



Орган партийного, профсоюзного и комсомольского комитетов объединенного института ядерных исследований  
№ 49 (213)

# ЗА КОММУНИЗМ

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Суббота, 19 июня 1965 года

Год издания 3-й

Цена 2 коп.

## ПОХОД ЗА ЗНАНИЯМИ

Завершен учебный год в школе рабочей молодежи № 3

Завершен учебный год в школе рабочей молодежи № 3. В школе учащиеся 190 человек. В учебном году учащиеся с программой, в настоящее время отдают экзамены. 1 сентября учащиеся с новыми силами направились в учебный год. Только в этом учебном году депутат городского Совета депутат Дубровский Николай Иванович (ЛДВ), ученица 10 «Б» класса Жаркова (Филипповна) ученица 9 «А» класса Карюхина (РСЦ) и ученица 9 «А» класса Матуров (ЛДВ), учащаяся второго семестра ускоренного обучения Николай Константинович (СМУ), Константин Прохоров (ЛДВ), ученица 6 класса Мажарик (комбинат обслуживания) и др.

Хорошие знания показали на экзаменах В. А. Бычков, (ПТО ЛДВ), Н. А. Якунина и др. Наши выпускники полны решимости продолжать свое образование дальше. Некоторые из них придут к нам в 9 класс, другие поступят в техникумы, третьи будут повышать свой общеобразовательный уровень и расширять свой кругозор в различных кружках, школах, на курсах. Конечно, одновременно работать и учиться очень нелегко. Чтобы успешно сочетать то и другое, надо иметь большую силу воли, надо быть очень дисциплинированным и собранным, и мы, учителя, глубоко уважаем наших учащихся за их огромный труд.

Сейчас перед всеми руководителями предприятий, отделов, цехов, подразделений, руководителями партийных, комсомольских и общественных организаций стоит большая задача по обучению и воспитанию своих сотрудников. Нужно провести большую разъяснительную работу среди рабочих, особенно среди тех, которые не имеют восьмилетнего образования, с тем, чтобы они включились в большой поход за знаниями, который идет по нашей стране.

**З. ИСАЕВА,**  
директор школы рабочей молодежи № 3.

## Приглашаем вас на агитпункт

Хороший вечер выдался в прошлую среду, 16 июня, что радует членов агитколлектива Лаборатории ядерных проблем, и его руководителя Н. С. Фролова, и жителей района Черной речки, ведь на местах на их летнем агитпункте проводятся массовые мероприятия.

Закончился рабочий день, справились домашние дела, и люди потянулись на агитпункт, куда уже приехала агитмашина.

Собралось более 150 человек, для них был сделан доклад о международном положении, в котором большое внимание было

уделено борьбе вьетнамского народа за свою свободу и независимость против американской агрессии. События во Вьетнаме очень волнуют советских людей, а поэтому докладчик А. П. Любимцев задавался вопросы, на которые он отвечал полно и глубоко, а затем развернулась непринужденная беседа между докладчиком и слушателями.

В заключение кинемеханик Е. Н. Наумов со своим помощником М. Петровским показали кино «Новости дня», два журнала «Фитиль» и «Закон подлости», в котором рассказывается об освободительной борьбе народов Африки против угнетателей. Вечер понравился присутствовавшим на нем. Успешно справились со своими обязанностями дежурные агитаторы Н. Антонова и И. Кураева.

В следующую среду, 23 июня, намечается встреча с депутатами городского совета, руководителями Института и городских организаций.

Приглашаем вас на агитпункт!

## НА СТУДИИ «МОСФИЛЬМ»

Группа ученых и сотрудников ОИЯИ побывала в гостях у кинематографистов студии «Мосфильм». В составе группы были вице-директор профессор Иван Угелга, академик Б. М. Понтекорво, административный директор В. Н. Сергиенко, зам. директора ЛДВ доктор физико-математических наук И. В. Чувило, зам. директора ЛДВ доктор физико-математических наук В. Г. Соловьев, ст. научный сотрудник Л. М. Сороко и другие.

Гостей принял генеральный директор студии «Мосфильм» В. Н. Суриц, его заместитель Р. А. Семенов, кинорежиссеры и другие ответственные сотрудники студии. После беседы и когда было заключено соглашение о дальнейших деловых контактах, гостям был показан новый советский художественный фильм «Как вас теперь назвать?», только что вышедший из производства.

Зам. директора студии «Мосфильм» Р. А. Семенов показал гостям из Дубны павильоны, где проходят съемки новых художественных фильмов, а вечером дубненцы участвовали в просмотре нового итальянского фильма «Брак по-итальянски», сценаристом и режиссером которого является Эдуардо де Филиппо.

**И. КРУГЛОВ.**

## ФОТО ДНЯ



В Лаборатории ядерных проблем с помощью метровой пропановой пузырьковой камеры проводится большая работа по исследованию радиационных распадов резонансов. На снимке: лаборантка В. Чернунова производит обмер стереофотографий на полуавтоматическом приборе, разработанном в Объединенном институте ядерных исследований.  
Фото Ю. Туманова.

В течение учебного года часто пропускали самостоятельную над книжками не работали и в результате оказались неуспевающими. В их переводе в следующий класс отложен до осени. Ученик 7 «Б» класса Сергей Скрянов (ремстройотряд) не успевает по предметам, ученик 9 «А» Валерий Белянин (ЛДВ), ученик по семи предметам 9 «Б» класса Головин (ЦЭМ) и Барова (ЛДВ), неуспевают по шести предметам. На лето оставлены в 9 классе ученики 8 «Б» класса Юрий Бойченко и Владимир Борисов. Ученик 8 «Б» класса, воспитательница № 4 Алевтина Машина, не успевала почти по всем предметам несколько лет в одном и том же классе, поэтому из школы решением педагогического совета.

**В НАСТОЯЩЕЕ** время в нашей школе идет прием зачислений на новый учебный год во все классы. На предприятиях институтской части города еще много сотрудников, не имеющих восьмилетнего и среднего образования. Особенно это относится к строительно-монтажным организациям, орсу, к пожарной охране, заводу железобетонных конструкций. Именно с этих предприятий очень небольшое количество сотрудников учится в нашей школе. Сотрудники этих предприятий дают нам большой отсев, и затраченные на них государственные средства, и силы учителей часто идут впустую. Так, из 34 человек, сотрудников строительства, начавших учебный год, до конца дошли только 9 человек, да и то половина из них не успевает. Из орса начинали учиться 46 человек, а закончили учебный год только 20 человек. Причем 9 сотрудников орса, вышедшие из школы в этом учебном году, не имеют восьмилетнего образования. Среди них Б. Ф. Коннова, Т. К. Магазина, З. П. Голубева и другие. Только 7 человек сотрудников завода железобетонных изделий из 17 остались до конца учебного года в нашей школе, а среди вышедших — совсем молодые ребята допризывного возраста.

Очень плохо обстоит дело с обучением сотрудников в пожарной охране. Там очень многие сотрудники не имеют даже восьмилетнего образования. А учились в нашей школе всего 5 человек, из них 4 человека на конец года не успевали по нескольким предметам.

