



# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Выходит с ноября 1957 года ♦ № 26 (3065) ♦ Среда, 3 июля 1991 года ♦ Цена 5 коп.

## С надеждой на перемены

Оглушающей жарой встретило нас второе полугодие. И — обещанием политических и экономических перемен, зреющих в недрах новых кабинетов. И — старыми (если вести отсчет от 12 апреля с. г.) проблемами, о которых рассказали нашему корреспонденту руководители производственных подразделений лабораторий Института.

**Ю. И. ТЯТЮШКИН**, начальник цеха опытно-экспериментального производства Лаборатории высоких энергий: Главная проблема, о которой мы с вами разговаривали в начале этого года, осталась, — это стимулирование добросовестного, высокопроизводительного труда. А для этого нужна самостоятельность.

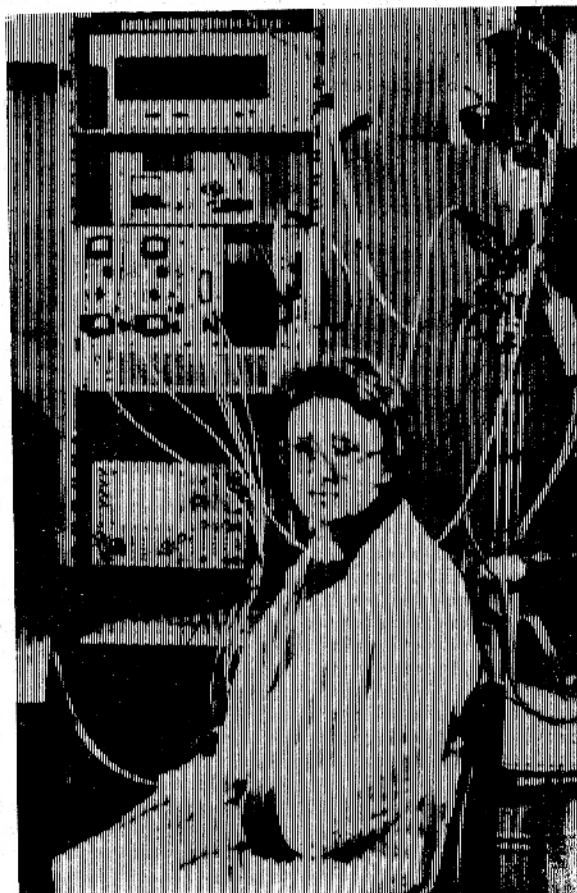
**В. Г. САЗОНОВ**, начальник цеха опытно-экспериментального производства Лаборатории ядерных проблем: Цены на товары и продовольствие выросли раза в четыре, а уровень зарплаты не изменился. И это при том, что у нас в мастерских работают специалисты высочайшей квалификации. Хотя треть коллектива уже пенсионного возраста, нельзя сказать, что молодежь к нам не идет. Идут выпускники ПТУ, но станочников среди них мало, непопулярна нынче эта профессия, свободы мало. А свобода необходима не только отдельному рабочему, она нужна всему производству. Нужны чисто экономические отношения.

**В. И. КАЛАЧЕВ**, начальник отделения опытно-экспериментального производства Лаборатории сверхвысоких энергий: Как объяснить рабочему, почему прожиточный минимум официально «перевалил» за 350 рублей, а он получает 200—230? Арендные отношения, развитие малых предприятий пока в нашем Институте не получили достаточной популярности. Сколько же можно ходить в нахлебниках, ведь мы хотим и, главное, можем зарабатывать. Если уж делаем в мастерских уникальные заказы — неужели не найдется времени и сил просто для того, чтобы заработать. По-моему, это сегодня единственный путь сохранения того уникального творческого потенциала, который есть в пределах наших лабораторных мастерских. Если будем медлить, завтра останемся у разбитого корыта.

Позади первое полугодие, и руководители лабораторных мастерских рассказали еще о том, какие крупные заказы выполнялись, с какими сложностями в снабжении они встречаются, но основная суть их высказываний была: свободы! На конец сентября, как стало известно редакции, планируется очередное заседание институтского НТС, на котором будет обсуждаться коммерческое использование научно-технических достижений и разработок ОИЯИ, а некоторые решения и рекомендации по развитию Цеха опытного производства ОИЯИ, принятые на НТС в марте этого года, могут служить ориентиром и для производственных подразделений лабораторий. Но решительные шаги нужны сейчас, завтра будет поздно.

**Е. МОЛЧАНОВ.**

## ЛАБОРАТОРИЯ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ



В научно-исследовательском криогенном отделе (сектор Е. И. Дьякова) разработан и запущен СКВИД-магнитометр для измерения магнитных характеристик вещества в широких диапазонах температур (4,2 — 300К) и магнитных полей ( $\pm 1$ Т). Проведены первые успешные измерения с монокристаллами и пленками высокотемпературных сверхпроводников и образцами интерметаллических соединений редкоземельных элементов. Установка появилась в результате сотрудничества специалистов ЛЯП и ЛВЭ — В. Н. Трофимова и В. М. Дробина. Измерения проводятся совместно с МИФИ.

На снимке: сотрудник сектора Н. О. Черней.

Фото Н. ПЕЧЕНОВА.

## С О О Б Щ Е Н И Е

окружной избирательной комиссии по выборам народного депутата  
Московского областного Совета по избирательному округу № 57

В списки избирателей по избирательному округу № 57 включено 14 399 человек, из них приняли участие в голосовании 6038 человек,

или 41,93 процента.  
Результаты голосования:  
ФЕДЮНЬКИН Е. Д. за 2997 —  
49,64%, против 2888 — 47,83%.

ШИРИКОВА Н. Ю. за 2239 —  
37,08%, против 3646 — 60,38%.

Недействительных бюллетеней 153.  
В связи с тем, что в выборах приняли участие менее половины избирателей, внесенных в списки, окружная комиссия решила признать выборы несостоявшимися.

Окружная  
избирательная комиссия.

## Без кворума нет решений

**В МИНУВШИЙ ЧЕТВЕРГ** очередное заседание сессии городского Совета, длившейся четыре дня, не состоялось из-за отсутствия кворума. Сессия продолжит работу лишь после летних отпусков, только тогда и будут приняты решения по вопросам, волнующим многих дубненцев: земельным, о приватизации, по концепции индивидуального жилищного строительства...

## Проект для капремонта

**И ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ** капитального ремонта нужен проект. С июля в проектно-производственном отделе ОИЯИ началась разработка проекта для ремонта школы № 8, заказ на который был сделан гороно. Школе уже более 20 лет, за это время здесь появились компьютерные классы, новые мастерские. И проект капитального ремонта должен быть составлен так, чтобы эти учебные помещения соответствовали нормам. А работать над ним будет старший инженер ППО Т. И. Перова, перед которой стоит задача закончить разработку проекта до ноября.

