

Журнал "Юный техник"

№ 12, 1958

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-053.2
ББК 74.27
Ж92

Ж92 Журнал "Юный техник": № 12, 1958 / – М.: Книга по Требованию, 2024. – 96 с.

ISBN 978-5-458-57462-4

«Юный техник» — ежемесячный детско-юношеский журнал о науке и технике. Основан в Москве в 1956 году как иллюстрированный научно-технический журнал ЦК ВЛКСМ и Центрального совета Всесоюзной пионерской организации им. В. И. Ленина для пионеров и школьников. В популярном виде доносит до читателя (в первую очередь школьника) достижения отечественной и зарубежной науки, техники, производства. Побуждает к научно-техническому творчеству, содействует профессиональной ориентации школьников. Регулярно публикует произведения известных писателей-фантастов — Кира Булычёва, Роберта Силверберга, Ильи Варшавского, Артура Кларка, Филипа К. Дика, Леонида Кудрявцева и других.

ISBN 978-5-458-57462-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

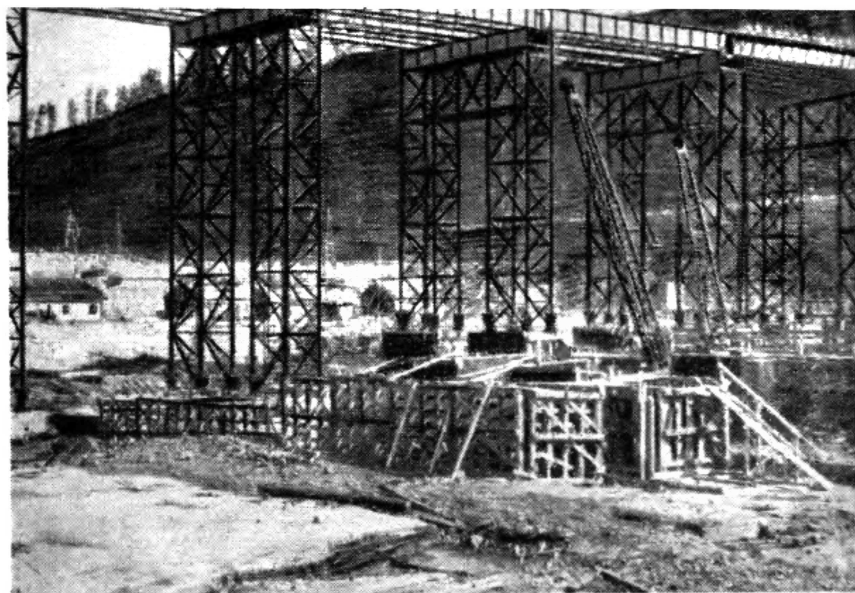
Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint



заре советской власти здесь был организован первый коммунистический субботник, а сейчас развертывается коммунистическое соревнование, создаются БРИГАДЫ КОММУНИСТИЧЕСКОГО ТРУДА.

Большие изменения произошли за последнее время в котловане Братской ГЭС. Уложены первые десятки тысяч кубометров бетона в основание плотины. В центре котлована идет сооружение бетоновозной эстакады. Строители успешно осваивают укладку бетона в суровых условиях сибирской зимы. В четвертом квартале ими будет уложено 40 тыс. куб. м бетона.

к социалистической Отчизне, из горячего желания сделать ее еще краше и богаче вырастает героизм миллионов, проявлениями которого так богата эпоха, которая пролегла между двумя партийными съездами — двадцатым и двадцать первым.