нашим учащимся приходится позаниматься летом, чтобы осенью сдать экзамены и в сентябре приступить к следующему учебному году.

## Окончены 8 классов

В связи с окончанием учебного года в школе рабочей молодежи № 3. В школе учащиеся 190 человек. В учебном году учащиеся с программой, в настоящее время отдают экзамены. 1 сентября учащиеся с новыми силами направились в учебный год. Только в этом учебном году депутат городского Совета депутат Дубровский Николай Иванович (ЛДВ), ученица 10 «Б» класса Жаркова (Филипповна) ученица 9 «А» класса Карюхина (РСЦ) и ученица 9 «А» класса Матуров (ЛДВ), учащаяся второго семестра ускоренного обучения Николай Константинович (СМУ), Константин Прохоров (ЛДВ), ученица 6 класса Мажарик (комбинат обслуживания) и др.

токаря, радиомонтажника — в школе № 4, по специальностям программиста-вычислителя, английский язык и машинопись — в школе № 8.

**Л. ПЕТРОВА,**

## БОЕВАЯ ГАЗЕТА КОМСОМОЛА

Вышел очередной номер сатирической газеты «Игла» — орган комитета комсомола Института (редактор — Ю. Васильев, члены редколлегии — Н. Юппатова, Н. Ерманова, А. Евсеев).

Благоустройство и внешний вид родного города — общее и кровное дело всех жителей. Этой

важной теме и посвящен вышедший номер газеты.

Одни трудятся, онапывая деревья, сажая новые, другие — систематически и упорно губят труд многих и, может быть, свой собственный. Острый глаз фотокорреспондента «Иглы» А. Евсеева подстергает всюду всех «лю-

бителей» срезать острые углы, людей равнодушных и красоте своего города. Жаль, что их лица не засняты крупным планом.

Но не все в благоустройстве зависит от общественности. Полномные скамейки, разбитые каменные урны, переполненные мусором, неблагоустроенный пляж на Волге, деревья, посаженные

наскоро, в песок, — все это обвинения в адрес работников ОЖНХ и строителей. Комсомольцы и все читатели «Иглы» ждут ответа на эти замечания.

Хочется, чтобы «Игла» часто и больно колола, оправдывая свое название. От этого будет только общая польза.

## КОМУНИЗМ

Института и на предпри-

До 18 июня продолжается подписка на газеты: «Советский спорт», «Труд», «Медицинская учительская», «Литературная пионерская правда» и партийные журналы.

20 июня — последний день подписки на газеты: «Известия», «Правда», «Комсомольская правда», «Советская Россия», «Сельская жизнь», «Экономическая жизнь», «Молодой коммунист», «Комсомольская жизнь», «Молодая гвардия».

На областные газеты подписка продолжается до 23 июня.

## СОЮЗПЕЧАТЬ

Редактор **А. М. ЛЕОНТЬЕВ**

В НАЧАЛЕ текущего года появились сообщения о том, что в Лаборатории высоких энергий произведен успешный запуск новой экспериментальной установки — метровой водородной пузырьковой камеры. В этих сообщениях отмечалось, что эта камера отличается некоторыми методическими новинками.

О четырехгодичном труде коллективов целого ряда организаций, итогом которого явилась метровая водородная пузырьковая камера, в свое время будет дана полная статья в газете «За коммунизм». Цель же настоящей заметки — рассказать о некоторых методических новинках, отличающих новую экспериментальную установку ЛВЭ, но лишь в одном аспекте.

Понятие «новая экспериментальная установка» далеко не однозначно: под это понятие подходит и впервые созданный принципиально новый прибор, например, пузырьковая камера в работах Д. Глезера, и новая установка, имеющая качественные отличия от прототипа в деталях, и новая установка, обладающая иными численными значениями технических характеристик (например, габариты, чувствительность и т. д.), и, наконец, просто новая стереотипная копия известной установки. При этом новая экспериментальная установка любой из названных четырех категорий имеет полное основание называться новой, ибо разработчикам и даже при создании стереотипной копии уникальной установки приходится зачастую и заново рассчитывать, и заново вычерчивать все узлы и детали, так как в очень редких случаях оказывается возможным восполь-

зоваться подробной технической документацией.

Метровая водородная пузырьковая камера ЛВЭ ОИЯИ является новой экспериментальной установкой в трех из четырех вышеуказанных смыслах понятия «новая».

Во-первых, практически все узлы камеры были заново рассчитаны и разработаны, выпущена не одна тысяча чертежей, многие узлы отмоделированы.

Во-вторых, по габаритам рабочего фотографированного объема (основная характеристика пузырьковых камер) камера ЛВЭ существенно превосходит все водородные пузырьковые камеры, ныне действующие в странах-участницах ОИЯИ.

В-третьих, камера ЛВЭ имеет, по крайней мере, четыре качественные отличия от всех известных водородных пузырьковых камер. Эти четыре качественные отличия камеры ЛВЭ признаны изобретениями, и о них пойдет речь далее.

## НИЗКОВАКУУМНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

ВО ВСЕХ известных водородных пузырьковых камерах корпус камеры, находящийся при температуре 25—27°K, теплоизолируется от вакуумного кожуха, находящегося при комнатной температуре (300°K), посредством высокого вакуума (10<sup>-5</sup>—10<sup>-6</sup> мм ртутного столба). Получение и поддержание высокого вакуума яв-

ляется весьма трудоемкой операцией, требующей долгого времени для устранения в процессе отладки всевозможных течей.

Метровая водородная камера ЛВЭ может работать при атмосферном давлении в вакуумном кожухе. Атмосфера — вместо вакуума! Естественно, что при этом отпадают многие трудности и существенно сокращаются сроки наладочных работ. Но не только это. Повышается степень безопасности работ. Мне пришлось быть одним из нескольких свидетелей почти мгновенного аварийного выброса водорода из объема 50-литровой водородной камеры в одну из заловок 1959 г. Вот, что тогда произошло. Аварийное отключение электрического тока. Прекратилась работа форвакуумные и диффузионные насосы. В вакуумном кожухе быстро стал портиться вакуум, и в считанные секунды 50 литров жидкого водорода, превращенные в 40.000 литров газообразного водорода, были выброшены в систему аварийного сброса.

Подобного на метровой водородной пузырьковой камере произойти не может. Точнее аварийный сброс водорода возможен, но он будет происходить медленно и совершенно безопасно для персонала и установки.

Догадался о том, что в пузырьковой водородной камере не обязателен высокий вакуум для теплоизоляции, и решил, как

можно теплоизолировать камеру от внешней среды, изобретая новую водородную камеру с твердыми теплоизоляционными материалами, а по шестой стороне корпус камеры отделен от кожуха слоем газа с градиентом температуры. Этот градиент температуры в газе конвективные потоки и существенно сокращает теплопотери.

## БИЛИАРДНЫЕ ШАРЫ

Для введения жидкости в камеру при котором возможен рост пузырька, необходимо изменить величину объема, расширять и сжимать строго определенных пределов быстро и стабильно. При этом шарик, соприкасаясь со стенкой камеры (и соприкасаясь с жидкостью камеры) при заданной величине расширенного объема шарика камерах задача торможения шарика тельного устройства камеры решается различными способами. В метровой камере, эта задача решена оригинально.

