

# С ПОБЕДОЙ, дорогие товарищи кузбассовцы!

Рабочим, работникам, ученым, инженерам, техникам, служащим, партийным, советским, хозяйственным, профсоюзным и комсомольским организациям, всем трудящимся Кемеровской области

Дорогие товарищи!

Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР сердечно поздравляют вас с досрочным выполнением государственного плана и социалистических обязательств 1963 года — пятого года семилетки.

Своими трудовыми успехами в развитии химической индустрии, угольной и металлургической промышленности, дорогие товарищи кузбассовцы, вы вносите достойный вклад в досрочное выполнение семилетнего плана — важного этапа создания материально-технической базы коммунизма.

Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР выражают уверенность в том, что трудящиеся Кемеровской области, претворяя в жизнь решения декабрьского Пленума ЦК КПСС, обеспечат значительное увеличение производства химической продукции и не покажут сил для осуществления грандиозной программы коммунистического строительства, намеченной XXII съездом Коммунистической партии Советского Союза.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
КПСС

СОВЕТ МИНИСТРОВ  
СССР

ЦЕНТРАЛЬНОМУ КОМИТЕТУ КПСС  
СОВЕТУ МИНИСТРОВ СССР  
ПЕРВОМУ СЕКРЕТАРЮ ЦК КПСС,  
ПРЕДСЕДАТЕЛЮ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
товарищу Никите Сергеевичу Хрущеву

С чувством глубокого удовлетворения докладываем Центральному Комитету КПСС, Совету Министров СССР и лично Вам, дорогой Никита Сергеевич, что трудящиеся Кемеровской области успешно выполнили принятые повышенные на 1963 год социалистические обязательства. Досрочно, 24 декабря, завершено выполнение годового плана по объему производства и строительно-монтажным работам, перевыполнено задание по росту производительности труда; от сверхпланового снижения себестоимости продукции получено около 7 млн. рублей экономии. Сверх годового плана выплавлено большое количество чугуна, стали, произведено проката, химических удобрений, капролактама и других видов химической продукции, добыто много консистентного угля.

Значительный вклад по ускорению наращивания производственных мощностей внесли строители Кемеровской области. В текущем году уже введены в эксплуатацию 77 новых промышленных объектов, в том числе 11 химических производств. Завершен семилетний план электрификации Западно-Сибирской железной дороги. Построено много жилья, школ, детских дошкольных учреждений и других объектов культурно-бытового назначения.

Замечательных трудовых успехов добились наши славные маяки — бригады шахтеров Генерия Конончука, Ивана Роговского и Николая Кочеткова, доменщики Кузнецкого металлургического комбината Поспелов А. Д., Ермаченко И. К., Пешков В. Г., Порываев В. С., Нечай А. С., Рычагов М. Д., аппаратчик Кемеровского азотнокислотного завода Тарасов А. Н., старший аппаратчик производства капролактама Леонид Мархель, бригады строителей большой химии В. Н. Турчака, Ф. В. Яценко и многие другие.

Трудящиеся области гордятся тем, что за короткое время Кузбас стал одним из важных цент-

Секретарь Кемеровского промышленного обкома КПСС  
**А. ЕШТОКИН.**  
Председатель кузбасского совнархоза  
**Л. ГРАФОВ.**  
Заместитель председателя областного Совета депутатов трудящихся  
**Е. МИЛОВ.**  
Начальник Главкузбассстроя  
**А. ГАЙДУК.**  
Председатель Кемеровского облсовпрофа  
**Л. КУРЗИН.**  
Секретарь Кемеровского промышленного обкома ВЛКСМ  
**Б. РОГАТИН.**

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



# МАЯК КОММУНИЗМА

Орган Осинниковского ГК КПСС  
и горсовета депутатов трудящихся

Год издания 31-й

№ 2 (4347)  
ПЯТНИЦА  
3  
ЯНВАРЯ  
1964 г.

Цена 2 коп.

## Наступил шестой год семилетки!

Всюду на предприятиях сейчас подводятся итоги минувшего года, намечаются новые рубежи. Коллективы предприятий и строек, участков и цехов, бригады и отдельные рабочие с помощью специалистов изыскивают резервы роста производительности труда, увеличения выпуска продукции, принимают на себя повышенные обязательства.

С большой активностью прошли на днях сменные собрания одного из крупнейших добывочных коллективов на нашем руднике — участка № 7 шахты «Капитальная-2», где начальником И. Н. Самохвалов. Бригады, возглавляемые тт. Раковым Б. М., Чертовым А. И., Усковым А. М., решили в текущем месяце поставить рекорд — в 32-й лаве довести добычу отбойными молотками до 20 тысяч тонн и обратились к добывочным бригадам рудника с призывом последовать их примеру.