С кого начать, называя тех, кто своим трудом до краев наполнил событиями три неполных года, которые прошли после XX съезда Коммунистической партии? Какой короткий срок, и как много важных событий, больших дел, радующих достижений вобрал он в себя! Назвать ли первыми покорителей целины или

строителей новых механизированных домен? Открывателей коренных месторождений алмазов или создателей Волжской гидроэлектростанции имени В. И. Ленина? Создателей искусственных спутников Земли или конструкторов скоростных воздушных кораблей, способных совершать сверхдальние беспосадочные полеты? Кузнецких шахтеров, осваивающих новые методы гидравлической отбойки и доставки угля, или творцов атомных гигантов, чья мощность измеряется сотнями тысяч киловатт? Украинских, уральских или череповецких сталеваров, а может быть, приборостроителей,

Успешно выполняется решение XIII съезда ВЛКСМ об активном участии комсомола в электрификации магистрали Москва — Владивосток. Уже электрифицировано 1311 км. Электрификация дает стране огромную экономию денежных средств.

По всей стране одна за другой задуваются комсомольские домы. Вот комсомольцы — строители «Енакиевской-комсомольской»: монтажники Василий Пойда, бригадир монтажников Владимир Подоляко, бригадир комсомольско-молодежной бригады электросварщиков Арнадий Тишковский, электросварщики Арнадий Триондофилиди и Михаил Чурсин, работница строительной бригады Зоя Черевань (фото на стр. 5).

Еще недавно самыми мощными домами в нашей стране считались «Криворожская-комсомольская» и «Донецкая-комсомольская». А сейчас на два с половиной месяца раньше срока задута еще одна комсомольская домна — Челябинская, самая мощная в нашей стране и Европе! Новая, Челябинская, доменная печь — это уже шестая комсомольская домна, построенная в этом году. Здесь учтены все технические новшества, ряд процессов полностью автоматизирован. Молодые строители вписали новую блестящую страницу в советское домностроение.

Страна получила еще один подарок комсомольцев Донбасса — «Ждановскую-комсомольскую» доменную печь.

создающих «умные» машины, предсказывающие погоду, вычисляющие кривизну откосов и управляющие процессами производства небывалых материалов?

Взгляните на диаграммы, помещенные на цветных вкладках. Данные показывают, что Советский Союз опережает США как по темпам роста, так и по ежегодному абсолютному приросту производства многих видов продукции.

Выступая на юбилейной сессии Верховного Совета СССР 6 ноября 1957 года, товарищ Н. С. Хрущев сказал, что в ближайшие 15 лет Советская страна может не только догнать, но и превзойти современный объем производства важнейших видов продукции в США.

Мы приходим к XXI съезду нашей родной Коммунистической партии с высоко поднятой головой. Никогда еще за всю свою историю Советская держава не шагала так широко и уверенно, как сегодня. В течение последних четырех

лет в Советском Союзе ежедневно вступало в строй более двух крупных промышленных предприятий, а в их числе и такие гиганты энергетики, как уже упоминавшиеся Волжская, Иркутская, Горьковская, Каховская электростанции. Наша страна идет во главе мирового научно-технического прогресса, овладевая самыми сокровенными тайнами природы. Круто идет в гору коллективное сельское хозяйство. Решениями партии и правительства созданы предпосылки для его еще большего расцвета. Неуклонно повышается материально-культурный уровень советских людей, чье благоденствие является высшим законом деятельности партии и правительства, предметом их постоянных забот.

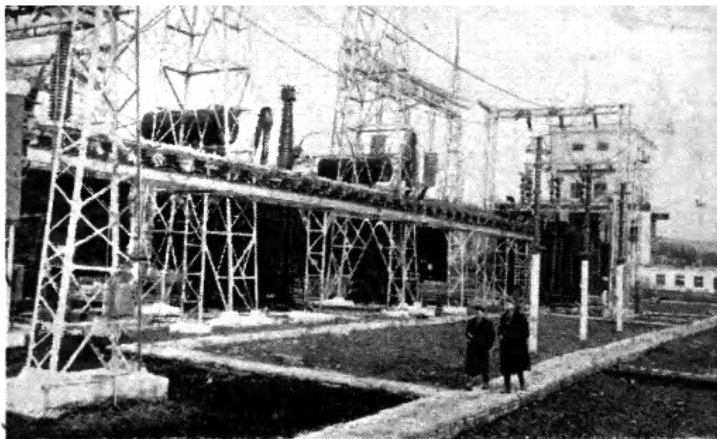
Когда этот номер уже был в производстве, газеты опубликовали замечательный документ — «Контрольные цифры развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы» (Тезисы доклада товарища Н. С. Хрущева на



XXI съезде КПСС) — величественную программу коммунистического строительства.