Те, кому приходилось наблюдать при лобовом ударе одного шарика налетающий шар останавливался, а второй шар продолжал движение.

Но в пузырьковой камере и нужно как раз, чтобы расширяющаяся жидкость останавливалась, как вкопанная. И вот мысль о механизме торможения расширяющейся жидкости может и должен быть построен по принципу лобового удара тел равной массы, легла в основу конструкции метровой водородных пузырьковых камер. Авторы этой мысли — сотрудники ЛВЭ: Белоголов, Е. И. Дьячков и А. Зельдович.

## ФРЕНЕЛЕВСКИЙ ФАКТОР

Чтобы фотографировать следы в пузырьковой камере, их надо осветить. Осветить можно «напросвет», тогда в корпусе камеры необходимы два стекла-линзы. Но можно осветить и сфотографировать через одно стекло-линзу, но тогда у противоположной стенки корпуса камеры необходимо разместить отражающее устройство: зеркало или растр. Много есть соображений в пользу одной системы освещения и не меньше — в пользу другой. Для метровой водородной пузырьковой камеры выбор второй системы освещения (автоколлимационной) был предопределен конструкцией готового электромагнита. Таким образом, задача свелась к выбору типа отражающего устройства. У сферического зеркала есть недостаток: наряду с реальными треками фотографируются их мнимые изображения в сферическом зеркале. В результате сильно затрудняется анализ фотографий. Нужно делать растр.

Какой? Можно добросовестно копировать растр камеры американского физика Альвареса, но тогда невозможно получить фотографии высокого качества. И вот здесь в нашей группе родился новое изобретение. Автор его Мирослав Малы. Задача, что лучи, играющие роль в образо-

## НАУЧНЫЙ СЕМИНАР В ДУБНЕ

В Дубне состоялся международный научный семинар, посвященный перспективам применения ядерных фотоэмульсий в экспериментальной технике.

В семинаре принимали участие ученые стран-участниц Объединенного института ядерных исследований, а также английские физики Оуэн Лок (ЦЕРН) и доктор Дональд Девис (Юниверсити-Колледж, Лондон).

Методика ядерных фотоэмульсий сыграла важную роль еще на заре развития ядерной физики и физики элементарных частиц. Она продолжает занимать большое место и в эксперименте наших дней. Как сообщил нашему корреспонденту вице-директор ОИЯИ профессор Эрвин Феньвеш, семинар в Дубне показал, что для целого ряда исследований эмульсионная методика еще долгое время будет давать ряд серьезных преимуществ.

## НАШИ ИНТЕРВЬЮ

### ЛИЧНОЕ ОБЩЕНИЕ СПОСОБСТВУЕТ ДВИЖЕНИЮ ВПЕРЕД

В связи с международным семинаром, посвященным перспективам ядерных фотоэмульсий, гостем ОИЯИ был известный английский физик, доктор Оуэн Лок. Он является одним из ведущих физиков, проводивших оригинальные исследования с помощью фотоэмульсий.

Доктор Оуэн Лок пробыл в Дубне три дня, он сделал два доклада на семинаре и побывал в лабораториях Института.

Наш корреспондент задал ряд вопросов доктору Оуэну Локу.

Каковы ваши впечатления о семинаре, в котором вы принимали участие?

Прежде всего очень важно, что я смог встретиться здесь с представителями различных научных групп, с которыми я имею переписку и посылаю им ядерные эмульсии. Это очень хорошо познакомиться лично с коллегами, послушать их, узнать об их работе, задать им вопросы и участвовать в обсуждениях. Семинары, подобные этому, особенно хороши потому, что они собирают людей вместе, дают им возможность личного общения. В результате дискуссии им становится лучше видны перспективы будущих исследований.

Каково ваше мнение о сотрудничестве между учеными западных стран и учеными социалистических стран, представленными в ОИЯИ?

Лично я не могу сказать ничего кроме хорошего о таком сотрудничестве, об улучшении контактов между коллегами, работающими в разных странах. Это упрощает планирование работ, делает возможным более быстрое продвижение вперед.

Расширение сотрудничества будет способствовать прогрессу науки и лучшему взаимопониманию между учеными.

Ваши дальнейшие планы пребывания в СССР?

— Я надеюсь провести еще 2—3 дня в Москве, ознакомиться с университетом, несколькими институтами, а также посмотреть Москву просто как город. Затем я совершу путешествие в Среднюю Азию. Прежде всего, чтобы побывать у своих коллег в эмульсионных группах Алма-Аты и Ташкента. Затем я как турист смогу немного познакомиться с этой интереснейшей частью Советского Союза.

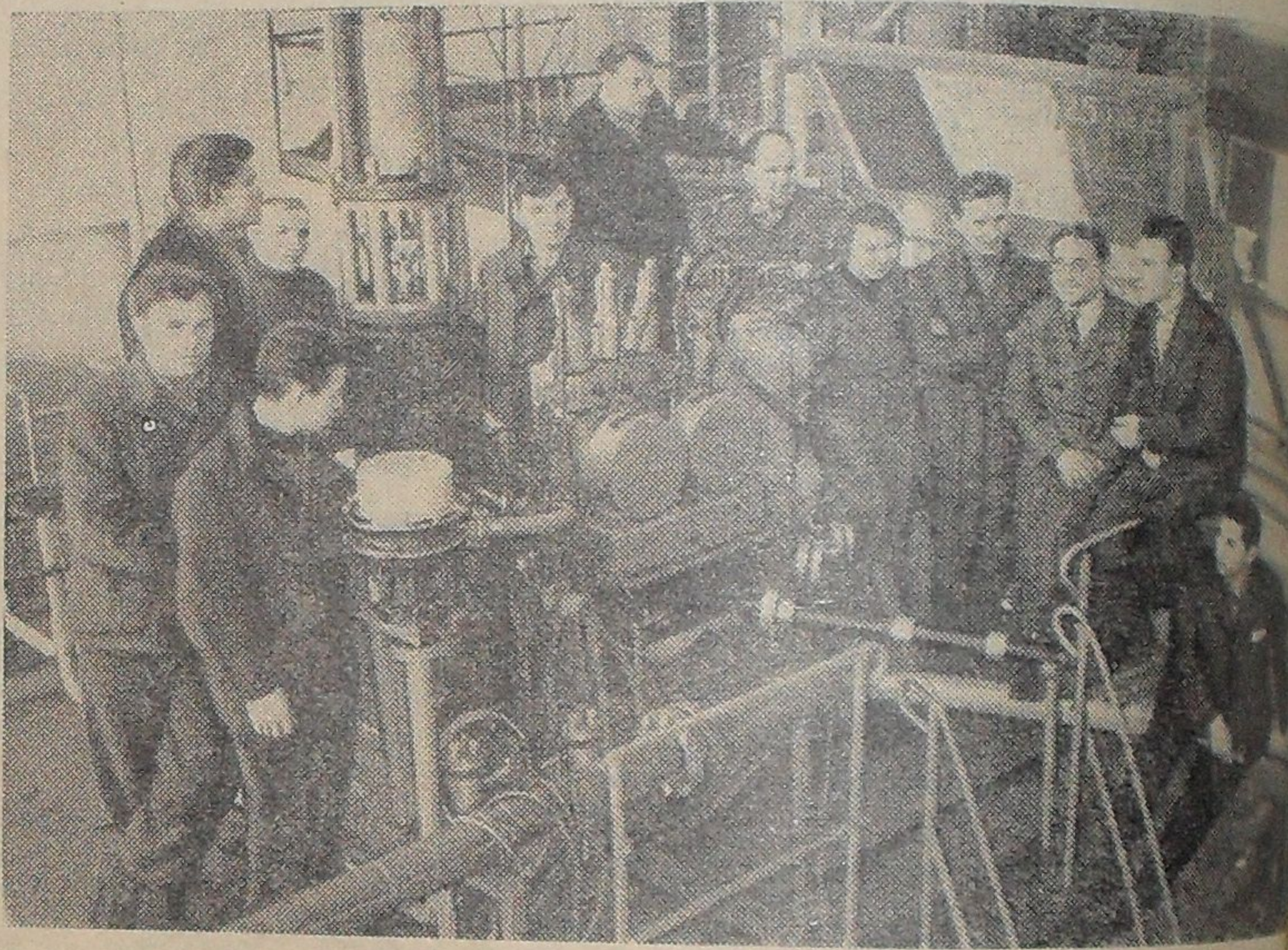
Какие перспективные научные проблемы разрабатываются в ЦЕРНе?

