

33.31-4

к89

Цена 75 коп.

468883



Л. Б. КУЗЬМА

**СОСТОЯНИЕ
ШАХТНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА
В КУЗБАССЕ
и его перспективы**

Государственное
научно-техническое
горное
издательство

1932

Л. Б. КУЗЬМА

Г—10—5—3

33.31-4
К 89



379460

состояние шахтного строительства в кузбассе и его перспективы

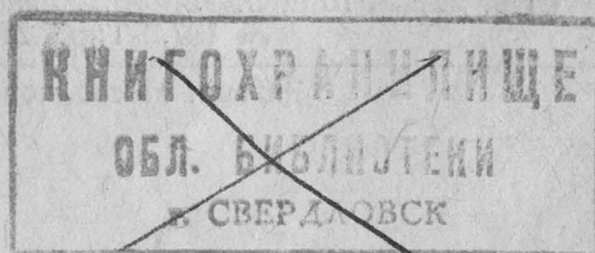
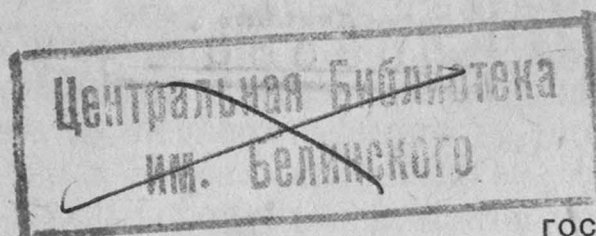
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ОРГБЮРО ПЕР-
ВОЙ ВСЕСОЮЗНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ШАХТ-
НОВОСТРОЕК.

*А. И. Израйлович, проф. Е. С. Гендлер, проф. А. М.
Терпигорев, доц. Г. М. Маньковский, Я. Г. Баранов*



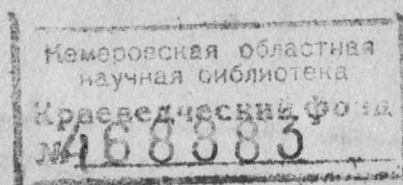
НКТП

государственное
научно-техническое
горное издательство
москва-ленинград-новосибирск
1932



Редактор гор. инж. Б. М. ГАЛЛАИ

Техредактор А. П. ТОЛКУНОВ



Сдано в набор 31/III 1932 г. Подписано к печати 11/VII 1932 г.
СтАт 62×94/16 2 п. л. Кол. знак. в печ. листе 50,148 Госгориздат
№ 137. Тир. 2500 экз. Зак. № 1686

Рязтип. Мособлполиграфа Сов. площадь.

СОСТОЯНИЕ НОВОГО ШАХТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В КУЗБАССЕ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ

Переход к развернутому социалистическому строительству со всей остротой поставил вопрос об узости старой производственно-технической базы, сосредоточенной преимущественно в Южном, Центрально-промышленном и Ленинградском районах, и во всю широту выдвинул задачу создания новой социалистической индустрии на основе наиболее рационального с народнохозяйственной точки зрения географического размещения производственных сил страны. XVI съезд ВКП (б) поручил ЦК: «в дальнейшей работе по социалистической индустриализации СССР сосредоточить усилия партии на осуществлении всемерного развертывания тяжелой промышленности как основной базы социалистического строительства и создании в ближайший период новой мощной угольно-металлургической базы в виде Урало-Кузнецкого комбината».

Успешное осуществление этой задачи, поставленной партией и правительством, в значительной степени зависит от правильного и своевременного развития Кузбасса. Если учесть, что запасы угля Советского союза составляют около 600 млрд. *т*, и что свыше 400 млрд. *т* из этих запасов находится в Кузбассе, то станет понятным, насколько благодарна и почетна задача развития именно этого бассейна с его огромными запасами.

Что мы знаем о Кузбассе?

Всем известно, что уголь в Кузбассе добывается давно, что уже первые металлургические заводы Западной Сибири—Томский (заложенный в 1771 г.), Гурьевский (в 1815 г.) и другие—частично питались древесным топливом и частично кузнецким углем.

Тем не менее развитие Кузнецкого бассейна до 1900 г. шло черепашьими шагами. В 1900 г. Кузбасс дал 75 000 *т*. угля почти исключительно из Анжеро-Судженского района; в это время Донбасс *т*. уже давал 11 000 000.

Лишь в 1913 г. было приступлено к разработке месторождений в Кемерово, с 1914 г. стало развиваться Кольчугино и лишь в 1917 г. были заложены первые штольни нынешней «жемчужины» Кузбасса—Прокопьевска.

В результате этого добыча Кузбасса развивалась следующим образом:

Таблица 1

Добыча Кузбасса по								
Районы Кузбасса	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920
Анжеро-Суд- женский	764	806	1 058	986	964	720	619	599
Ленинский (Коль- чуг)	0,1	6	29	124	169	136	126	162
Кемеровский	9	42	43	74	115	74	65	85
Прокопьевский	—	—	—	—	13	8	11	50
Прочие	—	—	—	—	—	—	—	—
По Кузбассу	773	854	1 130	1 184	1 261	938	821	896

До 1920 г. добыча Кузбасса составляла около 1 млн. *т* в год; в 1930 г. было добыто 3,4 млн. *т*, в 1931 г. 5,1 млн. *т*; программа 1932 г. составляет 10,6 млн. *т*, в 1933 г. намечается добыть вдвое больше (около 22 млн. *т*), в 1934 г. в полтора раза больше против 1933 г., т. е. около 34 млн. *т*, и в 1937 г. по минимальной программе ВСНХ Кузбасс должен добыть 58 млн. *т*, а по встречной программе, выдвигаемой работниками Кузбасса 82 млн. *т*.

Если взять развитие Кузбасса только по минимальной программе, то добыча из существующих старых нереконструируемых шахт будет в 1937 г. равна 0,8%. Из старых реконструируемых шахт она составит 3,4 и 95% должно быть дано новыми шахтами. Отсюда совершенно ясно, какое колоссальное значение имеет для Кузбасса строительство новых шахт.

Перспективное развитие добычи Кузбасса из старых и новых шахт видно из табл. 2.

Добыча Кузбасса развивается главным образом за счет существующих в настоящее время основных районов, однако доля участия этих районов в общей добыче резко меняется. В то время как самый старый район—Анжеро-Судженский—в 1931 г. дал 33% всей добычи Кузбасса, роль его в 1937 г. ограничивается 10—12%.

На первое место по добыче выдвигается Прокопьевско-Киселевский район, который будет давать около 40% всей добычи Кузбасса; второе место за ним принадлежит Ленинскому району и третье Кемеровскому району.

Географическое перемещение центра тяжести по добыче из Анжеро-Судженского в Прокопьевский и Ленинский районы объясняется геологическими условиями этих районов, позволяющими быстро и более экономично развивать здесь добычу, чем в других районах; с другой стороны, развитие Кузбасса базируется главным образом на удовлетворении требований в коксующихся углях, главным источником которых являются районы Прокопьевский и Ленинский.

Каково же фактическое положение с новым шахтным строительством?

годам (тыс. тонн.)								
1921	1922	1924	1925	1926	1927	1928	1930	1931
419	407	548	797	972	967	1 253	1 340	1 750
165	182	166	335	645	530	707	828,5	1 134
102	111	152	237	325	312	344	338,5	386
95	175	70	183	397	411	605	878,8	1 280
—	—	—	—	—	—	—	—	532
781	875	936	1 562	2 339	2 220	2 909	3 386	5 082

История шахтного строительства в Кузбассе весьма коротка. Она начинается с июня 1929 г., когда были заложены новые шахты № 5—6 в Прокопьевском районе, за ней шахта Коксовая в том же районе и шахта № 15-15 бис в Анжеро-Судженском районе. В 1930 г. были заложены шахты № 3-3 бис Прокопьевска, шахта А. Новожуринская и Капитальная II в Ленинском районе и несколько мелких шахт и штолен в разных районах. В 1931 г. были заложены 16 шахт и штолен на общую производительность около 19 млн. *т*. С этого же года идет усиленное освоение новых районов Кузбасса: Барзасского с сапропелевыми углями, Беловского, являющегося продолжением Ленинского, Киселевского, Аралического и Осиновского районов.

Затраты на капитальное строительство в Кузбассе (промышленное строительство вместе с жилищным) составляли: в 1929 г. 13,3 млн. руб., в 1930 г. 39,8 млн. руб., в 1931 г. 127,8 млн. руб. и в 1932 г. по плану намечено 156 млн. руб.

На 1 января 1932 г. в Кузбассе имеется: 27 шахт и штолен, находящихся в эксплуатации, общей мощностью в 11,2 млн. *т* и 20 новых шахт и штолен, находящихся в строительстве, общей мощностью 30 млн. *т*. Из 27 шахт и штолен, сданных в эксплуатацию, находятся в достройке и реконструкции 16 единиц с общей мощностью в 7,8 млн. *т*.