Новые пути нашего дальнейшего роста так широки, так заманчивы, что захватывает дух. В 1965 году валовая продукция промышленности возрастет по сравнению с 1958 годом примерно на 80%, валовая продукция сельского хозяйства — в 1,7 раза, объем государственных капитальных

вложений возрастет за 1959—1965 годы в 1,8 раза в сравнении с предыдущим семилетием и будет почти равен объему капитальных вложений в народное хозяйство за все годы существования советской власти. Неизмеримо возрастет благосостояние советских людей. Национальный доход увеличится на 62—65%. Новые гигантские шаги сделают народное образование, наука, куль-



Великий Ленин в плане ГОЭЛРО поставил историческую задачу создания Единой энергетической системы Советского Союза. Выполняя ленинские заветы, советский народ вводит в строй все новые и новые электростанции.

Недавно завершено строительство электростанции в Златоусте. Электростанция приняла электроэнергию Волжской ГЭС, и этим самым Уральская энергосистема включилась в Единую энергетическую систему Европейской части СССР.

Огромная мартеновская печь «Луганская-комсомольская» № 10 — подарок стране от молодых строителей Донбасса. Замечательные образцы трудового героизма проявили плотники бригады Зелениюка и монтажники бригады Бричага, выполнявшие по две нормы. Печь построена на два месяца раньше срока.

тура, искусство. Каждый юноша и каждая девушка должны принять новые решения партии как свою собственную личную «путевку в жизнь», в большую жизнь, полную трудовых подвигов, творческих достижений, яркой романтики.

Вот оно, твое будущее! Бери его, владей им!

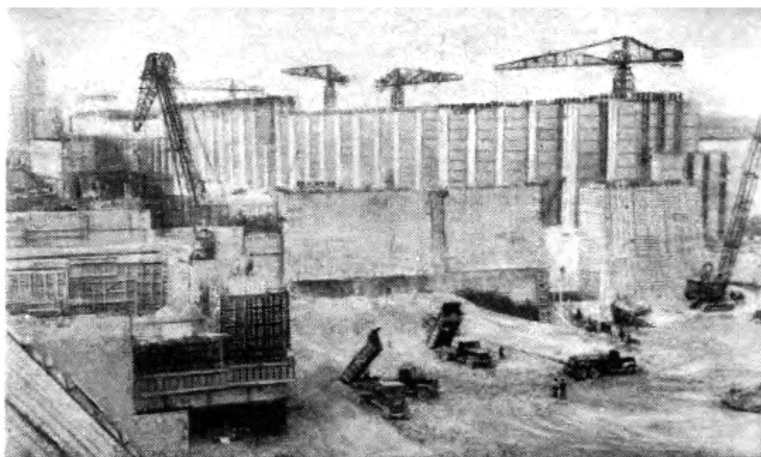
И прежде всего будь его достоин...

А это нелегко.

Путешественнику в новое семилетие нужны, как всегда, и мужество, и отвага, и в еще большей степени, чем когда бы то ни было, крепкие знания и многообразные умения. Они необходимы и для того,

чтобы решительно взяться за превращение Сибири в цветущий социалистический край и чтобы покорить своей воле станок, на котором тебе, быть может, придется работать. Ведь он должен работать сегодня лучше, чем вчера, а завтра — лучше, чем сегодня. Отныне это закон всей твоей жизни.