Надо полагать, что эти высокие обязательства будут горняками передового коллектива с честью выполнены, так как они подкрепляются необходимыми организационно-техническими мероприятиями, большим энтузиазмом людей. В декабре на участке среднесуточная добыча угля превысила 800 тонн, из лавы № 32 выдано 16 тысяч тонн угля.

Инициатива горняков 7-го участка заслуживает большого внимания и всенародной поддержки. Необходимо на каждом участке, во всех бригадах широко обсудить их обращение, рассмотреть имеющиеся резервы и возможности повышения производительности труда, увеличения добычи угля из каждого очистного забоя с тем, чтобы обеспечивать ритмичность в работе и успешно выполнять новые годовые обязательства.

Вперед, к новым успехам!

## Больше угля из каждого забоя!

Обращение коллектива участка № 7 шахты «Капитальная-2» ко всем горнякам добывочных участков треста «Осинникиуголь»

### ДОРОГИЕ ТОВАРИЩИ!

Ушел в историю пятый год, уделяется совершенствованию усилия и тому, чтобы успешно семилетки. Советские люди организации труда, подготовке выполнить обязательства. Приветствовали его выдающимися рабочего места, сокращению зываем всех горняков добывочных достижениями во всех отраслях промышленности, увеличению нагрузок народного хозяйства. Некоторые успехи добились и наш в декабре выдать из молотковой лавы № 32 16.000 тонн развернуть боевое соревнование за наибольшую выдачу угля из каждого очистного забоя. Это позволило нам вскрывать и использовать имеющиеся резервы производства, коллектив. Годовой план мы в лавы № 32 16.000 тонн развернуть боевое соревнование за наибольшую выдачу угля из каждого очистного забоя, за досрочное выполнение годового плана.

Будем прилагать все свои силы, чтобы уделить внимание у нас теперь. Вступая в новый, 1964 год — шестой год семилетки, на досрочное выполнение годового плана.

По поручению коллектива участка обращение подписали:

нач. участка И. Н. САМОХВАЛОВ, секретарь парт-организации А. И. ИВАНОВ, председатель участкового комитета В. К. ЛИСЕВИЧ, бригадиры Б. М. РАКОВ, А. И. ЧЕРТОВ, А. Н. УСКОВ.

## ВСТРЕЧА НОВОГО ГОДА В КРЕМЛЕ

МОСКВА. Советское правительство в ночь с 31 декабря на 1 января устроило в Кремлевском Дворце съездов новогодний прием. Сюда на традиционную встречу Нового года пришли представители промышленных предприятий и строек, труженики полей, деятели науки, литературы и искусства, летчики-космонавты — все те, кто своим трудом прославляет Родину. Были здесь и главы дипломатических представительств, аккредитованные в Советском Союзе, советские и иностранные журналисты.

Собравшиеся тепло и сердечно встретили руководителей Коммунистической партии Советского Союза и Советского правительства — товарищей Л. И. Брежнева, Г. И. Воронова, А. П. Кирilenко, А. Н. Косыгину, род. за славную Ленинскую пар-

тию, за Вооруженные Силы Советского Союза, за народы социалистических стран, укрепление их единства и сплоченности, за революционную Кубу.

Глава Советского правительства Никита Сергеевич Хрущев провозгласил тост за уходящий 1963-й год. — Это был хороший год, — сказал Никита Сергеевич. — Дела у нас идут успешно — но люди, естественно, хотят еще большего. И это будет сделано. Глава Советского правительства разразил надежду, что наступающий новый год будет годом мирным. Этого хотят все народы, и нужно делать все для того, чтобы выполнить волю народов.

Товарищ Н. С. Хрущев провозгласил тосты за советский народ, за славную Ленинскую пар-

тию, за Ленинский комсомол, за советскую молодежь, за единство и сплоченность под знаменем марксизма-ленинизма, за замечательных советских женщин, за народы молодых независимых стран, за мирное сосуществование, за дружбу между народами, за обеспечение прочного мира на земле.

Встреча Нового года в Кремле прошла в сердечной, дружеской обстановке.

(ТАСС).

**ГОСУДАРСТВЕННЫМИ КОМИТЕТАМИ топливной промышленности и тяжелого машиностроения, энергетического и транспортного машиностроения при Госплане СССР, совместно с Донецким совнархозом, Центральным и Луганским областными правлениями научно-технического горного общества, ЦНИИ Подземшахтостроем и Центральным научно-исследовательским Институтом информации и технико-экономических исследований угольной промышленности с 25 по 29 ноября 1963 г. в г. Луганске проводилась Всесоюзная школа по передаче передового опыта ведения подготовительных выработок на шахтах Донецкого совнархоза.**

В работе школы приняли участие горные инженеры, работающие на подготовительных участках, вожаки проходческих бригад, машинисты проходческих комбайнов, работники производ-

ства. Для выработок, проводимых внедрить многоциклическую организацию труда, основанную на совмещении отдельных процессов проходческого цикла. В результате значительно увеличилась скорость проходки подготовительных выработок, возрос общий объем уходов, а количество одновременно работающих забоев сократилось с 1018 в 1959 г. до 492 в третьем квартале 1963 г., т. е. более чем в два раза.