## О сахаре с маслом

**И В НАСТУПИВШЕМ** КВАРТАЛЕ сохранится система продажи продуктов по талонам. Правда, без них можно обойтись, покупая крупу, макаронные изделия, туалетное мыло и кое-что другое, переставшее быть дефицитом. Однако, если норма продажи масла увеличена — 0,5 кг на человека в месяц, то сахара на один талон будут теперь давать всего 1 кг. Правда, учитывая июньские перебои в его продаже, исполком решил продлить срок действия талонов на сахар за минувший месяц до 15 июля. Талоны на табак жители институтской части города могут «отоваривать» и в левобережье, нормы — прежние.

## Гость из Брукхейвена

**ВСЕГО НА ТРИ ДНЯ** 7 июля приезжает в Дубну теоретик из Брукхейвенской национальной лаборатории (США) Хироси Такахаси. Он давно и много занимается изучением возможностей применимости сверхточных ускорителей протонов (дейтронов) высоких энергий для решения проблем ядерного топлива (безопасного производства ядерной энергии, уничтожения радиоактивных отходов).

Во время своего кратковременного визита в ОИЯИ Х. Такахаси побывает в лабораториях высоких энергий и теоретической физики. В ЛВЭ ему предстоит ознакомление с исследованиями, связанными с программой «Мюонный катализ». Мю-катализ в плазме, холодное слияние — этими проблемами занимаются и дубненские теоретики, и Х. Такахаси. Исследования в этом направлении могут стать темой общей дискуссии во время встречи в ЛТФ.

## Эх, прокатимся!

**ПАРК АВТОХОЗЯЙСТВА** ОИЯИ пополнился новыми микроавтобусами: тремя «Тойотами» и двумя «Фольксвагенами» (последние приобретены с помощью Лаборатории ядерных реакций). В основном они используются для пассажирских перевозок по маршруту Шереметьево-2 — Дубна и, как сказал начальник автохозяйства В. В. Катрасев, во многом решают проблемы доставки специалистов, приезжающих в Дубну из-за рубежа. А на днях первый «Фольксваген» отправился в командировку в ФРГ вместе со специалистами ОИЯИ. Такой опыт может быть весьма полезным в условиях стремительного роста цен на железнодорожные и авиабилеты.

## Сколько безработных?

**С 1 ИЮЛЯ В НАШЕЙ СТРАНЕ** вступил в действие Закон о занятости. Выстроилась ли в этот день очередь безработных в Центр занятости (так сегодня называется центр по трудоустройству населения)? Его директор Е. Б. Рябов, отвечая на этот вопрос, рассказал, что с утра, за два с половиной часа обратились в центр шесть человек — не больше, чем обычно. И если за 10 дней для них не подберут работу в соответствии с образованием, квалификацией и опытом, то 11 июля этих людей обязаны зарегистрировать как безработных. Первые четыре месяца они будут получать пособие по безработице в размере 70 процентов от их среднего заработка, а затем — сумму не ниже минимальной зарплаты, которая установлена в стране.



## То-то было весело ...

**30 ИЮНЯ** отмечен в календарях как День советской молодежи. В прежние годы к этой дате в Дубне готовились заранее, и праздничная программа включала в себя спортивные соревнования, прогулки по Волге, концерты, встречи. У многих остался в памяти праздник, собравший тысячи молодых людей на том месте, где когда-то возвышался монумент «отца всех народов». До утра не смолкали песни, все веселилось от души — об этом напомнил снимок из архива редакции. Однако в перестроенные времена — не до праздников, комсомольские лидеры озабочены тем, как помочь выжить молодежи в условиях рынка.

## Путёвки лекторам

**В ПАНСИОНАТЕ «ЗНАНИЕ»**, который находится на Кавказе, в первом полугодии по путевкам одноименного общества отдохнули 20 дубненцев. В первую очередь эти путевки выделяются активным лекторам общества «Знание». Среди них — учителя, работники ОВД, сотрудники завода «Тензор», ОИЯИ.

## Новое отделение связи

**ЧЕТЫРЕ ОПЕРАТОРА** и начальник отделения — вот и весь персонал отделения связи Дубна-6, которое уже три месяца работает на Первомайской, 32. Как сообщила нам начальник отделения Ж. В. Портнова, здесь осуществляются все операции по приему и выдаче почтовой корреспонденции, переводов, посылок, с 10.00 до 19.00 работает переговорный пункт.

## Победила дружба

**СО СЧЕТОМ 1:1** закончился товарищеский матч между футболистами отдела внутренних дел и автотранспортного предприятия, который проходил 27 июня на стадионе «Волна». Мир на футбольных полях — залог дружбы на дорогах!

# РАБОТА ЕЩЁ НЕ ЗАВЕРШЕНА

О ПОДГОТОВКЕ ПРОБЛЕМНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО  
ПЛАНА ОИЯИ НА 1992 ГОД

Одним из главных вопросов, рассмотренных на 70-й сессии Ученого совета ОИЯИ 4—6 июня, было обсуждение предложений в проект проблемно-тематического плана (ПТП) Института на следующий, 1992 год. Сразу же следует подчеркнуть, что формирование ПТП будет продолжаться в течение ближайшего полугодия, а окончательный вариант плана подлежит утверждению на очередной сессии Ученого совета в январе 1992 года.

Суть проблемы состоит в следующем. Если просуммировать все предложения, поступившие из лабораторий Института, то проблемно-тематический план должен был бы включать в себя 106 тем. И без комментариев очевидно, что такое количество самостоятельных исследовательских работ непомерно велико даже для столь большого института, как ОИЯИ, и даже в более благоприятной финансовой ситуации. Реальное же положение Института таково, что хотя номинальный объем бюджета остается на уровне прежних лет, фактические возможности финансирования исследовательских работ существенно сузились. Это обусловлено «перекачкой» средств в такие статьи бюджета, как социальное страхование, зарплата, а также повышением цен на элект-

роэнергию, оборудование и так далее.

Таким образом, необходимость существенного и даже «драматического» сокращения ПТП диктуется объективными условиями. Речь идет о том, что если Институт пока в состоянии выплачивать зарплату всем своим сотрудникам, то финансировать в полном объеме можно лишь весьма ограниченную часть научных исследований.

