

# ЗА КОММУНИЗМ

ОРГАН ДУБНЕНСКОГО ГОРОДСКОГО КОМИТЕТА КПСС И ГОРОДСКОГО СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

№ 37 (612)

Вторник, 27 марта 1962 года

Год издания 5-й

Цена 2 коп.

## Общественные начала — веление времени

«Как передовой отряд народа, строящего коммунистическое общество, партия должна идти впереди и в организации своей внутрипартийной жизни, показывая пример и образец выработки наиболее совершенных форм коммунистического общественного самоуправления», — гласит один из пунктов Программы КПСС, принятой на XXII съезде.

За последние годы в многочисленных первичных организациях и партийных комитетах все большее распространение получают общественные начала. В настоящее время в стране около 800 тысяч коммунистов выполняют обязанности внештатных инструкторов партийных комитетов, около 140 тысяч работают внештатными лекторами и докладчиками.

Работа на общественных началах получила широкое развитие и в нашей городской партийной организации. При ГК КПСС создан и работает внештатный отдел капитального строительства из 5 человек, возглавляет отдел опытный инженер П. А. Соломакин. Общественники оказывают большую помощь партийным организациям строительства, осуществляют контроль за ходом капитального строительства в городе.

Недавно этот отдел подготовил материал для бюро ГК КПСС. Бюро рассмотрело вопрос «О мероприятиях по выполнению сообразительности по промышленному, жилищному и культурно-бытовому строительству». Много внимания отдел уделяет перспективному строительству, улучшению коммунально-бытовых условий трудящихся.

На заседании бюро городского комитета партии утверждена на общественных началах постоянная комиссия по рассмотрению персональных дел и приему в партию. Комиссия состоит из 11 человек, возглавляет ее старый член КПСС, пенсионер Ф. В. Чумаков. При оргинструкторском отделе ГК КПСС работают три внештатных инструктора. Они изучают лучший опыт партийных организаций, оказывают практическую помощь на местах, помогают вести организационно-массовую работу. При горкоме имеется внештатная лекторская группа, такая же группа создана при парткоме левобережного предприятия.

Новые общественные начала получили распространение и в первичных партийных организациях. В низовых организациях создана и работает 41 комиссия партийного контроля за хозяйственной деятельностью администрации. Успешно работает комиссия по контролю за качеством на левобережном предприятии (руководитель комиссии К. М. Садовников).

Комиссия поддерживает тесную связь с цеховыми комиссиями, руководит ими. Занимается она контролем за выполнением партийных решений. На прошедшем семинаре председателей комиссий тов. Садовников поделился опытом работы.

Зарекомендовала себя с хорошей стороны комиссия по механизации и автоматизации производственных процессов, созданная при партийной организации района гидросооружений (председатель Б. И. Поляков). Комиссия предложила партийному бюро обсудить на расширенном заседании вопрос о неправильном использовании механизмов в ремонтно-строительном прорабстве. Были приняты меры по устранению недостатков.

Илодотворно трудится общественная комиссия партийной организации строительного предприятия институтской части города. Возглавляет ее бригадир бригады коммунистического труда коммунист А. Цветков. Комиссия взяла под свой неослабный контроль обеспечение строительных объектов материалами, предложила возобновить выпуск крупнопанельных перегородок на заводе железобетонных изделий.

В ближайшее время комиссия по организационно-партийной работе будет создана при горкоме партии. Она станет изучать и выносить на обсуждение важнейшие вопросы партийного строительства, обобщать и распространять передовой опыт.

И дальше постоянно будут развиваться и совершенствоваться общественные начала. Очень мало у нас еще сделано в этом направлении в первичных партийных организациях торга, городского комбината бытового обслуживания и некоторых других. Общественные начала — веление времени, и задача партийных бюро, секретарей парторганизаций — новому движению дать зеленую улицу.

## 25 марта в пионерской дружине им. В. Котика

Традиционный праздник под девизом «За честь школы» открыл директор школы № 4 Л. С. Иванова. Она поздравила учащихся успешным окончанием третьей четверти. Затем под бурные аплодисменты ребят в Книгу почта школы были занесены наши шефы-промышленники механических мастерских Лаборатории ядерных проблем К. А. Байчер, руководитель радиомонтажного кружка Ю. И. Романов, руководитель кружка юннатов Л. С. Трехалина и др. Лучшим пионером, спортсменом, активистам были вручены Почетные грамоты.

На празднике была открыта школьная выставка. Здесь были коллекция насекомых и монеты из разных стран мира, вышивки, рисунки и карманные радиоприемники. Особенно всем понравился акет города Дубны, его сделали ученики 7 «Б» класса с помощью телефонов из Лаборатории ядерных проблем.