Темпы проходки основных подготовительных выработок на шахтах Луганской области достигли 100 метров в месяц и почти в два раза превзошли средние показатели по стране. На шахтах треста «Кировуголь» за три квартала 1963 г. средняя скорость подвигания выработок достигла 118 метров в месяц. В то же время по тресту «Осинникиуголь» составила всего — 53,5 м.

Мне пришлось побывать с группой товарищей в забое

На каждом участке подготовки углю и смешанным забоям, вительных работ следует иметь глубина шпуров должна быть не менее 3,4-4 м, в породных забоях — 2,5-3 м.

2. При проведении выработок по пластам, опасным по газу и внезапным выбросам, следует применять выбуривание угля с использованием параллельных шпуров при подрывке породы.

3. Для проветривания подготовительных выработок большой протяженности рекомендуется применять вентиляторы СВМ-6 и прорезиненные вентиляционные трубы диаметром 600 мм.

4. Для изготовления добротической забойки необходимо применять пыжедельные машины.

5. Обязательное применение в шахтах, опасных по газу, полистиленовых мешков с водой, распыляемой взрывом.

### II. ПО ПРОХОДЧЕСКИМ МАШИНАМ И КОМБАЙНАМ

#### 1. Проведение подготовитель-

ных выработок по углю и смешанным забоям необходимо шире использовать проходческие комбайны типа ПНТ и ПК-3 м. соответственно.

2. Для изготавления добротической забойки необходимо применять пыжедельные машины.

3. Для изготавления добротической забойки необходимо применять пыжедельные машины.

4. Для изготавления добротической забойки необходимо применять пыжедельные машины.

5. Для изготавления добротической забойки необходимо применять пыжедельные машины.

### Не нарушать закон о пенсионном обеспечении

Программа строительства коммунизма, в которой намечено могучий подъем материального и культурного уровня советского народа, предусматривает и дальнейшее улучшение пенсионного обеспечения.

Однако дело социального обеспечения не ограничивается однажды пенсиями. Заботясь о престарелых, инвалидах и членах их семей, государство проводит в жизнь целую систему мероприятий. Инвалидам, получающим пенсии, предоставлено право трудиться на предприятиях и в учреждениях в соответствии с их состоянием здоровья, они могут получить новую специальность в профессионально-технических школах. По желанию, нетрудоспособный человек может быть помещен в дом инвалидов или престарелых на полное государственное содержание. По мере необходимости пенсионерам выдаются путевки в санатории и дома отдыха.

Пенсионерам из числа рабочих, служащих, бывших воинов Советской Армии и Флота, работающим на предприятиях и в учреждениях, пенсии выплачиваются по месту работы с учетом их заработка. Всем пенсионерам разъяснено, чтобы они в случае поступления на работу или изменения в размере заработка сообщали об этом в городской отдел социального обеспечения.

Однако отдельные пенсионеры пытаются обойти Закон о пенсиях, переполучают государственные средства и с них приходится уделять.

Иван Дмитриевич Дворницкий, проживающий по ул. Куйбышева, 48, получал пенсию по инвалидности 3-й группы. В трудовой книжке ему отмечали, что он не работает, а фактически Дворницкий состоял на работе при шахте «Капитальная-1» по трудовому соглашению и скрывал свой заработок. Переполучил он 414 рублей.

Пенсионеру Якову Васильевичу Старикову (ул. Северная, 37 кв. 3), был назначена пенсия по старости при неполном производственном стаже. В таких случаях пенсия выплачивается при условии, если человек не работает. Но тов. Стариков, несмотря на предупреждение, не поставил в известность горсобес, поступив на работу. Переполучил он 325 рублей государственных средств.

Незаконно получила 209 рублей Надежда Степановна Соколова. В соответствии со статьей 178. Положения о государственных пенсиях, с этих пенсионеров удерживаются переполученные ими суммы.

Такие факты недопустимы. Чтобы в дальнейшем избежать нарушений Закона о государственных пенсиях и вытекающих из этого неприятностей, пенсионерам необходимо ставить в известность горсобес при поступлении на работу, а лицам, получающим пенсии на детей, также и об изменениях в составе семьи, о помещении детей в детские дома или школы-интернаты на полное государственное обеспечение.