Наиболее интересным из того, что будет в ЦЕРНе во второй половине этого года и в будущем году, по-моему, является создание большой двухметровой жидководородной камеры. С этим связано планируемое создание новых пучков частиц, и особенно интересным будет чистый пучок К-мезонов с энергией 14 Гэв. Это требует применения новейших достижений техники. В частности, будут использоваться три высокоэнергетических сепаратора. Для получения такого чистого пучка мы выведем пучок протонов из ускорителя.

Последнее, что я хотел бы отметить, это — расширение использования вычислительной машины, прямо соединенной с искровыми камерами, в частности, с камерами, имеющими звуковую локацию, применяемыми для изучения протон-протонного рассеяния, соединена малая машина.

Информация со считывающих устройств и других счетчиков будет непосредственно поступать на большую вычислительную машину, а затем ее получают экспериментаторы.

## ОНИ СОЗДАЛИ МЕТРОВУЮ ВОДОРОДНУЮ КАМЕРУ



На снимке: группа сотрудников криогенного отдела Лаборатории высоких энергий, работавших в разработке и пуске сотсантиметровой водородной камеры: (слева направо) сестры А. АБРАМОВ, Ю. ЧУРКИН, Н. ЕРЕМИН, аппаратчик Г. АЛЕКСАНДРОВ, начальник Э. КОМОГРОВ, сварщик М. ГОРЯЧЕВ, ст. научный сотрудник Р. ЛЕБЕДЕВ, ст. инженер ЛУШКИНА, руководитель группы эксплуатации В. ВИНОГРАДОВ, начальник криогенного отдела ЗЕЛЬДОВИЧ, ст. инженер Е. ДЬЯЧКОВ, научный сотрудник И. САИТОВ.

## ОБЩИМИ УСИЛИЯМИ УСТРАНИ

ПОСЛЕ осенне-зимнего периода работы Дома культуры, то есть в последних числах мая и в начале июня, во всех коллективах художественной самодеятельности были проведены итоговые собрания. Целью проведения этих собраний ставилось подвести итоги прошедшим занятиям и выявить недостатки в работе каждого коллектива в отдельности. Для нас не было секретом, что в работе самодеятельных коллективов имеются достаточно серьезные трудности и не менее серьезные недостатки, но мы считали необходимым услышать мнение самих участников коллективов и их руководителей.

Члены правления побывали во всех коллективах художественной самодеятельности Дома культуры, заслушали ряд серьезных замечаний и упреков как в свой адрес, так в адрес руководителей Дома культуры и в адрес руково-

дителей подразделений Института. Действительно, нам не раз приходилось слышать от ряда товарищей приблизительно следующие замечания: стоит ли проявлять заботу о коллективах самодеятельности, если их по существу нет, т. е. кроме танцевального коллектива и смотреть нечего на сцене; коллективы эти малочисленные и показывают неинтересную программу. Мы не будем спорить с этими высказываниями, поскольку эта точка зрения столь же объективна, сколь и не объективна.

Все помнят, что несколько лет назад в Дубне был достаточно сильный театральный коллектив, который показал свою трактовку «Иркутской истории», она была оригинальна и свежа настолько, что была признана в московских театральных кругах. Кстати сказать, если бы правильно поставили дело, в прошедшее после этого спектакля время, то

мы может быть, уже народный театр в Дубне. Сейчас сейчас говорят наши деятели. Но этот коллектив был близок и умирал в течение вот уже нескольких лет там нет постановки жиссера. Нужно отделить эстетизму и упорству лей сцену, которые ни на что сумели собрать коллектив. Аналогичное можно сказать и об эстраде. Спрашивается, о какой эстраде идти речь, если не являются руководителями коллективов, которые не могут решить первую очередь вопрос о постановке коллектива.

Мы считаем, что постановка коллектива — это не только и не столько вопрос о постановке коллектива, это вопрос о постановке коллектива. Мы считаем, что постановка коллектива — это не только и не столько вопрос о постановке коллектива, это вопрос о постановке коллектива.

## Будни пионерские

В Подмоскowie пришел солнечный июль, с нежной зеленью березок, с пьянящим запахом черемухи и сирени, самый звучный, самый щедрый на краски месяц семнадцатый часов светится день. Лето властно вступило в свои права. Даже зацвели старые ели и сосны в Клетинском бору, где расположился наш пионерский лагерь «Волга». Июнь балует ребят неплохой погодой, но даже если она портится, если становится пасмурно и прохладно, — все равно лагерь встречает вас все теми же неутомимыми и веселыми голосами ребят, их интересными делами и заботами, захватывающим энтузиазмом и жизнерадостностью.

Много интересных дел в лагере. Сейчас все заняты подготовкой к празднику «Четыре времени года», который должен стать днем искусства. Ребята разбиты на четыре команды (в зависимости от того, кто в каком месяце родился). Каждая коман-

да должна составить как минимум одну программу. Очень ре и так вертыван «Два корт. е. с торжество вернулись лое и го.

# РИЗРЕЛОСТИ

теплоизолировать кожух камеры... По пяти сторонам корпус метровой камеры теплоизолирован по шестой стороне... камеры отделен от сферической камеры слоем газа с градиентом температуры... Этот градиент температуры конвективные потоки и тем самым вено сокращает теплоприток.

## БИЛЛИАРДНЫЕ ШАРЫ

ВВЕДЕНИЯ жидкости пузырьковой камеры в нестабильное состояние... изменить величину пузыря... определенных пределах жидкость... стабильно. При этом очень важно... точно, останавливать расширение... камеру при заданном значении... расширенного объема. В известном устройстве камеры расширения... способами. В метровой водородной камере эта задача решена красиво.

