного ограничения потребления?

В последние годы ведется очень много дискуссий и практических работ для того, чтобы снизить потребление энергии. Люди собирают вторичные материалы (макулатуру, металлом), снижают потребление бензина. Они осведомлены о том, что это большая экологическая проблема. Конечно, осознание этого занимает очень большой промежуток времени, потому что материалы, электрэнергия, бензин в США менее дороги, чем в Европе. Но в целом люди в нашей стране понимают, что это проблема мирового масштаба, и они готовы внести свой вклад в решение этой проблемы.

Чарльз БОУМЕН (США):

Я участвую в этом совещании, потому что почитаю важность развития самых лучших методов, связанных с переработкой радиоактивных отходов. Сейчас весь мир испытывает проблемы с радиоактивными отходами, но США и Россия испытывают особые проблемы, потому что имеют

НА „ПИКЕ“ ЛЕТНЕЙ СЕССИИ

Сроки летней сессии в университете «Дубна» определены с 3 по 30 июня.

Как сообщили нам в учебной части университета, сейчас — самый ее «пик»: время между вторым и третьим, а у кого-то уже и между третьим и четвертым экзаменами. В основном у студентов по четыре экзамена в сессию, но на отдельных направлениях и по пять. Пока статистика показывает, что результативность не выходит за рамки средней: трудно дается, как всегда, математика — около 16 процентов двоек, по остальным предметам значительно лучше — от 4 до 6 процентов. По предварительным прогнозам отсева по неуспеваемости на II курсе быть не должно (хотя и есть одна кандидатура «под вопросом»). Впрочем, вакансии в группах будущего III курса появляются, так как есть уже и уход в академотпуск, и перевод, и прочие житейские ситуации. Что же касается отсева по неуспеваемости среди первокурсников, то здесь пока намечаются 3—4 кандидатуры. Впрочем, у тех, кто намерен бороться до последнего, время изменить ситуацию еще есть.

Тем временем Ученый совет и администрация университета ведут работу по комплектованию квалифицированными кадрами преподавательского коллектива вуза. В этом году в связи с очередным увеличением числа обучающихся (запланирован набор двухсот первокурсников), количественно профессорско-преподавательский состав должен возрасти с 63 до 103 человек. Как обычно, прием ведется на конкурсной основе. Конкурсные вопросы и вопросы открытия в 97-м году нового направления обучения — юридического — будут решаться 25 июня на итоговом в завершающемся учебном году заседании Ученого совета университета.

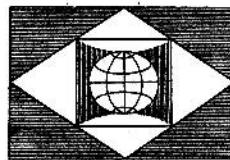
В этот же день — что, наверное, символично — открываются летние подготовительные курсы для абитуриентов университета. Приятно сознавать, что столь молодой вуз движется в своем развитии столь уверенно и стабильно.

А. ВОЛОБУЕВА.

О КОМПЬЮТЕРАХ В ГЕОЛОГИИ И МНОГОМ ДРУГОМ

С 4 по 7 июня в университете «Дубна» проходил V Международный симпозиум по применению математических методов и компьютеров в геологии, горном деле и металлургии. Его организовали Министерство науки и технической политики РФ, Комитет РФ по геологии и использованию недр, университет «Дубна». В симпозиуме приняли участие специалисты из Польши, Чехии, Югославии, Болгарии, Литвы, России. Ученые заслушали и обсудили ряд докладов, провели «круглые столы» (в том числе по системам телекоммуникаций — в ЛВТА), познакомились с системой обучения студентов на кафедрах нашего университета: наук о Земле, высшей математики и

системного анализа. Форум был призван объединить ученых, помочь обменяться результатами и новыми идеями. По мнению участников итогового заседания, свою задачу он выполнил. А проректор университета



«ДУБНА»

Выпуск № 17

О
К
Н
О

Как живут студенты в Омске

Всего лишь год назад студентка УНЦ ОИЯИ Ирина Волошина приходила в нашу редакцию на факультативный курс «Наука и пресса». Затем она вернулась в родной вуз — Омский университет. А недавно в редакцию пришла из Омска увесистая бандероль: Ирина прислала нам десяток номеров университетской студенческой газеты. Мы с интересом все их пролистали и предлагаем нашим читателям небольшой обзор этого издания.

