

22000.000
19421-54.000.000

А. АБРАМОВ

**УДИВИТЕЛЬНЫЕ
ЧИСЛА**

ДЕТИЗДАТ ЦК ВЛКСМ 1940

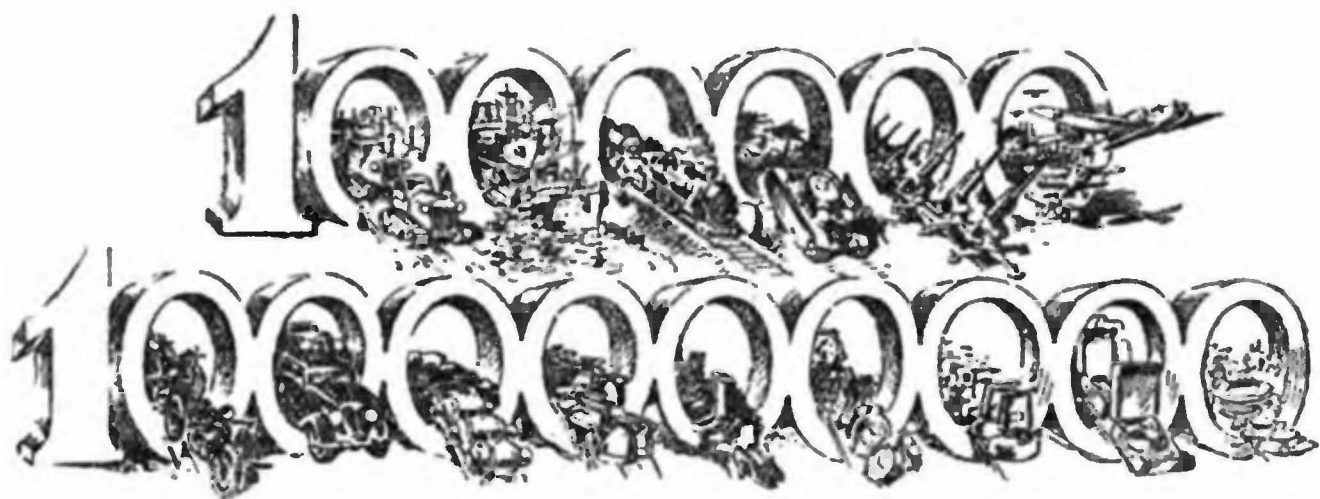
637
373
25
25
25
40
1+5 $\frac{1}{4}$
75000.000.000
19131-29.100.000
9421-243.000.000
28.000.000
8000.000.000

А. АБРАМОВ

УДИВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Рисунки
К. АРЦЕУЛОВА

Центральный комитет
Всесоюзного Ленинского Коммунистического Союза Молодежи
ИЗДАТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва 1940 Ленинград



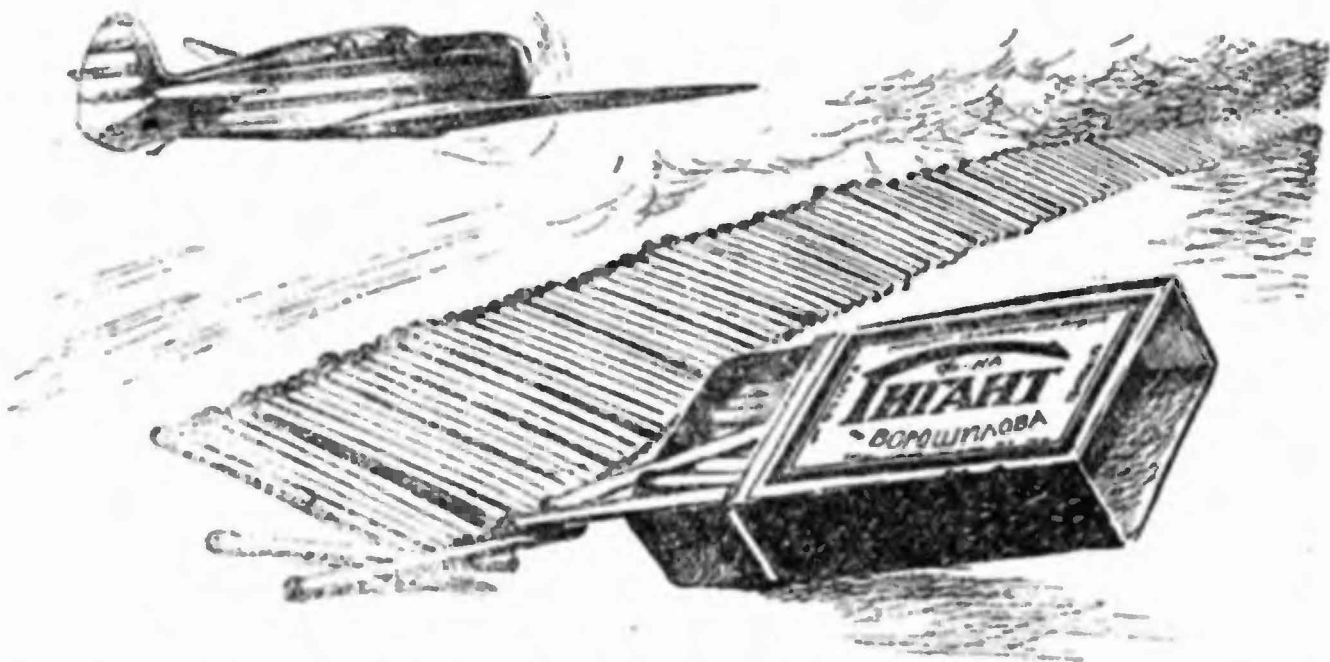
1. Миллионы и миллиарды

Мы очень часто говорим о тысячах, миллионах, миллиардах вещей. А попробуйте представить себе, скажем, миллион мячей, или миллион стульев, или миллион автомобилей. Вы увидите, что ваше воображение окажется бессильным перед такой задачей.

Возьмем миллион самых простых, обычных маленьких вещей. Например, миллион спичек. Попробуйте положить эти спички рядышком, лентой, как железнодорожные шпалы, но без промежутков, вплотную, и окажется, что дорога из миллиона спичек растянется на два километра!

Вам нужно перелистать миллион страниц. Вы перелистываете очень быстро, по восемьдесят страниц в минуту, и работаете, как на заводе, по семь часов в сутки. В свой рабочий день вы ни минуты не теряете зря. Сколько же времени займет у вас перелистывание миллиона страниц? Вам придется листать целый месяц без единого выходного дня! Рука наверное не выдержит такой однообразной и напряженной работы.

Если бы мы попробовали поставить в ряд миллион пар ботинок, образовалась бы лента в двести километров длиной!



Дорога из миллиарда спичек — это две тысячи километров! Вдоль миллиарда спичек на скоростном самолете придется мчаться четыре часа.

От начала нашего летосчисления не прошло еще одного миллиона дней! И не скоро пройдет: мы живем в начале двадцатого столетия, а миллион дней — это более двадцати семи столетий.

А миллиарды?

Дорога из миллиарда спичек — это две тысячи километров! Если длину дороги из миллиона спичек можно пройти минут за двадцать, то вдоль миллиарда спичек на скоростном самолете придется мчаться четыре часа. А ведь это всего один миллиард! Один миллиард спичек! Эти спички, положенные одна за другой в длину, могут опоясать земной шар по экватору.

Человеческой жизни нехватит, чтобы перелистать миллиард страниц. Для этого нужно работать сто лет по семь часов в сутки, с одним днем отдыха в шестидневку.

Представим себе гигантский завод, с огромной скоростью изготавливающий ботинки. Из ворот завода ботинки текут непрерывным потоком. Как далеко протянется миллиард пар? Если мы пустим конвейер ботинок по экватору земного шара, он пересечет океаны, материки, вернется к заводу, сделает второй круг, но и этого нехва-

тит. Лента из одного миллиарда пар ботинок должна будет обернуться вокруг земного шара пять раз!

Вот что значит привычное нам число «миллиард», если попробовать представить себе миллиард вещей.

Один миллиард минут — это более девятнадцати столетий. Только недавно, в 1902 году, прошла миллиардная минута со дня начала нашего летосчисления.

Миллионы и миллиарды нужно уважать. Это очень большие величины.

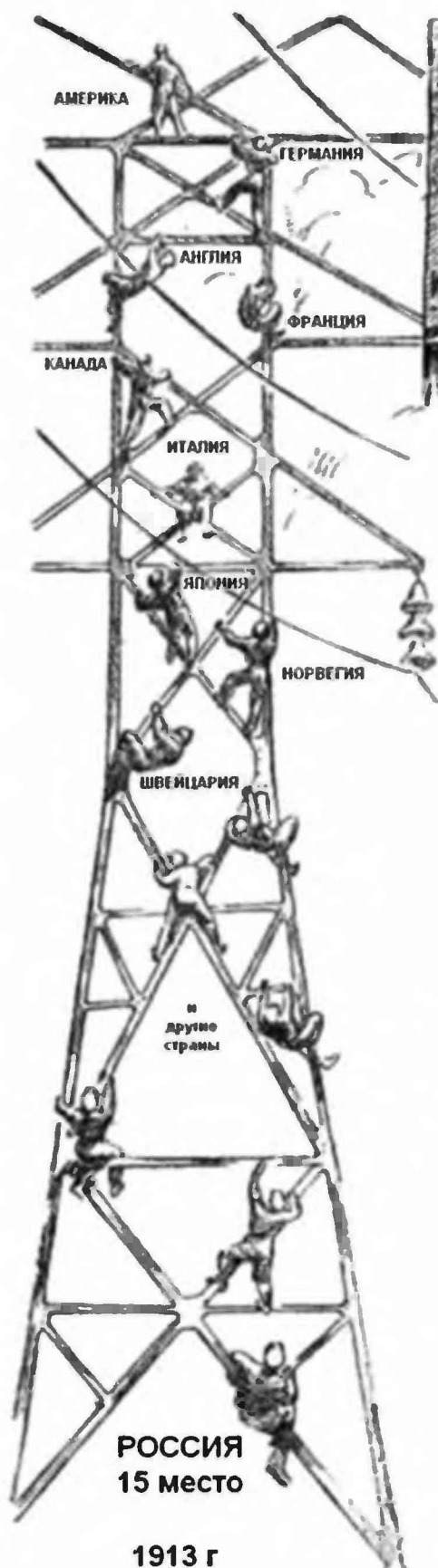


На XVIII съезде Всесоюзной коммунистической партии товарищ Молотов рассказал о плане строительства нашей страны в третьей пятилетке.

В таблицах цифр третьей пятилетки стояли миллионы, но часто и миллиарды называл докладчик. Мы привыкли к счету миллионами и миллиардами, но что означают они, как представить себе эти привычные, но необъятные, удивительные числа успехов нашей страны?

Лента из одного миллиарда пар ботинок должна будет обернуться вокруг земного шара пять раз!



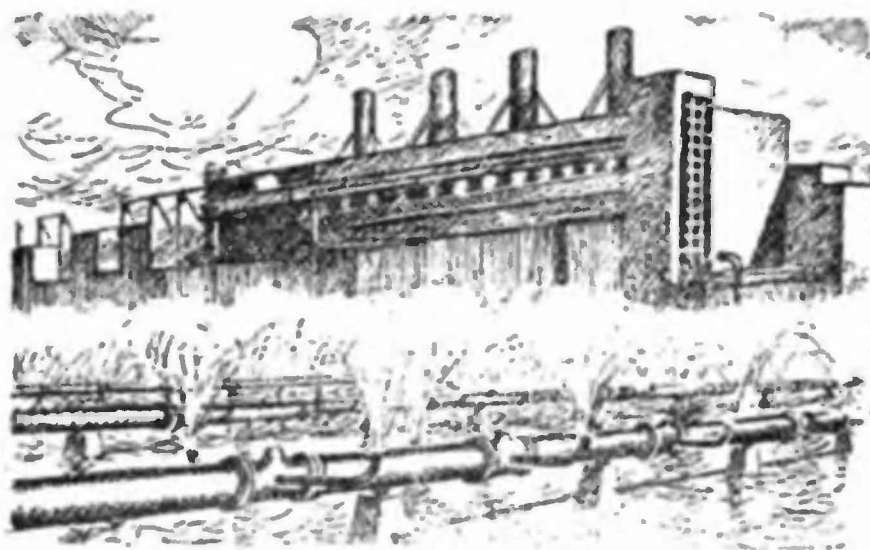


Такой была Кузнецкая электростанция в 1913 году. Она вполне соответствовала «деревянной» России, стране сохи и цепа.

2. Ватты и киловатты

Девятнадцать лет назад страна наша была истощена и разрушена войнами. Мы производили гораздо меньше продукции, чем отсталая царская Россия в 1913 году. Капиталисты всего мира считали, что дни советской власти сочтены. Но большевики твердо верили в победу коммунизма в нашей стране.

Владимир Ильич Ленин говорил тогда: «Мы знаем, что коммунистического общества нельзя построить, если не возродить промышленности и земледелия, причем надо возродить их не по-старому. Надо возродить их на современной, по последнему слову науки построенной, основе. Вы знаете,



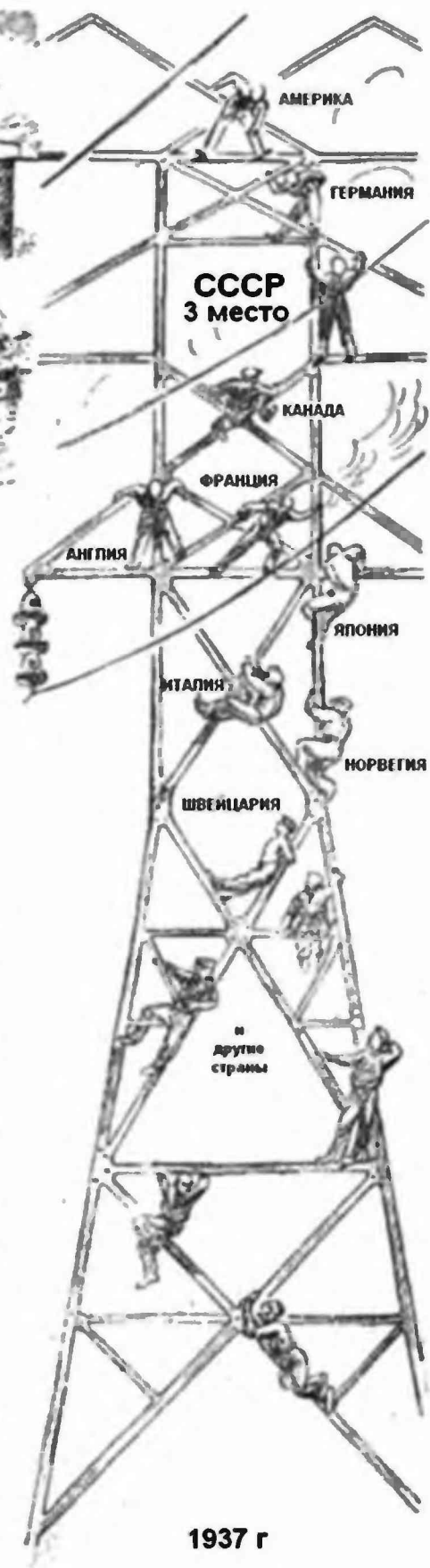
Такой стала Кузнецкая электростанция в 1937 году. Одна эта станция выработала в 1937 году больше половины того количества электроэнергии, которое вырабатывала вся царская Россия в 1913 году.

что этой основой является электричество...»

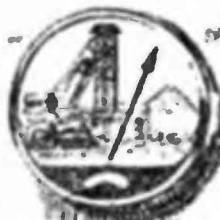
А сколько электрической энергии производилось в царской России до войны, в 1913 году?

Смешно сказать: в одиннадцать раз меньше, чем в Америке, меньше, чем в крохотной Швейцарии, меньше, чем в Норвегии с населением всего около трех миллионов человек. По производству электрической энергии в 1913 году Россия была на пятнадцатом месте в мире.

Когда мы сравниваем Советский Союз с царской Россией, мы всегда берем Россию 1913 года. Именно этот год мы берем потому, что в следующем, 1914 году миллионы людей



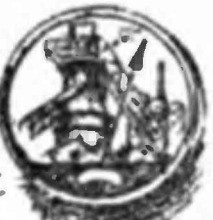
75



УГОЛЬ



НЕФТЬ



МЕТАЛЛ

75 000 000 000 киловатт-часов электрической энергии выработают электростанции СССР в 1942 году.

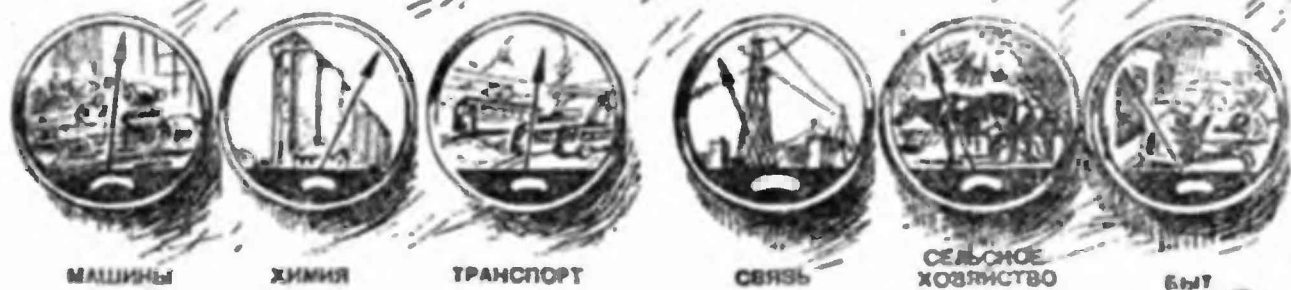
пошли на поля мировой войны, обычная хозяйственная жизнь страны нарушилась, и сравнивать наше производство с годами войны было бы неправильно. Кроме того, в 1913 году в России был самый высокий урожай хлеба, а промышленность усиленно работала, готовясь к надвигавшейся войне. Сравнивая Советский Союз с Россией 1913 года, мы умышленно

берем год самого высокого уровня развития промышленной и хозяйственной жизни России.

