

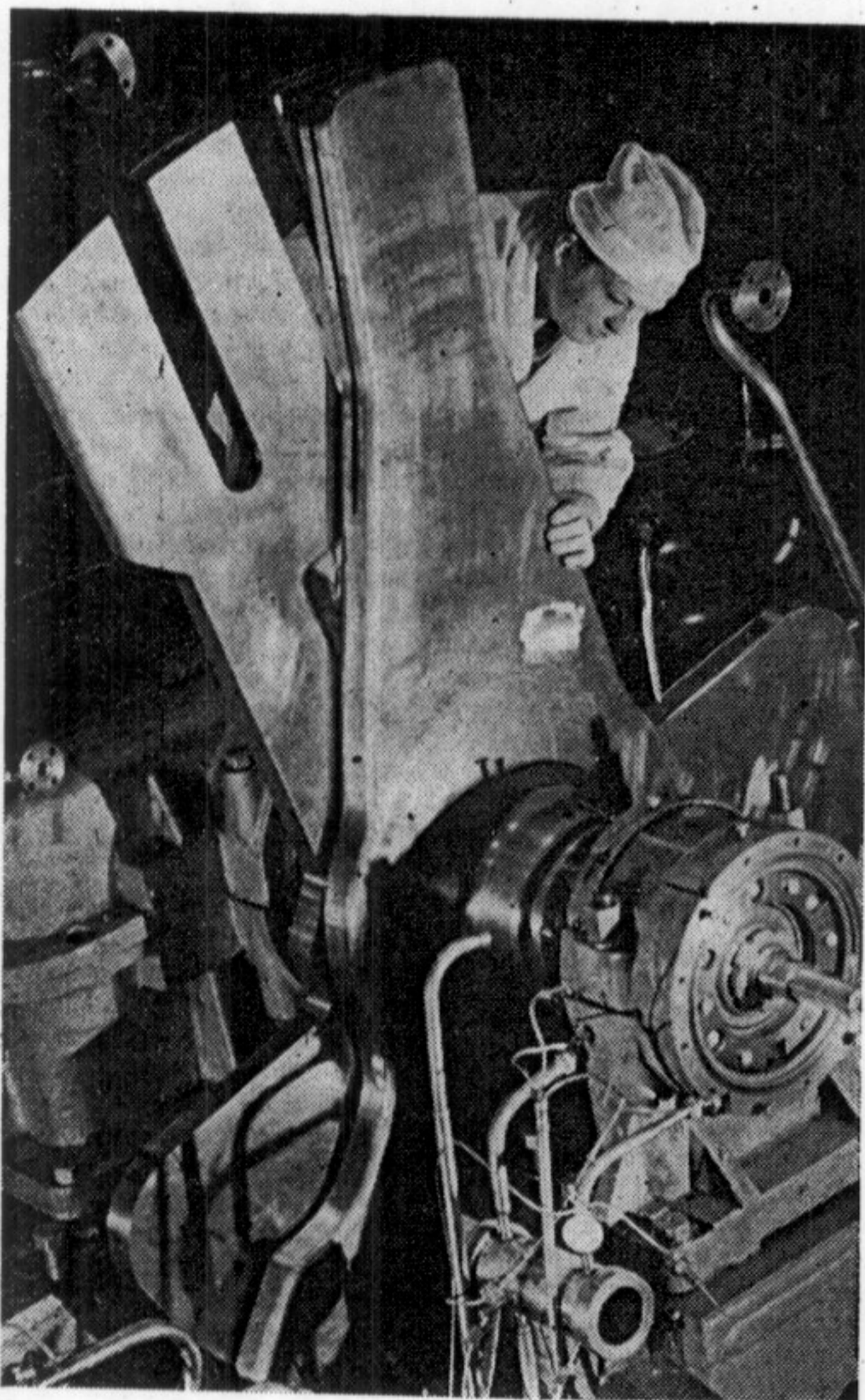


НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

Выходит
с ноября 1957 г.
СРЕДА
3 сентября
1980 г.
№ 34
(2523)
Цена 4 коп.

ОРГАН ПАРТКОМА КПСС, ОМК ПРОФСОЮЗА И КОМИТЕТА ВЛКСМ В ОБЪЕДИНЕННОМ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В ЗАВЕРШАЮЩЕМ ГОДУ ПЯТИЛЕТКИ



В заключительной стадии перед энергетическим пуском реактора ИБР-2 находятся работы по модулятору реактивности. На сегодняшний день они являются определяющими в выполнении программы завершающего года пятилетки.

На снимке: в Лаборатории нейтронной физики ведется проверка результатов сборки роторов подвижного отражателя.

Фото Н. ГОРЕЛОВА.

С ТРУДОВОЙ ПОБЕДОЙ

Дубненский городской комитет партии, городской Совет народных депутатов и ГК ВЛКСМ сердечно поздравляют коллектив Волжского района гидроустройств с досрочным выполнением пятилетнего плана и соци-

листических обязательств по шлюзованию.

Желаем дальнейших производственных успехов по завершению годового плана и достойной встрече XXVI съезда КПСС

Интервью в номер

Накануне нового учебного года наш корреспондент С. Баранова побеседовала с выпускниками. Все они не так давно распрощались со школой и выбрали разные жизненные дороги.

Один остался в городе и стал квалифицированным рабочим.

Другой поступил в институт.

Третья пошла работать в магазин.

Всем трем был предложен такой вопрос:

— Представьте, что время повернуло вспять и вы опять в школе. Если бы такая возможность предоставилась — снова оказаться в классе, — как бы вы прожили эти годы?

Андрей Майоров, фрезеровщик IV разряда Опытного производства ОИЯИ:

— Наверное, если бы можно было сейчас очутиться в девятом, десятом классах, то прежде

всего иначе бы относился к учебе, более ответственно. Это я и советую оделать сегодняшним старшкклассникам.

После окончания школы у меня не было такого стремления, как у многих наших выпускников, обязательно продолжить учебу в техникуме или институте, несмотря на то, что был неплохой аттестат. Я был твердо уверен, что найду дело по душе, свое, настоящее дело, буду работать станочником. Освоил специальность фрезеровщика. Работа нравится: интересная, творческая, есть над чем поразмыслить. Когда понял, что школьных знаний маловато, поступил в областной политехникум. Со временем хотел бы

ПОЗДРАВЛЕНИЯ

БОЛГАРСКИМ СОТРУДНИКАМ ОИЯИ

Дорогие товарищи!

9 сентября болгарский народ отмечает один из самых своих светлых праздников — День свободы. Социалистическая революция в Болгарии положила начало коренному перевороту в судьбах болгарского народа, открыла новую эру в истории болгарского государства. За 36 лет народной власти в стране произошли величайшие перемены, коренным образом изменившие ее облик.

Партийный комитет КПСС в ОИЯИ, президиум ОМК профсоюза и комитет ВЛКСМ в ОИЯИ желают вам, дорогие друзья, дальнейших успехов в развитии науки, в укреплении международного сотрудничества социалистических стран, счастья и здоровья.

Секретарь парткома КПСС в ОИЯИ
В. М. СИДОРОВ.
Председатель ОМК профсоюза
В. В. ГОЛИКОВ.
Секретарь комитета ВЛКСМ в ОИЯИ
В. А. СЕНЧЕНКО.

КОРЕЙСКИМ СОТРУДНИКАМ ОИЯИ

Дорогие товарищи!

Партийный комитет КПСС в ОИЯИ, президиум ОМК профсоюза и комитет ВЛКСМ в ОИЯИ горячо поздравляют всех корейских сотрудников Объединенного института ядерных исследований и членов их семей с национальным праздником корейского народа — 32-й годовщиной провозглашения Корейской Народно-Демократической Республики.

Желаем вам, дорогие товарищи, новых успехов в работе на благо стран социалистического содружества, большого счастья, крепкого здоровья.

Секретарь парткома КПСС в ОИЯИ
В. М. СИДОРОВ.
Председатель ОМК профсоюза
В. В. ГОЛИКОВ.
Секретарь комитета ВЛКСМ в ОИЯИ
В. А. СЕНЧЕНКО.

В комитете ВЛКСМ Развивая начин Института

На заседании комитета ВЛКСМ в ОИЯИ, состоявшемся 27 августа, обсужден вопрос о работе творческих коллективов молодежи и активизации ее участия в развитии социалистического соревнования под девизом «За высокий уровень фундаментальных исследований, их эффективное использование в смежных областях науки и техники». С информацией по этому вопросу выступил председатель совета молодых ученых и специалистов в ОИЯИ В. Митрюшин. О работе комсомольских инициативных групп в лабораториях ядерных проблем и ядерных реакций, комсомольско-молодежного коллектива в Отделе новых методов ускорения рассказали С. Сергеев, А. Еремин, А. Мозелев.

В своем постановлении комитет комсомола отметил, что молодежь и комсомольцы Института активно участвуют в движении по выполнению призыва ОИЯИ «За высокий уровень фундаментальных исследований, их эффективное использование в смежных областях науки и техники». Претворяя в жизнь этот призыв, молодые сотрудники ОИЯИ ведут шефство над базовыми и вновь создающимися физическими установками Института. В лабораториях

действуют штабы по шефству, которые оказывают помощь в строительстве важнейших объектов ОИЯИ — нового корпуса ЛВТА, комплекса ИБР-2, У-400 и других. Только за 1979 год в рамках шефства на объектах ОИЯИ комсомольцами и молодежью отработано около 11 тысяч часов, в этих работах приняли участие около 300 человек.

Важной составляющей частью работы по шефству является деятельность комсомольских инициативных групп и творческих комсомольско-молодежных коллективов. С 1976 года успешно работает комсомольская инициативная группа в Лаборатории ядерных реакций, вносящая заметный вклад в подготовку пуска изохронного циклотрона У-400. За это время были изготовлены и разработаны электронные блоки для высокочастотного генератора У-400, разработана система дозиметрического контроля, схема генератора запуска микротрона и т. д. Продолжаются работы по созданию установки для прогнозирования землетрясений и др. В 1978 году эта группа была удостоена имени 60-летия ВЛКСМ.

Комсомольско-молодежный коллектив в ОНМУ провел большой объем работ по разработке, монтажу и наладке электронных блоков, изготовлению усилите-

лей для катодного считывания, выполнял другие задания.

С прошлого года стала складываться комсомольская инициативная группа в Лаборатории ядерных проблем. Сейчас в ней работают пять человек, занятые созданием прибора для дозиметрического комплекса на установке «Ф».

В Лаборатории высоких энергий в 1980 году создана инициативная группа по эффективному использованию малых ЭВМ в эксперименте.

Комитет комсомола отметил вместе с тем, что в этих лабораториях еще остаются неиспользованные возможности для расширения и углубления деятельности комсомольских инициативных групп. Необходимо более тесный контакт между инициативными группами и дирекциями лабораторий. Недостаточно изучен вопрос о создании новых инициативных групп в других лабораториях. В постановлении комитета ВЛКСМ намечены пути решения этих вопросов.

На заседании комитета ВЛКСМ был одобрен проект положения о комсомольской инициативной группе лабораторий ОИЯИ, разработанный совместно комитетом комсомола, советом молодых ученых и специалистами и дирекцией ОИЯИ.

ЕСЛИ СНОВА ЗА ПАРТУ...

1 СЕНТЯБРЯ К ЗАНЯТИЯМ В ШКОЛАХ ГОРОДА ПРИСТУПИЛИ ОКОЛО 6000 УЧЕНИКОВ

учиться заочно в высшем учебном заведении, не оставляя своего любимого дела.

Прошло три года с выпускного вечера в нашей школе, но по-прежнему встречаемся мы с одноклассниками — есть у нас такой хороший традиционный праздник «За честь школы»...

Андрей Петров, второкурсник факультета кибернетики филиала МИФИ в Обнинске:

— Вернись я в школу сейчас, усложнил бы себе жизнь: не думал бы об оценках, глубже изучал интересные мне предметы.

Школа в какой-то мере подготовила нас к будущей жизни, помогла организовать себя. Я будущий математик, работать

придется на производстве, так что благодарен школе за то, что научила общению с людьми.

И еще. Наш класс казался мне самым добрым, умным, веселым. И если бы можно было повторить годы учебы, то хотел бы прийти их вместе со своими одноклассниками.

Надежда Сорокина, продавец секции «Ткани» Дома торговли:

— Для меня школьный коллектив до сих пор остался самым близким, а с учителями и одноклассниками встречаешься, как с родными людьми. Интересно узнать о них все: где работают, учатся, какие новости в семье.

Сейчас я секретарь нашей комсомольской организации, ра-

боты хватает, но мне нравится быть в гуще событий. Пожалуй, если можно было бы вернуться в школу, приняла бы теперь самое активное участие в общественной жизни.

Еще в классе восьмом я твердо решила стать продавцом. Мама, которая тоже работала в торговле, посоветовала поступить учиться по этой специальности. Но я решила: учиться никогда не поздно, сначала поработаю, узнаю поближе, что это за профессия. Теперь поняла, что это то, о чем мечтала еще в школе.

Многие нашу профессию считают простой. На самом деле это не так — здесь нужны не только опыт, но и умение работать красиво, с душой. Как, наверное, в любом деле.

Сегодняшним школьникам хочется посоветовать не бояться никаких трудностей в будущей большой, интересной жизни.

XXVI съезду

ПАРТИИ —

ДОСТОЙНУЮ

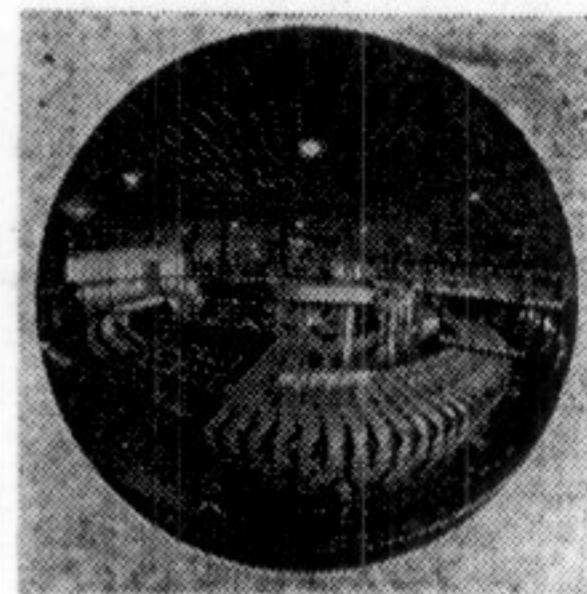
ВСТРЕЧУ

Стало доброй традицией у нас встречать большие политические события новыми трудовыми достижениями, вводить в действие новые резервы, добиваться повседневно высоких результатов своего труда, сегодня делать больше, чем вчера, завтра — больше, чем сегодня. И коммунисты Лаборатории высоких энергий возглавили в коллективах подразделений движение за достойную встречу XXVI съезда КПСС.

