



# ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 28 (2325)

Пятница, 14 апреля 1978 года

Год издания 21-й

Цена 2 коп.

## Полнее использовать резервы

12 апреля состоялось открытое партийное собрание коммунистов Лаборатории высоких энергий. В повестку дня собрания был внесен вопрос «Задачи партийной организации Лаборатории высоких энергий по улучшению использования резервов производства и режима экономии в свете Письма ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «О развертывании социалистического соревнования за выполнение и перевыполнение плана 1978 года и усилении борьбы за повышение эффективности производства и качества работы». С докладом по этому вопросу выступил член партийного бюро ЛВЭ В. А. Михайлов.

В обсуждении доклада приняли участие коммунисты В. А. Смирнов — научный сотрудник отдела новых научных разра-

боток, Н. Г. Драницhev — заместитель начальника научно-исследовательского криогенного отдела, Ю. В. Простимкин — секретарь партийной организации научно-экспериментального отдела синхрофазотрона, Н. М. Вирясов — начальник научно-экспериментального отдела водородных камер, В. С. Григорашенко — начальник энергетической отдела, Л. Г. Макаров — главный инженер ЛВЭ, Ю. М. Попов — заместитель директора, С. В. Федуков — секретарь партийного бюро лаборатории.

Собрание приняло по обсужденному вопросу постановление, в котором, в частности, говорится: «Обратиться к коллективу лаборатории с предложением за счет выявления внутренних ресурсов принять дополнительные социалистичес-

кие обязательства в честь первой годовщины со дня принятия новой Конституции СССР. В постановлении также содержится ряд конкретных предложений и рекомендаций по улучшению использования резервов производства и режима экономии в Лаборатории высоких энергий.

\*\*\*

С информацией о работе партийного бюро лаборатории за период с 15 февраля по 12 апреля с. г. на собрании выступил секретарь партбюро С. В. Федуков. Выступивший также поэнакомил коммунистов лаборатории с постановлением городского комитета КПСС «Об осуществлении партийным комитетом КПСС в ОИЯИ комплексного решения вопросов идеально-воспитательной работы».

## М е р и д и а н ы с о т р у дничества

### Дубна— Будапешт

В соответствии с договоренностями между ОИЯИ и ЦЕРН в 1979 году в Венгрии планируется проведение очередной VI совместной школы физиков ОИЯИ — ЦЕРН.

Для участия в заседании оргкомитета школы в Венгрии вылетели вице-директор ОИЯИ профессор Д. Кши и помощник директора ОИЯИ А. И. Романов. В заседании оргкомитета школы со стороны ЦЕРН примут участие доктор О. В. Лок и Д. А. Кейтон, а также от Венгрии профессор К. Сеге. На оргкомитете будет обсуждена предварительная программа школы, определено место ее проведения.

Эта традиционная школа орга-

низуется для молодых физиков-экспериментаторов. Она будет посвящена различным аспектам физики высоких энергий. Ранее школы ОИЯИ—ЦЕРН проводились в Финляндии, Болгарии, Дании, СССР (Алушта) и Греции.

### Хельсинки— Дубна

В течение пяти последних лет финские физики из Хельсинкского университета принимали активное участие в исследованиях, проводимых на самом мощном советском ускорителе протонов в Серпухове с помощью двухметровой водородной камеры «Людмила». Они обрабатывают 20 процентов фотографий взаимодействий антипротонов с протонами при высоких

энергиях, полученных в экспериментах на этой установке. Финские физики являются соавторами около 20 совместных научных публикаций по результатам этих исследований. Кроме того, они участвуют в экспериментах, проводимых с помощью другой крупной установки ОИЯИ — магнитного искрового спектрометра.

Эти факты отметил вице-директор ОИЯИ профессор Менишлан Савински в связи с обсуждением вопросов дальнейшего сотрудничества Института с Хельсинкским университетом, в котором принял участие руководитель отдела физики высоких энергий университета профессор Каллерво Лауринайнен. Представитель Хельсинкского университета, в свою очередь, сказал, что финские физики высоко ценят возможность принимать участие в исследованиях на одном из крупнейших в мире ускорителей

## В ч е с т ь

### съезда

### к о м с о м о л а

## Благоустроить г о р о д



До открытия XVIII съезда ВЛКСМ — 11 дней. В комсомольских организациях ОИЯИ развернулась широкая подготовка к этому важному событию в жизни комсомола. XVIII съезд ВЛКСМ посвятили молодые сотрудники Института субботникам по благоустройству города, которые проходят в эти апрельские дни.

50 комсомольцев Лаборатории вычислительной техники и автоматизации 1 и 2 апреля трудились на территории ремонтно-строительного участка ОИЯИ. Имели сложено 28 тысяч штук кирпича.

18 комсомольцев Лаборатории теоретической физики, отделов радиоэлектроники и контрольно-измерительной аппаратуры приняли участие в субботнике по уборке и очистке пляжа на Волге. Руководство ЖКХ выразило комсомольцам благодарность за проделанную работу.

8 апреля комсомольцы лаборатории нейтронной физики, ядерных проблем, ядерных реакций и Отдела новых методов ускорения — всего около 60 человек — занимались работами по благоустройству территории институтской части города.

## К с в е д е н и ю д е п у т а т о в

25 апреля в 14 часов в Доме культуры «Мир» состоится седьмая сессия Дубенского городского Совета народных депутатов (шестнадцатого созыва).

На рассмотрение сессии Дубенского городского Совета вносятся следующие вопросы:

1. О состоянии работы в школах города и задачах по выполнению Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 22 декабря 1977 г. «О дальнейшем совершенствовании обучения, воспитания учащихся в общеобразовательных школах и подготовки их к труду».

2. Отчет о работе отдела главного архитектора.

3. Сообщение депутата о выполнении депутатских обязанностей в свете Закона СССР о статусе депутатов.

исполнкомом Горсовета.

## Извещение

19 апреля в 9 часов в Доме культуры «Мир» ОИЯИ состоится семинар пропагандистов города.

### ТЕМАТИКА:

9 час. — 9 час. 30 мин. О завершении учебного года и проведении итоговых занятий. Докладчик Цветков А. Д.

9 час. 30 мин. — 11 час. 15 мин. Занятия по секциям. Проводят руководители пропагандистских семинаров.