Таким образом на 1 января 1932 г. Кузбасс располагает 47 шахтами и штольнями, которые могут развить годовую производительность в 41,2 млн. *т*.

Темпы строительства новых шахт в Кузбассе, как и во всех каменноугольных бассейнах СССР, все же совершенно недостаточны.

Максимальная скорость проходки стволов в Кузбассе (Ленинск—Анжерка) составляет 34 *пог. м.*, при средней скорости лучших проходок в 21 *пог. м.* и худших (Белово) 8 *м.*—в условиях проходки почти без воды. Проходка, оборудование и ввод в эксплуатацию шахт Кузбасса вследствие небольших глубин разработок должны занимать не больше 1½—2 лет и даже для шахт-гигантов не свыше 2—2½ лет. В действительности шахта № 5—6 Прокопьевского рай-

Таблица 2

Развитие добычи Кузбасса с 1931 по 1937 г. (тыс. тонн.)

	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Добыча из старых нереконструируемых шахт	1 688	1 836	1 875	1 875	1 495	750	500
Добыча из старых реконструируемых шахт	1 562	1 960	2 650	2 850	2 850	2 850	2 450
Добыча из новых шахт, заложенных до 1931 г.	1 642	4 924	9 240	13 235	13 515	12 965	12 565
Добыча из новых шахт, заложенных в 1931 г.	218	1 780	3 765	7 065	13 310	17 715	19 000
Итого из шахт, заложенных до 1/1932 г. . .	5 110	10 500	17 530	25 025	31 170	34 280	34 515
Добыча по программе минимум	—	10 625	23 665	34 195	48 870	55 870	58 370
Добыча по встречному плану Кузбассугля	—	10 625	22 200	35 100	51 000	62 000	81 600
Требуется добавить из новых шахт по программе минимум	—	125	6 135	9 170	17 700	21 590	23 855
Требуется добавить по встречному плану	—	125	4 670	10 075	19 830	27 720	47 085
Процент участия (согласно программе минимум)							
Старые нереконструируемые шахты	—	17,5	7,9	5,4	3,1	1,3	0,8
То же реконструируемые	—	18,4	11,3	8,3	5,8	5,1	4,3
Новые шахты, заложенные в 1929—1931 г.г.	—	46,9	39,7	38,7	27,7	23,2	21,5
„ в 1931 г.	—	17,0	15,9	20,7	27,2	31,7	32,6
После 1931 г.	—	1,2	25,9	26,9	36,2	38,7	40,8

она, заложенная 2½ года тому назад, при глубине всего лишь в 70 м, будет закончена оборудованием только через один год. Примеры ползучих темпов мы видим и на строительстве других шахт: Новожуринской шахты А, № 15-15 бис Анжерки, шахты Коксовая в Прокопьевске и др.

Мы не выполнили постановление ЦК партии от 15 января 1931 г. Согласно этого постановления Кузбасс должен был в 1931 г. сдать в эксплуатацию 22 шахты с годовой производительностью 7 млн. *т* в действительности сдано 20 шахт с общей производительностью 6,385 тыс. *т*. Следовательно в этой части постановление ЦК партии недовыполнено на 10%.

Второе постановление ЦК партии о закладке в 1931 г. 21 шахты производительностью 20,6 млн. *т* выполнено таким образом, что фактически заложено 10 шахт производительностью 4 130 тыс. *т*

и по 6 шахтам общей производительностью в 16 700 тыс. *т* производились подготовительные работы к проходке. Процент выполнения плана шахтного строительства в 1931 г. по Кузбассу составил: по горным работам 80%, по поверхностному строительству, (промышленному) 60%, по электромеханическому оборудованию 25% и по железнодорожным работам 70%, в среднем около 65—70%.

Основными причинами отставания в темпах шахтного строительства Кузбасса являются:

1. Недостаточная разведанность Кузбасса в геологическом отношении.

2. Недостаточно быстрое и качественное неудовлетворительное проектирование.

3. Плохая организация всего комплекса работ на шахтах-новостройках.

4. Слабая техника проходки шахт и горизонтальных выработок, строительства, сооружений, монтажа оборудования и т. д. вследствие отсутствия или слабой механизации процессов производства.

5. Отсутствие в Кузбассе механической базы для изготовления горного оборудования.

6. Перебои в снабжении оборудованием и материалами.

7. Отсутствие кадров технического персонала и квалифицированных рабочих.

Прежде всего мы очень плохо знаем Кузбасс с геологической стороны. Основательное изучение Кузбасса началось с 1914 г. работами группы под руководством проф. Лутугина. Уже предварительные материалы работ этой группы указали на громадное богатство углей в Кузбассе. Однако изучение этих богатств шло крайне медленными темпами, и до сих пор к сожалению мы не знаем Кузбасса так, как знаем Донбасс; не знаем так, чтобы можно было развивать бассейн согласно перспективной потребности в угле, развивать отдельные его районы пропорционально и без дополнительных издержек.

Поскольку сейчас идет установка на строительство крупнейших шахт, поскольку этим строительством определяется лицо наших районов и всего Кузбасса на много лет вперед, проектирование и строительство их должно базироваться на точных данных геологии и должно быть обеспечено разведочными работами по крайней мере на полгода—год вперед.

Вопросы проектирования

Огромная насыщенность угленосной толщи Кузнецкого бассейна, небольшая глубина разработки на первых горизонтах, неустановленность многих положений, которые должны быть ясны для проектирующих в вопросах систем разработок, закладки выработанного пространства, обогащения углей и т. д. ставят перед проектировщиками весьма сложные и трудные задачи, отличные от тех, которые стоят перед нами в Донбассе.

Совершенно ясно, что проектирование шахт должно быть комплексным в масштабе районов и отдельных бассейнов.

До сих пор работа по проектированию замыкалась в условиях отдельных участков для отдельных шахт; каждая шахта рассматривалась как отдельное самостоятельное хозяйство, весьма смутно и неопределенно связанное с жизнью района и бассейна, только железнодорожными путями и линиями электропередач.

Жизнь показала, что с таким подходом к проектированию надо покончить, так как требования жизни уходят вперед, и не успевают для данной шахты выстроить электроподстанцию, подъездной путь, водопровод и т. д., как уже требуется значительное их расширение, так как при проектировке не были учтены интересы шахт, возникающих впоследствии вблизи строящейся.

Возьмем для примера Прокопьевский район. Все Прокопьевское месторождение представляет из себя свиту сближенных мощных пластов, собранных в ряд крутых синклинальных и антиклинальных складок, повторяющихся многократно. На всей площади месторождения в 200 км² почти нет такого места, где нельзя было бы простым ручным бурением или шурфованием, а часто и простой канавой сразу обнаружить несколько выходов мощных пластов угля. Об этом районе кто-то в шутку сказал, что «еще немного, и уголь в Прокопьевске стал бы фонтанировать».

Насыщенность угольной толщи составляет здесь 10—16%. Если взять этот район Кузбасса, который должен давать около 100 млн. т угля в год, в котором на площади в 20×10 км необходимо построить около 40 шахт, ко всем этим шахтам повести железнодорожный пути, линии электропередач, водопроводные и водоотводные сооружения; в котором нужно найти место для складов угля, для обогатительных фабрик, центральных мастерских, железнодорожных сортировочных станций; который будет покрыт настолько густой сетью железных дорог, необходимых для вывоза угля, подвоза материалов и породы для закладки в шахтах, что на 1 км² площади будет построено 3,5 км железнодорожных путей; в котором наконец надо выделить площади под строительство городов, соединить их с действующими шахтами трамвайными и другими путями сообщения для перевозки людей,—и все это построить в условиях минимального оставления целиком угля,—то для нас станет совершенно ясным, что проектирование отдельных шахт этого района не может производиться без учета всего комплекса требований, выдвигаемых жизнью каменноугольного предприятия в целом.

Централизация снабжения рудников электроэнергией, районирование складов угля и обогатительных установок, постройка городов, обслуживающих несколько шахт, и т. п. факторы оказывают настолько сильное влияние на проектирование рудников, что выбор места заложения шахты зависит зачастую в большей степени от этих факторов, чем от геологических условий залегания пластов.

В последнее время проектное управление Кузбассугля пошло по пути комплектования нескольких шахт в одно хозяйство, особенно в Прокопьевском районе. К такому районному решению дан-

ного вопроса удалось подойти только после большой работы, проделанной проектным управлением по проектированию отдельных шахт, а затем и групп шахт в этом районе,—только после того, как были закончены эти индивидуальные проекты и когда были разобраны основные проблемы сооружения для данного района типовых шахт и шахт-колоссов, после того как разведки все более и более с досадной медлительностью приподнимали занавес над необыкновенной геологией отдельных участков, а затем и всего месторождения в целом; лишь только после всего этого можно было приступить к разрешению грандиознейшей задачи по комплексному проектированию Прокопьевского района в целом.