Л. КАСИЛИНА,  
бухгалтер-контролер горсобеса.



**У ЗБЕКСКОЙ ССР.** Строители Навоинской ГРЭС сдали под промышленную нагрузку два турбогенератора. С опережением графика идет монтаж третьего агрегата, мощность которого 150 тысяч киловатт.

В первом квартале будущего года этот турбогенератор досрочно вступит в строй, и станция, работающая на природном газе, будет подключена к энергетической системе республик Средней Азии и Казахстана.

На снимке: открытый машинный зал Навоинской ГРЭС.

Фото Г. Пуна. Фотохроника ТАСС.

## Внедрять скоростную проходку горных выработок

Я. ЩЕРБИНIN,  
начальник техотдела  
треста «Осинникиуголь».

ственno-технических отделов угольных и шахтостроительных комбинатов, трестов, шахт, шахтостроительных управлений, научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтов, занимающихся вопросами прохождения подготовительных выработок и создания проходческого оборудования, — всего 200 человек.

Участники школы заслушали более 30 докладов и выступлений, в которых освещались перспективы механизации отдельных процессов проходческого цикла и комплексной механизации прохождения выработок, передовой опыт лучших бригад, прогрессивная организация и технология производства работ, достигнутые технико-экономические показатели и другие вопросы. Был просмотрен документальный кинофильм о прохождении выработки в темпе 1029 метров в месяц. Участники школы побывали на шахте комбината «Луганскуголь» и ознакомились там с организацией проходческих работ.

Основными техническими направлениями развития угольной промышленности СССР на 1959-1965 гг. предусматриваются дальнейший рост добычи угля, перевод шахт на прогрессивные системы разработки с отработкой выемочных участков от границ шахтных полей, коренное улучшение условий труда шахтёров, всенарядное повышение производительности труда и снижение себестоимости угля.

Важное значение для улучшения всех технико-экономических показателей шахт имеет резкое увеличение скорости проведения подготовительных выработок. Без этого немыслимо быстро и оперативно решать вопросы реконструкции шахтного фонда, упорядочение горного хозяйства, вскрытия и подготовки новых горизонтов и перехода на многоциклическую организацию труда в очистных забоях.

Организация отдельных скользящих проходок не обеспечивает общего увеличения темпов проведения подготовительных выработок. Только массовое проведение выработок скользящими методами позволяет значительно увеличить среднюю скорость проходки.

Впервые скользящее проведение подготовительных выработок в широких масштабах началось на шахтах Луганской области в 1959 году. Осуществленное там сокращение числа проходческих бригад с одновременным их укрупнением позволило

бригаде Н. П. Бойко на шахте им. Кирова, треста «Кировуголь». Среднемесячная скорость проходки за 11 месяцев 1963 г. там составила 291 м., в январе — 406 м, в феврале — 205, в марте — 394, в апреле — 200, в мае — 210, в июне — 350, в июле — 183, в августе — 376, в сентябре — 300, в октябре — 202, в ноябре — 325 м. За 4 года и 9 месяцев семилетки эта бригада имеет среднемесячный темп проходки в 157 метров.

В момент посещения шахты бригада работала в однопутевом основном штреке пласта мощностью 0,7 м. В звене было 12 проходчиков, в сутки выходило 48 человек, кроме электрослесаря и мастера-взрывника.

Темпы прохождения основных подготовительных выработок на шахте имени Кирова за 11 месяцев составили 136,8 м., месячная производительность носить ППМ-4 составила 136,8 м., производительность труда проходчиков за месяц — 5,5 м. Надо сказать, что на шахтах Донецкого совнархоза часто достигаются рекордные показатели проходки подготовительных выработок. Так, бригада И. Зинченко в октябре комбайном ПК-3 прошла 1113 м. откаточного штрека, бригада И. Селезнева в июне 1962 г. буровзрывным способом дала 1063 м. штрека.

Во всей стране известны успешные проходческие бригады Кузбасса, возглавляемые Н. Г. Кошечкиным, А. Я. Хмелевым, К. Я. Ворошиловым, В. Д. Липянским. Для достижения высоких технико-экономических показателей на подготовительных работах участники школы рекомендуют:

1. ПО БУРОВОЙ ТЕХНИКЕ И ВЗРЫВНЫМ РАБОТАМ

1. Для скользящего прохождения подготовительных выработок необходимо многомашинное бурение забоя. При бурении шпуров в породах с коэффициентом крепости менее 4 рекомендуется применять ручные электросверла с таким расчетом, чтобы площадь забоя, приходящаяся на одно сверло, составляла не более 1,5 кв. метра. В породах с коэффициентом крепости 4-8 нужно использовать колонковые электросверла, установленные на манипуляторах. Для увеличения производительности врачающего бурения следует применять приспособления, позволяющие производить бурение шпуров с промывкой. Для пород коэффициента крепости 8 необходимо применять бурильные установки типа БУ-1.

