65.9(2Р-4Кем)
У68
ст 16753

R.S.L. KEMEROVO
81262

ЭКТ

19341

121

УРАЛО-КУЗНЕЦКИЙ КОМБИНАТ

ПОСТ СКВОЗНОГО КОМСОМОЛЬСКОГО КОНТРОЛЯ
ПО УРАЛО-КУЗБАССУ ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР

...овская областная
БИБЛИОТЕКА
...язательный экземпляр

У - 658
65.9(2Р-4Кем)
338(С18) Ку
У68

УРАЛО-КУЗНЕЦКИЙ КОМБИНАТ

С 12 фотоснимками, картой Урало-Кузбасса и техническим словарем

-16753-
Зап.-Сиб. КРАЕВАЯ Научная
БРОШЮРА
1875-94
БИБЛИОТЕКА
1875-94
КЕМЕРОВСКОЙ
Областной библиотеки
имени СВЕРДЛОВА

МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ
1931

Сдано в производство 4/IX
Подписано к печати 29/X
Редактор А. Дондыш
Техредактор Масляненко

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие 3
Урало-Кузнецкий комбинат (общая характеристика) 5
Урало-Кузнецкий комбинат в 1931 году 12
Энергетические ресурсы 16
Сырьевые ресурсы 20
1. Железная руда . . . . . —
2. Цветные металлы 22
Электростанции 23
Каменноугольная промышленность 27
Коксохимическая промышленность 30
Черная металлургия 33
Цветная металлургия 38
Основная химическая промышленность 42
Машиностроение 44
Транспорт 49
Сельское хозяйство 51
Труд и быт 54
Приложения:
1. Промышленность СССР в мировом хозяйстве 56
2. Технический словарь 58
3. Карта Урало-Кузнецкого комбината 65

М. Г. № 2068. Инд. Д-0. 2 п. л. 4 авт. л.

Уполн. Главлита Б 11492 Тираж 10 000

Типо-литография им. Воровского, ул. Дзержинского, 18 Н. 7346

ПРЕДИСЛОВИЕ

Решение о создании второй мощной угольно-металлургической базы на востоке Советского союза является одним из важнейших хозяйственно-политических указаний XVI партсъезда. Для развития ряда отраслей промышленности — в первую очередь тяжелой индустрии (угля, металла, электрификации и т. д.) — это решение означает практический переход к широкому использованию колоссально богатых недр Западной Сибири, Урала, северовосточного Казакстана, Башкирии, охватываемых грандиозным хозяйственным комплексом Урало-Кузнецкого комбината, и не только подводит новую мощную базу под развитие нашего социалистического хозяйства, но и меняет всю его географию, создавая в недавно еще пустынных местах крупные производственные центры, новые города, железные дороги, приобщая тем самым отсталые районы к передовой технике и культуре.

За прошедший со времени XVI партсъезда год разработан в основном перспективный план комбината, небывалого по своим масштабам и невозможного ни в какой из капиталистических стран, хозяйственное развитие которых безнадежно упирается в раздробленность, анархию, конкуренцию, кризисы.

Прошедший год был однако не только годом разработки планов, годом намечения перспектив УКК. За этот год уже развернуто строительство ряда важнейших предприятий комбината. Некоторые из них целиком или частично уже вступили и вступают в строй в ближайшее время. Это ярко свидетельствует о том, что нашему социалистическому хозяйству вполне по силам задача осуществления грандиозного плана Урало-Кузнецкого комбината.

Владимир Ильич назвал план электрификации второй программой партии. **С неменьшим правом план Урало-Кузнецкого комбината может быть назван одной из главных частей современной хозяйственной программы партии.**

Этот план мы должны знать. Дело создания Урало-Кузнецкого комбината есть дело всего рабочего класса, всех

трудящихся Советского союза. Мы должны поэтому поставить широкую пропаганду плана Урало-Кузнецкого комбината в массах, так же как требовал этого Владимир Ильич в отношении плана ГОЭЛРО.

Мы должны добиться, чтобы каждый комсомолец, каждый ударник был активным практическим строителем Урало-Кузнецкого комбината. Колоссальную работу проделали посты комсомольского сквозного контроля, организованные «Комсомольской правдой». Эта книжка, написанная одним из таких постов, организованном при Госплане СССР в составе тт. Максимовой В. Н., Зборовской З. М., Гехман М. А., Зинченко Е. Н., Фоминой Е. И. и Александровой Т. К., под руководством т. И. Г. Горелика, просто и понятно рассказывает о великом социалистическом комбинате, что окажет существенную помощь нашей работе и принесет большую пользу рабочей молодежи, знакомя ее с одним из наиболее замечательных моментов строительства социализма.

Данные, приводимые в книжке, являются первыми перспективными наметками. Многие цифры будут меняться в процессе окончательной отделки плана. Но общая картина, которую дает книжка, несомненно соответствует тому, что будет получено в окончательном варианте.

Руководитель рабочей группы по Урало-Кузнецкому комбинату при Госплане СССР **В. Васютин**

«...Немедленно создавать вторую угольно-металлургическую базу. Этой базой должен быть УРАЛО-КУЗНЕЦКИЙ КОМБИНАТ».

И. СТАЛИН

УРАЛО-КУЗНЕЦКИЙ КОМБИНАТ

Общая характеристика

Для решения задачи всемирно-исторического значения — задачи построения социализма в СССР — мы должны на основе обобществления средств производства достигнуть такой высоты, добиться такого уровня технико-экономического развития, какого еще не знала ни одна страна мира, какой вообще недоступен капиталистической системе.

Решение этой задачи мыслимо только на основе максимально возможного развития производительных сил путем наиболее рационального использования богатейших природных ресурсов нашего Союза.

Промышленность старой царской России развивалась в основном на базе южной металлургии и донецкого угля и концентрировалась преимущественно в западной части страны. Значительная часть восточной России, таящей в недрах своих неиссякаемые богатства, на протяжении веков влачила жалкое существование отсталой окраины.

С этой односторонностью географического размещения промышленности, естественно, не может мириться наша плановая социалистическая система, которая ставит себе как одну из центральных задач — задачу наиболее выгодного, с народнохозяйственной точки зрения, размещения производительных сил **всей страны.**

А это предполагает не только втягивание в русло индустриализации до сих пор прозябавших окраин, но и создание таких организационных форм промышленности, которые при наименьших затратах труда обеспечивали бы максимальный подъем производительных сил. Это имеет особое значение на данном этапе строительства социализма в нашей стране, когда мы поставили перед собой задачу **«догнать и перегнать в технико-экономическом отношении передовые капиталистические страны в максимально короткий срок».**

Новыми организационными формами планирования на данном этапе и является планирование комбинатов.

Под комбинатами мы понимаем объединения предприятий, представляющих собой последовательные стадии общего производственного процесса. Таково комбинирование в металлургии, где продукт (железо) движется, последовательно проходя технологически связанные между собой доменную печь, мартеновскую печь и прокатный стан.

Эта связь между отдельными цехами современного металлургического завода осуществляется через посредство единого газо- и электрохозяйства по следующей схеме, на основе которой строится например наш Магнитогорский завод. Для выплавки чугуна из руды нужен кокс, который получается при прокаливании каменного угля. А это прокаливание производится при помощи газа, выделяемого доменными печами. Таким образом домна дает отопление батарее коксовых печей. В свою очередь газ, выделяемый коксовыми печами (после извлечения из него целого ряда ценных химических продуктов — аммиака, бензола, смолы), является прекрасным топливом для сталелитейных мартеновских печей. Для приведения в действие сложной системы устройств и механизмов, обслуживающих выгрузку и подачу угля, кокса и руды, загружающих мартеновские печи, вращающих прокатные станы и блюминги, нужны огромные количества электроэнергии. Для отопления котлов электростанций может быть применен газ доменных печей.

Электрификация в свою очередь связывает все звенья завода в процессе доставки воды (для охлаждения стен домен и мартенов), воздуха (вдуваемого в домны и мартены) и пара (для отопления).

Комбинатами называются также объединения предприятий, возникающие на основе использования побочных продуктов технологически связанных между собой производств. Примером такого комбинирования могут служить комбинаты цветной металлургии (Беловский, Риддеровский и др.), связывающие производство свинца и цинка с производством серной кислоты из отходящих сернистых газов.

К этой группе относятся и химические комбинаты (Березниковский и др.), объединяющие в одно органическое целое несколько технологически связанных между собой химических производств.

Связывая воедино сырьевые ресурсы различных районов, проектируемые нами комбинаты являются одновременно и межотраслевыми и межрайонными. Благодаря этому в ближайшие годы они могут стать гигантскими рычагами нашей экономики.

Вот важнейшие комбинаты на востоке, которые начинают вырисовываться уже сейчас, в 1931 г.:

1) **Урало-Кузнецкий комбинат,** создаваемый на базе соединения уральской руды и кузнецкого угля;

2) **Урало-Карагандинский,** связывающий уральскую руду с карагандинским углем Казакстана;

3) **Карагандино-Халиловский,** возникающий на базе карагандинского угля и халиловской руды Средней Волги;

4) крупнейший энергетический комбинат на р. **Ангаре,** который может дать энергии в 20 раз больше Днепростроя, и наконец

5) комбинат, связывающий **Черемховский** угольный бассейн Восточной Сибири с нерчинской рудой Прибайкалья.

Все эти комбинаты создадут мощные предпосылки для гигантского развития производственных сил Урала и Сибири.

Урало-Кузнецкий комбинат—это первый социалистический комбинат величайших размеров, имеющий всемирно-историческое значение.

Мысль о создании УКК принадлежит В. И. Ленину, который еще в 1918 г. в своем докладе об «Очередных задачах советской власти» поставил вопрос о необходимости сочетания уральской руды и кузнецкого угля.

В дальнейшем в ряде решений ЦК ВКП(б) эта идея конкретизируется, и в резолюции XVI партийного съезда дается четко сформулированное задание о решительной передвижке индустрии на восток, о создании второй угольно-металлургической базы.

> «Сейчас дело обстоит так, что наша промышленность, как и народное хозяйство, опирается в основном на угольно-металлургическую базу на Украине. Новое в развитии нашего народного хозяйства состоит... в том, что эта база уже стала для нас недостаточной. Новое состоит в том, чтобы, всемерно развивая эту базу, в дальнейшем начать вместе с тем немедленно создавать вторую угольно-металлургическую базу. Этой базой должен быть Урало-Кузнецкий комбинат, соединение кузнецкого коксующегося угля с уральской рудой» (И. Сталин).

В соответствии с заданиями XVI партъсезда и позднейшими постановлениями ЦК ВКП(б) Госпланом СССР установлен следующий территориальный состав УКК: горнопромышленный Урал в его экономико-географических границах, т. е. не только Уральская область, но и Башкирия и Оренбургский (в том числе Халиловский) район Средней Волги, Западная Сибирь и часть Казакстана (угольные месторождения Караганды и медные месторождения в районе озера Балхаш).

Внутри этого межрайонного комбината основную роль играют Урал и Кузбасс, а из этих двух районов Урало-Кузнецкого комбината ведущая роль принадлежит Уралу — району в промышленном отношении наиболее развитому, имеющему старую металлургическую горнорудную промышленность и старые кадры пролетариата.

Основная идея Урало-Кузнецкого комбината заключается в сочетании железных руд Урала и коксующихся углей Кузбасса и в создании на этой базе крупнейшей металлургии. Основное ядро комбината составляют уголь, руда и черный металл. Далее идет производство электроэнергии, цветная металлургия (медь, цинк, свинец), химическая промышленность, машиностроение и транспорт.

В первые годы Урало-Кузнецкий комбинат будет в основном угольно-металлургической базой, но в дальнейшем, по мере укрепления связей с другими отраслями, в особенности с сельским хозяйством, он превратится в мощный комбинат, охватывающий и связывающий в одно органическое целое все отрасли данного района.

По своим энергетическим ресурсам районы Урало-Кузнецкого комбината являются богатейшими в мире.

В одном лишь Кузнецком бассейне запасы угля определяются в размере 400 млрд. тонн. Если бы в этом районе были найдены такие же мощные запасы руды, Кузбасс мог бы стать первым в мире металлургическим центром. Известные же в настоящее время запасы руды определяются всего в размере 50-55 млн. тонн. Поиски руды в Кузнецком районе по существу только теперь начинают развертываться, и, если они увенчаются успехом, Кузбасс может стать огромным самостоятельным металлургическим районом мирового значения.

Если одной из ударных задач Кузбасса являются поиски руды в районе Кузнецка, то боевой задачей Урала является приближение к его рудным запасам угля.

С этой точки зрения большое значение имеют **карагандинские** угли Казакстана, расположенные на 1 000 км. ближе к Уралу, чем кузнецкие. В довоенное время карагандинские месторождения разрабатывались главным образом кустарно. Этот гигантский угольный бассейн начинает развиваться только теперь. Караганда будет иметь огромное значение для всего хозяйства Казакстана и для уральской металлургии.

Но на первых порах металлургия УКК должна в основном ориентироваться на кузнецкий уголь так же, как и на уральскую руду, общие запасы которой определяются в размере 1,2 млрд тонн.

В пределах УКК 99% всех его энергетических богатств сконцентрированы в Кузнецком и Минусинском бассейнах.

С другой стороны почти вся руда сконцентрирована на Урале.

Это определяет необходимость массовых перевозок угля и руды с Кузбасса на Урал и с Урала на Кузбасс на огромном расстоянии в 2 000 км.

Грузовой поток в 22 млн. тонн, намеченный для этого направления на 1933 г., представляет собой огромную величину, не известную до сих пор на железнодорожной сети Союза и практически осваиваемую только некоторыми дорогами САСШ. В ближайшее десятилетие этот грузовой поток возрастет до 60—80 млн. тонн, т. е. почти в 10 раз будет превышать существующий.

В соответствии с этим железнодорожная сеть должна быть увеличена с нынешних 10 700 до 35 тыс. км., а из этих 35 тыс. км. не менее половины должно быть переведено на электрическую тягу, так как только электрификация, резко повышающая технико-экономический уровень транспорта, позволит овладеть многомиллионным грузопотоком Урало-Кузнецкого комбината.

Одной из характерных особенностей Урало-Кузнецкого комбината, отличающей его от первой угольно-металлургической базы — Донбасса, является производство **цветных металлов,** основные ресурсы которых находятся именно здесь.

Следующей особенностью Урало-Кузнецкого комбината является широкое развитие химической промышленности на основе использования углей и другого минерального и органического сырья.

В Донецком бассейне из 69 млрд. тонн угля только 12—15 млрд. жирных углей, т. е. таких, которые содержат значительное количество ценных летучих веществ.

В то же время главную массу 400-миллиардных запасов угля Кузбасса составляют угли с высоким содержанием летучих — в среднем 30% и выше; таковы также минусинские, карагандинские и кизеловские угли на Урале. Кроме того в Кузбассе имеются залежи битуминозных (в Ленинском районе) и сапропелитовых углей (в районе р. Барзас), дающих после соответствующей химической переработки искусственное жидкое топливо — суррогат нефти, которое может быть использовано для удовлетворения потребности тракторного и автомобильного парка.

На Урале сосредоточены также основные в СССР запасы серы и богатые фосфоритные — **кайское** и **актюбинское** — месторождения.

Массовое коксование и выработка древесного угля для металлургии дадут миллионы тонн жидких и газообразных отходов.

Все это говорит за то, что в будущем главная база нашей химической промышленности будет именно на Урало-Кузнецком комбинате.

И наконец из других отраслей тяжелой промышленности Урало-Кузнецкого комбината значительно должно развиться машиностроение.

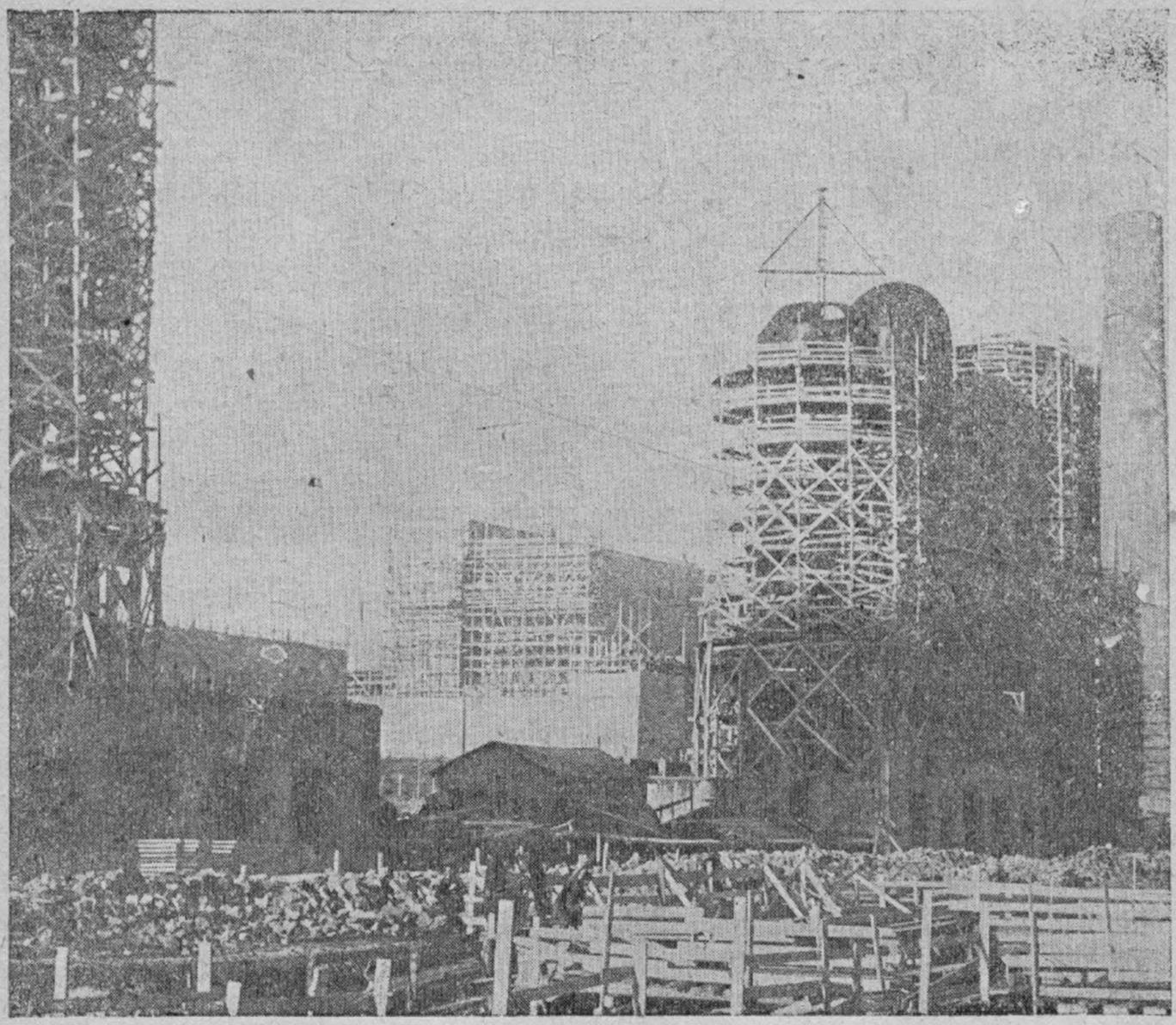
Урало-Кузнецкий комбинат будет представлять собой грандиозную систему машин и механизмов. Там будут работать до 8 тыс. врубовых машин разных типов, 2½ тыс. конвейеров, около 100 домен, свыше 300 доменных печей, около 40 блюмингов с соответствующим набором прокатных станков. Надо будет ввести в действие около 1 700 электровозов, около 400 тепловозов, примерно столько же мощных паровозов и до 150 тыс. большегрузных вагонов. Таким образом само создание Урало-Кузнецкого комбината предполагает организацию крупного массового машиностроения.