В самое последнее время в Кузбассугле создана специальная группа по комплексному проектированию, в задачи которой входит составление плана-проекта развития отдельных районов Кузбасса и в первую очередь Прокопьевского. Результаты работ этой группы скажутся не ранее полугода. До этого времени мы вынуждены пользоваться лишь ориентировочными схемами расположения шахт железнодорожных путей, обогатительных фабрик, огородов и прочих сооружений, составленных в порядке перспективного планирования.

Не малую трудность представляет собой задача по установлению типов шахт Кузбасса.

Вполне естественно, что создание того или иного типа шахты должно вытекать из геологических условий того месторождения, на котором данный тип предполагается применить. В этом отношении одна часть Кузбасса (районы Ленинский, Беловский, Осиновский и отчасти Анжеро-Судженский) имеют аналогию с другими бассейнами Союза и заграницы. Другая часть (Прокопьевский и отчасти Кемеровский районы) представляет собой в геологическом отношении настолько своеобразное явление, что аналогичных условий залегания мы не находим во всем мире. Отсюда вытекает трудность создания таких типов шахт для Прокопьевского района, которые наиболее отвечали бы естественным условиям этого месторождения.

Какую годовую производительность шахты следует принять в Прокопьевском районе, в котором при самых минимальных предпосылках в части скорости подвигания забоев (400 м в год) при высоте этажа в 50—60 м, при потерях угля в целиках до 30%,—при всех этих предпосылках, горные возможности одной шахты определяются в 10 млн. т в год, а при некотором форсировании годового продвигания очистных работ—в 12—15 млн. т. Эти цифры говорят о возможности сооружения на данном месторождении шахт-колоссов производительностью в 10—15 млн. т, в год, т. е. одной четверти того, что дает в настоящее время весь Донбасс, и в два раза больше того, что дал в 1931 г. весь Кузбасс.

Несколько таких колоссов (а их можно в Прокопьевском районе построить пять-шесть единиц) могли бы обеспечить добычу в Прокопьевском районе в полтора-два раза больше той, которую дает в настоящее время весь Донбасс.

Хотя нигде в мире нет опыта по сооружению и эксплуатации таких колоссов, но относительно рентабельности их не может быть никаких сомнений.

Можем ли мы однако принять такую шахту-колосс как типовую для Прокопьевского района?

Целый ряд обстоятельств вынуждает нас отказаться от сооружения таких шахт в ближайшие годы. Основными причинами, не позволяющими уже теперь приступить к сооружению таких гигантов, являются:

1) недостаточная разведанность месторождения в геологическом и гидрогеологическом отношении;

2) неизученность углей в качественном отношении (на коксуюемость, обогатимость и т. п.);

3) неизученность самого месторождения в отношении способов его эксплуатации (нет достаточного опыта по системам разработки мощных пластов, по возведению закладки и т. п.).

Проектирование и сооружение такого колосса представляет для нас совершенно новую, неизученную область и естественно потребовало бы значительного времени и необходимости применения остродефицитных строительных материалов.

Все эти обстоятельства заставляют на ближайшие годы отказаться от закладки в Прокопьевском районе шахт-колоссов и искать иные пути, которые удовлетворяли бы требованиям получения максимальной добычи в кратчайший срок и с наименьшими затратами, с тем однако, чтобы перспектива развития района в будущем не заслонялась интересами текущего дня. Поэтому сейчас необходимо ориентироваться на неглубокие шахты с небольшим сроком службы, которые должны уступить свое место настоящим хозяевам Прокопьевска—шахтам-колоссам; периодом эксплуатации этих неглубоких шахт необходимо воспользоваться для сооружения колоссов.

Вследствие однообразия геологического строения месторождения все эти неглубокие шахты могут быть сооружены по одному типовому проекту, отсюда и получился так называемый «Прокопьевский» тип шахт, который в настоящее время применяется также в Кемеровском районе и в подходящих условиях в других районах.

В результате учета всех указанных обстоятельств для Прокопьевско-Киселевского района намечен тип шахты производительностью в 1,5 млн. *т* глубиною 70—80 м, со сроком существования семь-восемь лет, с деревянным креплением стволов, с деревянными копрами и поверхностными сооружениями из дерева или местных легко добываемых строительных материалов.

Эти шахты оборудуются скиповыми 4-м подъемниками, и их намечено объединить парами, присоединяя к ним третий клетевой ствол, что дает общую производительность в 3 млн. *т*, а путем объединения их в комплексы по четыре-шесть таких спаренных типовых шахт будет достигнута возможность максимальной централизации поверхностных сооружений и подземного хозяйства.

Шахты эти запроектированы исключительно на оборудовании, изготовляемом внутри Союза, без всякого импорта.

На ближайшие годы Прокопьевское месторождение предполагается разрабатывать путем сооружения комплекса типовых шахт, расположенных на одном общем квершлагге и на одной железнодорожной ветке, пересекающей все месторождение вкрест простирания. Длина поля одного комплекса типовых шахт по простиранию составляет 3,5—4 км; ширина поля по квершлаггу вкрест простирания пластов принимается от 800 до 1 000 м для каждой пары шахт. Суммарная мощность пересекаемых квершлаггом пластов составляет 60—80 м.

При комплексировании двух таких участков в одном хозяйстве получим промышленные запасы порядка 50 млн. т, что при добыче комплекса в 6,5—7 млн. т определяет срок осуществления шахты в семь-восемь лет, а с учетом периода развития добычи и доработки запасов — восемьдесят лет.

Для несения вспомогательных функций каждый комплекс типовых шахт имеет вспомогательные подьемы, расположенные в специальном стволе (один-два). Назначение этих вспомогательных подъемов — спуск, подъем людей и материалов, подъем породы, спуск леса и т. п. Подъемники оборудованы двухэтажными клетями по одной 2-й вагонетке этаже.

Характер геологического строения Ленинского (Кольчугинского) и Осинковского месторождений совершенно отличен от Прокопьевского. Здесь мы имеем широкие пологие складки свиты, состоящей из 12—15 пластов угля средней и большой (до 5 м мощности, что делает технически и экономически нецелесообразным сооружение здесь крупных шахт производительностью 1,5—2 млн. т (тип шахты Капитальная II Ленинска), а при больших запасах — производительностью до 4 млн. т, (тип шахты Коксовая или Капитальная III)

Тип шахты Капитальная II. Производительность 1,5—2 млн. т при трех выдачных сменах. Главный подъем — скиповой (одна пара 6 скипов). В том же стволе имеется одна клетевой подъем с противовесом. Вспомогательный подъем (в отдельном стволе) двухклетевой. Клетки двухэтажные. Сечение стволов круглое, стандартное, диаметром 5,75 м; крепление бетонное; срок службы шахты около 15 лет при конечной глубине 270—300 м. Копры железные; высота на главном подъеме 28 м, вспомогательном 15 м.

Тип шахты Коксовая I (Капитальная III). Производительность 3,5—4 млн. т при трех выдачных сменах; главный подъем скиповой (две пары 8 т скипов); вспомогательный подъем в отдельном стволе двухклетевой с двухэтажными клетями. Стволы круглые диаметром 5,75 м, укрепление бетонное, выгонетки 2-й Санфордея, срок службы около 20 лет, конечная глубина 300—450 м, копры железные, высота на главном подъеме 42 м, вспомогательном 15 м.

Наряду с этими типами шахт, применяемыми в Ленинском, Осинковском, Араличевском и других районах, для разработки вышележащих пластов по осям синклинали оказывается вполне рациональной закладка ряда неглубоких шахт с упрощенным

оборудованием и более легкими сооружениями при коротком сроке службы их. Эти шахты, оказывается, вполне целесообразно соорудить полностью по типу прокопьевских шахт. Однако в отличие от Прокопьевского и Кемеровского районов эти шахты не могут заменить шахт-гигантов, и в указанных районах намечается параллельное сосуществование шахт двух типов.

Приведенные три типа шахт являются основными в шахтном строительстве Нового Кузбасса. Для этих типов шахт проектируется стандартное оборудование и разрабатываются типовые элементы сооружений на поверхности.

Следует иметь в виду, что добыча шахт является функцией от принятого типа оборудования и глубины шахт и может несколько колебаться в обе стороны от величин, указанных выше для соответствующего типа.

Таким образом Новый Кузбасс в течение ближайших лет будет строить шахты производительностью от 1,2 до 4 млн. *т*. Шахты производительностью меньше 1,2 млн. *т* признаны в условиях Кузбасса нерациональными по причине большой насыщенности угольной толщи и небольшой глубины разработок.