Прошло лишь двадцать два года с того времени, когда рабочие и крестьяне нашей страны взяли власть в свои руки. За эти двадцать два года по плану Ленина и Сталина в нашей стране построены электрические великаны — мощные электростанции.

Уголь, нефть, торф, вода и ветер вращают огромные генераторы электрического тока. Почти не осталось таких уголков, где бы не горела лампочка Ильича.

По выработке электрической энергии к концу второй пятилетки мы обогнали двенадцать стран и заняли уже третье место в мире. В 1937 году только Америка и Германия произвели электрической энергии больше нас. Еще три года назад лишь один наш великан — Днепров-



ская гидроэлектрическая станция имени Ленина — выработал больше электрической энергии, чем все станции царской России в 1913 году.

Электрическую мощность измеряют ваттами. Мы покупаем лампочки, потребляющие двадцать пять, пятьдесят или сто ватт. Но ватты очень мелки, и мощность электростанций считают тысячами ватт — киловаттами. Если станция дает один киловатт в течение часа — это киловатт-час. А что такое киловатт-час? Что это за единица измерения? С чем ее можно сравнить?

Рассчитать это довольно сложно, да и не нужно нам. Уже давно подсчитано, что один киловатт-час заменяет работу двух сильных лошадей также в течение часа.

В последний год третьей пятилетки, в 1942 году, все наши электростанции выработают семьдесят пять миллиардов киловатт-часов электрической энергии.

Это значит, что наши электростанции заменят работу пятидесяти миллионов сильных, здоровых лошадей, напряженно работающих целый год. Это такое количество энергии, которое может дать в год все взрослое население всего земного шара — и мужчины и женщины — девятьсот миллионов человек! Это значит, что каждый житель нашей страны, считая младенцев и стариков, получит по пять с четвертью электрических помощников! В тридцать два раза больше, чем имели жители России в 1913 году.

Послушные нашей воле электрические помощники мгновенно повинуются простому нажиму кнопки или повороту выключателя. Электрические помощники светят нам,

накаливая нити электрических лампочек; они приходят на заводы, шахты и поля, чтобы помогать рабочим добывать руду, металл и уголь, точить, строгать и сверлить; они двигают конвейеры и поезда, молотят хлеб, доят коров и выращивают цыплят, нагревают утюги и печи, передают звук нашего голоса, музыку и изображения на какое угодно расстояние.

Электрическая энергия облегчает труд человека, позволяет укоротить рабочий день; она проникает во все наши дела. Но, понятно, не все равно, в чьих руках находится этот самый удобный для использования вид энергии. Владимир Ильич сказал, что «коммунизм есть советская власть плюс электрификация всей страны». Именно советская власть и плюс электрификация, ибо в руках капиталистов и помещиков та же электрическая энергия не облегчает труд и не укорачивает рабочий день.

У нас электрическая энергия обращена в помощников рабочих — помощников, сокращающих рабочий день. Капиталисты из всего извлекают прибыль. И электрическая энергия также увеличивает прибыли капиталистов, не принося облегчения рабочим.

В капиталистических странах рабочие работают десять, двенадцать, даже четырнадцать часов в сутки. Советская власть сократила рабочий день в Советском Союзе до шести-семи часов в сутки.

В 1938 году мы выработали около сорока миллиардов киловатт-часов электроэнергии — в двадцать раз больше царской России. Но этого мало нам. В 1942 году мы выработаем семьдесят пять миллиардов киловатт-часов.

Что же будет тогда? Что будет через следующие несколько лет, когда мы выработаем электрической энергии еще значительно больше?

Тогда еще легче и радостнее станет наш труд, вся наша жизнь, потому что у нас все силы природы, все новейшие изобретения техники служат не капиталистам и помещикам, а только трудящимся. Укрепляя советскую власть и с невиданной скоростью электрифицируя всю страну, мы уверенно идем к коммунизму.

3. Черный металл

Однажды русский царь Федор Иоаннович захотел удивить весь мир. Он приказал отлить самую большую пушку. В те времена пушки делали из чугуна, а хорошего чугуна в России не было. Пришлось везти металл из Англии.

Пушку отлили; весила она действительно больше всех пушек того времени — две тысячи четыреста пудов, но... стрелять она не могла. И по сей день стоит в Кремле «царь-пушка», отлитая из заграничного металла. Пусть стоит эта пушка игрушка памятником отсталости царской России.

Невероятно, невиданно отсталая, нищая и полудикая Россия, как называл ее Ленин, выплавил в 1913 году четыре с четвертью миллиона тонн чугуна. Это была лишь одна восемнадцатая часть выплавки чугуна во всем мире.

Прошло двадцать четыре года, и в 1937 году СССР выплавил уже шестую часть мирового производства чугуна. За это время Америка и Германия едва превысили свой довоенный уровень, а Англия и Франция произвели даже меньше, чем двадцать пять лет назад! Так идет историческое соревнование социализма и капитализма.

В 1942 году мы будем выплавлять двадцать два миллиона тонн чугуна в год.



Пока вы досчитаете до трех, наши металлурги выплавят две тонны чугуна.



Это значит — свыше сорока тонн в минуту.



Вы пошли в школу, просидели там на одном уроке — в стране готовы двести тысяч тонн чугуна.

Семьсот килограммов чугуна в секунду! Каждую секунду дня и ночи! Пока вы досчитаете до трех, наши металлурги выплавят две тонны чугуна. Раз, два, три — две тонны; раз, два, три — две тонны; раз, два, три — две тонны, и так непрерывно, без перебоев, ни на секунду не останавливаясь.

Вы просыпаетесь ночью; в комнате тихо, только тикают часы. Вспомните: и в эти минуты — тик-так, тик-так, тик-так — две тонны; тик-так, тик-так, тик-так — две тонны!..

Вы пошли в школу, просидели там на одном уроке — в стране готовы две тысячи тонн чугуна. Длиннейший поезд чугуна с мощным товарным паровозом «ФД».

Вы гуляете, учитесь, сидите в театре или в кино, вы спите, а в домнах горит неугасаемый огонь, сменяются люди и не перестает литься поток расплавленного чугуна, чтобы, застыв, обратиться в драгоценные черные слитки.

Чугун выплавляют в доменных печах из железной руды. Примерно две тонны руды идет на тонну чугуна; для производства двадцати двух миллионов тонн чугуна нужно добыть свыше сорока миллионов тонн железной руды.

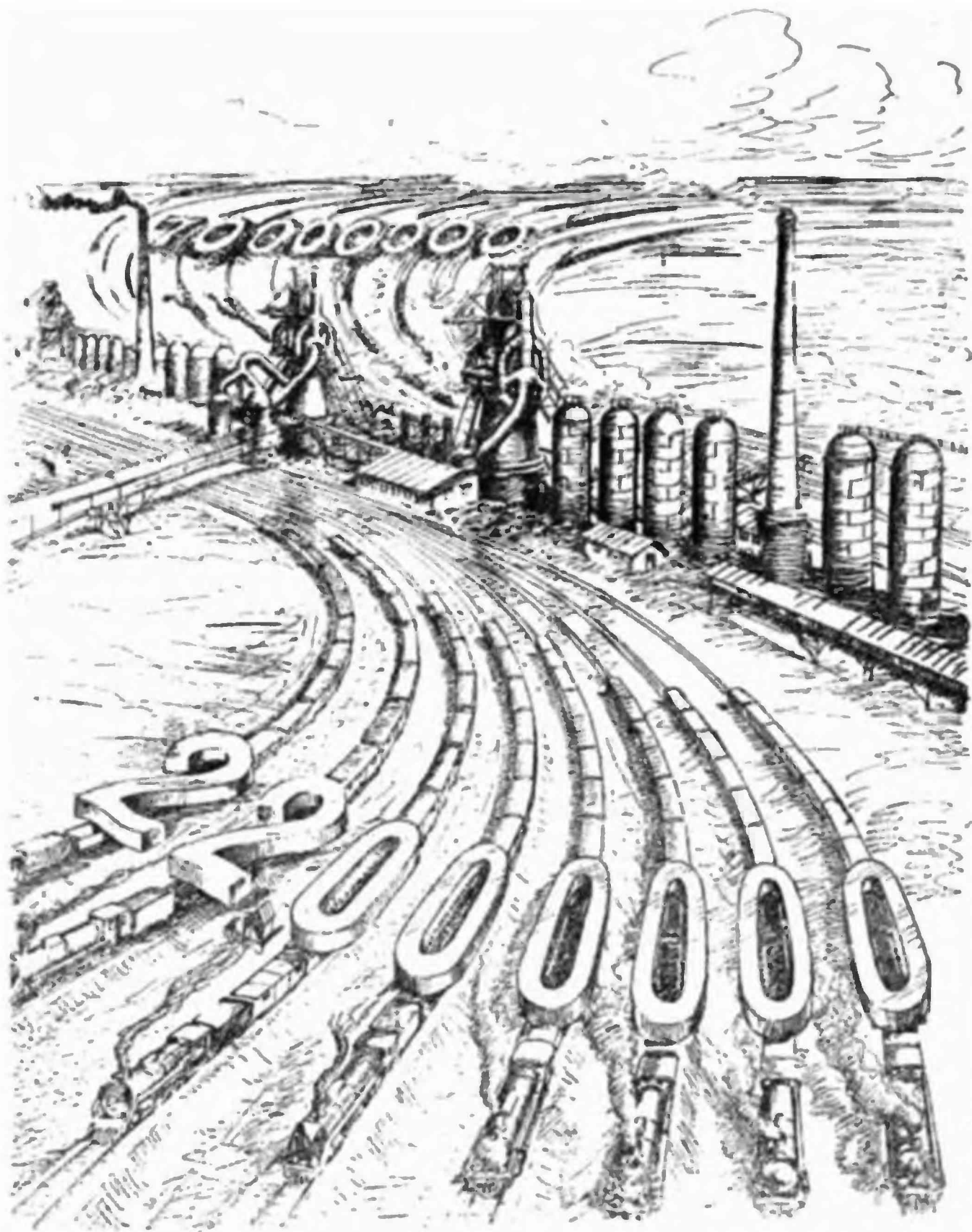
На выплавку тонны чугуна идет примерно тонна древесного угля, кокса или антрацита; значит, нужно получить двадцать миллионов тонн горючего для домен.

Примерно полтонны известняка идет на выплавку тонны чугуна; значит, нам нужно добыть не меньше десяти миллионов тонн известняка.

Мощными вентиляторами нужно непрерывно прогонять сквозь домны массы воздуха, чтобы он отдавал кислород для горения. Трудно представить себе, что свыше трех тысяч тонн воздуха нужно прогонять сквозь одну домну в одни только сутки. Потоки электрической энергии нам нужно бросить к домнам.

Для выплавки двадцати двух миллионов тонн чугуна нужно переработать в домнах, не считая воздуха, больше семидесяти миллионов тонн различных материалов.

70 000 000 тонн!



70 000 000 тонн различных материалов нужно переработать в домах, чтобы
выплавить 22 000 000 тонн чугуна — план 1942 года.

В Америке и у нас за последние десять лет построен примерно один миллион товарных вагонов, а для одновременной погрузки семидесяти миллионов тонн материалов, нужных нашим домнам, понадобилось бы четыре миллиона товарных вагонов!

Сорок лет двум самым мощным железнодорожным державам мира надо строить вагоны так, как строили последнее десятилетие, чтобы вместить материалы производства чугуна нашей страны за один только 1942 год! Эти цифры с трудом укладываются в сознании.



Домна. Это маленькое простое словечко из пяти букв означает не одну постройку, а шеренгу великанов, во главе с доменной печью высотой с пятнадцатипятиэтажный дом.

В доменную печь нужно вдуть огромное количество горячего воздуха, нагретого примерно до тысячи градусов. Холодный воздух нельзя подавать в печь — он остужает домну и задерживает этим плавку руды.

Для нагревания воздуха рядом с доменной печью стоят обычно четыре огнеупорные башни, обшитые снаружи железом. Высота башен — тридцать метров. Сначала эти башни — кауперы — нагреваются горящим газом, который выделяется в доменной печи при плавке руды. Затем через раскаленные кауперы воздуходувки прогоняют холодный воздух. Проходящий внутри кауперов воздух нагревается и нагретым идет в доменную печь.

Шеренга великанов — доменная печь с кауперами — обладает своими железными дорогами, кранами-геркулесами, воздуходувками-гигантами. В утробе одной домны перевариваются ежедневно материалы, привезенные несколькими поездами.

Для охлаждения домны, для смачивания руды и угля, для промывки газов нужна вода. Домны одного лишь Магнитогорского металлургического комбината «выпивают» такое количество воды, которого хватило бы водопроводу всего Ленинграда.

Одна домна дает в среднем полтораста-двести тысяч тонн чугуна в год. Нетрудно подсчитать, сколько гигантских домен должно быть в стране, чтобы выплавить в год двадцать два миллиона тонн чугуна!

Для того чтобы ускорить плавку руды и уменьшить количество труда, который тратится на выплавку чугуна, наши металлурги попробовали вдвухать в домну воздух не только нагретый, но и обогащенный кислородом. Этот опыт дал замечательные результаты. Оказалось, что домна «на кислородном дутье», как говорят металлурги, дает вдвое больше металла, чем обычно.

Сейчас у нас пущена первая такая опытная домна. Когда новый способ будет окончательно разработан и станет точно известно, сколько кислорода выгоднее всего добавлять к воздуху, как лучше всего проводить плавку на кислородном дутье, мы почти без затрат и без увеличения количества рабочих намного увеличим выплавку чугуна.

4. Высококачественная сталь

Но одного чугуна нам мало. Из хрупкого чугуна не сделаешь упругой пружины — нужна сталь. Из чугуна нельзя сделать не только пушку, снаряд или автомобиль, но даже ножи, вилки или коньки из чугуна никуда не годятся. Чугун нельзя прокатывать в прочные упругие листы, балки для строительства, рельсы для железных дорог — нужна сталь.

Производство электричества, чугуна и стали — показатель силы страны. И мы производим стали еще больше, чем чугуна.

Двадцать восемь миллионов тонн стали дадут наши заводы в 1942 году.

Вы помните — семьсот килограммов чугуна в секунду будут давать наши металлурги. Двадцать восемь миллионов тонн стали в год — это значит почти девятьсот килограммов стали в секунду!

Стали бывают разные. Раньше мы производили только

самые простые сорта, а сейчас — все самые совершенные, самые сложные, специальные стали.

Одни стали должны выдерживать высокие температуры, другие — не мяться при самых сильных ударах, третьи не должны сильно расширяться при нагревании, четвертые не должны ржаветь и разъедаться кислотами, пятые должны особенно хорошо сохранять магнитные свойства, шестые — наоборот, легко размагничиваться. Для изготовления различных деталей машин нужны стали, совмещающие одновременно несколько свойств.

Для изменения свойств простой стали к ней добавляются редкие металлы: белый тугоплавкий хром, тяжелый молибден, твердый ванадий, серовато-бурый кобальт, марганец; добавляются кремний, никель, медь.

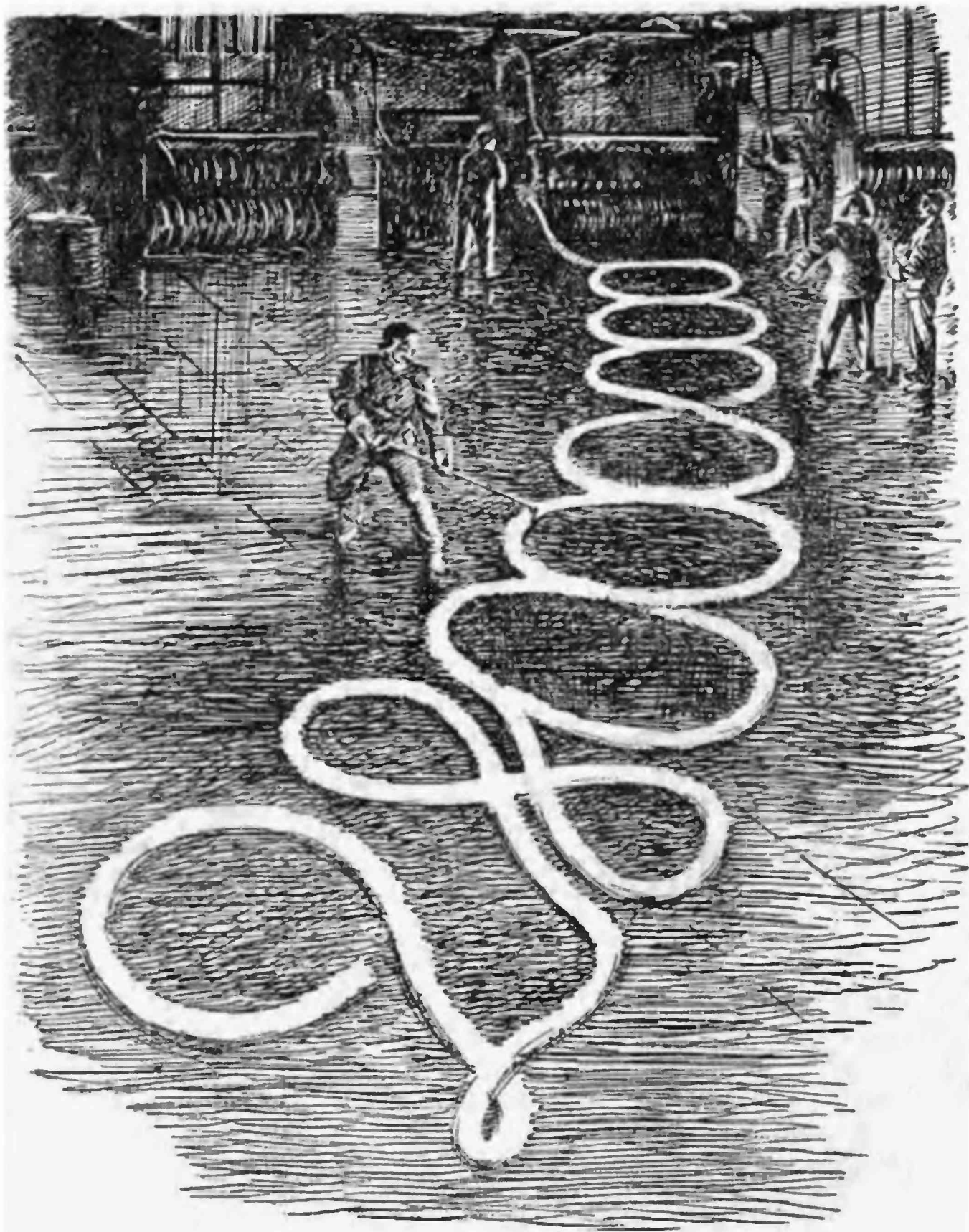
Наши металлурги изобрели сверхтвердый сплав для различных резцов, для инструментов горного бурения. Они называли его «сталинит». Для Дворца Советов мы изготавливаем специальную, нержавеющую, мало расширяющуюся при нагревании, особенно прочную и блестящую сталь марки «ДС».