Все идет тебе навстречу. Вся система образования перестраивается по воле народа так, чтобы «готовить разносторонне образованных людей, хорошо знающих основы наук и вместе с тем способных к систематическому физическому труду» (Н. С. Хрущев).



На строительстве Сталинградской ГЭС наступил решающий предпусковой период. Закончены первоочередные работы. Перекрыта Волга, и концу года будут введены в эксплуатацию первые два гидроагрегата мощностью по 115 тыс. квт каждый.

На Баглейском консохимическом заводе вступила в строй новая мощная консовая батарея № 7. Батарея сооружена в рекордный срок — за один год, хотя обычно такие батареи строятся 1,5—2 года. Отлично трудился весь молодежный двухтысячный коллектив строителей. Сейчас идет строительство консовой батареи № 8, которая также будет сдана в эксплуатацию досрочно.

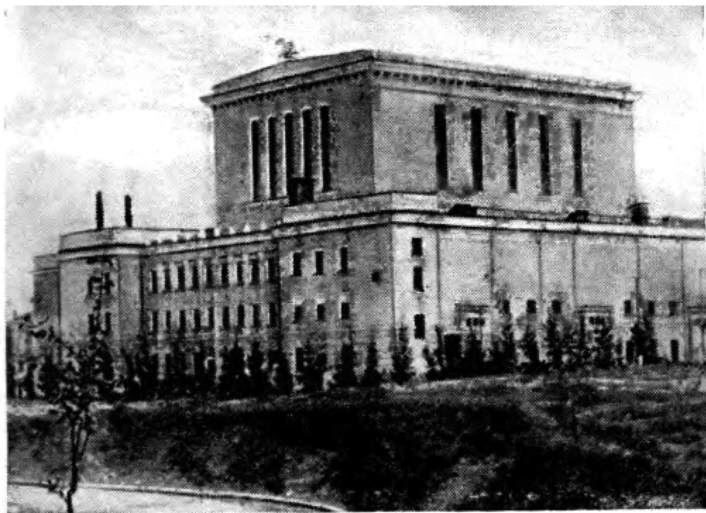
А затем, чтобы, не отрываясь от живого дела, выполнять наказ времени: учиться, учиться и учиться — укрепляется и ширится сеть вечерних школ, заочных вузов. Опираясь на эту могучую поддержку, ты должен идти, все ускоряя шаг, только вверх, только вперед!

Новая семилетка — это период колоссальных качественных сдвигов в нашей индустрии и сельском хозяйстве, всесторонней мобилизации внутренних ресурсов производства. Если ты думаешь, что это дается легко, само собой, ты жестоко ошибаешься. Для того чтобы снять больше про-

дукции с тех же машин и агрегатов, расходовать на ее выпуск меньше труда, материалов, топлива, электроэнергии — а это и есть одно из главных условий победы, — нужно много знать и много уметь. Сегодня изобретатель — это проводник науки на производство.

Пусть же все школьники, изучив решения XXI партийного съезда, почувствуют в себе гордое и ответственное чувство хозяина страны, хозяина производства.

За учебу, друзья! За учебу, неразрывно спаянную с производительным трудом. Вас ждут большие дела.



Есть 100 000, будет 600 000!

РЫДАЮЩЕЙСЯ победой советской энергетики является строительство самой крупной в мире атомной электростанции. Проектная мощность ее равна 600 тыс. квт.

Здание, которое вы видите на первом снимке, — это центральная часть атомной электростанции, недавно введенной в строй. В этом здании размещается атомный реактор мощностью 100 тыс. квт (см. снимок на стр. 9), работающий на тепловых нейтронах с графитовым замедлителем и с водой в качестве теплоносителя. «Горючим» реактора служит элемент из природного урана.

Работу реактора и его обслуживания контролируют с помощью сложной системы автоматики.