Мелкие шахты в условиях Кузбасса не имеют никаких преимуществ перед крупными ни в техническом, ни в организационном, ни в экономическом отношениях. В топливном балансе бассейна эти шахты конечно значения иметь не могут. Закладка их в обследованных районах в целях быстрого получения добычи нерациональна, так как на проходку мелкой шахты потребуется затратить приблизительно столько же времени и сил, сколько на проходку шахты крупной величины, вследствие одинаковой глубины всех этих единиц.

Тип мелкой разведочной шахты порядка 250 тыс. *т* может быть применен лишь для вновь осваиваемых и совершенно неразведанных районов Кузбасса, как например Барзасский, Ерунаковский и др.

Особо стоит в Кузбассе вопрос о закладке штолен в тех местах, которые по условиям рельефа позволяют это сделать. Вполне естественно, что закладку штолен следует всемерно форсировать по общеизвестным положительным свойствам штольневых работ; они требуют минимум оборудования, дают быстрый разворот добычи, имеют низкую себестоимость угля и т. п. Правда в штольневых запасах получается мало коксующихся углей, и участки, допускающие разработку штольнями, обычно удалены от обжитых районов, в которых отсутствуют под'ездные пути, электроэнергия и т. п., что несколько затрудняет быстрое освоение этих участков.

Специфические особенности геологии Кузбасса ставят перед строителями вопрос о необходимом объеме проекта шахты до начала ее проходки.

Обычно проходку шахты начинают, имея так называемый проект «единой фазы», в котором даются основные положения и весьма схематично разрабатываются отдельные части проекта. При глубине шахты в 500—600 м такой проект бывает достаточным для

начала проходки с тем, чтобы во время проходческих работ, до заказа оборудования и установки его, проект был бы разработан детально вплоть до рабочих чертежей.

При глубине наших шахт в 70—120 м и лишь в отдельных районах до 200 м времени на проходку шахты требуется 4-5 и в худшем случае 8 месяцев. Между тем на изготовление основного оборудования требуется около полутора лет. Таким образом к моменту окончания углубки шахты и проходки рудничных дворов, когда можно было бы приступить к монтажу оборудования, мы еще даже не будем иметь рабочих чертежей для заказа этого оборудования.

Это обстоятельство указывает на то, что в условиях Кузбасса, при небольших глубинах шахт, когда работы по проходке вертикальных ств лов занимают очень мало времени, развитие добычи зависит главным образом от того, насколько быстро будет изготовлено и смонтировано оборудование для шахт; нам нужно при закладке шахты иметь полный проект почти со всеми рабочими чертежами. Это еще необходимо и потому, что, как показала жизнь, проработка проектов в рабочем порядке вносит чрезвычайно большие изменения и зачастую до неузнаваемости изменяет первоначальный эскизный проект.

Яркой иллюстрацией может служить шахта № 15 Анжерки, на которой от первоначального проекта при его уточнении не осталось и следа (шахты № 5-6, Коксовая, Прокопьевская и др.).

Какое влияние на ход строительных работ может оказать частая переделка проекта,—легко себе представить, и не будет преувеличением с нашей стороны сказать, что одной из основных причин ползучих темпов шахтного строительства является недостаточный объем проектов до начала проходки и частая переделка их во время производства работ.

Большим вопросом проектирования является также оторванность работников проектного управления, составляющих рабочие чертежи от тех заводов, для которых изготавливаются чертежи.

Неувязки в проектировании в связи с тем, что этими работниками мало учитываются особенности каждого завода, ассортимент его изделий, приспособленность его к изготовлению тех или иных конструкций, наконец отсутствие сведений о наличии того или иного ассортимента материалов на заводе,—создают ряд неувязок при изготовлении конструкций и машин.

Нам кажется своевременной постановка вопроса о сосредоточении рабочего проектирования механизмов и металлических конструкций на тех заводах, которые эти конструкции изготавливают.

Наконец следует сказать несколько слов относительно самой организации проектирования новых шахт. В настоящее время почти каждый каменноугольный трест имеет свой проектирующий аппарат. Эти аппараты ничем не связаны между собой. Обмен накопившимся опытом в работе по проектированию, обмен выработанными стандартами и типами шахт между этими аппаратами почти не производится, и каждый из них не знает, что

делается у другого. Такое положение в дальнейшем терпимо быть не может. Нам кажется, что особенности каждого горного района требуют сохранения проектной организации в этом районе.

В целях ускорения утверждения проектов, Сибирская конференция по новому шахтному строительству признала необходимым создание НТС при объединении Кузбассуголь. При этом для общего руководства проектировочным делом в масштабе Союза следует создать при НКТП аппарат, который обобщал бы результаты работ отдельных районных организаций, сообщал бы достижения одних другим, разрабатывал бы необходимые методы проектирования, занимался бы установкой стандартов, типов и т. п.

Организационные вопросы

Всем достаточно известно, что успех строительства зависит в первую очередь от того, как мы организуем подготовительные стадии работ по строительству и вспомогательное обслуживание строительства.

На одной из самых ответственных наших проходок, на шахте Щегловская I, на которую затрачены большие средства для получения импортного оборудования и на которой должны быть применены новейшие методы проходки пльвунов путем замораживания, мы в течение полугода не имели там ни подездные пути, ни электроосвещения; на руднике имелся один телефон.

На нашем шахтном строительстве существует неопределенность взаимоотношений между отдельными строящими организациями: УНШ, Трансстроем, Кузбассжилстроем, Энергостроем, Водоканалстроем, Стройобъединением, Стройпутем и т. д. Определенно нужно сказать, что существующее положение в районах при наличии нескольких строительных организаций, имеющих свои календарные планы, оперативно неувязанные с общим планом строительства рудника, вносит разноречивость в работу и создает деморализующее настроение у работников, непосредственно занятых на шахтном строительстве. На стройках нет действительно единоначалия, нет одного хозяина.

По нашему мнению, и это мнение одобрено Сибирской конференцией шахт-новостроек, нужно сохранить минимум подрядчиков в виде самостоятельных строительных организаций и стараться выполнять максимум работ хозяйственным способом.

Взаимоотношения управлений по новому шахтному строительству с руководством эксплуатационными работами в районах также оставляют желать много лучшего. В последнее время раздаются голоса о необходимости подчинить эксплуатацию и новое шахтное строительство в районе одному управлению. Повидимому считают, что все недочеты строительства, затяжек его и несвоевременная сдача шахт в эксплуатацию будут изжиты одними организационными мероприятиями в указанном направлении.

Совершенно очевидно, что в условиях невыполнения плана добычи угля, в условиях чрезвычайной напряженности в работе эксплуатационных шахт, подчинение новостроек тому же руковод-

ству, которое заботится больше всего о каждодневном выполнении плана добычи, означало бы подчинение всей нашей будущей будущности требованиям только сегодняшнего дня.

Вопросы шахтного строительства в Кузбассе в настоящее время перекрывают все остальные вопросы каменноугольных предприятий, и передать шахтное строительство в ведение эксплуатационных управлений означало бы подвергнуть его громадной опасности. Однако было бы ошибкой со стороны строителей новых шахт игнорировать требования работников, которые будут вести эксплуатацию этих шахт, и не прислушиваться к их голосу во время хода строительства по целому ряду вопросов, в которых они являются более компетентными.

Весьма актуальным вопросом при организации строительства новых шахт в Кузбассе является вопрос о том, на каких сооружениях и машинах производить проходку шахт — временных или постоянных. Практика заграницы, Донбасса и большинства других каменноугольных бассейнов установила, что проходка стволов должна производиться на временном оборудовании (временный копер, подъемная машина, временная котельная, комбинат и прочие сооружения).

Эта практика вполне оправдывается в случаях длительности процесса проходки шахты при большой ее глубине. В условиях Кузбасса и других бассейнов Сибири, когда разработка месторождений только начинается и эксплуатируются пока верхние горизонты, шахты имеют очень небольшие глубины.

Как мы уже указывали выше, самый процесс проходки в этих условиях занимает четыре-пять месяцев, после чего начинается прохождение горизонтальных выработок, во время которых желательно иметь машины стационарного порядка, лучше приспособленные к выдаче породы и угля в вагонетках и скипах с помощью более мощного оборудования.

Позволять себе роскошь ставить на полгода временные сооружения, чтобы их потом заменить постоянными и производить таким образом двойную работу, мы не можем; поэтому перед нами сейчас стоит вопрос: где, в каких районах и при каких условиях мы должны начинать строительство шахт по-старому и где обратно тому порядку, который установлен практикой других бассейнов.

Проработка вопросов о том, вести ли проходку шахт на временном или стационарном оборудовании и постоянных или временных сооружениях на поверхности, приводит нас к заключению, что основным решающим в этом вопросе фактором является тип строящейся шахты.

Как мы видели выше, новые шахты Кузбасса по своему оборудованию делятся на два резко отличающихся друг от друга типа:

1) тип шахты глубиной 70—90 м с деревянным креплением и деревянными сооружениями на поверхности, со сроком службы 8—10 лет (так называемый «прокопьевский» тип) и

2) тип более глубокой и более долговечной шахты с бетонным креплением стволов, железными копрами и каменными сооружениями на поверхности.