Перед приглашенными с большим концертом выступили участники школьной художественной самодеятельности.

А. Бычков, юнкор 7 «Б» класса.

## УКАЗ Президиума Верховного Совета СССР

### О созыве Верховного Совета СССР

Президиум Верховного Совета СССР на основании статьи 55 Конституции СССР постановляет: Созвать первую сессию Верховного Совета Союза Советских Социалистических Республик шестого созыва 10 апреля 1962 года в гор. Москве.

Председатель Президиума Верховного Совета СССР Л. БРЕЖНЕВ.

Секретарь Президиума Верховного Совета СССР М. ГЕОРГАДЗЕ.

МОСКВА, ПРЕМЬЕ. 23 марта 1962 года.



ТОКАРЬ комсомолка Светлана Янина работает в цехе, изготавливающим детские коляски. Вместе со всей молодежью цеха она включилась в эстафету трудовых подарков в честь XIV съезда

комсомолка. Девушка ежедневно выполняет производственные задания на 130—140 процентов. Не отстают от нее и девушки-станочницы Лида Демина, Рая Рябова, Зина Соколова.

На снимке: комсомолка Светлана ЯНИНА.

Фото Ю. Туманова.

## Навстречу XIV съезду ВЛКСМ

### Бригада держит слово

Комсомольско-молодежная бригада коммунистического труда Анатолия Трухинова с левобережного строительства в феврале 1962 года включилась в эстафету полезных дел в честь XIV съезда ВЛКСМ. Штукатуры обязались план четырех месяцев выполнить ко дню открытия съезда комсомолы, производительность труда ежемесячно иметь не ниже 125 процентов.

Как сейчас идут у них дела? — спросили мы вчера по телефону старшего прораба строительства В. П. Бешагина.

Он рассказал:

Обязательства бригада выполняет и идет впереди намеченного плана, качество выполняемых работ хорошее. Так, в предвыборные дни им положено было по нормам оштукатурить 8 квартир, они взяли обязательство 12, а оштукатурили 14 квартир. Только бригадир у них теперь штукатур Николай Куликов. Анатолий Трухинов сейчас работает прорабом.

Бригада разбита на две группы. Одна из них работает на строительстве, другая — на ремонте жилого фонда. Производственные задания выполняются на 126—127 процентов.

### Молодежный воскресник

Утро воскресного дня для комсомольцев и молодежи района гидросооружений было рабочим. Они вышли помочь строителям, капитально ремонтирующим наш клуб. Конечно, мы не плотники, поэтому нам доверили убирать мусор. Работали с песней, с веселой шуткой. Основной руководитель капитального ремонта клуба мастер комсомолка Рая Чернякова хорошо организовала воскресник, и через два часа мы полностью очистили от строи-

тельного мусора зал и фойе. В понедельник плотники могут приступить к настилке полов.

Хорошо работали Борис Смирнов, Людмила Фокеева, Эмма Ерусалимцева, Наташа Соборова, Вера Махрацкая, да вообще все работали очень хорошо, весело. На следующей неделе мы опять все выйдем на воскресник.

Н. Лиходей, секретарь комсомольской организации гидросооружений.

### Славные ленинские традиции

ПЯТОГО МАЯ этого года исполняется 50 лет со дня выхода в свет первого номера газеты «Правда», вся история которой неразрывно связана с героической историей Коммунистической партии Советского Союза, со славными традициями нашей партийной печати, заложенными В. И. Лениным.

Центральный Комитет КПСС принял постановление «О 50-летию газеты «Правда», как важном событии в идейной жизни партии и советского народа, в развитии советской печати.

«Правда», — говорится в постановлении, — служила и служит для советских газет наглядным примером высокой партийности и принципиальности в борьбе за коренные интересы народа, за победу социализма и коммунизма. «Правда», вся партийно-советская печать активно помогают нашей партии в осуществлении ее ленинской генеральной линии на всех этапах социалистического, коммунистического строительства».

## Иван Гузанов выполнил норму мастера спорта

25 марта в институтской части города состоялось закрытие лыжного спортивного сезона. Наши лучшие гонокщики посвятили эти соревнования XIV съезду ВЛКСМ. На дистанции 10 километров выиграл Иван Гузанов, в этом году он показал высокие результаты и выполнил норму мастера спорта. Это второй наш спортсмен в этом году, завоевав-

ший самую высокую спортивную ступень.

На втором месте Юрий Мешков, на третьем Анатолий Петров.

С высокими спортивными показателями выступили юные лыжники левобережной детской спортивной школы — Коля Сидяков, Женя Гальперин и Толя

Коврин. Их время на дистанции 5 километров 20—22 минуты. Такому спортивному результату могут позавидовать взрослые лыжники.