11 час. 30 мин. — 12 час. 45 мин. Лекция «Развёрнутая программа мероприятий по сохранению и улучшению окружающей среды в СССР». Лектор Игнатьев Е. И. — зав. сектором проблем окружающей среды Совета по изучению производственных сил при Госплане СССР.

13 час. — 15 час. Лекция сотрудников редакции «Экономической газеты» — еженедельника ЦК КПСС.

15 часов — Кинофильм.

Кабинет политического просвещения

## Д е в и з — т в о р ч е с т в о

С 4 по 6 апреля в Москве, в Большом Кремлевском дворце проходил пятый съезд Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов. В числе участников съезда был старший инженер Лаборатории нейтронной физики, руководитель Школы технического творчества народного университета естественно-научных и научно-технических знаний ОИЯИ А. И. ИВАНЕНКО. Вот что он рассказал:

На съезд было избрано 1400 делегатов, в том числе 33 лауреата Ленинской и Государственной премий, 165 заслуженных изобретателей и рационализаторов из союзных республик.

В отчетном докладе председателя Центрального совета ВОИР Г. П. Сафонова большое внимание было удалено вопросам повышения эффективности и качества работы новаторов страны.

По сравнению с предыдущей пятилеткой число внедренных изобретений возросло на 93 процента, а рапортов — на 19, а сумма доставленной экономии увеличилась на 56 процентов. Только за 1977 г. от использования изобретений получена экономия 1,303,2 млн. руб., а рационализаторских предложений — 3,999,2 млн. руб. Средний

размер экономии от одного изобретения составляет 52,3 тыс. руб., а рапорта — 1782 руб.

Большинство рационализаторских предложений направлены на повышение эффективности производства, качества продукции, автоматизации и механизации трудоемких процессов. Повышению эффективности и качества работы новаторов способствует материальное и моральное стимулирование. Большое развитие в последние годы получило социалистическое соревнование за лучшие показатели в изобретательской и рационализаторской работе, соревнование за звание «Лучший изобретатель» и «Лучший рационализатор» предприятия, отрасли, области, края и республики. Все это является значительным стимулом для повышения творческой активности изобретателей и рационализаторов.

Организации ВОИР, говорилось на съезде, должны повышать действенность пропаганды передового опыта, совершенствовать условия различных форм социалистического соревнования, а также осуществлять общественный контроль за использованием в народном хозяйстве изобретений и рапортов.

Вопросам обучения техническому творчеству было удалено особое внимание. После IV съезда ВОИР широко развернута сеть школ молодого рационализатора. Во многих городах страны создаются народные университеты и школы, в которых слушатели, в основ-

ном молодежь, осваивают методы решения изобретательских задач.

О применении вычислительной техники для поиска оптимальных технических решений говорил на съезде руководитель Научно-исследовательской лаборатории математических методов оптимального проектирования профессор А. И. Половинкин.

Делегаты съезда подвели итоги работы новаторов страны. В принятой резолюции было подчеркнуто, что организации ВОИР должны направить главные усилия на ускорение научно-технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства, постоянно заботясь о развитии массового технического творчества трудящихся. Разработка и внедрение новейшей техники, позволяющей в короткие сроки механизировать и автоматизировать ручной труд и трудоемкие процессы, необходимы для усиления производительности труда и повышения качества продукции.

Вопросам обучения техническому творчеству было удалено особое внимание. После IV съезда ВОИР широко развернута сеть школ молодого рационализатора. Во многих городах страны создаются народные университеты и школы, в которых слушатели, в основ-

30 марта бюро партийной организации Управления ОИЯИ провело совещание пропагандистов, на котором состоялся разговор об эффективности и действенности политической учебы, об особенностях проведения занятий в различных звеньях политической учебы.

На совещании выступила заместитель кабинетом политического просвещения при парткоме КПСС в ОИЯИ Л. Ф. Жидкова, которая остановилась на задачах партийной учебы в свете решений XXV съезда КПСС.

В партийной организации Управления работают 20 учебных групп — 9 семинаров высшего звена, 8 школ основ марксизма-ленинизма, одна начальная политшкола и два кружка массовых форм учебы. В семинарах высшего звена занятия проводятся в виде лекций, теоретических собеседований, обсуждения докладов, статей, монографий, обзоров литературы, проблемных вопросов. В среднем

## Пропагандисты обмениваются опытом

звене занятия со слушателями, которые имеют в основном среднетехническую подготовку, проводятся в форме лекций и собеседований. Выработаны формы проведения занятий для кружков начального звена.

Обсуждение пропагандистами форм и методов проведения занятий показало, что в ряде учебных групп используются разные методы работы. Например, пропагандисты высшего звена В. Н. Галанкин (отдел контрольно-измерительных приборов) и А. И. Синев (производственно-технический отдел) используют при проведении занятий форму среднего звена, то есть на первом занятии — лекция, на втором — собеседование.

Довольно интересный эксперимент проводят при подготовке к занятиям пропагандист М. Г. Ло-

щиков (отдел международных связей) — слушатели руководимого им семинара участвуют в семинарах пропагандистов города, а полученнную там информацию используют при проведении очередного занятия в группе. По мнению пропагандиста, это дает положительный эффект, так как слушатели более активно участвуют в обсуждении изучаемых вопросов.

Пропагандист В. Н. Ктитарев (отдел технической связи) отметил, что ведущая роль во время занятий отводится пропагандисту, а основным методом активизации слушателей является живая, заинтересованная беседа. Отличительной чертой занятий у пропагандиста В. Р. Саранцевой (издательский отдел) является то, что наиболее активными участниками бесед здесь являются комсомольцы.

С января этого года по предложению партийного бюро Управления начались политзанятия со трудниками гостиницы, которые ведет пропагандист А. М. Кацетова (ОЖОИС). Большую помощь ей оказывает коммунист ветеран труда А. И. Липин. На занятия часто приглашаются лекторы, выступающие по различным вопросам, связанным с изучаемыми в кружках темами.

Выступивший на совещании А. Я. Гюлев остановился на роли пропагандиста в повышении действенности и эффективности политического образования. Пропагандист Ю. А. Турбина активно привлекает к участию в беседе слушателей, заряжая раздавая вопросы, а затем обобщает эти выступления и делает заключение. Пропагандист начальной полити-

ческой школы А. К. Колтовой рассказ ведет преимущественно в форме ответов на вопросы. О специфике проведения занятий с сотрудниками бухгалтерии рассказал пропагандист М. П. Кацетов. Он высказал мнение о целесообразности включения в эту группу комсомольцев отдела, которые сейчас занимаются отдельно, это помогло бы активизировать занятия.