Есть сотни сортов сталей различных назначений.

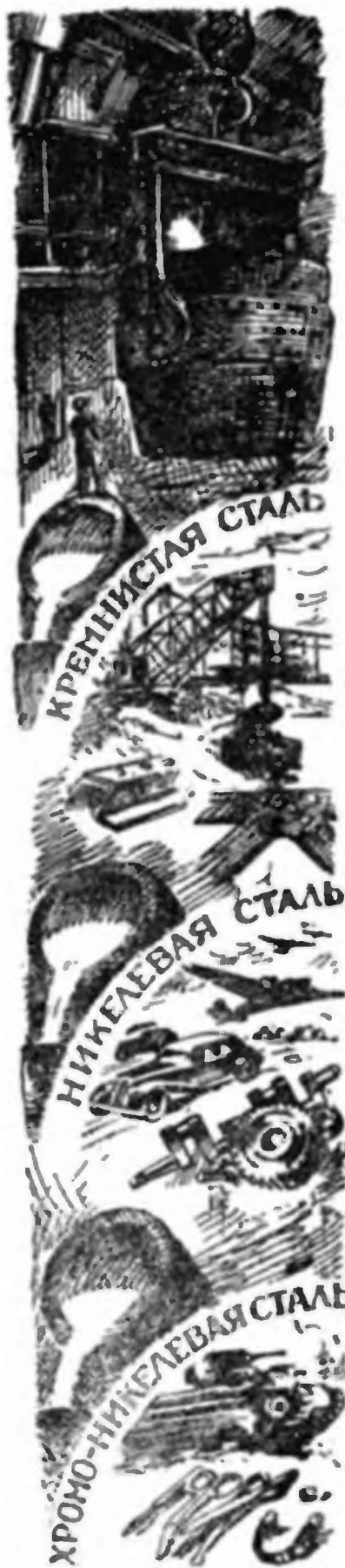
Вот маленький списочек — десять групп сталей, производство которых мы освоили еще за годы первой пятилетки:

сталь конструкционно-хромистая,
сталь хромомолибденовая,
сталь хромоникелевая,
сталь хромованадиевая,
сталь быстрорежущая,
сталь нержавеющая,
сталь жароупорная,
сталь марганцевая,
сталь кремнистая,
сталь трансформаторная.

«Третья пятилетка — пятилетка специальных сталей», сказал товарищ Молотов. Не простой, а высокосортной стали мы должны производить огромное количество.



28 000 000 тонн стали дадут наши металлурги в 1942 году.



Но к чему нам столько металла? Зачем так упорно из года в год мы увеличиваем производство чугуна, железа и стали?

В царской России крыши крестьянских домов крылись соломой; мы хотим, чтобы все наши колхозники жили под надежными железными крышами. Мы побеждаем пространства нашей страны железными дорогами, а это — рельсы, мосты, паровозы, вагоны. Ухабистые проселочные дороги, непроходимые после дождей, мы заменяем гладкими асфальтовыми магистралями, а это — машины для прокладки дорог, быстроходные автомобили и снова машины для изготовления машин.

В царской России чугунная сковорода у крестьянина была редкостью, а мы ложки, вилки и ножи делаем из нержавеющей стали. Мы хотим, чтобы в Советском Союзе каждый мог купить себе велосипед, патефон, мотоцикл — все, что пожелает.

Металл — это оборона. Мы живем в такое время, когда вокруг громяют залпы новой империалистической войны. И мы должны быть готовы ко всяким случайностям.

Если нас втянут в войну, мы пойдем в бой закованными в стальную броню. Мы будем обрушивать на врага ежесекундно тысячи тонн металла. Чем больше металла будет у нас, тем меньше драгоценных жизней наших людей мы будем терять в предстоящих сражениях.

5. Пища машин

Больше миллиона наших автомобилей, полмиллиона тракторов, мотоциклы, комбайны, самолеты, танки, паровозы, теплоходы требуют бензина, керосина, мазута. Эти продукты получаются из нефти. Мазутом топят котлы паровых турбин электростанций. Керосин нужен еще для керосинок, примусов и ламп. Из нефти добываются различные смазочные масла, парафин, вазелин, асфальт и многие другие химические продукты. Сколько же всего нефти требуется нашей огромной стране?

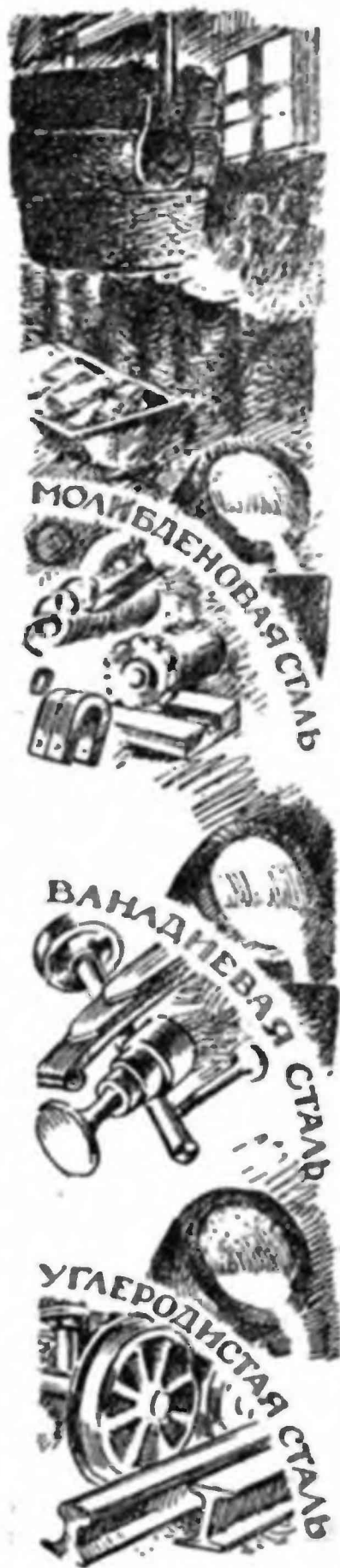
В 1937 году мы добыли ее больше тридцати с половиной миллионов тонн. Это в три с третьей раза больше, чем в России в 1913 году, но нам и этого мало.

В 1942 году мы добудем пятьдесят четыре миллиона тонн нефти.

Если эту нефть налить до краев в один бак, то его нужно было бы сделать при высоте с десятиэтажный дом диаметром более полутора километров!

В этом нефтяном озере смогли бы плавать морские пароходы.

Мы так привыкли к огромным числам, что нам кажется небольшим нефтяное озеро диаметром в полтора километра и такой глубины, что в нем может утонуть десятиэтажный дом. Быть может, некоторые удивятся: неужели весь 1942 год должны добывать нефть наши нефтяники, добыть пятьдесят четыре миллиона тонн нефти, чтобы наполнить такое маленькое озеро?



Попробуем продолжить наши расчеты. Подсчитаем, например, по какой трубе нужно подводить нефть в наше озеро. Попробуем взять трубу пожарного водопровода и мощным насосом будем качать через нее нефть с такой скоростью, с какой пожарники подают воду на горящий многоэтажный дом.

Думаете, неделю, месяц или год будет литься нефть?

О нет! Если она будет идти полным пожарным напором, ни на секунду не переставая ни днем, ни ночью, то пятьдесят четыре миллиона тонн нефти придется лить в озеро четыреста лет. Да, четыреста лет!

Вот сколько нефти мы добываем из недр земных!

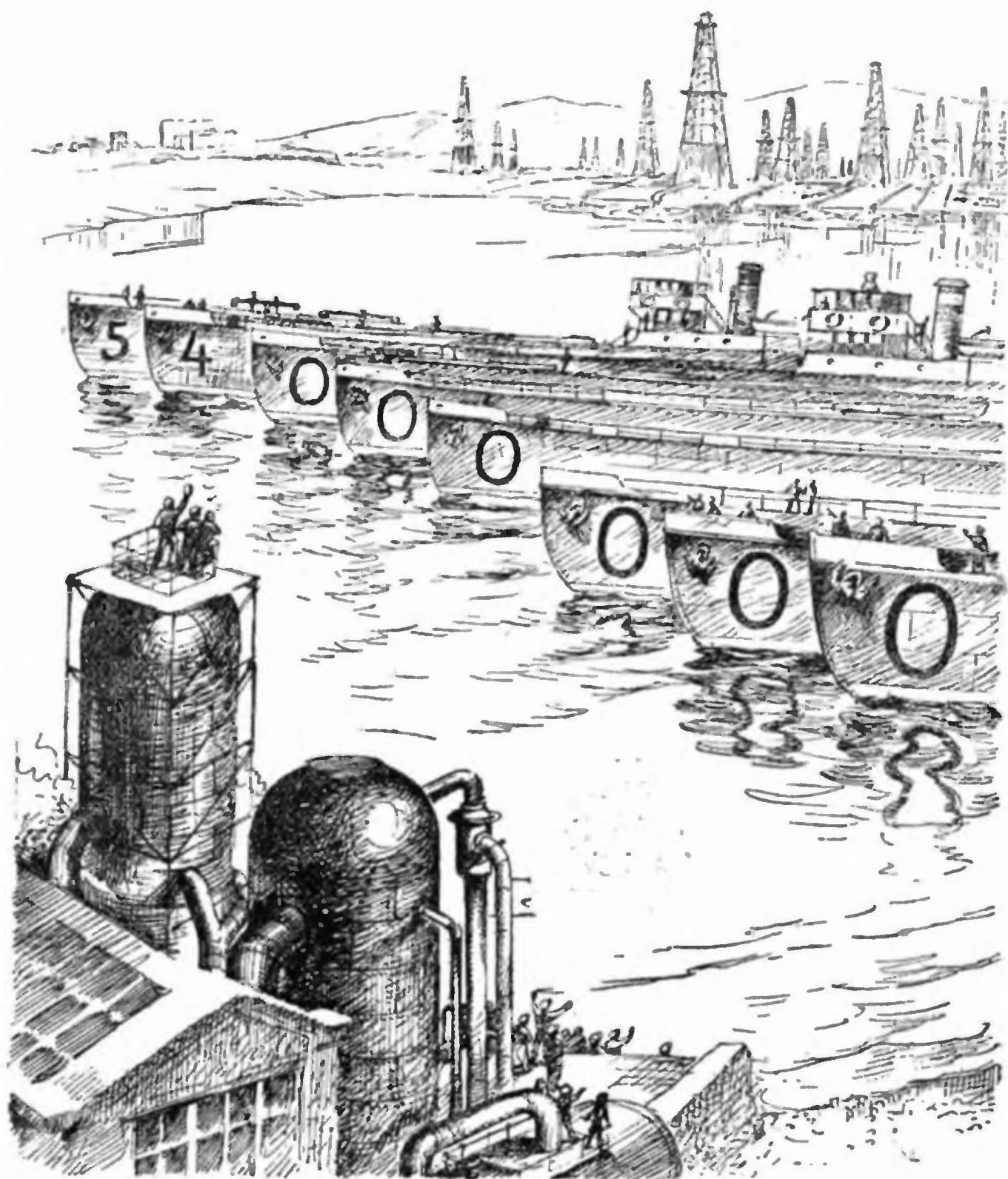
А ведь всю нашу нефть нужно переработать. Выделить из нее бензин и керосин, масла и другие продукты. Нужны нефтеперегонные заводы и труд, труд, труд — колоссальное количество труда!

Часто нефть залегает на глубине двух и более километров. Чтобы добраться до нее, надо пробурить скважину. Обычно на вышке устанавливается прочная стальная труба с зубцами на нижнем конце. В этой трубе вращается вторая труба — штанга — с резцами — долотами — на конце. Штангу вращают электромотором, долота вгрызаются в землю, и наружная труба опускается все глубже и глубже.

Когда первая труба погрузится, на верхний конец ее навинчивается вторая, за ней — третья, и так до тех пор, пока нижний конец трубы не достигнет нефтеносного слоя. Все трубы, километры труб, трутся друг о друга, портятся. Огромная мощность затрачивается на вращение труб в земле.

Если сломается долото, приходится вытаскивать всю штангу, а потом снова спускать ее. Как досадно бывает, когда остается пробурить каких-нибудь пять-десять метров, и вдруг — крак! — долото сломалось и вся работа пошла насмарку. Иногда месяцами вылавливают бурильщики сломанное долото или обломки труб из скважины.

Десять лет работали наши инженеры-изобретатели над новым скоростным способом бурения — с помощью



В 1942 году мы добудем 54 000 000 тонн нефти.



турбобура — и наконец добились больших успехов. Об этом рассказал съезду товарищ Л. М. Каганович.

Наши инженеры построили маленькую, но очень мощную водяную турбину. На нижнем конце вала турбины укрепили долота. По трубе подвели к турбине глиняный раствор. Получился турбинный бур — турбобур.

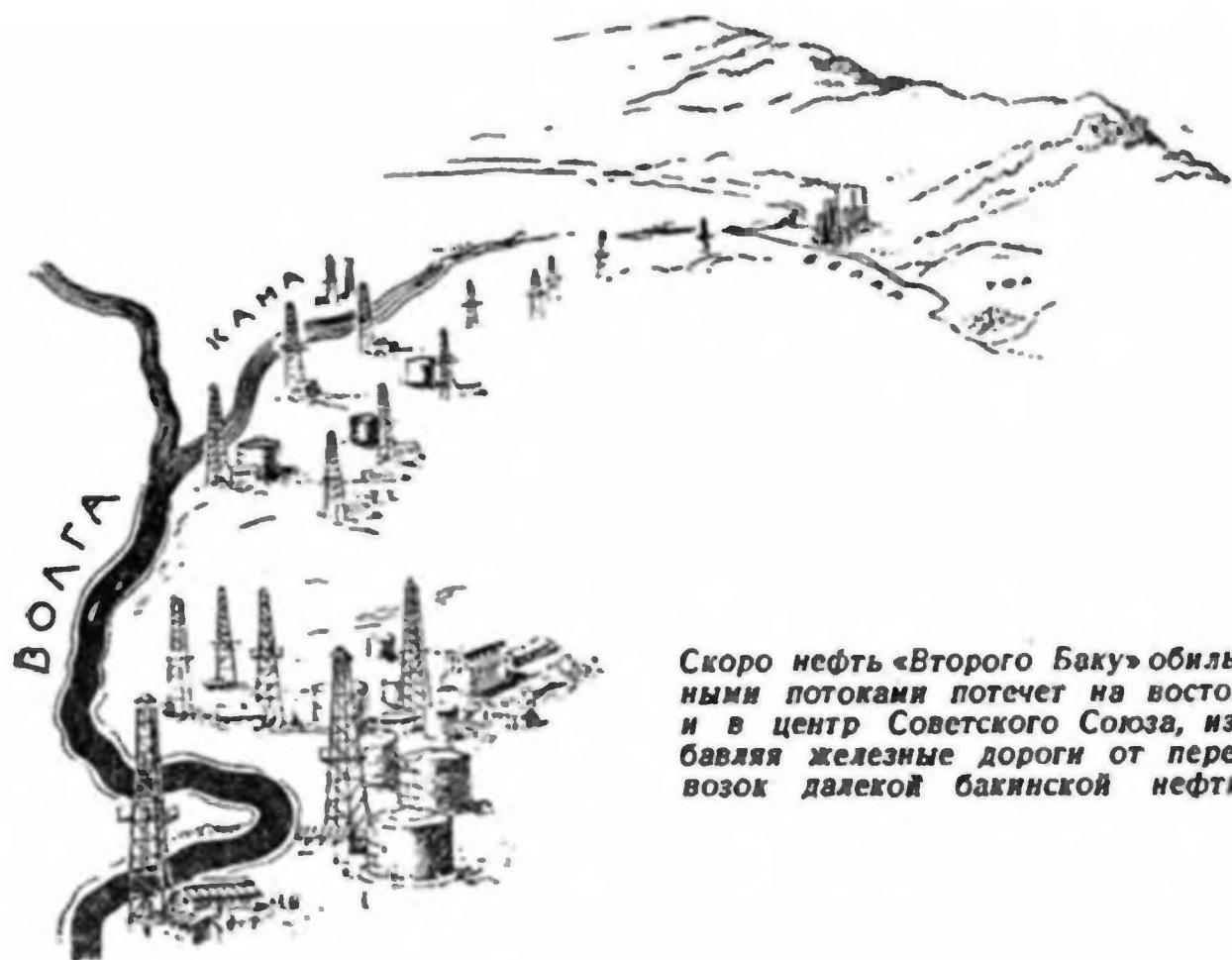
Для того чтобы турбобур вгрызался точно вниз, он помещается в трубу. Но эта труба уже не вращается, она только направляет бур и следует за ним.