Стержнем всего Урало-Кузнецкого комбината, его основной технико-экономической предпосылкой будет электрификация. Все предприятия комбината будут связаны единой энергетической сетью, которая создаст возможность маневрирования и позволит выгодно распределить нагрузку. Правильно размещая промышленность и сельское хозяйство вокруг мощных теплоэлектроцентралей, можно будет довести до минимума потери в народном хозяйстве, полностью используя по дешевой цене отбросы промышленности (главным образом полукокс — твердый остаток от перегонки битуминозных углей в искусственные нефтепродукты) и получая от электростанций не только энергию, но и отходы — тепло — в виде отработанного пара.

Вот в основных чертах те технико-экономические предпосылки, на основе которых строится Урало-Кузнецкий комбинат.

Первые наметки плана на второе пятилетие открывают совершенно исключительные перспективы развития этого невиданного в мире гиганта. К концу ближайшего десятилетия он даст не менее 25—27 млн. тонн чугуна — в пять раз больше, чем весь Союз в 1930 г., $^2/_3$ всей выплавки чугуна в САСШ и в 2-3 раза больше, чем любая капиталистическая страна в Европе.

В Урало-Кузнецком комбинате должно быть к концу десятилетия добыто 200 млн. тонн угля, что вчетверо превосходит добычу Союза в прошлом году и равно около половины американской добычи. Комбинат будет иметь примерно 15 млн. квт. установленной мощности электростанций — примерно половину всей мощности САСШ. Но при этой мощности мы должны вырабатывать не менее 90 млрд. квтч., почти столько



Кузнецкстрой. Общий вид на доменный цех и ГРЭС

же, сколько в САСШ, так как мы имеем возможность работать с удвоенной нагрузкой.

Комбинат будет иметь и высокоразвитую химию, и цветную металлургию, и мощную машиностроительную базу. Общий объем продукции машиностроительных предприятий выразится к концу десятилетия не менее, чем в 12—14 млрд.

Урало-Кузнецкий комбинат будет не только гигантским рычагом нашей экономики, но и не менее гигантским рычагом в развитии национальных окраин.

Впервые в отсталых национальных районах — Башкирии, Казакстане и др. — мы строим современные индустриальные гиганты, тем самым приобщая трудящихся отсталых национальностей к самой передовой технике и культуре.

Урало-Кузнецкий комбинат по существу новая страна, по территории равная ⅓ территории САСШ, строящаяся на совершенно новой технической базе.

На опыте строительства Урало-Кузнецкого комбината мы должны будем решить ряд проблем, которые произведут техническую революцию в ряде отраслей. В области электротехники, в связи с проектируемой передачей энергии на большие расстояния, перед нами стоит задача значительного увеличения напряжения электросетей. Сейчас обычное напряжение 120 тыс. вольт, в Германии 220 тыс. вольт. Проектируемые нами в настоящее время основные электроцентрали (Кемеровская, Кузнецкая, Новосибирская) будут связаны в одно кольцо электропередачей напряжением в 220 тыс. вольт; в дальнейшем для передачи энергии дальше на запад, к Уралу, необходимо будет перейти на еще более высокое напряжение — в 400 тыс. вольт.

Не меньшее значение будет иметь решение проблемы жидкого топлива.

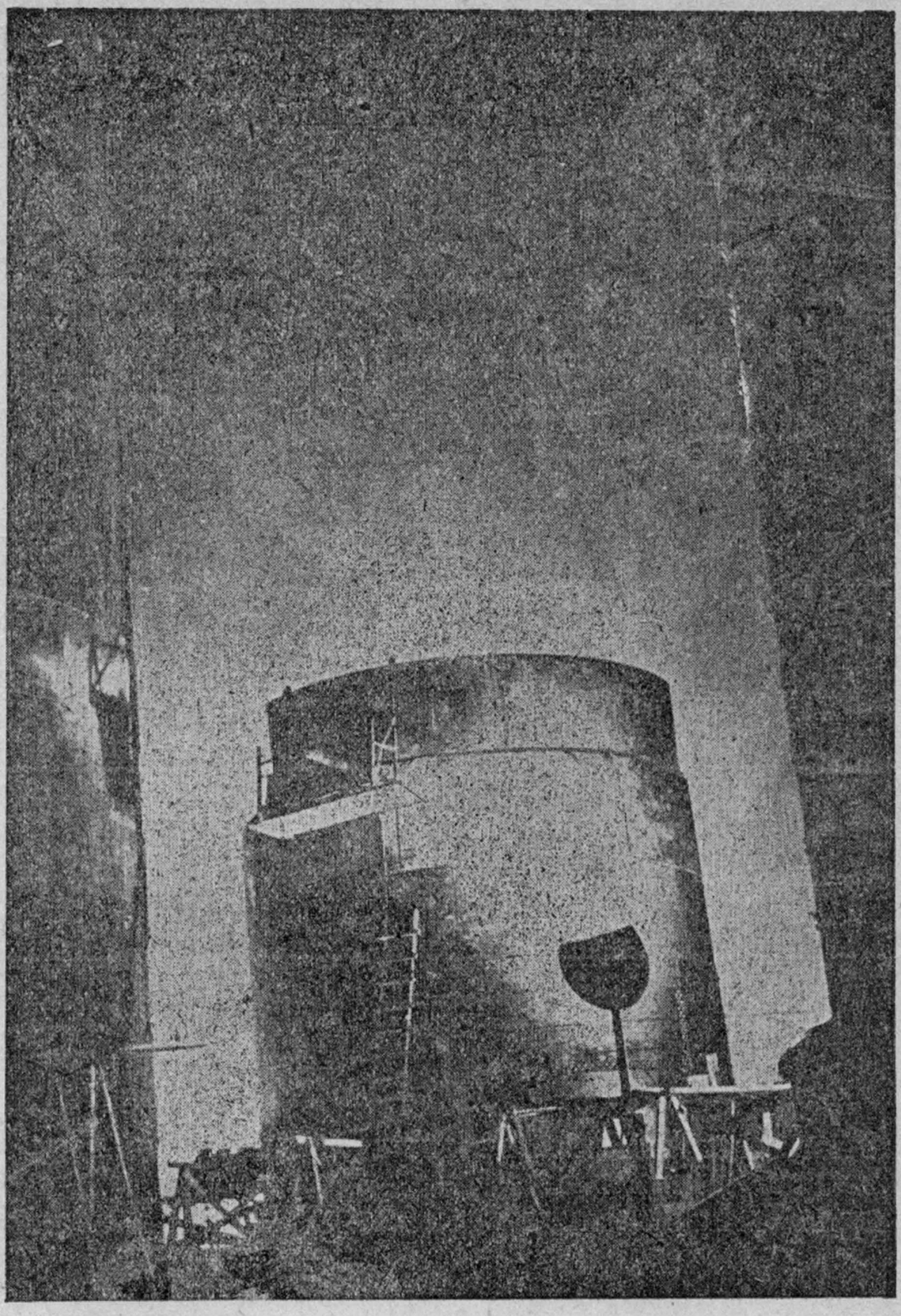
Громадный рост промышленности, высокая степень механизации и электрификации сельского хозяйства, электрификация транспорта—все это повлечет за собой огромные сдвиги в условиях труда.

Задачи, поставленные перед нами Урало-Кузнецкой проблемой, поистине грандиозны. К тому же придется их осуществлять невиданными в мире темпами. **Но зато мы обладаем такими преимуществами, которых не имеет ни одна страна. Нашу социалистическую систему хозяйства мы провели на опыте. Опираясь на нее, мы преодолеем все трудности. Мы обгоним в техническом отношении капиталистические страны, мы сделаем огромный шаг к построению социализма в нашей стране.**

УРАЛО-КУЗНЕЦКИЙ КОМБИНАТ В 1931 ГОДУ

Территория Урало-Кузнецкого комбината—2 800 тыс. кв. км., население — 26,7 млн. человек, из них городского 4,3 и сельского 22,4 млн. чел. По территории Урало-Кузнецкий комбинат составляет 13,1%, а по населению 16,6% от СССР. В 1931 г. Урало-Кузнецкий комбинат должен дать 23,6% производства черных и 19,4% производства цветных металлов по СССР; по добыче угля он даст 23,6%, по химии — 16,7%, по коксу — 6,7% общесоюзной продукции.

Реализуя постановление XVI съезда партии о создании на востоке второй угольно-металлургической базы в 1931 г., мы вкладываем в капитальное строительство Урало-Кузнецкого комбината около 1 600 млн. руб., в том числе в ведущие отрасли тяжелой промышленности (по черной и цветной металлургии, коксу, углю, основной химии, машиностроению и



Кузнецкстрой. Сборка кауперов ночью при прожекторах

стройматериалам) 320 млн. руб. Сумма капитальных вложений в 1931 г. почти втрое превысит основной капитал (около 500 млн. руб.) всей промышленности Урало-Кузнецкого комбината 1927/28 г.

В капитальное строительство важнейших отраслей промышленности мы вкладываем:

По черной металлургии	50 %	капит.	влож.	данной	отрасли	по СССР
» цветной »	36 %	»	»	»	»	»
» химии	37 %	»	»	»	»	»
» каменному углю . .	21,7%	»	»	»	»	»
» коксу	38,5%	»	»	»	»	»

Вся сумма капитальных вложений по Урало-Кузнецкому комбинату равна около 28% суммы всех капитальных вложений СССР. В то же время продукция промышленности Урало-Кузнецкого комбината в 1931 г. составит пока 9,5%.

Сопоставление этих двух цифр показывает, что капитальное строительство должно будет в последующие годы обеспечить не только абсолютный рост продукции Урало-Кузнецкого комбината, но и рост ее удельного веса в продукции СССР.

Капитальное строительство промышленности идет в основном по линии создания крупнейших предприятий, из которых такие, как Магнитострой и Казмедьстрой, принадлежат к числу крупнейших в мире.

Однако некоторую часть капитальных вложений мы вкладывали и в старые заводы Урала, которые с весьма изношенным и устаревшим оборудованием нуждаются в коренной реконструкции.

Для характеристики этих старых заводов достаточно сказать, что основной капитал всех 25 заводов черной металлургии востока на начало 1930 г. составлял 140 млн. руб., т. е. в 5 раз был меньше стоимости одного Магнитогорского завода (около 700 млн. руб.). На реконструкцию и расширение 10 лучших из старых заводов в 1931 г. мы затрачиваем 44 млн. руб. Эти заводы дадут пока основную часть продукции черной металлургии 1931 г. Урало-Кузнецкий комбинат в этом году должен дать 1 760 тыс. тонн чугуна, что составит 184,7% производства чугуна в 1930 г.

Следующая таоличка дает представление о развертывании производства черных металлов в Урало-Кузнецком комбинате за последние годы:

	1927/28 г.	1928/29 г.	1930 г.	1931 г. (план)	1931 г. в % к 1930 г.
	В тысячах тонн				
Чугун	682,0	790,8	950	1 755	184,7
Сталь	902,1	1 013,9	1 150	1 639	142,0
Прокат	678,8	694,3	731	1 120	153,0

Добыча угля в Кузбассе, Караганде и на Урале до сих пор велась в сравнительно незначительных размерах. В этом году мы закладываем ряд новых шахт и увеличиваем больше чем вдвое добычу угля по сравнению с 1930 г.

Кузнецкстрой. Экскаватор „Деррик" в котловане доменного цеха

Картина роста добычи каменного угля характеризуется следующими данными:

	1927/28 г.	1928/29 г.	1930 г.	1931 г. (план)	1931 г. в % к 1930 г.
	В тысячах тонн				
Вся каменноугольн. промышленность . .	4 337	4 987	5 680	12 800	240,0
В том числе:					
Кузбасс	2 887	2 907	3 460	7 200	210,9
Урал	1 960	2 080	2 870	4 700	298,2
Караганда	—	—	—	1 000	—

Еще больший скачок Урало-Кузнецкий комбинат дает по цветной металлургии. В 1931 г. он должен будет вдвое перекрыть производство цветных металлов по всему СССР за 1930 г.

Выплавка цветных металлов по СССР и Урало-Кузнецкому комбинату

Наименование цветных металлов	По СССР		По Урало-Кузбассу за 1931 г.	Продукция Урало-Кузб в % к СССР за 1931 г.
	За 1930 г.	За 1931 г.		
	В тоннах			
Медь	44 879	150 000	86 108	57,5
Свинец	13 879	27 321	19 488	71,0
Цинк	4 655	29 536	10 570	36,2

Из таблицы видно, что в 1931 г. Урало-Кузнецкий комбинат должен дать меди вдвое больше, чем ее было произведено в 1930 г. во всем СССР, свинца он даст в полтора раза больше и цинка в 2¼ раза.

Мощность электростанций в 1931 г. мы должны по плану увеличить по сравнению с 1930 г. почти в 13 раз (с 30 тыс. квт. до 400 с лишком). Линию высоковольтной передачи мы должны за это же время увеличить в 3 раза. В 1931 г. мы широко развертываем железнодорожное строительство, объем работ по которому будет равен трем Турксибам.

Таким образом в 1931 г., в решающем году пятилетки, на Урале, в Башкирии, Сибири и Казакстане развертывается гигантское строительство, создается основное ядро второй угольно-металлургической базы СССР и вырисовываются контуры социалистического Урало-Кузнецкого комбината.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Запасы энергетических ресурсов Урало-Кузнецкого комбината могут быть выражены примерно следующими ориентировочными цифрами (в млн. тонн. условн. топлива):

	Уральск. район		Казакстан		Алт. район		Обск. экон. район		Всего	
	В млн. тонн	В %	В млн. тонн	В %	В млн. тонн	В %	В млн. тонн	В %	В млн. тонн	В %
Каменно-бурые угли и антрацит	1 675	23	8 430	—	414 000	98,8	—	—	424 105	97,1
Торф . . .	1 202	17	Не выясн.		не выясн.		—	—	1 202	0,3
Дрова . . .	1 486	21	»		1 230	0,3	564	32,5	3 280	0,8
Водн. энерг.	456	6	»		2 100	0,5	не выясн.		2 556	0,6
Суррог. лес.	2 362	33	»		1 890	0,4	1 167	67,5	5 419	1,2
Итого . .	7 181	100	8 430	100	419 220	100	1 731	100	436 562	100
	1,7				97,8		0,5		100	

Кроме того в этих же районах имеются еще не выясненные запасы нефти. Вообще слабо выявлены запасы энергетических ресурсов Казакстана, совершенно не выяснены огромнейшие запасы торфа, по неполным сведениям составляющие примерно 40-42% общесоюзных запасов.

Почти 98% всех энергетических ресурсов Урало-Кузнецкого комбината сконцентрировано в одном месте — в Кузнецко-Алтайском районе, при чем 97% этих ресурсов приходится на каменные угли.

Сравнение Урало-Кузнецкого комбината с европейскими районами дает следующую картину (в млн. тонн усл. топлива):

	Ископаем. угли	Сланцы	Нефть	Торф	Дрова	Суррогаты	Итого	В % к СССР
Европ. район. без Урала . . .	69 659	630	5 422	20 005	4 983	15 235	115 934	18%
В т. ч.: Украина	53 900	—	—	1 350	262	920	56 432	9%
Р-ны Урало-Кузбасса . . .	424 105	—	—	1 202	3 280	5 419	434 006	66%
В т. ч.: Кузн.-Алтайск. район	414 000	—	—	—	1 230	1 890	417 120	65%

Зап.-Сиб. Научная Библиотека
Краевая брошюра
Кемеровской Центральной библиотеки имени Свердлова
Зап.-Сиб. Научная Библиотека
Краевая брошюра № 118594

В районах Урало-Кузнецкого комбината сосредоточено 66% всех топливных ресурсов Союза. Запасы топлива Урало-Кузнецкого комбината почти в 4 раза (3,7) превосходят запасы всех районов европейской части. В то время как на Украине сосредоточено только 50% всех запасов европейской части, в районах УКК мы имеем особую концентрированность залежей: Кузбасс и Минбасс сосредоточивают 99% всех энергетических ресурсов Урало-Кузнецкого комбината. Самый крупный из всех угольных районов Урало-Кузнецкого комбината— **Кузнецкий бассейн.**

По территории он равен Донбассу, а по запасам угля — 400 млрд. тонн — превышает его в 6 раз, составляя 70% всесоюзных запасов.

При этом необходимо учесть чрезвычайно низкую разведанность Кузбасса, составляющую около 0,075% при среднем проценте разведанности:

по мировым запасам угля	17,5
» американским	22,0
» английским	75,0

Таким образом фактические запасы угля в Кузбассе должны быть гораздо выше.

Кузнецкий бассейн — один из самых больших каменноугольных бассейнов мира. Только в Соединенных штатах и Китае запасы угля превышают 400 млрд. тонн. К тому же Кузбасс характеризуется исключительно благоприятными природными условиями (концентрированность и мощность пластов, относительно незначительная глубина залегания и т. п.). Так, в Анжеро-Суджинском районе мощность (толщина пласта) колеблется от 0,8 до 3,5 м., в Кемеровском от 1 до 6 м., в Кольчугине от 1,3 до 4,5 м. и в Прокопьевском районе от 0,9 до 15 и более метров. В Донбассе же мощность подавляющей массы пластов не превышает ¾ м.

Общая добывная мощность одного только Прокопьевского района в ближайшие годы второй пятилетки будет составлять около 40-45 млн. тонн в год, т. е. в одном месте будет добываться угля 135% довоенного Донбасса, при чем глубина самых мощных шахт этого района всего лишь 150-200 метров.

Кузнецкие угли превосходят угли других бассейнов еще и по химическим свойствам. В то время как 75% углей Донбасса относятся к тощим углям, в Кузбассе главную массу составляют жирные угли с высоким содержанием (30% и выше) летучих веществ. Найдены богатейшие залежи так называемых битуминозных углей (в Ленинском районе) и сапропелитов (в северо-восточной части Кузнецкого бассейна, в районе реки Барзаса).

Эти угли при соответствующей химической обработке дают жидкое топливо, которое может быть использовано как суррогат нефти.

Минусинский бассейн является прекрасным мощным бассейном с углями и условиями эксплоатации, родственными Кузбассу. Общий размер его запасов определяется в 14 млрд. тонн. Благоприятные условия залегания, легкость разведки и возможность быстрой механизации открывают перед Минбассом большие перспективы.

Карагандинское месторождение является самым крупным месторождением Казакстана. Расположено оно от Магнитной и Халилово на расстоянии примерно 1 100-1 200 километров. Месторождение мало изучено. Для более исследованной части запасы определяются примерно до 10 млрд. тонн. Здесь имеются 22 мощных пласта, из которых некоторые дают прекрасный коксующийся уголь. По свойствам и содержаниям летучих карагандинские угли приближаются к кузнецким. Карагандинские угли будут обслуживать главным образом нужды Орско-Актюбинского района, Халилова и цветной металлургии Казакстана.

Кизеловское угольное месторождение на Урале имеет большое значение в системе Урало-Кузнецкого комбината. Общие запасы его определяются в 1,7 млрд. тонн. Основная особенность кизеловских углей — высокое содержание серы (от 5 до 10%) и золы (в среднем 15-25%). Несмотря на высокое содержание серы, угли этого месторождения с добавлением бессернистых кузнецких углей могут давать металлургический кокс. Кроме этого благодаря высокому содержанию летучих веществ (больше 30%) они являются прекрасным химическим сырьем. Это определяет возможность развития на базе кизеловских углей мощного коксохимического комбината.