1. Считать целесообразным переход на более длинные шпу-

ных выработок по углю и смешанным забоям необходимо шире использовать проходческие комбайны типа ПНТ и ПК-3 м. соответственно.

2. При проведении выработок буровзрывным способом наиболее надежным из существующих является ППМ-4 м. и УП-3.

3. При проведении наклонных выработок с углом падения до 10-12 градусов следует применять машину УП-3, с 18 градусов машины ППМ-4м, специально переоборудованные для этой цели.

4. На пластиах, опасных по газу и пыли, можно использовать погрузочную машину ППМ-4 с пневматическим двигателем.

5. Для сокращения времени погрузки горной массы необходимо применять переносные разминовки с накладными стрелками и плитами, которые легко могут быть изготовлены в ЦЭММ.

III. ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Считать целесообразным создание крупненых комплексных проходческих бригад при одновременном сокращении числа действующих подготовительных забоев с сохранением необходимого объема работ. Количество членов сменного звена

следует определять, исходя из следующих норм площади забоя, приходящейся на одного проходчика:

При площади сечения до 9 М-2 — 1,75 М-2, при площади сечения 9-12 М-2 — 2,0 М-2. Каждый член бригады должен овладеть всеми смежными профессиями машинаста погрузочной машины и взрывника.

При разработке проектов скользящих проходок следует предусматривать максимальное совмещение процессов проходческого цикла.

При оплате труда проходчиков, поставив ее в зависимость не только от выполнения плана, но и от его величины.

Надо полагать, что многие из этих вопросов будут претворяться в жизнь. Наша задача — широко использовать опыт луганцев и передовых проходческих бригад нашего бассейна с тем, чтобы в новом году резко увеличить месячные уходы в каждом подготовительном забое, создать устойчивый очистной фронт для добывших горняцких коллективов.

12. Усовершенствовать систему оплаты труда проходчиков, поставив ее в зависимость не только от выполнения плана, но и от его величины.

Надо полагать, что многие из этих вопросов будут претворяться в жизнь. Наша задача — широко использовать опыт луганцев и передовых проходческих бригад нашего бассейна с тем, чтобы в новом году резко увеличить месячные уходы в каждом подготовительном забое, создать устойчивый очистной фронт для добывших горняцких коллектива.

# ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ

## ПРОСТО ЖЕНЯ

ЦЕХ встретил меня деловитым стрекотом швейных машинок, запахом горячих утюгов и атмосферой деловой приподнятости. Моя провожатая показала на одну из женщин, быстрые руки которой колдовали над куском голубого материала. Через несколько минут я увидела готовую полу дамского пальто.

— Как ваше имя?  
— Женя.  
— А по отчеству?  
— Просто Женя.

Немного погодя я из слов работниц узнала, что эта скромная худощавая женщина — одна из лучших работниц фабрики индюшина. Евгения Григорьевна Бугаева — швея, руководитель бригады пошива дамской одежды.

За 18 лет работы через ее руки прошли тысячи пальто, костюмов. Сколько модниц щеголяют в современной красивой одежде, сшитой ею! О ее мастерстве свидетельствуют многочисленные благодарности, записанные в книгу жалоб и предложений.

«Благодарю Евгению Бугаеву за отлично сшитое пальто, за чуткость и внимание к заказчикам», — пишет в книге отзывов Т. Удникова.

Заказчики ценят мягкое, тантичное отношение Евгении Гри-

горьевны к ним. Она внимательно относится к их просьбам, советует, какой лучше подобрать фасон. Повышенная качество пошива изделий, Бугаева добивается высокой производительности труда. За 11 месяцев этого года выполнение нормы выработки у нее составляет 174 процента. Таким успехам можно позавидовать! Но коллеги по работе Евгения Григорьевны не завидуют, а учатся у нее, перенимают опыт и стараются работать так же, как она.

У нее есть семья, двое детей. Но если нужно — она всегда останется поможет, посоветует. А никаким гневом наполняются ее добрые голубые глаза, когда встречается ей разгильдайство и недобросовестность в работе!

Хотя бригада у нас и дружная, но за брак бригадир по головке не погладит, быстро разъяснит, для кого мы работаем, — говорит одна из швей бригады.

Глубокое удовлетворение чувствует Евгения Григорьевна, когда видит со вкусом одетую женщину, красивое модное пальто на ней, неважно, что оно сшито не ее руками, а руками ее подруг. Она знает, что все они вместе приносят радость людям, помогают им по-нять прекрасное.