Среди женщин победили Женя Хитровская, Лидия Уварова и Нона Долгова.

В. Ермолаев, председатель спортивного общества.

В атт...  
Бен...  
Обна...  
Кисл...  
ПОСЕЛОМ...  
ская область...  
верных са...  
ры есть мо...  
который мо...  
ЭТО ОТКРЫ...  
Крымской...  
серватории...  
тинович Пр...  
К этому вы...  
шел после...  
уникальных...  
Эти спектры...  
мире на больш...  
нечном теле...  
спектрографе...  
ного расстоя...  
и повторен...  
ее удаление...  
Давно извест...  
атмосферы...  
лексиный та...  
располагает...  
спектром све...  
полученным...  
мом Николае...  
Козыревым, га...  
чин в атмосф...  
Все это позво...  
лять догаду...  
органической...  
Поэтому откр...  
сдоях атмосф...  
кислорода —...  
гадке тайн эт...  
нет. Сейчас ве...  
ся к Земле. По...  
ее уже види...  
глазом низко...  
Как только по...  
ные Крымской...  
должат компе...  
ние с помош...  
средств.

по сбору метал...  
Воскресник...  
на всех пред...  
ленности, тра...  
тельства, в с...  
отделениях...  
городах, посе...  
ревнях.  
Особо отл...  
тивы по сбор...  
дома будут...  
ними премия...

ВОСКРЕСЕН...  
Первая...  
12.00 — «По...  
перт. 12.40...  
фильм «Тави...  
14.55 — «Про...  
— Праздник...  
Передача из...  
работников...  
войнок Совет...  
далекого...  
дарстве». 18...  
ед. 18.30 —...  
на. 18.15 —...  
Музы. 18.30...  
— На соис...  
мин. Кон...  
ансамбля...  
СССР. По...  
ственный...  
артист...  
30 — «Ча...  
иклечения...  
1.30 — Ки...  
». 21.40 —...  
ный жур...  
ные ново...  
концерт.

требуется на постоян...  
магазина. Обраща...  
№ 10.  
Мерчук...  
Свободы...  
обуждает...  
Вик...  
там же...  
Дело буд...  
Дубненском...  
суде, Моско...



# Автоматизация, человек и общественный строй

**НАШЕ ВРЕМЯ** характеризуется огромными достижениями в области науки и техники. Человечество вступает в период научно-технического переворота, одним из важнейших моментов которого является автоматизация производства. В общенациональном прогрессе машинной техники автоматизация знаменует собой третью величайшую качественную скачок. Первый был вызван изобретением в середине XVIII века рабочих машин, на которые человек переложил исполнительные функции своей руки. «После этой первой великой промышленной революции», — писал К. Маркс, — применение паровой машины, как машины, производящей движение, было второй». Паровая и другие двигательные машины заменили мускульную силу рабочего. Там, где производственные процессы были механизированы, за рабочим оставалась только функция управления машиной.

Развитие и внедрение в производство автоматических машин означает передачу и функции управления на техническое средство, когда не люди, а «умные» машины управляют машинами, комплексами машин, технологическими процессами. На долю человека остается лишь давать программу-задание автомату и наблюдать за работой всей системы исполнительных, двигательных и управляющих машин.

Управляющие машины работают на основе законов регулирования, которые изучает наука кибернетика. Законы кибернетики имеют общий характер. Они относятся не к тому или иному станку или машине, а ко всем процессам производства, к управлению вообще. Это открывает весьма широкие технические возможности развития автоматики. Когда автоматизированы отдельные машины, составляющие определенную технологически связанную группу, то они все вместе могут управляться одним общим регулятором. Если то же произойдет и с другими группами машин, то и во главе этих групп становится управляющая машина. Так создаются цехи и заводы-автоматы. В Программе партии указывается, что «в течение двадцатилетия осуществится в массовом масштабе комплексная автоматизация производства со все большим переходом к цехам и предприятиям-автоматам, обеспечивающим высокую технику — экономическую эффективность».

Нетрудно видеть, что автоматизация освобождает человека от тяжелой физической и изнурительной умственной работы, благодаря чему человек может сосредоточиваться только на творческом труде. Однако такие прекрасные перспективы автоматизация открывает только в условиях социалистического и коммунистического общества.

Развитие техники в условиях современного капиталистического производства приводит ко все более острому, неразрешимым противоречиям.