Сравнительная характеристика угольных районов Урало-Кузнецкого комбината и Донбасса дана в следующей таблице:

Районы	Запасы в млрд. тонн	Теплотворн. способность тонны угля в калориях	Химический состав в %%		
			Зола	Сера	Летучие
Донбасс	69,2	5 620—8 309	6,6—13,4	1,1—3,8	12,7—44,6
Кузнецкий . . .	400	7 380—8 671	2,8—12,2	0,3—0,7	8,3—41,1
Минусинский . .	14	7 000	5—10	0,5	35—40
Карагандинский.	10	6 658—6 773	17,5—27.2	0,4—1,5	20,9—23,3
Кизеловский . .	1,7	5 295—6 887	15—25	5—10	31—32

СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ

По природным богатствам УКК одна из самых мощных и разнообразных по составу сырьевых баз Союза. Здесь имеются богатейшие запасы железных руд, платины, никеля, хрома, вольфрамовые руды, сурьма, мышьяк, ванадий, титан и т. д. Соликамские (Урал) калийные месторождения занимают первое место в мире. Здесь же имеется единственное в Союзе месторождение магнезита и большие запасы асбеста, абразивных материалов (корунд, наждак), талька, графита, барита, полвых шпатов, огнеупорных материалов, алюминиевого и магниевого сырья, почти все запасы серного колчедана СССР и громадные запасы натриевых солей. На окраине Урала, в Нижегородско-Вятском крае, расположены наибольшие в Союзе залежи высококачественных фосфоритов. В Казакстане, около Актюбинска, находится другое мощное месторождение фосфоритов. Сочетание производительных сил УКК вполне обеспечивает мощное развитие второй индустриальной базы Советского союза.

В общей системе Урало-Кузнецкого комбината особое значение имеют руды черных и цветных металлов.

1. Железная руда

Основной базой железной руды в УКК для ближайшего периода является Уральский горнопромышленный район, включая Башкирию и Орско-Оренбургский район Средней Волги. Известные в настоящее время железорудные запасы Урало-Кузнецкого комбината определяются в 1,3 млрд. тонн, из которых на долю Урала, с включением указанных выше районов, приходится 1,2 млрд. тонн.

Эти рудные запасы обеспечивают при 20-летнем периоде эксплоатации возможность развития выплавки чугуна в этих районах до 30 млн. тонн в год.

Приведенные в таблице на стр. 21 цифры запасов безусловно ниже фактически, так как степень разведанности еще очень низка. Из зарегистрированных на Урале свыше 1 000 железорудных месторождений имеются более или менее приближенные данные о запасах только по 250. Разведанность уральских железорудных запасов определяется примерно в 10-15%, что же касается других районов Урало-Кузнецкого комбината, то она характеризуется еще более низким процентом разведанности. Поэтому имеются все основания рассчитывать на дальнейшее увеличение запасов в уже известных рудных районах и на выявление новых рудных центров.

На протяжении только последних 2½ лет железорудные запасы Урала были примерно удвоены.

Железорудные запасы (в млн. тонн)

Районы	Содержан. железа в %%	Запасы в млн. тонн	Районы	Содержан. железа в %%	Запасы в млн. тонн
I. Южный Урал			IV. Северн. Урал		
Гора Магнитная . .	55—60	325,0	Надеждинск. район.	45,0	17,8
Бакальское	46—55	116,7	Прикамско-Вишер. гр.	—	17,0
Комарово-Зигазинское	48—56	78,5	Кизело-Чусовск. гр.	—	10,0
Всего . . .	—	520,2	Всего . . .	—	44,8
II. Халиловское (Средняя Волга)	47—53	55,0	Всего по Уралу .	—	1188,2
			V. Казакстан		
III. Средний Урал			Кень-Тюбе-Тогайидр.	—	66,6
Тагило-Кушвин. гр.	50- 60	129,0	VI. Сибирь		
Алапаевское . . .	40—42	230,5			
Каменско-Синарское.	43,3	80,0	Тельбесс и Темиртау	42—62	19,1
Полетаевские . . .	47,5-53,5	12,0	Минусинск. гр. . .	30—60	48,1
Елизаветинские . .	49.0	8,5			
Прочие	—	108,2	Всего . . .	—	67,2
Всего . . .	—	568,2	Всего по Урало-Кузбассу	—	1 322,0

Помимо запасов железных руд, на Урале имеются еще очень мало изученные как со стороны количества, так и со стороны качества запасы так называемых титано-магнетитов, которые уже в ближайшем будущем смогут быть использованы для промышленных нужд.

По запасам железной руды Урал является одним из наиболее богатых районов СССР, питавшегося до сих пор главным образом рудными запасами Кривого Рога (200 тыс. тонн) и керченскими (1,2 млрд. тонн).

Основными рудными районами горнопромышленного Урала являются на юге:

1) **Гора Магнитная** с общими запасами, исчисляемыми в настоящее время в 325 млн. тонн. Большая часть залежей, отличающихся высокой легкоплавкостью, высокопроцентные руды с содержанием железа до 62%.

2) **Бакальское месторождение,** запасы которого до недавнего времени определялись в 40 млн. тонн; теперь повседневными разведками увеличены до 116 млн. тонн. Руды этого месторождения отличаются чрезвычайно высоким качеством,

содержат ничтожное количество вредных примесей (фосфора, серы).

3) **Комарово-Зигазинское** месторождение высококачественных руд находится на территории Башкирии. Запасы этого месторождения оцениваются в настоящее время в 78,5 млн. тонн, при чем имеются основания предполагать, что в ближайшее время они будут увеличены.

На Среднем Урале основными районами являются **Тагило-Кушвинский, Алапаевский** и **Каменско-Синарский.**

Из других железорудных районов Урало-Кузнецкого комбината необходимо отметить **халиповское** месторождение с запасами в 55 млн. тонн руд в Оренбургском районе Средневолжского края, открытое только в 1929 году, и самое крупное и наиболее изученное месторождение Казакстана — Кень-Тюбе-Тогай, представляющее собой чистые и высокосортные руды с содержанием железа до 69%.

2. Цветные металлы

Первое место по запасам меди в Урало-Кузнецком комбинате занимает **Казакстан,** основными месторождениями которого являются открытое в последние годы месторождение Коунрад на озере Балхаше, содержащее 1,7 млн. тонн медной руды, и Джесказган с запасами в 800 тыс. тонн. Значение запасов этих двух месторождений вырисовывается особенно ярко, если учесть, что мировые запасы медной руды определяются всего в 70 млн. тонн.

Запасы меди (в тыс. тонн)

Урал	824.0
Башкирия	113,0
Казакстан	3 205,6
Алтай (Риддер и пр.)	185,4
Минусинский район	72,7
Всего по УКК	4 400,7

Второе место по меди в Урало-Кузнецком комбинате занимает Урал, в запасах которого не учтены так называемые пириты, медистые песчинки, которые дадут удвоение и утроение запасов. Из других видов цветных металлов особо важное значение имеют цинк и свинец, основные залежи которых находятся на Алтае.

Запасы цинка и свинца (в тыс. тонн)

	Цинк	Свинец
Всего по УКК	2 317,0	770 6
В том числе Алтай	1 587,0	777 1

Малая разведанность этих районов дает уверенность в том, что эти запасы гораздо больше предполагаемых. Подтвержде-

нием этому может служить то, что по сравнению с 1924 г. запасы меди по районам Урало-Кузбасса увеличились в четыре раза, а запасы цинка по всему востоку примерно вдвое.

ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Электричество является основным энергетическим источником для всех отраслей строящегося на основе передовой техники Урало-Кузнецкого комбината. Электростанции его будут представлять собою мощное энергетическое хозяйство на основе максимального использования всех преимуществ комбинированного хозяйства.

Электростанции будут строиться там, где источниками питания будут являться отбросы обогащения (смотри словарь) угля, отбросы химической переработки топлива, при использовании его как химического сырья, либо там, где имеются запасы недорогого местного топлива, которое неудобно транспортировать, либо где возможно использовать самый дешевый источник энергии, гидроресурсы, энергию рек.

Электрические станции Урало-Кузнецкого комбината будут строиться таким образом, чтобы получающийся при их работе отработанный пар мог быть использован для промышленных и бытовых нужд.

Использование отбросов промышленности для получения электричества и использование отработанного пара промышленностью даст возможность получать наиболее дешевую энергию, что в свою очередь будет являться стимулом для дальнейшего развития народного хозяйства.

При наличии единого энергетического хозяйства возможно наиболее полное использование электростанций во времени, равномерное распределение их нагрузки, что явится еще одним условием получения очень дешевой энергии. Электростанции Урало-Кузнецкого комбината будут работать с нагрузкою в 6 000 часов в год, т. е. с такою нагрузкою, которой не знает и не может знать ни одна капиталистическая страна. Нагрузка электростанции Америки составляла в 1929/30 г. 3 138 часов в год.

В результате осуществления всех этих условий себестоимость 1 квтч. электроэнергии будет составлять в Западной Сибири примерно 0,9 коп., в то время как себестоимость 1 квтч. наиболее технически оборудованной станции Союза—Шатуры — составляет 2,15 коп.

Общая установленная мощность электростанций Урало-Кузнецкого комбината к концу десятилетия определяется примерно в 15 млн. квт., т. е. комбинат будет иметь мощность,

составляющую почти половину современной мощности САСШ. Основным потребителем энергии Урало-Кузнецкого комбината явится промышленность, на долю которой приходится не менее 65% всей установленной мощности; вслед за промышленностью идут два новых быстро растущих потребителя: сельское хозяйство — примерно 17¼ установленной мощности, транспорт — около 12% и затем коммунальное хозяйство.

Общая протяженность линий передач к концу десятилетия будет составлять примерно 17 000 км., без учета электрификации Южно-сибирской магистрали, т. е. Урало-Кузнецкий комбинат по общей протяженности линии передач будет занимать второе место после Америки

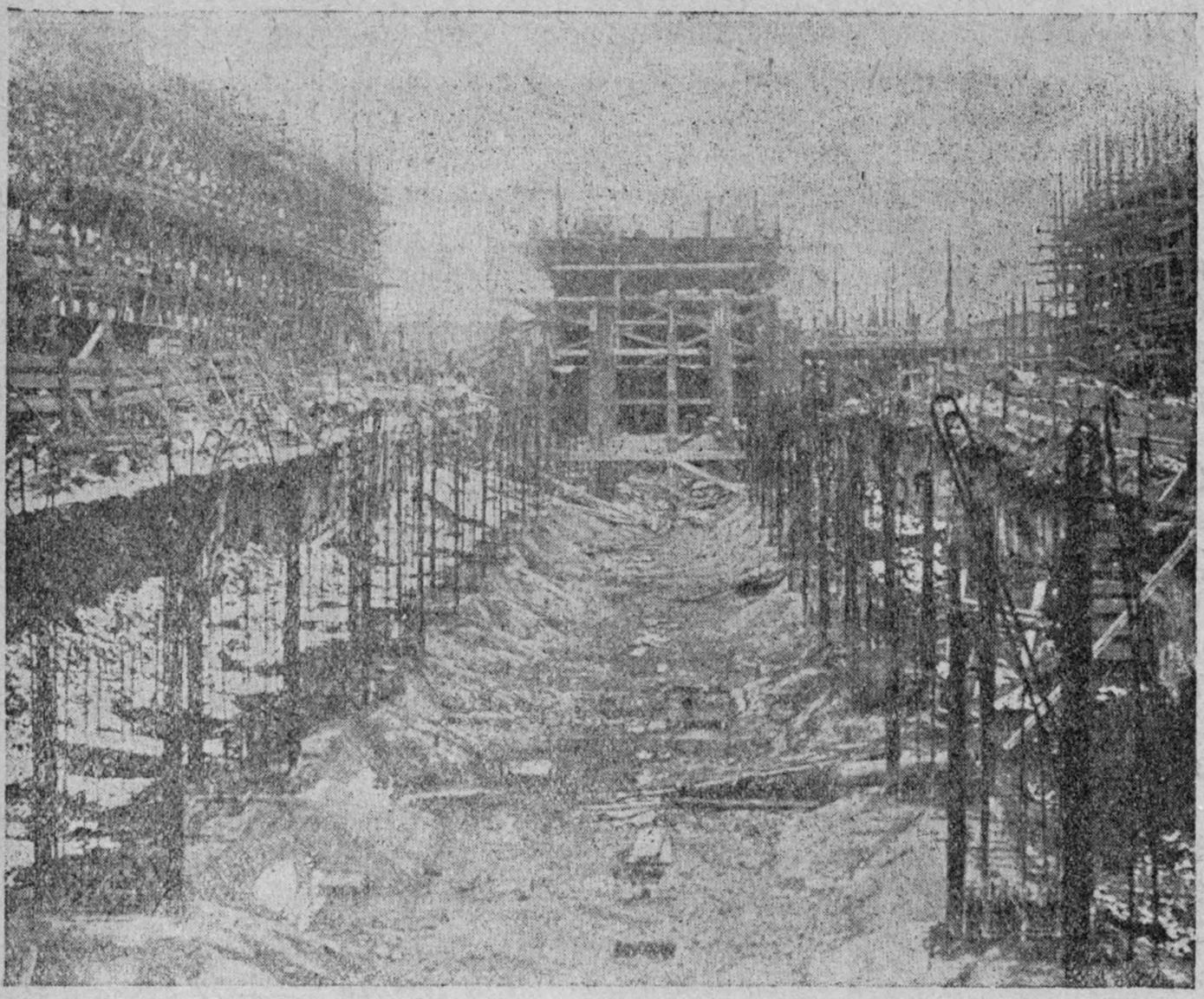
В настоящее время энергетическое хозяйство Урало-Кузнецкого комбината является еще очень маломощным, отсталым. Поэтому в строительстве электростанций уже сейчас должны быть взяты более быстрые темпы, чтобы обеспечить нормальное развитие других отраслей народного хозяйства.

Сейчас в Урало-Кузнецком комбинате имеются только две районных станции на Урале: одна **Кизеловская,** мощностью 6 000 квт., существующая с 1924 г., и **Челябинская 1-я,** пущенная в сентябре 1930 г., на которой работает пока только 1 агрегат, мощностью в 24 000 квт. В Западной Сибири не имеется ни одной районной станции, и электроснабжение здесь основывается на четырех небольших рудничных станциях, из которых самая большая **Анжерская,** мощностью в 73 000 квт.

Уже в текущем 1931 г. и в 1932 г. будет пущен ряд новых мощных станций на Урале и в Западной Сибири.

Кизеловская ГРЭС (Государственная районная электростанция) расположена на Северном Урале, вблизи залежей кизеловских углей. Предельная мощность станции 100 тыс. квт. Первая очередь Кизеловской ГРЭС, мощностью 6 000 квт., работает с 1924 г., в 1931 г. заканчиваются работы второй очереди — 22 000 квт. и третьей очереди — 72 000 квт. Срок пуска второй очереди в марте 1931 г. перенесен на июль. Срок пуска третьей очереди — октябрь 1931 г.

1-я Челябинская ГРЭС расположена на р. Миасе, в городе Челябинске, на Южном Урале. Энергетической базой станции является невысокого качества бурый уголь Челябинских копей, расположенных в 17 км. от станции. Общая мощность станции определяется в 168 тыс. квт.; она должна быть закончена в 1932 г. Работа ведется в три очереди: первая очередь — 48 тыс. квт., вторая очередь — 72 тыс. квт. и третья очередь — 48 тыс. квт. Один агрегат первой очереди, мощностью 24 тыс. квт., уже работает с сентября 1930 г., второй такой же агрегат должен был быть пущен в марте 1931 г.



Строительство Кемеровской теплоэлектроцентрали в 50 000 квт.

Этот срок перенесен на июль. Вторая очередь должна быть закончена в конце 1931 г., при чем из трех агрегатов, по 24 000 квт. каждый, два должны быть пущены в октябре и один в декабре 1931 г. Срок пуска второй очереди в марте — октябре 1932 г. Стоимость станции определяется в 90 млн. р.

Но уже к концу 1932 г. мощность 1-й Челябинской ГРЭС окажется недостаточною для обслуживания связанных с нею районов Южного Урала. В текущем году начинается уже сооружение **2-й Челябинской ГРЭС,** расположенной в 15 км. от 1-й станции. Мощность первой очереди этой станции определяется в 150 тыс. квт. — три агрегата по 50 тыс. квт. каждый, из которых один должен быть пущен в конце 1932 г., один в 1933 г. и один в начале 1934 года. В 1931 г. должны также вступить в эксплоатацию две крупных заводских станции: первая очередь Березниковской теплоэлектростанции, мощностью в 48 тыс. квт., и первая очередь Магнитогорской, мощностью в 98 тыс. квт. Полная мощность Магнитогорской станции — 248 тыс. квт., а Березниковской — 120 тыс. квт.

В текущем году начинается сооружение так называемой **1-й Среднеуральской станции,** в 20 км. от г. Свердловска, на берегу Исетского озера.

Пуск первой очереди — 150 тыс. квт. — намечен в декабре 1932 г., а второй очереди — в октябре — декабре 1933 г.

Кузнецкая ГРЭС запроектирована мощностью в 96 тыс. квт., в дальнейшем предполагается расширение ее до 196 тыс. квт. Срок пуска станции 1-й очереди — 48 тыс. квт. — в октябре 1931 г., а второй очереди — в декабре 1932 г. Стоимость станций определяется в 31,5 млн. руб.

Кемеровская ГРЭС расположена в северной части Кузбасса, на берегу реки Томь. Мощность ее установлена в 172 тыс. квт. Строительство ведется в две очереди: первая очередь, мощностью в 72 тыс. квт., со сроком вступления в эксплоатацию одного агрегата в январе 1932 г., другого в апреле и третьего, теплофикационного, в ноябре 1932 г.; вторая очередь, мощностью в 100 тыс. квт., со сроком пуска одного агрегата, на 50 тыс. квт., в августе и другого, на 50 тыс. квт., в декабре 1933 г.

В 1931 г. начинаются также подготовительные работы по сооружению **Новосибирской районной станции,** основным потребителем энергии которой явится Сибкомбайн. Мощность первой очереди этой станции намечается в 48 тыс. квт. — два агрегата по 24 тыс. квт. каждый. Срок пуска одного агрегата намечается в конце 1931 г., т. е. ко времени пуска Сибкомбайна, а другого в апреле 1933 г.

Мощность второй очереди — теплофикационный агрегат в 24 тыс. квт., срок пуска — в октябре 1933 г.

Однако строительство всех перечисленных станций еще далеко не обеспечивает получения необходимого количества энергии. Для этих целей намечается в ближайшее десятилетие постройка еще ряда станций. В Западной Сибири намечаются электростанции с общей мощностью, включая уже мощность перечисленных, в 6,5 млн. квт., из них электростанций, использующих энергию водных сил, будет построено 3: на Енисее — 700 тыс. квт., на реке Бия — 300 тыс. квт. и на Томи — 300-400 тыс. квт. Остальные будут тепловыми станциями, работающими на отбросах угледобычи (штыб) и отходах от химической переработки углей (полукокса и пр.), и будут расположены в основных узловых пунктах Кузбасса: Минусинск — 1 млн. квт., Барнаул — 500 тыс. квт., Кузнецк — свыше 1 млн. квт., Ново-Сибирск — около 1 млн. квт., Кемеровские станции общей мощностью примерно 800 тыс. квт. и Омская — 700 тыс. квт.

На Урале общая мощность электростанций проектируется примерно в 7 млн. квт. Главнейшие из них следующие: в

Кизеле — 1 млн. квт., в Челябинске — примерно 1,5-2 млн. квт. в двух-трех установках, в Свердловске — 700-800 тыс. квт. в двух установках, в Перми — примерно 400 тыс. квт.

Из общего количества 7 млн. квт. примерно 700 тыс. квт. будут гидроэлектростанции. Например Камская в 300 тыс. квт., Чусовская в 180—200 тыс. квт., Колвинская в 70 тыс. квт. и т. д. Большая часть станций Урала будет работать на торфе.

В Башкирии общая мощность станций намечается примерно в 0,5 млн. квт. Основные станции Башкирии: Комарово-Зигазинская ТЭЦ (теплоэлектроцентраль) — 250 тыс. квт., Уфимская — 250 тыс. квт.