Подводя итоги проведенного совещания, следует отметить, что встреча пропагандистов оказалась весьма полезной. Она помогла пропагандистам наметить дальнейшие пути повышения эффективности политической учебы. Следующая встреча пропагандистов Управления намечена на май.

Г. ФОКЕЕВ,  
зам. секретаря партбюро  
Управления ОИЯИ.

## НАУКА — ПРАКТИКА

### Автоматизация проектирования

20 лет назад появился термин «автоматизация проектирования», обозначивший новое, бурно развивающееся научное направление, которое привело в настоещее время к созданию систем автоматизированного проектирования (САПР) в таких областях, как радиоэлектроника, транспорт и другие.

Развитие современной ядерной физики требует разработки опромтного количества разнообразной радиоэлектронной аппаратуры, на которую возлагается выполнение все большего числа все более сложных функций. В то же время арсенал средств разработчиков этой аппаратуры остался практически без изменений. Эта растущая диспропорция и определяет необходимость автоматизации всего комплекса взаимосвязанных работ по проектированию, изготавлению и контролю радиоэлектронной аппаратуры. Главное условие широкого внедрения САПР в электронике — это создание программного обеспечения, позволяющего эффективно использовать имеющуюся оборудование и средства вычислительной техники.

В настоещее время в создании электронных блоков наиболее прогрессивна технология печатного монтажа. Хотя каждая отдельная печатная плата является лишь элементом большого и сложного электронного устройства, затраты на проектирование и изготавление этих плат составляют основную часть стоимости аппаратуры.

В Лаборатории вычислительной техники и автоматизации ОИЯИ под руководством член-корреспондента АН ССР Н. Н. Говоруна разработано программное обеспечение системы «Граф» на БЭСМ-6, предназначенное для автоматизации наиболее трудоемких этапов конструкторского проектирова-

ния печатных плат модулей ядерной электроники и печатных электродов для искровых, дрейфовых и пропорциональных камер. Кроме снижения трудоемкости проектирования, система «Граф» обеспечивает выпуск существенно более качественной технической документации, что сокращает сроки настройки и испытаний получаемой электроники, так как автоматизированные методы изготовления гарантируют ее точное соответствие исходной документации. Технологические документы представлены в системе перфолентами для управления станками-автоматами. Получаемая в результате машинного проектирования информация выдается на эти перфоленты в соответствии с входными языками используемых автоматов. В настоещее время в системе «Граф» есть обеспечение для всех типов специального оборудования, которое имеется в ОИЯИ.

По закодированной принципиальной схеме система «Граф» автоматически выполняет размещение элементов, сводя к минимуму общую длину печатных проводников. Допускается автоматическое размещение до 100 производственных элементов, при этом разработчик может фиксировать положение любых элементов в любом месте. Этот этап проектирования системы выполняет всегда лучше и быстрее любого разработчика, так как за несколько минут оцениваются десятки тысяч вариантов размещения и выбирается лучший среди них. Далее система «Граф» автоматически выполняет трассировку печатного монтажа с учетом многочисленных технологических требований. В системе задей-

ствованы два варианта автоматической трассировки, рассчитанные на различные типы плат и технологии изготовления. Рабочее поле автоматической трассировки — 246 на 146 шагов раstra, величина шага задается пользователем. При этом можно фиксировать на плате любые цепи и проводники, включая выводы на контакты разъемов и контрольные гнезда. После трассировки выдается заказанная пользователем информация в соответствующем представлении.

В системе «Граф» задействованы все внешние устройства БЭСМ-6. Таким образом, пользователь может вмешиваться в процесс проектирования на любом этапе. По входному языку кодирования готовых печатных схем система совместима с программой ADTRAN, работающей на ЭВМ ТРА-1, «Электроника-100», РДР-8. Результаты проектирования могут выдаваться на перфоленту на входном языке этой программы. Тот факт, что система «Граф» может выдавать результаты проектирования на своем входном языке, позволяет делать повторные заходы на машину, редактировать уже спроектированную схему и получать все нужные выдачи без повторения предшествующих этапов проектирования.

Кроме этого, система может автоматически формировать личный архив проектируемых плат пользователя на магнитной ленте или диске, из которого можно в любое время получать все нужные выдачи по однажды сделанной плате.

В систему включена библиотека используемых в ОИЯИ радиоэлектронных элементов. Реализован динамический режим работы че-

рктическому использованию САПР, имеющегося оборудования и ЭВМ. Необходимо также скординировать работы в этом направлении, ведущиеся в разных лабораториях Института. Желательно, чтобы секция по радиоэлектронике ОИЯИ уделила должное внимание этой проблеме. Важно также применение одноплатного оборудования в разных лабораториях для использования в САПР.

Об эффективности методов автоматизированного проектирования можно судить по опубликованным данным о системе АСКП-1, где время от получения принципиальной схемы до выдачи готового фотошаблона при ручном проектировании составляет 201 час, при автоматическом — 21,5 часа, а стоимость соответственно — 371,5 руб. и 76,8 руб. Эти цифры типичны для любой САПР. Так как весь цикл разработки должен быть повторен для каждой новой платы, что типично для НИИ, то ясна необходимость широкого внедрения САПР.

Универсальность методов машинного проектирования позволяет использовать систему «Граф» и для решения других задач, например, для проектирования кратчайших связывающих сетей (связь, энергия, транспорт и т. п.), для нахождения оптимального расположения оборудования в зале, ссылаясь на минимум общую длину всех нужных коммуникаций, для оценки вариантов застройки новых районов, проектирования дорог и др.

В заключение следует отметить, что система «Граф» предназначена для использования всеми подразделениями ОИЯИ. В настоещее время система передана в 11 организаций СССР.

В. ПАХОМОВ  
С. ЩЕЛЕВ

## КОНКУРС ИЗОБРЕТЕНИЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Патентный отдел ОИЯИ сообщает, что к участию в конкурсе изобретений и рационализаторских предложений за 1977 год выдвинуты и допущены следующие работы сотрудников Института:

### ИЗОБРЕТЕНИЯ

«Способ гидрофильтрации поверхности фторопласта» (Б. А. Гвоздев).