Э. ГОЛОМИДОВА.

## Плохо работает буфет на шахте

ПРОГРАММОЙ Коммунистической партии намечается расширение до полного удовлетворения потребностей населения сеть общественного питания, в том числе столовых при предприятиях и учреждениях.

У нас в городе принимаются меры к улучшению работы столовых. Недавно проходил смотр предприятий общественного питания, который помог изжить много серьезных недостатков. И все-таки столовые и буфеты кое-где работают плохо. Не удовлетворяет запросов трудящихся, например, буфет на шахте «Шушталепская-1».

Во-первых, помещение буфета для пятитысячного коллектива шахтеров мало. В нем кое-как разблюда, как правило, неполновес-

мещается шесть столов, поэтому нередко посетители с подносами в руках ждут, когда освободится место.

Во-вторых, культура обслуживания шахтеров очень низка. От работников буфета можно услышать всякие грубости и колкости. Меню из дня в день одно и то же. Ни о каком разнообразии блюд здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

здесь и разговоров не ведется. Это зависит частично от того, что

# Чудесные перспективы бионики

**БИОЛОГИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКА...** Казалось бы, что общего между ними? Известно, что первая из них занимается изучением живой природы, вторая — представляет собой область техники. Но, оказывается, между этими отраслями знаний много сходств. И не случайно специалисты по радиоэлектронике все чаще обращаются ныне к биологии.

Процессы получения, преобразования, передачи и хранения информации в радиоэлектронных системах во многом напоминают подобные же процессы, происходящие в живой природе. Для них характерны как общие черты, так и ряд одних и тех же закономерностей, управляющих этими процессами. Установлена, например, единая электрическая природа сигналов, передаваемых по нервным сетям в живых организмах и по линиям связи в технических системах.

Однако живые организмы имеют ряд существенных преимуществ перед любыми, даже самыми совершенными техническими системами. К таким преимуществам относятся прежде всего высокая экономичность, надежность, чувствительность, разумная сложность в малых объемах, способность к восприятию большого количества информации, приспособляемость к условиям внешней среды.

Замечательные свойства живых организмов привлекли особое внимание специалистов по радиоэлектронике. Родилось новое направление в науке — бионика, которая как бы перебросила мост между биологией и радиоэлектроникой. Изучая процессы, происходящие в живых организмах, бионика помогает разрабатывать принципиально новые радиоэлектронные системы, способные приспособливаться к изменяющимся внешним условиям.

Бионику особенно интересуют исключительно совершенные механизмы ощущения и восприятия, присущие многим животным и человеку. Так, некоторые рыбы чувствуют изменения плотности тока всего в две стомиллиардных доли ампера на квадратный сантиметр, а гремучие змеи способны различать изменение температуры всего на одну тысячную долю градуса. А что можно сказать о миниаторных «антеннах» — усиках некоторых насекомых, способных воспринимать самые слабые ультразвуковые сигналы? Орган слуха моли, например, настолько чувствителен, что позволяет обнаружить летучую мышь на расстоянии до 30 метров.

Эти и многие другие поразительные факты стали предметом тщательного изучения. Легко представить, какие сверхчувствительные, совершенные аппараты можно было бы создавать, если бы удалось раскрыть механизм действия органов чувств некоторых животных!

Для создателей радиоэлектронных систем ориентации и навига-

ции представляют несомненный интерес удивительные навигационные способности птиц и некоторых морских животных. Ученые уже провели тщательные эксперименты с полетом голубей на дальние расстояния, применения для этого специальную радиоаппаратуру. Правда, тут остается еще много загадочного. Морские черепахи, например, уплывают в море на расстояние в несколько тысяч километров и через каждые три года возвращаются на прежнее место побережья для кладки яиц. Как они находят дорогу? Некоторые ученые предполагают даже, что черепахи ориентируются... по звез-

## В мире науки и техники

дам.

Еще одно важное направление исследований новой науки — бионики касается элементов нервной системы — нервных клеток и проходящих в них процессов. Чрезвычайно высокая надежность нервных сетей зависит от их рациональной структуры, сложившейся за многие века естественного отбора. Любопытно, что эта структура позволяет одним элементам или участкам сети выполнять функции других элементов, почему-либо вышедших из строя.

Для повышения надежности технических систем в радиоэлектронике уже давно используется метод дублирования. Но он влечет за собой существенное увеличение веса и размеров аппаратуры. Исследование процессов приспособления и самообновления в живых организмах, по-видимому, поможет кардинально решить проблему надежности радиоэлектронных систем, способные приспособливаться к изменяющимся внешним условиям.