Газету «Омский университет» можно читать от корки до корки, не боясь потерять напрасно время. Внешне газета того же формата, что и наш еженедельник, по духу и настроению больше студенческая, чем научная. По духу, но не по качеству подготовки материалов. Она разнообразна и интересна. Конечно, в первую очередь эта газета освещает университетскую жизнь: новости с кафедр, защиты диссертаций, поздравление юбилярам, студенческие будни. Но не только этим живет университетский вестник. Есть и отклики на политические события в жизни страны, например: избирательные кампании, проблемы бюджетного финансирования. Проблемы задержек выплат зарплат и стипендий не обходятся стороной страницы газеты. Но ее неуважающий студенческий дух не позволяет впасть в пессимизм и время от времени выплескивает на читателей заряды юмора. Это и традиционные шутливые анкетирования в предпраздничные дни, и ироничный взгляд на жизнь в студенческой «общаге», и первоапрельские юмористические исторические изыскания. А замечательная рубрика «Знай начальство в лицо» и специальный выпуск ко Дню математика — вообще позволяют забыть, хотя бы на время, о всех проблемах.

Известно, что студенты любят и умеют праздновать и отдыхать. По-

Лето, конечно, пора затишья и отпусков. Но только не в высших учебных заведениях. Здесь именно летом горячая экзаменационная пора, время решения судеб студентов и абитуриентов. Этот выпуск «Окна» мы сопровождаем пожеланиями «Ни пуха, ни пера!» всем сдающим экзамены нынешним летом.

этому, наверное, особенно симпатичными получились выпуски на Татьянин день и день Святого Валентина.

Разумеется и будничная жизнь университета отражена в газете — заседания учесного совета, утверждение тем кандидатских и докторских диссертаций, индивидуальные гранты ученым, отчеты о поездках за рубеж, строительство нового корпуса и многое-многое другое. Находит отражение на страницах «Омского университета» и культурная жизнь города: театральные премьеры, интересные гастроли, новости собственного студенческого театра.

Интересы публикации к 280-летию Омска. Интересны даже подписи к статьям. Так, в одной из них можно почерпнуть к размышлению информацию о том, что в университете существует кафедра инноватики и информационной деятельности. А как информативно объявление на последней странице: «Народный театр драмы и поэзии «Поиск». Анна Ахматова. «В семи зеркалах». Поэма для театра. 26 марта в 18.30. Студклуб 2-го корпуса. Продолжительность спектакля — 1,5 часа».

Честное слово, можно даже не ездить в Омск, не ходить с экскурсией по университету, — а всего лишь прочтя десяток газет и добавив толику воображения, составить представление о жизни студенчества в этом далеком от нас сибирском городе.

Недавно стало известно, что в нашем университете «Дубна» тоже начала выходить в свет студенческая газета. Остается лишь надеяться, что к тому времени, когда мы сможем подготовить обзор хотя бы десятка выпуск этого детища дубненской студенческой мысли, уровень впечатлений о нем окажется ничуть не меньше, чем от газеты омских студентов.

О. НИКОЛАЕВА.

М. С. Хозяинов через своих зарубежных коллег пригласил иностранных студентов и аспирантов получать знания в стенах международного университета «Дубна».

О. АЛЕКСАНДРОВА.

Трудностям вопреки

МЕДСАНЧАСТЬ ОТМЕЧАЕТ 40-ЛЕТИЕ

Наступившая вслед за сорокалетием ОИЯИ полоса юбилейных торжеств других городских организаций позволяет нам всем, не обращаясь к архивным документам, представить себе мысленно порядок их создания в зарождающемся вокруг Института городе.