В этой ситуации дирекция Института предложила выделить из 106 имеющихся тем и проектов лишь 16 тем первого приоритета, исходя из того, что эти 16 тем могли бы быть полностью обеспечены ресурсами и, соответственно, в срок выполнены. Перечень этих 16 тем был представлен Ученому совету вместе с предложениями лабораторий. Предполагается, что в 1992 году будет введен в действие механизм проектного финансирования, при котором право распоряжаться всеми выделенными ресурсами принадлежит руководителям тем. Одновременно, разумеется, эти руководители должны принять на себя полную ответственность за реализацию взятых обязательств. Намерение дирекции состояло в том, чтобы дать основу для дальнейшей работы по формированию ПТП в существенно сокращенном варианте.

И на Ученом совете, и после него был высказан ряд критических замечаний по предложенному дирекцией проекту плана. Совет рекомендовал включить в число тем первого приоритета часть тематики ЛТФ. Обращалось внимание на то, что одной из первоочередных задач назван нуклотрон, и в то же время физические эксперименты на синхрофазотроне и нуклотроне остались вне списка задач первого приоритета. На мой взгляд, это действительно недостаток имеющегося проекта, и, очевидно, не единственный. Были и другие выступления по поводу важности и научной значимости тем, которые, по мнению их авторов и исполнителей, незаслуженно отнесены ко второму приоритету.

В этой связи хотелось бы напомнить, что пока речь идет лишь о проекте ПТП. Публикация в газете «Дубна» от 19 июня перечня предложенных тем первого приоритета была сделана не по инициативе дирекции и не означает, что работа над тематическим планом закончена. Формирование ПТП есть задача не только (и, пожалуй, не столько) дирекции ОИЯИ, но и всех лабораторий, научно-технических и научно-координационных советов. В соответствии с решением Ученого совета ОИЯИ уже поступили новые предложения от дирекции ЛВЭ, ЛСВЭ, ЛТФ по включению в ПТП приоритетных тем. Крайне важно, чтобы тематический план 1992 года был не просто списком интересных научных работ, но и ориентировался на перспективы Института в целом, учитывал обязательства ОИЯИ перед сотрудничающими организациями, а также укладывался в нынешние финансовые возможности.

**Н. РУСАКОВИЧ,**  
главный ученый секретарь ОИЯИ.

## ГОРИЗОНТЫ НАУЧНОГО ПОИСКА

### КРИСТАЛЛЫ В КОСМОСЕ И НА ЦЕНТРИФУГАХ

В конце мая в Дубне проходил первый Международный семинар по исследованиям процессов кристаллизации в условиях повышенной гравитации.

Название семинара звучит не очень понятно для непосвященных, поэтому необходимо сказать несколько поясняющих слов. Первые примененные невесомости для технологических процессов были осуществлены задолго до того, как человек стал задумываться о полетах в космос. Это были дроболитейные башни. С появлением космических аппаратов стало возможным проведение длительных экспериментов по получению кристаллов в условиях микрогравитации. Большая часть таких экспериментов показывает, что выращивание кристаллов в космосе имеет ряд существенных преимуществ.

С другой стороны, не менее интересные результаты дают эксперименты по выращиванию кристаллов на центрифугах. Что даст центрифуга? С ее помощью видоизменяется режим (характер) конвекции в растворе или расплаве, из которого растет кристалл. Эта конвекция имеет очень важное значение для качества получаемых кристаллов.

Первые отдельные работы в этом направлении начались сравнительно недавно. Однако количество публикаций стремительно нарастает. В настоящее время центрифуги для задач материаловедения используются в Германии, Японии, Канаде, нескольких исследовательских центрах США, а также в СССР, где находится крупнейшая центрифуга в мире. Она действует в Центре подготовки космонавтов и имеет плечо вращения 18 метров.

Достаточно широкий интерес научной общественности к этому направлению стал причиной организации первого международного семинара. Организаторами его стали Европейское общество материаловедов, Институт космических исследований (ИКИ) АН СССР, Национальный центр научных исследований Франции и ОИЯИ, известными своими работами по радиационному материаловедению. Великолепные условия проведения научных конференций в Дубне и предопределили место проведения семинара. В работе семинара приняли участие известные ученые и специалисты из США (самая представительная делегация), СССР, Франции, Канады, Японии, Ки-

тая, Бельгии, Германии. Основная идея, которая обсуждалась на семинаре, — это возможность управления и контроля конвективными потоками и использование возможности управления конвекцией для получения высококачественных материалов.

Председателем программного комитета была профессор Л. Л. Регель (ИКИ АН СССР). Основные темы выступлений и дискуссий на семинаре: обсуждение характеристик различных центрифуг, которые используются для получения материалов; ростовая аппаратура, используемая для таких экспериментов; экспериментальные результаты (характеристики полученных материалов); численное моделирование процессов конвекции с учетом воздействия сил, влияющих на расплав (земная гравитация, сила инерции, сила Корiolиса) и модели роста кристаллов.

Встреча в Дубне расставила многие акценты, способствовала возникновению новых научных контактов.

**Н. БАТУРИН,**  
старший научный сотрудник  
Института  
космических исследований  
АН СССР.

В работе международной школы «Частицы-90», которая проходит с 1 по 26 июля в г. Лезуш (Франция), принимает участие сотрудник ЛТФ А. А. Сазонов.

21 июня в ЛВЭ на научном семинаре выступил Л. Б. Пикельнер с докладом «Несохранение четности в реакциях с медленными нейтронами».

26 июня на физическом семинаре ЛВТА были заслушаны доклады: «Квантовая модель множественного рождения с нелинейной перестройкой вакуума» — Б. Ф. Костенко, «О времени формирования адронов в ядро-ядерных взаимодействиях» — Ж. Ж. Мусульманбекова.

Научно-методический семинар ЛВТА проходил 27 июня. С сообщением «Библиотеки программ общего назначения на базовых и персональных ЭВМ ОИЯИ. Состояние на сегодня и перспективы» выступила Р. Н. Федорова, «Об адаптации библиотеки программ ЦЕРН на IBM PC |AT-386» доложил А. М. Хасанов.

26 июня в ЛСВЭ на заседании электронной секции были заслушаны доклады: «Элементарная составная функция, дающая распределение Мольера по углу рассеяния заряженных частиц с погрешностью 1%» (В. М. Головин); «Ограничение доступа пользователей к жесткому диску IBM PC» (С. В. Сергеев).

28 июня на научном семинаре ЛВЭ с докладом «Особенности выхода двухзарядных частиц при фрагментации ядер кислорода на протонах» (сотрудничество Алмата — Варшава — Дубна — Ташкент — Тбилиси) выступил И. Э. Шокуров; с докладом «Исследования спектров эффективных масс барионных кластеров во взаимодействиях релятивистских ядер» — Л. А. Диденко.

