

НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 26 (3215) ♦ Среда, 6 июля 1994 г.

Четвертая, международная

Конференция «Избранные вопросы структуры ядра» начала работать 5 июля в Лаборатории теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова. Кроме ЛТФ организаторами конференции являются Лаборатория ядерных проблем, Лаборатория ядерных реакций им. Г. Н. Флерова, Лаборатория нейтронной физики им. И. М. Франка. Конференция проводится при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

Среди участников конференции — ученые из стран-участниц ОИЯИ, а также из Франции, Германии, Италии, США, Канады, Японии, Голландии, Швейцарии, Норвегии, Китая, Австралии и других стран.

Эта конференция продолжает серию конференций по структуре ядра, первая из которых была проведена в Дубне в 1968 году.

Принят регламент Собрания

29 июня на очередном заседании городского Собрания представителей был принят регламент собрания, включающий статус и порядок работы этого органа городской власти. В рамках второго вопроса повестки дня была проведена корректировка городского бюджета на второе полугодие в связи с непрекращающейся

инфляцией — с повышающим индексом 1,7. Кроме того, Собрание утвердило состав комиссий по социальным вопросам, по городскому уставу, по контролю за деятельностью городской администрации, по городскому бюджету. Следующее заседание городского Собрания назначено на 13 июля.

ДНИ НАШЕЙ ЖИЗНИ

За повседневными газетными делами мы как-то не успели заметить, что сезон отпусков уже в разгаре. Как проводят нынче свои отпуска сотрудники Института — такова была тема нашего импровизированного «социологического исследования».

М. Б. (ЛВТА): У меня с отпуском проблем не бывает: шеф решает — когда, а жена — куда. А если серьезно, то в этом году надо съездить к родителям на Украину. Хорошо, пока нет визовых проблем, а с деньгами, надеюсь, проблем не будет, поскольку рубли на Украине — валюта.

Д. Я. (ЛСВЭ): В этом году едем в Алушту — в Дубне, кажется, опять весна плавно переходит в осень, надо ехать на юг хотя бы, чтобы увидеть лето. Путевки выкупить, благодаря дотации профсоюза, не самая большая проблема, но остается еще дорога туда-обратно и хотя бы на покунку фруктов там. В результате, конечно, недешево получается, придется, как говорится, напрячься...

К. Н. (ОП): Я уже провожу свой отпуск — провожу отвратительно, на работе. Дела наши плохие: зарплаты нет, живем плохо, хотя в газетах и пишут совсем другое. Вот и я из-за отсутствия денег никуда не еду в отпуск, выхожу по полдня на работу,

чтобы уж целый день дома не сидеть. Работы много — только не платят. У нас в основном никто никуда не едет, поскольку очень тяжелое материальное положение.

А. П. (ЛНФ): Свой отпуск я уже провел — поехал по приглашению на две недели в Швецию, прекрасно отдохнул. Еще неделя от отпуска осталась на будущее, на непредвиденные обстоятельства. Для меня эта поездка не составила финансовой проблемы, из своих денег я почти ничего не потратил — приглашающая сторона все оплатила...

Г. И. (ЛЯП): Большую часть отпуска семьей проведем в Дубне и примерно треть — у родственников, тоже в пределах Московской области. Так мы запланировали в этом году, не зная стоимости путевок в Алушту. Не пойму, кто тут виноват оказался, но нам все говорили, что 500 — 600 тысяч стоимость одной путевки и, естественно, при такой цене мы даже не предполагали их покупать. И только после 10 июня узнали, что профсоюз оплачивает почти 90 процентов — если бы знали об этом раньше, то постарались бы взять путевки в Алушту, тем более, что погода в этом году здесь прохладная. А в принципе и в Дубне хорошо отдыхать — только бы потеплело.

Из Франции — в Дубну

Многолетнее сотрудничество в изучении радиоактивных свойств и структуры ультранейтрондефицитных ядер в области таллия, висмута связывает ученых Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ и их французских коллег из Института ядерной физики Университета-1 в Лионе и Института ядерных наук в Гренобле. Исследования успешно проводились на циклотронном комплексе тяжелых ионов SARA в Гренобле, сейчас планируется проводить совместные работы в Дубне, с использованием пучков тяжелых ионов циклотрона У-400 и газонаполненного сепаратора ЛЯР. Из Лиона в Дубну 4 июля прибыли для участия в экспериментах профессор Робер Беро и профессор Андре Эссаллем. Они будут также принимать участие в IV Международной конференции по избранным вопросам структуры ядра.

К. А. (ЛВЭ): Как буду проводить отпуск, окончательно еще не решил. Скорее всего опять не поеду ни на Канарские острова, ни в Эмираты, ни в Грецию, ни в Турцию... Здесь, в окрестностях Дубны буду проводить свой отпуск.

Л. С. (бухгалтерия): В Дубне буду проводить свой отпуск — это связано и с политической обстановкой вокруг, и с материальными обстоятельствами отчасти, а отчасти зависит и от моих личных обстоятельств, короче говоря — так запланировала. Возможно, поеду ненадолго к родственникам, здесь же в Подмоскowie, а далеко выезжать в этом году не собираюсь. Погода, конечно, разочаровывает, но я по натуре оптимист, если будет хотя бы неделя жаркая, буду довольна отпуском.

Наверное, многие в это лето будут отдыхать «в окрестностях Дубны», остается лишь порадоваться тому, что Дубна действительно не самое худшее место для отдыха, чему подтверждение все увеличивающиеся год от года количество желающих снять на лето квартиру. И долгосрочный прогноз на июль как будто обнадеживающий, так что — удачного нам всем отдыха!

А. АЛТЫНОВА.

ОТКРЫТОЕ ОБРАЩЕНИЕ

РУКОВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СЛУЖБ ОИЯИ
К ГЛАВЕ АДМИНИСТРАЦИИ г. ДУБНЫ
ПРОХУ В. Э.

Господин мэр!

Мы, руководители энергетических служб ОИЯИ, вынуждены обратиться к такой форме общения с Вами потому, что многочисленные официальные письма дирекции Института остаются без ответа, меры по ним не приняты.

Такое решение окончательно созрело у нас после рассмотрения Вашего постановления от 24 мая 1994 г. «О неотложных мерах по обеспечению функционирования энергетике, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства города в осенне-зимний период 1994—95 гг.» и в связи с тяжелейшим финансовым состоянием ОГЭ из-за неплатежей от организаций, финансируемых из городского бюджета, за полученную от энергохозяйства Института продукцию — тепло, пар, горячую и холодную воду, электроэнергию.