В Казакстане установленная мощность достигнет примерно 1 млн. квт. Основные станции: гидростанция на реке Иртыше — в двух установках 650 тыс. квт., на озере Балхаш тепловая станция мощностью примерно в 200 тыс. квт., в Карангаде станция мощностью в 48 тыс. квт.

Энергетическое хозяйство Урало-Кузнецкого комбината строится на базе крупнейших в мире районных станций, достигающих мощностью порядка 1 млн. квт. в одной установке, чего нет ни в одной из капиталистических стран.

Мы строим станции на основе мощных агрегатов, достигающих в конце пятилетки 150—200 тыс. квт. в одной единице.

В настоящее время в Америке имеется только единственный в мире турбогенератор мощностью в 208 тыс. квт. А к концу пятилетки агрегаты примерно такой же мощности будут производиться на наших заводах.

КАМЕННОУГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Основная база, на которой будет развиваться Урало-Кузнецкий комбинат, — это уголь Сибири и Казакстана и уральская руда. Из всех угольных бассейнов Урало-Кузнецкого комбината первое место принадлежит Кузбассу, в котором сосредоточено до 71% всех угольных запасов страны.

Несмотря на его мощные 400-миллиардные запасы и на исключительно благоприятные естественные условия, Кузнецкий бассейн до последнего времени очень слабо разрабатывался. Так, в 1930 г. в Кузбассе было добыто всего 3,5 млн. тонн при 56,7 млн. тонн по всему СССР. Еще меньше (2,9 млн. тонн) дали угля Кизеловские копи Урала, а разработка карагандинских углей велась в 1930 г. кустарно и в незначительных размерах.

1931 год, являющийся переломным годом для всего Урало-Кузнецкого комбината, характеризуется значительным про-

движением вперед всех восточных угольных районов. Общая добыча угля по Урало-Кузнецкому комбинату в этом году достигает 12,9 млн. тонн, в том числе 7,2 млн. тонн по Кузбассу, 4,7 по Кизелу и 1 млн. по Караганде. Для обеспечения этой программы уже в текущем году во всех этих районах приступлено к закладке новых шахт.

В течение ближайшего пятилетия на основе исключительных природных богатств Урало-Кузнецкого комбината мы будем иметь тут огромный рост каменноугольной промышленности. По первым наметкам плана объем угледобычи к концу десятилетия определится в размере около 200 млн. тонн, что составляет примерно 15-кратное увеличение сравнительно с 1931 годом.

Для реализации этой программы уже в ближайшие годы мы развернем невиданное по своему размаху шахтное строительство. В одном Кузнецком бассейне проектируется закладка на протяжении ближайшего десятилетия 170 шахт общей производительностью в 234 млн. тонн; при этом проектируемые шахты будут не только крупнейшими в СССР, но некоторые из них по своим размерам будут первыми в мире. Почти $^2/_3$ всех шахт, закладываемых в течение указанного десятилетия, будут иметь мощность не ниже 1½ млн. тонн. Для того чтобы оценить значение этой цифры, достаточно сказать, что в Донбассе шахты считаются гигантами при добыче в 1 млн. тонн; самые мощные шахты Америки не превышают по мощности 4,5 млн. тонн. Между тем у нас в Кузбассе проектируется проходка шахт-гигантов мощностью до 7 и даже 10 млн. тонн. Так, в Прокопьевском районе намечается строительство 6 шахт, в том числе 4 с производительностью в 7 млн. и 2 по 10 млн. тонн. Первые шахты этого типа закладываются в 1934 г. Они начнут работать в 1937 г., а на полную мощность перейдут только в 1940 г. Шахта-гигант, мощностью в 7 млн. тонн, будет давать на поверхность почти каждый час около 50 большегрузных вагонов угля.

Типы проектируемых шахт устанавливаются в зависимости от естественных особенностей того или иного района. Всего намечено 6 основных типов шахтного строительства:

1) **Гиганты** Прокопьевского района — 7—10 млн. тонн годовой производительности, срок службы 25—30 лет, при глубине 300—400 метров.

2) Шахты **коксовые** Прокопьевского района — производительностью 3—3,5 млн. тонн, со сроком службы 25—30 лет, глубине 300—500 метров.

3) Шахта «Капитальная», Ленинского района — производительностью 1½ млн. тонн, срок службы 20—25 лет, при глубине 300—400 метров.

Электробур. Прокопьевский рудник (Кузбасс)

4) Шахты №№ 7, 8, 9 Прокопьевского района, — производительностью 1½ млн. тонн, со сроком службы 6—8 лет, при глубине 100—150 метров.

5) Шахта «А», Ленинского района — производительностью 600 тыс. тонн, срок службы 8—10 лет, при глубине 150—200 метров.

6) Штольни — производительностью 600—900 тонн, сроком службы 4—6 лет, при глубине до 1 000 метров.

Шахты меньших размеров принимаются пока условно, поскольку местные условия в ряде районов еще не определились. Таким образом мелкие шахты и штольни должны будут иметь большое значение для освоения еще недостаточно изученных районов Кузбасса.

Все проектируемые шахты будут механизированы, при чем степень и тип механизации будут также зависеть от естественных условий отдельных районов.

Механизация Кузбасса затронет не только выемку угля, но охватит весь процесс угледобычи, от забоя до погрузки в вагон. В этом отношении мы превзойдем Америку, в которой механизирован только подъем и откатка, а в добыче только забой.

Исключительная мощность шахт на ряду с высокой механизацией добычи должна обеспечить значительный рост производительности труда, которая от 26,5 тонны в месяц на 1 рабочего в 1931 году поднимется до 76,6 тонны.

Производительность 1 рабочего в 1 смену достигнет 3,5 тонны, что будет составлять примерно 70% американской нормы.

КОКСОХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Для обеспечения потребностей второй угольной металлургической базы в коксе в 1931 г. в Урало-Кузнецком комбинате строится 5 мощных коксовых установок:

1. **Магнитогорская,** мощностью 2 750 тысяч тонн, строится в четыре очереди по 2 батареи, с 69 печами в каждой. Проектная стоимость 88,5 млн. руб.

Срок пуска	первой	очереди	1 сентября	1931 г.
„ „	второй	„	15 марта	1932 „
„ „	третьей	„	15 июня	1932 „
„ „	четвертой	„	15 сентября	1932 „

2. **Кузнецкая,** мощностью 1 150 тыс. тонн, строится в две очереди на 110 печей. Проектная стоимость 35,5 млн. руб.

Срок пуска	первой	очереди	1 сентября	1931 г.
„ „	второй	„	15 июня	1932 „

3. **Кемеровская** мощностью 415 тыс. тонн. Проектная стоимость 19,2 млн. руб.

Срок пуска 1 января 1932 г.

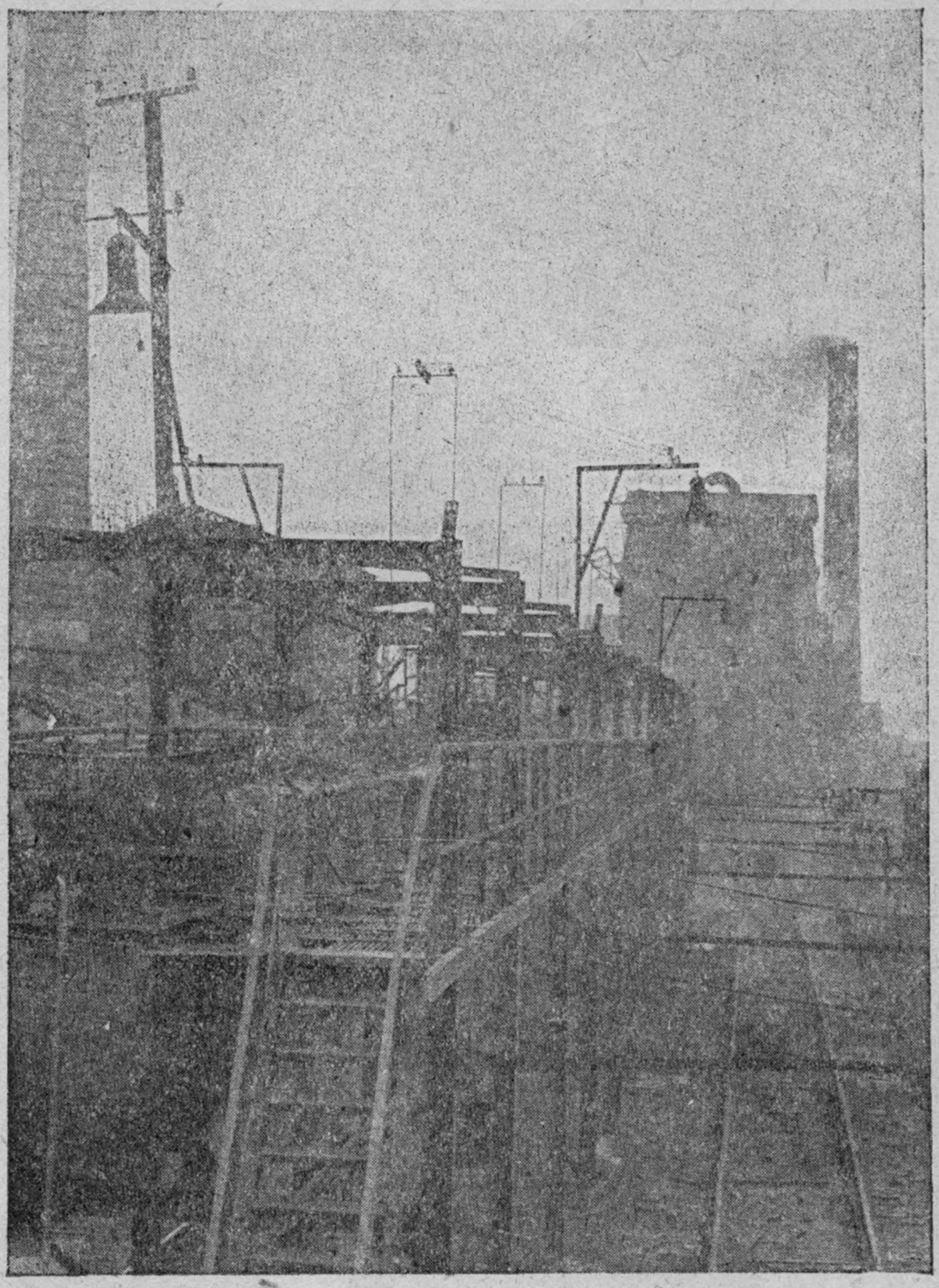
4. **Губахинская,** мощностью 415 тыс. тонн, строится в две очереди. Проектная стоимость 32,4 млн. руб.

Срок пуска	первой	очереди	1 января	1932 г.
„ „	второй	„	1 марта	1932 „

5. **Ново-Тагильская** мощностью 1 350 тыс. тонн. Проектная стоимость 40 млн. руб.

Срок пуска	первой	очереди	1 декабря	1932 г.
„ „	второй	„	15 мая	1933 „

Все перечисленные установки строятся с рекуперацией, т. е. с полным улавливанием побочных продуктов производства. Продолжительность коксования в них 16-17 часов против 30-40 и даже 50-70 часов на старых установках Донбасса.

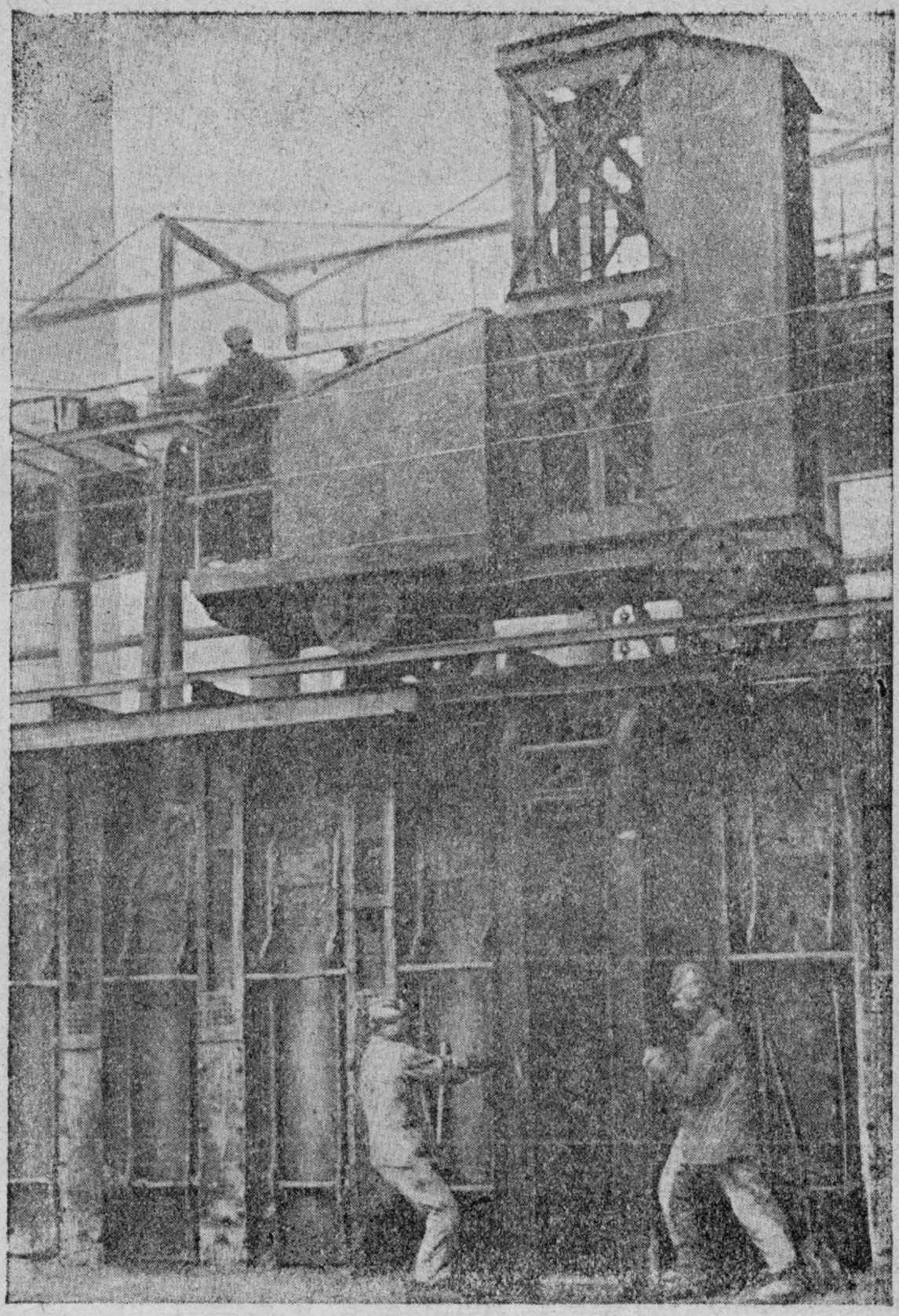


Кемеровский коксохимический завод. Коксовые печи

Полная мощность только этих пяти установок (6,08 млн. тонн) не намного уступает мощности действующих в настоящее время в СССР коксовых установок (6,95 млн. тонн).

Средняя мощность 29 старых коксовых установок СССР равна всего около 170 тыс. тонн; мощность каждой из 5 новых установок, вошедших в эксплоатацию в последние два года, составляет 415 тыс. тонн. Таким образом строящиеся теперь в Урало-Кузнецком комбинате магнитогорская, кузнецкая и ново-тагильская коксовые установки будут первыми по мощности в СССР.

Мощность магнитогорской установки — 2,8 млн. тонн — будет почти равна мощности (3 млн. тонн) самой большой в



Кемеровский коксохимический завод. Кокс готов (перед выпуском в градирню)

мире коксовой установки при металлургическом заводе Гэри, близ Чикаго.

Магнитогорская и кузнецкая коксовые установки в 1931 г. частично вступят в эксплоатацию и дадут уже в этом году — первая 191 тыс. тонн, а вторая 131 тыс. тонн кокса. Выжиг кокса в 1931 г. определяется по Урало-Кузнецкому комбинату в размере 700 тыс. тонн. По первым наметкам перспективного плана Урало-Кузнецкого комбината эта цифра должна вырасти за десятилетие в 40 раз — до 28 млн. тонн.

Для осуществления этой программы придется в ближайшие годы приступить к строительству новых коксовых установок, которые проектируются при всех крупных металлургических заводах Урала, Средней Волги, Западной Сибири и Казакстана. Исключение делается лишь для Синарского завода литейного чугуна, снабжение которого запроектировано из Сибири.

ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

В 1931 г. в Урало-Кузнецком комбинате закладывается фундамент второй металлургической базы СССР — строятся 4 крупнейших металлургических завода: Магнитогорский, Кузнецкий, Ново-Тагильский и Синарский.

Магнитогорский завод на Урале, у горы Магнитной (общая стоимость 700 млн. руб.), будет работать на собственной руде и кузнецком топливе; в дальнейшем намечается возможность его питания до 50% карагандинским углем.

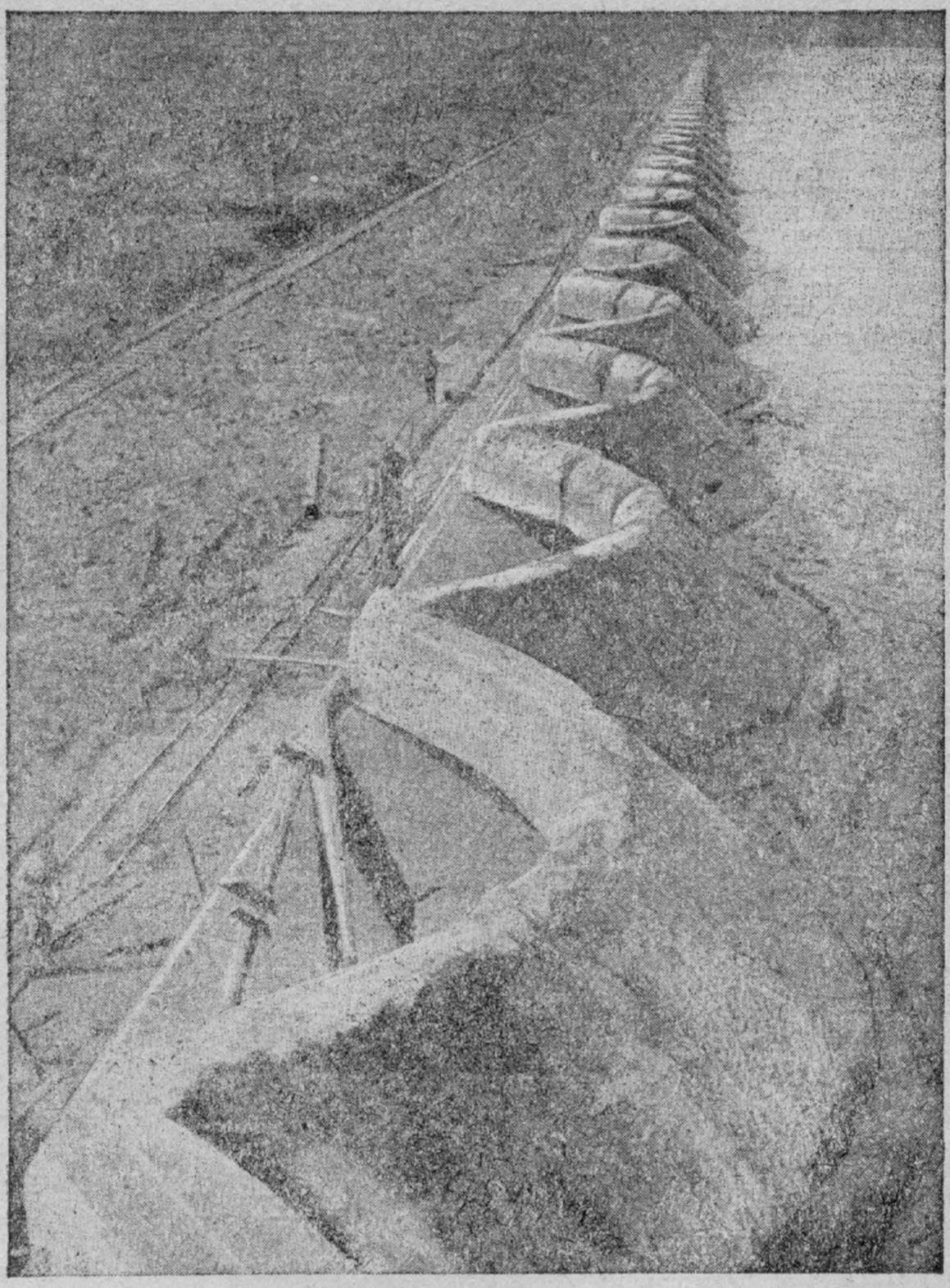
Его начальная мощность 2 880 тыс. тонн чугуна, 2 400 тыс. тонн стали и 2 100 тыс. тонн проката. На нем будет 8 доменных печей с суточной производительностью 1,5 тыс. тонн. Он будет иметь 450 коксовых печей, 28 (впоследствии 42) 150-тонных мартеновских печей и 3 блюминга. Мощность его электростанции 280 тыс. квт.