Шахты первого типа должны быть в возможно большей степени при проходке оборудованы механизмами и обслуживаться строениями постоянного характера, годного для эксплуатации. Наоборот, при проходке шахт второго типа, для которых прохождение стволов и горизонтальных выработок занимает значительное время (около двух лет), рационально иметь оборудование и постройки временного характера с тем, чтобы на изготовление стационарного оборудования и возведение постоянных сооружений было использовано время проходки горных выработок. Однако независимо от типа шахты мы считаем целесообразным применять при проходке следующее оборудование временного характера:

- 1) подъемные машины, преимущественно паровые небольшой мощности, в то время как стационарные подъемники рациональнее ставить электрические;
- 2) оборудование трансформаторных подстанций мощностью 300—500 к-В и
- 3) оборудование для обслуживания исключительно проходческих работ: насосы, вентиляторы, лебедки разных типов, бетономешалки, коппелевские вагонетки и т. п.

Основное оборудование стационарного характера, которое должно обслуживать и проходку шахты:

- 1) паровые котлы и оборудование котельной; эти котлы после проходки шахты будут служить для подогрева подаваемого в шахту воздуха, для отопления шахтных зданий, для обслуживания комбината и т. п.;
- 2) оборудование механических мастерских и плотницкой;
- 3) насосы в шахте (после проходки рудничного двора);
- 4) клетки и вагонетки, необходимые с переходом работ на рудничный двор.

Что касается компрессоров, то их следует ставить сразу постоянными в том случае, если шахта в будущем будет применять сжатый воздух при эксплуатации, и временные,—если воздушное хозяйство на шахте применяться не будет. Так как проходка шахты занимает обычно немного времени, а при прохождении рудничных дворов, камер, помойниц и квершлагов требуется значительно больше воздуха, чем при углубке шахты, то компрессорное хозяйство на проходках Кузбасса нужно сразу вводить в большом масштабе.

В соответствии с изложенным и характер поверхностных сооружений будет зависеть главным образом от того или иного типа строящейся шахты. Сооружениями временного порядка в зависимости от применения временного или стационарного оборудования будут: здания подъемных проходческих машин, раскомандировка и контора, баня-мойка, временные эстокады для угля и породы, гарцовочная и прочие задания, связанные исключительно с проходкой шахты.

Постоянными сооружениями будут: котельная, механическая мастерская (в которой можно поместить временные компрессора), копер деревянный—при шахтах первого типа.

Намеченный порядок шахтного строительства может несколько изменяться в зависимости от того, в какое время года начинается строительство шахты. Это необходимо для того, чтобы по возможности избежать постройки больших зданий и сооружений в теплых, что в сибирских условиях удорожает строительство минимум на 20%, и в то же время не задержать своевременной постройки отдельных объектов всего комплекса шахтного строительства.

В числе организационных вопросов шахтного строительства следует разрешить вопрос об объеме капитальных работ на шахтах, достаточном для сдачи их в эксплуатацию.

Большие трудности представляет установить границу между концом строительства и началом эксплуатационного периода шахты.

С ним связан вопрос с так называемой «непопутной» добычей, являющейся по существу эксплуатационной работой, для которой нужно иметь на шахте специальный штат работников, заводить специальный режим и т. д. Строители шахт открещиваются от этой добычи всякими путями, и нельзя не признать, что они имеют много оснований для этого.

Нагружать шахту эксплуатационной добычей во время ее постройки,—это значит путем получения небольшого количества добычи затянуть срок строительства, чего мы не можем допускать. С другой стороны, из примеров сданных в эксплуатацию новых шахт Донбасса мы видим, что пусковой период шахты, в случаях когда он не был подготовлен во время строительства, продолжается слишком долго.

По нашему мнению загружать шахту до окончания строительства добычей угля можно лишь в самом ограниченном количестве. При этом размер непопутной добычи определяется той подъемной способностью ствола, которая остается после подъема породы, спуска материалов, подъема и спуска людей и прочих операций, связанных с производством капитальных работ, которые следует считать первоочередными.

Развитие добычи должно производиться главным образом в направлении нарезки штреков, печей и прочих подготовительных выработок с тем, чтобы после сдачи их в эксплуатацию можно было легко развернуть эксплуатационные работы по очистке. При этом следует учесть, что при постройке шахт имеется обычно не один ствол, а два-три и даже больше. Некоторые стволы можно приспособить к выдаче угля вслед за их прохождением даже на временном оборудовании. Работы капитального характера для выполнения проекта можно вести через другие стволы. Это несколько удорожает строительство, так как стволы надо проходить сразу, а не последовательно, но требования по увеличению добычи, особенно коксовых углей, оправдывают эти излишне затрачиваемые средства.

В вопросе об объеме капитальных работ на шахтах, достаточном для сдачи их в эксплуатацию, Сибирская конференция шахт-новостроек считает, что основными показателями готовности шахты к эксплуатации является не размер добычи, достигнутый этой шахтой, а объем выполненных капитальных работ. Шахту следует сдавать в эксплуатацию при законченных стволе, рудничном дворе.

околоствольных выработках, квершлагге, рассечке квершлагом пластов, при сооружении на поверхности копра, надшахтного здания, подъемной машины, силовых установок, комбината, мастерских, складов и транспортных устройств на поверхности (последние могут быть даже временного порядка).

Если однако на шахте недостает части стационарного оборудования и затяжка с получением его может принять длительный характер, то предпочтительнее сдать шахту в эксплуатацию на временном оборудовании, чем оставлять ее в руках строящей организации, которая обычно меньше заинтересована в быстром развитии добычи на строящихся шахтах.

Иллюстрацией того, как мы сдаем шахты в эксплуатацию и как их не надо сдавать, может служить шахта № 5—6 (Прокопьевская).

Эта шахта производительностью в 1 685 тыс. *т* по проекту должна быть оборудована опрокидными клетями и 2-*т* вагонетками с открывающимися лобовинами. Транспортировка угля на поверхности осуществляется помощью ленточного транспорта, который передает уголь в бункера у железнодорожных путей. Склады оборудуются скреперами; подземная откатка производится электровозами; все процессы по загрузке и разгрузке клеток механизированы.

Шахта эту глубиной 70 м строилась 2,5 года и сдана в эксплуатацию в следующем виде. Подъем производится временными клетями с двумя вагонетками емкостью 0,65 *т* с временной колеей 580 мм. Разгрузка и загрузка клеток производится вручную, на поверхности вагонетки откатываются по эстакадам длиной около 150 м лошадьми или так же вручную. Уголь сваливается под эстакады, откуда он вручную же грузится в железнодорожные вагоны.

Из-за неполучения электровозов, 2-*т* вагонеток и оборудования электровозной откатки пришлось ввести конную откатку, для чего устроить временные конюшни; в будущем придется перешивать колею на 900 мм.

Вследствие отсутствия железнодорожных рельсов развитие путей при шахте произведено лишь на 45%.

Из-за несвоевременного получения комплектного оборудования и частых перебоев в снабжении строительными материалами не закончены строительные работы по сооружению постоянных эстакад, бункеров, здания для транспорта, и часть полученного оборудования не может быть использована.

Если ко всему этому добавить, что из-за плохой организации работ в шахте и на поверхности и неумения правильно использовать имеющиеся материальные ресурсы качество проведения подземных выработок и возведения надшахтных построек было настолько скверно, что перед сдачей шахты в эксплуатацию пришлось остановить ее на четыре месяца для переделки работ, то картина состояния шахты № 5—6 представится во всей ее неприглядности.

Так как сроки получения некоторых недостающих механизмов достаточно отдалены, то пришлось шахту № 5—6 сдать в таком виде, какой нами описан выше.

Естественно, что требовать от такой шахты быстрого развития добычи, которая вполне возможна по условиям горных работ, нельзя, равно как и нельзя в дальнейшем сдавать шахты в эксплуатацию в подобном виде. Подобная шахта, будучи одной из первых новых шахт Кузбасса, дискредитирует все новое шахтное строительство, не давая нормальной годовой добычи, не увеличивая производительность на трудящегося, не уменьшая себестоимости топлива против старых эксплуатационных шахт.

Производство работ

Техника выполнения работ, которой мы еще далеко не овладели, несомненно решает в настоящее время вопросы о темпах нового шахтного строительства. Проходка стволов велась в Кузбассе до сих пор со скоростью от 4 до 34 *пог. м* в месяц. Наибольшие достижения имеются в Анжеро-Судженском и Ленинском УНШ. По Анжеро-Судженскому УНШ скорость проходки шахт в 1930 г. составляла 12 *пог. м* и в 1931 г. 30 *пог. м*; по Ленинскому УНШ шахта Ново-Журиная проходила со скоростью 11,5 *пог. м*, шахта «А», 22,3 *пог. м* и шахта Капитальная II — 21,2 *пог. м*.