Основным методом изучения нервных клеток (нейронов) и нервных сетей стало их моделирование. Теперь ученые имитируют многие стороны деятельности «живых» нейронов. Созданы различные варианты искусственных нейронов, которые в той или иной степени обладают свойствами живых первых клеток. Роль искусственных нейронов выполняют электронные, электрохимические, магнитные и другие элементы.

Чтобы решить такую важную проблему, как создание сверхминиатюрных радиоэлектронных приборов и аппаратов, надо хорошо знать атомную, молекулярную и внутримолекулярную структуру клеток и тканей. Ведь количество нейронов в мозгу чрезвычайно велико (около 100 миллиардов). Если бы нейроны, имеющиеся в головном мозгу человека, заменить современными электронными схемами, например, триггерами на полупроводниковых триодах, то такое устройство имело бы размеры небоскреба высотой 100 метров и потребляло бы столько электроэнергии, сколько ее вырабатывает большая электростанция. Вполне вероятно, что изучение принципов «упаковки» нейронов мозга может привести к появлению совершенно

новых методов микроминиатюризации.

Бионика уже достигла первых результатов, на основе которых построены машины для распознавания разного рода изображений или речи. Эти машины отличаются тем, что состав их рабочих элементов и пути прохождения в них сигналов могут изменяться, причем способность машины к распознаванию входной информации непрерывно улучшается. Иными словами, такие машины способны к самообучению. Наиболее совершенные из них, построенные на искусственных нейронах, распознают символы (образы), независимо от их величины, ориентации и расположения в «поле зрения» машины.

Как же «обучаются» опознавающие машины? Это делается по методу, весьма похожему на тот, с помощью которого обучаются животные и человек. Оператор посылает в машину сигналы «поощрения» и «наказания», в зависимости от того, правильное или неправильное решение она дала. Сигнал «поощрения» ведет к установлению и закреплению в памяти машины таких соединений внутри схемы, при которых достигается правильное решение задачи. Сигнал «наказания», напротив, вызывает «разрушение» и отbrasывание ложных путей прохождения информации. Так у машинырабатываются своего рода «условные рефлексы».

Советскими учеными создана опознавающая машина, которая может различать (опознавать) символы двухсот различных начертаний. После непродолжительного «обучения» она дала 796 правильных ответов на 800 вопросов.

Высоконадежные самообучающиеся и самоприспособляющиеся машины, начало которым кладут сегодняшние опознавающие системы, будут иметь поистине безграничные возможности. Не менее важную роль в техническом прогрессе призваны сыграть бионические приборы автоматического управления, использующие биотоки мышц и мозга человека. Не исключено, что биотоки мышц будут управлять космическими кораблями. В условиях больших ускорений и перегрузок космонавту трудно двигать руками. Укрепленные на его теле (груди, плечах) чувствительные элементы воспримут биотоки, которые затем поступят в управляющую систему, и, возможно, что человек сможет управлять кораблем, оставаясь фактически неподвижным.

Бионика дает наглядный пример того, каких успехов можно достичь на пути синтеза биологии с «точными» науками. Теперь уже ясно, что новая наука — бионика становится одной из самых перспективных направлений технического прогресса и ей, несомненно, принадлежит большое будущее.

Л. ЖАРОВ, Г. СМОЛЯН.  
Инженеры.

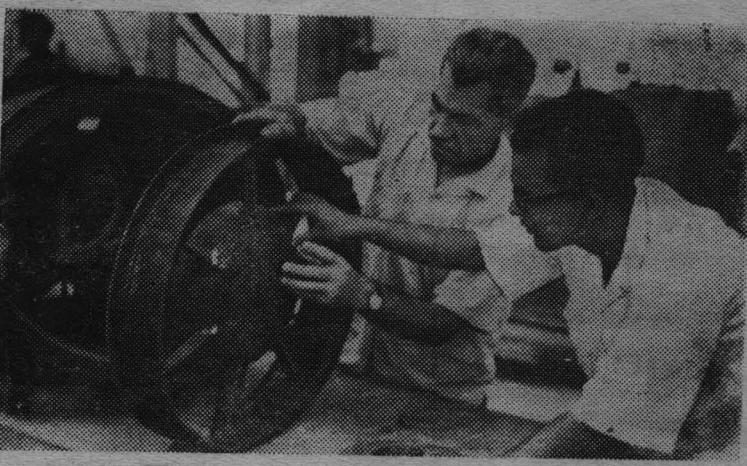
## Зарубежная хроника

**РИМ.** В Генуе состоялась торжественная передача представителям Советского Союза судна «Леонардо да Винчи», первого из шести морских танкеров, которые строятся известной фирмой «Ансалдо». По словам президента фирмы, это — крупнейший заказ на морские суда, полученный Италией из-за границы.