26 июня на заседании специализированного докторского совета Лаборатории теоретической физики состоялась защита диссертаций на соискание ученой степени доктора физико-математических наук Н. Г. Иноземцевой — «Точные результаты в моделях неравновесной статистической механики»; М. А. Смондыревым — «Полярон слабой и промежуточной связи».

# ЦИКЛОТРОНЫ

В невышедшей в издательстве «Советская Россия» по плану 1990 года в связи с отсутствием бумаги брошюре «Эти вездесущие ионы» академик Г. Н. Флеров, характеризующая семью ускорителей Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ, с гордостью обобщив идею и практику создания циклотронов собственными силами. Георгия Николаевича уже нет, но в созданной им лаборатории продолжается сооружение ускорителя, который должен обеспечить коллективу ЛЯР высокий приоритет в исследованиях с тяжелыми ионами.

На 70-й сессии Ученого совета ОИЯИ, проходившей в июне, сообщение директора ЛЯР члена-корреспондента АН СССР Ю. Ц. Оганесяна о физическом пуске циклотрона У—400М или, как его чаще называют в последнее время, МЦ—400, вызвало большой интерес. На фоне острой неудовлетворенности состоянием дел в Институте, невозможностью развития целого ряда научных направлений, создание, по сути дела, новой крупной базовой установки вселяет надежды на возможность перемен к лучшему. Редакция еженедельника обратилась к одному из руководителей работ по созданию МЦ—400 главному инженеру ЛЯР И. В. Колесову с просьбой рассказать о новом ускорителе, его создателях, о том, «как это делалось».

## ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН МЦ—400

В аудиториях, мало знакомых с проблемами ядерной физики и знающих о ней в основном то, что это очень опасно, прежде всего спрашивают, а для чего это все нужно. В двух словах можно ответить, что спроектированный в ЛЯР циклотронный комплекс У—400 и У—400М (в новой транскрипции — МЦ—400, в первую очередь для удобства эксплуатационного персонала, чтобы не путали два ускорителя, звучащие очень похоже) предназначен для ускорения ионов всей таблицы Менделеева — вплоть до ядер урана с энергией от 120 до 20 МэВ на нуклон. Эта область энергий вызывает большой интерес исследователей во всем мире: в ФРГ, Франции, Японии, США, потому что позволяет исследовать самые экзотические ядерные реакции, преодолеть кулоновский барьер.

Основное звено будущего циклотронного комплекса — ускоритель У—400М, или МЦ—400 — вторая ступень ускорения. Его инжектором станет ныне действующий циклотрон У—400 или ЭЦР-источник, о принципах действия которого в нашей газете не так давно рассказывал начальник сектора ЛЯР В. Б. Кутнер. Этот тип источника позволит ускорять самые тяжелые ядра.

Решение создавать новый ускоритель на базе много лет успешно работавшего циклотрона У—300 далось непросто. Потребовалось сконцентрировать усилия всего коллектива лаборатории, не только использовать большой опыт создания собственными силами ускорителей тяжелых ионов, но и все новое, что появилось к этому времени в физике и технике. Об этом очень ярко рассказал в своем докладе на июньской сессии Ученого совета директор ЛЯР Ю. Ц. Оганесян, который стал инициатором и возглавил работы по созданию МЦ—400. Для большинства технических подразделений лаборатории это явилось задачей номер один.

## СИСТЕМЫ И ЛЮДИ

В начале мая мы сообщили о физическом пуске МЦ—400. Конечно, нельзя сказать, что с этого момента ускоритель готов к экспериментам. Во-первых, пуск состоялся в автоном-

ном режиме, во-вторых, нет еще каналов вывода пучков. Однако физический пуск, фактически, подтвердил, что все технические системы ускорителя соответствуют проектным требованиям. Предстоит кропотливая работа по наладке, доводке всех систем в комплексе, переводу на постоянные схемы питания основной и корректирующих обмоток. Ввести циклотрон в эксплуатационный режим планируется в середине 1992 года. Надеемся, что к этому времени из Румынии будет поставлено оборудование каналов вывода пучков, а во Франции или США удастся приобрести ЭЦР-источник.

Опробную работу по изготовлению всех необходимых механических узлов ускорителя выполнил коллектив Цеха опытного производства ОИЯИ, большие объемы пришлось и на наше отделение опытно-экспериментального производства. Но не менее кропотливый и ответственный труд потребовался от многих специалистов ЛЯР, принимавших участие в создании и отладке всех систем циклотрона. Чтобы получить требуемую конфигурацию магнитного поля, потребовалось около полугода сложнейших замеров в сотнях точек, проведения уникальных расчетов на ЭВМ. Достаточно сказать, что замеры сделаны более чем в полумиллионе точек с точностью до  $10^{-5}$ . Макеты, расчеты, конструирование, изготовление всех необходимых приспособлений, монтаж вели А. М. Мордучев и И. Франко из Чехословакии. Вся работу по созданию уникальной высокочастотной системы питания резонансных контуров выполнил В. А. Иваньшин. Расчет резонаторов вели группа под руководством Г. Г. Гульбекяна. Особенно много времени и сил отдавал этому специалисту из Болгарии Э. Иванов. В выполнении необходимых расчетов участвовали Р. Ц. Оганесян, С. И. Козлов, Б. А. Кленин.

Практически все спроектированные узлы прошли через КБ, возглавляемое В. А. Чугреевым. Здесь каждый человек был на своем месте. Это к вопросу о том, как создавать ускоритель собственными силами.

В том, что к моменту физического пуска МЦ—400 был получен в камере ускорителя рабочий вакуум, заслу-

# СТРОИМ САМИ

◆ КОММЕНТАРИЙ  
К ФИЗИЧЕСКОМУ ПУСКУ  
УСКОРИТЕЛЯ МЦ—400  
В ЛАБОРАТОРИИ  
ЯДЕРНЫХ РЕАКЦИЙ

га специалистов группы А. И. Иваненко. Ю. А. Иванов, К. Д. Туманов и другие вакуумщики пошли по уже испытанному пути: улучшили насосы заводского изготовления, снабдили их азотными ловушками. Результат: вакуум  $10^{-7}$  тор.