Приходилось наблюдать... шаром ударе одного шара о другой... шар останавливался, как во... а второй шар продолжал его путь.

## ВОДОРОДНУЮ КАМЕРУ

Можно добросовестно копировать... камеры американского физика... тогда невозможно получить... высокого качества. И вот в нашей группе родилось новое изобретение. Автор его Мирослав Малы. Задача, которую он ставит перед собой, — это сделать растр.



и высоких энергий, которые учеными: (слева направо) слесари-механики АЛЕКСАНДРОВ, начальник смены ЛЕБЕДЕВ, ст. инженер А. Б... начальник криогенного отдела ИВАНОВ.

внутри реального и мнимого изображений трека, падают на растр под разными углами, он предложил ослабить лучи, строя мнимые изображения, посредством подбора величины угла падения на границу раздела сред стекло-водород. Так появился растр Малы.

## ФРЕНЕЛЕВСКИЙ ФАКТОР

СФЕРОГРАФИРОВАТЬ следы в пузырьковой камере, их надо осветить. Можно использовать «напросвет», тогда в камере необходимы два стекла-иллюминатора. Но можно осветить и сфотографировать через одно стекло-иллюминатор, тогда у противоположной стенки камеры необходимо разместить устройство: зеркало или линза. Много есть соображений в пользу той или иной системы освещения и не меньше — в пользу другой. Для метровой водородной камеры выбор второй системы освещения (автоколлимационной) определен конструкцией готового прибора. Таким образом, задача выбора типа отражающего устройства у сферического зеркала есть не только в ряду с реальными треками фотопленки, а с мнимыми изображениями в сферическом зеркале. В результате сильно упрощается анализ фотографий.

## УПЛОТНЕНИЕ ПО ГИБКОЙ ПОВЕРХНОСТИ

ОДНА из сложных технических проблем в водородных пузырьковых камерах — это уплотнение стекла-иллюминатора большой площади при —250°C и перепаде давления в 6 атмосфер. Для больших элементов эта проблема решается посредством надувных элементов и прокладок из индия. Требуется ажурную рамку хитрого профиля прижать равномерно к стеклу с одной стороны и к корпусу камеры с другой стороны. Рамка должна быть и жесткой, и гибкой в одно и то же время. В камере Альвареса эта задача была решена посредством ювелирной сварки толстой и тонкой деталей по длинному шву. В нашей группе появилось первое желание — повторить в направлении. Но затем задумались, нельзя ли решить задачу технологически проще. И вот появилось новое решение: не нужно сваривать толстое с тонким, вполне достаточно сварить тонкое с тонким. Авто-

ры этого предложения Р. М. Лебедев, И. С. Сантов, Е. П. Устенко и Ю. А. Шинцов. Ну, а каков эффект? Эффект следующий: уплотнение по Альваресу могло бы быть реализовано только с помощью Института электросварки имени О. Патона и посредством специального сварочного станка, а уплотнение по Лебедеву, Сантову, Устенко и Шинцову было реализовано в пределах внутренних возможностей ЛВЭ.

Уплотнение получилось и проще, и дешевле, благодаря тому, что авторы догадлись и решились рискнуть уплотнить индудного элемента. Есть основания полагать, что коэффициент использования этого уплотнения будет выше, чем у Альвареса.

## В КОНЦЕ

МАРТА — начале апреля состоялась вторая заливка метровой водородной камеры. Как первая, так и подтвердили полную работоспособность вышеуказанных нововведений в конструкции водородных пузырьковых камер, что не менее важно, убедительно показали преимущества этих нововведений. Таким образом, на примере метровой водородной камеры была показана целесообразность риска отступления от известных и традиционных решений. Я подчеркиваю эту мысль по той причине, что существует мнение (я оно очень распространено) о том, что самый наилучший способ дать на вооружение физикам новую экспериментальную установку, например, пузырьковую камеру, — это повторить известную, работающую в иных лабораториях и описанную в литературе установку. Однако это не всегда так, поскольку речь идет об уникальных установках, ибо такое повторение чаще всего означает практически полную разра-

ботку заново. Копия, т. е. невозможно достать полный комплект чертежей. От момента начала работы над проектом метровой водородной камеры до ее первого пуска прошло чуть больше четырех лет. Вряд ли можно указать примеры создания в ОИЯИ установок равного порядка сложности и трудности в более сжатые сроки.

МЕТРОВАЯ водородная пузырьковая камера разработана на уровне изобретения. В этой установке реализованы четыре изобретения сотрудников криогенного отдела и группы физиков ЛВЭ. Сам факт создания камеры на уровне изобретения есть свидетельство высокого класса авторского коллектива, его способности действительно творчески решать задачи, короче, — свидетельство зрелости коллектива.

Будет неправильным думать, что творческая зрелость ведущих сотрудников коллектива есть необходимое и достаточное условие для успешного решения технических задач на уровне изобретения, задача, разумеется, крупных, которые под силу только коллективу. Нужна еще и атмосфера нормального отношения к изобретательству в этом коллективе.

И вот, рассказывая о метровой водородной камере, я не могу не отметить большую заслугу Александра Григорьевича Зельдовича в создании в криогенном отделе атмосферы нормального делового отношения к поиску и реализации нового. Именно в этом одна из важных причин успеха криогенного отдела в создании совместно с группой физиков метровой водородной камеры ЛВЭ.

В заключение, необходимо подчеркнуть, что цель настоящей заметки — это не рассказ о метровой водородной камере и ее создателях в целом, а лишь отдельные штрихи, на мой взгляд, немаловажные, одна из характеристик проработанной работы.

Э. КОЗУБСКИЙ, научный сотрудник ЛВЭ.

## Дни пионерские

# ЛАГЕРЬ В КЛЕТИНСКОМ БОРУ

Подмосковье пришел солнечный день, с нежной зеленью березы и пьянящим запахом черемухи в садах, самый звучный, самый яркий на краски месяц — июль. Долгий — шутка ли, — целый час светит день. Визг заступило в свои сады. Даже зашвели старые ели в Клетинском бору, где отдыхал наш пионерский отряд «Волга». Июнь балует нас теплой погодой, но даже в садах портится, если становится пасмурно и прохладно, — в лагерь встречает вас неугомонными и веселыми голосами ребят, их интересными делами и заботами, заботами энтузиазмом и преданностью.

да должна сама продумать и составить программу так, чтобы как можно лучше показать, что она представляет, например, именно зиму, а не какое-нибудь другое время года. Здесь должны быть и песни, и танцы, и стихи, и инструментальные произведения. Члены команды не забудут те знаменательные даты и события, которые произошли в их время года. Так, команда «Весна» может как-то обыграть первый полет космонавта Ю. А. Гагарина, а команда «Лето» не должна упустить тот факт, что 26 июля — национальный день кубинского народа и т. д. Ребята готовятся к своему празднику с большим энтузиазмом и интересом.