Через все постановление проходят такие слова: «Поручить систематически рассматривать... заслушать руководителей предприятий, контролировать... провести комиссионную проверку... утвердить планы мероприятий... принять исчерпывающие меры и т. д.». Заканчивается документ поручением: «За непринятие должных мер по обеспечению своевременного выполнения настоящего постановления виновных привлекать...».

Господин мэр! Скажите, о каких планах мероприятий, о каких мощностях строительных организаций, о накоплении запасов резервного топлива, сырья может идти речь, если в постановлении нет ни слова о финансировании, о ликвидации задолженности городского бюджета перед энергослужбами города?

Вам, конечно, известно, что задолженность городского бюджета перед Отделом главного энергетика Института постоянно нарастала в течение отопительного сезона и к его окончанию приблизилась к 2 миллиардам рублей.

Отдел — структурное хозрасчетное подразделение ОИЯИ — находится на отдельном от Института счете в банке и с апреля из-за неплатежей потребителей оказался на картотеке с полуторамиллиардной задолженностью.

Что это для нас означает?

— Это неприобретенные заблаговременно материалы и оборудование для ремонта энергетического хозяйства и инженерных сетей, перенос сроков их ремонта,

— это невосполняемые с января запасы резервного топлива, которое дорожает, как и все остальное,

— это сниженные сверх всяких норм запасы расходных материалов и реагентов для приготовления питьевой холодной и горячей воды, постоянная угроза остановки производства на фильтровальной станции и в котельном цехе.

Впервые на нашей памяти Дмитровский трест газового хозяйства ежемесячно угрожает отключить подачу газа на котельные из-за неплатежей. И это летом-то!

Господин мэр, а что же будет с началом отопительного сезона, Вы можете сказать?

Хронические неплатежи ежемесячно ставят перед нами проблему: а сумеем ли мы своевременно выплатить

заработную плату своим сотрудникам — людям, которые обеспечивают жизнеспособность города.

Прошедший период мы еще как-то прожили благодаря финансовой поддержке дирекции Института. Но сейчас Институт сам находится в очень сложном финансовом положении. Ко всему прочему невыплаченные нам своевременно средства за этот срок «полегчали» процентов на 40. Примерно такая же обстановка, как нам известно, и у наших коллег на Большой Волге и в левобережье.

Дело доходит до абсурда. Нам в мэрии говорят примерно так: «Вы прожили зиму с такой задолженностью, и в городе не было значительных срывов в энергоснабжении, значит, энергетике живут с «жирком». Сообщите, на что вы будете расходовать средства, если они будут перечисляться, а мы уж посмотрим, в какие сроки и в каких размерах мэрия сможет вернуть долг!»

Получается, что в условиях инфляции городская администрация взвалила на плечи энергослужб задачу беспроцентного кредитования городского бюджета.

Господин мэр! Вы думаете, такая экономка в городе жизнеспособна?

Одновременно с этим мы читаем в прессе и по местному телевидению регулярно слышим, что мэр перечисляет десятки и сотни миллионов рублей на строительство образовательного центра, школ, жилых домов и т. д., что в качестве учредителя муниципального банка мэрия готова вложить миллиард рублей. Значит, проблемы жизнеобеспечения города у Вас, Валерий Эдуардович, стоят не на первом и не на втором месте? Так на каком же? Скажите жителям города об этом прямо.

Два месяца предзимней подготовки уже прошли. Безвозвратно потеряны время и возможности выполнить необходимый объем работ. Оставшиеся 2,5 месяца пролетят также незаметно.

Господин мэр! Мы обязаны сказать Вам, а заодно и жителям города, что если в самое ближайшее время финансовое положение энергетических служб не изменится, если долги не будут погашены, то у нас не останется никакой надежды на благополучную подготовку к работе в зимних условиях. В этом случае никто не должен будет удивляться ни позднему началу отопительного сезона, ни перебоям в подаче тепла, холодной и горячей воды. Не нужно быть большими политиками, чтобы предсказать последствия такого положения коммунального хозяйства города.

Мы надеемся, господин мэр, что Вы направите свои усилия не на то, чтобы опровергать наше обращение — факты очень трудно опровергать, а на то, чтобы радикально изменить к лучшему финансовое состояние энергослужб. Тогда вы сможете так же открыто заверить население, что администрация города сделала все необходимое для подготовки к зиме.

Заместитель главного инженера ОИЯИ
А. А. ГОЛОВКОВ.

Заместитель главного энергетика ОИЯИ
В. И. БОЙКО.

Начальник котельного цеха ОГЭ
Б. И. КРУГЛОВ.

Начальник цеха водопровода и канализации
В. Н. БУЛЫГА.

Начальник цеха водопровода и канализации
П. М. МИХАЛЕВ.

Начальник азотного цеха ОГЭ
В. М. БЕЛЯКИН.

ОИЯИ: перспективы электроядерной энергетики

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

По мере развития человечества значительная часть научных исследований, имеющая фундаментальную академическую направленность, переходит в сферу практических применений. При этом решающее значение имеют технологические, экономические возможности общества, его готовность к восприятию новых идей, а также актуальность получаемых результатов. Одним из результатов объединения различных идей стало создание энергопроизводящих установок, доминирующими среди которых являются гидравлические, тепловые и атомные электростанции.

Утверждение о том, что жизненный уровень пропорционален производимой энергии, в настоящее время приобретает совершенно противоположное значение. Выработка электроэнергии, опирающаяся преимущественно на использование органического топлива, — чрезвычайно мощное средство воздействия на окружающую среду. Традиционными энергоносителями являются уголь, нефть и газ. Их сжигание на ТЭС сопровождается увеличением выброса золы, оксидов углерода, азота, серы. Такие выбросы являются причиной кислотных дождей и «парникового эффекта», грозящих экологической катастрофой, связанной с глобальными изменениями климата на планете. Вдобавок ко всему, сжигается гигантское количество атмосферного кислорода.

Потребность в АЭС продолжает расти, поскольку их воздействие на окружающую среду (разумеется, при нормальных условиях эксплуатации) минимально. В этих условиях ядерная энергия, вклад которой в мировое производство составляет приблизительно 20 процентов, должна в будущем играть ведущую роль в энергообеспечении общества.

Стоит отметить, что работа одной АЭС электрической мощностью 1200 МВт позволяет ежегодно избежать выброса в атмосферу 3000 тонн твердых частиц, 12000 тонн оксидов азота, 50000 тонн диоксида серы, 9 млн. тонн диоксида углерода, по сравнению с выработкой того же количества электроэнергии на тепловой электростанции такой же мощности. Кроме того, если учесть, что на поддержание такой мощности расходуется 1 тонна урана, что эквивалентно 1 млн. тонн органического топлива, то появляется реальная возможность сохранения значительного количества органических ресурсов для использования в транспорте и в качестве сырья для химической промышленности. Особенно это актуально для стран, не имеющих достаточных топливных ресурсов. Весьма показа-

телен в этом отношении пример Франции, где доля электроэнергии, производимой на АЭС, составляет более 75 процентов и стоимость 1 кВтч на 28 процентов дешевле по сравнению с ТЭС.