В дальнейшем Магнитогорский завод будет расширен, и мощность его будет доведена до 4 с лишним млн. тонн чугуна в год. Это крупнейший в мире металлургический гигант. Он превзойдет самый большой в САСШ завод американского стального треста в Гэри, близ Чикаго, имеющий номинальную (фактически не используемую) мощность в 3 млн. тонн чугуна. Он будет давать чугуна больше, чем вся южная металлургия до войны, и вчетверо больше, чем Польша.

1 октября 1931 года должны вступить в эксплоатацию 2 доменных и 15 мартеновских печей, которые до конца года должны дать 170 тыс. тонн чугуна, 80 тыс. тонн стали и 60 тыс. тонн проката.

С 1933 г. Магнитогорский завод начнет работать с полной нагрузкой в 2 880 тыс. тонн чугуна в год.

Кузнецкий завод в Зап. Сибири (с общ. стоим. около 400 млн. руб.) вначале будет работать на магнитогорской руде, затем перейдет на смесь (в равном количестве) магнитогорской и тельбесской руды, а с постройкой 2-го Кузнецкого снова перейдет на одну магнитогорскую руду.



Плотина Магнитостроя

Его начальная мощность 1 200 тыс. тонн чугуна, 1 450 тыс. тонн стали и 1 300 тыс. тонн проката. Это больше любого европейского завода, это равняется крупнейшим американским заводам, за исключением завода Гэри.

Кузнецкий завод будет иметь 4 доменных печи, 15 мартеновских печей и 1 блюминг.

1 октября 1931 г. должны вступить в эксплоатацию две доменных печи с суточной производительностью по 700 тонн и четыре 150-тонных мартеновских печи.

В конце IV квартала прибавится к ним прокатный цех с блюмингом и релъсо-балочным станом.

Продукция Кузнецкого завода в 1931 г. составит 110 тыс. тонн чугуна, 50 тыс. тонн мартеновской стали и 45 тыс. тонн рельсов.

Ново-Тагильский завод на Урале (стоимость примерно в 500—700 млн. руб.) будет питаться рудой Тагило-Кушвинского района и смесью кизеловского (70%) и кузнецкого (30%) угля. Он будет давать в год до 2,5 млн. тонн чугуна, 2 160 тыс. тонн стали и 1 500 тыс. тонн проката. На нем будет 8 доменных и 32 мартеновских печи, 3 блюминга, 1 мощный усовершенствованный стан для прокатки железных конструкций. Этот стан—редкое явление даже на предприятиях Западной Европы. Особенность его в том, что он будет давать готовые железные конструкции прокатным путем, без клепальных работ.

Ново-Тагильский завод будет снабжать своей продукцией главным образом трех потребителей: Свердловский машиностроительный завод, Верхне-Солдинский завод металлических конструкций, Стальмост и Нижне-Тагильский вагоностроительный завод, который должен быть построен уже в I квартале 1933 г.

1931 г. является для Нижне-Тагильского завода годом подготовительных работ: в этом году будут пущены подсобные предприятия — завод кирпичный, бетонированных камней, железо-бетонных конструкций и часть цехов ремонтного завода. Срок пуска завода в эксплоатацию — 1-й квартал 1933 г.

Синарский завод на Урале (стоимостью примерно в 160 млн. руб.) будет питаться ценными чистыми породами синарских месторождений и кузнецким топливом. Географическое положение этого завода в отношении кузнецкого топлива является наиболее благоприятным: расстояние от Кемерова до Синары всего лишь 1 761 км. против 2 142 км. до Магнитогорска.

Синарский завод будет производить литейный чугун для удовлетворения в первую очередь нужд уральского машиностроения.

Первоначальная мощность завода 350 тыс. тонн литейного чугуна. В дальнейшем предполагается расширение до 1 280 тыс. тонн в год.

Первая очередь завода намечена к пуску уже в конце 1932 г.

Кроме перечисленных металлургических заводов на Урале, в Челябинске строится начатый еще в конце 1929 года завод ферросплавов — **первый завод ферросплавов в СССР.** До сих пор эти сплавы, вводимые в сталь для придания ей твердости, вязкости и нержавелости, **импортировались к нам из-за границы,** и в этом году мы впервые получим **ферросплавы советского производства.**

Одна из печей этого завода была пущена в ход еще в ноябре 1930 года; 16 июня начали работать еще 2 печи, а 25 июля 1931 года заработали все 7 печей завода первой очереди.

В дальнейшем будет приступлено к строительству второй и третьей очереди завода, поскольку, по самым скромным подсчетам, наша промышленность потребует в течение ближайших двух лет ферросплавов на 75 млн. руб. На полную мощность (26 тыс. тонн ферросплавов) завод начнет работать в 1932 г. Проектная стоимость его около 30 млн. руб.

Характеристика современного капитального строительства в черной металлургии Урало-Кузнецкого комбината будет неполной, если не учесть перспектив развития действующих уральских заводов, выплавляющих чугун на древесном угле.

Согласно решению ЦК ВКП (б) от 15 мая 1930 г. о доведении выплавки высококачественного чугуна до 1 100 тыс. тонн в 1933 г., в настоящее время подвергаются радикальной реконструкции лучшие уральские заводы: Надеждинский, Чусовской, Н.-Салдинский, Златоустинский, Ашинский и Белорецкий.

Основное назначение древесного угольного чугуна—получение высококачественного проката. Помимо этого древесная металлургия открывает широчайшие перспективы для развития лесохимии.

По первым наметкам перспективного плана Урало-Кузнецкого комбината объем выплавки чугуна к концу десятилетия определится примерно в 25—27 млн. тонн.

Для обеспечения этой программы уже в 1932 — 1933 гг. будет приступлено к строительству ряда металлургических заводов. Так, в 1932 г. будут начаты Бакальский, Комарово-Зигазинский и 2-й Кузнецкий заводы.

Бакальский завод на Урале будет работать на высококачественных рудах бокальского месторождения и на кузнецком топливе. Завод намечается для производства качественного и высококачественного металла. На нем будет 6 доменных печей и 2 блюминга. Первоначальная мощность его 1 570 тыс. тонн чугуна, но в дальнейшем он будет расширен до 2 500 тыс. тонн чугуна в год.

Комарово-Зигазинский завод в Башкирии, близ г. Уфы, будет работать на чистых рудах комарово-зигазинского месторождения и на кузнецком топливе. В дальнейшем, по мере развертывания Караганды, он будет питаться смесью (по 50%) кузнецких и карагандинских углей. Так же как и Тагильский, Комарово-Зигазинский завод предназначается для производства высококачественного металла. Первоначальная мощность его 1 670 тыс. тонн; в дальнейшем возможно расширение до 2 500 тыс. тонн чугуна в год.

Кузнецкстрой. Сборка кауперов

2-й Кузнецкий завод в Сибири (в 25 км. от 1-го Кузнецкого) будет работать на кузнецком топливе и в первое время на смеси магнитогорской и тельбесской руды. В дальнейшем, по мере развертывания новых месторождений, он перейдет целиком на местную руду.

Завод будет построен по типу 1-го Кузнецкого на 4 домны первоначальной мощностью в 1 200 тыс. тонн.

Кроме указанных заводов, на протяжении ближайшего десятилетия будет построено примерно еще 5 заводов: один на Урале (Средне-Уральский), второй, по типу Магнитогорского завода, в Халилове на халиловском месторождении, с

питанием его карагандинским углем, третий в Казакстане и два в Сибири.

В середине июня было вынесено постановление ЦК ВКП(б) о начале подготовительных работ по Халиловскому заводу уже в 1932 г.

ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

В настоящее время на Урале по выплавке меди работают два комбината: **Калапинский** комбинат дает в 1931 г. 26 тыс. тонн меди, **Карабашский** — 24 тыс. тонн. Заканчивается и вступает в эксплоатацию в III квартале 1931 года мощный **Красноуральский комбинат** (Уралмедьстрой). Строительство этого комбината началось в 1928 г.; в 1931 г. он уже даст 9 тыс. тонн меди.

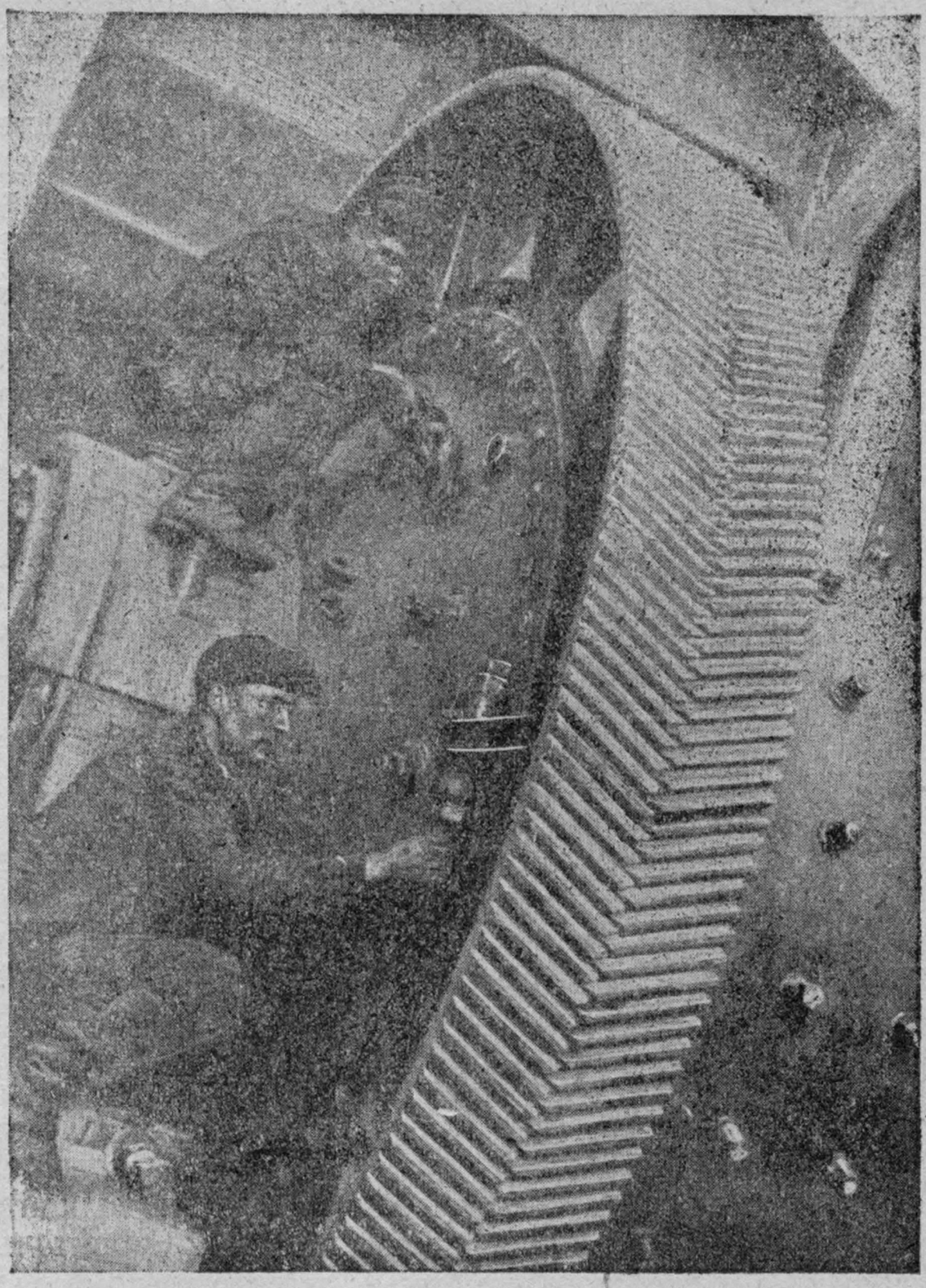
Запроектированная мощность выражается в размере 20—40 тыс. тонн с доведением к 1937 г. до 100 тыс. тонн. Общая стоимость — 55 млн. руб.

В 1932 г. намечается к строительству Чусовской комбинат, с тем расчетом, чтобы в 1933 году он дал первую продукцию. В Башкирии по выполнению меди сейчас работает несколько комбинатов с общей мощностью около 25 тыс. тонн.

В Казакстане по выплавке меди первое место занимает сверхгигант Казмедьстрой—самый большой комбинат во всем мире. Общая стоимость этого комбината превысит 300 млн. руб. Запроектированная первоначальная мощность — от 100 до 200 тыс. тонн. Строительство началось в 1930 году. Выплавка меди начнется в 1933 г. в размере до 150 тыс. тонн. Казмедьстрой, опираясь на близлежащее карагандинское месторождение каменного угля и огромные медные залежи Коунрада, развернет выплавку меди до 300 тыс. тонн в год. О размерах этого гиганта можно судить, если принять во внимание, что величайший в мире медеплавильный завод Гарфильд в САСШ в лучшие годы выплавлял меди не более 200 тыс. тонн. По выплавке цинка по Сибири в настоящее время уже вступил в эксплоатацию **Беловский комбинат**, который должен работать на базе салаирского месторождения, а пока временно получает концентраты с Риддера. Строительство комбината было закончено в три года. Запроектированная мощность его — 13 тыс. тонн цинка, 25 тыс. тонн серной кислоты.

В этом году он даст 10,6 тыс. тонн чугуна, к 1937 г. должен увеличить продукцию вдвое. Общая стоимость комбината — 22 млн. руб.

Наиболее ярким образцом высокоэффективного предприятия, получившегося на основе комбинирования его хозяйства



Уралмедьстрой. Монтаж барабана для размолки руды на обогатительной фабрике

с рядом других отраслей и вооруженного всеми преимуществами передовой техники, является **Кемеровский цинковый комбинат.**

Ст. Кемерово делается одним из главнейших промышленных узлов. Здесь будет развиваться колоссальная электроцентраль. Здесь же, на берегах Томи, уже работают угольные рудники, обеспеченные хорошим коксующимся углем на много лет. Тут же расположились три мощных коксовых батареи и химический коксобензольный завод. Отходы коксового производства — коксовая мелочь — представляют даровое питание Кемеровской теплоцентрали, а отсюда получается дешевая

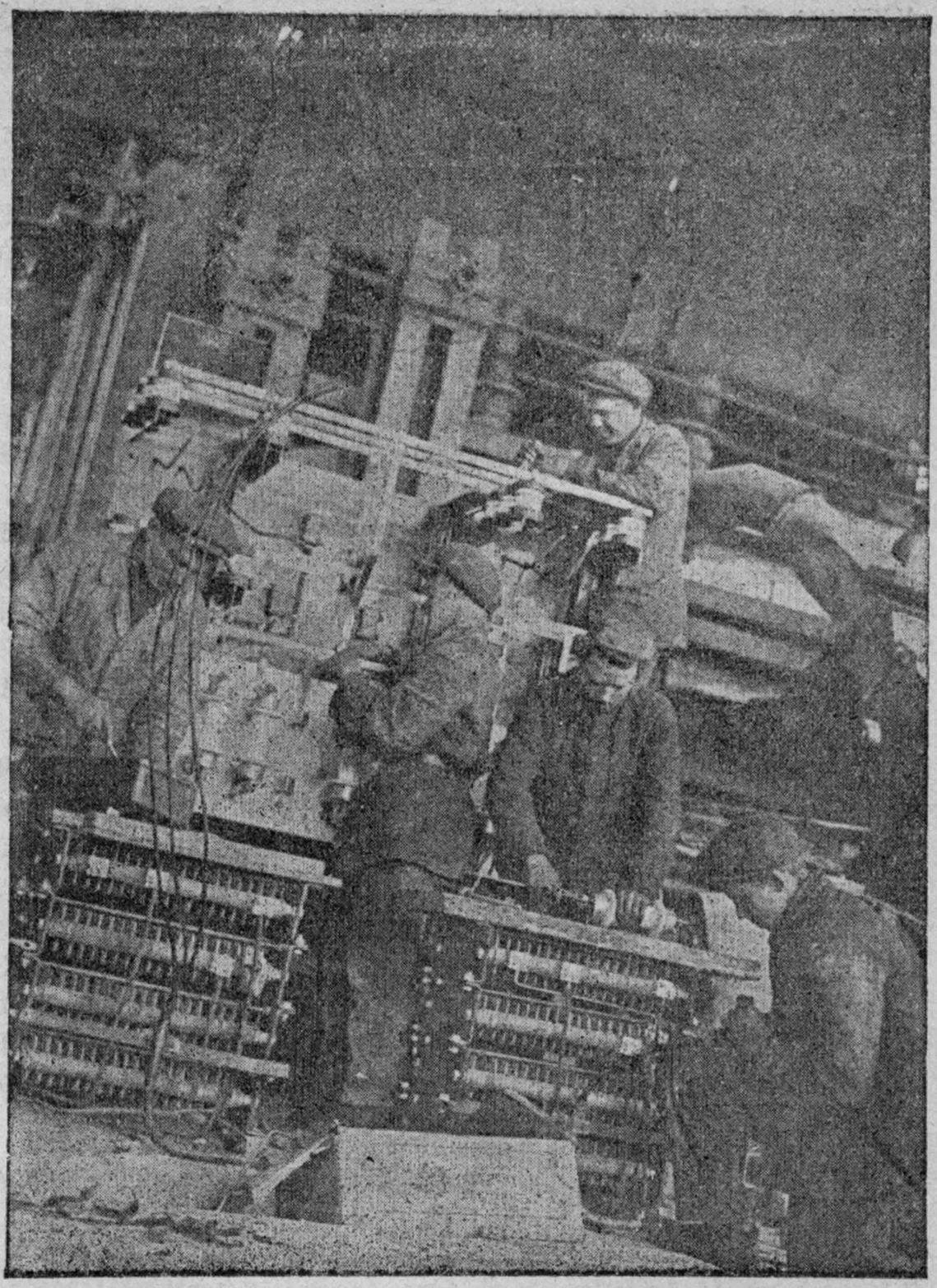
электрическая энергия (1,3 коп. за квт.). Дешевизна и обилие энергии и делают Кемерово тем колоссальным центром, вокруг которого сплетаются в сложнейший комбинат разнообразные производства. Процесс выплавки металлов дает отходы в виде серы, которая в настоящее время улавливается при помощи особых аппаратов и передается на химические заводы для превращения в серную кислоту. Поэтому целесообразно в одном и том же районе строить как металлургические заводы, выплавляющие металл из сульфидных руд (т. е. содержащих серу), так и химические заводы — потребители серной кислоты. Связь между химической и цветной металлургией привела к необходимости создания в Кемерове Центрального цинкового завода, Тукового комбината и ряда химических заводов.