Ионный источник часто называют сердцем ускорителя. Пока мы используем традиционные дуговые источники, создаваемые в лаборатории уже много лет. В этом «команда» В. Б. Кутнера не знает себе равных. Однако, в отличие от У—400, для нового циклотрона потребовался вертикальный источник. Его изготовили в Цехе опытного производства, а потом потребовалось подгонять, юстировать, испытывать на специально созданном стенде. В результате источник «зажегся» с первого включения, а это, специалисты знают, бывает нечасто в ускорительной практике. Параметры работы источника, как и всех пере-

дяному охлаждению В. А. Веревокин, В. К. Пчелинцев, Б. Н. Дорочинский и другие под руководством И. С. Нилова. Дозиметрический контроль, пожарную сигнализацию, системы связи смонтировали В. В. Кораблинов, В. В. Лобко и В. С. Баранов.

## БЫВАЮТ ЛИ НЕЗАМЕНИМЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ?

Это старый вопрос. И ответ на него, универсальный для всех ситуаций, вряд ли можно дать. Лучше рассказать об одном из создателей МЦ—400. Львиная доля оборудования, как я уже говорил, изготавливалась в Цехе опытного производства. И когда начался этап массового монтажа, одна за другой пошли неувязки, нестыковки. Опытное производство—не кон-

залься гораздо ниже наших требований. Длина бака — 4 метра, диаметр — почти 70 сантиметров. Надо полировать. Если вручную—трудно сказать, насколько затянется весь процесс, и график под угрозой. Гринько и здесь нашел выход: взял два подшипника, привез в лабораторию карданный вал ГАЗ-24, поставили движок с редуктором, ванну для специальной жидкости. Занято всего два человека: один поливает обрабатываемую поверхность, другой передвигает приспособление вдоль штока. Так очень быстро и без особых усилий отполировали пять штоков.

Немало и других ценных идей воплощено при создании нового ускорителя. Их авторами были А. В. Решетов, Е. В. Корчагин, В. П. Фомин и другие специалисты нашего отделения опытного производства.

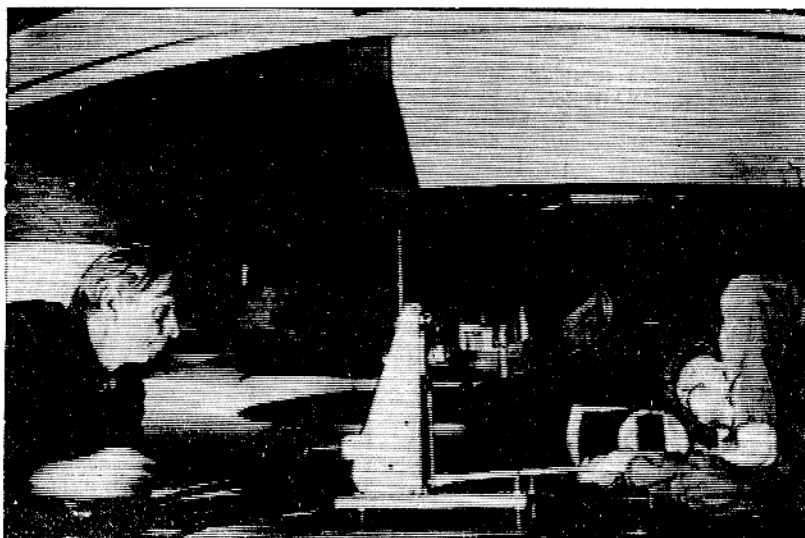
## ЧТО НАС ЖДЕТ ВПЕРЕДИ?

Ответ на этот нелегкий вопрос в данном случае достаточно ясен. График работ распланирован по месяцам. Это отработка эксплуатационного режима, осуществление вывода пучка, разработка множества инструкций и подготовка персонала, обеспечение биологической защиты (а это ни много ни мало — 1000 кубометров тяжелого бетона и столько же обычного), монтаж и наладка каналов транспортировки пучков, в том числе—для установки ФОБОС, одного из приоритетных проектов ЛЯР.

На вопрос, что нам стоит циклотрон построить, тоже можно дать предельно ясный ответ: 6,7 миллиона рублей, в том числе 1,2 миллиона, полученных лабораторией за прикладные работы. Но никакими деньгами, понятно, не измерить творческий вклад наших специалистов и «смежников» практически из всех производственных подразделений и технических служб Института.

В то время, когда рушатся привычные связи, особенно сложно разместить заказы на сторонних предприятиях, получить необходимые материалы, и нам не раз приходилось идти на «бартерные сделки», но пусть лучше это останется нашей коммерческой тайной.

Здесь важно другое. Важно сохранить в нелегкое для Института время наш «золотой запас» — творческих людей, создать им условия для полноценной, обеспечивающей их всем необходимым, работы. В лаборатории есть планы создания ускорителей по договорам — мы в совершенстве освоили выпуск малогабаритных микротронов, и сейчас, когда на очереди сооружение накопительного комплекса тяжелых ионов, это может стать необходимым подспорьем в большом и нужном Институту деле.



На снимке: А. А. Гринько и Е. А. Данилов ведут монтажные работы на МЦ—400. Приспособление для сверления отверстий принадлежит А. А. Гринько. Фото Ю. ТУМАНОВА.

численных систем ускорителя, устойчивые. Но это — «видимые этажи», есть и другие системы, не менее важные для обеспечения нормальной работы ускорителя.

Электропитание МЦ—400—это свой особый цех. Начинались работы под руководством К. И. Семина, а продолжил дело его преемник—новый начальник электротехнического отдела П. Г. Бондаренко. Стабильные параметры источника питания мощностью 800 КВт, обеспечение 22 корректирующих обмоток, насосов, многочисленного электрооборудование — заслуга сотрудников Е. А. Минина, Н. М. Широкова и Ю. И. Богомольца. Кстати, К. И. Семин задолго до ухода на пенсию стал готовить себе замену, и дирекция лаборатории приняла его предложение, так что смены руководства этим важным для лаборатории отделом мы даже не почувствовали.

На «подземных этажах» замечательно потрудились и специалисты по во-

вейер, да и новые идеи появляются в ходе сооружения ускорителя гораздо чаще, чем при налаженном выпуске массовой продукции. И в этой ситуации для нас такие универсальные специалисты, как А. А. Гринько, сущая находка. Он проходил «обкатку» еще на У—400, и в результате стал не только слесарем-монтажником, но и конструктором, и технологом. Ему ничего не надо специально растолковывать, если при монтаже чего-то не хватает, сам изготовит необходимые приспособления, оснаст-

ку. Понадобилось укрепить корректирующие катушки—«влезть» в 42-миллиметровую щель, вставить и надежно завернуть болты. Дело казалось безнадежным. А он придумал оригинальный ключ, и весь процесс занял ничтожное время. Другой случай. С Тамбовского завода химического машиностроения мы получили баки, выполненные с помощью диффузионной сварки. Чистота исполнения ока-

## СПАСЕНИЕ В ПРАВДЕ



— Это сотрудничество началось со знакомства в 1972 году с Ф. Л. Шапиро и его идеями в области ультрахолодных нейтронов. С того времени связи между ЛНФ и научным центром в Гархинге, где я работал, не прерывались.