Со всей очевидностью становится ясно, что в следующем столетии должен произойти переход к широкомасштабному использованию ядерной энергии. По прогнозам экспертов Мирового энергетического конгресса, суммарная мощность АЭС в 2000 г. составит 300, в 2035 г. — 2700 и в 2065 г. — 13000 ГВт. Столь существенные темпы роста ядерной энергетики необходимы не только для обеспечения экономических потребностей, но и для сохранения экологически здоровых условий обитания человека. При этом в дальнейшем ядерная энергетика не сможет развиваться путем усовершенствования или увеличения суммарной мощности без коренного пересмотра существующих научных и технических разработок.

Однако использование атомной энергии сопряжено с проблемами другого плана. Даже самая незначительная неполадка вызывает бурную общественную реакцию. Благоприятное отношение к ядерной энергетике сохранялось вплоть до Чернобыльской катастрофы в апреле 1986 г. По некоторым оценкам, общий ущерб от аварии составил 1 миллиард долларов, что сопоставимо с экономической прибылью, полученной от эксплуатации АЭС за все время их существования. В отличие от аварии на американской АЭС «Три-Майл-Айленд» широкомасштабная авария на ЧАЭС нанесла сильнейший удар не только по экологии (суммарный выброс радионуклидов составил 50 МКи), но и привела к резкому сокращению числа сторонников использования атомной энергии. Ряд стран объявил о моратории на строительство и эксплуатацию АЭС. Так, в Испании, Швеции и других странах прекратили сооружение новых АЭС. В Швеции, например, где доля АЭС в производстве электроэнергии составляет около 45 процентов, принято решение о снятии всех АЭС с эксплуатации в период с 1995 и до 2010 гг. Лишь Франция и Япония сумели сохранить заметные темпы развития ядерных секторов национальной энергетик. Предлагаемые варианты снижения экологического воздействия атомной энергетики путем строительства АЭС под землей или в районах, удаленных от населения, не устраняют потенциальной возможности возникновения аварийной ситуации. Поэтому, если атомная энергия может дать альтернативу удовлетворения энергетических потребностей, ее использование должно стать действительно надежным и безопасным.

Существуют и требуют решения другие вопросы. Количество U^{235} , используемого в тепловых реакторах, сравнительно невелико. Выход заключается в создании реакторов-размножителей на быстрых нейтронах

(РБН), использующих более распространенный изотоп U^{238} и реализующих расширенное воспроизводство Pu^{239} . Тем самым значительно расширяется топливная база атомной энергетики. Однако так называемое «время удвоения» Pu^{239} в РБН значительно меньше темпов роста энергопотребления, и не решается так же, как и в реакторах на тепловых нейтронах, проблема безопасности, связанная с изначальной надкритичностью реактора.

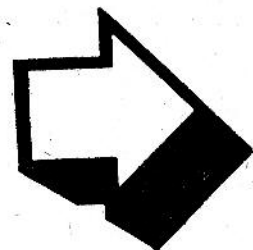
Ядерная энергетика ведущих промышленно развитых стран сталкивается с проблемой вывода из эксплуатации перешагнувших 40-летний рубеж реакторов — в 2000 — 2020 гг. При этом возникает насущная проблема создания реакторов нового поколения, в которых наряду с использованием предшествующего опыта были бы использованы новые технические решения, ориентированные на возросшие требования к безопасности.

АСЭ в пересчете на 1 ГВт электрической мощности производит в год 1 тонну осколков и около 100 тонн альфа-нуклидов. Согласно оценкам, к концу нынешнего столетия из ядерных реакторов, действующих в странах мира, будет выгружено около 200 тысяч тонн облученного топлива. Большую часть общей радиоактивности составляют бета- и гамма-радиоактивные отходы — продукты деления и активации. К ним еще добавляются трансурановые элементы — альфа-актиниды: нептуний, плутоний, америций, кюрий. Следовательно, проблематичными становятся и вопросы обращения с радиоактивными отходами. В настоящее время существуют два подхода к решению этой проблемы: захоронение или «дожигание». Абсолютно надежных методов захоронения пока не существует. Высокоинтенсивные потоки нейтронов превращают долгоживущие отходы в стабильные или короткоживущие. Этот метод трансмутации в настоящее время широко обсуждается в различных научных лабораториях. Однако экономическая и технологическая часть этой проблемы пока еще не обоснована в достаточной степени. Что окажется наиболее перспективным и рентабельным, покажет будущее.

ПОИСК АЛЬТЕРНАТИВЫ

Как видно из всего вышесказанного, проблем накопилось очень много. И все они настоятельно требуют своего, скорейшего разрешения, поиска альтернативных путей развития энергетик. В настоящее время ведется разработка нескольких подходов к этим проблемам.

Окончание на 4—5-й стр.



Один из них связан с переходом от ядерных реакторов к термоядерным, основа которых — реакция синтеза изотопов водорода — дейтерия и трития. Но для их протекания необходимо обеспечение температуры 100 млн. градусов и ряда других параметров (плотность плазмы, время удержания), которые пока трудно достижимы. К тому же возникает опасность использования нарабатываемого трития для создания термоядерного оружия. Существуют разработки использования для инициации термоядерного синтеза мю-катализа, мегаваттных пучков лазеров или сильноточных ускорителей заряженных частиц. При этом, скорее всего, «термояд» будет развиваться в так называемом гибридном варианте, в котором одновременно совмещаются реакции синтеза и деления.

Несомненно, самым экологичным и безопасным является использование солнечной энергии. Солнце посылает в направлении Земли мощнейший поток энергии. Несмотря на то, что 2/3 ее отражается и рассеивается атмосферой, земная поверхность получает за 12 месяцев 10^{18} кВтч энергии, что в 20 тыс. раз больше, чем ее потребляют в мире за год. Естественно, что использование этого неисчерпаемого источника энергии решило бы все существующие проблемы. Но интенсивность солнечного излучения меняется в течение суток, что крайне неудобно для потребления, так как солнечная станция должна иметь тогда аккумулирующую установку или работать совместно с другими источниками. Еще более усложняет ситуацию то, что плотность солнечного излучения на поверхности Земли очень низка и составляет для разных широт от 100 до 900 Вт/м². То есть для получения 1 ГВт электрической мощности потребуется покрыть фотоэлементами площадь около 100 км². При этом остается неясным вопрос: окажется ли полученная таким образом энергия больше затраченной на ее получение. Как видно из этих рассуждений, большие трудности стоят и на этом пути овладения солнечной энергией.