К 10 августа во всех отделах лаборатории партийные бюро, цехкомы и администрация провели работу, направленную на поиск внутренних резервов, использование которых позволит не только успешно выполнить научно-производственный план лаборатории 1980-го — последнего года текущей пятилетки, но и хорошо подготовиться к выполнению научной программы следующей пятилетки.

Принятые трудовыми коллективами дополнительные обязательства были обсуждены на директорском совещании и собрании партийно-профсоюзного актива лаборатории. Включившись в социалистическое соревнование за достойную встречу XXVI съезда КПСС, коллектив лаборатории сосредоточивает усилия на решении важнейших задач.

**ЛАБОРАТОРИЯ
ВЫСОКИХ
ЭНЕРГИЙ**



СОВЕРШЕНСТВУЯ ОРГАНИЗАЦИЮ СОРЕВНОВАНИЯ

Повышение действенности социалистического соревнования во многом зависит от совершенствования системы оценки работы подразделений, подведения итогов социалистического соревнования.

Трудности в сопоставлении работы научных отделов, научно-инженерных и производственных подразделений лаборатории определялись раньше тем, что в итоговой таблице оценки работы фигурировали критерии, общие как для всех отделов, так и только для отдельных групп отделов. Большое значение придавалось и тому, сколько отдел выполняет обязательств, вошедших в общелабораторные. Причем этот фактор

мог оказаться решающим, если данная работа отдела имела высокую оценку.

В настоящее время завершена работа по модернизации системы оценки работы подразделений. Многие в этом плане было сделано производственно-массовой комиссией месткома лаборатории. Новая система не только позволяет наиболее объективно и четко оценивать работу отделов, но способствует развитию социалистического соревнования, совершенствованию его организации.

В принятой нами системе оценка работы отделов проводится экспертами. Отделы объединены в

«родственные» группы, в каждой группе — своя экспертная комиссия. В комиссии входят начальники отделов и председатели цехкомов, оценивающие работу по критериям, являющимся общими для данной группы отделов. Экспертные оценки позволяют определить места внутри группы и после нормировки сравнить работу отделов по всем остальным критериям, общим уже для всех отделов. Сюда относится работа по повышению квалификации сотрудников, состояние изобретательства и рационализации, работа по коммунистическому воспитанию, состояние техники безопасности, экономное расходование сырья и материалов,

шефская помощь, уровень заболеваемости, общественная активность в коллективе, состояние спортивной работы, успехи комсомольских групп и другие. Дирекция и местный комитет профсоюза располагают, кроме того, поощрительными баллами, которые могут присудить тому или иному отделу, имеющему особые заслуги в выполнении общелабораторных обязательств в течение истекшего квартала.

21 июля на расширенном заседании местного комитета ЛВЭ по новой системе были подведены итоги социалистического соревнования между отделами за II квартал. Первое место завоевал науч-

но-инженерный электротехнический отдел — начальник отдела А. А. Смирнов, секретарь партбюро И. А. Курсков, председатель цехкома Т. П. Турбина, второе присуждено энерготехнологическому отделу — начальник отдела В. С. Григорашенко, секретарь партбюро В. Д. Чернов, председатель цехкома И. П. Лебедев, третье место присуждено цеху опытно-экспериментального производства — начальник ЦОЭП Б. К. Курятников, секретарь партбюро Е. И. Черкунов, председатель цехкома И. Н. Козлов.

Е. МАТЮШЕВСКИЙ,
председатель
местного комитета ЛВЭ.

ЗА СТРОКОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

В чем суть принятого вашим коллективом дополнительного обязательства?

А. П. ГАСПАРЯН, старший научный сотрудник научно-экспериментального камерного отдела:

Изучение неупругих взаимодействий релятивистских ядер с ядрами началось около 30 лет назад, с момента открытия в первичных космических лучах ядер с зарядом равным или большим 2. Однако в последние годы интерес к исследованию характеристик неупругого столкновения ядер резко возрос. Это связано, с одной стороны, с получением интенсивных пучков релятивистских ядер на ускорителях, а с другой — с теоретическими идеями. В частности, при столкновении высокоэнергичных ядер возможно появление коллективных процессов, приводящих к увеличению плотности ядерной материи. При этом возникают вопросы фундаментального характера: какие степени свободы в динамике проявятся в ядре в зависимости от количества передаваемой энергии? Из чего будет состоять ядерное вещество — из нуклонов, мезонов, кварков? Возможен ли фазовый переход? Эта проблема представляется весьма схематично, нет четких теоретических указаний. В настоящее время практически отсутствует и экспериментальная информация по указанным вопросам.

Международное сотрудничество по обработке снимков с двухметровой пропановой камеры приняло дополнительное обязательство, которое предусматривает увеличение ранее запланированной статистики событий от взаимодействия релятивистских ядер с ядрами углерода и тантала на 10 процентов. Выполнение обязательства позволит ускорить получение

НА ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВЕННОЙ РЕДКОЛЛЕГИИ ЛВЭ ОТВЕЧАЮТ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ОТДЕЛОВ ЛАБОРАТОРИИ, ПРИНЯВШИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СОЦОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ние новых экспериментальных данных.

Что нового даст применение позиционно-чувствительных детекторов для медицинской радиоизотопной диагностики?

Ю. В. ЗАНЕВСКИЙ, начальник сектора бесфильмовых камер ЛВЭ: Применение многопроволочных детекторов для радиоизотопной диагностики в ядерной медицине позволит создать быстродействующую диагностическую установку с высоким пространственным разрешением. Установка на основе такого детектора будет существенно превышать по параметрам имеющиеся гамма-камеры, при этом стоимость ее будет значительно ниже.

Учитывая важность и актуальность внедрения достижений ядерной физики в смежных областях науки, техники и народном хозяйстве, коллектив сектора бесфильмовых камер планирует выполнить принятые социалистические обязательства за счет повышения производительности труда и улучшения планирования рабочего времени сотрудников сектора.

Какова научная значимость принятых вами дополнительных обязательств?

М. Н. ХАЧАТУРЯН, начальник сектора научно-экспериментального электронного отдела:

Среди широкого круга проблем физики кумулятивных процессов, впервые сформулированных А. М. Балдиным в 1971 году, большой интерес представляет изучение кумулятивной генерации резонансов и, в первую очередь, векторных

мезонов. Это объясняется возможностью наблюдения в указанных процессах динамических свойств сохраняющихся квантовых чисел. Это позволяет выяснить в процессах кумулятивного образования частиц роль мультибарионных кластеров, т. е. виртуальных состояний типа кваркового «мешка» с барионным квантовым числом равным или большим 2. Ожидаемый эффект заключается в том, что в области фрагментации налетающего ядра (или ядра мишени) должно наблюдаться существенное увеличение выхода векторных мезонов с ростом кумулятивности (для не векторных мезонов увеличение выхода отсутствует).

Взятое нами обязательство является первым шагом в решении этой сложной экспериментальной задачи. Цель — обнаружение кумулятивного рождения нейтральных пи-мезонов. Ввиду значительной сложности регистрации и измерения энергии нейтральных пи-мезонов, распадающихся за чрезвычайно короткий промежуток времени на две другие частицы — гамма-кванты, кумулятивное рождение пи-мезонов до сих пор не было исследовано. Эти измерения впервые выполнены с помощью многоцелевого черенковского масс-спектрометра (установка «Фотон») в Лаборатории высоких энергий в 1979 году.

Мы надеемся, что наши результаты дадут возможность проверить предсказания теории кумулятивных процессов, а также сравнить их с результатами других авторов, полученными в экспериментах с заряженными мезонами.

Решение цикла задач, связанно-

го с поиском и исследованием кумулятивного рождения нейтральных мезонов и динамических свойств сохраняющихся квантовых чисел, мы планируем на ближайшие пять лет. Эти исследования, наряду с другими пионерскими работами, которые проводятся в настоящее время в лаборатории, позволят осветить ряд важных проблем.

Какое значение в реализации проектирования УНТИ будет иметь досрочная разработка рабочего проекта вакуумного кожуха линейного ускорителя ЛУИ-10?

Л. П. ЗИНОВЬЕВ, начальник научно-экспериментального отдела синхрофазотрона:

Создаваемый в Лаборатории высоких энергий ускоритель ЛУИ-10 позволит ускорять ядра до энергии 10 МэВ/нуклон, а также ионы с отношением заряда к массе свыше 0,3 и будет являться инжектором ускорительного комплекса тяжелых ионов — УНТИ.

ЛУИ-10 будет состоять из двух секций. В качестве второй секции будет применен модернизированный линейный ускоритель ЛУ-20.

Первая секция проектируется вновь. Вакуумный кожух первой секции будет представлять сложное инженерное сооружение объемом около 70 м³, длиной около 15 м. Одна из основных задач, которые стоят перед нами при проектировании нового инжекционного комплекса, это свести к минимуму остановку синхрофазотрона при выполнении строительных и монтажных работ, связанных с реконструкцией инжектора.

Обе секции нового линейного

ускорителя будут расположены в уже существующем помещении, поэтому конструкция вакуумного кожуха первой секции должна быть такой, чтобы размещение ее не привело к большим работам по переделке здания.

В нашем отделе велись работы по поиску оптимального варианта конструкции вакуумного кожуха. Сейчас такой вариант выбран. Мы приступили к разработке рабочего проекта кожуха.

Согласно принятым коллективом отдела социалистическим обязательствам в честь XXVI съезда КПСС рабочий проект вакуумного кожуха первой секции ЛУ будет закончен к 20 января 1981 года — на пять месяцев раньше, чем предусмотрено графиком работ.

Изготовить кожух предполагается на Опытном производстве ОИЯИ. Чем раньше мы сдадим рабочую документацию, тем больше будет времени для того, чтобы подготовиться к этой важной и сложной работе. Вакуумный кожух, наверное, будет первым готовым узлом ЛУИ-10.

Скорейшее введение в строй ЛУИ-10 позволит получать на синхрофазотроне ускоренные легкие ядра.

Понимая важность этой работы, мы предполагаем вести проектирование в тесном творческом взаимодействии конструкторов, специалистов-ускорительщиков, вакуумщиков. Это взаимодействие должно быть оперативным.

Опыт проектирования подобных узлов у нас имеется. Мы уверены, что принятое коллективом отдела социалистическое обязательство в честь XXVI съезда КПСС будет выполнено в срок.

Материалы подготовлены редколлекцией ЛВЭ. Ответственная за выпуск Л. А. ЛОМОВА.

В честь праздника вьетнамского народа

Национальному празднику вьетнамского народа — 35-й годовщине провозглашения независимости Вьетнама был посвящен торжественный вечер, состоявшийся 29 августа в Доме ученых ОИЯИ.

Еще до начала вечера в фойе Дома ученых можно было ознакомиться с выставкой, посвященной знаменательной дате. Здесь были представлены интересные фотодокументы, плакаты, марки, рисунки, отражающие яркие страницы в истории вьетнамского народа. На выставке были также книги, журналы, изданные в СРВ.

Вечер открыл руководитель группы вьетнамских сотрудников ОИЯИ Буй Зоан Чонг. Он представил слово советнику посольства СРВ в СССР тов. Ву Кхоану. Нам приятно провести свой национальный праздник в кругу наших друзей, вместе с учеными из социалистических стран, сказал тов. Ву

Кхоан. В своей речи он охарактеризовал наиболее важные события в жизни Вьетнама за 35 лет — самый блистательный период в многовековой истории народа, уделил особое внимание развитию науки в стране. Сейчас во Вьетнаме — около 80 высших учебных заведений, 300 тысяч научных сотрудников. Ярким проявлением дружбы и сотрудничества наших народов стал совместный полет советского и вьетнамского космонавтов.

Со словами сердечного приветствия к вьетнамским сотрудникам Института и членам их семей обратился на вечере вице-директор ОИЯИ профессор И. Златев. Он отметил те большие достижения, которых достигли в Дубне вьетнамские ученые. Пятнадцать физиков из Вьетнама защитили в ОИЯИ кандидатские диссертации, два стали докторами наук, многие из

вьетнамских специалистов, прошедших школу Дубны, занимают сейчас руководящие посты в научных учреждениях своей страны.

От имени ГК КПСС и исполкома городского Совета народных депутатов вьетнамских сотрудников тепло поздравил второй секретарь ГК КПСС И. В. Зброжек. О большой дружбе, связывающей советских и вьетнамских ученых, о сотрудничестве братских партий говорил, выступая на вечере, секретарь парткома КПСС в ОИЯИ В. М. Сидоров.

Чувства братской дружбы и солидарности с героическим вьетнамским народом выразили в своих выступлениях руководитель группы сотрудников ОИЯИ из Чехословакии М. Фингер, кубинский сотрудник Т. Эрнандес, руководитель группы монгольских сотрудников Г. Хууханхуу.

В заключение официальной ча-

сти советник посольства СРВ в СССР тов. Ву Кхоан передал в подарок дирекции ОИЯИ, ГК КПСС и исполкому горсовета плакаты с эмблемой «Интеркосмос» и автографом первого вьетнамского космонавта Фам Туана и специальный объединенный выпуск газет «Известия» и «Нян Зан», сообщающий о полете интернационального экипажа.

На вечере были продемонстрированы цветные диапозитивы, сделанные в Ханое и Хошимине вьетнамскими и советскими специалистами весной этого года, а также фильм «Хо Ши Мин в стране Ленина», в который включены уникальные кино- и фотодокументы, рассказывающие о революционной деятельности вождя вьетнамского народа.

А. ГИРШЕВА.