Так, в середине июня отметила сорокалетний юбилей медико-санитарная часть № 9. Этому событию посвящены достаточно подробные и разнообразные публикации в местных газетах, передачи городских студий телевидения. Наверное, они не только позволили горожанам получить информацию об истории МСЧ-9, ее сегодняшнем дне, ее работниках, но и каждому припомнить и подытожить собственные впечатления от контактов с медиками—едва ли найдется такой человек, который совершенно не прибегает к их помощи.

Трудно что-либо добавить к сложившейся в результате картине. Тем не менее накануне юбилейного вечера МСЧ-9 и Дня медицинского работника наш корреспондент А. Алтынов задала несколько вопросов начальнику медсанчасти Ивану Николаевичу ЕГАРЕВУ.

Каково участие ОИЯИ в деятельности МСЧ-9?

Самая большая помощь от Института — это хозяйственное содержание медсанчасти. Сейчас, не взирая на то, что подписаны документы о долевом финансировании, ряд организаций города из-за тяжелого финансового положения прекратили платить свои взносы. И только Институт обеспечивает хозяйственное содержание, а это транспорт, вода, газ, тепло, вентиляция, электроэнергия и т. д. Какие-то средства мы получаем из фонда медицинского страхования, из городского и федерального бюджета — но все они идут далее в полном объеме, так что наше финансовое положение продолжает ос-

таваться тяжелым.

Поддерживает нас Институт и в части приобретения оборудования. Так, за счет ОИЯИ мы в последнее время приобрели ультразвуковую аппаратуру, оснастили в свое время рентгеновской аппаратурой хирургический комплекс, на средства Института приобретена вся наша эндоскопическая аппаратура. И мы, конечно, очень благодарны руководству Института: вице-директору А. Н. Сисакяну, административному директору А. И. Лебедеву, главному бухгалтеру А. Е. Назаренко. Это не такая уж формальная благодарность, потому что в подобных взаимоотношениях очень большая роль принадлежит личностному фактору.

В первую среду месяца — 5-го июня — состоялась очередная пресс-конференция мэра Дубны В. Э. Прохина для представителей городских СМИ. Коротко его сообщение содержало следующее:

— в связи с кризисной ситуацией в «Уникомбанке», который обслуживает платежи областного бюджета, в городе возникли трудности с получением в свой бюджет областных дополнительных средств;

— существующие сложности в оплате и предоставлении продукции энергетических служб города не преодолены и временами происходят их обострение, но так или иначе средства их урегулирования пока отыскиваются; так, для упрощения процедуры решения долговых проблем в мае АО «Тензор-энергия», бывшее до того муниципальным лишь на 25 процентов;

— активно идут работы по подготовке к празднованию 40-летия города: ведется ремонт дорожного покрытия на автомобильных дорогах и на тротуарах, благоустраивается территория, прилегающая к церкви в Ратмино, в самой церкви на средства из спецфонда пишется иконостас, в городской черте намечено провести ремонт малых архитектурных форм;

— приурочено к 40-летию, но будет действовать и впредь недавно принятое Положение о присвоении звания почетного гражданина города;

— на дни празднования 40-летия города намечено много мероприятий: открытие Доски почетных граждан города (в сквере на площади Мира), торжественный прием для ветеранов труда, праздничное шествие горожан,

Как вы можете охарактеризовать МСЧ-9 в канун ее сорокалетия?

Пока потенциал медсанчасти как крупного лечебного учреждения не потерян. Мы стараемся не только сохранить его, но и развивать все новые методы и направления в профилактике и лечении заболеваний. Недавно внедрен метод безоперационного вмешательства с использованием лапароскопической эндоскопической аппаратурой. Это очень современная технология, пока она внедрена только в клиниках Москвы и Санкт-Петербурга, и мне приятно сказать, что наши хирурги освоили этот метод. Он уже практически поставлен на поток: проведено больше десятка операций — без разрезов, без долгого пребывания в стационаре, без спаек и каких-либо осложнений... В ближайшие месяцы запустим барокамеру. В прошлом году приобрели современные биохимические анализаторы — они позволяют получать все необходимые результаты анализов автоматически, в более короткий срок.