«Устройство для формирования сильноточных стабилизированных импульсов» (С. В. Каленов, Б. Д. Омельченко).

«Способ получения многозарядных ионов» (Е. Д. Донец).

«Сверхпроводящая магнитная система» (Е. Д. Донец, А. Г. Зельдович, А. И. Пыкин, Ю. А. Шишов).

«Способ измерения времени памяти стириметрической камеры» (Я. В. Гришкевич, З. В. Крумштейн, Д. Позе, В. М. Суворов, И. Шлюлер).

«Стабилизатор постоянного тока» (В. Калининченко).

«Устройство для получения низких температур» (Б. С. Неганов, В. Н. Павлов, Н. С. Борисов).

«Способ регистрации фазового перехода первого рода в моно-кристалле» (В. В. Нитц).

«Линия для формирования перепадов напряжения» (Р. В. Хароузов, В. А. Швец).

«Датчик положения центра тяжести пучка заряженных частиц» (Г. В. Долбилов, Н. И. Лебедев).

«Экран слоисто-вакуумной теплоизоляции» (Г. Н. Флеров, В. С. Барашенков, В. А. Шеголов, Б. И. Веркин, Р. С. Михальченко, В. А. Павлов, Н. П. Першин, С. П. Третьякова).

«Пропорциональная камера» (М. С. Хвастунов, М. Д. Шафранов).

«Устройство для исследования взаимодействий и распадов ядерных частиц» (Э. О. Оконов).

«Система фотографирования и авторефлекторного освещения пузырьковой камеры» (Э. В. Козубский).

«Способ съема информации с дрейфовых камер» (А. Н. Синявев).

«Детектор для регистрации нейтрин» (А. Ф. Писарев).

«Трековая камера» (О. В. Савченко, Л. М. Сороко).

«Способ коллективного ускорения ионов» (К. А. Решетников, Н. Б. Рубин, В. П. Саранцев).

«Установка для измерения электрического дипольного момента нейтрона» (Ю. В. Таран).

«Накопитель ультрахолодных фейеронов» (Ф. Л. Шапиро).

### РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

«Устройство для автоматизации поиска треков в пластинках» (Г. И. Коваль, С. Г. Степаненко).

«Способ активации процесса десорбции элементов с ионообменной смолой» (Т. В. Базаркина).

«Пневматический пулансерный двигатель для лентопротяжных механизмов 2-метровой производственной и 1-метровой водородной камеры» (Н. А. Коржев, Н. А. Смирнов).

«Устройство и технология для изготовления сверхпроводящей шины прямоугольного сечения» (В. Н. Виноградов, Ю. В. Кулик, Е. К. Курятников).

«Прибор для измерения времени жизни носителей тока в полупроводниках» (И. Н. Егошин, В. Груздь).

«Вентиль» (В. В. Попов, В. Д. Кузнеццов).

«Прибор для промывки полу-проводниковых детекторов» (А. Г. Марков, С. И. Миньков).

«Полуавтоматическое устройство

во для сверления отверстий в пластинах печатного монтажа» (Г. П. Зорин).

«Ванна для очистки и промывки печатных плат вибрационным методом» (В. И. Кудряшов, Ю. А. Новиков).

«Повышение производительности криогенной гелиевой установки ХГУ-250/4,5» (А. И. Агеев, В. Ф. Буринов, Ю. В. Муратов, В. И. Пряничников).

«Униполярный коммутатор тока с импульсной мощностью 10<sup>9</sup> ватт» (Г. А. Иванов).

«При способление для безопасной установки и снятия патрона токарного станка» (М. Г. Костюченко).

«Стенд проверки логики СУЗ реактора ИБР-2» (В. Е. Баранов, Б. А. Собольков).

«Технологический процесс изготовления многослойной печатной платы» (С. В. Пушкин, К. Ондреичка).

«Имитатор сигналов ЭВМ для комплексной наладки и регулировки АЦПУ-128» (Я. И. Розенберг).

«Кулачковая однооборотная муфта для перфоратора «Арилма» (А. Г. Полумордвинов, В. И. Карпов).

«Универсальный двенадцати-

гранный цанговый патрон» (В. Д. Морозов).

«Конструкция подставок и рычков для модуля» (Е. И. Зотов, Ю. А. Солнцев).

«Установка золочения плат» (Э. Н. Бобков, А. П. Кириллов).

«При способление для крепления обрабатываемых деталей на столе фрезерного станка» (С. В. Дмитриев).

«Устройство для подготовки фотоматериалов на АДМАР-2» (А. Ю. Толкачев, С. И. Мерзляков).

«Блок автоматического контроля и индикации для полуавтоматов АДМАР-2 и АДМАР-2 с фотоголовкой» (К. Ондреичка, Б. А. Иванов).

«Изменение в контроллере управления накопителями на магнитных лентах СДС-1615» (Ю. В. Столлярский).

«Изготовление отверстий печатных плат» (В. А. Хольщев, В. К. Смирнов).

«Отзывы по представленным работам направлять в патентный отдел ОИЯИ до 30 апреля 1978 года.

Дирекцией Института для подведения итогов конкурса утвержден жюри под председательством доктора технических наук А. И. Филиппова.

## ОБЯЗАТЕЛЬСТВА— ДОСРОЧНО

Молодые ученые Лаборатории теоретической физики, как и все комсомольцы страны, готовятся к встрече XVIII съезда ВЛКСМ трудовыми достижениями. Активно включившиеся в первый этап социалистического соревнования за достойную встречу XVIII съезда ВЛКСМ и 60-летия Ленинского комсомола, комсомольцы ЛТФ досрочно выполнили принятые обязательства. Высокий уровень научной квалификации — 25 процентов комсомольцев ЛТФ являются кандидатами физико-математических наук — определяет специфику нашей работы. В ходе первого этапа соревнования защищены 3 диссертации на соискание ученым степени кандидата физико-математических наук (В. Митрошкин, М. Ханхасаев, А. Владимиров); комсомольцы явились авторами 22 научных публикаций.

О высоком качестве научной работы говорит широкое участие молодежи во всесоюзных научных конференциях и совещаниях. Так, на недавно прошедшей научной сессии Отделения ядерной физики АН СССР молодые ученые ЛТФ выступили с 11 докладами.

Научно-производственным успехам комсомольцев лаборатории посвящена выставка «На встрече XVIII съезда ВЛКСМ — трудовой рапорт комсомольцев ЛТФ», которая будет организована в канун съезда в научно-технической библиотеке ОИЯИ.