На третьем снимке вы видите главный пульт управления, с которого операторы наблюдают за процессами, идущими в реакторе. Дежурному у пульта достаточно нажать кнопку, как в движение

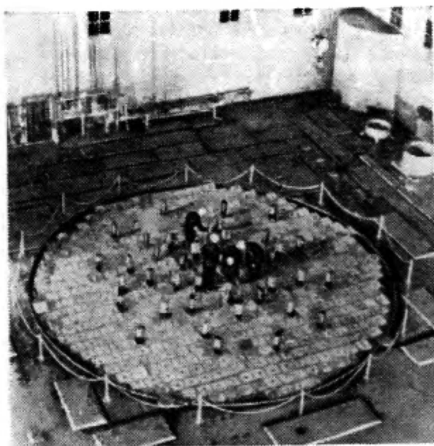
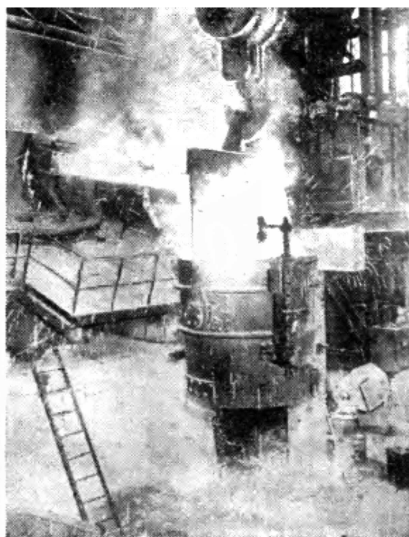
придут стрелки приборов, свидетельствующие о том, что процесс в реакторе изменился в соответствии с командой.

Разгрузка из каналов реактора отработанных тепловыделяющих стержней производится с помощью дистанционных автоматических механизмов. Если же разгрузочное устройство вышло из строя, на помощь приходят механические манипуляторы, которые своими «клешнями» захватывают и удаляют ненужные элементы. Эти же механические «клешни» используются и для обследования технического состояния внутренней части реактора.

К зданию реактора примыкает машинный зал, все процессы в котором также автоматизированы.

Наблюдение за работой парогенераторов ведется с местного пульта управления. Радиоактивная вода первого контура водяной системы атомной электростанции через

Выдача первой плавки — большое событие в жизни каждого металлургического завода. На Челябинском заводе, построенном во время Великой Отечественной войны, вступил в строй мощный электросталеплавильный цех. Огромный цех по размеру равен целому заводу, он сооружен с учетом самых последних достижений в области металлургии. Строители цеха произвели 80 тыс. куб. м земляных работ, уложили 21 тыс. куб. м сборного железобетона, смонтировали около 2 тыс. т технологического оборудования. До конца года цех выдаст тысячи тонн металла высшего качества.

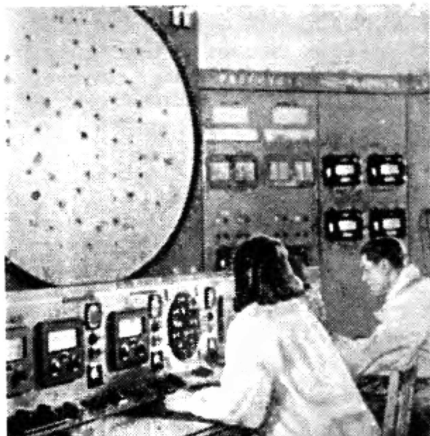


парогенераторы передает свое тепло нерадиоактивной воде второго контура. Перегретый до 185° пар попадает в мощные турбогенераторы, которые находятся в здании электрической части станции. Машины, вырабатывающие электроэнергию, подают ее на подстанцию, а отсюда ток, рожденный атомом, поступает на заводы, в города и деревни.

За радиоактивностью во всех помещениях станции следит специальная дозиметрическая служба.

Поблизости от нового гиганта энергетики вырос красивый благоустроенный город. На центральной площади города воздвигнут монумент Ленина.

Создание новой мощной атомной электростанции явилось блестящей победой советской науки и техники, использующей атомную энергию для блага человека.