Другой подход основан на использовании для производства энергии ускорителей — так называемый электроядерный метод. Очередной всплеск интереса к данной проблеме связан с недавним заявлением лауреата Нобелевской премии К. Руббиа о своем стремлении направить усилия на создание безопасной ядерной энергетики. Обсуждению изложенных в заявлении идей и работ по электроядерной тематике, выполненным в ОИЯИ, посвящена статья академика А. М. Балдина и профессора В. С. Барашенкова на страницах газеты «Дубна» от 8 декабря 1993 г.

В качестве решения энергетической проблемы К. Руббиа предлагает новую концепцию топдивного цикла, основанную на использовании тория-изотопа, более распространенного по сравнению с ураном и превращающегося в делящийся изотоп U^{233} . В ториевом цикле из-за отсутствия наработки плутония решается проблема

ОИЯИ: перспективы

предотвращения производства стратегических расщепляющихся материалов для военных целей. Сокращается количество радиоактивных отходов.

Под действием частиц с энергией порядка 1 ГэВ в урановых мишенях происходит наработка делящихся ядер Pu^{239} . Этот процесс, получивший название электроядерного бридинга, происходит и в мишенях из тория с наработкой U^{233} , который как и Pu^{239} может использоваться в традиционных реакторах или сжигаться в самой электроядерной установке. Даже без сжигания этих ядер выделяющаяся в мишени энергия деления во много раз превосходит энергию первичных частиц. Так, согласно расчетам, поглощение 1 ГэВ протона в урановой мишени массой 3 тонны даст энерговыделение около 4,5 ГэВ. При этом образуется приблизительно 80 ядер Pu^{239} . То есть мишень одновременно становится мощным источником тепловой энергии, эффективным наработчиком ядерного горючего и производителем энергии для внешнего потребления и питания ускорителя. Все это делает возможным создание нового типа ядерных энергетических установок — электроядерных реакторов (ЭЛЯР).

Необходимо особо подчеркнуть, что в отличие от ядерных реакторов АЭС ЭЛЯР может работать в глубоко подкритическом режиме, что является гарантией отсутствия нежелательного развития ситуации. Мощностью энерговыделения в ЭЛЯР можно плавно управлять изменением тока ускорителя.

Таким образом, электроядерный метод предлагает принципиально новый альтернативный подход к проблемам безопасного развития ядерной энергетики, и его реализация позволит избежать многих, существующих на сегодняшнем этапе проблем в энергообеспечении общества.

ДУБНЕНСКИЙ ПОДХОД К ЭЛЕКТРОЯДЕРНОЙ ПРОБЛЕМЕ

С целью обсуждения состояния и перспектив экспериментальных и теоретических исследований в этой области 2-3 июня в Дубне проводилось первое совещание по проблеме электроядерного способа получения энергии и трансмутации радиоактивных отходов. В его работе приняли участие свыше 30 специалистов ОИЯИ и других институтов. Были заслушаны и обсуждены 8 докладов сотрудников ЛВТА, ЛВЭ, ЛЯП, ЛНФ ОИЯИ и сообщения приглашенных сотрудников других институтов.

В выступлениях А. Н. Сисакяна и И. В. Пузынина на открытии совещания подчеркивалось, что исследования, ведущиеся по этой тематике в ОИЯИ уже на протяжении почти

40 лет, охватывают все основные аспекты проблемы. Полученные результаты требуют обсуждения с целью координации усилий различных коллективов и разработки планов дальнейших исследований.

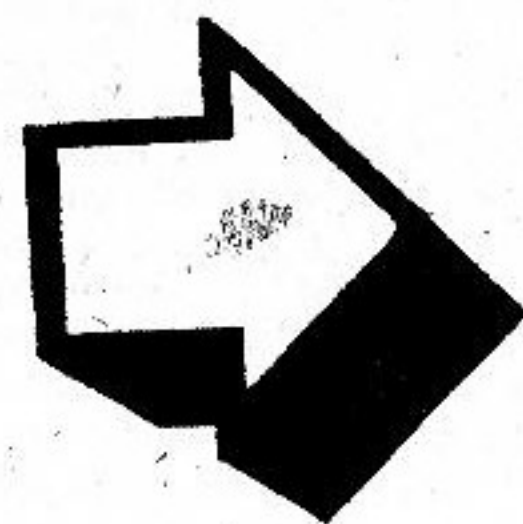
В обстоятельном докладе В. С. Барашенкова «История и теоретическое описание электроядерного процесса» были представлены результаты математического моделирования на основе статистического метода Монте-Карло процессов, происходящих в мишенных блоках различных материалов (Pb, Th, U) под действием высокоэнергетических частиц.

Особенностью таких процессов является большое число и широкий энергетический спектр вовлеченных в процесс частиц. В развивающийся каскад рождающихся и распространяющихся в веществе частиц дают вклад существенно различные по своей природе ядерные реакции. Основой каскада являются нейтроны, которые по мере распространения многократно «размножаются» в серии столкновений с ядрами.

Созданные в ЛВТА программы позволяют анализировать на ЭВМ взаимодействие адронов и легких ядер с гетерогенным веществом практически произвольной геометрии и состава до энергии в десятки ГэВ. Кроме того выполнены расчетные работы электроядерных установок, учитывающие влияние степени обогащения активной зоны ураном-235 и плутонием-239, а также изменение параметров электроядерной системы с учетом нелинейного «эффекта разгонки». В докладе отмечалось, что имеется хорошее согласие с аналогичными методами расчета межъядерных каскадов, разработанных в Окриджской лаборатории в США.

Касаясь исторических аспектов проблемы, докладчик отметил, что предложенная в конце 40-х годов идея облучения мишеней из тяжелых ядер с целью получения интенсивных нейтронных потоков получила широкое развитие. Последовавшие за этим в ряде лабораторий эксперименты показали увеличение выхода нейтронов при облучении свинцовых и урановых мишеней в диапазоне энергий от 0,47 до 2,0 ГэВ/нуклон.

Технологическая проблема создания ЭЛЯР тесно связана с разработкой и созданием высокоинтенсивных ускорителей с током ускоряемых час-



Электроядерной энергетике

тиц в десятки мА с энергией порядка ГэВ/нуклон. При таких параметрах, согласно расчетам, возможно создание глубоко подкритического реактора с U-Pu топливом электрической мощностью около 1 ГВт.