Встречая съезд комсомола трудовыми успехами, комсомольская организация ЛТФ совершенствует формы идеиного воспитательной работы, политического образования. Организована эстафета «От съезда к съезду», проведено 5 занятий политехнического семинара «Методологические проблемы советской науки в свете решений XXV съезда КПСС». Занятия проходят совместно с партийным политехническим семинаром. Лекции для молодых ученых по актуальным проблемам теоретической физики давно стали традиционными. К настоящему времени завершены циклы лекций «Изучение структурных переходов в твердом теле методом рассеяния нейтронов» (автор Н. М. Плакина) и «Непрерывные симметрии в теории поля» (авторы Б. М. Барбашов и В. В. Нестренко).

Участвуя в движении за коммунистический труд, комсомольцы ЛТФ в канун съезда ВЛКСМ добились новых успехов — двум комсомольцам присвоено звание «Ударник коммунистического труда», а всего 9 человек носят это высокое звание.

Залогом наших успехов является постоянное внимание со стороны партийной организации лаборатории, теплый контакт с комитетом ВЛКСМ в ОИЯИ.

Д. КАЗАКОВ,  
секретарь  
бюро ВЛКСМ ЛТФ.

## ПРИСУЖДЕНА ЛОМОНОСОВСКАЯ ПРЕМИЯ

В ядерной физике уже более 30 лет известны процессы, отличительной особенностью которых является возбуждение в ядрах так называемых гигантских резонансов. Это процессы поглощения сравнительно жесткого ( $10\text{--}30$  МэВ) электромагнитного излучения — гамма-квантов. Долгое время изучение их занимало особое место в ядерной физике и находилось как бы в стороне от бурно развивающейся ядерной спектроскопии и исследований ядерных реакций под действием протонов, нейтронов, альфа-частиц и др.

Но в начале 60-х годов мощный прогресс теории ядра позволил проникнуть в природу этих гигантских резонансов и понять механизм их возбуждения в ядрах. Оказалось, что если рассматривать ядро в рамках модели оболочек, то появление этих резонансных уровней в ядрах связано с взаимодействием нуклонов, находящихся на разных оболочках ядра, а поскольку таких нуклонов много, то и характер этого резонанса не одиночастичный, а коллективный. Тогда стало понятно и механизм ядерного фотопоглощения. Он сводится к переводу одного из нуклонов ядра в соседнюю оболочку и формирование (за счет взаимодействия образованной «частицы-дырки» с другими нуклонами ядра) ядерного состояния, относящегося к типу гигантских резонансов. Как только это стало ясно, то возник вопрос: не могут ли и другие процессы, такие как захват пи-мезонов, ядерное поглощение мю-мезонов и т. п., проходить по тому

же механизму, с возбуждением гигантского резонанса.

В то время такая постановка вопроса была совершенно неожиданной. Действительно, в отличие от поглощения гамма-квантов упомянутые реакции казались бы, могут идти без участия ядра. Например, поглощение мю-мезона и радиационный захват пионов происходят и на свободных нуклонах. Считалось, что ядро в этих процессах играет роль лишь «поставщика» нуклонов, своего рода «мешка», удерживающего нуклоны вместе. И только. Сам же процесс происходит по привычной схеме взаимодействия с отдельным нуклоном. Поэтому потребовалась большая смелость, чтобы выдвинуть гипотезу о доминирующем вкладе в такие процессы на ядрах коллективного механизма, обусловленного возбуждением в ядре состояния гигантского резонанса.

Эта гипотеза была высказана в 1963 году теоретиками Лаборатории теоретической физики ОИЯИ В. Б. Беляевым и Р. А. Эрамжяном и сотрудниками НИИФ МГУ В. Б. Балашовым и Н. М. Кабачником. А спустя 5 лет эксперименты, проведенные в Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ, подтвердили предложенную физическую картину процесса. (Позднее экспериментальная проверка резонансного механизма взаимодействия была предпринята также в США и ЦЕРН). Этот результат зарегистрирован Государственным комитетом по изобретениям и открытиям в Государственном реестре СССР в качестве открытия. Обнаружено

новое явление послужило основой для пересмотра ряда представлений о природе взаимодействия мезонов с атомными ядрами. В последующих теоретических работах, выполненных в НИИФ МГУ (В. В. Балашев и Н. М. Кабачник) и в ЛТФ ОИЯИ (Р. А. Эрамжян), было изучено явление резонансного возбуждения в мезон-ядерных процессах. За эти теоретические исследования В. В. Балашев, Н. М. Кабачник и Р. А. Эрамжян удостоены Ломоносовской премии Московского государственного университета. Эта премия присуждается раз в год за одну из работ в области всех естественных наук. Ранг ее весьма высок. Достаточно сказать, что ранее ею были награждены такие видные ученые-физики, как Р. В. Хохлов, С. Н. Веринов, Н. Л. Григорьев, А. Ф. Тулинцов, Г. Б. Христиансен. Тем более приятно поздравить Рудольфа Амаяковича Эрамжяна — лауреата премии 1977 года.

Следует подчеркнуть, что идея резонансного поглощения частиц ядрами оказалась очень плодотворной. В последнее время теория позволила описать большую совокупность новых экспериментальных данных. Теория стала практическим инструментом для анализа вновь поступающих данных и планирования экспериментов. По этим вопросам Р. А. Эрамжяном совместно с В. В. Балашовым и Г. Я. Коренманом написана монография, которая в этом году выходит в Атомиздате.

В. Г. СОЛОВЬЕВ  
В. К. ЛУКЬЯНОВ

## ВЫСОКАЯ ОЦЕНКА ИССЛЕДОВАНИЙ

В 1977 году за цикл работ по исследованию расщепления легких ядер гамма-лучами высоких энергий была присуждена Государственная премия СССР группе физиков из Физического института АН СССР им. П. Н. Лебедева, Харьковского физико-технического института, Института ядерных исследований АН СССР, Института физики АН Грузинской ССР, Тбилисского университета и Объединенного института ядерных исследований. В составе авторов этого цикла работ — старший научный сотрудник Лаборатории теоретической физики С. Б. Герасимов.