И сейчас в этой лаборатории есть очень интересные работы А. В. Стрелкова — это в рамках тех проблем, которые вызвали мой интерес к ЛНФ. По моему мнению, перспективны исследования группы Ю. М. Останевича в области малуглового рассеяния в биологических системах. В этот ряд я бы поставил и эксперименты Г. С. Самосвата и А. Б. Полова. С интересом также слежу за работами Ю. А. Александра по измерению зарядового радиуса электронов.

**У Вас довольно широкие интересы в физике. Не могли бы Вы уточнить, что сегодня является сферой Вашей профессиональной работы?**

Вся моя научная работа связана с нейтронной физикой, раньше это было исследование ультрахолодных нейтронов, сейчас — тепловых.

**Можно сказать, что Ваши научные привязанности довольно устойчивы. Но сегодня все чаще говорят о том, что ядерная нейтронная физика себя исчерпала, что здесь все крупные открытия позади...**

Я считаю, что интерес к исследованиям с помощью нейтронов не

Альберт ШТАЙЕРЛ работал во многих научных центрах мира. В выборе места работы для него границ не существует — в этом, наверно, счастье и везение ученого. По крайней мере, если на возможности А. Штайерла смотреть глазами советских специалистов. Сейчас он читает лекции в Университете г. Кингстона (штат Роде-Айленд, США), а его экспериментальная установка находится в Гренобле (Франция), еще раньше работал в Мюнхене. В Дубне поработать пока не удалось, хотя и приезжал на нейтронные школы в Алушту. А. Штайерл из тех западных физиков, кто очень высоко оценивает перемены, происходящие в нашей стране с апреля 1985-го. На то у него есть личные причины. Члены оргкомитета нейтронной школы, проходившей в Дубне в 1982 году, помнят, какое неожиданное для того времени письмо А. Штайерла пришло на имя И. М. Франка. В нем выражалось сожаление по поводу политики, проводимой СССР по отношению к Польше, войны в Афганистане, осуждался гонения на А. Д. Сахарова — «признанного гуманиста мира», как писал А. Штайерл. Но тем не менее чашу весов перевесили интересы науки, отношение к друзьям в Дубне. И хотя, по признанию немецкого физика, ему трудно будет объяснить своим коллегам поездку в СССР в такое время, приглашение на школу он принимает... Однако в Дубну Штайерл не приехал, так как визу он не получил. Видимо, не всем официальным лицам понравилось такое выражение своих взглядов. И только в 1987 году он снова смог приехать в Дубну. Этот эпизод из жизни А. Штайерла, думаю, объясняет, почему на последней нейтронной школе в Алуште он говорил своим дубненским коллегам о том, что сегодня в Советском Союзе истина восторжествовала, и это главное, а разбитые дороги еще успеют починить... И еще: его очень обрадовало, что в Дубне есть улица, носящая имя А. Д. Сахарова.

**Вот такое длинное предисловие понадобилось делать к беседе с А. Штайерлом, но без него представление о характере и взглядах немецкого физика было бы неполным. Наш разговор с ним начался с вопроса о том, как зарождалось сотрудничество с ЛНФ.**

снижается, об этом свидетельствует то, что за последнее время в Гренобле спрос на нейтронный источник увеличился примерно в три раза. Интерес к этому инструменту исследований проявляют и химики, и биологи.

**Какие новые идеи в физике Вы считаете наиболее многообещающими?**

Из тех новых проблем, которые все больше овладевают умами физиков, меня интересуют попытки соединить «хаос» с квантовой механикой. «Хаос» — это классическое явление ядерной физики, в его основе нелинейное уравнение, основной объект исследований квантовой механики — ядро. И интерес исследователей «хаоса» к ядру может дать новые результаты.

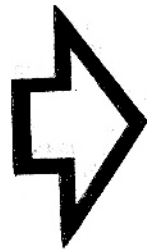
**Вы работали в разных научных центрах. Где, на Ваш взгляд, лучше организация научных исследований?**

Мне сложно ответить на этот вопрос. Для меня условия работы не имеют особого значения. В одном месте организация научных исследований лучше, в другом — похуже, но все это, по моему мнению, вторично. Самое главное — желание

работать, интерес к делу, которым ты занимаешься.

**Ваша любовь к физике возникла еще в школе?**

Скорее всего, что нет. Мое образование началось с гимназии, а это означает прежде всего изучение классических предметов — латинского, греческого. Было немного физики, математики, но без упора на естественные науки. И сейчас, спустя много времени, могу сказать, что такое образование полезнее, чем техническое. Латинский и греческий языки выстроены по строгой системе, и их изучение помогает лучше мыслить логически. По моему мнению, физикам и математикам очень полезно начальное классическое образование.



## НАМ БЫ ТАК! СТРАНИЦЫ С „МУЛЬТИКАМИ“

На информационном рынке все шире распространяется новая продукция — журналы на магнитных дисках, которые можно читать на дисплее ЭВМ. Широкое распространение персональных компьютеров в развитых странах делает эти новинки конкурентоспособными с обычными научными изданиями. Например, компьютерный журнал, выпущенный недавно австралийским предпринимателем Дж. Гоулдом, имеет стартовый тираж 11 тысяч экземпляров. Его объем эквивалентен

журналу в 130 страниц, и в обычном виде на него потребовалось бы 2,6 тонны бумаги. Однако выигрыш не только в экономии сырья. На некоторых «полосках» журнала предусмотрено даже воспроизведение движущихся мультипликаций! Кроме того, магнитные диски более удобны для хранения, чем бумажные публикации. Журнал «Нью сайентист» отмечает, что Гоулд намерен подготовить аналогичное издание и в виде видеокассет для просмотра на телеэкране.

## Как Вы предпочитаете отдыхать?

Очень люблю музыку, сам немного играю на пианино. Люблю ходить пешком и проводить время со своими детьми. У меня дочь, двое сыновей, младшему — 9 лет.

## У Вас есть какие-либо особые теории по воспитанию детей?

Это нельзя назвать теориями. Я думаю, что помимо семьи на детей очень влияют общее окружение, школа, друзья. Нельзя сказать, что окружение старших детей помогало нам в их воспитании. Что же касается младшего сына, то после нашего переезда в США у него появилось замечательное окружение, прекрасные друзья. Их немного, но это очень хорошие друзья.