Как отмечалось в докладе И. А. Шелаева «Сверхпроводящий циклотрон с разделяющимися орбитами», для реализации в ЭЛЯР незатухающей реакции деления необходимо создать мощный циклотрон, работающий в непрерывном режиме. Были приведены основные параметры такого циклотронного комплекса. Комплекс содержит форинжектор (180 кэВ, 10 мА) и 28 МэВ изохронный циклотрон с разделенными секторами, сверхпроводящие: 240 МэВ бустерный и 1 ГэВ основной циклотроны с разделенными орбитами. Исходное разделение пучка требуемой интенсивности на 10 отдельных каналов обеспечивает устойчивую работу всего комплекса и гибкость в его управлении.

В докладе А. А. Глазова «Дейтронный ускорительный комплекс», говорилось о разработке дейтронного комплекса на базе сверхпроводящих секторных магнитов. Комплекс предназначен для решения широкого круга проблем научного и прикладного значения. В частности, его можно использовать для создания нейтронного генератора с широким энергетическим спектром нейтронов, решения электроядерных задач, наработки больших количеств радиоактивных изотопов. Проектные параметры предусматривают ускорение дейтронов до энергий 2 ГэВ в интервале интенсивностей 10 — 100 мА.

Проблемам трансмутации радиоактивных отходов были посвящены доклады Ю. П. Полова и В. Т. Руденко. Они касались вопросов использования электронных пучков и разномощных мишеней для получения интенсивных нейтронных пучков. Обсуждался вопрос использования установки ИРЕН для измерения сечений захвата нейтронов радиоактивными ядрами с целью их трансмутации.

В докладе В. М. Дьяченко «Генерация нейтронов в неделящихся средах релятивистскими ядрами» были представлены результаты исследований на синхротроне ЛВЭ по выходу нейтронов в массивной протяженной свинцовой мишени. При этом применялись различные независимые методы регистрации нейтронов с использованием камер деления, трековых и активационных детекторов. Проведенные эксперименты на пучках протонов, дейтронов, альфа-частиц, ядер лития и углерода в широком диапазоне энергий позволяли получить данные по энергозатратам на генерацию нейтронов, среднее значение которых составляет (32 ± 5) МэВ. Отмечалось, что ре-

зультаты исследований, выполненные совместно с ХФТИ, под руководством профессора К. Д. Толстова послужили основой исследовательской программы: «Физические аспекты электроядерного способа получения атомной энергии» (проект «Энергия») и разработанного совместно со специалистами ФЭИ проекта демонстрационной электроядерной установки мощностью 3 МВт с использованием ускорителя ядер гелия при энергии 6 ГэВ и токе 100 мкА.

В докладе Д. Чултэма «Исследования по проекту «Энергия» на ускорительном комплексе ОИЯИ» была представлена программа дальнейших экспериментальных исследований на создаваемом в ЛВЭ калориметре деления урана. Основная часть калориметра — система «мишень-бланкет», состоящая из нейтронно-нерегирующей свинцовой мишени, окруженной ураном общим весом 3 тонны, и многочисленных детекторов, предназначенных для регистрации осколков деления — носителей информации об энерговыделении. Рассматривались ряд методических проблем абсолютных измерений делительных и радиационных каналов поглощения нейтронов и вопросы измерения нейтронного спектра в объеме уранового бланкета. Затрагивались вопросы накопления в мишени нуклидов с большими сечениями поглощения нейтронов, а также высокотоксичных альфа-эмиттеров.

В докладе Б. А. Кулакова «Опыты по выходу нейтронов из массивных мишеней» приводились результаты экспериментальных исследований на синхротроне по измерению выхода нейтронов из медной мишени, полученные на основании активационных измерений, обсуждались особенности результатов этих измерений.

А. Н. Соснин сделал краткий обзор докладов, представленных на конференции по электроядерной тематике, прошедшей в Сакле (Франция).

В выступлении Ю. М. Адо (ИФВЭ) обсуждались физические и экономические аспекты АЭС на основе тандема «сильноточный ускоритель — подкритический реактор». Проведена оценка диапазона приемлемых значений основных параметров такой установки (подкритичность, энергия протонов, ток пучка). Сообщил он также и о планах создания в ИФВЭ экспериментального электроядерного стенда с использованием подкритических сборок и протонного пучка бустерного синхротрона.

В выступлениях И. В. Чувилло, В. Д. Казарицкого (ИТЭФ), Ю. А. Коровина (ФЭИ, Обнинск) и других участников совещания обсуждались такие вопросы, как перспективность и трудности ториевого и уран-плутониевого циклов, переработка радиоактивных отходов, использование в топливном цикле плутония, пара-

метры ускорителя для ЭЛЯР, систематизация данных, объединение усилий различных центров, финансирование исследовательских программ.

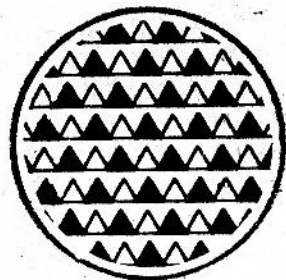
А. Д. Коваленко подчеркнул важность проводимых в ЛВЭ исследований по проекту «Энергия» и перспективность дальнейшего их продолжения на сверхпроводящем ускорителе — пучкотроне, позволяющем получать различные ядра с энергиями до нескольких ГэВ/нуклон.

В. П. Джелепов в своем выступлении высказался о возможности моделирования ториевого варианта электроядерного бридинга на пучках фазотрона.

Подводя итоги совещания, А. Н. Сисакян отметил, что полученные в ОИЯИ результаты (разработка проектов сильноточных высокоэнергетических ускорителей, экспериментальные данные по выходу нейтронов из блоков тяжелых элементов под действием протонов и ядер высоких энергий, математическое моделирование электроядерного бридинга) находятся на мировом уровне. Эти результаты позволяют утверждать о возможности практического осуществления электроядерного бридинга и создания уже в ближайшие годы демонстрационной электроядерной установки мощностью в несколько МВт. Разработаны соответствующие проекты ускорителей и мишенного комплекса. Вместе с тем имеется еще ряд нерешенных физических и технологических вопросов, требующих продолжения исследований.

Наличие в ОИЯИ высококвалифицированных специалистов как в области реакторов, ядерной физики низких энергий, радиохимии, так и в области ускорителей и физики высоких энергий, а также в области математического моделирования, создает уникальные возможности для всестороннего комплексного исследования электроядерной проблемы. В связи с этим совещание рекомендовало открытие общепитетутской темы первого приоритета и проведение ежегодного рабочего совещания по электроядерной проблеме.

В. ДЬЯЧЕНКО,
старший научный сотрудник
НЭОРЯФ ЛВЭ.