Целью капиталистического производства является получение

как можно более высокой прибыли. Хозяева предприятий стимулируют развитие автоматизации, но только в той мере, в какой это будет обеспечивать повышение прибыли. Поэтому автоматизация при капитализме вызывает, с одной стороны, все возрастающую массовую безработицу, а с другой — все более жестокую эксплуатацию тех, кто остался у машины. За время между 1953 и 1960 годами в металлообрабатывающей промышленности США было вытеснено автоматами более полутора миллионов рабочих, на железных дорогах — около половины миллиона, в угольной промышленности — более ста тысяч. По подсчетам американских профсоюзных работников, в ближайшие годы еще 8—10 миллионов рабочих будет вытеснено автоматами. Выбрасывая новые и новые миллионы трудящихся на улицу, капиталисты тем самым все больше лишаются возможности сбывать продукцию своих предприятий, так как автоматы в товарах не нуждаются, а безработным покупать не на что.

А какова участь тех, чей труд пока оказался дешевле машины? Работая на полуавтомате или у конвейера, они в течение всего рабочего дня выполняют одни и те же операции, поспевая за быстро движущимися машинами. Это вызывает нечеловеческое нервное и физическое напряжение. Отставать нельзя — будешь уволен. Иногда хозяева предприятия «проявляют заботу». Например, на заводе телефонной аппаратуры компании СИТ в Париже по указанию администрации заплата рук рабочих прикрепляют особыми устройствами к машине, чтобы они «чувствовали ритм» выполняемой работы и не отставали. При такой работе происходит масса несчастных случаев. В США в среднем они совершаются в каждые 16 секунд, а тяжелые и со смертельным исходом — в каждые 4 минуты. Во Франции несчастные случаи на производстве происходят в каждые 9 секунд, тяжелые — через каждые 2 минуты.

Автоматизация в капиталистическом производстве сопровождается обеднением квалификации трудящихся. Предприниматель использует рабочего как придаток машины и заинтересован не в его знаниях, а только в том, чтобы он был вынослив. «Мне нужен человек-бык», — говорил французский капиталист Луи Рено. Часто собственники стремятся как можно ниже квалифицировать труд рабочего и давать за него мизерную плату.

Несмотря на то, что автоматизация при капитализме делает труд невыносимо изнурительным, продолжительность рабочего дня не снижается, а, наоборот, повышается. Как писала в апреле 1960 года газета «Уоркер», администрация завода «Джефферсон» (США) в ответ на протесты профсоюзов заявила, что «для нее рентабельнее, чтобы рабочие по ремонту механизмов работали семь дней в неделю по 12 часов в день, чем замедлить темпы работ и предотвратить таким образом поломку механизмов, вызываемую бешеной гонкой».

Таким образом, автоматизация в условиях капиталистического строя разрушает основную про-

изводительную силу — рабочего и стоит непреодолимым барьером на пути подлинного технического прогресса.

Безграничные возможности развития науки и техники открыты при социализме и коммунизме. Автоматизация — это техника коммунизма. В наших условиях она внедряется не только когда экономически выгодна, но и тогда, когда это улучшает и облегчает условия труда. Так, на подмосковном химическом заводе установка автоматических устройств привела лишь к незначительному снижению сырья на единицу продукции, но важнейшим достижением признано то, что все операторы выведены из цехов в одно светлое просторное помещение, где они полностью гарантированы от каких-либо вредных воздействий на организм.

Автоматизация производства высвобождает огромное количество рабочих. При социализме они не остаются без работы, а формируются в дополнительные смены, благодаря чему сокращается продолжительность рабочего дня. Уже больше года прошло, как все советские рабочие и служащие перешли на семичасовой и

шестичасовой рабочий день. При этом заработная плата не снижается, а, наоборот, зачастую даже повышается. Например, заработная плата рабочих на металлургических предприятиях после перехода на сокращенный рабочий день повысилась в среднем на 10—14 процентов, на горнорудных предприятиях — на 10—23 процента.

В период развернутого строительства коммунизма в связи с техническим прогрессом происходит систематическое повышение квалификации трудящихся, рабочие овладевают смежными специальностями, постоянно учатся, проявляют творчество в своем труде. Научно-технический прогресс в условиях коммунизма имеет решающее значение для соединения физического и умственного труда. Он служит основой для непрерывного развития общественного производства, повышения производительности труда и постепенного перехода к коммунистическому принципу распределения. Поэтому быстрое и всестороннее развитие комплексной автоматизации производства предусмотрено в Программе КПСС как обязательное условие строительства коммунизма.

Г. Гудожник.