В Кемеровском районе цветных металлов нет. Цинковая руда будет доставляться с Алтая (расстояние 1 000 с лишним км.), а также из Нерчинска (3,5 тыс. км.) и здесь будет плавиться на дешевой энергии, снабжая химзаводы серной кислотой из отходящих газов.

Цинковый завод будет не только крупнейшим цинковым предприятием Советского союза, но и одним из первых по величине в ряде мировых цинко-плавильных гигантов. Капитальные затраты на единицу продукции по этому заводу оказываются меньшими, чем по соответствующим передовым заводам САСШ.

Строительство Кемеровского комбината ведется на базе новой техники: все, что имеется лучшего в мировой практике электрометаллургии и цинка, включено в запроектированную схему производственного процесса. Благодаря этому будет получаться высококачественный металл, отсюда и себестоимость кемеровского цинка составит 298 руб. за тонну, против 315—340 руб. на других заводах. Отходы салиарских руд и собственные отходы, получающиеся при выплавке цинка, используются для производства свинца. Строительство этого огромного и сложного комбината начато в этом году; в 1933 г. он должен вступить в эксплоатацию. Запроектированная мощность его по цинку 50 тыс. тонн, по свинцу — 9 тыс. тонн и по серной кислоте — 100—200 тыс. тонн. В 1937 году мощность вырастет по цинку до 200 тыс. тонн, по свинцу до 36 тыс. тонн, по серной кислоте до 400 тыс. тонн, т. е. в четыре раза против 1933 г.

В Казакстане цинк и свинец будут выплавляться на Риддере и Средазполиметалле, Риддер — богатое месторождение как цинка, так и свинца. На базе собственных месторождений возникает Риддеровский комбинат. И здесь цветная металлургия и химия тесно дополняют одна другую. В состав комби-



Уралмедьстрой. Комсомольская ударная бригада на монтаже электрооборудования обжигового цеха

ната входят: свинцовый завод, цинковый завод, сернокислотный цех и обогатительная фабрика. Общая стоимость комбината запроектирована в 45 млн. Риддер начнет давать продукцию в 1933 г. Запроектированная мощность его — по свинцу 18 тыс. тонн, по цинку 25 тыс. тонн, серно-кислотный цех 50 тыс. тонн.

В 1937 году мощность возрастет в 7 раз — цинк 70 тыс. тонн, свинец 100 тыс. тонн.

Средазполиметалл — один из самых мощных комбинатов в мире. По свинцу он вступает в эксплоатацию в 1932 г., по цинку (начнет давать продукцию) — в 1935 г. Запроектированная мощность его — 15 тыс. тонн свинца и 25 тыс. тонн

цинка; общая сметная стоимость — 45 млн. руб. В 1937 г. мощность комбината значительно возрастет: по цинку до 100 тыс. тонн, по свинцу — до 280 тыс. тонн.

Перспективы развития алюминиевого производства в настоящее время еще не вполне определились. Основная задача заключается здесь в получении дешевой энергии. Для электролиза, посредством которого выделенная из алюминиевых руд окись алюминия превращается в металл, требуется мощная дешевая энергия. На одну тонну алюминия расходуется от 25 до 40 тыс. квт. энергии, что требует строительства гигантских электростанций. По Урало-Кузнецкому комбинату намечено строительство трех алюминиевых комбинатов: уральского, с мощностью в 1934 г. в 40 тыс. тонн, и двух в Западной Сибири, общей мощностью до 200 тыс. тонн.

Вопрос о добыче **магния** тоже связан со строительством крупных электростанций. На Урале намечается строительство Уральского магниевого комбината, с мощностью в 1934 г. в 5 тыс. тонн. Будущее этих двух металлов — алюминия и магния — колоссально. Техника требует применения для машин и конструкций новых, более легких материалов. Вес конструкции или машины, сделанных из тяжелого металла, становится в некоторых случаях абсолютным тормозом как для дальнейшего увеличения размеров машины, так и для роста скоростей. Применение алюминия и магния сыграет огромную роль в решении этого вопроса. Из других легких металлов в Урало-Кузнецком комбинате будет сконцентрировано производство никеля. Выплавка никеля будет производиться на **Уфалейском заводе** никелевого комбината. Выпуск продукции уже в 1931 г. намечается в 300 тыс. тонн.

ОСНОВНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

В проблеме создания в ближайшие годы мощной химической промышленности особенно ярко выступает роль Урало-Кузнецкого комбината, становящегося важнейшей базой советской химии.

Огромные естественные богатства районов Урало-Кузнецкого комбината, его в высшей степени благоприятное географическое положение на ряду с грандиозным развитием важнейших отраслей тяжелой промышленности, комбинирующихся с химией, открывают перед его химической промышленностью исключительно широкие перспективы.

Химическая промышленность Урало-Кузнецкого комбината должна развиваться исключительно быстрыми темпами не

только потому, что этого требует пропорциональное и гармоническое развитие важнейших отраслей тяжелой индустрии, но и потому, что по своим природным экономическим и географическим условиям Урало-Кузнецкий комбинат не имеет не только в СССР, но и во всем мире подобного себе района.

Из разнообразных химических производств, которые будут развиваться в Урало-Кузнецком комбинате, мы отметим те производства, которые имеют или особое народнохозяйственное значение или интересны по своей новизне.

Огромную роль в химической промышленности Урало-Кузнецкого комбината будет играть химическая переработка твердого топлива. Каменный уголь является источником для получения всевозможного вида продуктов, от ценного топлива до красочных, вкусовых, душистых и фармацевтических продуктов, до искусственных дубителей, смол и поделочных материалов. Главнейшей основой всех этих производных являются различные виды перегонки угля, с использованием и дальнейшей химической переработкой образующихся продуктов.

Наибольший интерес представляет возможность получения жидкого топлива. Найденные недавно в северо-восточной части Кузнецкого бассейна сапропелиты обладают очень ценным свойством при полукоксовании, т. е. при перегонке при относительно низкой температуре, — давать смолы, из которых можно отогнать ряд бензинов, кипящих до 160° и обладающих прекрасными свойствами моторного горючего.

Представляя собой дешевый продукт, сравнительно легко получаемый, бензин сапропелитов, а также и ленинских углей, при отдаленности и недостатке природной нефти, может стать крупным фактором в развитии Сибирского края.

На основе химической переработки каменного угля, являющегося наилучшим источником для получения синтетического азота, в Урало-Кузнецком комбинате возможно и развитие крупных азотнотуковых производств. Интенсификация земледелия, развитие технических культур, переход к механической обработке земли в колоссальной степени повышают спрос на искусственные удобрения. Производство химических удобрений должно стать одним из важнейших рычагов социалистической реконструкции сельского хозяйства. Азотнотуковые цеха Урало-Кузнецкого комбината на целый ряд лет явятся основными производителями азотистых удобрений, в первую очередь для потребностей Средней Азии, а также для земледелия центральных областей СССР и Сибири.

Уже в настоящее время на Урале, в Верхнекамском округе, в поселке Березники, строится мощный туковый комбинат,

который будет производить все основные виды минеральных удобрений. Березниковский комбинат будет иметь собственные фосфористые рудники, крупные сернокислотные и содовые производства. Первая очередь этого комбината вступит в эксплоатацию в сентябре 1931 года.

Для создания крупной туковой промышленности необходимо располагать достаточными ресурсами дешевой серной кислоты.

Главными источниками сырья для производства серной кислоты в условиях Урало-Кузнецкого комбината будут отходящие газы цветной металлургии. Процесс выплавки металлов из сульфидных руд дает отходы в виде серы, которая улавливается при помощи особых аппаратов и передается на химические заводы для превращения в серную кислоту.

Цветная металлургия обеспечивает сернокислотную промышленность и другим видом сырья. Это так называемые «флотационные хвосты», или серосодержащие отходы, получаемые при образовании бедных металлических руд. Значение производства серной кислоты огромно, так как серная кислота является одним из наиболее распространенных химических продуктов, потребных почти во всех промышленных производствах. Территориальное распределение сернокислотного производства намечено в соответствии с географическими пунктами цветной металлургии.

По проектировкам развития химической промышленности СССР, на долю Урало-Кузнецкого комбината приходится 50—55% всей химической промышленности.

По ряду важнейших видов химической промышленности запроектированы мощные темпы. Производство серной кислоты достигнет примерно 30% мирового производства 1929 г., производство суперфосфатов составит около 60% мирового производства 1928 г. Такие же мощные темпы запроектированы по калийной промышленности, производству других солей, соды, лакокрасочной и пластмассам, анилокрасочной и др.

Мощная химическая промышленность Урало-Кузнецкого комбината будет создана почти целиком заново и в относительно короткий срок.

МАШИНОСТРОЕНИЕ

На территории Урало-Кузнецкого комбината будет строиться ряд машиностроительных заводов, сырьевой базой которых будет служить продукция металлургических заводов. Из наи-

более крупных заводов, уже строящихся в 1931 г., заслуживает особого внимания Уралмашстрой, Челябинский тракторный завод и завод Сибкомбайн.

Уралмашстрой — завод тяжелого машиностроения. Строится он на Урале, в 8 км. от Свердловска. Среди других заводов тяжелого машиностроения, имеющихся у нас в СССР, он будет первым по величине. Этот гигант будет выпускать оборудование для металлургических и отчасти для химических заводов. Годовая продукция Уралмашстроя будет выражаться в 100 тыс. тонн, с доведением ее, при развертывании мощности завода, до 150 тыс. тонн. Уралмашстрой будет изготовлять прокатные станы, блюминги (по 3 блюминга в год), дробилки, шаровые мельницы и т. д. В основном продукция Уралмашстроя пойдет для удовлетворения потребностей Магнитогорского, Кузнецкого и Ново-Тагильского заводов. Чтобы показать, насколько велика мощность Уралмашстроя, достаточно сказать, что на нем будет пресс мощностью в 10 тыс. тонн, в то время как до сих пор самый мощный в СССР пресс имел мощность в 3,5 тыс. тонн. Газогенераторная станция Уралмашстроя будет иметь 24 газогенератора; она будет вдвое мощнее самой мощной в СССР газогенераторной станции на Гусе-Хрустальном. Весь гигант будет работать не на каменном угле, а на торфе, огромные залежи которого находятся неподалеку, на ст. Монетной.

Стоимость Уралмашстроя свыше 100 млн. руб. Он начал строиться в 1928 г. С полной нагрузкой завод будет работать с 1-го квартала 1932 г., но основные цеха уже будут пущены в декабре 1931 г.

Затяжка строительства объясняется тем, что вредители, понимая огромное значение Уралмашстроя, всячески тормозили его строительство.

Челябинский тракторный завод. Построив Сталинградский тракторный завод и мощный тракторный цех на «Красном путиловце», мы продолжаем строить новые тракторные заводы, в том числе и Челябинский, который будет выпускать мощные 60-сильные тракторы типа «катерпиллер». Мощность тракторов Челябинского завода будет в 2-3 раза больше, чем мощность тракторов Сталинградского завода. Таких тракторов Челябинский завод будет давать ежегодно 40 тыс. Этот завод— один из крупнейших гигантов тракторостроения. Он будет стоить около 200 млн. руб. Общая кубатура его цехов достигнет 2 млн. кубометров, а площадь, занимаемая им, будет равна 22 га. Он начал строиться в 1929 г., должен быть окончен в ноябре 1931 г. При основном заводе уже построен опытный завод, который в 1931 г. должен дать 100, а в 1932 г. — 300 тракторов.

Сибкомбайн строится в 4 км. от Новосибирска с 1930 г. и начнет работать в середине 1932 года. Он будет давать в год 25 тыс. комбайнов, 25 тыс. сеялок, 30,6 тыс. сенокосилок. На заводе будет занято 10 тыс. рабочих.

Сейчас подсобные цеха и здания уже готовы. Идет дальнейшее строительство.

Челябинский тракторный завод Сибкомбайн, а также реконструируемый сейчас Омский завод сельскохозяйственных машин и Челябинский плужной дадут нам возможность подвести мощную индустриальную базу под растущую коллективизацию деревни восточной части СССР. Деревенскую клячу заменит трактор, введение комбайна и прочих сельскохозяйственных машин будет способствовать быстрейшей коллективизации деревни.

На территории Урало-Кузнецкого комбината имеется целая система мощных рек. Мы их используем для перевозки грузов и создадим новый речной транспорт, для которого паровые котлы и паровые машины даст строящаяся сейчас **Пермская судоверфь.** Она будет производить 175 паровых котлов и 600 паровых машин. Строится она с 1930 г., начнет работать в конце 1933 г. Стоимость ее — 60 млн. руб. В 1932 или 1933 г. начнет строиться в Новосибирске вторая судоверфь, которая также будет давать паровые машины и котлы для обслуживания вод Урало-Кузнецкого комбината. В 1931 г. в Новосибирске начал строиться завод горного оборудования для обслуживания нужд каменноугольной промышленности, в первую очередь Кузбасса (сметная стоимость завода — 75 млн. руб.). Начнет работать завод частью в 1932 г., полностью же в 1933 г. Одним из мощных цехов этого завода будет цех врубовых машин.

Строящиеся экскаваторный завод и завод дорожных машин полностью удовлетворят потребность в машинах, обслуживающих земляные и дорожные работы. Для обслуживания химической промышленности начал строиться на Урале **завод химаппаратуры.** Весь Урало-Кузнецкий комбинат будет строиться на основе новой техники, с широким использованием электроэнергии. Для растущей гигантскими темпами электрификации понадобится большое количество электрооборудования. Поэтому уже с будущего года (1932) на Урале развернутся работы по строительству электротехнического комбината — Эльмашстроя. Эльмашстрой будет иметь всесоюзное значение. Достаточно сказать, что запроектированная мощность этого комбината равна 2 000 млн. руб., в то время как производственная программа 1931 г. Электротехобъединения (ВЭО) равна 1 000 млн. руб. Это значит, что Эльмашстрой в 1935—1936 гг. даст продукцию в два раза большую, чем сей-

Уралмашстрой

час дает вся электротехническая промышленность СССР. Его мощность втрое превзойдет продукцию знаменитой американской фирмы «Дженераль-Электрик». Но и эта продукция не сможет удовлетворить потребность электрификации, вследствие чего в середине второй пятилетки потребуется строительство второго электротехнического комбината. Намечается он в Сибири.

Для удовлетворения нужд огромного железнодорожного строительства Урало-Кузнецкого комбината строится Нижне-Тагильский вагонный завод, который будет давать мощные большегрузные вагоны, до 55 тыс. в год. Он начал строиться в 1931 г., будет окончен в 1933 г. Строительство завода обойдется около 150 млн. руб. Второй завод вагонов, с такой же мощностью, но с несколько иной специализацией, будет строиться в Сибири в середине второй пятилетки. Для обслуживания электрической железной дороги на южном Урале приступают к проектированию строительства завода электровозов, который должен начать работать в 1933 г. Мощность завода проектируется на 400—600 электровозов в год. Строительство этого завода должно находиться под особым вниманием общественности, так как он должен будет обеспечить выполнение постановления июньского пленума ЦК партии о реконструкции железнодорожного транспорта.

В 1933—1934 гг. в Сибири начнет строиться второй завод электровозов.

С развитием местного транспорта особую роль в Урало-Кузнецком комбинате будет играть автостроение — намечено к постройке два автозавода. Один — на южном Урале, мощностью в 1 млн. автомашин в год, и второй — в Новосибирске, мощностью в 500 автомашин. Намеченная программа автозаводов будет далеко превосходить продукцию всех строящихся у нас в 1931 г. автозаводов, вместе взятых.

Перечисленными заводами далеко не исчерпан перечень заводов. Здесь указаны лишь наиболее крупные и характерные. В пределах десятилетия будет развернута целая сеть строительства новых заводов: завод компрессоров и насосов, кузнечно-прессового оборудования, ряд станкостроительных и инструментальных заводов, первичной обработки волокна, дов.

Строительство этих заводов будет происходить на основе их специализации. Каждый завод будет специализироваться на выпуске определенных изделий и деталей или же на определенных стадиях производственного процесса, например будут центральные литейные, завод пружин, завод шестеренок, изготовляющий шестеренки для всех машин, и т. д. Спе-

циализация заводов для машиностроения является пока новым делом и должна дать большой экономический эффект.

Таким образом в Урало-Кузнецком комбинате мы будем иметь мощную базу социалистического машиностроения, которая создаст все необходимые условия для дальнейшего быстрого развития темпа индустриализации, год за годом освобождая нас от иностранной зависимости.

ТРАНСПОРТ

Урало-Кузнецкий комбинат развивается на базе кузнецкого и карагандинского углей, уральской руды и цветной металлургии Казакстана. Основные производственные центры комбината разделены между собой пространством, измеряемым тысячами километров. Это размещение естественных производительных сил ставит перед транспортом проблему радикальной реконструкции существующей сети и сооружения новых железнодорожных линий, которые обеспечили бы овладение быстро растущими на перспективные годы грузопотоками с одной стороны и с другой — свели бы транспортные издержки производственного процесса Урало-Кузнецкого комбината к размерам, обеспечивающим соответствующий уровень себестоимости готовой продукции.

Железнодорожная сеть Урало-Кузнецкого комбината, составляющая в настоящее время около 10 700 км. эксплоатационной длины, должна быть доведена за десятилетие до 35 тыс. км., из них не менее 18 тыс. км. будет электрифицировано.

Предусматривается строительство Южносибирской и Среднесибирской магистралей, большое строительство в Кузбассе, на Урале, в Казакстане и Башкирии. На основной магистрали Ленинск—Новосибирск—Омск и дальше на Урал грузовой поток в 1928 г. почти в 10 раз будет превышать существующий.

Овладеть таким грузовым потоком можно лишь на основе социалистической реконструкции всего транспорта Урало-Кузнецкого комбината. Ведущим звеном этой реконструкции будет электрификация транспорта, которая резко повысит его технико-экономический уровень.

Расход топлива при электротяге в 2½-3 раза меньше, чем при паровозе. Электрическая тяга дает возможность избежать капитальных вложений в сумме примерно 63 млн. руб. на постройку мощного водопровода.

Электрическая тяга обеспечивает большую коммерческую скорость по сравнению с паровой тягой, значительно сокращает необходимый подвижной состав, что означает экономию в металле и в рабочей силе.

Железные дороги должны быть оборудованы первоклассно на огромную пропускную способность каждая. Эти линии и узлы обязательно должны быть электрифицированы. Шахты-гиганты, от 2 до 7 млн. тонн годовой мощности, будут выбрасывать горы угля каждый день, каждый час и притом в немногих точках Кузбасса. Ясно, что погрузка угля в вагоны и работа надземного ширококолейного транспорта должна быть совершенно особая и исключительно точная. Необходима электрификация движения поездов и механизация погрузочно-разгрузочных работ.

Электрификация должна охватить наиболее загруженные транзитные магистрали. Уже в 1932—1933 гг., согласно постановления последнего июньского пленума ЦК ВКП(б), должны быть электрифицированы следующие линии железнодорожной сети Урало-Кузнецкого комбината:

1. **Пермская** — Кизел — Чусовая — Калинино; Чусовая — Н.-Тагил; Н.-Тагил — Свердловск; Магнитогорск — Уфа; Магнитогорск — Карталы.

2. **Томская** — Усяты — Белово — Полысаево; Топки — Кемерово; Усяты — Кузнецк; Топки — Кольчугино — Полысаево; Анжеро — Кемерово.

Темп должен быть взят такой, чтобы основная магистраль в 1935 г. была полностью электрифицирована, иначе это затормозит работу всего комбината.

На ряду с электрификацией железные дороги в безводных местах, в частности в Казакстане и отчасти в Сибири, должны быть подготовлены к введению тепловозной тяги. Те важнейшие направления, которые не охватываются планом электрификации, должны быть подготовлены для мощных паровозов. Остальную часть сети, где грузооборот будет значительно меньше, могут обслужить обычные паровозы.