КОНЕЦ ШАМАН-КАМНЯ

Инженер В. ЯРОШ

Рис. Е. НЕПАСОВА

КОЛОССАЛЬНОЙ силы взрыв потрясет вскоре берега Байкала. 30 тыс. т тротила будет взорвано одновременно.

7 миллионов куб. м скалы взлетит на воздух. Шаманского камня не станет.

Кто из любителей природы, путешествовавший по Сибири и побывавший на берегах сказочного озера Байкал, не видел Шаманского камня?

Находится он в самом начале реки Ангары, при выходе ее из Байкала.

Черным скалистым порогом поднялся камень над серебристой гладью воды, пытаясь закрыть Ангаре дорогу к Енисею. Много энергии приходится тратить реке, чтобы преодолеть это препятствие. Камень регулирует расход воды, поступающей из Байкала в Ангару. В среднем он «разрешает» забирать ей не более 2 тыс. куб. м в секунду.

Расход не так велик. В особенности им недовольны строители Братской ГЭС.

В недалеком будущем в Падунском ущелье вырастет громадная плотина Братской ГЭС. Появится новое Сибирское море. Для его заполнения потребуется четыре года. Срок невероятно велик. Это значит, что в течение четырех лет турбины Братской ГЭС не смогут работать на полную мощность. Этого допустить нельзя. Надо ускорить заполнение водохранилища и досрочно пустить гидростанцию.

Но где взять воду? За счет Ангары? Это невозможно. В этом случае пришлось бы реку закрыть в районе Падунского ущелья на два года и ни одной капли воды не давать за плотину. А что станет при этом с рыбой, как будет осуществляться судоход-



БАЙКАЛ

9000

ИНЖЕНЕР В. ЯРОШ

ство между Братском и Енисеем, кто будет снабжать водой предприятия и население многочисленных сел и городов?

Следовательно, останется единственный выход — занять воду у Байкала. Но как это осуществить? Если бы не было Шаманского камня, все было бы просто.

Вот и родилась идея у инженера института «Гидроэнергoproject» Н. А. Григоровича убрать Шаман-камень и углубить исток реки Ангары.

Но одной расчистки истока оказалось недостаточно. Дело в том, что Шаманский камень — это не просто порог, который можно убрать, а многокилометровый скалистый выступ в дне реки Ангары.

Как тут быть? Подводных скальных работ такого масштаба никогда в мире не производилось. Предстоит разрушить и извлечь из воды миллионы кубических метров породы.

Долго ломали инженеры голову над этим вопросом и, наконец, решили взорвать Шаманский камень. Взрывать сразу на протяжении 9 км и на глубину 25 м. Осуществить взрыв на выброс.

Идея эта в целом не нова. В СССР много лет производит аналогичные работы организация «Союзвзрывпром». Она помогает строителям создавать громадные котлованы, строить насыпи, возводить плотины. Но такой взрыв, как на Ангаре, будет осуществлен впервые. Вся трудность здесь заключается в том, чтобы взорванная масса скалы не обрушилась в русло реки обратно, а легла длинным многокилометровым валом на левом берегу Ангары. Расчеты показали, что это вполне осуществимо.

Предварительный план проведения взрыва по одному из вариантов таков: с левого берега реки предполагается заложить под русло 30 штолен, состоящих из двух участков: наклонного — длиной 63 м и горизонтального — 35 м.

Штольни между собой будут связаны девятикилометровым тоннелем сечением 2×2 м, и по всей длине его разместится единый заряд весом в 30 тыс. т.