Экспериментальная часть цикла, выполненная в ФИАН и ХФТИ, включает разработку и использование оригинальной методики, позволившей исследовать фотоядерные процессы в тенсивном пучке излучения синхротрона, провести полный кинематический анализ всех процессов и измерить вероятности реакций расщепления легких ядер фотонами в области энергий вплоть до фоторождения пионов. Теоретическую часть цикла составляют работы теоретиков Москвы, Тбилиси и Дубны, в число которых входят работы С. Б. Герасимова, посвященные аспектам теории ядерного фотозеффеクта.

Основные результаты работ С. Б. Герасимова относятся к обоснованию и применению метода правил сумм в теории фотоядерных реакций. Правила сумм — это интегральные соотношения, связывающие энергетические моменты от полных сечений поглощения фотонов с характеристиками системы в основном состоянии (такими, например, как заряд, масса, среднеквадратичный радиус, поляризуемость). Главное достоинство правил сумм состоит в том, что для их вычисления не нужно определять волновые функции возбужденных состояний системы. Связывая непосредственно измеряемые на эксперименте величины (сечения) со средними значениями операторов электромагнитных

переходов и гамильтониана системы в основном состоянии, правила сумм являются наиболее надежным способом теоретического анализа экспериментальных данных по поглощению фотонов сложными многочастичными системами: молекулами, атомами, ядрами и т. д. Многие правила сумм для электрических дипольных переходов были давно известны и широко применялись в оптике молекул и атомов.

Наиболее хорошо известны примером, который приводится во многих учебниках по квантовой механике, является правило сумм Томаса-Рейхе-Куна, полученное на заре развития квантовой механики около 50 лет назад и зависящее только от коммутационного соотношения оператора импульса с координатой. При переходе от атомов к ядрам не только неизменно усложняется гамильтониан системы, но и встает вопрос о необходимости учета как дипольных, так и переходов всех высших мультипольностей. В работе С. Б. Герасимова была развита идея о возможности использования дисперсионного подхода для вывода правил сумм, автоматически включающих все релятивистские эффекты, эффекты запаздывания, вклад высших мультипольностей и т. д. С. Б. Герасимову удалось найти обобщение классического правила сумм Томаса-Рейхе-Куна для пол-

ных сечений фотопоглощения с учетом всех высших мультиполей. Любопытно, что по форме оно оказалось совпадающим с классическим релятивистским соотношением, однако по существу дело меняется — вычисление средних значений операторов необходимо производить с помощью методов теории поля или релятивистской квантовой механики. Этот результат обосновывает возможность получения важной информации о спиновой и изоспиновой структуре ядерного гамильтониана непосредственно из экспериментальных данных по сечениям фоторасщепления атомных ядер.

Однако не все правила сумм оказалось возможным получить из дисперсионных соотношений. Для релятивистского обобщения правила сумм для сечений фотоэффекта, взвешенных по спектру тормозного излучения, оказалось возможным применить технику алгебры токов, т. е. использовать моменты токовых операторов, определенные в системе координат с «бесконечным импульсом» или на так называемой «светоподобной» поверхности. С помощью этого формализма были получены релятивистские правила сумм для флукутации дипольного момента, в том числе правила сумм для интегралов от сечений со значениями изотопического спина в конечном состоянии реакции. Применение этих соотношений к малонуклонным ядрам позволяет выразить интегралы от сечений поглощения фотонов через статические характеристики ядер — среднеквадратич-

ные радиусы и магнитные моменты и сопоставить данные по фотопрекращениям и данные экспериментов по упругому рассеянию электронов на ядрах, из которых определяются электромагнитные радиусы ядер.

Правила сумм, связывающие магнитные моменты системы с сечениями поглощения поляризованных фотонов, были получены из анализа изоспиновых правил сумм. Для ядра гелия-3 было сделано неожиданное заключение об изотопической чистоте каналов фоторасщепления этого ядра, т. е. оказалось, что трехчастичный канал реакции фоторасщепления гелия-3 (полный развал гелия-3 на три нуклона) идет в области не слишком высоких энергий, почти исключительно через состояние с изоспином  $3/2$ , а состояние с изоспином  $1/2$  сильно подавлено. Эти выводы привлекли внимание теоретиков к проблеме правильного учета эффектов связи, различных каналов реакции расщепления трехнуклонных ядер с помощью уравнений Фаддеева и, вместе с тем, положили начало широкому использованию изоспиновых правил сумм в теории фотоядерных реакций.

Помимо этого в рамках дисперсионного подхода С. Б. Герасимовым были предложены правила сумм с конечными пределами интегрирования по энергии путем обобщения известных предположений Гелл-Манна-Гольдбергера-Тиринга относительно поведения амплитуд высоконергетического рассеяния фотонов на составных системах. Введенные модификации позволили получить поправки на учет мезонных степеней сво-

боды ядер и короткодействующих нуклон-нуклонных корреляций в ядрах. Все эти результаты нашли применение при анализе данных, полученных в экспериментальной части цикла работ, получили международное признание и стимулировали появление значительно числа работ, посвященных дальнейшему развитию предложенных подходов и интегрирования из них следствий.

Развивая вышеуказанный подход, С. Б. Герасимов вывел соотношения, связывающие магнитные моменты системы с сечениями поглощения поляризованных фотонов. Эти важные соотношения годом позже были получены американскими теоретиками и в этой связи вошли в научную литературу под названием правила сумм Герасимова-Дрелла-Хирна, они широко применяются к самым различным, в том числе к квартовым системам.

Отмеченные Государственной премией СССР работы С. Б. Герасимова имеют большое общесофизическое значение, поскольку они содержат строгие результаты применения современных методов квантовой теории поля к общим проблемам взаимодействия электромагнитного излучения с квантовыми системами (молекулы, атомы, ядра, составные «элементарные» частицы). Они содержат глубокие обобщения классических результатов, имеющих полу века историю.

А. М. БАЛДИН  
А. Б. ГОВОРКОВ  
В. А. МЕЩЕРЯКОВ

Ответственный за выпуск страницы ЛТФ В. Д. ТОНЕЕВ.

# Тропами памяти народной

Недавно состоялся пленум совета Дубненского городского отделения Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры. С докладом «Задачи Дубненской городской организации ВООПИК в свете решений III съезда Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры» выступил заместитель председателя совета Московской областной организации общества, делегат III съезда ВООПИК Е. Н. Мючукский.