«Клетинский бор» принесли нашим ребятам два выигрыша и одну ничью. Много интересных дел еще будет в пионерском лагере «Волга». Здесь и малые олимпийские игры, в которые входит пионерское четырехборье, плавание, футбол, волейбол, баскетбол, настольный теннис, и дружеские игры по этой же программе с двумя соседними лагерями — «Дружба» и «Клетинский бор», и веселые пионерские походы, и песни у костра, и многое-многое другое. Кроме того, у ребят очень много интересных и нужных повседневных дел. Скучать им некогда. Папы и мамы этих мальчишек и девочек могут работать спокойно. Их дети хорошо отдыхают!

С. КАБАНОВА.

Очень весело прошли в лагере и такие праздники, как «Развертывание спортивных знамен» и «Два корабля». С первой игры, т. е. с того момента, когда перед торжественным строем ребят развернулись на ветру три (алое, белое и голубое) знамени, и нача-

Существует хорошая пионерская традиция — устраивать спортивные встречи двух соседних пионерских лагерей. Три товарищеские встречи по футболу с командой савельевского лагеря

Из Артека вожатые привезли нам игру «Снайпер». Она любит быстрых, смелых и ловких. Нам игра сразу же понравилась. После нескольких тренировок мы

## ПИСЬМА РЕБЯТ

### НАМ ЗДЕСЬ ОЧЕНЬ НРАВИТСЯ

В лагере мне очень нравится. Каждый наш день начинается с зарядки, а днем мы ходим на интересные прогулки. В лесу мы видели аистов, рвали цветы, собирали щавель.

Аля ГРУДИНИНА, 7 отряд.

провели праздник «Развертывание спортивных знамен», где были проведены соревнования по «Снайперу». В них участвовали пионеры с первого по пятый отряд. Упорная борьба за золотые медали развернулась между первым и вторым отрядами. Но победителем вышел все-таки наш отряд, который получил золотые медали.

Пионеры первого отряда.

Нам очень понравилась игра «Два корабля». Было весело и интересно. В игре принимали участие ловкие, смелые и находчивые. Саша был моряком, а те, кто были поварами, чистили картошку, кто быстрее. Потом все танцевали «Яблочко», и вожатые тоже танцевали вместе с нами. Всем было очень-очень весело.

Женя БЫСТРОВА, и Саша МАСАЛЬСКИЙ.

Двенадцатого июня мы ходили смотреть аистов, которые живут в лесу, недалеко от нашего лагеря. Нашли перо взрослого аиста и скорлупу от яичек, из которых уже выдупались аистята. По дороге домой, в лагерь, мы нарвали ландышей и еще немножко посмотрели с обрыва в воду. Нам очень нравится в лагере, где так много интересного для всех.

Наташа ПОПОВА, 7 отряд.

# ИЛИЯМИ УСТРАНИМ НЕДОСТАТКИ

мы может быть, уже имели бы народный театр в Дубне, о чем наши деятели. Но этот коллектив был близок к умиранию, поскольку в течение вот уже нескольких лет там нет постоянного режиссера. Нужно отдать должное энтузиазму и упорству любительской сцены, которые несмотря ни на что сумели сохранить коллектив. Аналогичное можно сказать и об эстрадном оркестре. Спрашивается, о какой системе может идти речь, если часто не выполняются требования.

не имеет постоянного помещения. Такое положение и с помещением для эстрадного ансамбля. По всей видимости, правлению нужно будет обратиться к администрации Института с просьбой помочь устранить недостатки в помещении для культуры и изыскать возможности для этих коллективов. Следует отметить слабое руководство коллективами и особенно плохую организацию концертов и поездок. И только лишь те участники, которые собираются за три-четыре часа до концерта, и тратить попусту нормальную работу в основном коллективах. В связи с этим возникает вопрос о рабочих местах для коллективов. Особенно остро об этом говорили на собрании танцевального коллектива, поскольку этот коллектив до сих-

яют в 19 часов. Спрашивается, для чего их отрывают от дела за столько часов, для перестроек?..

ЗДЕСЬ же следует сказать, что многие участники самодеятельности с горечью говорили о плохом отношении к ним со стороны их же товарищей и руководителей на работе. Почему-то принято считать, что если сотрудник является, например, профгором или выполняет другие общественные поручения, то он уважаемый всеми общественный деятель, и его можно даже отпустить для выполнения этих общественных обязанностей с работы. А вот человек, занимающийся в вокальном коллективе, считается, что он якобы не имеет общественного поручения.

Необходимо сказать, что такая точная зрения неверна и ее следует пересмотреть и прежде

всего нашим низовым организациям, поскольку это общественно-полезная работа, имеющая важное воспитательное общественное значение. В наших коллективах есть люди, которые, часто не считаясь с личными делами, занимаются этим общественно-полезным делом и приносят нам большое наслаждение. Общеизвестно — тот, кто не умеет хорошо отдыхать, тот не умеет и работать, а участники самодеятельности помогают нам хорошо отдыхать, а следовательно, и работать, и такой бескорыстный труд надо всемерно поощрять, если, конечно, это не делается в ущерб производственной работе. По всей видимости, любой руководитель подразделения может и должен пойти навстречу коллективу, имея на то добрую волю, и отпустить раз или два в месяц участника самодеятельности на ответственную репетицию.

И. КОСТЫРКО, Ю. ОБУХОВ.

# Будни пионерские РАЗВЕРТЫВАНИЕ СПОРТИВНЫХ ЗНАМЕН

Жить под олимпийским девизом «Труд, спорт, дружба!» — так постановил совет дружины нашего лагеря. Алое знамя — знамя труда. Мы сами строим себе стадион, и площадки для спортивных игр. Белое знамя — спортивное. У нас проходят внутрилагерные встречи по футболу, волейболу, баскетболу, настольному теннису, плаванию. Проводится новая интересная игра «Снайпер», пионерское четырехборье. Под голубым знаменем дружины встречаются три пионерские лагеря — «Волга», «Дружба» и «Клетинский бор».

Очень красочно и интересно прошел у нас праздник «Развертывание спортивных знамен». В центре площадки стоит пьедестал почета со свернутыми и завязанными лентами знаменами. Все ребята, которые не попали в команду отряда (а каждый отряд должен выставить 10 девочек и 10 мальчиков), собираются на трибунах. Под марш стройной колонной выходят спортсмены на торжественную линейку, посвященную празднику развертывания спортивных знамен. У каждого отряда свои эмблемы и своя спортивная форма. С развертывания спортивных знамен в лагере начинается интересная спортивная и трудовая жизнь, начинается настоящий отдых.

Вот наступил торжественный момент: с легким шелестом разворачиваются и расправляются на ветру спортивные знамена. Разда-

ются слова команды. Лучшие спортсмены лагеря выходят вперед. Звучат на фоне музыки стихи о знаменах, которые торжественно проплывают перед пионерами. Знаменосцы становятся во главе колонны. Начинается парад участников соревнований, посвященный этому празднику. Команда за командой проходят мимо трибун, ребята приветствуют представителей своих отрядов и желают им удачи.