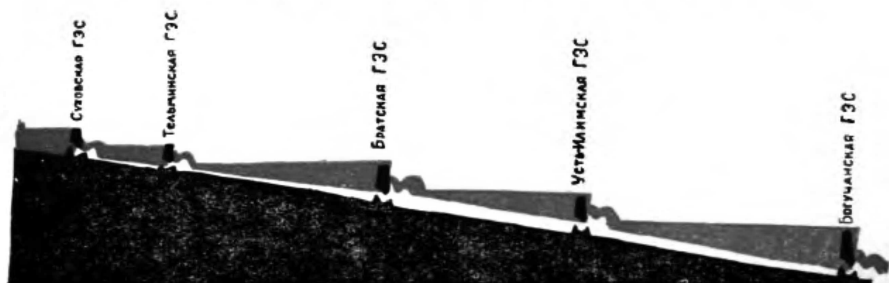
Население окружающих сел в период проведения взрыва будет эвакуировано. Специальными электрическими установками рыба в Байкале и в Ангаре будет отогнана от места взрыва.

Взрыв предполагается произвести в 1960 году. Сейчас составляется проект и ведутся экспериментальные работы по закладке опытных штолен.

Недалек тот день, когда оглушительный взрыв потрясет воздух.

Улягутся глыбы камня, рассеется дым, оседет пыль, замолкнет эхо в далеких горах, и воды Байкала плавно и величественно двинутся через турбины Иркутской ГЭС к Братскому водохранилищу.

Сибирь получит 32 млрд. квт-ч дополнительной энергии.



Донецкая

И. КОСТЕНКО (г. Иданов)

За последний период комсомол и советская молодежь сыграли выдающуюся роль в решении таких общегосударственных задач, как освоение целинных и залежных земель, строительство важнейших предприятий на востоке страны, ускоренное сооружение предприятий черной металлургии, угольной и химической промышленности.

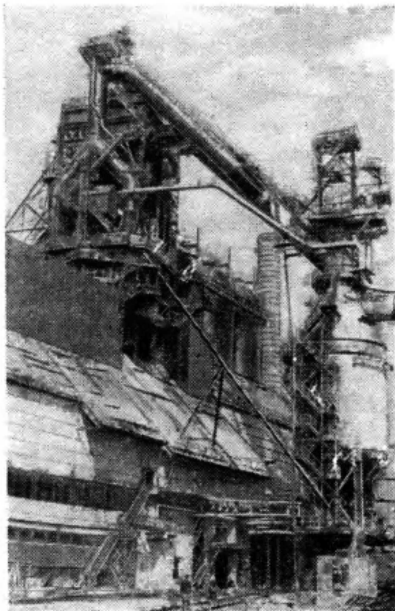
(Тезисы доклада товарища Н. С. Хрущева на XXI съезде КПСС)

НА САМОМ берегу Азовского моря, так близко, что издали кажется, будто волны разбиваются об их крутые бока, выстроились в ряд доменные печи ждановского завода «Азовсталь».

Самая красивая, самая высокая из них — крайняя слева. Она сверкает свежими красками и лаком. Вершину ее венчает горящая рубиновая звезда, на груди прикреплен огромный комсомольский значок.

Это и есть «Донецкая-комсомольская» доменная печь — новый, самый мощный агрегат на заводе «Азовсталь». По техническому оснащению равных «Донецкой», пожалуй, не сыщешь во всей Европе. Все самое новое, чего только достигла человеческая мысль в доменном производстве, применяется здесь.

«Донецкую-комсомольскую» домну обслуживают менее ста человек, причем их задача сводится в основном к управлению сложными машинами и механизмами и наблюдению за многочисленными приборами. За ходом технологического процесса помогают следить



меченые атомы, которые немедленно сигнализируют о малейшем нарушении работы печи. Агрегат управляет автоматически новейшей контрольно-измерительной аппаратурой.

Кто же воздвиг эту мощнейшую печь, чьи умелые руки собрали воедино тысячи металлических узлов, конструкций, деталей и вдохнули в них жизнь?

Это сделали комсомолцы. Когда юноши и девушки Донбасса узнали о том, что на «Азовстали» намечено соорудить новую доменную печь, они заявили: «Домну построим своими руками!» Сотни молодых добровольцев с комсомольскими путевками в кар-