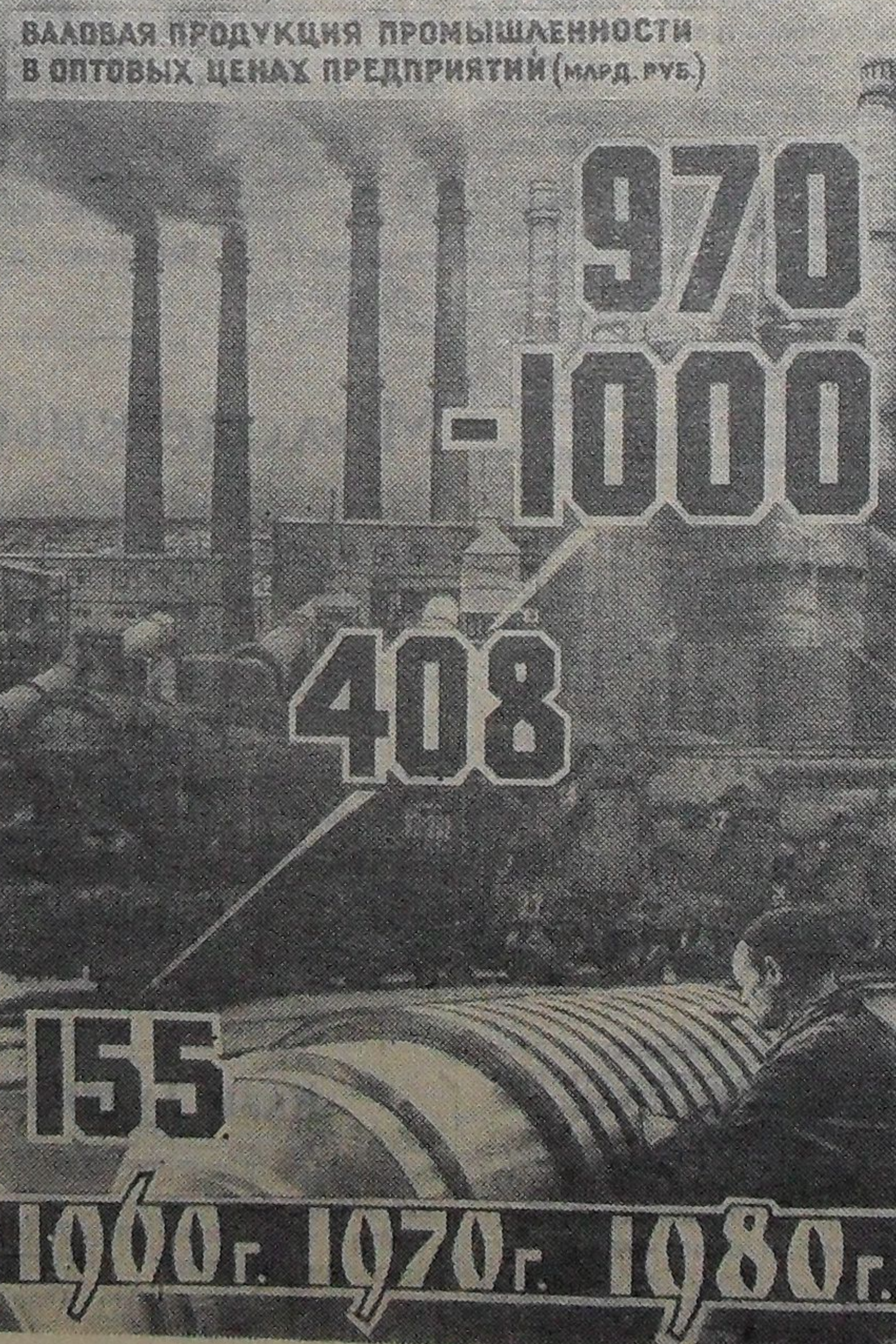
## Это наметил XXII съезд КПСС

Главная экономическая задача партии и советского народа состоит в том, чтобы в течение двух десятилетий создать материально-техническую базу коммунизма.

Из Программы КПСС

### РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР (цены на 1 июля 1955 года)

Валовая продукция промышленности в оптовых ценах предприятий (млрд. руб.)



Через 20 лет СССР будет производить в два раза больше промышленной продукции, чем ныне производится во всем несоциалистическом мире.

Н. С. Хрущев.  
Фотохроника ТАСС

## НАСТЕНЬКА

Весна 1949 года. Начинающий свой путь город утопал в гуще стрелы подвешенные предвестники новых ядерных проблем — основа та ядерных исследований в И.

В одном из его корпусов явилась невысокого роста, вежливым лицом женщина. Александра Широкова.

Рано лишившись отца, еще в юные годы познала труд для жизни. Производила свою скромную фессию. Ну а когда человек бит свое дело, то и работа спорится.

Ее обязанности — поддержание чистоты и порядка в чих комнатах. Она всегда чистоит от пыли ковровые кисти. «Грязь — это бич производства, — так говорит Широкова, — не могу переть ее нигде».

Как приятно, когда у рабочего месте чистота. Александра Широкова весь поддерживает чистоту.