После парада начинается самое захватывающее зрелище — игра «Снайпер». Команды встречаются между собой по олимпийской системе. Сразу не берет пятому отряду — им приходится играть с первым отрядом, и они проигрывают. Одна за другой команды выбывают из игры. Все меньше становится претендентов на 1 место. Наконец — финальная встреча команд мальчиков первого и второго отрядов. Две партии не принесли решающих результатов, поэтому третья — была самой захватывающей и напряженной. Болельщики на трибунах дрожали от нетерпения. Игроки же, несмотря на волнение, были очень собраны и брали даже самые «невозможные» мячи. Трибуны пророчили победу второму отряду, однако, собрав последние силы, команда первого отряда победила.

Не менее интересно прошли встречи у девочек. Здесь не обошлось без слез, ведь не каждый умеет хладнокровно проигрывать.

Команде первого отряда, занявшей первое место, были вручены золотые медали, команде второго — серебряные.

Очень помогли лагерю родители наших ребят, изготовившие почетные медали, борьба за которые была такой же острой и интересной, как на Больших Олимпийских играх.

А. ЮДЕНКОВ, старший пионервожатый лагеря «Волга».

## ЮНЫЕ ЗАТЕЙНИКИ

При Доме пионеров организован кружок массовиков-затейников из пионеров 6—8 классов разных школ города.

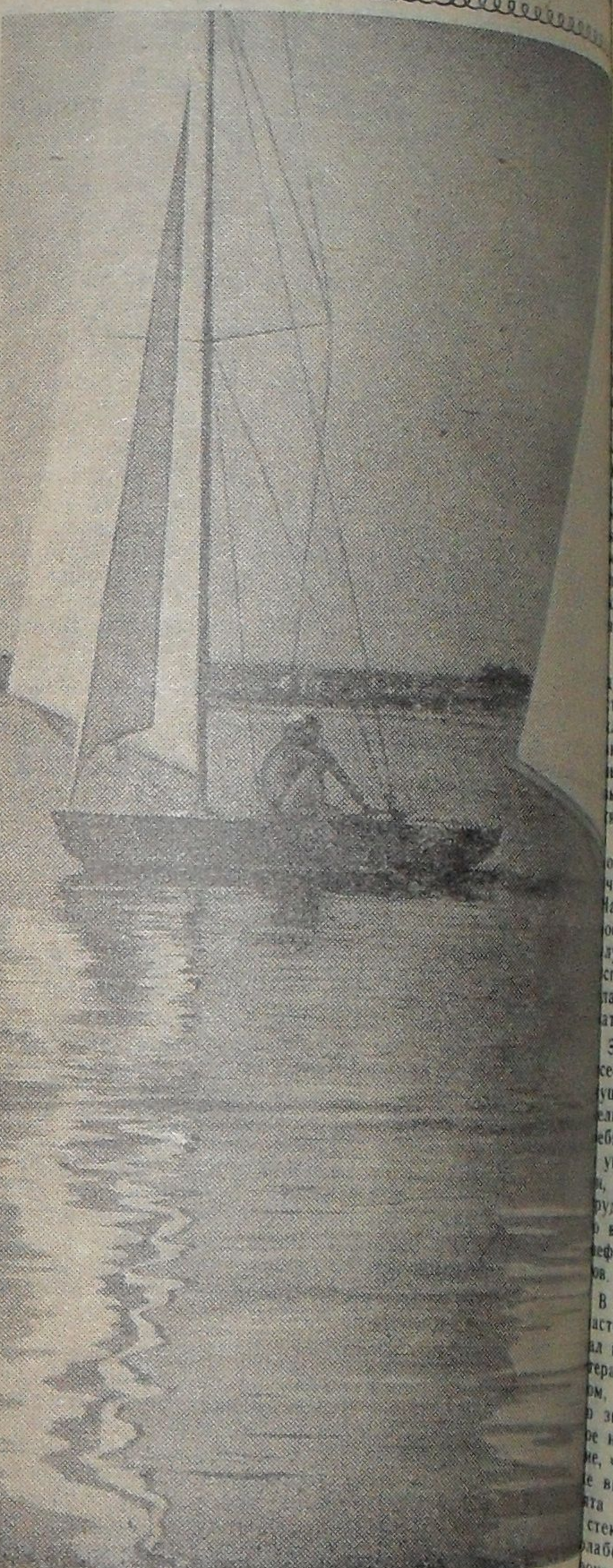
Цель кружка — научить ребят проводить массовые игры, танцы, аттракционы, загадывать и разгадывать загадки, ребусы, разучивать песни. Руководит кружком пионервожатая школы № 8 Н. Измайлова. Девочки знают уже много игр с обручем, с шахматами, «Песню о первом пионерском отряде», танцы — «Полька-хлопушка», «Звездочка» и другие.

С пионерами из городского пионерского лагеря юные массовики-затейники — Люся Морозова, Надя Бычкова, Валя Шлифертова, Юлия Леванович, Наташа Скоробогатова проводят различные игры и аттракционы. Надо только, чтобы занятия этого кружка велись систематически, а не как подготовка к летней кампании.

Л. СОКОЛОВА.

Обращаемся к главному инженеру тов. Савину. И с начала его деятельности идут работы по созданию складов для мебели, а воз и ныне там. Таней вопрос, как склад для мебели, его все еще не строят, и каждый дождь приносит немало хлопот работникам, а главное портит мебель.

Работ на этом складе осталось не так уж много, но все же с просьбой и главному инженеру управления строительства тов. Савину принять меры и закончить строительство склада. Без него работа невозможна.



Под парусами по Волге. Фото Ю. Третьякова.



№ 50 (214)

## ОНИ НА

С большим удовольствием и гордостью показывает Мария Александровна Соловьева, классный руководитель выпускного «Б» класса, наглядные пособия по геометрии, изготовленные руками ее учеников. 27 пирамид, разнообразных «и разнообразных» форм, со старанием сделаны по чертежам озорных, непоседливых мальчишек и девочек с помощью Ю. И. Сосина. Вместе со своими шефами — сотрудниками экспериментальных мастерских лаборатории ядерных проблем (начальник К. А. Байчер) ребята работали с чертежами на станках. Теперь многие из ребят продолжают школу, а пособия остаются: как память о них и как пример того, что и «трудный» класс может сделать полезное и нужное дело.

— Еще в прошлом учебном году, когда решался вопрос о шефстве, решили в самый трудный час в школе — 7 «Б» направить сотрудников экспериментальных мастерских ЛЯП, — рассказывает М. А. Соловьева. — Дерзкие, быстрые мальчишки (а их в классе больше половины) плохо вели себя на уроках, плохо учились. Трудно было с ними. Надо было наладить всю учебно-воспитательную работу, резко улучшить дисциплину, повысить успеваемость. Это была наша главная задача, задача преподавателей и шефов.

Это понимал и Константин Алексеевич Байчер, человек большой души, чуткий и тонкий воспитатель. Главное — труд, привить ребятам любовь к труду, любовь и уважение к любой специальности, научить их трудиться. Но и сам по себе, без постоянного внимания и личного примера шефов не даст никаких результатов.

В первое посещение ребятами мастерских К. А. Байчер показал все, познакомил со всеми мастерами и рабочими, рассказал о том, что они выполняют, что нужно знать каждому рабочему, какие нужны для этого образования, что одной квалификации, даже высокой, мало. Побывали ребята и в Вычислительном центре, стекольной мастерской, в фотолaborатории, на синхротроне.