ГОРИЗОНТЫ НАУЧНОГО ПОИСКА

КОНФЕРЕНЦИЯ, созванная в Западном Берлине, была посвящена, как известно, сверхтонким взаимодействиям и их применениям в исследованиях как в области ядерной физики, так и в области физики твердого тела. Такие международные конференции стали традиционными и привлекают большое внимание мировой научной общественности. Тематика конференции очень актуальна. Связано это с тем, что область сверхтонких взаимодействий является областью, где сталкиваются два больших самостоятельных направления физики — ядерная физика, с одной стороны, и физика конденсированных сред, с другой. Широкое взаимное использование новейших методических подходов и физических результатов, достигнутых в области ядерной, атомной физики и физики конденсированных сред, в этой «междисциплинарной» области является в настоящее время очень важным, поскольку позволяет эффективно решать задачи фундаментального и прикладного характера.

Конференция была очень представительной, в ней приняли участие около 300 специалистов практически из всех европейских стран, из институтов Америки, Азии, Африки, Австралии. Она была хорошо организована и несмотря на насыщенную программу проходила очень результативно. Помимо пленарных заседаний были организованы четыре стендовые секции — таким образом, все участники имели возможность обсудить интересующие их вопросы с авторами отдельных работ. Быстрой ориентации в материалах конференции способствовал оперативно изданный перечень всех представленных работ.

На конференции от ОИЯИ по просьбе организаторов было представлено 5 разных докладов в рамках ее тематики. Связано это было с тем, что наши работы по установке «Спин» сейчас идут полным ходом, они хорошо известны в мире. Поэтому, когда я приехал, мне были предоставлены пять больших стендов. Представить материал по пяти разным направлениям на четырех секциях было довольно сложным делом, но тем не менее это удалось. И отклик был большой. Нам было предложено принять участие в создании сборника, который планируют издать организаторы конференции, и более того — принять участие в написании обзора для специального издания, посвященного проблематике исследований ориентированных ядер, их использованию в изучении структуры ядра и структуры твердого тела.

Что же касается программы самой конференции, то она включала широкий круг вопросов, и обсуждение показало ди-

намику развития этой области науки. Прежде всего это касается применения сверхтонких взаимодействий в изучении ядерных систем. Развиваемые методы поляризации ядер, дающие возможность получать поляризованные пучки, стали в настоящее время мощным средством систематического изучения ядерных свойств. Было продемонстрировано, что очень перспективным является применение этих методов для изучения ядер, удаленных от линии стабильности, и для изучения высоковозбужденных и высокоспиновых состояний ядер.

Второй большой областью исследований, обсуждавшейся на конференции, были работы, в

результатам, полученным в этой области в ОИЯИ. Интерес к этой работе со стороны участников конференции и дискуссии показали, что в этой области Объединенный институт пока вне конкуренции, и результаты, которые мы получили в области использования техники ядерного резонанса на ориентированных ядрах, привлекли особое внимание.

ДЕТАЛЬНОМУ РАССМОТРЕНИЮ современного состояния техники ориентации ядер при низких температурах и дальнейшим путем ее развития был посвящен Международный симпозиум в Бад Хоннефе близ Бонна. Здесь собрались специалисты, занимающиеся разви-

ченной для работ по программе ЯСНАПП-2 на реконструированном ускорителе Лаборатории ядерных проблем.

Результаты, полученные на установке «Спин» в Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ, вызвали большой интерес участников симпозиума. Обсуждение показало, что Объединенный институт в области применения техники ориентированных ядер в ядернофизических исследованиях занимает ведущее положение в мире. Но при этом надо отметить, что конкуренция здесь большая и нам надо очень хорошо трудиться, чтобы не уступить завоеванных позиций.

ВО ВРЕМЯ ЭТОЙ ПОЕЗДКИ я имел возможность посетить ряд научных центров ФРГ и Западного Берлина. Прежде всего, это институт в Дармштадте. Здесь имеется хороший ускоритель, хорошая методическая база для проведения исследований, хорошая экспериментальная техника и, что тоже очень важно, к работе в этом институте привлечены опытные специалисты из многих университетов и институтов не только ФРГ, но и других стран. Уровень исследований высокий, но на одну особенность — я невольно обратил внимание: получить время на ускорителе очень трудно, например, для исследований с помощью масс-сепаратора в режиме он-лайн сотрудники получают 4 — 6 дней в год, это они считают уже успехом. У нас ситуация в этом плане совершенно иная: на установке ЯСНАПП мы умело реализуем возможности работы с использованием как внутреннего, так и внешнего пучков ускорителя.

Что касается института в Бонне, то я должен также отметить хороший уровень экспериментальной техники, именно в плане ядерноспектроскопических исследований и использования их методов и результатов в смежных областях. Здесь впервые была создана он-лайн система в экспериментах по ориентации ядер при сверхнизких температурах. Через эту систему осуществляется связь масс-сепаратора с криогенной установкой. На мой взгляд, мы можем перенять некоторый опыт.

У меня была также возможность посетить два института в Западном Берлине. Один из них — Институт Гана-Мейтнер, который имеет небольшой циклотрон, но исследования на нем ведутся напряженно и с хорошими результатами. Меня также заинтересовала группа, которая в своих работах применяет технику сверхнизких температур в Университете в Западном Берлине. Накопленный этой группой опыт также заслуживает внимания.

В заключение надо заметить, что поездка была очень плодотворной.

НА АКТУАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Как уже сообщала наша газета, в июле состоялись два интересных форума физиков, тесно связанных с проблемами, разрабатываемыми в ОИЯИ, — V Международная конференция по сверхтонким взаимодействиям, проходившая в Западном Берлине, и Международный симпозиум по низкотемпературному ориентированию в Бад Хоннефе (ФРГ). От ОИЯИ в них принял участие старший научный сотрудник Лаборатории ядерных проблем Мирослав ФИНГЕР. Вот что он рассказал корреспонденту еженедельника.

которых радиоактивное ядро используется как чувствительный зонд для изучения свойств окружающей его среды. Сюда относится изучение сверхтонких магнитных и электрических полей, динамики сверхтонких полей и ядерной релаксации, переходных полей, магнетизма и сверхпроводимости и др. Здесь открываются широкие возможности для изучения свойств металлов, дефектов в материалах, радиационных повреждений.

Большой интерес на конференции вызвали работы по созданию и исследованию свойств новых специальных материалов — жидких металлов, сверхпроводников, аморфных материалов и других. С интересом были встречены результаты исследований поведения водорода и мюонов в твердых телах, результаты применения ядернофизических методов в химии и биологии.

Содержательные доклады были представлены на конференции группой установки «Изольда» (ЦЕРН), института в Дармштадте, американских и канадских научных центров, которые ведут работы на высоком уровне.

Как я уже говорил, мы представляли на конференции работу, которая посвящена созданию комплекса по исследованию распада ориентированных ядер — установки «Спин» и физическим

ем этого перспективного направления исследований.

На симпозиуме была возможность более детально обсудить вопросы, связанные с развитием техники ядерного ориентирования с использованием магнитного дипольного и электрического квадрупольного сверхтонких взаимодействий, ядерного ориентирования методом «грубой силы». Были рассмотрены проблемы, связанные с применением техники ядерного магнитного и ядерного квадрупольного резонанса на ориентированных радиоактивных ядрах. Обсуждалось состояние применения этой техники в области ядерной физики и физики твердого тела, а также при изучении некоторых свойств симметрии фундаментальных взаимодействий.

Для нас очень интересным и важным было обсуждение перспектив применения этой техники для исследования ядер, удаленных от линии бета-стабильности. Обсуждения показали, какие перспективы имеет этот метод. Работы в этом направлении ведутся в Национальной лаборатории в Даресбери (Великобритания), в Левене (Бельгия) и Университете в Бонне (ФРГ). Такую систему предполагается создать у нас в рамках проекта установки «Спин»-2, предназна-

Информация

Дирекции ОИЯИ

С 1 по 5 сентября в Бехине (ЧССР) Объединенный институт ядерных исследований проводит рабочее совещание лабораторий, участвующих в эксперименте по изучению антипротон-протонных и антинейтрон-протонных взаимодействий на материалах, полученных с камеры «Людмила». В совещании принимают участие ученые из стран-участниц ОИЯИ и Финляндии.

С 1 по 7 сентября в Бехине (ЧССР) проходит Международный семинар по антипротонной физике, организованный Институтом физики Чехословацкой Академии наук и Ядерным центром факультета математики и физики Карлова университета в Праге. На семинаре предполагается обсудить проблемы антипротон-протонных взаимодействий в экспериментах на ускорителях следующего поколения. В работе семинара участвует вице-директор ОИЯИ профессор И. Златев.

По окончании семинара профессор И. Златев примет участие в торжествах, посвященных 25-летию ядерного и ядерно-инженерного факультета Пражского политехнического института. В связи с годовщиной основания факультета с 8 по 12 сентября в Пражском политехническом институте состоится торжественное собрание и научный семинар, на котором будут доложены результаты научной работы факультета и его сотрудничества с чехословацкими и зарубежными институтами.

С 1 по 14 сентября на черноморском курорте «Дружба» близ Варны (НРБ) будет работать VI Республиканская школа «Применение математики в технике». На школе большое внимание будет уделено новому направлению прикладной математики — методу конечных результатов. Дирекция ОИЯИ направила на школу сотрудников Лаборатории вычислительной техники и автоматизации П. Г. Акишина, М. С. Касчиева и Б. Н. Хоромского, которые выступят с докладами.

Вчера открылась XI сессия Всесоюзной школы «Ядерная физика и проблемы энергетике». Программа сессии предусматривает чтение лекций по следующим темам: термоядерный синтез и проблемы ядерной энергетике; применение лазеров в ядерной физике; математические методы и автоматизация в ядернофизическом эксперименте. Значительное внимание будет уделено последним достижениям методики физического эксперимента. На школу в качестве слушателей направлены С. Н. Доля, сотрудник Отдела новых методов ускорения, и И. И. Куликов, сотрудник Лаборатории высоких энергий.

С 15 июля на должность начальника хозяйственного отдела Лаборатории ядерных реакций назначен Г. А. Астафьев.

СОТРУДНИЧЕСТВО РАЗВИВАЕТСЯ И КРЕПНЕТ

Физики-теоретики ОИЯИ и научных центров Народной Республики Болгарии сотрудничают давно и активно. Первым из Софии в Дубну, в Лабораторию теоретической физики, прибыл еще в 1958 году молодой кандидат физико-математических наук Иван Златев — ныне профессор, вице-директор Объединенного института ядерных исследований. Тогда же в Болгарии побывали известные теоретики А. А. Логунов, В. Г. Соловьев, А. Н. Тавхелидзе, они выступили перед болгарскими физиками с лекциями о ведущихся в Дубне научных исследованиях. Неоднократно приезжал в Болгарию академик Н. Н. Боголюбов.

С тех пор сотрудничество теоретиков из Института ядерных исследований и ядерной энергетики Болгарской Академии наук, Софийского университета, Пловдивского университета, Института математики, Института физики твердого тела БАН и ученых Лаборатории теоретической физики ОИЯИ ведется широким фронтом, с привлечением большого числа специалистов.

Сейчас в отделе теории элементарных частиц Лаборатории теоретической физики работают пятнадцать научных сотрудников из Болгарии, пять — в отделе теории атомного ядра и конденсированных сред. Только за последние четыре года восемь болгарских сотрудников защитили в ЛТФ кандидатские диссертации. Приведу для примера еще одну цифру — в течение прошлого года 47 болгарских теоретиков побывали в Дубне в краткосрочных командировках.

В Болгарии состоялся ряд совещаний и конференций, проводимых Лабораторией теоретической физики ОИЯИ. Так, в сентябре 1978 года в Приморско состоялась Международная школа молодых ученых по физике высоких энергий.

Весьма масштабное по объему сотрудничество с институтами НРБ осуществляет отдел теории элементарных частиц. Совместные работы охватывают широкий спектр научных исследований по плановым темам ЛТФ: структура

квантовой теории поля, суперсимметрия, физика слабых и электромагнитных взаимодействий, модели в теории сильных взаимодействий, квантовая хромодинамика, физика мезоатомов, квазипотенциальный подход к релятивистской проблеме двух тел, нелинейные уравнения и обратная задача рассеяния, глубокоэластичное рассеяние, задача рассеяния на двух центрах и другие. В отделе сложились плодотворно работающие советско-болгарские коллективы: А. Донков, В. Г. Кадышевский, М. Матеев, Р. М. Мир-Касимов, В. И. Огиевецкий и Э. Сокачев, С. М. Биленький и С. Петков.

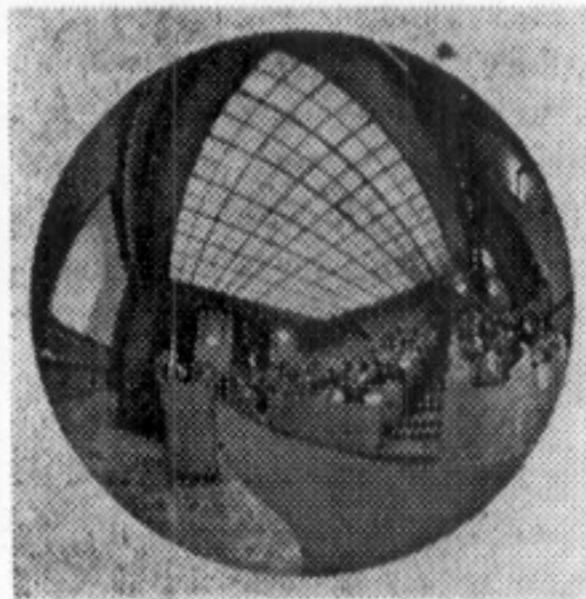
С отделом теории атомного ядра по проблемам ядерной физики сотрудничают Институт ядерных исследований и ядерной энергетики Болгарской Академии наук и Софийский университет. Совместная работа ведется по изучению высоковозбужденных состояний в ядрах, модели описания высокоспиновых состояний в ядрах, по релятивистской ядерной физике. Старший научный сотрудник ЛТФ Ч. Стоянов внес весьма существенный вклад в разработку актуальных проблем структуры ядра и, в частности, в развитие квази-частично-фононной модели ядра, активно разрабатываемой в отделе атомного ядра ЛТФ.