А Широкова обладает большой человеческой простотой. За ее многие у нас называют Анастасией Александровной, просто Настенькой.

С того памятного майского 1949 года прошло 13 лет.

Т. Хлопонин, сотрудник Лаборатории ядерных проблем.

## Новые книги

Плачинда С. «Таня Соломаха». М., «Молодая гвардия», 1961. Это волнующее повествование об одной украинской героине, погибшей в гражданскую войну.

Скромный гранитный в центре станицы Золотом сияют на нем имена роев. Возле него в торжественные и праздничные дни выносятся четкие ряды мужественных партизанам. Трубит гора, барабаны... Звонкие голоса мерли деды — живые сыны и участники великих битв, вые друзья бессмертной Соломахи.

Куда-то всматриваются казаки. И, кажется, как гремит их полк по революции, как летит она, орлица Кубаша.

На стройках наших  
Почему наруша...  
Еще в сентябре...  
дожны были выдать...  
была ее оже нескон...  
назад. А вот другой ф...  
атели приступили к р...  
лована, но случилось...  
ляющее: грунт оказал...  
чем был предусмотрен...  
Работы приостановлен...  
нителю обратились...  
Как быть?  
—Обождите, разбер...  
И разбираются рабо...  
уже вторую неделю...  
мы, которые работа...  
котлована, протаива...  
Аналогичная карти...  
(Окончание. Нач...  
см. в ном. от 24 мар...



# Почему нарушаются сроки

Еще в сентябре строителям должны были выдать проектную документацию на гостиницу, а выдал ее окс несколько дней назад. А вот другой факт. Строители приступили к рытью котлована, но случилось непредвиденное: грунт оказался другим, чем был предусмотрен проектом. Работы приостановлены. Исполнители обратились к заказчику. Как быть?

—Обождите, разберемся.

И разбираются работники окса уже вторую неделю, а механизмы, которые работали на рытье котлована, простаивают.

Аналогичная картина и на до-

мее № 12 семнадцатого квартала, где тоже грунт не соответствует проектным данным. И строители ждут, когда отдел капитального строительства Института внесет соответствующие коррективы в проектную документацию.

Ждут, а время идет. Дальше начнется штурмовщина — план-то ведь надо выполнять строителям. И, конечно, в погоне за планом будет упущено качество.

Отделу капитального строительства Института следует помнить, когда, какие объекты вступают в строй, и обеспечивать их необходимым оборудованием.

В. Хрусталева.

В одном из его ветливых лицом была уборщица Александровна Широкова. Рано лишившись еще в юные годы труда для производства, Широкова полюбила свою профессию. Ну а когда бит свое дело, то и не спорится.

Ее обязанности — чистота и порядок в комнатах. Она тщательно протрет окс. «Грязь — это беда», — так говорит Александровна, — «как приятно, когда поддерживается чистота».

А Широкова обещает, что ее многие у нас Анастасией Александровной. Просто Настенькой.

С того памятного 1949 года прошло много лет. Это время дирекция ядерных проблем отмечала безупречной Широковой, не одна являлись благодарными ли премии.

Т. К. сотрудник Д. ядерных квартал.



В группе водородных камер Лаборатории высоких энергий. Оптике группы мл научный сотрудник Игорь СКРЫЛЬ (слева) и научный сотрудник Мирослав МАЛЫ проектируют систему освещения и фотографирования рабочих объемов водородных камер.

## В мире науки

# Загадочные нейтрино

Б. Понтекорво,

член-корреспондент Академии наук СССР.

☆☆☆

(Окончание. Начало см. в ном. от 24 марта)

Как выяснилось после открытия других элементарных частиц, особенно мезонов, нейтрино принимает участие и в других процессах, помимо бета-распада ядер. Его присутствие обнаруживается всегда, когда энергия как будто исчезает. Кстати, в этих процессах характер «несохранения» энергии более чем подозрителен и требует существования нейтрино даже более ясно, чем в случае бета-распада. Так, например, в одном виде процессов распада мезонов всегда исчезает определенная энергия. Если бы эти процессы были известны раньше, чем бета-распад, быть может, не было бы необходимости в генин Паули для изобретения нейтрино — этого непойманного вора энергии.

Я надеюсь, что сказанного достаточно, чтобы убедить читателя в теоретической обоснованности существования нейтрино. Но нельзя забывать, что, несмотря на свою неуловимость, нейтрино вполне материально и, в принципе, доступно регистрации, что его «неуловимость» вызвана лишь трудностями экспериментальной техники. Поэтому физики, равно как и читатели этой статьи, вправе требовать «железной» проверки гипотезы нейтрино. Поймать «неуловимое», зафиксировать в физическом приборе эффект, вызванный нейтрино вдали от источника его возникновения, — вот что было необходимо для того, чтобы снять мистический ореол с этой таинственной частицы.