В своем выступлении докладчик отметил, что со временем II съезда общества число его индивидуальных членов выросло с 7 миллионов до 12,5 миллиона человек. В РСФСР 10 процентов населения являются членами общества, в Дубне, например, 19 процентов. Значительно возрос авторитет ВООПИК. Общество получило право согласованного строительства в зоне памятников, принимает участие в работе законодательных органов, в составлении Закона об охране и использовании памятников истории и культуры.

Важная задача общества, сказал далее докладчик, — пропаганда Основного Закона СССР, решенный XXV съезда КПСС, Закона об охране и использовании памятников истории и культуры.

Одним из главных направлений деятельности общества являются активное использование памятников истории и культуры в коммунистическом воспитании трудящихся, повышение их роли в общественной жизни советского народа. Центральный совет ВООПИК ориентирует свои местные отделения на выявление, изучение и широкую пропаганду памятников советского общества, отражающих революционную, боевую и трудовую славу советского народа. Памятниками трудовой славы могут быть памятники архитекту-

ры и мемориальные здания, памятники интернациональной дружбы народов и историко-революционные памятники, действующие предприятия и институты, связанные с выдающимися событиями развития науки, первые постройки новых социалистических городов, связанные с проявлением трудового энтузиазма отдельных лиц и целых коллективов, памятники науки и техники.

Общество, отметил Е. Н. Мючукский, уделяет также серьезное внимание организаций шествия на памятниками и юбилейному юбилею их, разработке маршрутов походов и экокурсов по памятным местам. Обществом разработаны и действуют в настоящее время туристические маршруты «Золотого кольца». Общественная инициатива широко проявляется и в разработке предложений о создании других туристических маршрутов: «Северный кольцо», в состав которого входят памятники Волгоградской, Архангельской областей и Карельской АССР; «Золотой кольцо» — по местам, связанным с крестьянской войной под руководством Пугачева в Оренбургской области; «Литературное созвездие» — по памятным местам центральных областей Европейской части РСФСР, связанным с жизнью и творчеством выдающихся русских и советских писателей и деятелей культуры.

Продолжая большую разностороннюю работу по выявлению, изучению и сохранению памятников истории и культуры, ВООПИК способствует распространению знаний о памятниках, пропаганде событий, связанных с ними. При Мособлсовете общества создано и действует бюро пропаганды. В 1977 году Дубненским городским отделением общества проведено 224 лекции и 178 экскурсий.

III съезд Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры, оказал в заключение докладчик, определил задачу дальнейшего развития работы по пропаганде памятников и их использованию в целях коммунистического воспитания, по улучшению реставрационного дела. Учитывая, что с ростом материального и культурного уровня жизни советских людей возрастает внимание к сохранению культурных ценностей и масштабы работ по их сохранению и реставрации, съезд внес в Устав общества изменения об изменении вступительных взносов и об установлении с 1978 года индивидуальных членских взносов: с работающими — 60 копеек, с учащимися и неработающими студентов — 20 копеек. Вновь вступившим членам общества билеты и значки будут выдаваться бесплатно.

На пленуме совета Дубненского отделения ВООПИК выступили активисты городского отделения общества Н. Н. Прислонов — секретарь ГК ВЛКСМ, член президиума совета городского отделения общества, В. И. Макаренко — член совета, руководитель музея трудовой и боевой славы объединения «Радуга», И. Г. Сакин — заместитель начальника ОВД, А. М. Рыжов — член совета городского отделения общества, А. А. Николина — член бюро первичной организации ЛЯП ОИИ, Н. Г. Беличенко — председатель президиума совета городского отделения общества. Выступающие рассказали о работе городского отделения общества, высказали предложения по улучшению этой работы.

На пленуме совета были приняты решения социалистические обязательства на 1978 год.

**А. ХОШЕНКО,**  
ответственный секретарь  
Дубненского отделения  
ВООПИК.



Известные мастера советской и зарубежной эстрады — частые гости Дома культуры ОИИ. Недавно впервые в Дубне выступал югославский вокально-инструментальный ансамбль под руководством Саша Слободы. Этот ансамбль хорошо известен советским любителям эстрады.

— В вашу страну мы приезжаем тринадцатый раз. Трудно перечислить все города, в которых побывал ансамбль за время гастролей по Советскому Союзу, но можно указать крайние точки географии наших концертов — это Мурманск и Баку, Новосибирск, Львов и, конечно же, Москва. Всюду мы встречали теплый и радушный прием, — сказал нашему корреспонденту руковоудитель коллектива.

Ансамбль существует 13 лет. За это время он неоднократно побывал в Болгарии, Румынии, Чехословакии, Австрии, Италии, Голландии и Франции.

Для советского слушателя играть одновременно и легко и трудно. Легко, потому что чувствуется глубокая музыкальная культура публики, и по этой же причине трудно удовлетворить ее вкусы, — продолжает свой рассказ Саша Слобода.

За время своего существования ансамбль записал несколько долгоиграющих грампластинок, часто выступает по радио, а совсем недавно — по советскому телевидению.

Чтобы удержаться на должном уровне, приходится много работать. Требовательность современного слушателя взросла. Кроме того, в эстрадной музыке постоянно возникают новые веяния, течения и, если хотите, мода на ту или иную музыку. В настущее время в мире стал очень популярен стиль «джинса». Приходится все это учитывать

и по необходимости менять не только программы, но и структуру ансамбля.

Дубненские слушатели имели возможность оценить талант и способности новых молодых певцов и исполнителей ансамбля, а также программу, которую они привезли в этом году в Советский Союз. После Дубны ансамбль побывал в Ленинграде, Киеве и закончил свои гастроли во Львове.

**В. МАМОНОВ.**

## За культуру обслуживания пассажиров

Проводимые месячники массового контроля за работой пассажирского транспорта способствуют улучшению культуры обслуживания пассажиров и позволяют пересмотреть организацию работы самого автопредприятия. Администрация АТП во время месячников проводит массовые проверки, которые дают возможность лучше изучить поток пассажиров, чтобы вовремя доставлять рабочих и служащих на работу и с работы, а также в обеденный перерыв. После анализа результатов проверок администрация, партийная, профсоюзная и комсомольская организации разрабатывают меры по улучшению перевозки пассажи-

ров внутри города. Например, было проведено общее собрание со всем личным составом АТП, на котором особо был заострен вопрос об улучшении культуры обслуживания пассажиров. Введены маршруты: «Смена — Б. Волга», «Б. Волга — ЗЖБИ», «Черная речка — ЛВЭ», «Черная речка — ЗЖБИ». Организованы два диспетчерских пункта на остановках «Смена» и «Мичуринка», что дало возможность диспетчерам выносить поправки и изменения в графики движения автобусов. На этих диспетчерских пунктах организована продажа абонементных талонов и месячных проездных билетов. Улучшается культура об-

служивания пассажиров со стороны водительского состава.