Совместные исследования проводят ряд болгарских институтов с сектором теории конденсированного состояния. Недавно международный авторский коллектив — Н. Н. Боголюбов (мл.), И. Бранков, В. Загребнов, А. Курбатов и Н. Тончев — сдал в печать, в издательство Болгарской Академии наук монографию «Метод аппроксимирующего гамильтониана в статистической физике».

Все приведенные здесь примеры сотрудничества между болгарскими теоретиками и учеными Дубны свидетельствуют о том, что научные контакты, сложившиеся в первые годы деятельности международного научного центра социалистических стран, развиваются и крепнут.

Матей МАТЕЕВ,
старший
научный сотрудник ЛТФ.

ЛАБОРАТОРИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ



Лаборатория теоретической физики поддерживает тесные научные контакты с крупнейшими физическими центрами стран-участниц ОИЯИ. Сотрудники лаборатории ведут исследования вместе со своими коллегами из социалистических стран, выезжают в командировки для участия в международных конференциях и обсуждения совместных работ. В интернациональном коллективе ЛТФ работают теоретики почти из всех стран-участниц Института. Наиболее тесные связи поддерживаются с научными центрами Болгарии, ГДР, Монголии, Чехословакии. О формах и перспективах международного научного сотрудничества физиков-теоретиков рассказывается сегодня в выпуске, подготовленном общественной редколлекцией ЛТФ.

ОРИЕНТИРУЮСЬ НА БУДУЩЕЕ

Чехословацкие теоретики всегда принимали активное участие в работе ОИЯИ и Лаборатории теоретической физики. Академик Вацлав Вотруба работал вице-директором Института с момента его основания, профессор Иван Угелла избирался на тот же пост в начале 60-х годов. В Лабораторию теоретической физики постоянно приезжала и научная молодежь. Были выполнены работы по дисперсионной теории, теории сверхтекучих ядер, по теории нуклон-нуклонного взаимодействия, по теории групп и другие. Бывшие сотрудники ЛТФ ОИЯИ стали ныне ведущими специалистами в своих областях.

В семидесятые годы традиции сотрудничества успешно развивались. Например, при участии С. Дубнички из Братиславы на основании наиболее общих требований к физическим теориям был выполнен цикл исследований, существенно углубляющий наше понимание электромагнитной структуры пи-мезона. Этот цикл работ (авторы — А. В. Радюшкин, А. В. Ефремов, В. А. Мещеряков, С. Дубничка) удостоен первой премии ОИЯИ в 1979 году.

Значительные масштабы приняло сотрудничество в области мезон-ядерных взаимодействий. Недавно был подписан отдельный протокол между ЛТФ и Институтом ядерной физики Чехословацкой Академии наук в Ржеже, предусматривающий дальнейшее расширение этих работ. Это одна из новейших форм сотрудничества. Из полученных результатов следует назвать успешное введение методов киральной теории в задачи построения обменных мезонных токов (Э. Труглик, Е. А. Иванов), разработку концепции о доминирующей роли коллективных ядерных состояний типа гигантского

резонанса в процессах мезон-ядерных и лептон-ядерных взаимодействий при промежуточных энергиях, реализованную в работах интернационального коллектива (Р. А. Эрамьян — СССР, Х. Р. Киссенер — ГДР, М. Гмитро — ЧССР), отмеченных первой премией ОИЯИ за 1978 год, а также работы Р. Маха (ЧССР) по теории пион-ядерного рассеяния, которые не только получили высокую оценку теоретиков на международных конференциях, но и нашли прямое применение в экспериментах Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ. Р. Мах совместно с группой профессора Ю. А. Щербакова был удостоен второй премии ОИЯИ в 1978 году. Сотрудничество по мезон-ядерной проблематике будет дальше интенсивно развиваться. Необходимо отметить и весьма успешное сотрудничество кандидата физико-математических наук В. В. Воронова с учеными из Братиславы Э. Бетакком, Р. Анталиком по проблематике описания особенностей свойств нейтронных резонансов на базе квази-частично-фононной модели ядра.

Карлов университет, сотрудничество которого с ОИЯИ длится со времени основания Объединенного института, в последние годы в Лаборатории теоретической физики представляли М. Гавличек и автор этой статьи. Они приняли участие в разработке различных алгебраических и функционально-аналитических методов и их применении в физике элементарных частиц (вместе с Г. И. Колеровым, В. Ласснером и другими). Отдельный цикл среди этих работ, посвященный каноническим реализациям классических алгебр Ли, стал основой докторской диссертации М. Гавличека, защита которой состоялась в ЛТФ ОИЯИ в декабре прошлого года (наша га-

зета недавно подробно знакомила читателей с содержанием диссертации). Дальнейшее развитие совместных исследований предусматривает очередной протокол между ЛТФ и Карловым университетом сроком на пять лет, подписанный в этом году.

До 1978 г. сотрудничество ЛТФ с исследователями из научных центров ЧССР в области теории конденсированного состояния ограничивалось кратковременным пребыванием ученых из ЧССР в Дубне. Но вот уже более полутора лет как ситуация изменилась. В секторе физики конденсированного состояния отдела теории атомного ядра ЛТФ сейчас успешно работают два квалифицированных физика из Братиславы — И. Карасова и А. Шурда. Основная область их исследований — поверхностные явления при учете адсорбции. Помимо чисто научного интереса эти работы важны и с точки зрения конкретных экспериментов, проводимых в Лаборатории нейтронной физики. Заметим, что сотрудничество в этой области начинает развиваться и с научными центрами Праги. Это обусловлено, в первую очередь, тем, что после перестройки системы физических исследований в институтах Чехословацкой Академии наук, осуществленной в прошлом году, физике твердого тела (в широком смысле) уделяется большое внимание.

В заключение хотелось бы выразить надежду, что совместная работа чехословацких теоретиков с их коллегами и друзьями в Лаборатории теоретической физики ОИЯИ будет и впредь успешно развиваться.

Павел ЭКСНЕР,
старший
научный сотрудник ЛТФ.

Журнал „СОВЕТСКАЯ НАУКА“

С 1981 ГОДА ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ НАУК СССР НАЧИНАЕТ ИЗДАНИЕ НОВОГО ИЛЛЮСТРИРОВАННОГО НАУЧНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ЖУРНАЛА «СОВЕТСКАЯ НАУКА», КОТОРЫЙ БУДЕТ ВЫХОДИТЬ НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ.

СЕГОДНЯ НА ВОПРОСЫ РЕДАКЦИИ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИКА «ДУБНА» ОТВЕЧАЕТ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА ЖУРНАЛА «СОВЕТСКАЯ НАУКА» И. А. ЗУДОВ.

Расскажите, пожалуйста, какие задачи поставлены перед журналом, какие проблемы будут освещаться на его страницах?

Новый журнал рассчитан на широкий круг читателей: научную и инженерно-техническую интеллигенцию — сотрудников исследовательских организаций, промышленных предприятий и высших учебных заведений, учащихся, представителей делового мира, политических деятелей и всех интересующихся развитием науки и ее ролью в современном мире.

Основная задача нашего журнала — систематически знакомить советскую и зарубежную общественность с главными результатами исследовательских работ и научной жизнью страны, вкладом советских ученых в прогресс мировой науки и международное сотрудничество. Журнал будет сообщать об использовании достижений науки в хозяйстве страны, показывать эффективность применения научных методов во всех областях жизни общества. Предполагается освещать историю отечественной науки, публиковать

биографические очерки и воспоминания о выдающихся ученых и инженерах.

Журнал «Советская наука» намерен постоянно обращаться к проблемам взаимодействия естественных и общественных наук, роли общественных наук в решении актуальных вопросов развития современного общества, влиянию естественных наук на прогресс культуры и техники, к проблемам организации, планирования исследований, научного прогнозирования, управления и поиска оптимальных решений экономических и социальных последствий научно-технической революции, этических и моральных аспектов научной деятельности, к вопросам подготовки научных кадров.

Читатель будет информирован о деятельности Академии наук СССР, ее научных центров, отраслевых и республиканских академий наук, высших учебных заведений.

На страницах журнала предполагается давать информацию о научных работах, удостоенных Ленинских, Государственных премий, медалей Академии наук, а также о крупных открытиях, зарегистри-

рованных Государственным комитетом СССР по делам открытий и изобретений, краткие сообщения о новостях науки и техники, решениях Президиума Академии наук СССР.

Журнал будет сообщать о важнейших научных конференциях и симпозиумах, съездах, форумах и встречах, представляющих международный интерес, о мероприятиях, планируемых на будущее. Читателям будут предложены обзоры интересных статей по различным отраслям знаний, опубликованных в советской научной периодике, рецензии на книги наших ученых, выпущенные как в СССР, так и за рубежом, сообщения о новых книгах.

Журнал намерен содействовать укреплению интернационального сотрудничества и обмену информацией, знакомить читателей с точкой зрения ведущих советских ученых на важнейшие глобальные проблемы современности. В нем будут постоянно обсуждаться вопросы повышения роли ученых в борьбе за ослабление напряженности в мире.

СОДЕЙСТВУЯ ИНТЕГРАЦИИ И ПРОГРЕССУ

Сотрудничество научных центров Германской Демократической Республики с Лабораторией теоретической физики ОИЯИ имеет давние традиции. Вскоре после основания Объединенного института ядерных исследований специалисты в области теории поля и элементарных частиц из ГДР — одним из первых был среди них профессор Ф. Кашлун — под руководством академика Н. Н. Боголюбова активно включились в исследования проблем квантовой теории поля. Созданная Н. Н. Боголюбовым школа теоретической физики и постоянное сотрудничество ученых ГДР с ОИЯИ оказали сильное влияние на формирование исследовательской тематики и профиля существующих ныне в ГДР научных центров, занимающихся квантовой теорией поля. В целом невозможно переоценить то значение, которое имеет Объединенный институт для повышения уровня фундаментальных исследований и квалификации ученых ГДР.

Сотрудничество между ЛТФ и группами из ГДР, изучающими теорию элементарных частиц, — научные группы под руководством профессора Ф. Кашлуна в Университете им. Гумбольдта и в Институте физики высоких энергий в Берлине и Цойтене, научные группы под руководством профессоров А. Ульманна, Г. Ласснера, Г. Ранфта и Й. Ранфта в Университете им. Карла Маркса в Лейпциге, за эти годы существенно расширились и обрели новые формы. Так, сегодня наряду с долгосрочными командировками большое значение приобрели командировки ученых на короткие и средней продолжительности сроки — для подготовки совместных публикаций, согласования тематики исследований и оперативного обмена научной информацией.

Новой плодотворной формой сотрудничества ЛТФ с научными учреждениями ГДР стала также преподавательская деятельность советских ученых, выступающих в качестве приглашенных профессоров с лекциями перед нашими студентами и сотрудниками. Наконец, здесь можно назвать и успешное совместное проведение

международных конференций в ГДР (Райнхардсбрунн, 1972, 1978 гг.), и постоянное участие советских теоретиков в традиционных осенних симпозиумах в Аренсхопе.

Хотелось бы привести несколько примеров нашего сотрудничества за последние годы.

Вместе с профессорами А. Н. Тавхелидзе и В. А. Матвеевым доктора физико-математических наук Д. Робашик и Е. Вицорек работали над модельно-независимым описанием автомодельного поведения глубокоэластичного лептон-адронного рассеяния и поведения коммутаторов токов на световом конусе. Эти работы были отмечены премией ОИЯИ.

В секторе № 4 под руководством академика А. Ульманна и позднее члена-корреспондента АН ГДР Г. Ласснера исследовались такие современные математические вопросы квантовой теории поля и статистики, как звездная алгебра и возможности ее применения к проблемам квантовой статистики, топологии на алгебре локальных наблюдаемых и их применение к модели сверхпроводимости Бардина, Купера, Шрифера и Боголюбова. Между сотрудниками этого сектора и сотрудниками секторов членом-корреспондентом АН СССР Д. И. Блохинцев (ныне этим сектором руководит профессор Б. М. Барбашов) и Д. В. Ширкова существуют тесные научные контакты. Примером этого может служить многолетнее эффективное сотрудничество автора этой статьи с советскими учеными докторами физико-математических наук М. К. Волковым и В. Н. Первущиным, которое привело к созданию циклов работ о киральных калибровочных моделях и мезонных распадах, а также об актуальных вопросах континуальных интегралов в коллективных полях. В последних исследованиях также принял участие Х. Райнхардт (Росендорф), работы которого были отмечены премией молодых ученых Университета им. Этвеша (Будапешт). В настоящее время это сотрудничество продолжается М. Ильгенфритцем и М. Мюллер-

В дружеской атмосфере проходит обсуждение научных проблем. Много лет работают вместе доктор физико-математических наук начальник сектора ЛТФ Дитмар Эберт из ГДР, болгарский физик-теоретик, успешно защитивший докторскую диссертацию в этом году, Матей Матеев и заместитель директора Лаборатории теоретической физики профессор Владимир Алексеевич Мещеряков.

Фото Ю. ТУМАНОВА.



Пройскером, которые работают над актуальнейшей проблемой свойств вакуума квантовой хромодинамики.

Однако рассказ о работе теоретиков ГДР, занимающихся исследованиями в области теории элементарных частиц, и Лаборатории теоретической физики был бы неполным, если бы не были отмечены большая поддержка, помощь и внимательное руководство со стороны заместителя директора ЛТФ профессора В. А. Мещерякова, который всегда умеет помочь и словом и делом.

Наши ученые, работающие в Дубне вместе с коллегами из Советского Союза и других социалистических стран, также активно участвуют в общественной жизни интернационального коллектива ЛТФ. Они принимают участие в социалистическом соревновании, ряд из них награжден знаком «Победитель социалистического соревнования», им присвоено звание ударников коммунистического труда.

В заключение мне бы хотелось сказать, что мы, ученые из ГДР, счастливы, что здесь, в стране наших советских коллег и друзей, где нам оказывают сердечный прием, имеем широкие возможности содействовать интеграции науки социалистических стран и своим личным вкладом углублять дружбу и взаимопонимание ученых стран-участниц ОИЯИ. Я сам жил и работал в Дубне пять лет. Здесь живут наши лучшие друзья, и этот город стал для моей семьи и меня вторым родным городом. Поэтому расставание с ним и отъезд на родину для нас нелегко. Но остается возможность вернуться.