А зачем к турбине подвели глиняный раствор вместо чистой воды? Чтобы облегчить бурение. Глиняный раствор хорошо размягчает землю и облегчает работу долотам. Скоростное бурение турбобуром освоено уже на глубину до полутора километров.

Другая группа наших инженеров-изобретателей построила очень интересный электробур. При работе электробуром тоже не нужно вращать в земле километры труб. Мощный электромотор спускается по трубе и приводит в движение долота, вгрызающиеся в землю. Труба следует за электробуром, спускаясь все ниже и ниже к нефти.

Наши сталевары дают сверхтвердые сплавы, чтобы долота не тупились о землю. Наши стахановцы-нефтяники экономят секунды рабочего времени, чтобы как можно быстрее, как можно больше поднимать на поверхность драгоценной черной пищи машин.

Почти всю нашу нефть мы добываем в столице Азербайджанской ССР — в Баку.



Скоро нефть «Второго Баку» обильными потоками потечет на восток и в центр Советского Союза, избавляя железные дороги от перевозок далекой бакинской нефти.

Но там нефть залегает на очень небольшом пространстве, и буровым вышкам тесно в нефтяном Баку.

Наши геологи нашли огромные нефтеносные пласты между Волгой и Уральским хребтом. Разведанных там нефтяных запасов больше, чем на обоих американских материках.

На огромной площади «Второго Баку», как называли месторождение нефти между Волгой и Уралом, мы строим буровые вышки, нефтепроводы, нефтеперегонные заводы. Скоро нефть «Второго Баку» обильными потоками потечет на восток и в центр Советского Союза, избавляя железные дороги от перевозок далекой бакинской нефти.

Нефть — это работа автомобилей и тракторов, танков и самолетов, подводных лодок и торпедных катеров, нефть — это транспорт и мощное оружие войны.

6. Каменный уголь

Нефть нам нужна главным образом как горючий материал, как топливо. Но есть еще одно, более дешевое топливо — каменный уголь. Его добывается в несколько раз больше, чем нефти. Огромные пласты угля — этого природного склада тепла и света — залегают в земле нашей страны.

Даже миллиарды малы для исчисления известных нам, разведанных запасов угля в СССР. Счет приходится вести тысячами миллиардов, ибо больше полутора тысяч миллиардов:

1 654 361 000 000 тонн —

один биллион шестьсот пятьдесят четыре миллиарда триста шестьдесят один миллион тонн угля хранят недра Советского Союза.

Имея такие грандиозные запасы топлива, царская Россия добыла в 1913 году всего двадцать девять миллионов тонн угля. Смешно, конечно, ставить слово «всего» перед двадцатью девятью миллионами, но что же скажешь, если в 1937 году мы добыли почти на сто миллионов тонн больше царской России 1913 года, а в 1942 году добудем еще на сто шестнадцать миллионов тонн больше.

Вот посмотрите точные цифры:

В России в 1913 году было добыто 29 100 000 тонн угля.

В СССР в 1937 году было добыто 127 100 000 тонн угля.

План третьей пятилетки:

В 1942 году добыть 243 000 000 тонн угля.

Каменный уголь мы обращаем в кокс для металлургической промышленности, сжигаем в топках электростанций, паровозов, пароходов, в печах домов.

Мало кто знает, что из черного, как смоль, угля мы добываем прозрачные чешуйки нафталина, белые таблетки пирамидона и аспирина, белый порошок сахараина, креозол, лизол, нашатырный спирт и многие другие медикаменты. Анилин, берлинская лазурь, различные красящие и сильно пахнущие вещества, многие фотохимикалии, кислоты, масла, графит — все это продукты каменного угля.

Каменный уголь дает горючий газ, который по трубам проводится в квартиры. У кого в доме есть газ, тому не нужно возиться с дровяными плитами, керосинками или примусами.

Газ, собранный в небольшие баллоны и «спрессованный» — сильно сжатый, помещается на автомобили и тракторы и заменяет бензин или керосин. В моторах таких «газобаллонных» машин газ сгорает в цилиндрах вместо паров бензина.

Наконец, из каменного угля добывается искусственное жидкое топливо, искусственный бензин для любых двигателей внутреннего сгорания. Перечислить все, что получается из каменного угля, — этой страницы нехватит. Недаром каменный уголь называют «черным золотом».

Несколько тысяч лет назад рабы египетского царя Хеопса воздвигли гигантскую пирамиду. В Египте построено много пирамид, но Хеопсова — самая большая.

Пирамиду царя Хеопса двадцать лет строили сто тысяч рабов. Несколько тысячелетий она была самым большим сооружением мира. Ее вершина поднимается на сто пятьдесят метров, а сторона основания равна почти четверти километра.

На пирамиду Хеопса пошло два с половиной миллиона кубических метров материалов. Кажется, много — два с половиной миллиона кубометров! А что же тогда наши четверть миллиарда тонн угля 1942 года? Это объем семидесяти пяти пирамид Хеопса. Город гигантских пирамид.

Как же можно добывать такое количество угля? Сколько рабочих должно быть занято этим делом?

Конечно, мы не смогли бы настолько повысить добычу, если бы наши шахтеры работали так, как деды и прадеды их. При еле мерцающем свете керосиновых или масляных ламп, в самых неудобных позах, иногда лежа в тесном забое, обливаясь потом и напрягая все силы, рубили уголь кайлом или обушком шахтеры царской России.

Наши шахты ярко освещены электрическими лампочками. Наши шахтеры вооружены пневматическими и электрическими отбойными молотками.

Под землю спустились мощные врубовые машины и целые «семейства» машин — угольные комбайны. Угольный комбайн подрезает пласт угля, раздавливает уголь на куски, сбрасывает на транспортер, а с транспортера грузит в вагонетки. Электровозы мчат вырубленный в забое уголь к шахтному подъемнику, и там электрические лифты быстро поднимают уголь на поверхность — «на-гора», как говорят шахтеры.

Почти весь наш уголь добывается с помощью самых совершенных машин. Сейчас каждый шахтер добывает во много раз больше угля, чем шахтер царской России.

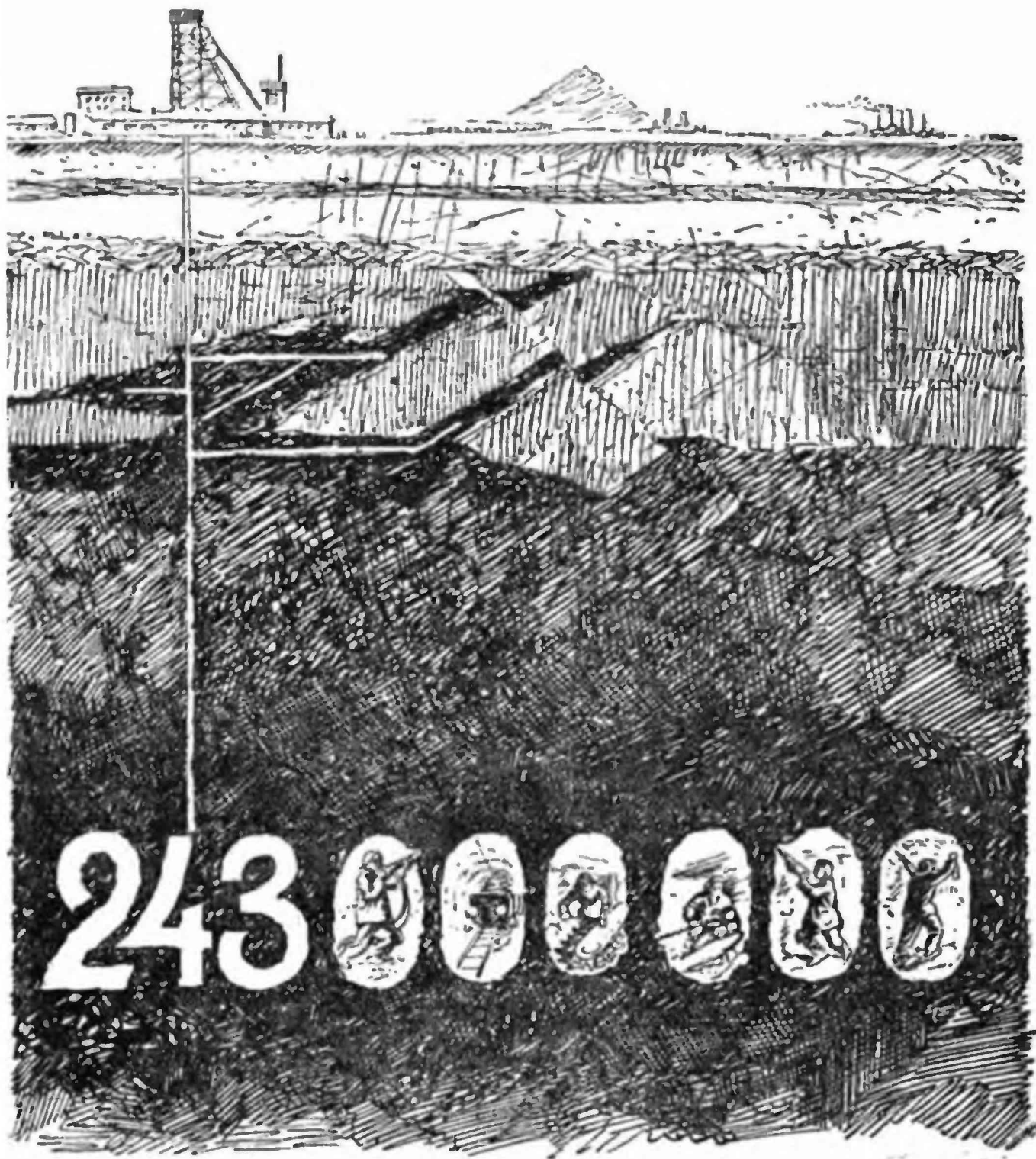
Труд шахтера стал совсем другим. Он был каторгой в царской России — стал, как и всякий другой труд, делом чести, доблести и геройства в Советском Союзе. Кто не знает знаменитого шахтера Алексея Стаханова, знатного человека нашей страны!

Но подъем миллионов и миллиардов тонн угля на поверхность, а затем развозка его по всей стране — дело сложное и дорогое.

Шутка ли сказать: поднимать уголь с глубины, достигающей иногда до километра, и на тысячи километров перевозить его! Коммунистическое общество будет иначе добывать энергию, заключенную в каменном угле.

Для наилучшего сгорания в печах топлива — дров, торфа, нефти, угля — к нему подводится немного больше воздуха, чем нужно по расчетам. Но если сжигать твердое топливо в особых печах при недостатке воздуха, из топлива выделяется горючий газ. Эти печи называют «газогенераторами», а производство газа в них — «газификацией». Маленькие, простые, легкие и надежные газогенераторы, обрабатывающие в горючий газ древесные чурки или солому, ставят сейчас на автомобили и тракторы.

Еще пятьдесят лет назад великий русский ученый Дмитрий Иванович Менделеев предвидел широкое использование газификации топлив и мечтал об обращении угля в газ прямо под землей. Менделеев предлагал устраивать «подземные пожары» — зажигать под землей угольные пласты, но не подводить туда достаточного



План третьей пятилетки: в 1942 году добыть 243 000 000 тонн угля.

количества воздуха для полного сгорания угля, а получать из него горючий газ.

При подземной газификации угля не нужны рабочие под землей. Этим процессом управляют снаружи, уменьшая, когда нужно, или усиливая «подземный пожар». Введение подземной газификации освободило бы от работы под землей миллионы рабочих. Однако русские капиталисты не обратили внимания на гениальную идею Менделеева.

К чему капиталистам заботиться об удобствах рабочих? Идея Менделеева была забыта.

Только в 1913 году уже в другой стране, в Англии, знаменитый ученый Вильям Рамсэй также пришел к мысли о превращении угля в газ под землей, как мечтал Менделеев.

О предложении Рамсэя узнал Владимир Ильич и сейчас же написал статью: «Одна из великих побед техники». В этой статье Владимир Ильич говорил, что «при социализме применение способа Рамсэя, «освобождая» труд миллионов горнорабочих и т. д., позволит сразу сократить для всех рабочий день с 8 часов, к примеру, до 7, а то и меньше». Ленин говорил и о многих других преимуществах подземной газификации углей.

Прошло уже больше четверти века со времени предложения Рамсэя, но к широким опытам подземной газификации углей приступили только в одной стране мира — на родине идеи, в Советском Союзе. По указанию товарища Сталина у нас построено несколько станций подземной газификации, и в третьей сталинской пятилетке мы вплотную подходим к осуществлению этой великой победы техники.

Уже сейчас можно представить себе «шахтера» коммунистического будущего. Он сидит в просторном светлом зале у пульта управления и, нажимая кнопки, командует сложнейшими химическими процессами, происходящими глубоко под землей. Со станции газификации во все стороны расходятся трубы, и по ним течет горючий газ — энергия каменного угля.

7. Восемь миллиардов

Мы говорили уже о том, как велики миллион и миллиард. Это особенно заметно, когда подсчитываешь площадь, — скажем, площадь земли. В самом деле, хоть и не такая большая величина квадратный километр, а вся поверхность земного шара — «только» полмиллиарда квадратных километров.

У нас самое мощное сельское хозяйство в мире. Площадь наших посевов — один с третью миллиона квадратных километров. Это гораздо больше, чем вся поверхность вместе взятых Германии, Италии и Японии, с их лесами, горами, озерами, реками и болотами.

Посевную площадь измеряют обычно не квадратными километрами, а сотыми долями квадратного километра — гектарами. Гектар, или, как его называют сокращенно, га, — это площадь сто на сто метров.

За годы третьей пятилетки мы должны освоить до десяти миллионов гектаров новых земель, что равно территории всей Болгарии или Швейцарии, Голландии и Албании, вместе взятых.

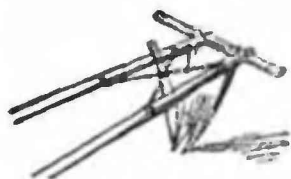
В 1942 году мы будем обрабатывать примерно полтора миллиона квадратных километров земли.

Кажется, не так много — полтора миллиона квадратных километров посевов. Но подумайте о том, что в каждом квадратном километре — миллион квадратных метров, а каждый метр земли несколько раз старательно обрабатывается, несколько раз внимательно осматривается колхозниками, и вы проникнетесь уважением к огромному труду, который вкладывается в наши поля.

Ведь нужно обработать несколько раз — вспахать, пробороновать, засеять, скосить — полтора миллиона миллионов квадратных метров, полторы тысячи миллиардов квадратных метров земли!

Такую гигантскую площадь нельзя, конечно, обрабатывать вручную, по старинке. Мы и не обрабатываем ее так.

Раньше сеятель с лукошком медленно шагал по полю и рукой разбрасывал семена. Можно представить себе, как



всходило поле, засеянное таким образом. А ведь еще десять лет назад у нас в СССР три четверти зерновых засевалось вручную. Но за десять лет наши заводы дали колхозникам больше миллиона сеялок, и засеянные этими машинами поля получаются будто ровно подстриженные опытной рукой.

Все силы крестьянина выматывали коса и серп. Даже страшно подумать, как можно изо дня в день на солнцепеке махать косой или, ежесекундно нагибаясь и захватывая рукой пучок стеблей, подрезать их серпом. Нагнуться — выпрямиться, нагнуться — выпрямиться, нагнуться — выпрямиться... от зари до заката. Еще десять лет назад половина зерновых убиралась серпами и косами. Наши заводы дали колхозникам больше миллиона косилок и жаток. Сейчас больше девяти десятых зерновых убираются машинами.

В царской России крестьяне молотили хлеб допотопным орудием — цепом. У нас не все даже знают, что это за «машина». Вся она состояла из двух палок и куска ремня или веревки. К концу длинной палки привязывалась палка покороче — и «машина» готова. Крестьянин бросал сноп на землю и цепом выбивал зерна из колосьев. Эта работа была такой медленной и изнурительной, что часто крестьянская семья тратила на обмолот скудного урожая всю осень и зиму. Еще десять лет назад почти половина зерновых обмолачивалась именно таким способом. Наши колхозники имеют теперь больше полумиллиона молотилок, и все зерновые обмолачиваются машинами быстро и хорошо.

Тощую крестьянскую лошаденку — кожа да кости, — натужно тянущую соху или воз, заменили мерно рокочущие механические «лошадиные силы» — тракторы. В 1920 году Владимир Ильич мечтал о ста тысячах тракторов. Наши колхозники имеют теперь больше полумиллиона тракторов, которые выполняют работу по крайней мере тридцати миллионов лошадей. Вспомним кстати, что во всем Советском Союзе имеется меньше двадцати миллионов лошадей.

Крестьяне царской России не знали, что такое комбайн. В этой удивительной машине соединены сразу косилка, молотилка, веялка и сортировка. Идет по полю комбайн. Его тащит мощный трактор «сталинец». На комбайне есть свой мотор, который приводит в движение все механизмы. Длинным ножом — хедером — комбайн подрезает стебли у земли, тащит их в молотильную часть, обмолачивает, отвеивает и собирает чистое зерно в специальный ящик — бункер. Подъезжай, грузовик, забирай зерно! Наши колхозы и совхозы имеют теперь больше ста шестидесяти тысяч комбайнов.