На тех направлениях, на которых будут работать электровоз, тепловоз и мощный паровоз, необходимо ввести автоматическую блокировку, а весь подвижной состав в Урало-Кузнецком комбинате должен быть переведен на автоматическую сцепку и торможение. Реконструкция тяги должна сопровождаться реконструкцией вагонного парка, и потому с 1933 г. необходимо выпускать только большегрузные четырехосные вагоны, значительная часть которых будет направлена в Урало-Кузнецкий комбинат. Быстро электрифицируя транспорт, вводя тепловозы и мощные паровозы, мы подготовим железные дороги к тому, чтобы они полностью овладели намеченным грузовым потоком.

Перестройка работы железнодорожного транспорта еще не разрешает полностью транспортной проблемы Урало-Кузнецкого комбината. Большое внимание нужно обратить на разви-

тие водного транспорта. Водный путь Урало-Кузнецкого комбината от Кузнецка до Свердловска составит примерно около 1 500 км. Чтобы его создать, нужно шлюзовать часть пути: Томь, Тобол и Исеть. Водный транспорт будет обслуживать значительные лесные массивы, разработка которых необходима как для Урало-Кузнецкого комбината, так и для снабжения лесом Средней Азии и других районов.

На ряду с этим будет проведено большое строительство безрельсовых дорог, подъездных путей к заводам, железным дорогам, водным бассейнам и т. д. Урало-Кузнецкий комбинат будет обеспечен достаточным количеством автомобилей.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Рядом с гигантским строительством промышленности, рядом с ростом энергетической базы Урало-Кузнецкого комбината, рядом с развитием транспорта, бок о бок с той коренной технической революцией, которую несет с собой создание социалистического комбината,—не может остаться в своем теперешнем состоянии и сельское хозяйство районов Урало-Кузбасса. Последние годы дали нам образцы того, как неузнаваемо может преображаться советская деревня. Если уже сейчас, после второй большевистской весны, при далеко еще недостаточном техническом вооружении сельскохозяйственного труда, мы имеем больше половины крестьянских хозяйств в колхозах, мы будем иметь невиданные темпы в переделке сельского хозяйства во всех уголках Урало-Кузбасса, когда пойдут в ход Челябинский тракторный, когда Сибкомбайн выпустит на поля свои «хитрые» машины, которые за 8 часов работы при трех рабочих убирают и обмолачивают урожай с 16 га, т. е. с такого поля, на котором с зари до зари должны были трудиться десятки людей.

Новая пятилетка по Урало-Кузнецкому комбинату предусматривает коренную и глубокую механизацию всех отраслей сельского хозяйства. Намечено почти удвоить посевную площадь в районах Урало-Кузнецкого комбината и поднять ее к 1937 г. с 23,4 млн. га до 53 млн. га. Освоение новых земель должно итти преимущественно по линии механизированных совхозов, так как территория здесь малообжитая, не имеющая предпосылок к большому развертыванию колхозов. В наметках плана поставлен вопрос о необходимости строительства в Урало-Кузнецком комбинате целого ряда заводов по изготовлению механического оборудования для сельского хозяйства. Здесь предусмотрена механизация таких отраслей сельского хозяйства, как например животноводство (производство спе-

циальных электромоторов, доильных агрегатов, сепараторов, автопоилок, доильных комбайнов, сеноуборочных и кормообрабатывающих машин, инкубаторов, автоцистерн для молока и т. д.). В Урало-Кузнецком комбинате должно быть организовано производство силосных башен, льняного оборудования, огородного инвентаря и т. д.

Особенно разительные успехи дает механизация в области огородных работ, т. е. в той области, которая раньше считалась исключительным достоянием потогонного ручного труда. Например по посадке ранней капусты затраты труда на 1 га при механизации составляют только 16,7% прежних затрат, по картофелеокучиванию — 12,8%, по рыхлению — 3,3%, а по дождеванию — 0,08%.

Развитие химии в Урало-Кузнецком комбинате полностью обеспечит спрос сельского хозяйства на азотистые вещества и другие минеральные удобрения.

Все эти условия по-новому ставят вопросы урожайности в Урало-Кузнецком комбинате. Если по Западной Сибири дается задача к 1937 г. механизировать 90% всех посевов, то этот же план сибирской части Урало-Кузнецкого комбината дает задание поднять урожайность — по пшенице и подсолнуху на 40-50%, а по льну — на 100%. В условиях такого подъема производительности сельскохозяйственного труда, вместе с ростом его технической и энерговооруженности, вместе с созданием в сельском хозяйстве единой системы машин по типу промышленного предприятия, будет повышаться жизненный и культурный уровень работников сельского хозяйства.

Внедрение промышленности в сельскохозяйственные районы заставит деревню быстрее шагать в ногу с социалистическим городом, а электрическая энергия сделает революцию в технике животноводства, так же как сейчас трактор делает революцию в технике полеводства. Несомненно, что именно в Урало-Кузнецком комбинате применение электричества к полеводству сделает свои решающие шаги.

Всю территорию Урало-Кузнецкого комбината нужно рассматривать как огромный сельскохозяйственный комбинат. Нужно так развертывать производство, чтобы основной принцип комбинирования — 100% использования отходов и отбросов, тесная взаимосвязь частей — был обеспечен. Это относится и к отдельным частям сельскохозяйственного производства, к связи его с промышленностью.

Отходы маслодельного и сыроваренного производства должны быть полностью утилизированы для выработки казеина и для бэконного откорма свиней; использование льняной костры с льноперерабатывающих заводов для вы-

делки бумаги и т. д., вплоть до использования доменных газов для «воздушного удобрения».

Комбинат даст исключительные образцы социалистической рационализации производства. Специализация районов определена так, что максимально используются все их природные возможности и особенности.

Окружение промцентров и новостроек Урала, Сибири и Казакстана кольцом пригородных свежеовощных огородных и тепличных хозяйств, которые, используя отбросное тепло теплоэлектроцентралей, будут давать общественному питанию свежие овощи в течение круглого года. Здесь будут развернуты молочные хозяйства, также свиной откорм на отбросах фабрик-кухонь и производство «комбикормов».

Вдоль железнодорожных магистралей расположатся предприятия молочно-масляного типа; при таком размещении промышленно-энерго-транспортный костяк будет обрастать питающей его средой.

Сельскому хозяйству Урало-Кузнецкого комбината на 1937 г. дается заказ не только обслужить и прокормить 30-миллионное население территории комбината, но и вывезти значительную массу продуктов. В районах Урало-Кузнецкого комбината будет наше основное пшеничное и мясное производство (Сибирь, Казакстан), и кроме того все местные потребности в молочно-овощных и свеклосахарных продуктах должны быть покрыты внутренним производством. Этого мы можем добиться на основе специализации районов.

По пшенице нужно к 1937 г. поднять посевную площадь с 10,8 млн. га примерно до 20 млн. га.

За вторую пятилетку в Урало-Кузнецком комбинате должна быть создана основная молочно-масляная база всего Союза. Свиноводство даст бэкон, птицеводство — птичье мясо и яйца.

В Прикамской и Приалатырской зонах должна вырасти вторая льноводная база.

Все это даст возможность Урало-Кузнецкому комбинату обеспечить выполнение весьма высоких норм потребления, запроектированных на 1937 г., при чем в структуре питания особо сильный рост дается маслу, яйцам и значительно увеличивается удельный вес мяса.

До сих пор свеклосеяние в районах Урало-Кузнецкого комбината не имеет промышленного значения, и сахар привозится из южных районов (ЦЧО, Украина). На одни транспортные расходы по сахару идет ежегодно около 150 млн. руб. Сейчас доказано, что климатические условия, особенно в районах Минусинска и Куртамыша, обеспечивают возможность промышленного свеклосеяния, и план Урало-Кузнецкого комби-

ната предусматривает доведение посевной площади по свекле до 160 тыс. га в 1937 г., в расчете на полное обеспечение Урало-Кузбасса местным сахаром.

Необходимые капиталовложения на ¾ покрываются экономией на транспорте.

Организация сельского хозяйства в Урало-Кузнецком комбинате мыслится как широкая сеть совхозов рядом с системой машинно-тракторных и машиносенокосных станций. Предполагается, что крупных хозяйственных единиц — совхозов и крупных колхозов, объединяемых МТС, будет в Урало-Кузнецком комбинате около 2 000.

Лицо этих хозяйств будет резко отличаться от современного типа сельскохозяйственных предприятий. Здесь повседневная связь с промышленностью, повсеместное развитие перерабатывающих предприятий, внедрение промышленного способа производства в поры каждого колхоза — сблизят до максимума когда-то полярно противоположные город и деревню.

ТРУД И БЫТ

К концу уже ближайшего пятилетия хозяйство Урало-Кузнецкого комбината будет носить явно выраженный индустриальный характер.

В настоящее время из 26,7 млн. населения 22,4 млн. приходится на долю сельского, и только 4,3 млн., т. е. 16,0%, падает на города.

Уже к концу 1937 г., при общем росте населения на 31,0% (до 35 млн. чел.), городское население возрастет почти вчетверо — с 4,3 до 15 млн. чел.; при снижении сельского населения на 15,0% — с 22,4 до 19 млн. чел.

Грандиозное строительство Урало-Кузнецкого комбината, все ускоряющиеся темпы развития его, громадный рост производительности труда на базе новой техники, новые, социалистические формы организации производства и труда в промышленности, сел. хозяйстве, транспорте и строительстве — все это предъявит новые, совершенно иные требования к рабочему.

Тип рабочего радикально изменится. К концу пятилетия мы будем иметь в массе нового, культурного, технически образованного рабочего — рабочего-рационализатора, рабочего-исследователя.

Путем органического объединения производства и учебы наши заводы превратятся в заводы-школы, в заводы-научно-исследовательские лаборатории. Проблема кадров постепенно превратится в проблему создания массового рабочего совершенно нового типа.

Реконструкция хозяйства приведет не только к уничтожению в основном противоречий между промышленностью и сельским хозяйством, но и к постепенному комбинированию промышленного и сельскохозяйственного труда. В будущем во многих районах и пунктах Урало-Кузнецкого комбината одни и те же кадры трудящихся в различное время года и в различной части могут быть заняты и в промышленности и в сельском хозяйстве.

Вся эта громадная техническая, экономическая и социальная реконструкция народного хозяйства и неизбежные изменения в типе рабочего потребуют резкого изменения условий жизни и быта трудящегося населения.

Проектировки исходят из необходимости максимального расширения женского труда, с таким расчетом, чтобы уже к концу 1934 г. во все отрасли народного хозяйства было вовлечено все трудоспособное женское население.

В связи с этой установкой уже к началу 1935 г. запроектирован почти полный охват яслями городских детей до 2-летнего возраста. Намечено также значительное увеличение продолжительности пребывания детей в яслях. Уже в 1935 г. запроектирована работа большинства (до 70%) яслей в течение 14 часов, а части яслей (20%) — в течение круглых суток. Количество яслей, работающих в течение круглых суток, будет доведено до 90%. Охват всех детей дошкольного возраста детсадами и детплощадками намечается осуществить в основном в 1933 г. Постепенная замена примитивных дошкольных учреждений более совершенными. Так же как и в отношении яслей, проектируется постепенное удлинение продолжительности работы дошкольных учреждений, с тем чтобы в 1937 г. число круглосуточно работающих дошкольных учреждений довести до 90%.

В связи с максимальным использованием женского труда уже в 1935 г. будет охвачено полным суточным питанием из фабрик-кухонь и общественных столовых 100% городского населения. Уже к концу 1932 г. должно быть охвачено полным суточным питанием около 50% городского населения, основные кадры рабочих в важнейших пунктах — на 99-100%, а их семьи — больше чем на половину.

Жилая норма, которая на 1 января 1931 г. составляла на душу городского населения всего 3,7 кв. м., намечена к повышению к концу 1937 г. до 12 кв. м.

По коммунальному хозяйству запроектированы крупные вложения в водопровод, канализацию, городской транспорт, электрификацию, теплофикацию, газофикацию и другие благоустройства.

В области здравоохранения взята установка на резкую передвижку от преобладающего в настоящее время лечебно-санитарного обслуживания населения в сторону развертывания учреждений рабочего отдыха и физкультуры.

Создание Урало-Кузнецкого комбината — это не только техническая революция, это вместе с тем и революция быта.

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СССР В МИРОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Мировая добыча угля (в млн. тонн)

	1913 г.	1926 г.	1928 г.	1930 г.	1931 г. (план)
Весь мир	1178,7	1129,1	1191,1	—	—
СССР	28,9	24,4	35,7	56,7	83,6
САСШ	517,1	596,7	516,6	480,6	—
Англия	292,0	128,3	241,3	247,0	—
Германия	140,7	145,3	150,9	142,7	—
Франция	43,8	51,4	51,5	54,0	—
Бельгия	22,8	25,3	27,6	27,4	—

Мировая продукция нефти (в млн. тонн)

	1913 г.	1926 г.	1928 г.	1930 г.	1931 г. (план)
Весь мир[1]	51,6	141,72	171,40	188,4	—
СССР	9,3	8,22	12,4	18,9	27,5
САСШ	35,5	100,2	128,9	133,9	—
Венецуэла	—	5,3	15,5	19,8	—

[1] В мировую продукцию вошли следующие страны: САСШ, Мексика, Колумбия, Румыния, Венецуэла, СССР.

Мировое производство чугуна (в млн. тонн)

	1913 г.	1926 г.	1928 г.	1930 г.	1931 г. (план)
Весь мир	76,17	74,29	83,21	74,20	—
СССР	4,21	2,20	3,40	5,30	8,00
САСШ	31,46	39,32	38,00	32,00	—
Англия	10,43	2,50	6,72	6,35	—
Германия	10,92	9,64	11,81	9,70	—
Франция	9,07	9,43	9,98	9,35	—
Бельгия	2,98	3,37	3,35	3,35	—

Мировое производство стали (в млн. тонн)

	1913 г.	1926 г.	1928 г.	1930 г.	1931 г. (план)
Весь мир	73,25	86,32	104,12	89,59	—
СССР	4,25	2,91	4,28	6,20	8,80
САСШ	31,80	45,52	50,66	42,50	—
Англия	7,79	3,66	8,66	7,80	—
Германия	11,92	12,34	14,46	11,50	—
Франция	6,97	8,62	9,49	9,50	—
Бельгия	2,47	3,34	3,90	3,30	—

Мировое производство электроэнергии [1] (в млн. квт.)

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.
СССР	3 353	4 050	4 797	5 960	7 930
САСШ	81 790	90 000	102 760	111 000	120 000
Германия	20 328	21 218	25 135	27 871	30 661
Канада	10 846	12 383	15 549	17 531	ок. 18 000
Англия	11 743	11 766	13 828	14 960	16 300
Франция	10 207	11 268	11 875	13 100	ок. 15 000
Япония	8 172	9 313	10 559	11 000	11 500
Италия	7 350	8 550	8 970	10 000	(10 655)
Норвегия	7 300	7 640	8 000	8 400	8 500
Швейцария	3 677	4 170	4 434	5 300	(5 520)
Швеция	3 672	4 006	4 385	4 410	(5 000)

[1] Данные по СССР за хозяйственные годы, по Западным странам за календарные.

II. ТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

ЭНЕРГЕТИКА

Как измеряется электричество

В основу измерения электричества положено свойство его при прохождении через жидкости (растворы) разлагать их на составные части: если в сосуд с раствором какой-либо соли, содержащей металл, опустить две металлических пластинки и подвести к ним электрический ток, то он, проходя через раствор, будет выделять из него металл и осаждать его на одной из пластинок.

За **единицу количества электричества** (кулон) принимают такое количество электричества, которое способно, проходя через раствор ляписа (азотнокислого серебра), выделить из него 1,1183 миллиграмма чистого серебра, вне зависимости от того времени, в течение которого это действие происходит.

Чтобы характеризовать силу течения электричества, или, как ее называют, **силу тока,** нужно знать количество электричества, доставляемое током в единицу времени.

За **единицу силы тока** (ампер) принимают электрический ток, доставляющий в каждую секунду по одному кулону электричества.

Для **измерения электродвижущей силы,** заставляющей электричество перемещаться по замкнутой цепи, необходимо, кроме силы тока, знать еще сопротивление проводника (медной или алюминиевой проволоки), по которому распространяется электричество. Сопротивление проводника зависит не только от свойств самого материала, из которого он сделан, но и от его длины и толщины. Здесь получается нечто подобное водопроводу, в котором сопротивление прохождению жидкости будет тем больше, чем труба длиннее и тоньше.

За **единицу сопротивления** (ом) принимается сопротивление проводника из ртути, имеющего длину 106,3 см. при площади поперечного сечения 1 кв. мм. при температуре 0° по Цельсию.

Сила электрического тока будет тем больше, чем больше электродвижущая сила его и чем меньше сопротивление проводника (закон Ома).

За **единицу электродвижущей силы** (вольт) принимается такая, которая способна в проводнике с сопротивлением, равным 1 ому, поддерживать силу тока в 1 ампер. Единица эта сравнительно небольшая. Так например электродвижущая сила элемента, употребляемого часто для звонков, равна около 1,5 вольт.

Обычно практикуемые напряжения в осветительных и моторных установках — 110, 120, 220 вольт. Иногда для моторов применяют напряжения более высокие — 440, 600, 2 000 вольт, так как при большем числе вольт моторы выходят менее громоздкими.

Напряжения, практикуемые при передаче электроэнергии на расстояние, в настоящее время доходят до 250 000 вольт, так как чем выше напряжение, тем меньше затрата на медь проводов.

Электрический ток обладает определенной **мощностью,** т. е. способностью производить ту или иную работу.

За **единицу мощности** (ватт) принимают ту мощность, которой обладает ток с силой в 1 ампер при напряжении в 1 вольт.

Мощность в 1 ватт небольшая. Поэтому мощность обычно измеряют сотнями (гектоватт) или тысячами ватт (киловатт).

Если желают определить **работу** электрического тока, то относят мощность, развиваемую им, ко времени, т. е. множат мощность в киловаттах на время в часах, получая таким образом киловатт-часы.

***

Высоковольтная передача — передача тока высокого напряжения. Так как мощность электрического тока зависит и от напряжения лектричества, приводимого к проводам, и от силы тока, текущего по ним, то чем больше напряжение в установке будет выбрано, тем меньшая сила тока потребуется по этим проводам данной мощности.

Так как, оказывается, для меньшей силы тока требуются более тонкие и следовательно более дешевые провода, то проводка тока высокого напряжения, в особенности при передачах на дальние расстояния, дает за этот счет значительную экономию.

Газогенератор — аппарат для превращения твердого топлива в газообразное, в так называемый генераторный газ, широко применяемый для нужд городского хозяйства (водяной газ), для превращения в механическую энергию (силовой газ) и для других технических целей.

Генератор — динамомашина — машина, вырабатывающая электрический ток.

Гидростанция (от греческого слова «гидро» — вода) — силовая установка, двигатель которой приводится в движение силой падающей воды.

Калория — количество теплоты, требуемое для нагревания 1 килограмма (большая К) или 1 грамма воды (малая К) на один градус.

Кольцевание (кустование) — соединение отдельных электростанций общими линиями передач. При относительно небольших затратах (главным образом на соединительные линии) это мероприятие дает значительный эффект: создает один общий резерв на всю систему, что снижает стоимость сооружения станций, увеличивает надежность бесперебойной подачи тока в случаях аварии и дает возможность перенести главную нагрузку на станции с более низкой себестоимостью.

Лошадиная сила. Мощность механической энергии обычно измеряется килограммометрами. За 1 килограммометр принимают мощность, которую приходится развить, чтобы поднять 1 килограмм на высоту 1 метра в 1 секунду.