Что вы хотели бы сказать в связи с празднованием юбилея?

Прежде всего — поздравить всех наших ветеранов: и тех, кто сейчас на заслуженном отдыхе, и тех, кто продолжает трудиться. Это невероятно, но у нас есть 15 работников, которые пришли в медсанчасть с ее основанием и работают до сегодняшнего дня. Хочу поздравить всех наших работников, которые трудятся в любое время дня и ночи. Желаю всем здоровья, счастья, успехов в их благородном труде.

У МЭРА, ПО СРЕДАМ

различная культурная программа на Молодежной поляне, выступление оркестров на набережной, спортивный фестиваль, детская программа на улицах и площадях, вечером — дискотеки, костер и фейерверк;

— в связи с переходом А. А. Рахна на должность генерального директора МП «Центр проектного финансирования» должность вице-мэра города остается пока незанятой, судя по всему, на достаточно долгое время, поскольку его обязанности распределены сейчас среди руководителей отделов мэрии;

— новые обязанности в ряде случаев повлекли за собой и получение нового статуса: председатель комитета по управлению имуществом О. Г. Успенский теперь — первый заместитель мэра, в его ведении — отдел развития и инвестиций, отдел землепользования и юридическая служба. О. Н. Карагина назначена на должность заместителя мэра по связям с общественностью и СМИ, в ее ведении также международный отдел, расширены полномочия начальника отдела экономики городского хозяйства Л. И. Лабудовой, об этом можно судить хотя бы по новому названию его: отдел экономики и планирования. Первый заместитель мэра С. Ф. Дзюба курирует теперь, помимо прочего, отдел инженерной экологии, управляющий делами С. И. Каримов — отдел по защите прав потребителей, начальник горфиннуправления Н. Д. Клименко — отдел труда

и социальных отношений, заместитель мэра А. К. Зуев — отдел по учету и распределению жилья;

— начались работы по так называемой отсыпке дамбы, соединяющей ныне районы Черной речки и Большой Волги, со временем там будет полноценная магистраль, но поскольку произойдет это не столь скоро, в преддверии полного закрытия движения по дамбе и приближающегося темного осенне-зимнего сезона будет благоустроена и освещена проглагавшая чуть дальше «атолловская бетонка»;

— подписано распоряжение о переходе всех городских общественных туалетов на платный режим работы, связано это не с желанием получить дополнительную прибыль в городскую казну, а с необходимостью как-то защитить эти учреждения быта от не миновавших даже их расхищений, умытленной порчи и прочих безобразий;

— подписано распоряжение об объявлении территории Ратминского бора памятником природы областного значения. Козлаковского леса — заказником областного значения;

— как заметили, наверное, наблюдавшие горожане, в СП РАТА появились два новых автобуса (ЛиАЗы бело-голубой расцветки), к концу июня должен выйти на линию еще один, вообще же на этот год запланировано пополнение автобусного парка на шесть машин.

Т. Н. ЗАМЯТИНА

Дирекция ОИЯИ с глубоким при-
скорбием сообщает, что 12 июня 1996
года после продолжительной болезни
на 45-м году жизни скончалась
ЗАМЯТИНА Татьяна Николаевна,
инженер отдела кадров ОИЯИ.

Татьяна Николаевна родилась в
г. Дубне в 1932 году, окончила сред-
нюю школу. С 1969 по 1971 г. учил-
ась в Ликино-Дулевском автомеха-
ническом техникуме. По полученной
специальности техника-плановика
проработала пять лет на литейном
заводе г. Саранска. В отделе кадров

ОИЯИ она работала с сентября 1976
года, являясь квалифицированным
специалистом, успешно вела участок
комплектования и учета кадров спе-
циалистов стран-участниц ОИЯИ.