Этих сложных машин у Англии, Франции и Германии, вместе взятых, — смешно сказать! — меньше двухсот штук. Да, да, именно «двухсот штук», а не «двухсот тысяч штук». Здесь не опечатка.

Но как получилось, что такие технически передовые страны, как Англия, Франция и Германия, имеют всего по несколько десятков комбайнов? Дело объясняется очень просто.

Такую дорогую машину, как комбайн, за границей могут купить себе только крупные помещики. Кроме того, комбайн нельзя использовать на маленьком клочке земли.

Но зачем помещикам заводить комбайны? Они так мало платят рабочим, что труд людей им обходится дешевле работы машин. Только на наших широчайших колхозных и совхозных полях может быть по-настоящему использован комбайн — последнее слово сельскохозяйственной техники.

Когда «корабль полей» ведут наши стахановцы, эта за-

мечательная машина делает чудеса. Товарищ А. А. Андреев рассказал на съезде о знатных комбайнерах Чкаловской области — братьях Оськиных. Они прицепили к трактору сразу два комбайна марки «Сталинец» и убрали за сезон 1938 года не больше, не меньше, как пять тысяч двести тридцать восемь гектаров!

Своей работой на сцепе двух комбайнов братья Оськины заменяли ежедневно:

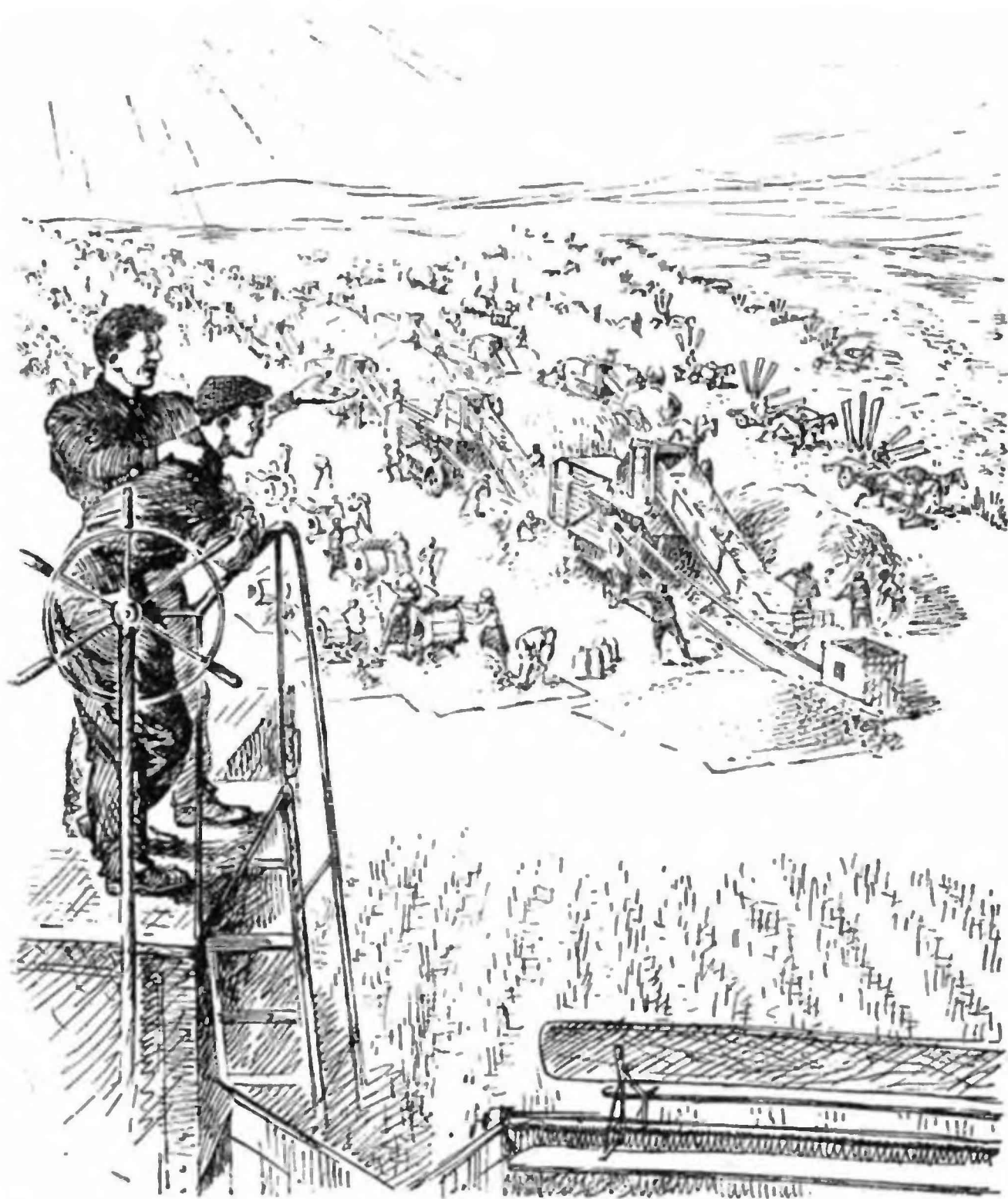
1637 человек,
373 лошади,
25 жаток,
25 молотилок,
25 веялок и
40 сортировок.

Если бы эту площадь пришлось в тот же срок убирать вручную, как делалось раньше, потребовалось бы больше трех тысяч трехсот человек. Вот какие чудеса делают люди, вооруженные техникой и овладевшие ею!

Рекорд братьев Оськиных не был случайным. В следующем году они повторили его, убрав еще на пять гектаров больше и сэкономив при этом двенадцать с половиной тонн бензина и керосина.

Этот рекорд, как и рекорды стахановцев, бусыгинцев, кривоносовцев, лучших работников сельского хозяйства, промышленности и транспорта, означает, что мы не только освоили уже сложные механизмы современной техники, но часто даем производительность труда большую, чем в передовых капиталистических странах. А «производительность труда, это, в последнем счете, самое важное, самое главное для победы нового общественного строя», говорил Владимир Ильич.

К миллиону сеялок, миллиону косилок и жаток, полумиллиону молотилок, полумиллиону тракторов и ста шестидесяти тысячам комбайнов нужно добавить еще двести тысяч автомобилей, почти сто тысяч локомотивов и отдельных двигателей внутреннего сгорания, работающих в сельском хозяйстве, и мы получим действительно удивительные числа сельскохозяйственных машин.



Своей работой на сцепе двух комбайнов братья Оськины заменяли ежедневно: 1637 человек, 373 лошади, 25 жаток, 25 молотилок, 25 веялок и 40 сортировок.

Не забудьте только, что, кроме этих трех с половиной миллионов сложных машин, наши колхозники имеют еще множество борон, плугов, сортировок, веялок и разных других сравнительно простых машин.

Вот что такое наше сельское хозяйство.

В третью пятилетку мы заменим машинами последние ручные орудия, оставшиеся в сельском хозяйстве, и еще больше насытим его новейшей машинной техникой.

Но машины на полях — это еще не все. Землю надо «кормить». Чтобы земля давала обильные урожаи, в нее нужно вносить удобрения.

В царской России в 1913 году земля получила удобрений около ста пятидесяти тысяч тонн. В 1937 году мы дали земле в двадцать один раз больше: «всего» три миллиона тонн «добавили» к ста пятидесяти тысячам!.. Но и три миллиона тонн в год — мало.

Советские химики изобрели новое, концентрированное удобрение — особые кристаллы, содержащие самые важные для питания растений вещества — азот, фосфор и калий. «Третья пятилетка — пятилетка химии», сказал товарищ Молотов. Это значит, что наша химическая промышленность, снабжающая нас всем необходимым, даст колхозным полям многие миллионы тонн пищи земли.

Что же дали колхозникам машины и удобрения?

То, что в 1937 году мы сняли урожай зерновых почти на два с половиной миллиарда пудов больше, чем в небывало высокоурожайный 1913 год. Тогда крестьяне собрали меньше пяти миллиардов пудов зерна, а мы в 1937 году собрали семь с третьей миллиардов пудов — в полтора раза больше:

80 миллионов тонн зерна в 1913 году и

120 миллионов тонн зерна в 1937 году.

Пшеницы мы собрали столько, сколько Америка, Франция, Германия, Аргентина и Австралия, вместе взятые, а ржи — гораздо больше, чем весь капиталистический мир. СССР — страна хлебного изобилия.



150000 тонн
удобрений
получили
поля в 1913 г.

Если погрузить все это зерно на пароходы и поставить пароходы по Волге, то от истоков до самого Каспийского моря растянется пароходная очередь.

Вы помните озеро нефти 1942 года? Три таких озера можно было бы заполнить зерном урожая 1937 года.

На всем земном шаре живет примерно два миллиарда человек. Если из всего зерна, собранного у нас в 1937 году, испечь хлеб, то им можно было бы кормить целый год всех людей Земли, отпуская каждому по двести граммов хлеба в день. По двести граммов каждому, включая и младенцев-сосунков и дряхлейших стариков. Вот что значит наш урожай зерна 1937 года!

Может быть, некоторым этот расчет покажется сомнительным. Не сомневайтесь! Здесь все верно. Это действительно так.

В декабре 1935 года товарищ Сталин поставил перед колхозниками задачу добиться сбора семи-восьми миллиардов пудов зерна в год. Уже в 1937 году колхозники выполнили первую часть этого сталинского задания.

Теперь товарищ Сталин напомнил на съезде, что в ближайшие годы нам нужно добиться сбора именно восьми миллиардов пудов зерна в год. Можно не сомневаться в том, что колхозники выполнят и это сталинское задание.

Но машины и удобрения дали колхознику не только богатые урожаи. Они сделали совсем другим — высокопроизводительным, машинным — его труд. Труд колхозника становится все более похожим на труд заводского рабочего.

Со времени второй переписи населения,



3 155 000 тонн
удобрений по-
лучили поля в
1937 году.

с декабря 1926 года, в нашей стране произошли многие удивительные изменения. Но, пожалуй, одно из самых удивительных изменений произошло с населением нашей страны.

Все наше население, освобожденное от гнета царя, помещиков и капиталистов, увеличилось на двадцать три с половиной миллиона человек. Однако за это же время сельское население... уменьшилось на шесть миллионов человек. В чем же дело?

Колхозники пошли в города — на фабрики и заводы. Почти тридцать миллионов человек — количество населения Швеции, Югославии и Бельгии, вместе взятых, — прибавилось в городах Советского Союза. А ведь в 1926 году в наших городах было всего немногим больше двадцати миллионов человек.

Так идет превращение сельскохозяйственной, аграрной России в индустриальный Советский Союз.

Разве не удивительно, что за двенадцать лет — с переписи декабря 1926 года до переписи января 1939 года — мы стали производить сельскохозяйственных продуктов несравненно больше, чем раньше, хотя на полях работает меньшее количество крестьян?

Так получилось потому, что прежние единоличники, копошившиеся на своих клочках земли, стали обрабатывать необозримые поля коллективно и при помощи миллионов замечательных машин.



Каждый день мы читаем в газетах то о том, что задымила новая домна, то о том, что дала ток новая электростанция, то о том, что открылись ворота нового завода. Но ведь для гигантского строительства в нашей стране нужно все больше и больше рабочих. Все больше рабочих нужно для управления новыми машинами, которые выпускаются нашими заводами.

Где же взять рабочих? Их дадут колхозы.

Коллективный труд и машины освобождают от работы на полях многие миллионы колхозников. И колхозники



Товарищ Сталин напомнил на съезде, что в ближайшие годы нам нужно добиться сбора 8 000 000 пудов зерна в год.

идут на леса новостроек, спускаются в шахты, становятся у домен и станков.

Товарищ Сталин с трибуны съезда обратился ко всем колхозникам с просьбой давать нашей промышленности полтора миллиона молодых колхозников ежегодно. Молодые колхозники пойдут на заводы, а в колхозы придут новые машины, новые товары, которых не знали крестьяне царской России и которые стали доступны колхозникам Советского Союза.

8. Всё сами

Сейчас никого не удивляет, всем кажется обычным, само собой понятным, что мы всё делаем сами — и пуговицы и станки, и коньки и автомобили, и пишущие машинки и самолеты, — всё сами. А давно ли мы научились всё делать сами? Конечно, недавно, скажет каждый, — только после Великой Октябрьской революции, только при советской власти. Это верно. Но интересно знать, чего не делала, что ввозила из-за границы царская Россия? Если покопаться в архивных материалах, откроются совершенно удивительные вещи.

Оказывается, Россия ввозила не только ботинки, но и... наконечники для шнурков от ботинок; не только консервы, но и пустые жестяные банки; не только бумагу, но и булавки, обыкновенные булавки для скалывания бумаг; не только такие «сложные» продукты, как иод, формалин или вазелин, но и... мазь для чистки обуви; не только электрические лампочки, но и обыкновенные горелки для керосиновых ламп; не только автомобили, но и кожу для обивки кресел. В страшном списке нищеты и дикой отсталости вы найдете стружку для упаковки яиц, железо и рельсы, найдете бритвы и косы.

Но это не всё. Те заводы, которые были в России, тоже не принадлежали ей.

Важнейшие металлургические заводы России находились в руках французских капиталистов. Почти три чет-

верти всех металлургических заводов — и больших и маленьких — были в руках иностранного капитала. То же самое было с добычей угля в Донбассе. Добыча нефти, драгоценной нефти, была в руках английских и французских капиталистов. Электротехнической промышленностью России владели немецкие капиталисты. Им же принадлежали и химические предприятия. Шарикоподшипниковыми заводами владели шведские капиталисты. Бельгийские капиталисты также наживались на предприятиях царской России.

Россия была страной сырья. Она вывозила неотделанные кожи и покупала втридорога обработанные. Вывозила руду и покупала металл. Вывозила бревна и покупала доски.

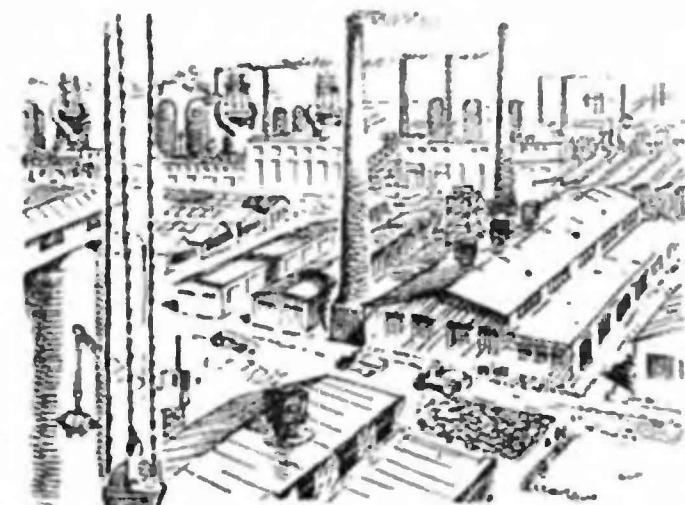
Россия была оборудована «современными орудиями производства вчетверо хуже Англии, впятеро хуже Германии, вдесятеро хуже Америки», говорил Ленин. Владимир Ильич сравнивал тогдашнюю Россию с одной из наиболее отсталых стран, с Венгрией, и установил, что из двух миллионов восьмисот тысяч крестьянских хозяйств Венгрии в двух с половиной миллионах хозяйств «безусловно преобладают плуги с деревянным дышлом, бороны с деревянной рамой и почти на половину распространены телеги на деревянном ходу».

А в России? «Нищета, примитивность и заброшенность громаднейшего большинства наших крестьянских хозяйств еще несравненно сильнее, чем в Венгрии», говорил Ленин.

Пришла революция. Мы отбивались от четырнадцати государств. Все силы народа были на фронтах.

Четыре года империалистической войны и три года гражданской истощили страну. В 1920 году мы производили в тридцать три раза меньше чугуна, чем дореволюционная Россия. Добывали руды в шестьдесят раз меньше. Меди не производили ни грамма. Почти все фабрики были разрушены. Железные дороги еле-еле дышали. Шахты были затоплены. Земля почти не обрабатывалась.

Какие силы нужно было иметь, чтобы сбросить с себя



Мы стали великой индустриальной державой и всё делаем сами.



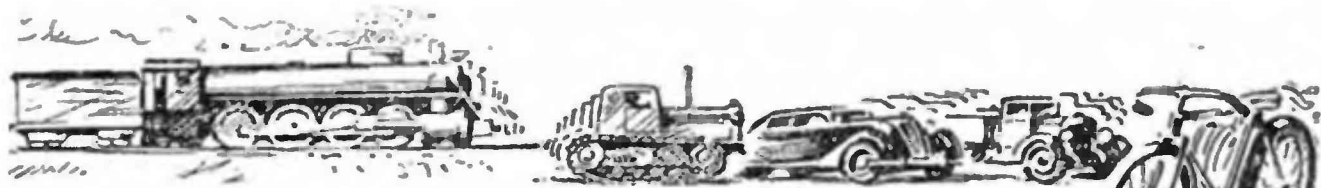
насевших врагов, подняться, расправиться, стать самой могучей страной мира! Вот почему величайшей гордостью звучат слова товарища Сталина на съезде: «Это факт, что с точки зрения техники производства, с точки зрения объема насыщенности промышленного производства новой техникой, наша промышленность стоит на первом месте в мире».

Если бы мы все не были свидетелями, участниками совершившегося «чуда», а прочли бы об этом где-нибудь в книжке, мы не поверили бы, что такой путь можно пробежать за восемнадцать лет.

На самых совершенных советских станках мы строим самые простые и самые сложные станки для обработки дерева, металла, камня.