Как мы видели, для того, чтобы нейтрино проецировалось с веществом, оно должно быть пропущено сквозь астрономическую толщину вещества. Но чтобы поймать его в условиях эксперимента, можно пропускать «астрономическое» число нейтрино сквозь далекую от фантастической, скажем, метровую толщину жидкого или твердого вещества.

НА ПОМОЩЬ пришло открытие и техническое освоение атомной энергии. Известно, какое огромное значение в науке и технике имеют ядерные реакторы — устройства, где в большом масштабе совершается деление ядер урана нейтронами. В каждом акте деления образуется несколько бета-радиоактивных ядер. Поэтому мощный урановый реактор как раз и есть нужный нам весьма интенсивный источник нейтрино.

Рассмотрим, например, атомный реактор мощностью в несколько сотен тысяч киловатт. Полный поток энергии нейтрино, испускаемых этим реактором, по расчетам составит десятки тысяч киловатт. Очень много! И все же уловить «проскальзывающие» частицы крайне трудно. Сквозь защиту этого реактора, поглощающую все другие частицы, будет проникать 10 тысяч миллиардов нейтрино в секунду через каждый квадратный сантиметр.

Но как зафиксировать действие нейтрино? Здесь помогает теория. Она предсказывает, что

должны иметь место процессы, в которых нейтрино поглощается протоном, превращаясь в нейтрон с испусканием электрона. Такие процессы, как бы обратные бета-процессам, и были обнаружены в блестящем и трудном опыте американскими физиками Райнсом и Коуэнсом. Можно рассчитать, что нейтрино от нашего реактора, бомбардирующее тонну водородосодержащего вещества (иначе говоря, запас протонов), должны вызывать ежедневно около ста превращений протона в нейтрон. Эти превращения можно обнаружить при помощи хорошо известных экспериментальных методов ядерной физики, способных регистрировать прохождение заряженных частиц.

И это предвидение сбылось. «Неуловимая» уникальная частица была, наконец, поймана. Она занимает сейчас прочное место в семье фундаментальных «кирпичиков» материи.

ФАНТАСТИЧЕСКАЯ проникающая способность нейтрино является отражением его чрезвычайно слабого взаимодействия с другими частицами. Между прочим, такое же взаимодействие испытывают и все другие элементарные частицы. Однако они наряду со слабыми испытывают и иные, несравнимо более сильные взаимодействия. Поэтому-то их проникающая способность изменяется только, скажем, десятками сантиметров чугуна. А нейтрино уникально тем, что оно подвержено только слабым взаимодействиям, являясь, так сказать, их чистейшим представителем.

Урановые реакторы помогли выяснить еще одну важную характеристику нейтрино. Известно, что в природе имеется очень красивая симметрия, которая в последние несколько лет была окончательно подтверждена рядом фундаментальных опытов. Симметрия эта состоит в том, что каждой частице соответствует двойник — античастица, имеющая одинаковую массу, а все «заряды» — противоположного знака. Под «зарядом» здесь понимается любая внутренняя характеристика частицы, которой приписывается знак: или положительный, или отрицательный, или нейтральный, или нейтральный.

Неотъемлемыми свойствами любого вида заряда (не обязательно электрического) являются неуничтожаемость и дискретность, то есть способность принимать только вполне определенные значения. Ясно, что электрически заряженная частица, скажем, отрицательный электрон, будет отличаться от своей античастицы — положительного электрона. Но и электрически нейтральная частица может отличаться от своей античастицы. Конечно, если все заряды данной частицы равны нулю, то частица тождественна со своей античастицей. Она истинно

нейтральна, то есть лишена всех зарядов.

А как обстоит дело в случае нейтрино? Читатель уже знает, что оно электрически нейтрально. Но является ли нейтрино истинно нейтральным? Отличается ли оно от антинейтрино? И вот опыты с реактором дали следующий ответ: да, нейтрино и антинейтрино — разные частицы. Нейтрино имеет незлектрический, так называемый нейтринный заряд.

Природа этого заряда очень любопытна. Она выяснилась только несколько лет назад, особенно благодаря теоретическим работам китайских физиков Ли и Янга и советского физика Ландау. Оказывается, что нейтрино и антинейтрино вращаются в разные стороны по отношению к направлению их движения. В этом и состоит единственная разница между ними. Сущность нейтринного заряда — это «спиральность», причем нейтрино будет напоминать штопор с левыми витками, а антинейтрино — штопор с правыми витками.

А сейчас я должен извиниться перед читателями: выше я говорил для простоты, что урановый реактор — источник нейтрино, но это неверно: в действительности, если исходить из общепринятого определения, реактор испускает антинейтрино.