**ТУНИС.** При тунисском университете создан медицинский факультет. Это первое высшее медицинское учебное заведение в Тунисе. Факультет будет выпускать ежегодно 50-60 врачей. В настоящее время на 10-11 тысяч жителей страны приходится всего один врач.

**БЕРЛИН.** За период с 15 сентября в Германскую Демократическую Республику перешло 57 военнослужащих западногерманского бундесвера.

Адрес редакции: г. Осинники, ул. Ленина, 116-а. Телефоны: редактора — 7-38, зам. редактора и зав. партийным отделом — 9-45, директора типографии — 9-31, бухгалтерии — 9-76, общий — 9-58. Промышленного отдела — 9-00, отдела культуры и писем трудящихся — 9-45, директора типографии — 9-31, бухгалтерии — 9-76, общий — 9-58.



**ИНДИЯ.** В Дургапуре (штат Бихар) при техническом и экономическом содействии Советского Союза сооружается крупный завод горно-шахтного оборудования. Он будет выпускать врубовые машины, погрузчики, транспортеры, вагонетки и аккумуляторные электровозы, вентиляторы, насосы, шахтные подъемники. Все основное оборудование для завода поставляется из СССР. На строительстве завода работает группа советских специалистов.

На временной производственной базе изготовлены образцы насосов КН-70 для откачки воды из шахт, собираются шахтные вентиляторы местного проветривания. В деревообрабатывающем цехе уже изготавливаются сложные литьевые модели, по которым во временном чугунолитейном цехе отливаются детали.

Фото В. Никитина.

Фотохроника ТАСС.

## ПЛЕЧОМ К ПЛЕЧУ — К ЛУЧШЕМУ БУДУЩЕМУ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА ПРИВЕТСТВИЕ РУКОВОДИТЕЛЯМ КУБИНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Первый секретарь Центрального Комитета КПСС, Председатель Совета Министров СССР Н. С. Хрущев и председатель Президиума Верховного Совета СССР Л. И. Брежнев направили первому секретарю национального руководства Единой партии социалистической революции, премьер-министру Революционного правительства Республики Куба тов. Фиделью Кастро Рус и президенту Республики Куба тов. Освальдо Дортикос Торрадо послание, в котором горячо поздравляют братский кубинский народ с пятигодовицей славной кубинской революции, а также по случаю Нового 1964 года.

Ваши достижения, говорится в послании, являются собой яркий пример того, на что способен трудовой народ, взявший власть в свои руки и посвятивший всю свою талант, всю свою энергию благородному делу — созданию нового, справедливого общества, свободного от социального неравенства, от всех форм угнетения и эксплуатации. Мы уверены, что наше наше Кубы, навеки прославивший себя героновыми подвигами в революционных битвах, еще более укрепит дело социализма своим самоотверженным трудом.

В послании с удовлетворением отмечается, что Советский Союз и Куба плечом к плечу идут к лучшему будущему человечества.

(ТАСС).

## СОВЕЩАНИЕ У ПРЕЗИДЕНТА ДЖОНСОНА

**НЬЮ-ЙОРК.** Состоялось совещание президента США Линдона Джонсона с комитетом начальников штабов. Обсуждался военный бюджет Соединенных Штатов на 1964-1965 финансовый год.

Выступая перед корреспондентами после совещания, министр обороны США Макнамара заявил, что военный бюджет США в будущем финансовом году составит около 51 миллиарда долларов, что приблизительно на 1 миллиард долларов меньше суммы военных расходов, намеченных на текущий финансовый год.

(ТАСС).

## ЗАПАДНОГЕРМАНСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ ИСПЫТЫВАЮТ РАКЕТЫ В ГОЛЛАНДИИ

**ГААГА.** Эксперты с западногерманских заводов «Дорнбуш» секретно испытывают новый тип ракет в Амстердамской авиационной лаборатории, сообщает агентство АНП. Агентство добавляет, что ракеты предназначаются для исследования космического пространства.

(ТАСС).

Зам. редактора Н. А. ИСАЕВ.

## В КИНОТЕАТРАХ ГОРОДА

**КИНОТЕАТР «СПАРТАК».** С 4 января в большом зале «Мелодии Дунаевского» (10, 12, 2, 4, 6, 8, 10). В малом зале «Мелодии Дунаевского» (11, 1, 5, 7, 9).

**КЛУБ ИМЕНИ В. И. ЛЕНИНА.** 3 января «Заря навстречу» (1, 3, 5, 7, 9). 4-5 января «Охота за сапогом» (1, 3, 5, 7, 9). **КЛУБ «ОКТАБРЬ».** 3 января «Далекая невеста» (2, 4, 6, 8).

Тираж 9000 экз. Заказ № 8