Администрация АТП большое внимание уделяет таксометровому транспорту.

В Дубненском АТП 100 ударников коммунистического труда, 10 экипажам присвоено звание экипажа образцового обслуживания, имеется один комсомольско-молодежный экипаж.

31 марта закончился месячник массового контроля за работой пассажирского транспорта. Цель месячника — обеспечение максимального сбора и сохранности выручки от работы пассажирского автомобильного транспорта с одновременным значительным улуч-

Редакции  
отвечают

## Принимаются меры

С наступлением весны в редакцию нашей газеты стали поступать жалобы на то, что из-за несвоевременного ремонта и уборки крыш снега в квартирах протекают потолки, портятся фасады домов.

Редакция 14 марта обратилась в жилищно-коммунальное управление с просьбой сообщить, какие меры принимаются для сохранения жилого фонда. Вот какой ответ прислал 7 апреля главный инженер ЖКУ Г. И. Муравьев:

«Жилищно-коммунальное управление с каждым годом увеличивает объемы работ по ремонту кровель, выполняемых с помощью РСУ ОИИ, СМУ-5 и своими силами. Так, в 1977 году капитально отремонтировано 5531 кв. м кровель на 19 домах. Был проведен текущий ремонт кровель 73 жилых домов и устранены протечки кровель над 136 квартирами.

Благодаря помощи СМУ-5 уже в I квартале текущего года произведен ремонт мягких кровель на 5 домах, общей площадью 8405 кв. м, в том числе дома № 5-а по ул. Ленинградской, домов № 7, 9, 11 по ул. Комсомольской и дома № 16 по ул. Вексслера. РСУ ОИИ в 1978 году взяло на себя обязательство отремонтировать в течение летнего сезона мягкие кровли четырех жилых домов, в том числе домов по ул. Вексслера (№ 10, 12, 14).

В связи с тем, что нынешней зимой выпало большое количество снежных осадков, оттепели чередовались с морозами, кровли зданий покрылись панцирем из снега и льда, который приподняв оттавания сполз на крыши, унося с собой шифер и рубероид. В результате этого крыши на некоторых домах были испорчены, появились протечки. Усугубилось дело и тем, что образовавшаяся наледь сама неожиданно срубали ломами некоторые квартирообитатели, при этом повредили желоба и карнизные свесы. Это также привело к дополнительным протечкам.

Жилищно-коммунальное управление из-за недостатка рабочей силы не смогло принять достаточно мер в весенний период по очистке кровель от снега и наледи.

Все появившиеся протечки кровель ЖКУ учтены, в настоящее время составляется план мероприятий по устранению выявленных дефектов. Для более оперативного выполнения ремонтных работ кровель создана специальная группа кровельщиков во главе с опытным мастером.

Жилищно-коммунальное управление в течение апреля-сентября 1978 года будут приняты все возможные меры по устранению дефектов кровель и ремонту квартир.

Для работы в загородном пионерском лагере «Волга» требуются: вожатые, воспитатели, руководители кружков, музыкальные библиотеки (баянисты, аккордеонисты), уборщицы, клаудовщик, агент по снабжению, кухонные работники.

Обращаться в ОМК, тел. 4-06-78.

**ДОМ КУЛЬТУРЫ**

15 апреля

Концерт артистов испанского балета Сильвии Иваре. Начало в 19.00.

16 апреля

Детям. Сборник мультфильмов «Винни-Пух». Начало в 14.30.

Новый цветной широкоскринный художественный фильм «Доброта» (студия им. Горького). Начало в 16.00, 18.00, 20.00.

Бал старшеклассников. Начало в 19.00.

**DCO**

СПОРТЗАЛ

Первенство ОИИ по волейболу.

15 апреля

13.00. Опытное производство — ЛВЭ.

14.00. ЛВТА — ЛЯП.

16 апреля

11.00 ОГЭ — ЛНФ.

СТАДИОН

15 апреля

Личное первенство зоны Московской области по городкам.

Участвуют городочки Дубны, Вербилок, Яхромы, Дмитров, Клин. Начало в 10.00.

Массовый легкоатлетический кросс, посвященный XVIII съезду ВЛКСМ, состоится 15 апреля. Старт — в 11.00 у стелы (новая дорога).

**ОБЪЯВЛЕНИЯ**

Строительно-монтажному управлению № 5 ТРЕБУЮТСЯ на постоянную и временную работу: слесарь V-VI разрядов по ремонту оборудования; токарь-фрезеровщик IV-V разрядов.

Оплата труда новременно-премиальная.

ОГСУ ОИИ на постоянную и временную работу ТРЕБУЮТСЯ: грузчики, уборщицы, сортировщицы-фасовщицы, повара, слесарь-жестяник, каменщик, слесарь высокой квалификации по обслуживанию электронных весов, агент центральной базы, слесарь-ремонтники и электромонтеры V-VI разрядов в тепличное хозяйство.

За справками обращаться к уполномоченному по труду Мособлисполкома (тел. 4-76-66) и в сектор кадров ОГСа (тел. 4-85-65 и 4-95-47).

ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЕЙ!

ОГС ОИИ предлагает для любителей водных прогулок лодки «Казанка-2М» (1050 руб.), «Казанка-5» (860 руб.).

Лодки можно оформить в кредит в магазине автомобилей, находящемся на территории базы ОГСа.

Для работы в загородном пионерском лагере «Волга» требуются: вожатые, воспитатели, руководители кружков, музыкальные библиотеки (баянисты, аккордеонисты), уборщицы, клаудовщик, агент по снабжению, кухонные работники.

Обращаться в ОМК, тел. 4-06-78.

**НАШ АДРЕС:**

141980 ДУБНА

ул. Советская, 14, 2-й этаж

Телефоны:

редактор — 6-22-00, 4-81-13

ответственный

секретарь — 4-92-62

общий — 4-75-23

Дни выхода газеты —

вторник и пятница,

8 раз в месяц.