Тракторы, автомобили, самолеты, танки — мы строим сами.

Мощные военные корабли, подводные:



лодки, грузовые и пассажирские пароходы, паровозы, тепловозы, электровозы, трамваи, троллейбусы — мы строим сами.

Турбины, динамомашины, электромоторы — самые большие и самые маленькие — мы строим сами.

Подъемные краны, пневматические молоты, корчевальные машины, экскаваторы и эскалаторы — мы делаем сами.

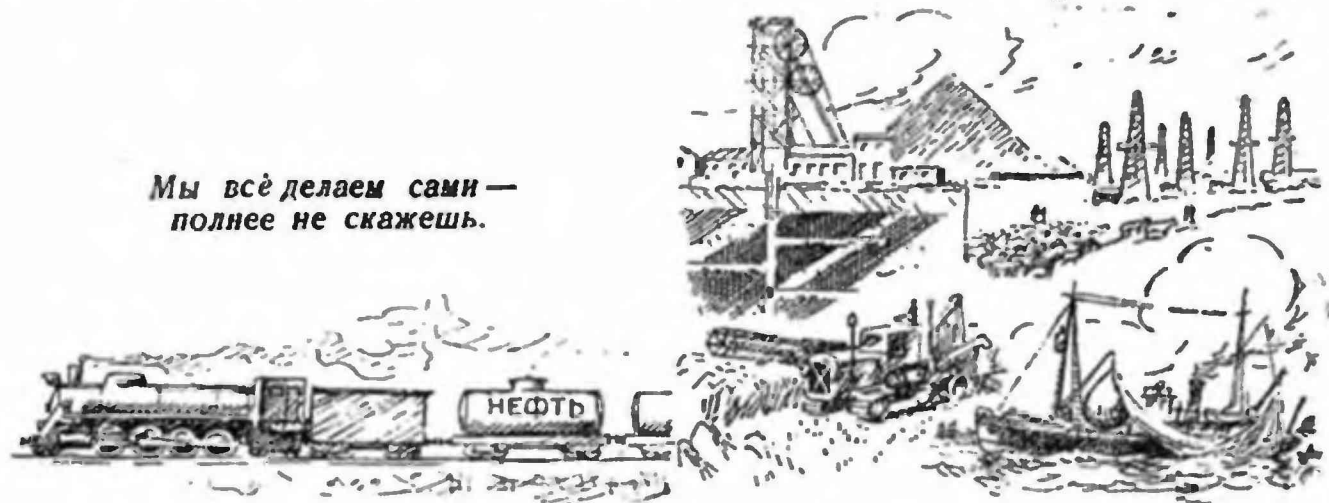
Комбайны, сноповязалки, картофелекопатели, свеклокопатели, сеялки и косилки, молотилки и веялки, сепараторы и инкубаторы — мы делаем сами.

Ружья, пулеметы, гаубицы, мортиры, самые дальнобойные и мощные орудия — мы делаем сами.

Мы стали великой индустриальной державой и всё делаем сами: керосинки и велосипеды, вилки и часы, кровати и фотоаппараты, гвозди и патефоны, зубные щетки и швейные машины, телескопы и микро-



Мы всё делаем сами —
полнее не скажешь.



скопы, радиоприемники, телевизоры, посуду, — да разве можно все перечислить?!

Мы всё делаем сами — полнее не скажешь.

Страшный список нищеты и отсталости зачеркнут большевиками.

9. Культурная революция

Сложными машинами современной техники не могут управлять неграмотные люди. Для того чтобы разбрасывать семена рукой, можно обойтись без грамоты, но для управления трактором или комбайном она необходима.

В царской России рабочих и крестьян заставляли быть только «рабочей силой». Рабочей силой были волы, лошади и... люди. От рабочих и крестьян требовалась только работа рук и ног. Голова в этом деле не должна была участвовать. У нас каждый сознательно участвует в общем созидательном труде, и правительство отмечает особо отличившихся рабочих и колхозников.

Крестьянский парень Алексей Стаханов пошел на шахту, чтобы заработать деньги на покупку лошади, а потом опять вернуться в деревню. В шахте он стал забойщиком и сумел работать не только руками. Он придумал новый способ угледобычи и стал знаменитым человеком нашей страны.

Воодушевленный примером Стаханова, кузнец Александр Бусыгин придумал такой способ отковки коленчатых валов, что стал ковать их в десять раз больше, чем раньше. И Бусыгин стал знаменитым человеком страны.

Фрезеровщик Иван Гудов сумел обрабатывать на станке не одну деталь, а несколько одновременно. Он в десятки и сотни раз повысил производительность труда и получил орден за выдающиеся успехи.

Дуся Виноградова так тщательно изучила производство, что сумела обслуживать одновременно больше двухсот ткацких станков. И Дуся была награждена нашим правительством.

Где еще, в какой стране мира рабочие и крестьяне могут получить ордена за труд?!

В капиталистических странах рабочий — придаток к машине. У нас — ее полновластный хозяин и творец.

Именно в том, что новые советские рабочие не являются «рабочей силой», придатком к машине, а сознательными участниками общего созидательного труда, именно в этом коренное отличие нашего нового общественного строя. Это начало выполнения сталинского указания о поднятии культурно-технического уровня рабочего класса до уровня работников инженерно-технического труда.

Стираются многовековые грани между трудом умственным и трудом физическим. Это приводит к невиданному повышению производительности труда — к такой высокой производительности, которую может дать только социализм и не может дать капитализм.

И так получается, что сложная техника требует культурных рабочих, а культурные рабочие улучшают, поднимают, двигают вперед эту сложную технику.

Для обслуживания различных приборов современных заводов нужны высококвалифицированные инженеры и техники.

Вот, например, Физический институт при Ленинградском университете построил прибор, отмечающий изгиб в одну миллионную долю миллиметра. Достаточно слегка прикоснуться пальцем к железнодорожному рельсу, и прибор показывает изгиб!

Один из наших институтов изготовил термометр совершенно исключительной чувствительности. Если на расстоянии пяти метров от него расстегнуть пиджак, прибор отметит тепло, идущее от человеческого тела! И эти приборы, и сотни и тысячи других, всё, что нужно нашей стране, строится советскими специалистами на советских заводах.

А ведь еще двадцать пять лет назад Россия ввозила не только наконечники для шнурков от ботинок, не только стружку для упаковки куриных яиц, но техников и инженеров.

Уже при советской власти, когда страна взялась за постройку своих заводов и электростанций, нам пришлось ввозить специалистов из-за границы. Мы посылали наших инженеров учиться в Европу и Америку, мы изучали опыт технически развитых капиталистических стран.

Как могло быть иначе, когда четыре пятых населения России было неграмотным? Половина населения страны — женщины — вообще почти не училась. Женщины были во власти суеверия и кухни, были верной добычей попов и мракобесов.

Как могло быть иначе, когда министерство народного просвещения России, или, как называл его Владимир Ильич, «министерство народного затемнения», расходовало на образование народа восемьдесят копеек на душу населения в год?

Четыре пятых неграмотного населения России — средняя цифра. Среди крестьян грамотных было, конечно, еще меньше одной пятой.

Но, несмотря на гнет и нищету, из народа поднимались таланты, которых, по выражению Ленина, «в народе — непочатой родник». Капитализм эти таланты «мял, давил, душил тысячами и миллионами».

Замечательный русский механик, изобретатель паровой машины Иван Иванович Ползунов умер от туберкулеза, проведя короткую жизнь в нищете. История не сохранила нам даже его портрета.

Знаменитого русского механика-самоучку Ивана Петровича Кулибина, изобретателя арочного моста, талантливого конструктора часов, изобретателя прожектора, самоката, оптического телеграфа, «водоходного судна» и многих других больших и малых вещей, царица Екатерина сделала своим «увеселителем». Изобретения Кулибина не были реализованы, и он, прожив длинную жизнь и пережив пятерых царей, так и не принес государству той пользы, о которой мечтал.

В нищете умер удивительный русский механик, химик и философ Терентий Иванович Волосков, изобретатель русского кармина, строитель часов невероятной сложно-

сти. И Волоскову не удалось приложить к делу своих огромных способностей, да и память о нем сохранилась случайно.

А кто знает изобретателя водяных колес Фролова?

Кто слышал имена изобретателей «сухопутных пароходов» — Шамшуренкова или Черепанова?

Слуги царицы Екатерины довели до сумасшествия друга Ломоносова — Дмитрия Виноградова, открывшего секрет изготовления фарфора. Виноградова, как собаку, посадили на цепь, чтобы он никому не мог передать тайну фарфора.

А трагическая судьба не признанного при царе Николае Втором изобретателя радио, профессора Александра Степановича Попова!

Но довольно фактов. Можно не продолжать этот чудовищный список злодеяний, список талантов, погибших в царской России.

От этой участи советская власть спасла Циолковского, Мичурина, Жуковского — великих ученых нашей эпохи.

В начальных и средних школах старой России училось всего восемь миллионов человек. И как училось! Большинство школ в сельских местностях были двухклассными или, в лучшем случае, четырехклассными. Семи-восьмиклассных школ в селах не было совсем.

После такого обучения дети еле-еле могли нацарапать свою фамилию и ответить, сколько будет два да два. Но и таких было немного. Когда нужно было расписаться, крестьянин брал непослушными, загрубелыми пальцами карандаш и, отчаянно напрягаясь от непривычной «работы», ставил каракулю, крест.

О настоящем среднем образовании крестьяне и рабочие не могли и мечтать. Единицы, которые попадали в средние учебные заведения, не изменяли общей картины. За ученье нужно было платить, а откуда взять деньги, когда часто на нескольких ребят в семье бывали одни сапоги или валенки и зимой дети бегали в школу по очереди?

В 1938/39 учебном году в советских школах обучалось больше тридцати трех миллионов учащихся.

Образование стало у нас не только доступным, но обязательным и бесплатным для всех. Двухклассных школ у нас не стало совсем. Теперь перед нами стоит задача — завершить всеобщее семиклассное обучение в деревнях и национальных республиках.

К концу третьей пятилетки в наших школах будет обучаться свыше сорока миллионов учащихся. Сорок миллионов учащихся — это лишь немногим меньше всего населения Франции или Италии.

Если взять только молодежь, получающую законченное среднее образование — десять классов, то такой молодежи к концу третьей пятилетки у нас будет в тридцать четыре раза больше, чем было до революции.

В высших учебных заведениях царской России в 1913 году училось сто двенадцать тысяч человек. Уже сейчас в наших вузах учится больше, чем в Германии, Англии, Франции, Италии и Японии, вместе взятых.

В последнем году третьей пятилетки в вузах и втузах у нас будет обучаться до шестисот пятидесяти тысяч человек! К этому нужно добавить еще миллион учащихся в техникумах. И еще об одном миллионе нужно вспомнить: о миллионе советских учителей.

Много ли это — миллион учителей? В царской России в 1913 году их было меньше восьмидесяти тысяч. Зато попов, дьяконов и монахов было около трехсот тысяч.

Если из числа жителей СССР вычесть малолетних детей и глубоких стариков, окажется, что каждый третий человек сидит у нас за партой. Сорок семь с половиной миллионов человек обучаются в СССР. Это настоящая культурная революция.

Нет другой страны в мире, где бы народ с такой жадностью, упорством и скоростью повышал свою культурность. И нет другой страны в мире, где бы народ имел безграничные возможности для ученья.





*К концу третьей пятилетки в наших школах будет обучаться свыше
40 000 000 учащихся.*

В Советском Союзе на образование народа тратится в полтора раза больше, чем в царской России.

Сто лет назад, в 1840 году, великий русский критик Белинский писал: «Завидуем внукам и правнукам нашим, которым суждено видеть Россию в 1940 году — стоящую во главе образованного мира, дающую законы и науке и искусству и принимающую благоговейную дань уважения от всего просвещенного человечества».

Это время наступило. Пророческие слова великого мыслителя, уверенного в силе и способностях русского народа, сбылись.

Из неграмотной, полудикой страны мы стали страной самой передовой культуры всего мира.

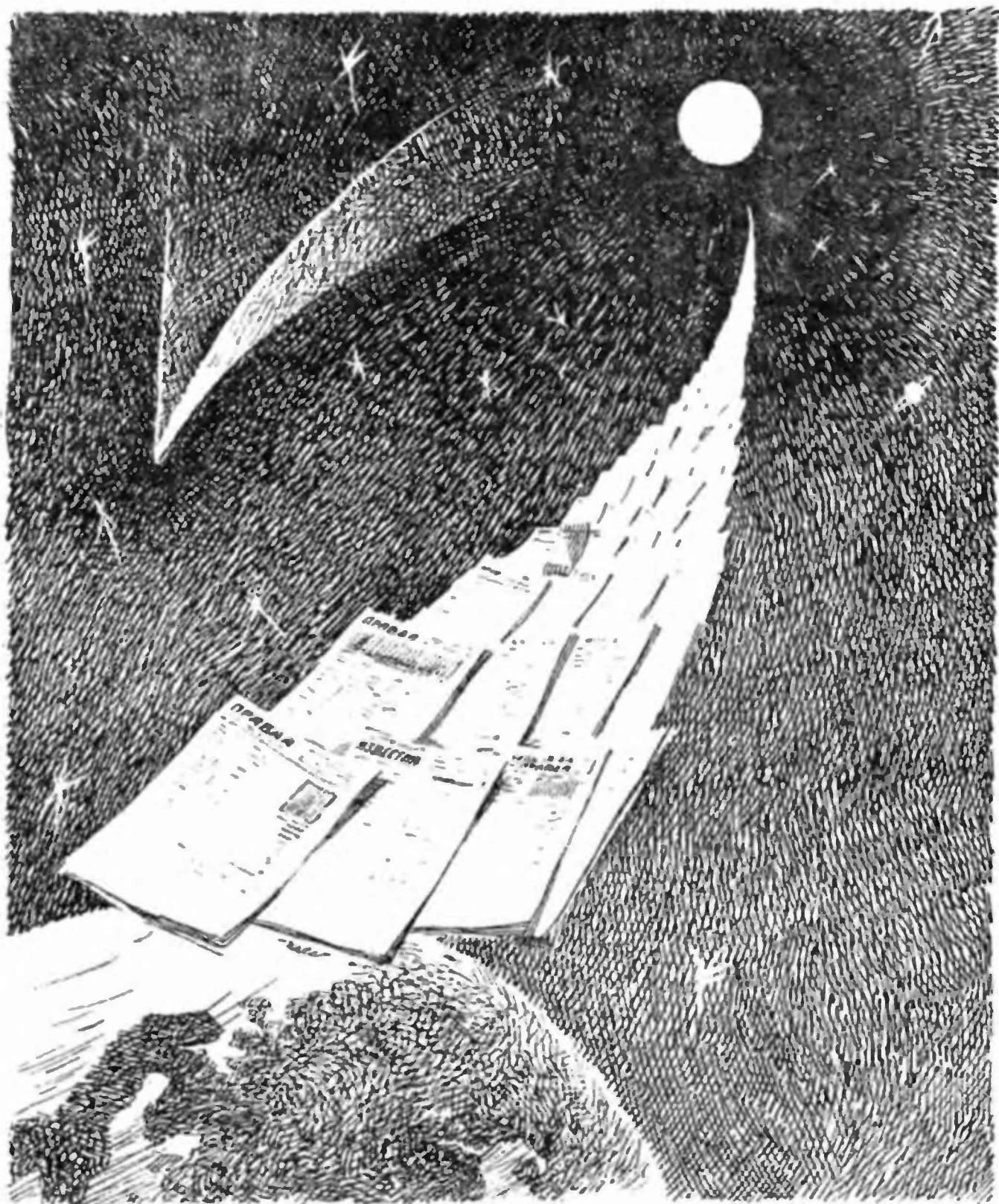
В 1913 году в царской России выходило восемьсот шестьдесят газет тиражом всего в два и три четверти миллиона экземпляров. И в самом деле, кому было читать газеты в царской России?

У нас газет издается в десять раз больше, тираж их приближается к сорока миллионам экземпляров, но и этого мало. Каждую газету читают несколько человек. Царская Россия душила национальную культуру. В СССР газеты издаются на шестидесяти девяти языках!

Предположим, что в среднем каждая наша газета имеет размер «Комсомольской правды». Допустим, что в среднем каждая газета выходит всего двести пятьдесят раз в год. Это наверняка преуменьшенное число, потому что самая большая и распространенная газета — «Правда» — выходит триста шестьдесят раз в год, «Известия» и «Комсомольская правда» — примерно триста раз в год, другие газеты — меньше.

Но допустим все же, что в среднем газеты выходят только двести пятьдесят раз в год. Вспомним, что разовый тираж их — около сорока миллионов. Попробуем теперь подсчитать, на какое расстояние растянутся газеты, выпущенные у нас за один год, если их сложить одну за другой.

Мы получим астрономическую величину. Именно астрономическую, ибо окажется, что это расстояние в



На Луну можно было бы проложить дорогу из газет шириной более двенадцати метров! Широченный «Лунный проспект».

двадцать с половиной раз больше расстояния от Земли до Луны. На Луну можно было бы проложить дорогу из газет шириной более двенадцати метров! Широченный «Лунный проспект». Такое количество бумаги расходуем мы на газеты в год, а газет нехватает.

Но газеты — это далеко не вся наша печатная продукция. В 1938 году у нас было издано около семисот миллионов экземпляров книг — в восемь раз больше, чем в 1913 году. И семисот миллионов книг в год, оказывается, недостаточно нашей стране. Вот что значит культурная революция!

В двух наших библиотеках — имени В. И. Ленина в Москве и имени Салтыкова-Щедрина в Ленинграде — хранится больше книг, чем в самых больших библиотеках Америки, Англии, Франции и Германии, вместе взятых.