„ЧТО ИМЕЕМ — СОХРАНИМ!“

«ДУБНА», № 13, 16 АПРЕЛЯ

Мы рассказывали нашим читателям о намерении городской администрации перевести медсанчасть-9, созданную в первую очередь для обслуживания сотрудников ОИЯИ, в муниципальное подчинение. Подобная ситуация сложилась не только в Дубне, но и во многих городах, где действуют организации и предприятия Минатома России. Недавно в газете «Атом-пресса» (№ 17) было опубликовано разъяснение юридического отдела ЦК профсоюза, в котором говорится следующее:

В соответствии с решением коллегии Министерства от 02.11.93 г. сложившуюся комплексную государственную систему медико-санитарного обеспечения работников Минатома России нужно сохранить, так как она является необходимым условием стабильного и безопасного

функционирования всего ядерного комплекса страны.

Однако есть попытки отдельных территориальных органов управления взять в свое ведение относящиеся к федеральной собственности медсанчасти Федерального управления медико-биологических и экстремальных проблем (ФУМБ и ЭП) при Минздраве Российской Федерации. Эти действия незаконны.

Минатом, Минздрав и Госкомимущество направили всем руководителям крупных предприятий и организаций отрасли письмо от 09.02.94 г. № 25-03/14, разъясняющее незаконность действий местных администраций и подтверждающее необходимость сохранения единой системы медобслуживания под управлением ФУМБ и ЭП с сохранением бюджетного финансирования медсанчастей.

Это было 30 лет назад...

▲ Все более напряженной становится работа секретариата Международной конференции по физике высоких энергий, которая состоится в Дубне. На нее уже представлено более 200 аннотаций докладов советских физиков и около 300 аннотаций из-за границы. Поток аннотаций не прекращается...

▲ К маю 1964 года в бреше Института зарегистрировано 1187 изобретений и рацпредложений, от их внедрения сбережено 451,5 тыс. рублей. В лабораториях и подразделениях ОИЯИ насчитывается 854 рационализатора и 61 изобретатель.

▲ В течение всего учебного года в школе № 8 работал физико-математический лекторий для учащихся старших классов, в котором ведущие ученые Института знакомили ребят с основными проблемами современной физики. Лекции сопровождалась экскурсиями в лаборатории ОИЯИ.

▲ По приглашению комсомольской организации Института Дубну посетил выдающийся скульптор, автор памятника Карлу Марксу на площади Свердлова в Москве лауреат Ленинской и Государственной премий, член-корреспондент Академии художеств СССР профессор Л. Кербель. Осмотрев город, он назвал его «зеленой жемчужиной». В заключение визита гость сказал: «Сейчас мне предстоит поездка на революционную Кубу. До скорых встреч, дорогие комсомольцы!»

▲ Большая группа студентов и преподавателей физического факультета Университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы посетила лаборатории ОИЯИ. Перед студентами из Индонезии, Чили, Нигерии, Мали, Японии, островов Зеленого Мыса и других государств молодые физики рассказали, как в тесном братском сотрудничестве трудятся в Дубне советские ученые и ученые стран народной демократии.

▲ Приветливо распахнул 2 июня свои двери перед покупателями Дом торговли. В трехэтажном здании разместились на 1-м этаже отделы мебели и хозяйственных товаров, на 2-м — готового женского и мужского платья, головных уборов, на 3-м — ткани, предметы женского туалета, парфюмерия.

▲ Силами спортсменов электротехнического и криогенного отделов на территории ЛВЭ оборудована еще одна волейбольная площадка возле корпуса № 2. В обеденные перерывы и по субботам после работы здесь теперь часто слышен звон ударов по мячу.

▲ Народный суд Дубны рассмотрел в открытом судебном заседании уголовное дело по обвинению Н. Л., похитившего мужской велосипед. На суде он пытался доказать, что увел велосипед случайно, на кражу умысла не имел. Но материалами дела и показаниями свидетелей Л. был полностью изобличен в краже велосипеда. Народный суд приговорил его к году лишения свободы с содержанием в исправительно-трудовой колонии строгого режима.

(По материалам июньских номеров газеты «За коммунизм», 1964 г.)

О книге «Лимонов против Жириновского».

Это политический анализ личности В. В. Около семи месяцев я был его попутчиком, сотрудничал с ним, у меня сведения о его личности, о «кухне» его партии — из первых рук, есть и немного слетелен. Я считаю, что я этой книгой начал новый жанр: политической биографии, содержащей и анализ, и живые бытовые, даже юмористические моменты. Я не высмеиваю в книге Жириновского и не сравниваю его с Гитлером. Жириновский скорее обыватель, воинствующий обыватель, беспринципное существо, у него нет никаких специальных знаний ни в политике, ни в геополитике, ни даже в географии, у него нет идеологии, идеология Жириновского — это Жириновский. Но он великолепно умеет продать себя. Он раньше всех понял, что значит в политике реклама: никто не видел в Жириновском лидера, его высмеивали, но его это не смущало, он ежедневно появлялся на тех мероприятиях, где ожидалось присутствие журналистов, особенно тележурналистов, мозолил глаза на экране, внедрялся в подкорку, и, как видите, избиратель заплатил ему 24% мест в думе.

Но никто не посмотрел программу его партии: он за капитализацию России, даже за более жесткую капитализацию, чем кто-либо другой. Есть два В. В. — один для бедных, которым он навешивает сны с экрана, другой для тех, кто его поддерживает: мелких и средних предпринимателей, которые не получили при Ельцине доступа к пирогу России.

Об использовании ненормативной лексики в книгах.

Меня несколько лет упрекали за книгу «Это я, Эдичка», за некоторые юношеские романы, которые написаны резко, очень революционно, иногда вульгарно, иногда пошло, но это великолепные взрывчатые книги, и я от них не отказываюсь. Естественно, со временем манера моя претерпела какие-то изменения, в книгах поздних меньше встречается так называемой ненормативной лексики... Я никогда не искал ругательств ради ругательства, не писал специально на таком языке. В «Эдичке» герой находится в крайне тяжелой жизненной ситуации, и в таких тяжелых обстоятельствах яростный и сильный человек не может выражаться на другом языке — это вызвано необходимостью представить речевую характеристику персонажа, неистового, взрывчатого человека... В книге «Лимонов против Жириновского» только одно ругательство, это последний довод, ругательство не в адрес Жириновского, а в адрес людей, которые его избрали.

Какие политические силы придут к власти в ближайшем будущем?

Я не хочу быть плохим пророком, но когда 13 ноября 93-го года в «Комсомольской правде» был опубликован опрос сорока известных людей по поводу предстоящих выборов в Думу, из троих; вообще упоминавших Жириновского, я был единственным, кто назвал его первым...

Из тех, кто сегодня есть, на предстоящих выборах три претендента: Жириновский, Ельцин, Рудков. Но

при всех вариантах это ничего не изменит для нашей страны, агония страны будет продолжаться. Даже если к власти придет Руцкой, ничего не изменится, он тоже рыночник. Если Жириновский — это будет бордель: В. В. 24 часа на телевидении, большую часть времени за границей, он будет там красоваться, прыгать, будет масса банкетов (он все отмечает, что можно отмечать) в голодной стране, где все разваливается. Царство будет кратковременным, но убрать В. В. будет несравненно тяжелее, чем кого бы то ни было в нашей истории.