## Хорошая традиция

В ордере Института сложилась хорошая традиция — отмечать юбилейные даты своих товарищей по работе.

Недавно в конторе производственного склада собрались сотрудники базы орсари. На столе и окнах — букеты цветов. Сюда товарищи по работе пришли отметить 50-летие агента И. М. Баранова. Это поздравил директор орсарии товарищи. За многолетнюю добросовестную работу ему вручили Почетную грамоту и денежный подарок.

Отмечено пятидесятилетие шестидесятилетия отдела И. В. Круглова, который хорошо и давно работает на доставке товаров для населения города.

И. ПАВЛОВ.

## НАУКА И ТЕХНИКА

# Нейтроны в помощь химикам

В геологии и химии, медицине и металлургии, в самых разнообразных отраслях народного хозяйства исследователям и практикам очень часто приходится сталкиваться с количественным анализом химических веществ. Этот трудоемкий процесс требует много времени и не всегда точен.

На помощь приходит нейтронный активационный анализ. Он основан на облучении вещества нейтронами. При облучении в результате ядерных реакций образуются радиоактивные изотопы. Их не выделяют, а измеряют излучение смеси. Так как каждый изотоп каждого элемента обладает только ему одному присутствующим спектром и характером излучения, состав смеси можно определить очень точно.

Высокая чувствительность нового метода по сравнению со всеми другими современными методами анализов позволяет определять как ультрамалые содержания примесей в сверхчистых материалах, так и большие концентрации элементов.

В СССР предпринятиями Госу-

дарственного комитета по использованию атомной энергии СССР в содружестве с организациями Геологического комитета СССР и Академии наук СССР разработана аппаратура и оборудование, предназначенные для стационарных и транспортабельных (размещаемых на автомашинах) лабораторий нейтронного активационного анализа. Оба комплекса построены на основе унифицированных элементов. Они включают источники облучения, спектрометрическую, дозиметрическую, вспомогательную аппаратуру и аппаратуру контроля нейтронных потоков.

При анализе в качестве источника нейтронов могут использоваться различные излучатели (ускорители, реакторы, изотопные источники), но наиболее доступными и удобными являются нейтронные генераторы на основе ускорительных трубок. С целью обеспечения радиационной безопасности персонала генератор нейтронов вынесен на расстояние 10—15 метров от измерительной аппаратуры. Ввиду того, что анализ проводится по

короткоживущим изотопам, транспортировка облученного образца к измерительной аппаратуре должна занимать всего несколько секунд. Применение в системе транспортировки пневмопочты позволяет доставлять ампулы с облученным образцом весом 40 граммов на расстояние 10 метров за время меньше одной секунды. Использование пневмопочты в сочетании с системой автоматической загрузки облученных образцов в измерительное устройство и последующего после измерений автоматического сброса образцов в коллектор обеспечивает высокую скорость измерений, радиационную безопасность обслуживающего персонала и автоматизацию процессов измерений.

Управление каждым комплексом осуществляется оператором с пульта. В конце анализа информация о его результатах из измерительной аппаратуры автоматически поступает на печатное устройство.

Л. СЕРГЕЕВ, (АПН).

## ТЕЛЕВИДЕНИЕ

**СУББОТА, 19 ИЮНЯ**  
15.40 — Программа передач.  
15.45 — Для детей. «Золотой ключик». Мультипликационный фильм.  
17.00 — «На стадионах и спортивных площадках». В перерыве — Телевизионные новости. 18.45 — «Знамя». Научно-познавательная программа. 19.45 — «Фитиль». Всесоюзный сатирический киножурнал. 20.00 — Телевизионный клуб кинопутешествий. 21.00 — Телевизионные новости. 21.30 — «На огоньке». (Повторение передачи от 9 мая).

**ВОСКРЕСЕНЬЕ, 20 ИЮНЯ**  
11.00 — Для школьников. А. Алексин — «Саша и Шура». Телевизионный спектакль. 15.55 — Программа передач. 16.00 — Для воинов Советской Армии и Флота.

**За Коммунизм, 4 стр.**  
Суббота, 19 июня 1965 года

та. «Выстояв, победили». 16.40 — «Музыкальный кюск». 17.00 — Телевизионные новости. 17.15 — «Свет и тени». Международная программа. 17.50 — «Сельский клуб». 18.40 — «По вашим просьбам». Концерт. 19.10 — «Окно сатиры». 19.20 — «Веселый экран». «Папа, мама, моя жена и я». Художественный фильм. 21.00 — Телевизионные новости. 21.30 — Навстречу IV Международному кинофестивалю в Москве. «Интервью с кинематографистами мира». Телевизионный фильм. 22.40 — Фестиваль эстрадной песни в Опполе. Передача из Польши.

## Куда пойти в часы досуга

**ДОМ КУЛЬТУРЫ**  
19 июня  
Танцы. Играет эстрадный оркестр. Начало в 21.30.

19—20 июня  
Новый художественный фильм

«Мужская компания». (Югославия). Начало сеансов 19 июня — в 17, 19 час.; 20 июня — в 19, 21 час.

**21 июня**  
Новый художественный фильм «Сумка, полная сердец». Начало сеансов в 17.15, 19.10, 21 час.

**ФИЛИАЛ ДК**  
19 июня  
Художественный фильм «Граничатый браслет». Начало сеансов в 17, 19, 21 час.

20 июня  
Художественный фильм «На край света». Дети до 16 лет не допускаются. Начало сеансов в 19, 21 час.

**КИНОТЕАТР «ЮНОСТЬ»**  
21 июня  
Художественный фильм «Веские доказательства». (Франция) Начало сеансов в 19, 21 час.

19—20 июня  
Новый художественный фильм «Годы любви». Начало сеансов 19 июня — в 17, 19, 21 час.; 20 июня — в 15, 17, 19, 21 час.

## ЗАЩИТА ДИССЕРТАЦИЙ

Объединенный институт ядерных исследований  
Лаборатория нейтронной физики  
Лаборатория ядерных реакций

29 июня 1965 года, 12.00  
Кумпф Г. «Эффект высокого углового момента в ядрах между сложными ядрами»;  
Перелыгин В. П. «Изучение деления ядер с помощью ядерных эмульсий и диэлектрических сред» — кандидат физико-математических наук.  
29 июня 1965 года, 16.00  
Вялов Г. Н. «Некоторые вопросы, связанные с делением тяжелых ионов из камеры циклотрона» — кандидат физико-математических наук.  
С диссертациями можно ознакомиться в библиотеке.

## Собрание авторского актива

22 июня, в 17.00, в Доме культуры проводится собрание авторского актива, членов газеты «За коммунизм» и стенных газет. Приглашаются члены редколлегии, стенгазет и лабораторных странничек и все, кто желает принять участие в работе по улучшению работы ПАРТКОМ.

Л-02778

Адрес редакции: гор. Дубна, Жолно-Кюри, дом 8 (второй этаж). Телефоны: редактор — 62-81, общий — 75-23. Дни выхода газеты — среда и пятница. Дубненская типография Управления по печати Исполкома Московского областного Совета депутатов трудящихся