ДИТМАР ЭБЕРТ,
начальник сектора ЛТФ,
доктор физико-математических наук.

Не познакомите ли вы наших читателей, многие из которых, безусловно, станут подписчиками журнала «Советская наука», с содержимым редакционного портфеля?

В журнале «Советская наука» будет опубликована статья «Планета Венера — открытие и загадки». Академик Р. З. Сагдеев и профессор В. И. Мороз рассказывают об итогах почти пятнадцатилетнего исследования во многом и по сей день таинственной «планеты бурь». Как резко отличается Венера от столь похожей на нее Земли — отсутствие воды, оригинальность облачного покрова и многое другое привлекает пристальное внимание к нашей ближайшей соседке. Трудности экспериментов, их особенности, результаты, вопросы, которые еще предстоит решить, — вот краткое содержание статьи — своеобразного отчета о достижениях советской космической науки и техники.

Доктор географических наук А. Авакян в статье «Водохранилища» касается вопросов, вызывающих сегодня динамич-

ную полемику. Искусственные водоемы меняют облик Земли, спасают целые районы от засухи, необходимы для современного гидростроительства. Однако порой они резко влияют на окружающую среду, являются причиной распространения различных заболеваний, гибели животных, заболачивания ценных земель. «За» и «против» искусственных водохранилищ, экологические проблемы в их современном аспекте — основные вопросы статьи.

Ленинская премия 1980 года была присуждена коллективу ученых и специалистов за разработку нового класса кристаллических материалов... «Фианиты» — так называется статья одного из авторов открытия профессора В. Осико. Их уже много, созданных руками человека, заменяющих природные кристаллы, а во многом их превосходящих.

Сколько пустынь на земном шаре? Сколько их в нашей стране? Но правомочно ли назвать пустынями районы, где процветает овцеводство, где можно собрать в год несколько урожаев, где воз-

дельваются хлопчатник и многие другие сельскохозяйственные культуры. Пустыни страны — районы интенсивного градостроительства, бурного развития многих отраслей добывающей и обрабатывающей промышленности, районы с многомиллионным населением. О проблемах, встающих перед людьми в этих суровых и щедрых областях страны, рассказывает президент Академии наук Туркменской ССР А. Бабаев.

Что отличает самые уникальные гербарии от коллекций растений, собранной Всесоюзным институтом растениеводства им. Н. И. Вавилова? Ответ сложен и прост одновременно: в этой коллекции собрано, описано и изучено все, имеющее отношение к тем представителям зеленого царства, которые когда-либо были «одомашнены» человеком. Подробнее о том, как создавалась коллекция, о возникших и решенных теоретических проблемах читатель узнает из статьи члена-корреспондента ВАСХНИЛ В. Дорофеева.

В АТМОСФЕРЕ ТВОРЧЕСКОГО СОДРУЖЕСТВА

В Монгольской Народной Республике придают большое значение участию в научно-исследовательских работах, проводимых в Дубне, и, в частности, в Лаборатории теоретической физики ОИЯИ. Это понятно — ведь в ЛТФ работают ведущие ученые социалистических стран, проводятся фундаментальные исследования на самых передовых рубежах современной теоретической физики. Секрет притягательной силы ЛТФ кроется не только в ее признанном авторитете и высоких званиях работающих здесь ученых, но и в атмосфере работы коллектива.

Те монгольские сотрудники, которым посчастливилось работать в этой лаборатории, ощущали всюду дружеское отношение, творческую обстановку. Они получили знания и опыт в работе благодаря бескорыстной помощи своих учителей. Например, преподаватель Монгольского государственного университета С. Дамбасурен и заместитель заведующего отделом ЦК МНРП О. Хлагва работали в ЛТФ под руководством профессора В. Г. Соловьева и доктора физико-математических наук Б. Н. Захарьева, успешно защитили в Дубне кандидатские диссертации. Доцент Монгольского государственного университета Г. Очирбат успешно работал в отделе, руководимом профессором В. Г. Соловьевым, и приобрел высокую квали-

фикацию в области теории атомного ядра и математического программирования. Сейчас молодой монгольский физик М. Динейхан учится тем изящным математическим приемам и методам, которыми владеет его учитель доктор физико-математических наук Г. В. Ефимов.

Наши теоретики внесли свой вклад в конкретные приложения метода нелокальной теории для расчета различных электромагнитных, сильных и слабых процессов, а также в исследование возбужденных состояний сферических ядер в рамках полумикроскопического подхода и в изучение ядерных реакций общего типа в теории многоканальной связи.

Создание в последние годы ряда институтов и лабораторий, занимающихся исследованиями в области математики, теоретической физики, ядерной физики, при Академии наук Монгольской Народной Республики и Монгольском государственном университете открывает хорошие перспективы для сотрудничества монгольских физиков с ЛТФ на главных направлениях теоретической физики.

Хавтгайн НАМСРАЙ,
старший
научный сотрудник ЛТФ.

В XIX веке было установлено родство индоевропейских языков. С тех пор начались поиски места, где жили люди, говорившие на индоевропейском языке. За прошедшие 150 лет было высказано множество гипотез, две из которых вызвали наиболее бурные споры до настоящего времени: одни ученые считали прародиной индоевропейцев побережье Балтийского и Северного морей, другие — Северное Причерноморье. Исследования, проведенные недавно двумя советскими учеными — членом-корреспондентом АН СССР Т. Гамкрелидзе и доктором филологических наук В. Ивановым, позволили установить, что индоевропейцы жили на севере Передней Азии. О том, как авторы новой теории пришли к такому неожиданному выводу, рассказывается в статье «Тайна индоевропейской прародины».

Благодарим за первое, пока заочное знакомство с новым журналом. Желаем редакции «Советской науки» больших творческих успехов, с интересом ждем выхода первого номера журнала.



С ЛЮБОВЬЮ К ДЕЛУ

«ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА»

Десятки восторженных строк появились в книге отзывов на выставке «Человек и природа» в первые часы после ее открытия. Каждый год, в конце августа, городское Общество охраны природы отчитывается о проделанной работе, деятельно готовятся к выставке первичные организации. Свои экспонаты представили на выставку школьные биологические кружки, детские клубы. Здесь и оригинальные поделки из природного материала, и обстоятельные отчеты о наблюдениях за жизнью пернатых, насекомых.

Многосторонняя деятельность по охране окружающей среды отражена на стендах ОИЯИ, завода «Тензор» и других организаций и учреждений города. Привлекает внимание посетителей «Фотохроника» совета ВООП в ОИЯИ — материалы рейдов по охране зеленой зоны Дубны.

Красочно, с большим вкусом оформлены экспозиции ЖКУ, ОРСа ОИЯИ, кружка «Икэбана» Дома культуры «Мир»...

От созерцания красоты природы — к активной работе по ее охране, приумножению природных богатств, к воспитанию высокой экологической культуры населения — такова основная идея выставки.

ИНТЕРЕСНАЯ ЭКСКУРСИЯ

Увлекательную поездку совершили недавно работники ОРСа и ДСО Объединенного института. Участники экскурсии, организованной месткомом и комитетом комсомола ОРСа, познакомились с одним из старейших городов России — основным еще в X веке Угличем.

Рано утром от городской пристани отошел наш катер. И восемь часов, которые мы находились в пути, прошли совсем незаметно: глядя на берега Волги, мы еще раз убедились в том, как прекрасен наш край.

И вот Углич. Город необыкновенно богат памятниками зодчества XVII века. В этот день мы осмотрели все постройки Угличского Кремля, поразила своей красотой церковь Дмитрия «на крови». Увлекательный рассказ экскурсовода перенес нас во времена царствования Ивана Грозного. На следующий день участники поездки побывали в картинной галерее города, краеведском музее, прогулялись по Угличу. Множество впечатлений от увиденного, ночевка на берегу Волги, песни у костра — все это надолго сохранит наша память.

Е. ВОЛКОВ.

Общий трудовой стаж инженера научно-исследовательского отдела автоматизации физического эксперимента Лаборатории ядерных проблем Виктора Константиновича Тюпикова 26 лет, из них 23 — он работает в Объединенном институте ядерных исследований.

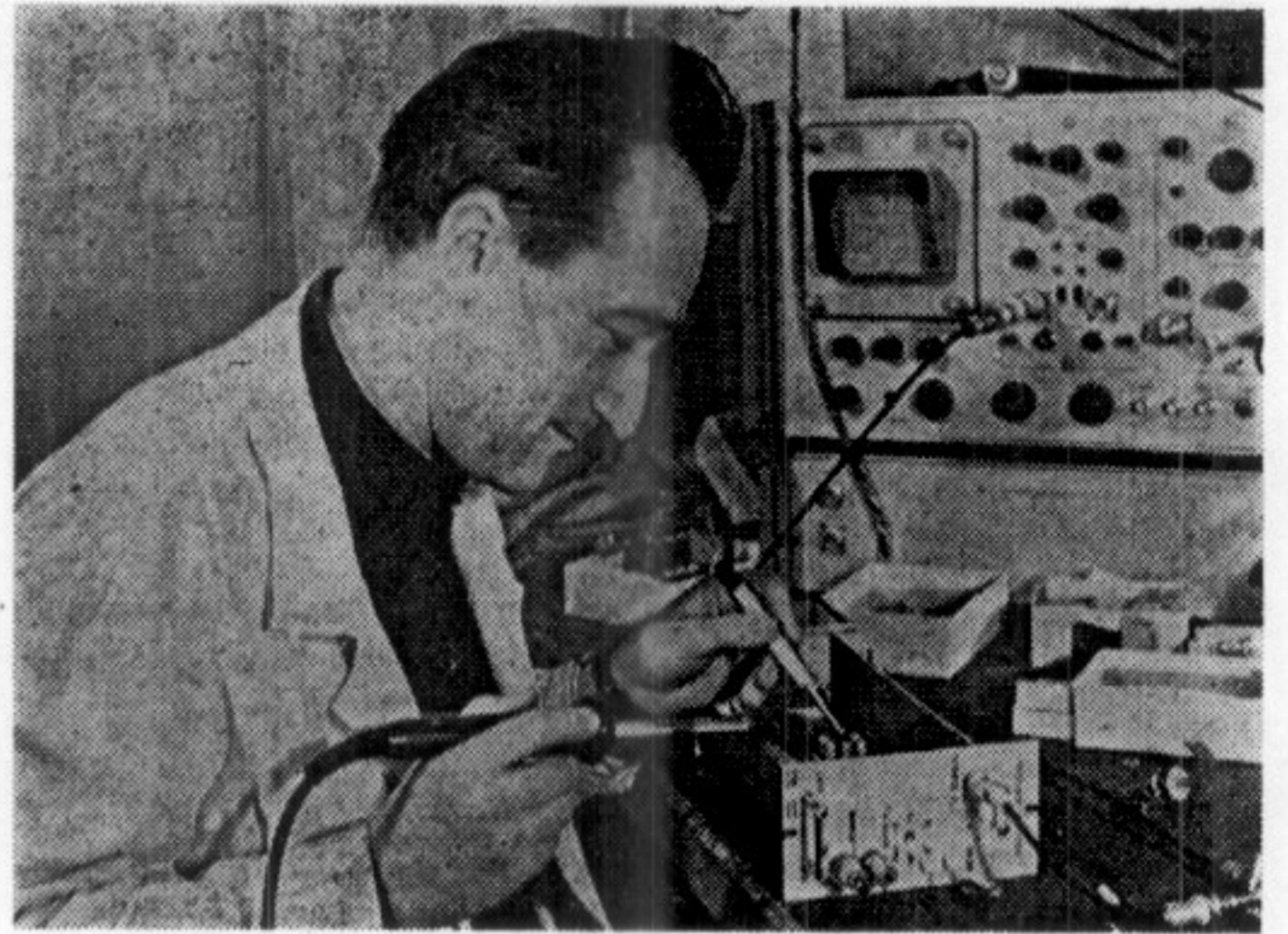
Специалист с радиотехническим образованием, В. К. Тюпиков активно включился в разработку и настройку разнообразной электронной аппаратуры для физических исследований на ускорителях. При этом он постоянно совершенствовал свои знания в такой быстроразвивающейся области техники, как радиоэлектроника. На счету Виктора Константиновича не одно рационализаторское предложение по конструированию радиоаппаратуры. Особенно значителен вклад инженера в изготовление опы-

ных образцов быстрых спектральных блоков с последующей наладкой мелкосерийной аппаратуры, изготавливаемой на Опытном производстве ОИЯИ.

Большое уважение снискал Виктор Константинович у сотрудников лаборатории и всего Института своим активным участием в общественной жизни коллектива, он был членом местного комитета Лаборатории ядерных проблем, а затем и Объединенного местного комитета профсоюза.

Виктору Константиновичу Тюпикову исполняется 50 лет. Коллеги и друзья желают ему здоровья, счастья и дальнейших успехов в производственной и общественной деятельности.

Ю. К. АКИМОВ
Ю. Г. БУДАШОВ
Г. В. РЫКОВ



На снимке: В. К. Тюпиков за настройкой электронной аппаратуры. Фото П. ЗОЛЬНИКОВА.

6 сентября исполняется 50 лет кандидату физико-математических наук Всеволоду Михайловичу Цупко-Ситникову, начальнику сектора сверхтонких взаимодействий научно-экспериментального отдела ядерной спектроскопии и радиохимии Лаборатории ядерных проблем.

Свою научную деятельность Всеволод Михайлович начал более четверти века назад. Итоги первых творческих достижений в составе авторского коллектива были отмечены в 1962 году премией ОИЯИ за исследования по захвату отрицательных мюезонов в ³He.

В 1967 году В. М. Цупко-Ситников успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. В том же году он был назначен руководителем группы, а в 1969 году — начальником сектора электронного обеспечения исследований в области ядерной спектроскопии.

«Голубой мечтой» представлялся тогда планы широкого использования ЭВМ в экспериментах. И эта мечта осуществилась. За два-три года под руководством В. М. Цупко-Ситникова в отделе ядерной спектроскопии и радиохимии на базе ЭВМ «Минск-2» был создан измерительно-вычислительный комплекс по сбору и обработке спектральной информации. Вы-

полненные с его использованием исследования неоднократно отмечались премиями лаборатории на конкурсах научно-методических работ в 1969, 1970, 1971 годах.