Культурные потребности нашей страны поистине необъятны, ибо даже астрономические тиражи наших книг и газет не могут удовлетворить всех желающих читать.

10. Догнать и перегнать

В 1938 году мы произвели вдвое больше чугуна, намного больше стали и электрической энергии, чем произвела Англия. Это очень хорошо. Ведь царская Россия производила во много раз меньше Англии.

Но в СССР почти вчетверо больше населения, чем в Англии, значит на каждого жителя у нас — на душу населения, как говорят экономисты, — приходится меньше чугуна, стали, электрической энергии, чем в Англии. А производство на душу населения показывает экономическую мощь страны.

Мы догнали и перегнали уже капиталистические страны по технике производства. Чтобы догнать и перегнать их и экономически, мы должны производить больше продукции не только по общему количеству, но и в расчете на душу населения.

Все знают, что лучше всех стран мира экономически

развита Америка. Поэтому с Америкой обычно сравнивают развитие других стран. Попробуем сравнить подушное производство в Америке двадцать пять лет назад с производством в царской России.

Электрической энергии на душу населения в царской России в 1913 году производилось в семнадцать раз меньше, чем в Америке.

Угля на душу населения в царской России в 1913 году добывалось в двадцать шесть раз меньше, чем в Америке.

Чугуна и стали на душу населения в царской России в 1913 году выплавлялось в одиннадцать раз меньше, чем в Америке.

Мы ушли далеко вперед по сравнению с царской Россией. Так далеко вперед, что можем уже ставить вопрос о том, чтобы догнать и перегнать Америку в экономическом отношении. Но перегнать Америку экономически — не легкая задача. Даже в 1942 году этого не осуществить.

Чтобы перегнать Америку по выплавке чугуна и стали, мы должны выплавлять их вчетверо больше, чем выплавляли в 1938 году, и почти в шестнадцать раз больше царской России!

Чтобы перегнать Америку по выработке электрической энергии, мы должны производить ее в пять раз больше, чем производили в 1938 году, и в сто раз больше царской России!

Чтобы перегнать Америку по добыче угля, мы должны добывать его в четыре с половиной раза больше, чем добывали в 1938 году, и в двадцать раз больше царской России!

Чтобы перегнать Америку по добыче нефти, мы должны добывать ее в семь раз больше, чем добывали в 1938 году, и в двадцать пять раз больше царской России!

В Америке приходится примерно две с половиной пары кожаной обуви на душу населения, а у нас лишь одна пара. В Америке приходится около шестидесяти квадратных метров хлопчатобумажных тканей на душу населения, а у нас — шестнадцать. Там приходится почти пятьдесят килограммов бумаги на душу населения, а у нас — пять.

Это, конечно, не означает, что каждый житель Америки действительно имеет две-три пары обуви или шестьдесят метров тканей. Так получается только, если количество произведенной в стране продукции разделить на число населения, а на самом деле в Америке одиннадцать миллионов безработных, многие миллионы людей живут на грани нищеты, и они, естественно, не могут воспользоваться тем количеством товаров, которое приходится на душу населения в среднем. В этом американском «изобилии» безработные умирают с голоду; потеряв надежду найти работу, они кончают жизнь самоубийством.

В нашей Конституции записано, что в СССР все имеют право на труд. У нас уже много лет нет безработных и никогда не будет безработицы. У нас все работают и имеют средства, чтобы купить себе все необходимое.

У нас все население живет зажиточной жизнью. Это показывает хотя бы тот факт, что в наших сберегательных кассах хранится свыше семи миллиардов рублей сбережений трудящихся.

Денежные доходы колхозников в 1937 году превысили четырнадцать миллиардов рублей — выросли больше чем втрое по сравнению с первым годом второй пятилетки. Заработная плата рабочих за вторую пятилетку увеличилась вдвое.

Мы сейчас производим товаров неизмеримо больше, чем царская Россия, и все же не удовлетворяем полностью спроса населения. Не удовлетворяем потому, что все население нашей страны получило возможность покупать товары. Зажиточность нашего населения росла еще быстрее, чем быстро увеличивающаяся мощность наших фабрик и заводов.

В нашей стране построен социализм, и мы начали постепенный переход к коммунизму. Коммунизм означает изобилие товаров. Изобилие не по-американски, «вприглядку» для многих, а изобилие обеспеченной, зажиточной жизни всего населения страны, без исключения.

Мы не достигли еще изобилия товаров. Но мы развиваемся быстрее всех стран и догоняем уже экономически



Перед нами стоит задача — догнать и перегнать все капиталистические страны в десять-пятнадцать лет. И гигантская наша страна, словно единый исполин, уверенно шагает по пути бурного строительства.

передовые капиталистические страны. Для того чтобы достигнуть коммунистического изобилия товаров, изобилия для всего населения, мы должны не только догнать, но и перегнать передовые капиталистические страны в экономическом отношении.

Что же требуется для того, чтобы перегнать главные капиталистические страны? — спрашивает товарищ Сталин — и отвечает, что для этого нужно прежде всего неукротимое желание идти вперед и всемерно расширять нашу социалистическую промышленность. Можем ли мы это сделать? Есть ли у нас силы и возможности для этого? Безусловно есть! — говорит товарищ Сталин.

Мы — самая богатая страна в мире. В расчете на душу населения наши недра хранят втрое больше нефти, чем недра Америки, вдвое больше железной руды, чем в Америке; наши реки могут дать втрое больше электрической энергии, чем реки Америки; у нас гигантские запасы угля и самая большая территория из всех стран мира.

Нужно неукротимо идти вперед и вперед, строить новые заводы, ковать новые кадры для промышленности.

Товарищ Сталин поставил перед нами задачу — перегнать все капиталистические страны в десять-пятнадцать лет, в две-три пятилетки.

Две-три пятилетки потребуются для того, чтобы покончить с вековой отсталостью царской России. Первую пятилетку этого срока — третью сталинскую пятилетку — мы уже начали.

«Пусть же третья пятилетка станет нашим победным знаменем на арене международного экономического соревнования СССР с капиталистическими странами!» воскликнул на съезде товарищ Молотов.

Нам предстоит в ближайшие пять-шесть лет удвоить количество выпускаемой продукции. За следующие пять-шесть лет мы должны снова удвоить это удвоенное количество продукции. Тогда мы догоним главные капиталистические страны. Пройдет еще несколько лет — и наша родина станет экономически самой мощной страной мира.

Есть одна старая сказка. Мудрец оказал услугу царю. В награду царь предложил мудрецу:

— Пожелай, чего хочешь, — я всё дам тебе.

Мудрец вынул шахматную доску и сказал:

— Пусть на первую клетку мне положат одно зерно. На вторую клетку — два. На третью — четыре. На четвертую — восемь. На пятую — шестнадцать. На каждую следующую клетку пусть кладут так же — вдвое больше зерен, чем на предыдущую.

Царь удивился: как мало запросил мудрец! Но оказалось — совсем не мало.

Не только всех запасов зерна царя, но и всего зерна страны, но и всего зерна мира нехватило бы, чтобы расплатиться с мудрецом! Около десяти миллиардов миллиардов зерен — девятнадцатизначное число — оказалось бы на шестьдесят четвертой клетке шахматной доски. А если прибавить зерна всех других клеток, то еще вдвое больше. Таковы «шалости» математики. Легко удвоить первые несколько раз, а дальше получаются оглушительные числа.

После революции мы уже не раз удваивали количество выпускаемой продукции. Лишь к 1927 году мы достигли довоенного уровня, а в 1929 году произвели вдвое больше. Мы еще раз удвоили продукцию за первую пятилетку и еще раз удвоили за вторую. И вот сейчас нужно снова удвоить и потом снова удвоить уже много раз удвоенное.

Удвоить, удвоить, удвоить... Что скрывается за этими удвоениями? А вот что.

Мы уже три раза удваивали количество промышленной продукции дореволюционной России. В 1937 году мы производили в восемь раз больше, чем до революции. Это значит, что в сорок пять дней — в полтора месяца — наши фабрики и заводы давали столько, сколько фабрики и заводы царской России за весь год! Такова всепобеждающая сила коммунизма.

К концу третьей пятилетки мы снова удвоим уже трижды удвоенное. Это значит, что в двадцать три дня мы будем производить столько, сколько царская Россия за год!

Пройдет еще несколько лет, и мы снова удвоим уже четырежды удвоенное. Тогда за одиннадцать-двенадцать дней — за две шестидневки — мы будем производить столько, сколько царская Россия за год! Год за две шестидневки! И мы, конечно, не остановимся на этом.

Задача, поставленная товарищем Сталиным, — трудная задача, и для выполнения ее нам нужно работать действительно неукротимо.

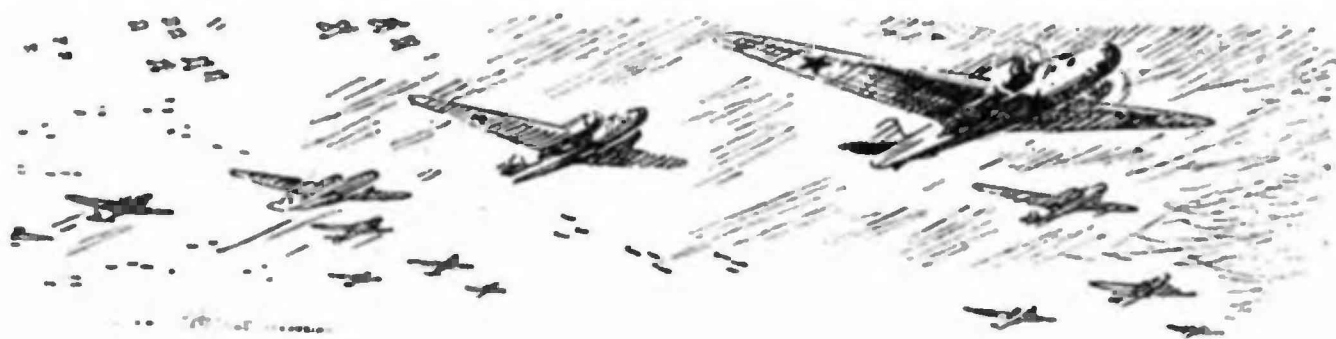
11. Оборона страны

Во всем мире, во всех странах, захваченных и еще не захваченных второй мировой империалистической войной, идет бешеное производство орудий войны. Фронт войны не может существовать без тыла. Снаряды и пушки, пули и винтовки, танки и самолеты дает тыл.

Один французский военный специалист произвел очень интересный расчет. Вдоль границы между Францией и Германией идут линии мощных укреплений. Французские укрепления называются «линией Мажино», германские — «линией Зигфрида».

Так вот, французский специалист считает, что для постройки одних только укреплений из колючей проволоки вдоль линии Зигфрида немцам потребуется во время вой-





ны расходовать в год восемь-девять миллионов тонн стали. Это только на одну проволоку! Вдвое больше того, что производила в год вся царская Россия!

Никто не может сказать, верен ли расчет французского специалиста. Но здесь дело не в точных цифрах. Предыдущая мировая война показывает, что расходоваться должно действительно невероятное количество материалов.

В первые месяцы первой мировой империалистической войны германские заводы производили двадцать пять тысяч винтовок в месяц. Уже очень скоро производство их удесятирилось, дошло до четверти миллиона в месяц.

Россия, которая в начале войны еле вырабатывала десять тысяч винтовок в месяц, тоже сумела удесятирить производство, но этого, понятно, не хватало. В 1916 году на трех русских солдат приходилось две винтовки, а часто и одна винтовка на троих.

Товарищ Сталин сказал на съезде, что мы «готовы ответить двойным ударом на удар поджигателей войны». Эти слова нужно крепко помнить всем тем, кто не перестал еще мечтать о походе против СССР.

Мы отстаиваем дело мира. Но, если на нас нападут, наша могучая промышленность снабдит армию любым количеством оружия и огнеприпасов. Если только каждый десятый пойдет в строй, восемнадцать миллионов бойцов вооруженного народа выставит наша родина. Но и это не всё: весь народ, на фронте и в тылу, будет ковать победу.

Как известно, лошади не летают. Но двенадцать милли-

онов лошадиных сил в авиационных моторах советских самолетов могут стремительно поднять в воздух наших отважных летчиков.

Многие миллионы лошадиных сил заключены в стальную броню наших танков и бронемашин.

Если подсчитать лошадиные силы, которые движут наши самолеты, танки, различные тягачи, окопокопатели, автомобили всех назначений, мотоциклы, все мощное механическое вооружение нашей армии, и разделить на число красноармейцев, то окажется, что тринадцать механических лошадиных сил помогают каждому нашему красноармейцу в бою.

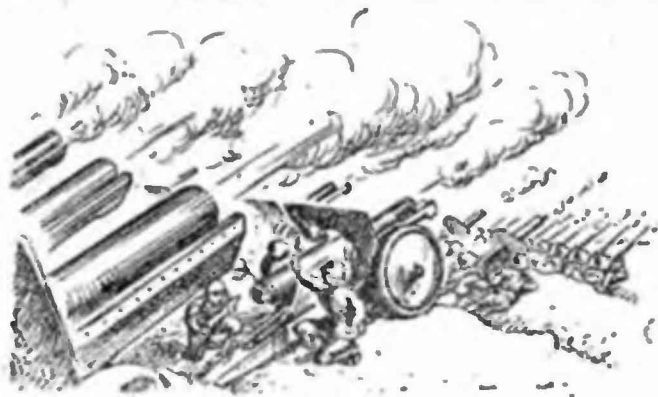
Один наш стрелковый корпус может выпустить по врагу в одну минуту около восьмидесяти тысяч килограммов снарядов, мин, ружейных гранат и пуль, а лучший стрелковый корпус Европы — французский — только шестьдесят одну тысячу.

Попробуем рассчитать, что могут проделать наши восемьдесят тысяч ворошиловских килограммов в одну минуту.

Предположим, что все эти килограммы — снаряды маленьких 76-миллиметровых пушек. Снаряд, выброшенный такой пушкой, вырывает воронку глубиной в семьдесят сантиметров и диаметром в полтора метра. Такими воронками можно покрыть в одну минуту полосу земли в восемнадцать с половиной километров длиной. Эти сна-

ряды поднимут в воздух пять тысяч кубических метров земли. Таков минутный залп одного нашего стрелкового корпуса в пересчете на 76-миллиметровые орудия.

Если представить себе фонтан из земли, которую может поднять пятиминутный залп одного стрелкового корпуса, — вершица



Один наш стрелковый корпус может выпустить по врагу в одну минуту около 80 000 килограммов снарядов, мин, ружейных гранат и пуль.

фонтана, при диаметре его примерно в пять метров, достигнет нижней границы стратосферы.

Одна 76-миллиметровая пушка может дать пятнадцать-шестнадцать выстрелов в минуту. Это значит, что она выпустит в минуту сто килограммов снарядов. А сто килограммов снарядов при разрыве дадут до тридцати тысяч осколков разного веса. Какой громадной силой огня обладает всего только одно маленькое орудие!

А что должен сделать тыл для производства одного снаряда 76-миллиметровой пушки?

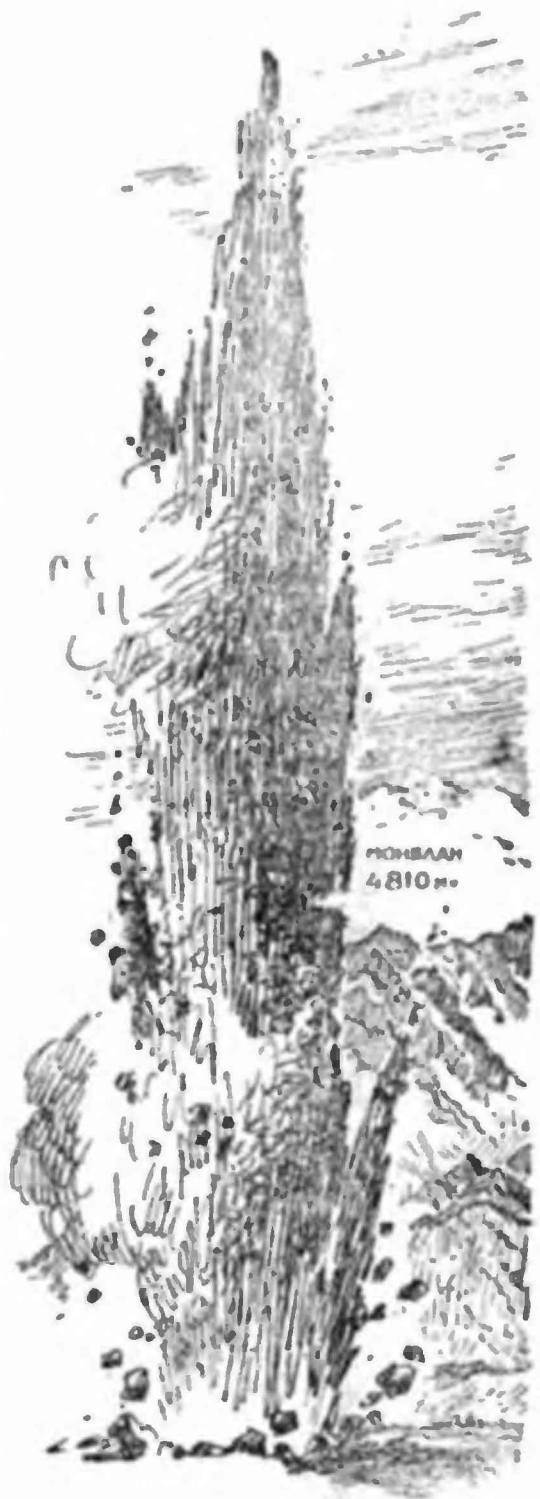
Немецкие специалисты подсчитали, что для этого требуется затратить, считая все материалы, необходимые для производства чугуна, а затем стали, из которой вытачивается снаряд:

железной руды	— 16 кг
стального лома	— 6,5 кг
известняка	— 7 кг
кокса	— 6,5 кг
угля	— 20,6 кг
пороха, меди и других материалов	— 1 кг

Всего — 57,6 кг.