Что касается Прокопьевского УНШ, то по шахте Клетевая лишь в отдельные месяцы мы имели скорость проходки около 17 *пог. м*.

Следует отметить, что глубина шахт Кузбасса не превышает до сих пор 200 *м*, а в Прокопьевском районе она составляет не более 100 *м*. Всюду применялись ручные способы проходки.

Вопросы проходки шахт при всей их важности не должны заслонять более важной проблемы для Кузбасса, а именно—проблемы нахождения способов ускорения проходки горизонтальных выработок.

На шахтах-гигантах в Прокопьевске стволы имеют глубину около 70 *м*, в то время, как квершлаг проектируется длиной более 1 *км*. Естественно, что основной упор мы должны сделать на ускорение проходки квершлагов и штреков. Установка должна быть взята на машины и механизацию всех процессов работы. Для прохождения горизонтальных выработок по углю в условиях средней и малой мощности пластов (Ленинск) имеется метод Е п и ф а н ц е в а, позволяющий достигнуть подвигания забоев более 300 *м* в месяц. Необходимо найти соответствующий метод для проходки штреков в мощных пластах, так как при отсутствии породных работ мы проходим выработки по углю только по 50—60 *м* в месяц.

Что же касается квершлагов, то по Анжеро-Судженскому УНШ среднее подвигание их в 1930 г. было 18,5 *пог. м* в месяц и в 1931 г. 39,4 *пог. м*; в Прокопьевском районе максимальная скорость подвигания квершлагов доходила лишь до 56 *м* (нулевой квершлаг), средняя же скорость прохождения составляла величину порядка 30 *пог. м*.

Причины медленного подвигания стволов и горизонтальных выработок следует искать в основном в плохой подготовке на поверхности (временные устройства), в отсутствии гидро-геологических наблюдений над режимом подземных вод, в отсутствии же-

лезных дорог и т. д., в плохом оборудовании проходок механизмами (котлы, воздушное хозяйство, подъемные лебедки), в недостаточности технического персонала и в особенности в плохой организации работ.

Последний фактор имеет особо важное значение, так как даже при имевшемся оборудовании правильная организация подземных работ дала бы увеличение темпов подвигания выработок по крайней мере в полтора-два раза.

Относительно увеличения скорости проходки горизонтальных выработок за последнее время мы имеем сдвиг в Анжеро-Судженском районе, где в отдельные месяцы скорость проходки квершлагов доходит до 80 м на шахте № 3 бис Прокопьевского района, достигшей таких же результатов путем введения более рациональной организации работ (двойной забой, улучшение проветривания, рационализации отпалки и т. д.). Мы считаем, что с дальнейшими рационализаторскими мероприятиями, при условии введения механизмов для погрузки породы, сумеем достигнуть скорости проходки квершлагов до 150 пог. м в месяц.

Стоимость наиболее характерных, пройденных в Кузбассе стволов и квершлагов за 1930/31 г., приводится в табл. 3 и 4. Из них мы видим, что при одинаковых сечениях выработок стоимость 1 пог. м колеблется в широких пределах, что объясняется не только разнообразием геологических условий, но в большой степени разницей в форме организации проходок, величиной накладных расходов и т. п. На 1 м³ в свету выработки проходка стволов обошлась от 75 до 200 руб. и квершлагов—от 20 до 50 рублей.

Относительно поверхностного строительства следует отметить, что если горные работы на больших рудниках Кузбасса выполняются в объеме 75—80% плана, то строительные работы в общем по бассейну выполнены лишь на 50—60%, а в отдельных случаях мы имеем выполнение плана 1931 г. в объеме не более 10% (шахта № 3—3 бис Коксовая).

Производство строительных работ на всех наших шахтах базируется исключительно на ручные способы работы. Механизация отдельных стадий работ по выемке земли экскаваторами, подъему материалов кранами, передаче транспортными лентами и т. п., которая считается абсолютно необходимой для любой стройки, совершенно не имеет применения на новом шахтном строительстве в Кузбассе.

Тов. Сталин сказал, что «Пытаться осуществить масштабы работ, которые мы намечаем, без механизации — это равносильно желанию вычерпать море ложкой. Моря ложкой не вычерпать». Большого Кузбасса без механизации—не создать, без механизации нельзя в год удвоить программу добычи.

Естественно, что отсутствие всякой механизации работ и по строительству и по транспорту материалов, постоянный недостаток в строительных материалах из-за транспортных затруднений и отсутствие у УНШ кирпичных заводов, каменных карьеров и других производств по заготовке местных материалов вызвали срыв строительной программы прошедшего года.

Таблица 3

Стоимость законченных шахт без нормировки

№№ по пор.	Наименование районов и шахт	Сечения в свету м ²	Глубина, пог. м	Способ креп- ления	Начало и ко- нец проходки	Общая стоимость тыс. руб.	Стоимость 1 пог. м руб.					% участия в стоимо- сти 1 пог. м				Средняя месячная скорость углубки м
							Заплата	Материалы	Накладные	Прочие	Всего	Заплата	Материалы	Накладные	Прочие	
1	Шахта Прокоевск	25,96	84	Бетон	X/29—X/30	438	1 670	1 120	1 840	590	5 220	32,0	21,4	35,3	11,3	6,5
2	Шахта Коксовая 1-скиповая	25,96	117	"	IV/30—II/31	604	1 368	1 308	1 868	626	5 170	26,5	25,3	36,2	12,0	11,2
3	" " 1-клетевая	21,64	59	"	III/30—XI/30	363	1 550	1 190	2 935	485	5 260	29,5	22,7	38,7	9,1	8,1
4	" " № 3 бис.	21,64	65	"	IV/31—VIII/31	171	540	378	842	970	2 630	20,5	14,4	32,1	33,0	13,0
5	Шахта Ленинск	25,96	215	"	VIII/30—VIII/30	624	706	740	1 170	290	2 900	24,3	25,6	40,1	10,0	19,5
6	Шахта Капитальная 2-клетев.	25,96	208	"	VIII/30—VIII/31	577	742	630	1 120	274	2 766	26,8	22,7	40,5	10,0	19,0
7	Шахта Анжеро-Судженка	—	100	"	X/29—X/30	276	710	570	980	500	2 760	25,7	20,8	35,4	18,1	7,7
8	Шахта № 15 (угл. от гор. от 142 до 242 м)	25,96	168	"	III/31—IX/31	524	380	690	990	555	3 115	28,5	22,1	31,7	17,7	26,0
	Из них:	25,96	168	—	—	255	472	243	513	290	1 518	31,0	16,0	33,7	19,3	—
	проходка	—	168	—	—	268	416	446	473	260	1 597	26,1	28,0	29,6	16,3	—
	бетонировка	—	168	—	—	—	—	—	—	—	1 773	—	—	—	—	—
9	Шахта Прокоевск	18,9	70	Дерев.	VI/29—X/29	124	—	—	—	—	1 773	—	—	—	—	14
10	Шахта № 5	18,9	72	"	XII/29	164	710	370	786	414	2 280	31,1	16,2	34,5	18,2	—
11	" " № 6	8,8	51	"	IV/30—XII/30	96	40	455	530	465	1 880	23,0	24,2	28,2	24,6	5,7—7,3
12	Шахта Ленинск	14,7	167	"	IV/30—1/31	256	452	350	670	60	1 532	29,4	22,8	43,6	4,2	16,7—18,6
13	Шахта Ново-Журиная	10,0	152	"	II/30—IV/31	298	706	210	866	178	1 960	36,0	10,7	44,2	9,1	10,0
14	Шахта Анжерка	8,8	82	"	IV/30—X/30	53	208	70	233	135	646	32,2	10,8	36,2	20,8	11,7

Таблица 4

Стоимость квершлагов с деревянным креплением, пройденных в 1931 г.

Наименование шахт	Объем работы пог м	Стоимость 1 пог. м								Всего руб.
		Зарплата		Материалы		Накладные рас- ходы		Прочие расходы		
		руб.	%	руб.	%	руб.	%	руб.	%	
Шахта № 5—7, Судженка	238	69,0	27,2	41,0	16,1	86,0	33,9	58,0	22,8	254,0
Квершлаг сечением 8,4 м										
Шахта № 12, Судженка	209	65,8	31,6	20,5	9,7	75,3	36,0	47,7	22,7	209,3
Однопутевый квершлаг сечен. 6 м ² . .										
Центральная шахта, Кемерово	388	126,0	29,4	67,3	15,8	141,4	33,0	93,0	21,8	428,7
Квершлаг 8,4 м ²										
Прокопьевск										
Нулевой квершлаг шахты Коксовая I сечением 10 м ²	166	96,0	33,5	61,6	21,5	114,0	39,9	14,4	5,1	286,0
То же работы 1931 г.	388	108,7	26,1	50,8	12,2	154,4	37,1	102,6	24,6	416,5
Главный квершлаг ш. № 5 — 6 сече- нием 12 м ²	623	95,9	25,2	46,7	12,3	95,9	25,2	141,5	37,3	380,0
Однопутевый квершлаг запад. ш. № 5 — 6 сечением 8,4 м ²	230	—	—	—	—	—	—	—	—	229,0
Арадичево										
Квершлаг восточный сечением 8,4 м ² .	119	110,0	63,4	26,6	15,4	30,7	17,8	5,7	3,4	193,0
Квершлаг западный сечением 8,4 м ² .	183	103,6	64,9	24,5	15,2	29,6	18,5	2,3	1,4	160,0

Следует отметить, что при организации строительных работ на поверхности мы уже отказались от сезонности строительства и перешли на стройку круглый год по примеру Кузнецкстроя, несмотря на суровость сибирского климата.