По многообразию проводимых экспериментов комплекс по сбору и обработке спектральной информации и по сей день является непревзойденным. Значение более чем десятилетнего опыта, приобретенного сотрудниками отдела в области использования ЭВМ в экспериментах, трудно переоценить.

В 1977 году Всеволод Михайлович возглавил сектор сверхтонких взаимодействий — большой интернациональный коллектив, в котором работают специалисты из различных институтов Советского Союза и других стран-участниц ОИЯИ. В секторе сосредоточены все установки отдела ядерной спектроскопии и радиохимии, на которых ведутся корреляционные измерения и исследования сверхтонкого взаимодействия.

В. М. Цупко-Ситников умело организовал проведение коллективом сектора научно-исследовательских и методических работ. Большой вклад внес он в

создание аппаратуры и разработку методики автоматической обработки спектрограмм, что позволило значительно ускорить анализ экспериментальной информации.

Много усилий и большая инициатива были проявлены Всеволодом Михайловичем при разработке, создании и развитии установки «Спин», предназначенной для исследования распада ядер, ориентированных при сверхнизких температурах. На конкурсе научно-методических работ ОИЯИ за 1978 год эта работа была отмечена премией.

Высококвалифицированный физик-экспериментатор, В. М. Цупко-Ситников является соавтором более 80 научных работ и 5 изобретений.

Всеволод Михайлович постоянно ведет преподавательскую работу, читая лекции по ядерной электронике студентам физического факультета филиала МГУ. Под его научным руководством выполнено также 5 диссертационных работ.

Свою научную деятельность ученый успешно сочетает с об-

щественной. Он избирался членом партбюро Лаборатории ядерных проблем, в течение ряда лет был секретарем партбюро отдела. В настоящее время Всеволод Михайлович — член производственной комиссии при парткоме КПСС в ОИЯИ, староста методологического семинара научно-экспериментального отдела ядерной спектроскопии и радиохимии. За успешную работу В. М. Цупко-Ситников выдвигался на доску Почета Объединенного института ядерных исследований и Лаборатории ядерных проблем.

Нельзя не сказать и о других сторонах его деятельности. Всеволод Михайлович — один из старейших, образцовых и опытных автолюбителей нашего города, к тому же он и грибник, и рыбак, и охотник. Невозможно остаться равнодушным, увидев выполненные им работы по художественной резьбе.

Сегодня Всеволод Михайлович Цупко-Ситников — в расцвете сил и полон творческих планов. Поздравляя его с пятидесятилетием, мы желаем ему здоровья и исполнения всего задуманного.

К. Я. ГРОМОВ
Г. ЛИЗУРЕИ
В. В. КУЗНЕЦОВ
В. А. ХАЛКИН
В. И. ФОМИНЫХ

ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОРУЧЕНИЕ

Среди комсомольских поручений, пожалуй, одно из самых ответственных, самых непростых, — работа в оперативном отряде. В работе этой трудно определить заранее ее объем, она требует огромных затрат времени, нервного напряжения и просто физических сил, она требует от человека полной самоотдачи.

Но, пожалуй, лучше всего ответит на вопрос о том, какие качества необходимы комсомольцу — члену оперотряда, человек, за плечами которого десять лет такой работы.

Сегодня наш собеседник — Валентин ГОРДЕЛИИ — инженер Лаборатории нейтронной физики, командир комсомольского оперативного отряда дружинников микрорайона № 1 с 1976 года, в студенческие годы был командиром КООД Московского физико-технического института.

— Работа в комсомольском оперативном отряде требует качеств, которыми обладают у нас, например, Борис Жуйков, Анд-

рей Кирилов, Вячеслав Самсонов. Для тех, кто незнаком с отрядом, «расшифрую»: член КООД, в первую очередь, должен быть очень неравнодушным, должен остро чувствовать несправедливость. Во-вторых, он обязательно должен быть смелым и, в-третьих, — уметь работать, потому что иначе, даже обладая первыми двумя качествами, он может скатиться только к словам. И еще одна очень необходимая для работы в отряде черта — организаторские способности.

Во Всесоюзном смотре комсомольских оперативных отрядов, проводимом ЦК ВЛКСМ и Управлением Министерства внутренних дел, КООД микрорайона № 1 Дубны в 1977—1978 годах занимал второе место по Московской области, в 1979 году — первое. Благодаря чему достигнут успех? Благодаря тому, что в отряде сложился коллектив, как говорит командир КООД, «выросший из работы,

на работе и для работы», коллектив, объединенный общей целью, общими задачами. Вот отдельные штрихи к портретам только нескольких членов этого коллектива.

Андрей Кирилов пришел в отряд, не имея никакого опыта комсомольской или организаторской деятельности — только с горячим желанием работать и четким сознанием необходимости этой работы. Пришел в отряд в трудный период, когда он был малочисленным и всем его членам приходилось выполнять двойной, а то и тройной объем работы, включая самую «черную». Андрей не отказывался ни от каких заданий, он стал одним из тех людей, которые вывели отряд на новый уровень. Сегодня за плечами комиссара КООД Андрея Кирилова — пять лет опыта работы комсомольца-оперативника.

Еще один из «ветеранов» отряда — Александр Карпунин. Ему было поручено вести новое

направление в отряде — шефский сектор, с самого момента его образования. Начав «с нуля», Александр отдал колоссальное количество сил и времени тому, чтобы наладить работу сектора. Остается он в отряде и сейчас, работает в оперативном секторе и работает отлично.

Юрия Гледенева избрали начальником штаба КООД сначала на полгода, потом попросили остаться — и полгода вылились в два года. Уже перешагнув черту комсомольского возраста, Юрий не оставил забот об отряде, продолжая помогать своему преемнику на посту начальника штаба.

Сменой «ветеранов» стали такие члены отряда, как Вячеслав Самсонов, Владимир Баранов, Александр Туфанов, Валерий Журавлев. Вместе с другими комсомольцами из оперотряда В. Баранов и А. Туфанов работали в составе группы дружин-

ников по обеспечению общественного порядка в городе в дни Олимпиады.

Как можно оценить работу комсомольцев? На этот вопрос отвечает командир ДНД микрорайона № 1 В. В. БАКАЕВ:

— Оценка может быть одна: отлично! Комсомольцы оперотряда очень добросовестно подошли к своим обязанностям и внесли большой вклад в работу группы. Ими пресечены многие правонарушения несовершеннолетних, действовали комсомольцы умело, тактично и в то же время очень четко.

Напомним — это штрихи к портретам лишь нескольких членов КООД. Всего же в отряде их около 100. И большинство из них работают как те, о которых мы рассказали, — увлеченные одной идеей, ставящие перед собой одну цель: помочь распрямить искривленные судьбы тех, кого называют «трудными» подростками, и более — не дать этим судьбам искривиться.

В. ВАСИЛЬЕВА.



НА ОСНОВЕ ОБЪЕКТИВНЫХ ЗАКОНОВ

Уже на протяжении семи лет в ОИЯИ работает школа технического творчества, слушатели которой изучают теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ). Ниже приводятся тезисы выступления на конференции в Петрозаводске Г. С. Альтшуллера, внесшего основной вклад в создание ТРИЗ и соавтора нескольких посвященных ей книг.

● **ВОПРОС ПЕРВЫЙ:** в чем сущность теории решения изобретательских задач, почему теория появилась и что она может дать?

Что, например, означало появление науки? Если сформулировать ответ в самом общем виде, можно сказать так: бурное развитие науки, начавшееся 100—150 лет назад, изменило мир человека, показав всем, что этот мир неограниченно познаваем. Одновременно с научной революцией происходила и революция техническая, показавшая, что мир неограниченно изменяем. Эти революции имели множество последствий, включая революции социальные. Ныне происходит космическая революция, несущая новое понимание мира, в котором мы живем: мир этот может быть расширен до самых далеких звезд.

Рабочий инструмент этих титанических революций — творческое мышление. Но, как ни парадоксально, само творческое мышление, его технология, принцип действия за последние 100—150 лет качественных изменений не претерпели. Новое сейчас зачастую открывают и создают так, как это делалось в середине прошлого века. Есть, конечно, изменения количественные: к решению творческих задач привлекается множество людей, благодаря чему поиск нового интенсифицируется. Однако технология единичного творческого акта осталась практически без изменения.

Считается, что есть люди, от рождения наделенные способностью к творчеству. Эти люди могут решать задачи, недоступные другим. Технология решения такова: задаче поддается решению, но наделенный творческими способностями человек упорно думает над задачей, перебирает варианты — и внезапно (во сне, в полусне, на прогулке и т. д.) приходит озарение, возникает новая идея. Невозможно раскрыть механизм этого процесса, научиться им управлять, сделать творчество доступным всем.

Такой взгляд на творческий процесс поразительно устойчив. Поправки к нему имеют чисто косметический характер: вместо древнего «вдохновения» психологи ввели термин «инсайт», вместо открытого признания непознаваемости и неуправляемости творчества уклончиво говорится о сложных процессах, идущих в глубинах сознания или в подсознании; в принципе, дескать, эти процессы познаваемы, но понять их пока не удается.

Суть ТРИЗ в том, что она принципиально меняет технологию производства изобретений. Вместо перебора вариантов ТРИЗ предлагает планомерные мыслительные действия, опирающиеся на знание законов развития технических систем. Мир творчества становится неограниченно познаваемым, неограниченно управляемым и может быть неограниченно расширен.

● **ВОПРОС ВТОРОЙ:** в чем коренное отличие ТРИЗ от предшествующих методов?

Одна из форм непонимания сути ТРИЗ — взгляд на эту теорию как на дальнейшее развитие предшествующих методов. Был, мол, метод проб и ошибок, потом появились мозговой штурм, морфологический анализ, синектика, а далее — ТРИЗ... Это в принципе неверно. ТРИЗ не развитие и усовершенствование методов перебора вариантов, а их отрицание. В основе ТРИЗ лежит представление о существовании объективных законов развития технических систем. Зная и применяя эти законы, можно сознательно развивать технические системы.

Механизмы решения задачи в ТРИЗ все четче делятся на две группы: есть стандарты — аппарат для решения типичных задач и есть АРИЗ — аппарат для анализа и исследования нетипичных задач. Стандарты охватывают многие классы задач, причем область распространения стандартов быстро увеличивается, а сами стандарты упорядочиваются. Сейчас ведется работа над новым указателем применения физических эффектов: физические эффекты сближаются со стандартами. Законы развития технических систем, стандарты, стандартизованный указатель физических эффектов — все это становится основной рабочей силой ТРИЗ. Из этой области ТРИЗ идет быстрое изгнание перебора вариантов. Стандарты, опираясь на законы развития технических систем, дают общие ответы: надо достроить веполь, надо перейти к феполлю, надо согласовать ритмику частей системы и т. д. Изобретательская задача «ценой» в тысячи проб переводится в задачу, для решения которой достаточно проверить всего несколько вариантов. И это совсем иные варианты: вместо туманных изобретательских идей, которые трудно генерировать и еще труднее правильно оценить, надо рассмотреть конкретные варианты инженерного воплощения ответа, выданного стандартами. Пройдет несколько лет, мы усилим информационное обеспечение ТРИЗ и станем возмож-

ным «дожимать» задачу стандартами до полного решения — без перебора вариантов.

Несколько труднее избавиться от перебора вариантов в АРИЗ. На долю АРИЗ остаются задачи нетипичные, то есть требующие такого знания законов развития технических систем, какого у нас пока нет. Грубо говоря, если для решения задачи надо использовать, скажем, пять законов, а мы сегодня знаем только три или четыре из них, задачу приходится решать по АРИЗ, применяя на каких-то этапах перебор вариантов. Но опять-таки: по своей природе это иные варианты нежели при использовании метода проб и ошибок. Если стандарты прочерчивают путь к ответу в виде сплошной линии, то АРИЗ дает нечто вроде пунктира. Но прыжок с одного штриха на другой — это не метание в чистом поле, характерное для метода проб и ошибок. Решая задачи по АРИЗ, мы одновременно добываем и новое знание о законах развития технических систем. Это позволяет совершенствовать и сам АРИЗ. Ориентироваться надо на то, что составляет основу основ ТРИЗ: постоянное углубление наших знаний о природе законов развития технических систем.

● **ВОПРОС ТРЕТИЙ:** как проводится обучение ТРИЗ?

Схематически распространение ТРИЗ можно представить так: 50-е годы — первые эксперименты по обучению, о ТРИЗ практически никто не знает; 60-е годы — нерегулярные семинары, подготовка лекторов, о существовании ТРИЗ известно ограниченному кругу лиц; 70-е годы — возникновение общественных школ, рост их числа, подготовка преподавателей, заметное повышение уровня информированности о ТРИЗ.

Обучение ТРИЗ ведется сегодня в основном такими путями: в общественных школах, институтах и т. п.; на краткосрочных семинарах (с отрывом от работы); в институтах повышения квалификации (с отрывом от работы); в учебных институтах (ранее — факультативно, теперь в вузах Украины, например, — в обязательном порядке).

● **ВОПРОС ЧЕТВЕРТЫЙ:** требования к преподавателям и слушателям школ технического творчества?

Еще три-четыре года назад, как правило, наша аудитория состояла из людей, ничего не знающих о современной ТРИЗ: о законах, веп-анализе, стандартах и т. д. Программы были сравнительно небольшими — редко более 100-120 часов. Преподаватель легко мог завоевать неподготовленную аудиторию: удивить, заинтересовать, втянуть в изучение ТРИЗ... Более основательные цели ставились редко. Сейчас положение меняется. Появилась возможность работать по большим программам или же ввести вторые курсы, вторые этапы. Слушатели все чаще и чаще кое-что знают, и это «кое-что» будет расти с каждым годом. С такими слушателями уже нельзя вести занятия в расчете на удивление, нельзя только знакомить их с основами. Нужен иной уровень обучения — глубокая проработка каждого раздела, множество детально рассмотренных задач.