То, что я рассказывал до сих пор, — это прошлое нейтрино. Но исследования свойств этой частицы бурно развиваются, и мне хочется сказать хотя бы несколько слов о нерешенных загадках. Речь идет о физике нейтрино высоких энергий — новой области исследований элементарных частиц, только что созданной работами советских и зарубежных физиков.

Нейтрино, рождающиеся в реакторах, обладают энергией в несколько миллионов электронвольт. Это в миллион раз больше энергии электронов в атоме. Но сегодня, когда имеются машины, ускоряющие частицы до десятков миллиардов электронвольт, реакторы уже рассматриваются как источники нейтрино «низкой энергии». Но дело не только в величине энергии; физика нейтрино высоких энергий исследует нейтрино «мезонной» природы, то есть частицы, рождающиеся при распаде мезонов.

Здесь сразу же возникает вопрос. Являются ли «неуловимые» нейтрино, испускаемые в совершенно разных процессах, тождественными частицами? Тот же вопрос, отличающийся ли чем-нибудь «мезонные» нейтрино, испускаемые распадающимися мезонами от «электронных» нейтрино, уже знакомых читателю частиц, рождающихся в процессах бета-распада? Вот один из центральных вопросов сегодняшней физики. Решение этой проблемы требует огромных средств и гигант-

ских ускорителей, разогнающих заряженные частицы до энергии в десятки миллиардов электронвольт. В них можно получить интенсивные пучки мезонов, которые, распадаясь, создают потоки нейтрино мезонной природы. Эксперименты такого рода ведутся сейчас в различных лабораториях мира.

Я ХОЧУ упомянуть об интересной проблеме, которая, быть может, будет связана с одной из наших представлений о пространстве в области чрезвычайно малых расстояний (в десятки тысяч раз меньше миллиардной доли миллиметра). Речь идет о зависимости интенсивности взаимодействия нейтрино от их энергии. Как я уже сказал, нейтрино очень слабо взаимодействуют с другими частицами. Но оказывается, что интенсивность этого взаимодействия относительно растет, когда энергия нейтрино увеличивается.

Теперь можно задать вопрос: будет ли этот рост продолжаться непрерывно? Если это так, то при фантастически высоких энергиях взаимодействие нейтрино станет просто сильным. Я лично надеюсь, что так и будет: это означало бы, что мы сегодня знаем о нейтрино больше, чем нам положено. К сожалению, пройдет очень много времени до того, когда мы сможем получить прямой ответ на этот вопрос при помощи нейтрино сверхвысоких энергий. Но косвенным образом, может быть, удастся это сделать при исследовании свойств распада мезонов.

Физике нейтрино предстоит решить и другие задачи. Об одной из них я хочу коротко рассказать, поскольку она имеет первостепенную важность для понимания законов, которым подчиняется микромир. Имеет ли место рассеяние нейтрино электронами, то есть могут ли электроны отклонять нейтрино с той же вероятностью, с какой происходит все другие процессы, в которых участвуют нейтрино? Поставить соответствующий эксперимент, по-видимому, будет не просто. Здесь хочется только отметить, что этот сугубо абстрактный вопрос, интересный, казалось бы, только для физики элементарных частиц, имеет большое значение и в астрофизике. Действительно, недавно было показано, что гипотеза существования электрон-нейтринного взаимодействия приводит к мысли о новых мощных механизмах потери энергии звездами, основанных на испускании пар нейтрино-антинейтрино.

Нигде так ясно не проявляется связь между микромиром и космосом, как в физике нейтрино. Но проблем нейтринной астрономии и космологии много. К тому же читатель, наверное, чувствует, что сегодня он уже получил, по меньшей мере, годовую дозу нейтрино.

## Новые Льготы инвалидам

Плачинда С. «Таня»  
Повесть. М., «Молодая гвардия» 1961.

государство проявляет заботу и внимание к утратившим трудоспособность в гражданском и военном труде. В марте этого года издан указ Президиума Верховного Совета РСФСР, предоставляющий льготы для инвалидов. Согласно постановлению Совета РСФСР от 9 февраля 1961 года, с 1 января 1962 года освобождаются от уплаты налогов владельцы транспортных средств граждане, проживающие в городах, рабочих, дачных, кул поселках РСФСР, являющиеся инвалидами и имеющие право на ручное управление транспортными средствами для личных нужд.

Совет Министров своим постановлением от 11 января 1962 года предоставляет инвалидам право бесплатного проезда на внутригородском транспорте — трамваем, троллейбусом, метрополитеном и автобусом (кроме такси) по территории городов РСФСР.

А. Луианова,  
зам. отдела социального обеспечения.