Что касается монтажа оборудования, то следует отметить, что в 1931 г. Кузбасс получил не более 10% потребного оборудования для проходки шахты и не более 30% стационарного оборудования.

Этим объясняется то положение, что к закладке шахт мы могли приступить лишь в последние месяцы года и что ввод в эксплуатацию шахт, намеченных по программе 1931 г., в некоторых случаях был перенесен на 1932 г., в некоторых же случаях шахты были сданы на временном проходческом оборудовании и временных транспортных устройствах.

Транспортная проблема Кузбасса является одной из главных трудностей при развитии бассейна. Если мы имеем затруднения с вывозом угля при добыче бассейна в 5 млн. *т*, то легко себе представить, какие трудности встанут при организации транспорта уже в 1933 и 1934 гг., когда нужно будет вывозить свыше 30 млн. *т*. Железнодорожная сеть Кузбасса в настоящее время представляется в виде отростка, примыкающего к главной Сибирской магистрали у станции Юрга и имеющего второй выход на ту же магистраль — из Ленинска в Новосибирск.

Работники Донбасса знают, какие трудности представляет транспорт в этом бассейне, имеющем густую разветвленную железнодорожную сеть, с выходом на юго-восток и двумя выходами на восток, выходами на север, запад и юг в виде паукообразно-расположенной сети. Какой же должна быть железнодорожная сеть Кузбасса в целях выполнения громадной транспортной задачи, какие направления вывоза должны быть установлены, какая будет мощность грузопотока в разных направлениях, каков будет тип магистральных путей и вагонов, где будут расположены сортировочные станции и т. д. — эти вопросы имеют пока туманные контуры. В системе Кузбассугля нет даже аппарата, который бы занимался вопросами планирования всего транспорта и объединял бы работы по реконструкции существующих вывозных путей узловых станций, подвижного состава и по строительству новых железных дорог в соответствии с перспективным планом развития этого бассейна.

Настоятельно требуется начать работы по электрификации подъездных путей. Грузооборот в Кузбассе растет очень быстро; в текущем году необходимо электрифицировать по крайней мере часть Прокопьевского и Анжеро-Судженского районов. Однако работы срываются за отсутствием кредитов на электрификацию.

Говоря об основных проблемах, которые необходимо разрешить Кузбассу в ближайшее время, следует остановиться на системах разработки мощных пластов.

На ряду со вскрытием месторождения, система разработки является сердцем проекта и от нее зависит во многом направление строительства новой шахты: будет ли то система с закладкой или без таковой (например камерно-столбовая система с магазинированием, удачные опыты которой сейчас производятся на шахтах Прокопьевского и Араличевского районов).

Разрешение этого вопроса требует немедленных тщательных производственных опытов, ибо система разработки резко меняет капиталовложения и их направление. В случае применения закладки основным вопросом с точки зрения нового шахтного строительства является способ заготовки и транспортировки закладки от карьера к шахте—централизованный или местный. С ним тесно связаны проектирование и строительство подъездных путей, дополнительные устройства для спуска закладки с поверхности в шахту (по стволу или по отдельным шурфам) и другие весьма существенные вопросы.

Дальше встает вопрос об обогащении углей. Относительно обогащения углей Кузбасса до сих пор существовало даже мнение о ненужности такового. Это мнение основано очевидно на неправильном представлении о большой чистоте углей бассейна, что является сплошным недоразумением.

Для своевременного проектирования и строительства обогатительных фабрик нужно прежде всего разрешить два основных вопроса: 1) о методе обогащения—мокроем или воздушносухим и 2) о характере строительства обогатительных фабрик—индивидуальном при отдельных шахтах или централизованном—для группы шахт в районе.

Вопрос о методах обогащения в условиях Кузбасса нуждается в серьезной проработке, и до настоящего времени мы не имеем определенных данных, на основании которых можно было бы выбрать его для каждого района Кузбасса наиболее рационально.

Что касается характера строительства обогатительных фабрик, то здесь определенно нужно ориентироваться на постройку крупных районных углецентральных, а не строить фабрики для каждой шахты, даже если последние будут весьма значительной производительности.

Этот характер вытекает как из экономических предпосылок, так и из условий рационального размещения объектов строительства, комплексно связанных с жизнью шахт в масштабе районов, а не отдельных шахт.

При проектировании районных углецентральных наиболее существенным является вопрос—будут ли эти фабрики построены по территориальному признаку, т. е. будут ли обслуживать определенную группу шахт с выпуском всех требуемых рынком сортов углей или по признаку сортности, т. е. будут перерабатывать угли только одного сорта, доставляемого к ним со всех шахт района.

Вопросы снабжения

Материальная база является в настоящее время бесспорно самым узким местом в новом шахтном строительстве. Из-за отсутствия проходческого оборудования мы в 1931 г. заложили только одну вертикальную шахту. Сдаваемые в эксплуатацию шахты (шахта № 5—6 Прокопьевская, шахта «А» и Новоружинская в Ленинске) не имеют полного стационарного оборудования и будут работать еще продолжительное время на временных механизмах при временных поверхностных сооружениях.

При таком разворачивании строительства Кузнецкого и Магнитогорского металлургических заводов и при том снабжении материальными ресурсами, которые эти стройки имели в текущем году,—держать Кузбасс без цемента, леса и гвоздей, значит не учитывать роли шахтного строительства в Урало-Кузнецком комбинате; это значит—думать, что металл получится без кокса.

Партия и рабочий класс требуют от шахт-новостроек высоких темпов работы, но в свою очередь стройки в праве требовать от снабжающих организаций надлежащего снабжения их в соответствующий срок всеми необходимыми материалами и механизмами.

Основные трудности в снабжении рудников Кузбасса оборудованием заключаются в отсутствии в Сибири заводов, изготавливающих специальные горные машины, механизмы и конструкции.

Заказы на оборудование для шахт выполняются либо на заводах юга, либо получаются по импорту.

Принимая во внимание отдаленность южных заводов от Кузбасса и получающиеся отсюда неудобства в снабжении, с одной стороны, и все те затруднения, которые связаны с получением оборудования из-за границы, с другой—нам необходимо всемерно форсировать строительство завода горного оборудования, заложенного в текущем году в Новосибирске. Темпы Кузнецстроя, Тракторстроя и других строителств показывают, что такой завод можно построить в один, максимум—полтора года.

К сожалению, судя по разворачиванию строительства Новосибирского завода в текущем году, приходится думать, что общая отсталость в темпах нового шахтного строительства не чужда и его будущему спутнику и помощнику — заводу горного оборудования.

Постройку этого завода необходимо закончить во-время, особенно принимая во внимание постановление ЦК партии о прекращении импорта оборудования с 1933 г. Часть металлических конструкций и мелкого оборудования изготавливается на небольших заводах Сибири, подчиненных управлению механическими заводами (УМЗ) Кузбассугля. Принимая во внимание, что эти заводы являются по своей величине и оборудованию не больше, чем рудоремонтные мастерские, подобные тем, которые имеются на всех крупных рудниках Донбасса, требовать от них изготовления нового крупного оборудования невозможно.

Эти заводы на ближайшее время будут главной и почти исключительной технической базой Кузбасса по изготовлению копров, клетей, кулаков, опрокидывателей, вагонеток, лебедок ручных и небольших механических и т. п. механизмов.

Энерговооруженность нового Кузбасса также является одной из основных задач, стоящих перед новым шахтным строительством. Снабжение рудников энергией производилось до сих пор от небольших рудничных электростанций, имеющих чисто местный характер. Общая установленная мощность этих станций по всему Кузбассу на 1 января 1932 г. составляет 16 000 kW. Количество выработанной этими станциями в 1931 г. электроэнергии

равно 23 млн kWh; получено извне 3,7 млн. kWh, а всего израсходовано 26,7 млн kWh, что составляет на 1 т добычи по бассейну всего лишь 5,3 kWh.