В отличие от старой организации занятий необходимо значительно больше внимания уделять детальному разбору задач, неспешному обсуждению и обоснованию каждого шага. Надо повысить требовательность к слушателям — теперь это реально. В результате учебные слушатели должны хорошо знать систему стандартов — со множеством примеров по каждому стандарту, хорошо знать АРИЗ — для этого нужно разобрать много задач. Необходимо настойчиво добиваться, чтобы стремление к идеальному результату и умение видеть физическое противоречие стали неотъемлемыми особенностями мышления.

Освоение ТРИЗ зачастую требует повышения культурного уровня человека, изменения стиля жизни. Нужно читать в пять или десять раз больше, чем раньше. Нужно ценить каждую минуту дня, недели, месяца. Нужно напряженно думать — значительно чаще, чем обычно. Этому не научишь за неделю. Тут от преподавателя требуется длительная, упорная работа. Раньше преподаватель чаще всего был лектором, рассказчиком: вот материал — осваивайте как хотите. Теперь преподаватель должен стать преподавателем в полном смысле этого слова. Нужно научиться работать не с аудиторией вообще, а с каждым слушателем индивидуально, учитывать особенности своих слушателей, терпеливо помогать раскрытию их творческих возможностей.

ТРИЗ молода, очень молода: не отработаны еще самые богатые и близкие к поверхности пласты. Порой достаточно только копнуть, чтобы натолкнуться на нечто новое и интересное. И надо копать! Надо активно работать над совершенствованием теории.

ТВОРЧЕСТВО ИЗОБРЕТАТЕЛЯ — что это: необъяснимый процесс рождения идеи, строго индивидуальный в каждом случае, или рождение идеи на основе не только объяснимых, но и четко определенных объективных законов развития технических систем? Эта проблема вызывает горячие дискуссии, в которых высказываются самые различные точки зрения. Уже на протяжении многих лет сначала на семинарах, а затем в школах и на факультетах технического творчества народных университетов изучается теория решения изобретательских задач, теория, согласно которой принципиально меняется технология производства изобретательских идей. Сегодня в выпуске — материалы, посвященные этой теме.

ТВОРЧЕСКИ, ЗАИНТЕРЕСОВАННО

Почти неделю длилась проходившая недавно в Петрозаводске конференция по теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Из Москвы, Ленинграда, Баку и ряда других городов съехались на нее исследователи, ведущие преподаватели, руководители школ и факультетов технического творчества.

Благодаря отличной организации, которую обеспечил оргкомитет, на конференции сразу установилась деловая атмосфера. Во вступительном докладе Г. С. Альтшуллера были охарактеризованы нынешнее состояние теории и перспективы ее развития в ближайшее время. В докладах и выступлениях заинтересованно обсуждались результаты, которых позволяет достичь применение ТРИЗ.

Однако наибольшее внимание было обращено на нерешенные проблемы. Развернулись оживленные дискуссии, в ходе которых предлагались пути совершенствования теории с целью повышения ее практической отдачи.

Интересные предложения внесла группа преподавателей Ленинградского университета технического творчества. Так, Б. Л. Злотин предложил ввести три ступени обучения теории. Первая ступень — изучение небольшого числа шагов, содержащих основные идеи АРИЗ (ориентация на идеальное решение, поиск противоречия и т. д.). Такой алгоритм будет легко запоминаться и может использоваться для самого широкого круга задач. Вторая ступень — базовый алгоритм для сложных задач, в котором шаги первого расчленены на промежуточные подшаги, как это сделано в АРИЗ-77. Третья ступень — алгоритм для решения задач высокого уровня и проведения исследовательской работы, он представляет собой базовый алгоритм с детальной разверткой каждого шага по подшагам.

Интересной была также информация о применении АРИЗ в функционально-стоимостном анализе, который получает все большее распространение в нашей стране.

С. С. Литвин предложил рассматривать приемы преодоления технических противоречий как средство разрешения физических противоречий, например, разрешать физические противоречия в пространстве применением приемов «дробление — объединение», «вынесение — матрешки» и др. Кроме того, он уделил значительное внимание

вопросам развития творческого воображения.

В. В. Митрофанов детально рассмотрел процесс выявления противоречий в задачах и указал случаи нецелесообразности этого понятия.

В. М. Петров предложил использовать системный анализ при обработке задачи по АРИЗ. Делегат из Горького Б. И. Голдовский рассказал о теоретических разработках в области методологии технического творчества.

Э. Л. Каган (Волгоград) остановился на перспективах практического использования АРИЗ на предприятиях города, рассмотрев его полезность в процессе проведения функционально-стоимостного анализа.

Наконец, выступление автора этого обзора было посвящено более отдаленным перспективам развития методологии технического творчества. На сегодняшнем этапе развития решающим является обеспечение непрерывного диалектического совершенствования теории. Для этого необходимо широкое обсуждение ее разработчиками дискуссионных проблем и различных точек зрения. В тексте АРИЗ необходимо предусмотреть шаги, обеспечивающие саморазвитие теории. Не исключено, что потребуются несколько вариантов алгоритма в зависимости от круга задач и типа мышления у человека, использующего алгоритм. В целом же методология творчества должна базироваться на законах развития науки и техники, психофизиологических закономерностях мышления человека, законах диалектического материализма и быть пригодной для людей с различным психологическим складом. Кроме того, широкое практическое использование методологии неизбежно потребует появления специалистов — консультантов для индивидуальной методической помощи при творческом решении сложных проблем.

Как показало обсуждение, необходимо также дальнейшая разработка и таких фундаментальных понятий ТРИЗ, как идеальное решение и диалектическое противоречие.

В целом следует отметить, что конференция прошла на высоком творческом уровне и позволила выявить ряд ключевых проблем, разработка которых является наиболее актуальной в развитии теории решения изобретательских задач.

В. БОГАЧ,
руководитель ШТТ ОИЯИ.

◆ ПРЕДЛОЖЕНО НОВАТОРАМИ ИНСТИТУТА

С ПОМОЩЬЮ
ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ПОДУШКИ

На заседании технического совета ОИЯИ, состоявшемся в конце июля, было рассмотрено рационализаторское предложение старшего инженера Лаборатории ядерных проблем В. М. Романова и начальника цеха опытного производства лаборатории В. Г. Сазонова «Гидроподушка для испытания полных дисков магнита Е-1М» (установка «Ф»).

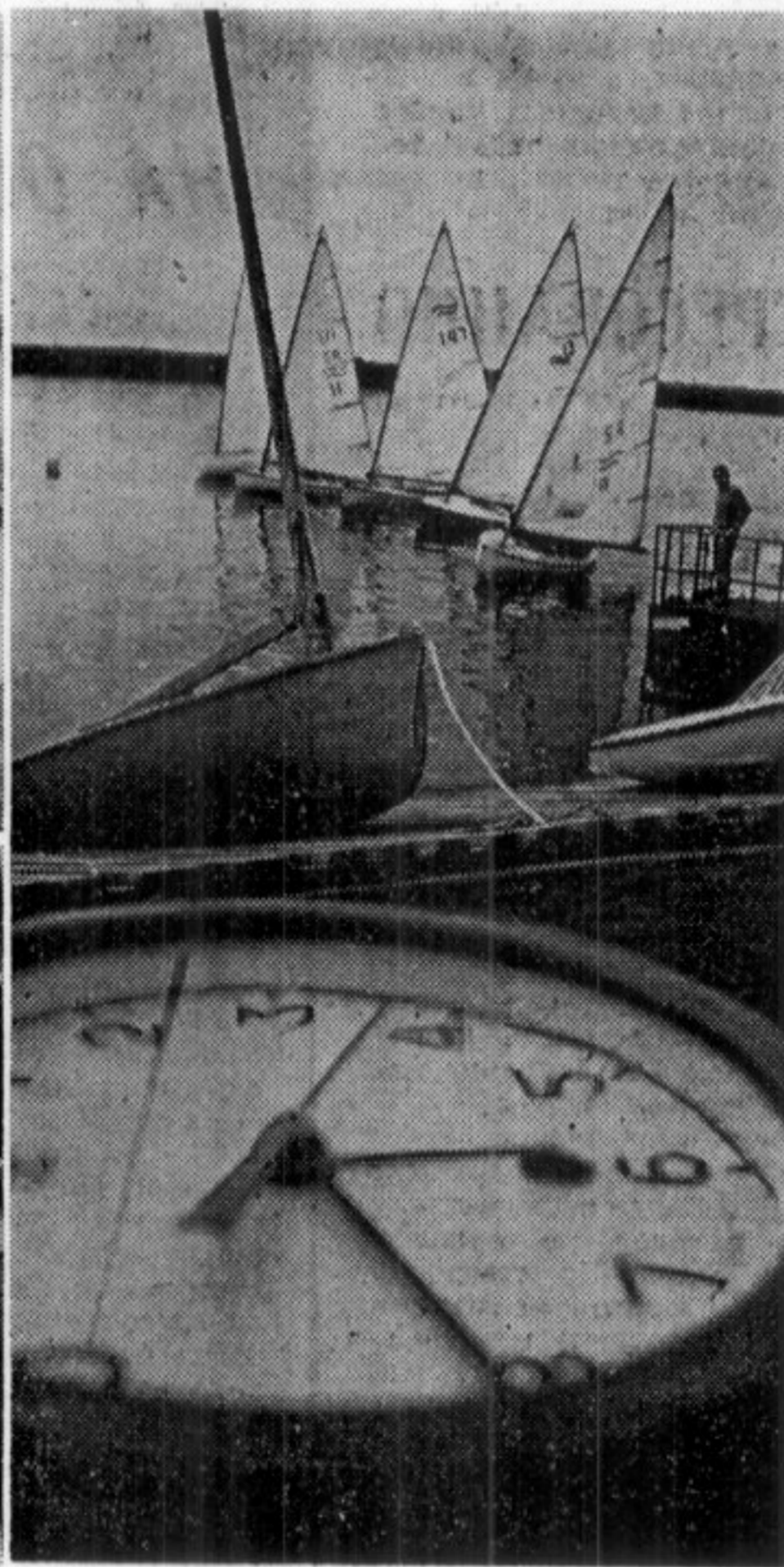
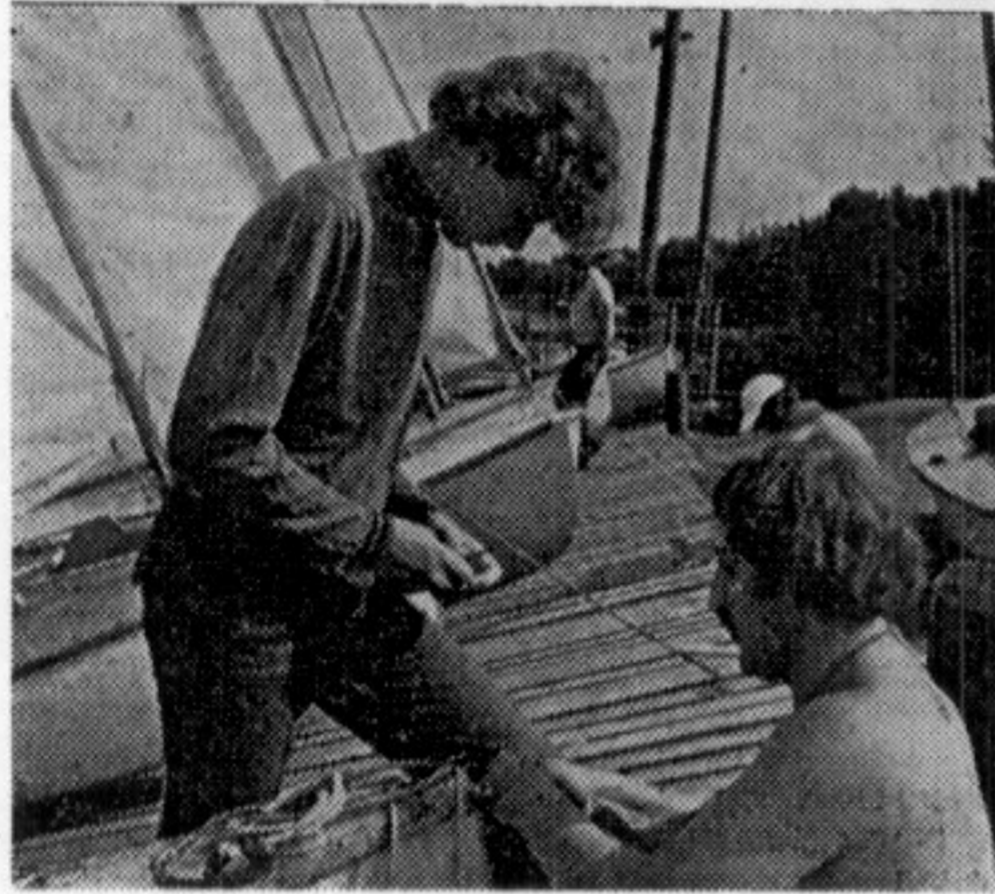
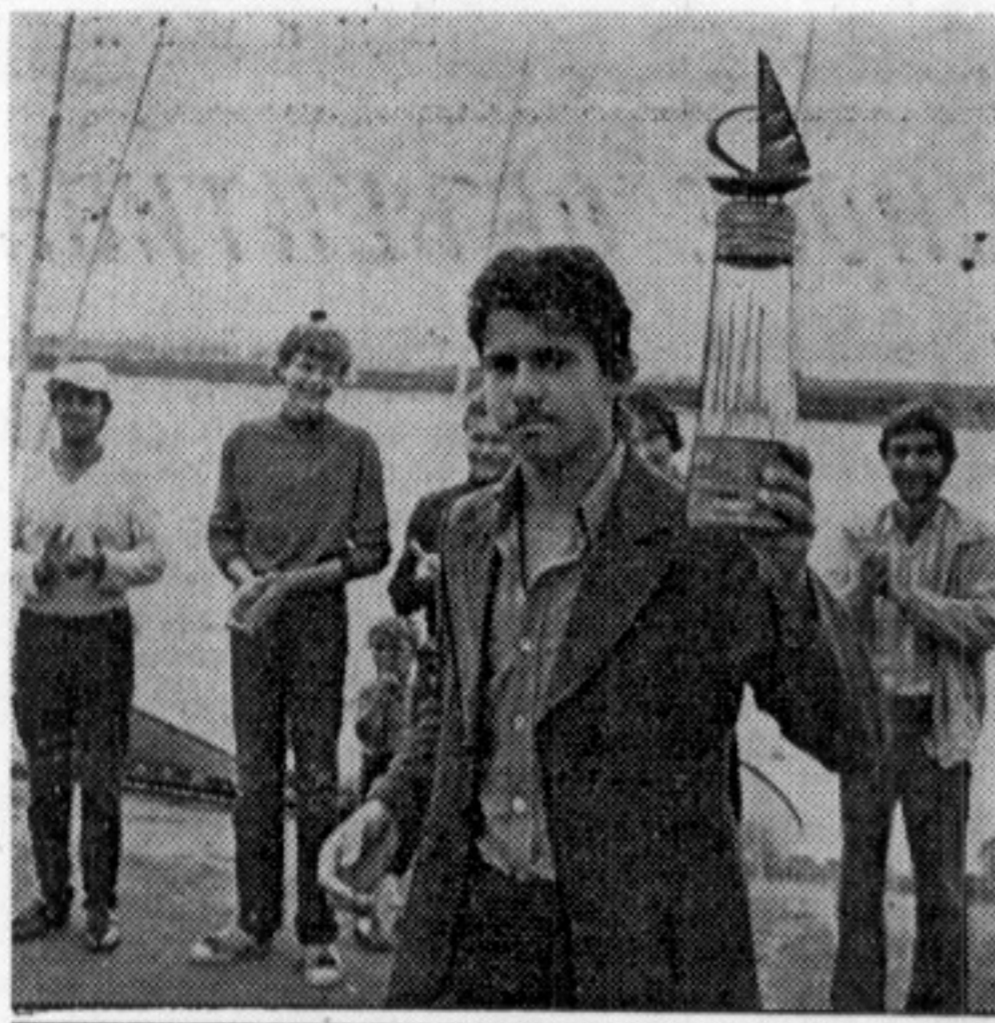
По техническим требованиям на монтаж полных дисков на магните установки «Ф» крепление дисков должно быть испытано на отрыв усилием в тысячу тонн. Одним из научно-исследовательских институтов было предложено использовать в качестве оснастки при проведении этого испытания кронштейны. Однако проверочный расчет показал, что при использовании кронштейнов в полных дисках возникают напряжения, ко-