И последний, наверное, самый трудный вопрос. Сегодня в нашем обществе скорее отрицательно, чем положительно относятся к ядерной физике. И даже ее достижения воспринимают недоверчиво. Видите ли Вы в этой ситуации «свет в конце тоннеля»? Верите ли, что доверие людей к ученым восстановится?

Это действительно трудный вопрос. К нашему сожалению, исследования по ядерной физике принесли людям не только блага. «Не бывает роз без шипов». В памяти людей навсегда останутся такие катастрофы, как Хиросима и Нагасаки. И трагедия Чернобыля, трагедия уже наших дней, вызванная явлением иного порядка. Это, конечно, не может не вызывать отрицательное отношение к ядерной физике. Хотя все, чем мы занимаемся, — исключительно мирные исследования. Чтобы восстановить прежнюю хорошую репутацию физики, сегодня первейший долг ученого — быть честным. Всегда правдиво говорить то, что он делает. И не примешивать к своей научной деятельности политику. Вспомните, ведь вначале истинные причины аварии Чернобыльской АЭС затуманивались. Да и сегодня мы знаем не всю правду о масштабах этой трагедии. Такие факты дают людям повод не верить ученым. Вот почему я еще раз повторяю, что первейший долг ученого — быть честным, говорить людям правду.

И еще одно соображение по этому поводу. Жизнь на нашей земле устроена так, что она никогда не прервется. И даже после мировой катастрофы жизнь будет существовать, но уже в каком-либо ином виде, если мы не сможем уберечь нашу цивилизацию. Человеческий разум способен справиться с любой катастрофой, но только тогда, когда общество способно воспринять правду, когда оно не желает себя обманывать и быть обманутым.

\*\*\*  
Это последнее интервью из серии «Нейтронных встреч», которые были подготовлены в результате командировки в Алушту на нейтронную школу. И в заключение я хочу поблагодарить старшего переводчицу из ЛЯП М. И. Потапова, ученого секретаря ЛНФ по международным связям М. В. Фронтасеву, чья помощь сделала возможными эти беседы.

Л. ЗОРИНА.

Фото С. НЕГОВЕЛОВА.

# ЭТО „СЛАДКОЕ“ СЛОВО — СВОБОДА

## ОТКРЫТОЕ ПИСЬМО ЮРИСТОВ В РЕДАКЦИИ ГАЗЕТ

Поводом для обращения в газеты послужили статьи депутата городского Совета Е. Д. Федюнькина, в которых он, в частности, обвиняет Институт в противоправной деятельности и в нарушении прав и свобод человека\*). Так, например, Е. Д. Федюнькина возмущает, что до сих пор не ратифицирован Протокол от 4 марта 1987 г. к Соглашению об организации Объединенного института ядерных исследований, подписанному в Москве 26 марта 1956 г., о применении к ОИЯИ «Конвенции о правовом статусе, привилегиях и иммунитетах межгосударственных экономических организаций, действующих в определенных областях сотрудничества». Однако ратификация данного международного договора в соответствии с Законом СССР «О порядке заключения, исполнения и денонсации международных договоров» от 6 июля 1978 г. не требуется.

Дирекцией Института при подготовке проекта Протокола о применении к ОИЯИ «Конвенции о правовом статусе, привилегиях и иммунитетах межгосударственных экономических организаций, действующих в определенных областях сотрудничества» соблюдены все требования закона. В подготовке и подписании упомянутого Протокола о применении к ОИЯИ Конвенции принимали участие юристы-эксперты государств — членов ОИЯИ, в том числе главный эксперт по правовым вопросам Института государства и права АН СССР доктор юридических наук Е. Т. Усенко. Общее наблюдение за исполнением принятого протокола осуществляет Министерство иностранных дел СССР. Если депутата Е. Д. Федюнькина интересуют более подробные сведения о правовом статусе ОИЯИ и правомерности применения Конвенции, он должен обратиться с депутатским запросом в МИД СССР. Так что нарушения норм международного права и действующего советского законодательства в отношении принятого 4 марта 1987 г.

Протокола исключены.

Вероятно, имея подобную информацию, Дубненский городской Совет не принял бы 2 апреля этого года необоснованное решение, в котором Институту ставится в вину неисполнение действующего советского законодательства, вступление нормативных актов ОИЯИ в противоречие с государственным суверенитетом РСФСР и другое. Представляется, что для принятия такого решения необходимо было бы иметь достоверные данные или заключение компетентных органов. Что касается отдельных статей проекта Положения о персонале (3.1, 3.8), предусматривающих уведомительный характер для ведения сотрудниками ОИЯИ общественно-политической деятельности, которым, по выражению Е. Д. Федюнькина, «своейственно поистине средневековое хамство», то эти требования исходят не от дирекции, а обусловлены принципами и нормами международного права, источником которых является Устав ООН.

Каждая публикация Е. Д. Федюнькина отличается не только непроверенными, недостоверными данными, способными дезинформировать читателей, но и неуважительными, а порой и оскорбительными высказываниями в отношении исполнительного органа Института — дирекции. Некоторые из высказываний граничат с уголовно-наказуемыми деяниями. Поэтому у дирекции есть все основания потребовать от Е. Д. Федюнькина уважать международный статус ОИЯИ и его органов.

Законом СССР о печати всем гражданам гарантирована свобода слова. Это одно из основных прав и свобод граждан демократического общества. Но никому не дано права обнаруживать в печати непроверенную, недостоверную информацию. Тем более это касается народных депутатов, непосредственных создателей правового государства.

В самых демократических современных государствах действует неписаный закон: чем больше демократии, тем больше ответственность. Очень хотелось бы, чтобы и наши депутаты на пути становления демократии прониклись духом этого закона.

Л. БОРИСКИНА,  
А. ГОГОЛЕВ,

старшие юристы ОИЯИ.

## ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ НЕВЕРОЯТНОГО

Археологический музей молодежного фонда социальной поддержки «Сфера» демонстрирует выставку «НЛО: документы и факты». Выставка работает с 3 по 10 июля и с 27 июля по 3 августа с 12 до 19 часов по адресу: Моховая, 11 (магазин «Шарм»). Вход платный.



## И мастера, и дебютанты

Более 60 работ представлено на открывшейся в Доме культуры «Мир» выставке фотостудии «Дубна», которой руководит сотрудник Лаборатории нейтронной физики С. Неговелов. На ежегодных творческих отчетах фотолюбителей мы уже узнаем «по почерку» известных в нашем городе авторов и с радостью знакомимся с дебютантами. На этот раз впервые представлены фотографии студентки Марины Ивановой. Выставка — это и еще обмен опытом с коллегами, в понедельник у ее стендов состоялась встреча с членами фотостудии «Образ» Дворца культуры «Октябрь».