В работе Т. Н. Замятину отличали
большое трудолюбие, развитое чувст-
во ответственности за выполнение
служебных обязанностей, аккурат-
ность и четкость в работе, вниматель-
ное, чуткое отношение к людям.

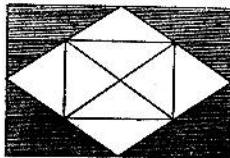
За длительный период работы в
отделе Т. Н. Замятину постоянно и
активно участвовала в общественной

жизни, неоднократно избиралась про-
форгом и выполняла другие общест-
венные поручения.

В коллективе отдела Татьяна Ни-
колаевна пользовалась любовью и
уважением. Она была жизнерадост-
ным, отзывчивым человеком, любила
свой дом, семью. Добрый, ласковый,
общительный человек — к ней всегда
тянулись люди, особенно дети. Она
умела шуткой подбодрить людей,
создать хорошее настроение, легкую,
непринужденную обстановку, отдава-
ла положительную энергию окружа-
ющим.

Светлая память о Татьяне Никола-
евне Замятиной навсегда останется
в наших сердцах. Глубокое соболез-
нование мы выражаем ее родным и
близким.

◆ ИЗ РЕДАКЦИОННОЙ ПОЧТЫ



Спасибо музыке и музыкантам

ти Эдуарду Грачу и получил ля киль-
ге о нем такой автограф: «Обещаю
Дубне «Кансонетту» Годара. Э. Грач».
Самое большое счастье — это ожи-
дание счастья.

Но и в ходе конкурса повезло пе-
режить много ярких минут: «Кармен»,
фантазия Бизе — Вакмана в ис-
полнении Пань И Чун из Китая на
конкурсе стало ярчайшим моим музы-
кальным впечатлением за всю жизнь!

Спасибо Пань И Чун, спасибо Эду-
арду Грачу, спасибо всем-всем, имев-
шим отношение к организации и прове-
дению этого конкурса скрипачей в
Дубне!

Л. БЕЛЯЕВ.

«САМ СЕБЕ
ПОЧТАЛЬОН» —
ПОДПИСТЬСЯ
НА НАШУ ГАЗЕТУ
НИКОГДА НЕ ПОЗДНО!
АБОНЕМЕНТ
В РЕДАКЦИИ
МОЖНО
ОФОРМИТЬ
С ЛЮБОГО НОМЕРА!

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

19 — 22 июня Дом ученых закрыт.

23 июня, воскресенье

16.30. Цикл «Великие мастера эпо-
хи Возрождения и XVII века. Лек-
ция «Эль Греко». Лектор — доктор
искусствоведения М. И. Свицерская.

19.30. Катрин Денев, Жерар Де-
пардье и Ив Монтан в художествен-
ном фильме «Выбор оружия» (Фран-
ция, 1991).

Стоимость билетов на лекцию и
фильм 2 и 3 тыс. рублей.

Кафе закрыто.

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В ДУБНЕ

По данным отдела радиа-
ционной безопасности и ра-
диационных исследований
ОИЯИ радиационный фон в
Дубне 17 июня 9—12 мкР/ч.

Ежедневную информацию о ра-
диационной обстановке можно по-
лучить по тел. 67-111.

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: foot@oucpa.jinr.dubna.su

Подписано в печать 18.06 в 13.00.

ОИЯИ-БИБЛИОТЕЧНИК
журнал
«Научно-техническая
литература»

Газета выходит по средам.
Тираж 1020
Индекс 55120

Редактор А. С. ГИРШЕВА
50 номеров в год

Регистрационный № 1154. Цена в розницу — 300 руб.

Хочется выразить особую благодар-
ность администрации ОИЯИ за мате-

Дубенская типография Упрополиграфиздата г. Дубна Мособлисполкома, ул. Курчатова, 2-а.

Зак. 726