торые могут привести к их разрушению.

Новаторы Лаборатории ядерных проблем предложили испытать крепление дисков при помощи гидравлической подушки, устанавливаемой между диском и полюсным наконечником магнита. Это предложение не только обеспечивает гарантированное испытание крепления дисков плавно и равномерно увеличивающейся нагрузкой до пробного значения в тысячу тонн, но и полностью исключает возможность повреждения таких уникальных деталей, как полюсные диски установки «Ф», но и уменьшает расход металла в два раза.

Предложение В. М. Романова и В. Г. Сазонова, по заключению специалистов, отличается актуальностью, оригинальностью и красотой. Оно успешно использовано в практике.

Соревнуются яхтсмены



В прошедшие выходные на Волге состоялись традиционные соревнования юных яхтсменов, посвященные началу учебного года. Они проводились в двух классах яхт — «Кадет» и «Финн». Победителем в классе «Финн» стал ученик школы № 4 Александр Левин, в классе «Кадет» — ученик школы № 9 Дмитрий Кутейников. Соревнования продемонстрировали

рост спортивного мастерства юных любителей парусного спорта: так, если в прошедшие годы Дима Кутейников в турнирной таблице был в числе замыкающих, то теперь его чествовали как победителя. В сентябре яхтсмены Института смогут померяться силами в состязаниях первенства ОИЯИ по парусному спорту.

Эти снимки были сделаны в День физкультурника. ● До старта — считанные секунды. ● Переходящий кубок комитета ВЛКСМ в ОИЯИ по парусному спорту вручен его первому обладателю — Алексею Цыцылкину. ● Перед гонкой. Подготовить яхту сотруднику ОИЯИ из Болгарии Страшириу Мавродиёву помогает один из юных яхтсменов. Фото Ю. ТУМАНОВА.

Спортивный праздник

В субботу, 23 августа состоялся спортивный праздник для детей, юношей и взрослых группы сотрудников ОИЯИ из Германской Демократической Республики. И даже дождь не смог помешать любителям спорта.

Соревнования открылись футбольным турниром для мужчин, в котором участвовали немецкие сотрудники из всех лабораторий Института. В первой же половине дня были проведены легкоатлетические соревнования, включавшие бег на 100 и 1000 метров, толкание ядра и прыжки в длину. В них стартовали все участники праздника, и, пожалуй, самыми активными спортсменами и самыми горячими бо-

лельщиками оказались здесь дети — новое поколение страны, славящейся высокими спортивными достижениями. После обеда праздник продолжился в спортивном зале ДСО ОИЯИ. Здесь проходили соревнования семей. Зачет проводился по трем упражнениям: бросание мяча, тройной прыжок и бег с препятствиями. В соревнованиях участвовали 15 семей.

Вечером, у костра, состоялось чествование победителей. Первое место в футбольном турнире заняла команда сотрудников ЛВЭ и ОНМУ. В соревнованиях семей первенствовала семья Халлер. В легкоатлетических соревнованиях среди женщин первые места заняли: в беге на

100 м — М. Бер, в прыжках в длину — К. Миле, в толкании ядра — Р.-М. Пильц. У мужчин на 100-метровой дистанции и в прыжках в длину победителем стал Р. Иленбург, в толкании ядра — Р. Херцог, в беге на 1000 метров — Ю. Бер. В многоборье победили Ф. Швинд и Ф. Лангрок. Среди детей в разных возрастных группах в легкоатлетическом многоборье звание победителей завоевали М. Айхлер, У. Лангрок и Д. Фельдман.

Увлекательные соревнования позволили участникам праздника провести субботний день весело и интересно. **В. ФЕДОРОВА**
Редактор С. М. КАБАНОВА

ПАН РАМА

ЮБИЛЕЙНЫЙ ГОД ДХШ

Свой пятнадцатый учебный год начала Дубненская детская художественная школа 140 юных художников с 1 сентября встали за мольберты и скульптурные станки. Преподаватели школы познакомят их с основами изобразительной грамоты, историей искусства, творчеством современных художников. На сегодня уже 238 школьников города, пройдя четырехлетнее обучение в ДХШ, получили свидетельства об ее окончании. 32-м из них вручены отличные свидетельства. Более 60 выпускников школы учатся или уже закончили художественные заведения страны. Среди них молодые архитекторы, искусствоведы, художники-педагоги, мастера прикладного искусства. Сейчас коллектив детской художественной школы готовится к традиционной выставке этюдов и зарисовок, сделанных во время летней практики.

У ЮНЫХ ТЕХНИКОВ

Разнообразными, насыщенными были летние каникулы для членов клуба юных техников и их наставников. Преподаватели кружков начального технического моделирования, авиамодельного и судомодельного проводили интересные занятия в пионерском лагере «Волга» и городском пионерском лагере. Ребята из авиамодельного кружка принимали участие в первенстве Центрального совета физкультуры и спорта (1 этап), проходившем в Лермонтово, в областных соревнованиях в Серпухове и Калининграде, соревнованиях школьников в Электростали. Они выступили успешно, заняв призовые места.

28 августа посетители выставки «Человек и природа», открывшейся в Доме культуры «Мир», смогли ознакомиться с композицией «Корабли рождаются из дерева». Экспонаты, изготовленные руками юных судомodelистов, продемонстрировали рождение модели — сначала ее изготовления до готового оформленного изделия.

Команда авиамodelистов вернулась в воскресенье, 31 августа, из Лермонтова, где проходил II этап первенства ЦС физкультуры и спорта по классу радиоуправляемых и свободнолетающих моделей. На эти соревнования ребята представили модель радиоуправляемого вертолета. Заняв два первых и одно второе места, трое представителей КЮТ примут участие в чемпионате СССР по классу радиоуправляемых моделей.

Большие планы у юных техников на будущее. Готовят свои изделия для отправки на ВДНХ ребята из кружка мягкой игрушки. Приступили к сложной и интересной работе члены кружка радиоэлектроники — по заказу СНЭО они собирают информационную систему «Строка»-640. Все кружки клуба юных техников начали занятия в новом учебном году.

Уважаемые жители города Дубны! Многие из вас живут в зданиях повышенной этажности (10 и более этажей). Эти здания выстроены из огнестойких конструкций, и в них предусмотрен целый ряд противопожарных устройств.

Но для того, чтобы правильно их использовать, необходимо знать назначение этих устройств, уметь ими пользоваться, следить за их состоянием.

Главную опасность для жильцов при пожаре в здании повышенной этажности представляет дым, который распространяется в считанные минуты. В таких домах имеется одно из противопожарных устройств:

дымовой люк в покрытии над лестничной клеткой с электроприводом,

включаемым от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов; дымовые клапаны в специальных шахтах или в стенах шахт лифтов. Вентиляторы включаются дистанционно от кнопок или автоматически от пожарных датчиков.

Распространению дыма по этажам и квартирам препятствуют уплотняющие резиновые и синтетические прокладки в притворах дверей и доводчики (пружины) на дверях в коридорах и лестничных клетках.

Однако проверкой установлено, что квартиросъемщики часто открывают дымовые люки и сбрасывают мусор в

шахты дымоудаления, тем самым создавая угрозу для жизни проживающих в доме людей; снимают с пожарных кранов рукава и стволы; приводят в действие дымовые люки и пожарную сигнализацию.

Каждый жилец здания повышенной этажности должен следить за исправностью и наличием уплотняющих прокладок в притворах квартирных дверей; постоянно держать свободным доступ к люкам на балконах, а в зимнее время — очищать их от снега и льда; не закрывать на замки и запоры двери коридоров, в которых расположены пожарные краны; следить, что-

бы двери лестничных клеток, лифтовых холлов и тамбуров при них имели устройства для самозакрывания (доводчики, пружины); следить, чтобы ящики пожарных кранов были полностью укомплектованы пожарными рукавами и стволами; не разрешать детям включать противопожарные устройства; не хранить вещи в коридорах; не хранить автомашины на проездах к зданию.

При обнаружении каких-либо неисправностей противопожарного оборудования в доме немедленно сообщите об этом в ЖЭК.

В случае пожара или появления дыма немедленно сообщите об этом в по-

жарную охрану по телефону «01», указав точный адрес. Для тушения начавшегося пожара откройте ящик пожарного крана на этаже, проложите рукавную линию со шлангом к очагу пожара, откройте вентиль, нажмите кнопку дистанционного пуска и направьте струю воды на огонь.

При задымлении здания необходимо: включить в работу противодымные устройства (дымовой люк, вентилятор); плотно закрыть дверь квартиры и в случае поступления дыма выйти на балкон, лоджию, а при их отсутствии — эвакуироваться из дома.

А. НИКИШОВ, инспектор Отделения пожарной охраны Дубненского ОВД.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ИЗВЕЩЕНИЕ

4 сентября в 16.00 в зале заседаний ГК КПСС состоится городской семинар руководителей агитколлективов.

16.00 — Лекция «X пятилетке — ударный финиш. XXVI съезду КПСС — достойную встречу». Лектор Н. Н. Прислонов.

17.00 — Лекция о международном положении. Лектор Н. А. Ноздрина.

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

НЕДЕЛЯ БОЛГАРСКИХ ФИЛЬМОВ

3 сентября
Художественный фильм «Осужденные души». Две серии. Начало в 20.00.

4 сентября
Художественный фильм «Дерево без корней». Начало в 19.00.

5 сентября
Художественный фильм «Что может быть лучше плохой погоды». Начало в 19.00.

8 сентября
Художественный фильм «Крыша». Начало в 19.00.

9 сентября
Художественный фильм «С любовью пополам». Начало в 19.00.

3 сентября
Цветной художественный фильм «Транссибирский экспресс». Начало в 18.30.

4-5 сентября
Новый цветной широкоэкранный художественный фильм «Чудовище» (Франция). Дети до 16 лет не допускаются. Начало в 19.00, 21.00.

6 сентября
Детям. Сборник мультфильмов «Аленький цветочек». Начало в 15.00.

Новый цветной широкоэкранный художественный фильм «Чудовище». Начало в 17.00, 19.00, 21.00.

Вечер отдыха молодежи. Начало в 19.30 (малый зал).

Дом культуры «Мир» объявляет набор в кружки вышивания и вязания. Запись проводится с 17.00 до 19.00.

Объявляется набор детей в возрасте 6-7 лет и 9-10 лет в балетную студию «Фантазия». Прием проводится 3 и 4 сентября с 18.00 в балетном классе.

С 8 сентября начинаются занятия в подготовительных группах детской хоровой студии «Дубна». Родительское собрание состоится 5 сентября в 19.00 в хоровой студии.

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

4 сентября
Вечер Госфильмофонда СССР (№ 10). В программе: «Дьявол и десять заповедей» (Франция, 1962 г., 2 серии). Вечер ведет научный сотрудник Госфильмофонда СССР С. В. Сковородникова. Начало в 20.00.

5-6 сентября
Художественный фильм «Чудовище» (Франция). Начало в 20.00.

С первого сентября открыта подписка на газеты и журналы на 1981 год.

Подписку можно оформить с перерывом на часть срока — на время отпусков, школьных и студенческих каникул.

Дубненское агентство «Союзпечать»

Дубненскому агентству «Спортлото» требуются киоскеры для работы в специализированных киосках. Приглашаются пенсионеры в возрасте до 70 лет. Обращаться по адресу: г. Дубна, ул. 50-летия ВЛКСМ, дом 19, с 9.00 до 18.00. Перерыв с 13.00 до 14.00 (тел. 4-86-84).

Сторожевому отделу требуются на работу: сторожа, контролеры (можно работать по совместительству, пенсионерам пенсия сохраняется в полном размере). За справками обращаться по адресу: г. Дубна, ул. Заречная, дом 21 (тел. 4-68-57 и 4-75-79) и к уполномоченному Управления по труду Мособлсполкома (тел. 4-76-66).

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЖАРОВ

НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ:

141980 ДУБНА, ул. Советская, 14, 2-й этаж

Редактор — 6-22-00, 4-81-13, ответственный секретарь — 4-92-62,

литературные сотрудники, бухгалтер — 4-75-23