О приезде Солженицына.

Мне не нравится манера, с которой он возвращается. Кто-то ему посоветовал (это тоже из области политики и рекламы): один приезд, одна встреча с цветами в Шереметьево — это недостаточно, лучше многого встреч, на каждом полустанке мужички будут встречать с бородами и с цветами — «вернулся, дорогой»... Я считаю, это очень театрально, это спектакль, это некрасиво по многим причинам, эти два вагона правительственные оплачены Би-би-си... Не нравится, что он долго выжидал, смотрел из башни в Вермонте, как мы деремся... когда обессилели обе стороны, вдруг он появился. Я считаю, честнее и лучше было быть ему со своим народом хотя бы в октябре — нужно было слово человека мудрого, но не было его...

Что написано в последнее время?

Последний по времени (написан в 91-м году и тогда же издан) роман «Иностранец по принуждению» — история моего первого приезда в Россию в декабре 89-го года, когда меня впервые пустили сюда. Издан в Сибири, первый тираж 100 тысяч разошелся, потом второй, в Москве я его не видел, надеюсь, переиздадут.

Кроме этого, я сдал в прошлом году в издательство «Молодая гвардия» «Убийство часового», книга была готова как раз перед событиями 21 сентября — издательство перепугалось, потом перепугалось круто (все эти события начались) и ждало до 20 ноября, прежде чем начать продавать эту книгу. Это дневник гражданина сегодняшней эпохи, мой дневник, размышления над событиями прошлого года, начинается с 25 августа 91-го года и заканчивается в самом конце 92-го. В нем репортажи о четырех войнах, где я побывал, сцены уличных демонстраций, сцены из моей личной жизни. Насколько я знаю, это единственная книга такого жанра, в которой есть история, есть пульс жизни, это не сборник статей — это животрепещущая доверительная страстная проза.

По поводу гипотетического претендента на президентский пост.

Нет, нет, нет и еще раз нет...

Если бы сейчас был президентом, немедленно прекратил всяческие реформы, ввел экономическую диктатуру — пришло время обратить внимание на нужды большинства. У нас обслуживается сейчас меньшинство, меньшинство возликовало, захватило неизвестно по каким принципам собственность, остались в дураках, обкрадено, именно огромное количество людей среднего класса, на который якобы собирались опираться.

Спрашивают - отвечаю

ЭДУАРД ЛИМОНОВ
НА ВСТРЕЧЕ
С ЧИТАТЕЛЯМИ ДУБНЫ

Первым же повышением цен в 92-м году украли у них все сбережения. Я немедленно распорядился бы каким угодно способом это компенсировать. Вся страна, вся экономика была бы устроена так, чтобы этому большинству был предоставлен нормальный уровень жизни. А вопросы, нужно ли что-то приватизировать — никто еще не доказал, что приватизированные предприятия лучше работают, это все для идиотов, это все прикрывает простые вещи: воровство, захват собственности. Была у нас номенклатура, огромный класс, владела властью, в 86-м году начался откровенный и похабный захват собственности этой номенклатурой. Говорят, теневая экономика, преступники — ничтожный процент. На самом деле все, все богатства нашей страны захвачены все той же номенклатурой. Он сидел в каком-нибудь «стройгапроме» заводом, и он знает, у кого взять и кому продать за границу, — вот кто наши новые, а вовсе не мальчики в палатках — это все байки для газет...

Где живете, чем зарабатываете на жизнь?

Квартиры у меня нет, в Париже 9 лет снимаю квартиру, в Москве живу то здесь, то там (однажды жил в полуразрушенном незаселенном доме, куда даже преступники боялись заходить). С 80-го зарабатываю на жизнь литературным трудом, начал я с очень малого, зарабатывал буквально копейки, потом постепенно к 88-89-му зарабатывал очень хорошо, но писателям жалование никто не платит — я бывал и очень обеспеченным, и очень бедным. Сейчас я на Западе зарабатываю очень мало, поскольку моя репутация там очень испорчена за последние годы моим участием в политической борьбе в России, там таких не любят, они таким образом наказывают меня за ту позицию, которую я занял на здешних баррикадах. Но я думаю, это переменится.

Нравится ли Париж?

Париж — это великий город. Хорошо туда приехать еще достаточно молодым... Я приехал туда из США, приехал не по своей воле — книги мои в Америке никто не хотел, первую книгу купил французский издатель в 81-м году, потом издательство обанкротилось, и я решил ехать в Париж спасать положение — это был мой единственный шанс стать профессиональным писателем. Париж, по-моему, напоминает бабушкину квартиру: старые шкафы очень низкие, очень уютно, красиво, чувствуешь себя как дома, но там меньше жизни, чем в Америке, хорошо туда приехать, но жить там постоянно... Это мертвая жизнь, не хватает ди-

намики.

Спасет ли провинция Россию?

Я во время своей избирательной кампании (по 172 избирательному округу — это Тверь и западная часть области) ездил, выступал перед людьми — насмотрелся. Чудовищный распад и варварство, которое насаждается на уровне людей. Закрываются дома культуры — мы в столицах свысока к ним относимся, а на самом деле вся местная жизнь держалась вокруг этих ДК... Закрываются библиотеки, закрываются музеи — это ткань именно народной культуры, это то, что действительно необходимо, что создает духовный, моральный облик людей. И вот это все уничтожается под давлением буржуазной революции (это самая настоящая буржуазная революция с откровенным захватом собственности).

Провинция сильнее Москвы. Москва — город, к сожалению, неприятный: туда стало все хуже, там огромное количество иностранцев, огромное количество людей, которые обслуживают иностранцев, кормятся около них, там министерства, ведомства — это город, в котором никогда не будут удаваться восстания, всегда будут не удаваться изменения, поскольку там очень тяжелой слой заинтересованных в настоящей власти. Будущее — за провинцией, за людьми с честью, с совестью, которых легче найти там.

По поводу рекламы.

Ответственное правительство, ответственное министерство финансов должны запретить рекламу иностранных фирм — мы не колоннальная страна. Почему в ущерб нашим производителям внедряются в сознание людей западные товары? Надо перестать покупать импортное продовольствие... После того, как МПС закупило вагоны в Германии, Тверской вагоностроительный завод стал готовить к увольнению три тысячи рабочих — это же ни в какие ворота... Какая страна может себе позволить такое?!

По поводу выхода из сложившейся ситуации.