## В честь юбилея „Архимеда“

Два дня, 28 и 29 июня проходило открытое летнее первенство ДЮСШ по плаванию, посвященное 20-летию бассейна «Архимед». В соревнованиях также принимали участие спортсмены из Обнинска и Москвы. Всего на старт вышли 150 юных пловцов. Причем преодолевать дистанции им пришлось в не самых лучших условиях: было очень жарко на улице и душно в бассейне, а на трибунах — мало зрителей. Это, наверное, повлияло на то, что на соревнованиях не было показано особо высоких результатов. Однако Ульяна Шепелева (школа № 7) смог-

ла и в таких трудных условиях выполнить норму кандидата в мастера спорта, а Елена Кузнецова (школа № 4) — норматив первого разряда. 29 июня после соревнований начался праздник на воде. Здесь были и заплывы воспитанников детских садов, выпускников ДЮСШ прошлых лет, заплывы ветеранов, две эстафеты. А завершился праздник комической эстафетой с плаванием «вперед ногами». ведением мяча, нырянием вдале. Были игры на воде: баскетбол, волейбол. И здесь во многих видах побеждали дубненцы — воспитанники ДЮСШ.

## СПОРТИВНАЯ АФИША ИЮЛЯ

**ВОДНЫЕ ЛЫЖИ.** С 11 по 14 июля на воднолыжном стадионе будет проходить первенство России, которое соберет в Дубне около 50 сильнейших спортсменов республики. Начало утренних стартов — с 10.00, вечерних — с 15.00.

**ФУТБОЛ.** 17 июля мужская команда принимает на стадионе ОИЯИ спортсменов из Яхромы, 27-го — загорский «Темп», начало матчей в 12.00. Юноши встречаются 7 июля с «Олимпом» (Фрязино), 14-го — с можайским «Спартак». Начало матчей — в 12 и 14 часов.

**ТЕННИС.** С 8 по 13 июля на кортах за бассейном «Архимед» будет проходить первенство области «Подмосковное кольцо».

## КУДА ПОЙТИ УЧИТЬСЯ

### ДУБНЕНСКИЙ ФИЛИАЛ МОСКОВСКОГО ИНСТИТУТА РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И АВТОМАТИКИ

#### О Б Ъ Я В Л Я Е Т

прием документов для поступления на первый и старшие курсы заочного отделения лиц, имеющих среднее и незаконченное высшее образование, по следующим специальностям:

\* «Автоматика и управление в технических системах»,

\* «Промышленная электроника»,

\* «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Для студентов-дубненцев заочного отделения организуются групповые занятия по форме, близкой к вечерней.

Срок обучения — 5 лет 9 месяцев.  
Прием документов — до 31 августа.  
**В Н И М А Н И Е !**

В порядке эксперимента в 1991 году Дубненский филиал МИРЭА проводит зачисление абитуриентов на I курс.

**БЕЗ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ** на основании конкурса документов.

Адрес приемно-отборочной комиссии: 141980, Московская область, г. Дубна, ул. Вавилова, д. 6.

Телефоны для справок: приемно-отборочная комиссия — 4-67-76, учебная часть — 4-76-04, 4-65-53.

## РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В ДУБНЕ

По данным отдела радиационной безопасности и радиационных исследований ОИЯИ радиационный фон в Дубне 1 июля 8—11,0 мкР/ч.

**ОИЯИ-ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК**  
Имя доброты и прогресса

Газета выходит по средам.  
50 номеров в год.

Индекс 55120

Тираж 2000

Редактор А. С. ГИРШЕВА

**А Д Р Е С Р Е Д А К Ц И И**  
141980, г. Дубна, Московской обл.  
ул. Жолито-Кюри, 11

**Т Е Л Е Ф О Н Ы :**

редактор — 62-200, 4-92-62,  
ответственный секретарь — 4-97-10,  
корреспонденты — 4-75-23, 4-81-13,  
секретарь-машинистка — 4-54-84.

Подписано в печать 2.07 в 13.30.

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

Всю неделю

15.00. Видеомультфильмы для детей (бесплатно).

3 июля, среда  
19.00, 21.00. Художественный фильм «По 206-й» («Ленфильм»).

22.00. Молодежный вечер отдыха.

4 июля, четверг  
19.00, 21.00. Художественный фильм «По 206-й».

16.30. Фильм — детям. «Как Лиса Волка судила».

5 июля, пятница  
19.00, 21.00. Художественный фильм «Игла» («Казахфильм»).

6 июля — суббота  
16.30, 21.00. «Игла».

18.30. Вечер экстрасенса В. Корнеева.

23.00. «До и после полуночи».

7 июля, воскресенье  
16.30, 21.00. «Игла».

18.30. Вечер экстрасенса В. Корнеева.

19.30. Вечер отдыха молодежи.

8 июля, понедельник  
11.00. Цирк на сцене.

20.00. Художественный фильм «Две стрелы» («Мосфильм»).

9 июля, вторник  
16.30. Фильм — детям. «Золушка».

20.00. «Две стрелы».

### ДОМ УЧЕННЫХ ОИЯИ

3 июля, среда  
20.00. Выдающиеся актеры мирового кино Вивьен Ли и Лоуренс Оливье в фильме «Леди Гамильтон».

4 июля, четверг  
20.00. Новый художественный фильм «По 206-й».

5 июля, пятница  
20.00. Премьера художественного фильма «Униженные и оскорбленные» (СССР — Швейцария).

6 июля — суббота  
20.00. Художественный фильм «Игла».

7 июля, воскресенье  
20.00. «Униженные и оскорбленные».

С 1 июля по 14 июля в мед-

санчасти-166 (левобережье) в детской поликлинике ведут прием экстрасенсы Научно-методологическо-

го центра прикладной парапсихологии практической экстрасенсорики.

Во время сеансов ведется лечение сердечно-сосудистой, эндо-

кринной, мочеполовой систем, а также органов пищеварения и мно-

гих других заболеваний.

Коллектив научно-эксперимен-

тального отдела новых ускорителей Лаборатории ядерных проблем

извещает, что 25 июня на 74-м году жизни скончался ветеран труда и Великой Отечественной войны,

член КПСС, специалист высочайшей квалификации

**САЛАХАТДИНОВ**  
Хабиб Фейзурахманович,

и выражает искреннее соболезнование родным и близким покойного.

Всю свою жизнь наш коллега

работал и служил на благо общества, был для нас примером

добросовестного, творческого отношения к делу, истинного патри-

отизма. Память о нем всегда будет

жить в наших сердцах.