Мощность, равную 75 килограммометрам, называют лошадиной силой.

Теплоэлектроцентраль отличается от обыкновенной — так называемой конденсационной — электростанции тем, что в последней получающееся при охлаждении отработанного пара тепло пропадает, а при теплофикационных установках — теплоэлектроцентралях — отработанный пар используется в промышленности и в коммунальном хозяйстве.

Турбина — тепловой или водяной двигатель.

Паровая турбина — тепловой двигатель, состоящий из колес с лопатками, приводящихся в быстрое вращение от направляемого на эти лопатки пара.

Водяная турбина приводится в движение силой падающей воды.

Турбогенератор — система двух машин (агрегат), состоящая из двигателя — турбины — и вращаемой ею динамомашины.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Абразивные материалы (корунд, наждак) — вещества, употребляющиеся для шлифовки и полировки металлов. стекла и камней.

Азот — бесцветный газ, в свободном состоянии составляющий около $^4/_5$ атмосферного воздуха. В виде химических соединений встречается как в неорганическом мире, так и в растительных и животных орга-

низмах. Главные минеральные соединения азота — соли азотной кислоты (калиевая и натриевая селитра) и соли аммония — представляют собой прекрасное удобрение.

Аммиак — очень летучий газ, с едким запахом, легко поглощается водой, образуя нашатырный спирт. Аммиак можно получать из воздуха при большом давлении и высокой температуре (в 500° Ц) или из аммиачной воды (нашатырного спирта), которая является отбросом на коксовых заводах и при газовом производстве. От соединения аммиака с серной кислотой получается являющаяся прекрасным удобрением серно-аммиачная соль, часто называемая сернокислым аммонием. Производство аммиака выгодно тем, что из него можно получить и азотную кислоту, и селитру, и серно-аммиачную соль, т. е. все азотистые удобрения.

Асбест (по гречески — «несгораемый») кислото- и огнеупорный минерал, употребляемый для производства несгораемых тканей, картона, химической посуды. Применяется и как строительный материал.

Барит — минерал, употребляемый для изготовления белой краски и для имеющих широкое применение в химии бариевых солей.

Бензол — летучая жидкость, получаемая из продуктов перегонки каменноугольного дегтя. Употребляется в химической промышленности как растворитель, но в особенности для получения красок, взрывчатых, фармацевтических и иных веществ. Имеет также широкое применение как топливо для авиационных и автомобильных двигателей.

Блюминг — мощный обжимный стан для предварительной обжимки особенно больших слитков металла и для придания им формы, позволяющей далее передавать их на обычные прокатные станы. Блюминг дает возможность в прокатных цехах уменьшить разнообразие прокатных станов и свести их к одному-двум основным типам, чем сильно увеличивается производительность цеха.

На заводах СССР сейчас имеется 11 блюмингов, из них 9 находится на южных заводах и 2 на уральских. Они установлены не менее 30 лет тому назад и поэтому очень устарели. Своей производительностью они резко отличаются от современных блюмингов. При одинаковой мощности двигателей они дают 200, максимум 350 тыс. тонн в год, тогда как новые блюминги имеют производительность от 800 тыс. до 1 200 тыс. тонн.

Постройка блюмингов требует высокого развития металлургии и первоклассных машиностроительных заводов. Первый советский блюминг был выпущен в этом году Ижорским заводом. Он в этом же году будет установлен на макеевском металлурическом заводе им. Томского. До окончания пятилетки нашим машиностроительным заводам придется построить еще семь блюмингов. Эта программа будет выполнена Ижорским и новыми — Краматорским и Уральским — машиностроительными заводами.

Ванадий и **вольфрам** — редкие элементы, металлы, употребляющиеся преимущественно для изготовления специальных сортов стали и электрических приборов.

Примесь 0,1 ванадия придает стали твердость, вдвое большую, чем первоначальная.

Нити полуваттных электрических ламп делаются из вольфрама.

Висмут — хрупкий тяжелый металл, применяющийся для выделки легкоплавких сплавов.

Калий — мягкий металл, легко окисляющийся на воздухе, почему должен сохраняться в керосине. В чистом виде в природе не встречается, но в соединении с другими веществами очень распространен. Соединяясь с серной кислотой, образует калийную соль. В природе калийная соль встречается в виде минералов, в соединении с дру-

гими солями. Смеси солей калия, растворимые в воде, представляют калийные удобрения.

Кокс. Коксом называется спекшаяся пористая масса, остающаяся от каменного угля особого качества после прокаливания его без доступа воздуха в особого рода (коксовых) печах. При прокаливании угля (коксовании) из него улетучиваются смолы и газы, а самый кокс остается в печи в виде громадного спекшегося куска, так называемого «коксового пирога».

Кокс употребляется при изготовлении чугуна из железной руды, которая плавится для этого в доменных печах вместе с коксом.

Компрессор — машина для сжатия воздуха и других газов.

Магнезит — минерал, применяющийся для изготовления огнеупорных кирпичей, а также в сталелитейном производстве.

Мышьяк — хрупкий металл, применяющийся для выделки зеленой краски в стекольной промышленности, при изготовлении фейерверков и дроби.

Натрий — один из легких металлов. Обыкновенная поваренная соль представляет собой соединение натрия с хлором.

Обогащение руд — возможно более полное выделение из разнородной по составу породы требуемых частей вполне определенного состава. Чистые зерна руды, отделенные от примесей, представляют собой готовый продукт или концентрат. Отброс или пустую породу называют «хвостами».

Пластмассы — особый вид продуктов, заменяющих в отдельных случаях цветные металлы (цинк, свинец), дорогие сорта дерева, тропические смолы, янтарь, слоновую кость, черепаху и т. п. Исходными материалами являются дерево и каменный уголь, которые подвергаются сухой перегонке и дальнейшей химической переработке.

Пластические массы получаются также из гудронов, т. е. нефтяных и каменноугольных твердых смол. Шире всего пластмассы применяются в электротехнике, радиотехнике и телефонии, где, являясь изоляционным материалом, они служат для приготовления отдельных частей всевозможных аппаратов.

Полиметаллические руды. В большинстве месторождений сернистые руды цинка, свинца и серебра встречаются вместе в различных сочетаниях друг с другом, при чем содержат столь значительные количества этих металлов, что являются одновременно сырьем для получения и цинка, и свинца, и серебра. Эти руды поэтому называются полиметаллическими (от греческого слова «поли» — много).

Полукоксование — перегонка каменных углей при относительно низких температурах (450—500°) для получения жидкого топлива. Остающийся при этом твердый остаток — полукокс — может быть использован электростанциями в качестве топлива.

Сапропелитовые угли обнаружены в северо-восточной части Кузнецкого бассейна, в районе р. Барзаса. После соответствующей химической переработки дают жидкое топливо — суррогат нефти.

Эта химическая переработка может производиться несколькими способами:

1) Простой перегонкой, в результате которой получается смола, весьма близкая по ряду свойств к природной нефти. Из этой смолы путем очистки может быть извлечено некоторое количество бензина и керосина.

2) Гидрированием, или бергинизацией, заключающейся в действии на сапропелиты водорода под очень большим давлением и при высокой температуре.

3) Перегонкой под незначительным давлением и при температуре 430—450° Ц.

Серый колчедан — сернистое железо, в химически чистом виде содержащее 53,6% серы и 46,4% железа. Основное сырье для производства серной кислоты, имеющей в свою очередь чрезвычайно широкое применение в производстве важнейших минеральных удобрений — суперфосфата и сернокислого аммония, взрывчатых веществ, органических красок, большинства кислот и солей и пр.

Сода — углекислая соль натрия, применяющаяся главным образом в стекольном, мыловаренном производстве, на писчебумажных и стекольных фабриках и во многих химических производствах. Употребляется также для уменьшения жесткости воды.

Суперфосфат — смесь однокальцевого фосфата (растворимая в воде соль фосфорной кислоты) и гипса. Получается путем обработки фосфоритной муки (измельченных фосфоритов) серной кислотой. Представляет собой одно из лучших минеральных удобрений.

Сурьма — хрупкий металл, употребляющийся в сплавах с другими металлами для выделки типографских шрифтов.

Тальк — минерал, применяющийся в большом количестве при производстве резиновых, кожаных товаров, для утяжеления и придания глянца писчей бумаге, для разведения красок.

Титан — редкий элемент. Употребляется, так же как вольфрам и ванадий, для изготовления специальных сортов стали, обладающих большой твердостью.

Титано-магнетиты — железные руды, содержащие примесь металла титана, плавящегося при очень высокой температуре. До настоящего времени эти руды промышленного значения не имели, так как при температуре, получающейся в современных доменных печах, эти руды с трудом плавятся, а плавка при более высоких температурах является экономически невыгодной.

В настоящее время найден способ обогащения титано-магнетитовых руд, т. е. отделения титана.

Обогащенная руда плавится в обыкновенных доменных печах при нормальной для других руд температуре, а получающийся при обогащении титан может употребляться для производства титановых белил, заменяющих цинковые и свинцовые белила.

Туки — удобрения — вещества, примешиваемые в почву для пополнения недостающих в ней питательных веществ, необходимых для растений.

Флотация — один из способов обогащения руд, основанный на том, что если в воде взбалтывать порошок из зерен различных минералов, то при прибавлении к воде некоторых веществ, так называемых реагентов, зерна одних из минералов всплывают — флотируют, а других тонут, и таким образом, собирая всплывающие зерна, отделяют один минерал от другого.

Происходит это потому, что прибавляемые к воде при флотации вещества смачивают зерна одного из минералов, не смачивая другого.

Смачиваемые зерна при этом тонут, а несмачиваемые всплывают.

Отходы флотационного обогащения называют «флотационными хвостами».

Фосфориты — наиболее распространенные фосфоросодержащие руды. Фосфориты являются сырьем для производства важнейшего минерального удобрения — суперфосфата, а также фосфора, фосфорной кислоты и ее солей, употребляемых частью в качестве удобрений, частью для промышленных и медицинских целей.

Экскаватор — машина, служащая для черпания земли при помощи стальных ковшей, края которых заострены.

Автоблокировка. Безопасность движения на железных дорогах требует, чтобы поезда никогда не были друг к другу ближе некоторого расстояния, достаточного для того, чтобы машинист мог затормозить, как только он увидит поезд, находящийся впереди. Устройством, регулирующим движение и исключающим возможность столкновения поездов, является железнодорожная сигнализация. Блокировка является новейшей системой сигнализации. Она заключается в том, что перегоны между станциями делятся на более мелкие участки — блок-перегоны, а на границах их устраиваются блок-посты — будки с сигналами, указывающими, свободен ли впередилежащий блок-перегон.

Автоматическая блокировка устраивается таким образом, что поезд или отдельный вагон, проходя контрольный блокировочный пункт, сам, без участия человека, автоматически закрывает за собой семафор. Семафор остается закрытым все время, пока поезд находится на участке. Только тогда, когда поезд в полном составе пройдет через выходной контрольный пункт, он опять же автоматически открывает семафор позади себя и закрывает входной семафор следующего участка.

Автосцепка. Сцепка и расцепка вагонов на наших дорогах производится в настоящее время вручную специальным лицом — сцепщиком — путем подъемки и накидывания тяжелой «серьги» на специальные крючья. Такая сцепка несет с собой большое количество несчастных случаев, так как сцепщик находится при этом в стесненном положении между буферами вагонов. Несчастных случаев при сцепке и расцепке вагонов у нас было: в 1927/28 г. — 2 089 и в 1930 г. — 3 000. Автоматическая сцепка вагонов производится без всякого участия человека — нажатием паровоза на вагоны путем защелкивания.

Автосцепка приводит к уничтожению несчастных случаев и ускоряет процесс сцепки и расцепки. Кроме того при ней отпадает потребность в буферах, что уменьшает длину поезда и тем самым требует при том же количестве вагонов более коротких путей на станции.

Автотормоз. В настоящее время у нас в товарном движении господствует ручное торможение. На части товарных вагонов (примерно 20%) имеются тормозные площадки. Во время движения поезда специальное лицо — тормозильщик, находящийся на тормозной площадке, — в нужный момент для остановки или замедления хода поезда, по сигналу машиниста с паровоза, вращая тормозное колесо, находящееся у него на площадке, налегает тормозными колодками на обод колеса и таким образом останавливает поезд.

Основной принцип действия автотормоза заключается в следующем. На паровозе имеется насос, накачивающий воздух, и воздухораспределительный прибор с краном у машиниста. По длине поезда (обычно под полом вагона) проходит воздушная магистраль, соединяющаяся в вагонах, имеющих тормоза, с запасным резервуаром для воздуха и с тормозным цилиндром. Торможение производится при помощи сжатого воздуха, проходящего по воздушной магистрали и действующего через посредство тормозного цилиндра на тормозные колодки, так же как и в ручном торможении. Автоторможение производится с одного места, обычно с паровоза, и происходит равномерно во всем поезде. При нем отпадает потребность в большом количестве тормозильщиков. Оно обеспечивает большую безопасность движения.

Тепловоз — двигатель, в противоположность электровозу, не зависящий в своем движении от центральной станции, дающей энергию. В отличие от паровоза источником энергии является взрыв в цилиндрах паров жидкого топлива в смеси с воздухом, как в автомобиль-

ном и авиационном двигателе. Передача движения от оси, вращаемой работой цилиндров, на оси тепловоза производится или электричеством или механически — через зубчатые колеса. Есть и другие передачи, реже применяемые.

Электровоз — представляет двигатель, колеса которого вращаются электрическим мотором, как у трамвайного вагона, при чем ток с электрической станции подается или по проводу, подвешенному над путем, или по так называемому третьему рельсу, уложенному на пути. У нас в Союзе намечается и осуществляется подача тока по проводу.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Бэкон — малосольная или копченая свинина, разделанная и приготовленная особым способом из туш молодых нежирных свиней.

Гектар — поземельная мера, равная 10 000 кв. метров, — немного меньше десятины.

Инкубатор — прибор для искусственного выведения цыплят.

Комбайн — машина, представляющая собой комбинацию жнейки и молотилки, которая одновременно жнет и молотит хлебные злаки.

Комбайн позволяет убрать с поля и получить чистое зерно гораздо скорее, чем при помощи ассортимента отдельных машин и транспортирующих приспособлений. Кроме того при работе комбайна сокращаются потери зерна, происходящие от передачи продукта с одной машины на другую. Особенно большое значение имеет комбайн для засушливых районов, где в период дружного созревания хлебов происходит осыпание зерна и каждый день промедления в уборке приносит огромные убытки.

Сепаратор — прибор для отделения сливок от молока.

—16753—
Кемеровской Центральной библиотеки имени Свердлова
Научная Краевая библиотека
Брошюра 118594
118594

ЗАПАСЫ РУД И КАМЕННОГО УГЛЯ НА ТЕРРИТОРИИ

УРАЛО-КУЗНЕЦКОГО КОМБИНАТА

МАСШТАБ

75 0 75 150 225 300 км.

ВСНХ ЭНЕРГОЦЕНТР С.С.С.Р.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

Границы: Государственная; Областная и Краевая; Авт. республик и Областей; Гран. эконом. района УКК.

Железные дороги: Действующая; Строящаяся; Проектируемая в пределах пятилетки; за пределами пятилетки.

118594

КЕМЕРОВСКОЙ
Государственной
ОБЛАСТНОЙ
БИБЛИОТЕКИ
КРАЕВАЯ
Инв. Спб.

ЗАПАСЫ РУД И КАМЕННОГО УГЛЯ НА ТЕРРИТОРИИ

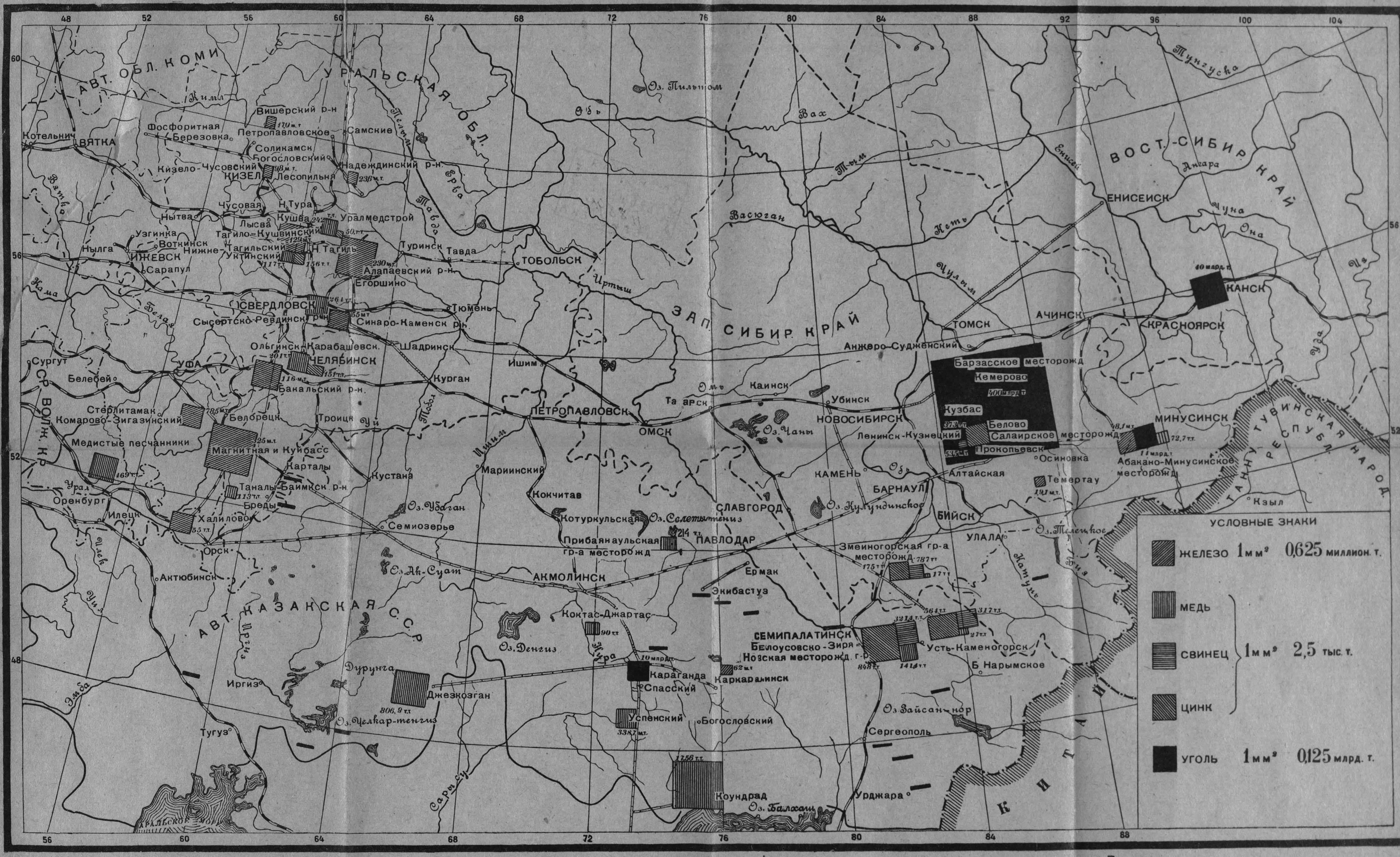
УРАЛО-КУЗНЕЦКОГО КОМБИНАТА

МАСШТАБ

75 0 75 150 225 300 км.

ВСНХ ЭНЕРГОЦЕНТР С.С.С.Р.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ



Границы: Государственная; Областная и Краевая; Авт. республик и Областей; Гран. эконом. района УКК.

Железные дороги: Действующая; Строящаяся; Проектируемая в пределах пятилетки; за пределами пятилетки

118597

КЕМЕРОВСКОЙ
Государственная областной
Научной Библиотеки

Н-ский
КРАЕВАЯ
БИБЛИОТЕКА
Зап.-Сиб.