Никто не может сейчас заставить всех зарабатывать, чтобы это все закрутилось... Впереди нас ждет настоящая национальная революция, абсолютная смена правящей элиты на новую, из недр народа. Если можно будет поднять идею национальной революции несколько миллионов молодых людей, которые не нашли себя ни здесь, ни там, — это единственное, по-моему, спасение для страны. Я не пессимист, но другого выхода нет, к сожалению. Революция пугает, но посмотрите на действительность: не страшна ли она? Вот мне говорят: «вы хотите» — я не хочу, я говорю то, что я вижу, то, что мне представляется единственным возможным средством. «Революция — это насилие» — у нас с 88-го года насилие — неотъемлемая часть политики, мы давно в насилие: межнациональные конфликты, бегенцы, преступность... Ни тот, ни другой лидер — ни Бог, ни царь и ни герой — не может один человек прийти и заставить всех сделать эту работу, только общая массовая идея может спасти Россию.

В честь олимпийцев

Соревнования, посвященные столетию Олимпийского движения, состоялись 24 — 26 июня на стадионе ОИЯИ. Титул сильнейшего и призы этих соревнований оспаривали спортсмены Института и спортивной школы «Дубна».

Первыми вышли на старт лыжники спортшколы. Они соревновались в беге на милью (1994 м.). Победителями в своем возрасте стали: среди мальчиков — Ф. Куликов (6 мин. 54 сек.), К. Говоров (6 мин. 53 сек.), Е. Подушин (7 м. 21 с.), С. Чернышов (7 м. 58 с.); среди девочек — Н. Голикова (7 м. 45 с.), Е. Юденкова (7 м. 48 с.), М. Гамичева (8 м. 32 с.), У. Сазонова (8 м. 11 с.) и мастер спорта Вика Коваль (7 м. 44 с.).

Спортсмены секции стрелкового спорта соревновались в упражнении МВ-8 — здесь победителями стали М. Серочкин (293 очка), О. Сорокина (284) — и в упражнении ГТО, где победил С. Бакаев (45 очков).

Спортсмены секции городского спорта провели турнир среди ветеранов и молодых спортсменов. Победил мастер спорта С. Морозов и В. Лукьянов.

По настольному теннису победи-

телями стали А. Скворцов, А. Писарев, А. Судницын, С. Ермаков, Т. Застречкина, М. Куликова. В теннисе победили: среди мальчиков — А. Бенамор, среди девочек — Ф. Бадамян.

Спортсмены секции парусного спорта провели «Кубок ОИЯИ-94». Победителями стали: в классе «Оптимист» — Н. Голубев, в классе «Кадет» — А. Голубев и Р. Горецкий, в классе «Луч» — М. Татаринцев.

Секция футбола провела свой календарный матч «Наука» (Дубна) — «Нива» («ГСП»). Команда «Наука» выиграла с результатом 2:1. Лучшими игроками матча названы В. Барсков (Дубна) и О. Белозеров («ГСП»).

Отделение плавания спортивной школы провело открытое первенство школы с приглашением спортсменов г. Чехова и г. Селятино. Наша команда показала отличный результат: выполнили нормы кандидата в мастера спорта — 1 человек, первого разряда — 1, второго разряда — 1. Победителями стали: В. Егоров, Н. Жарков, И. Осыкина, И. Григория, А. Гриднев, М. Васильев.

Б. КУЗИН.

Нуда пойти учиться

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧИЛИЩЕ № 48

пос. Запрудня, Московской области

проводит набор учащихся по подготовке

квалифицированных рабочих кадров для акционерного общества

«ЗЭЛТА»

на базе 9 классов с получением среднего образования

1. Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры (юноши) — 4 года
2. Наладчик технологического оборудования (юноши) — 3 года
3. Электромонтер по обслуживанию электрооборудования (юноши) — 3 года
4. Слесарь-ремонтник (юноши) — 3 года
5. Сборщик-монтажник в производстве цветных кинескопов (девушки, юноши) — 3 года
6. Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов (девушки) — 3 года
7. Монтажник-вакуумщик (девушки) — 2 года

Адрес училища: пос. Запрудня, Талдомский район, Московская область, ПТУ-48.

Телефоны для справок: 54-75, 53-79, 45-90, 41-20.

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В ДУБНЕ

По данным отдела радиационной безопасности и радиационных исследований ОИЯИ радиационный фон в Дубне 5 июля 10 мР/ч.

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

ОИЯИ-ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
Газета выходит по средам.
50 номеров в год.
Тираж 1200
Индекс 55120

Газета выходит по средам.

50 номеров в год.

Тираж 1200

Индекс 55120

Редактор А. С. ГИРШЕВА

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.

Подписано в печать 5.07.94 г. в 13.00.

Регистрационный № 1154. Цена в розницу — 40 руб.

Дубненская типография Упрполиграфиздата Мособлсполкома, ул. Курчатова, 2-а, г. Дубна. Заказ 1030

СООБЩЕНИЕ

ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ

Изменился номер телефона приемной комиссии Дубненского университета: 4-77-75.

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

6 июля, среда

Дом ученых закрыт.

7 июля, четверг

20.00. Документальный полнометражный фильм «Последний герой» (Виктор Цой).

8 и 10 июля

20.00. Художественный фильм «Налево от лифта» (Франция). В главной роли — Пьер Ришар.

9 июля, суббота

20.00. Художественный фильм «Сумасшедшие на стадионе» (Франция).

Цена билетов на киносеансы 500 и 600 рублей.

С 1 по 27 августа в Доме ученых будет проводиться интенсивный курс английской разговорной речи и американского разговорного языка. Запись с 20 по 27 июля. Справки у Мухояровой В. Я. после 15 июля.

СООБЩАЕТ „02“

Наш город уже давно не такой тихий и спокойный, каким его помнят старожилы. По улицам ходить поздно вечером стало страшно. Но если посмотреть милицейские сводки, то должно быть не так уж и страшно. Для того, чтобы наши читатели не по слухам знали, в какой обстановке они живут, мы решили публиковать информацию, полученную в ОВД.

В институтской части Дубны прошедшая неделя выдалась спокойной. Только вот 26 июня гражданин Г., совершивший противоправные действия у магазина «Универсам», оказал физическое сопротивление милиционеру, который пытался его задержать, и нанес ему телесные повреждения. Спустя два дня из квартиры по улице Попова были похищены золотые вещи.

В результате проведенных оперативно-розыскных мероприятий установлен несовершеннолетний, похитивший в ночь с 21 на 22 июня приемник с автомашины ВАЗ 21-13. Выявлены также два дубненца, похитившие 950 долларов США из квартиры по улице Векслера.

За прошедшую неделю зарегистрировано 12 случаев мелкого хулиганства, 28 человек обслужили медвытрезвители, что на обычном для нашего города уровне.