Около шестидесяти килограммов ценнейших материалов расходуется на то, чтобы бросить на врага килограмм пороха в стальной оболочке.

Если предположить даже, что



Если представить себе фонтан земли, которую может поднять пятиминутный залп одного нашего стрелкового корпуса, — вершина фонтана, при диаметре его примерно в пять метров, достигнет нижней границы стратосферы.

один миллиард двести миллионов артиллерийских снарядов, расстрелянных в первую мировую войну, были только 76-миллиметрового калибра, то и тогда окажется, что для производства их пришлось израсходовать несметное количество различных материалов — семьдесят миллионов тонн.

Такой расчет сильно преуменьшен. На самом деле, конечно, число это должно быть значительно увеличено. Почему? Потому что 76-миллиметровые снаряды — одни из самых маленьких. Тяжелая артиллерия стреляет снарядами, в полтораста и двести раз более тяжелыми.

Но допустим, что только семьдесят миллионов тонн материалов было израсходовано на производство снарядов. Помните, это то же количество материалов, которое требуется для производства двадцати двух миллионов тонн чугуна. Это нагрузка четырех миллионов железнодорожных вагонов.

Мы обладаем самым большим в мире военным воздушным флотом. Наши самолеты могут поднять в один вылет больше шести миллионов килограммов авиационных бомб. Это больше, чем могут поднять военно-воздушные флоты нескольких больших государств мира.

Товарищ Ворошилов сказал на съезде, что за последние пять лет мощь бомбового залпа нашей авиации увеличилась втрое, мощь пулеметного залпа — вчетверо, мощь огневого залпа наших танковых войск также увеличилась вчетверо.

В Красной армии стало вдвое больше бойцов, чем было пять лет назад, и при этом на одного красноармейца приходится вдвое больше механических лошадиных сил.

Надо помнить, что эти слова были сказаны в начале 1939 года. Мощь нашей страны и грозная сила нашей армии с каждым днем увеличиваются. И с каждым днем цифры стареют, как старели и в прошедшие годы.

Тем, кто думает напасть на нас, нужно помнить, что десятки тысяч ворошиловских килограммов, которые может выпустить в одну минуту один наш стрелковый корпус, легко обращаются в тысячи, десятки, сотни тысяч

не килограммов уже, а тонн смертоносного металла, который могут выпустить многие наши корпуса во многие минуты боя. И самолеты наши не один раз будут бомбить врага. И не один огневой шквал пронесется от орудий наших танков и кораблей.

Мы часто говорим о танках, мы любим танки. Мы много раз видели маленькие танкетки, вооруженные всего одним пулеметом. Мы знаем быстроходные пушечные танки — «сухопутные крейсера». Но в современных армиях имеются и «сухопутные броненосцы» — мощные танки прорыва.

«Сухопутные броненосцы» весят до ста тонн. В них устанавливается несколько моторов, общей мощностью в две-три тысячи лошадиных сил. Такой мощностью обладают паровозы, везущие тяжелые товарные составы.

Танки прорыва покрыты стальной броней в руку толщиной — пятьдесят-шестьдесят миллиметров. Такую броню не могут пробить снаряды легких противотанковых пушек. В нескольких башнях танка устанавливаются мощные орудия и свыше десятка пулеметов. Экипаж такого танка — двенадцать-пятнадцать человек.

Тяжелый танк не знает преград. Он преодолевает рвы свыше пяти метров шириной. Взбирается на отвесные стены высотой в рост человека. Проходит вброд реки глубиной в два метра. Ломает, подминает под себя гигантские деревья до метра толщиной. Стены домов для него не преграда. Стотонным ударом танк прорывает стены и проходит дома насквозь.

Тысячами, многими тысячами стальных чудовищ всех размеров располагают современные армии. И Красная армия имеет совершенно достаточное количество танков всех величин. Достаточное, чтобы отразить удар любого врага.

В первую мировую империалистическую войну Россия вступила, имея очень слабый военно-морской флот. После революции Советскому Союзу нужно было начинать строить свой флот заново. Нам пришлось строить много кораблей, потому что две трети наших границ —

морские границы. Но военный корабль — одно из сложнейших сооружений современной техники. Только сильная техникой страна в состоянии строить военные корабли.

Мы строили сначала только мелкие военные корабли — торпедные катеры, подводные лодки. И только недавно, когда вышли на одно из первых мест в мире, приступили к строительству мощных кораблей — крейсеров, линкоров. Такие корабли во флотах сильнейших государств исчисляются единицами.

Построить линкор, эту плавающую крепость, сложнее, чем, скажем, мощную электростанцию.

Вес современного линкора, с его полуметровой броней, доходит до пятидесяти тысяч тонн.

Длина такого корабля достигает четверти километра. Чтобы такая всепокрушающая громадина могла нестись по морю со скоростью пятидесяти километров в час, приходится ставить машины мощностью в сто пятьдесят тысяч лошадиных сил. Это вдвое больше мощности первенца электрификации — Волховской гидроэлектрической станции имени Ленина, под Ленинградом. Это мощность электростанции большого города.

Линкор обладает самой крупной артиллерией. На нем обычно устанавливают три башни, с тремя сверхмощными орудиями в каждой башне. Это главная артиллерия линкора. Орудия главной артиллерии забрасывают на десятки километров снаряды, весом до полутора тонн каждый. Залп главной артиллерии — это испепеляющий ураган огня и стали.

Линкоры несут на себе самолеты, торпедные катеры; они насыщены техникой так, как ни одно другое техническое сооружение. Сложными механизмами этой пловучей крепости управляют полторы тысячи моряков.

Мы стали великой железнодорожной державой. Мы стали великой авиационной державой. Мы стали великой индустриальной державой. И великая индустриальная держава строит свой могучий морской и океанский флот. Первенцы крупных военных кораблей уже вступили в

строй советского Военно-морского флота, на страх врагам и на радость трудящимся всего мира.

Красная армия призвана оборонять нашу жизнь и труд. Но, если на нас нападут, наша армия, как сказал товарищ Ворошилов, станет самой нападающей армией в мире.

А как наши бойцы владеют оружием, которое им вручила страна! Вот что говорят враги.

На Хасане нашли позиционный дневник японского унтер-офицера части Сато, подразделения Камура. Там было записано:

«Тяжелые снаряды противника беспрерывно рвутся на наших позициях. В 14.00 над нами появились самолеты противника, сбросили бомбы. В 14.40 на нас налетели тяжелые бомбардировщики. Они открыли ужасную бомбардировку. В 15.30 снова появились самолеты противника. В 17.00 тяжелые бомбардировщики снова налетели, сбросили огромного размера бомбы».

И дальше:

«В этот день было что-то ужасное.. Беспрерывно рвались бомбы, снаряды. Мы то и дело перебегали. О еде и думать нельзя было. С полудня 1 августа в течение полутора суток ничего не ели... Бой продолжался... Удалось поест только огурцов и запить грязной водой. Сегодня солнечный день. Но среди дня не было видно солнца. Настроение подавленное. Чувствую себя отвратительно; так воевать невыносимо...»

Да! Когда понадобится, наши боевые самолеты снова закроют от врагов солнце, застонет земля под тяжестью наших танков, и наша могучая артиллерия ураганом разящего металла сотрет противника с лица земли.

Хасан — «цветочки», «ягодки» — впереди, сказал товарищ Ворошилов. Мы разгромим всякого, кто посягнет на священные рубежи нашей родины. Это будет так потому, что бороться будет вся наша гигантская счастливая страна. Это будет так потому, что нас ведут коммунистическая партия и самый любимый человек страны — товарищ Сталин.



Мы живем в самое богатое событиями время, самое напряженное во всей истории человечества.

Мы являемся участниками титанического строительства громадной страны, ведущей народы к коммунизму. За будничными делами мы не всегда успеваем оглянуться и охватить сделанное и не всегда успеваем остановиться и заглянуть в будущее. Мы привыкаем ко всему тому, что делается, перестаем по-настоящему ощущать его. А ведь героическое прошлое, не менее героическое настоящее и будущее, также требующее героизма, стоят того, чтобы их хорошо знать. Никогда нельзя успокаиваться.

Победу дает неукротимое стремление всегда идти вперед и вперед. Об этих словах товарища Сталина нужно помнить всякому. Огненными буквами должны гореть эти слова в сердце каждого из нас.

Посмотрите, как широко раскинулась наша родина! Больше половины Европы, огромную часть Азии занимает гигантский Советский Союз, самое большое государство мира.

На этой карте различными значками показаны электростанции, фабрики и заводы, угольные шахты, нефтяные вышки, судоверфи, рыбные и мясные комбинаты. Это далеко не все промышленные предприятия Советского Союза. Здесь обозначены только стройки третьей пятилетки. И даже не все стройки третьей пятилетки, а только наиболее крупные, важные.

Посмотрите, какой большой район между Волгой и Уральским хребтом занят нефтяными вышками  «Второго Баку». На такой территории могло бы свободно уместиться большое государство Западной Европы. Обратите внимание на то, что вышки, а с ними, конечно, и нефтеперегонные заводы, появились и в Европейской части СССР, и в Средней Азии, и на востоке Союза.

Первые две пятилетки мы вели строительство главным образом в Европейской части СССР, а теперь особенно сильно развивается промышленность в центре и на востоке Союза.

Во многих районах впервые появляются угольные шахты , увеличиваются существующие. Усиливается добыча и других топлив — торфа , сланцев .

Добычу угля вы найдете во всех районах СССР. Ведь нелепо социалистиче-

ской стране, работающей по плану, делать так, как раньше, когда весь уголь давал один Донбасс, а затем железные дороги были заняты бесконечными перевозками угля. Мы строим промышленность так, чтобы каждый район сам мог обслуживать себя всем необходимым, избавляя железные дороги от неразумных дальних перевозок. И Средняя Азия, и Восточная Сибирь, и Дальний Восток получают свое топливо.

Впервые на карте появляются несколько вот таких значков  — это станции подземной газификации углей. В районах Москвы, Донбасса и Восточной Сибири начинается подземная газификация.

По всей территории СССР во многих местах показаны на карте белые и черные стрелки. Белые стрелки  — это гидростанции, а черные  — тепловые электростанции.

Будут закончены Угличская и Рыбинская гидростанции, две гидростанции Чирчика в Средней Азии и многие другие. Развертывается строительство грандиозного Куйбышевского гидроузла. Такого гиганта не знал еще мир.

Сеть новых электростанций показывает, с какой скоростью мы выполняем завет Ленина об электрификации всей страны.

Двадцать новых домен  поднимутся в стране. И по обе стороны Уральского хребта, и на Украине, и на востоке, и на Дальнем Востоке вырастают шеренги великанов, снабжающих металлом различные заводы.

Очень трудное и очень нужное дело — выплавка цветных металлов: меди, цинка, олова. Во многих местах карты вы увидите значки заводов цветной металлургии . Таких заводов почти совсем не было в царской России.

Множество заводов паровых и водяных турбин  строится в разных городах. Мощные станкостроительные заводы  будут давать всевозможные станки для обработки различных материалов. В разных наших республиках строятся и другие машиностроительные заводы , которые снабдят нас всеми необходимыми машинами.

Заканчиваются гигантские автозаводы  в Москве и Горьком. Строится новый завод малолитражных автомобилей. Развертывается строительство нового завода грузовых автомобилей в Сибири. Строится автосборочный завод на Дальнем Востоке. Мы становимся страной мощного автомобилестроения.

Специальным значком обозначены на карте заводы текстильного машиностроения .

Вместе с ними появляются и новые текстильные предприятия: хлопчатобумажные комбинаты  в центре, в Средней Азии и в Сибири; появляются новые суконные фабрики — .

По всей карте разбросаны елочки  — это комбинаты, перерабатывающие лес в целлюлозу и бумагу.

Карта усеяна зданиями заводов с трубой  — значками новых предприятий

легкой промышленности, изготавливающих для населения всевозможные товары.

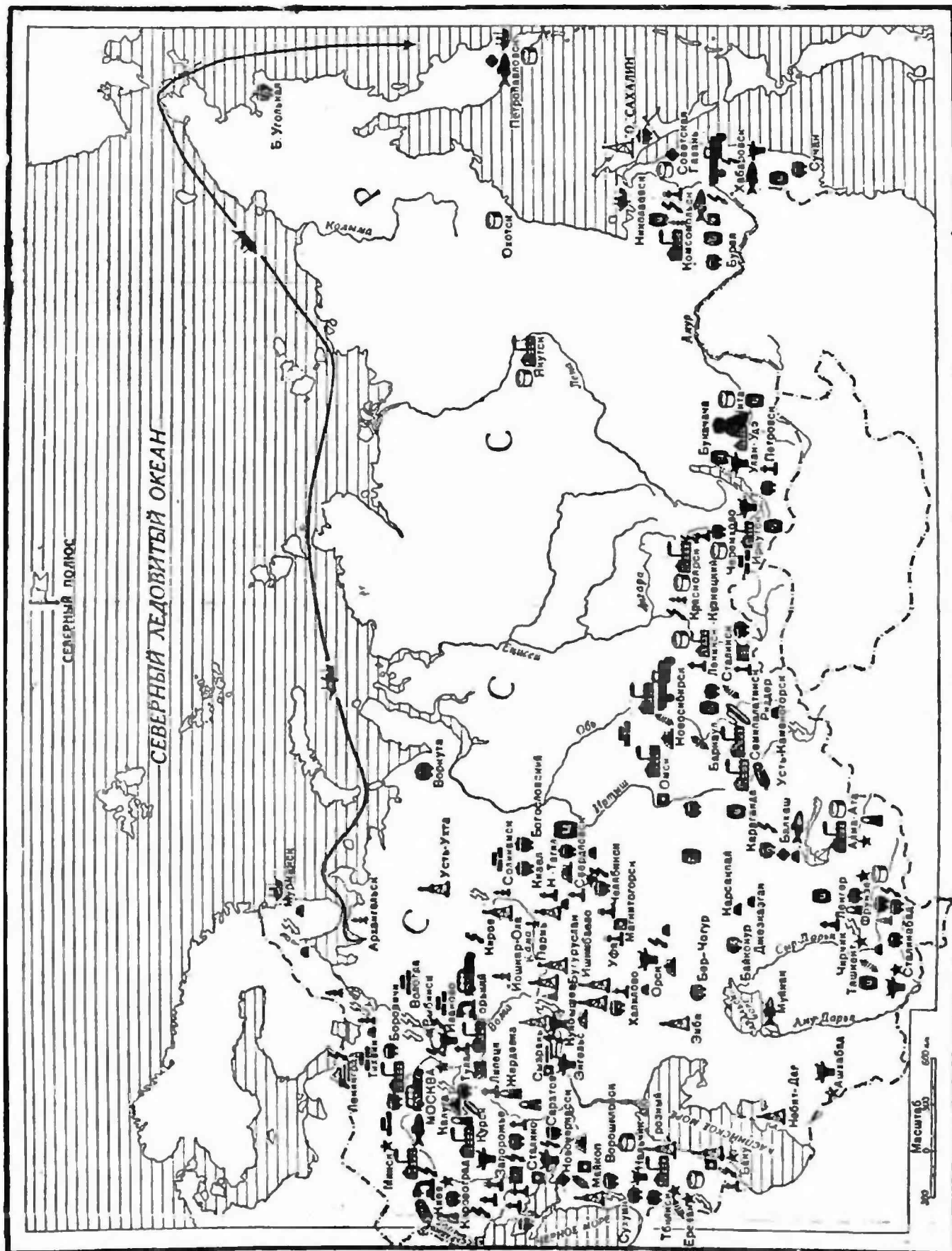
Для гигантского строительства нам нужно невероятное количество цемента. Цемент нужен везде. И на карте вы всюду увидите бочки  — значки цементных заводов.

Взгляните, сколько новых мясокомбинатов , рыбокомбинатов , сахарных заводов , холодильников , всяких других предприятий пищевой промышленности  появится в нашей стране.

У нас огромная протяженность морских границ, мы строим мощный морской и океанский флот и для успешного строительства его сооружаем новые судостроительные верфи  в Мурманске, на Камчатке, на Дальнем Востоке.

Мы начали третью сталинскую пятилетку. Уже сейчас почти все, что мы вырабатываем, производится на новых советских заводах первых двух пятилеток. Но и сейчас мы не только не сокращаем строительства, но все увеличиваем, все ускоряем его, чтобы догнать и перегнать все капиталистические страны.

Мы идем к коммунизму, а коммунизм означает изобилие товаров, для производства которых и строится бесчисленное множество новых фабрик и заводов, домен и шахт, пищевых предприятий и электрических станций.



**Оформление и темы рисунков
Н. НЕМЧИНСКОГО**

ДЛЯ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ВОЗРАСТОВ

Ответственный редактор *В. Павлович*. Художественный редактор *И. Иванов*. Технический редактор *И. Семеновская*. Корректоры *А. Сапелкина* и *Е. Рабинер*. Сдано в производство 17/XII 1939 г. Подписано к печати 19/I 1940 г. Детиздат № 2556. Индекс Д-7. Формат 70 X 86¹¹/₁₆. 4 печ. л. + 1 вклейка (3,57 уч.-выт. л.). 2,2¹/₂ бум. л. 56882 зн. в бум. л. Тираж 25 000. Уполномоченный Главлита А-20876. Заказ № 2243.

Фабрика детской книги Изд-ва детской литературы ЦК ВЛКСМ.
Москва, Сушевский вал, 49.