С 1932 г. питание шахт электроэнергией должно производиться от Кемеровской и Кузнецкой ГРЭС помощью сети в 110 kV, протянутой по всем районам Кузбасса. На районных подстанциях ток будет трансформироваться до 38 kV, откуда передаваться на шахтные подстанции, понижающие его до 6000 V.

В связи с колоссальным ростом потребления электроэнергии новыми шахтами и заводами нужно категорически заявить, что строительство первой очереди Кузнецкой и Кемеровской районных электростанций нас уже не удовлетворяет, и что для обеспечения Кузбасса энергией нужно немедленно строительство станции второй очереди.

Не менее важным является строительство подстанций и высоковольтных линий передачи, которое ведется весьма медленным темпом. Затяжка в строительстве сетей и подстанций уже в ближайшие месяцы окажет свое пагубное влияние на проходку шахт и ввод в эксплуатацию новых единиц.

Одной из основных трудностей при строительстве новых шахт в Кузбассе является вопрос о наших кадрах строителей. Мы имеем в Кузбассе 66 инженеров вместо положенных по штату 275 и 61 техников вместо 403 по штату. Если взять рабочую массу, то мы здесь даже по линии эксплуатации имеем всего от 8 до 10% квалифицированных горняков; остальные 90—92% — это пришедшие из деревень, которые должны еще перевариться в пролетарском котле.

Мы считаем, что молодой Кузбасс должен получить в этом отношении подкрепление от своего старшего брата—Донбасса.

Наконец вопрос о жилищно-бытовом и культурном строительстве в Кузбассе. Наличие всех трудящихся на предприятиях объединения Кузбассуголь на 1 января 1932 г. составляет 77 700 человек, а с членами семей 191 000 человек. Жилая площадь, предоставляемая трудящимся предприятиями на то же число, выражается в 375 600 м². Размещается в домах предприятий 62,4% всего состава трудящихся.

Прирост комплекта к концу 1932 г. выражается в 42 700 чел., а с членами семей в 80 720 чел.

Учитывая постановление ЦК ВКП(б) от 15 августа 1931 г. о решительном улучшении жилищных и бытовых условий рабочих угольной промышленности и исходя из необходимости разместить в домах предприятий 75% старого состава трудящихся и 100% прироста при удовлетворении жилплощадью по норме 5 м² на живущего, необходимый объем жилищного строительства 1932 г. выражается в 744 300 м². Жилищное строительство Кузбасса за небольшим исключением протекало в направлении постройки деревянных колоний временного типа без нужных благоустройств, разбросанных на больших территориях вблизи рабочих шахт.

Необходимость разрешения жилищного кризиса в связи с громадным увеличением числа рабочих на рудниках заставило Куз-

басс в последние годы идти по пути строительства не постоянных городов, а временных стандартных деревянных поселков. И при этих условиях основные районы обеспечены жилищами в размере 35,4% потребности, даже при минимальной норме в 5 м² на человека.

Естественно, что в Кузнецком бассейне больше, чем в других каменноугольных бассейнах, строительство жилищ должно идти по пути постройки централизованных городов на безугольных зонах и производиться согласно общего плана строительства в районе. К этому типу строительства мы в настоящее время и переходим; так, в Прокопьевском районе строится новый город Тьрган, отведены площадки для строительства городов в Ленинском, Кемеровском и других районах.

Перспективы шахтного строительства в Кузбассе на ближайшие годы

Потребность в углях Кузнецкого бассейна для удовлетворения промышленности и других нужд народного хозяйства Сибири и Урало-Кузнецкого комбината определяется плановым сектором НКТП СССР по варианту, минимум для 1937 г. в 58 370 тыс. т. Потребность по годам второй пятилетки приведено в табл. 2.

Некоторый анализ этих предварительных материалов планового сектора НКТП СССР показывает, что, с одной стороны, план добычи 1933 г. недостаточно увязан с окончательными контрольными цифрами народного хозяйства на 1932 г., с другой стороны—быстрое развитие добычи 1933—1935 гг за счет главным образом нового шахтного строительства 1932—1933 гг., и уменьшение добычи в 1936—37 гг. потребует весьма искусственного, резкого снижения шахтного строительства в 1934—1936 гг.

Это обстоятельство весьма болезненно отзовется на развитии добычи в первые годы третьей пятилетки. Учитывая все это, Кузбассуголь выдвигает свой встречный вариант развития добычи по Кузбассу; предварительная проработка этого варианта позволяет определить добычу бассейна в 1937 в. в размере 81,6 млн. т (табл. 2.)

Ресурсы углей по Кузбассу из шахт, находящихся в эксплуатации, и новых шахт, заложенных до 1 января 1932 г., показаны в той же таблице. На 1937 г. они составляют величину порядка 34,5 млн. т.

Программа развития добычи из существующих и сооружаемых шахт составлена, исходя главным образом из сроков получения основного оборудования для этих шахт. При этом принималось, что в связи с сокращением поступления оборудования по импорту 1931—1932 гг. и недостаточное изготовление его внутри страны в ближайшее время, срок пуска шахт в эксплуатацию на полную проектную мощность несколько отодвигается.

Сопоставление потребности в углях по планам НКТП и Кузбассуголя с предполагаемым развитием добычи из шахт,

заложенных до 1932 г., показывает, что, начиная с 1932 г., быстро развивающаяся промышленность будет потреблять в первое время угля и кокса больше, чем могут дать старые шахты. Указанный недостаток углей покроется добычей вновь пускаемыми в эксплуатацию шахтами.

К сожалению у нас нет точных данных о потребности в коксующихся углях на последующие годы. Намечающееся общее развитие металлургии в СССР и в частности по Урало-Кузнецкому комбинату потребует от Кузбасса значительно большего количества этих углей, чем он может дать из уже заложенных шахт.

Кроме того при определении потребности в коксовых углях учитывалось, что часть уральских заводов будет обеспечена местными (киселевскими) коксующимися углями. Последние данные по исследованию коксующести киселевских углей и уточнение ресурсов этих углей заставляют Кузбасс предусмотреть определенный резерв коксующихся углей на случай необходимости частичной замены ими киселевских и возможно карагандинских углей.

План покрытия дефицита

Таким образом на ближайшие три-четыре года отчетливо вырисовывается весьма опасный для дальнейшего развития промышленности и народного хозяйства Западносибирского края, а также и всего Урало-Кузнецкого комбината, дефицит в общей добыче углей и в частности для целей коксования.

Покрытие этого дефицита может идти по двум путям: 1) путем ускорения сооружения уже заложенных шахт и 2) путем закладки новых шахт и штолен. Конечно более правильным со всех точек зрения является первый путь—ускорения сооружения уже заложенных шахт.

Отсутствие готового оборудования, невозможность быстрого его изготовления на наших перегруженных заводах горного оборудования и невозможность получения импортного оборудования,—все это не позволяет форсировать сооружение уже заложенных шахт и не позволяет пустить их в намеченные сроки на полную проектную мощность. Вот почему наряду с всемерным форсированием сооружения уже заложенных шахт, наряду с максимальным использованием для этого наших заводов горного оборудования нам необходимо для покрытия дефицита в углях пойти по пути закладки новых шахт и штолен с таким расчетом, чтобы оборудование для них ни в коем случае не являлось лимитом.

Для этого оборудования для вновь закладываемых шахт и штолен должно быть получено или путем мобилизации внутренних ресурсов или оно должно быть настолько простым, что могло бы быть изготовлено на наших современных заводах.

Одновременно с сооружением таких шахт необходимо всемерно форсировать сооружение нового завода горного оборудования в Новосибирске, что позволит нам быстро встать на единственно правильный для развития Кузбасса путь—крупного шахтного строительства.

Все вновь закладываемые для покрытия дефицита шахты и штольны наряду с простейшим оборудованием должны быть запроектированы так, чтобы в целях быстрого развития добычи объем горных работ по породе был по возможности небольшой.

Сооружение этих шахт должно быть произведено с учетом минимальнейшего расхода таких, на сегодняшний день, остро дефицитных материалов, как рельсы и вообще металл, цемент и т. п.

Далее основное положение, принимаемое нами при закладке этих шахт,—это предотвращение стихийной панической закладки новых шахт и штолен везде там, где это возможно по геологическим условиям, вне общего пространственного и календарного плана развития районов. Это относится не только к пространственному и календарному плану развития района, но также в очень большой степени и к намечаемому типу добычной единицы. Наконец во избежание бросовых затрат целесообразно все новые шахты максимально приурочивать либо к существующим железнодорожным путям и колониям либо к местам проектируемым для освоения в ближайшем будущем.

Из изложенного вытекает, что единственно правильным путем нового шахтного строительства для покрытия дефицита в углях на ближайшие годы будет сооружение типовых шахт. Но так как отсутствие импортных машин для скиповых подъемников, с одной стороны, и невозможность изготовления их в ближайшие годы на внутренних заводах, с другой стороны, не позволяет нам в возможный по горным работам срок полностью пустить эти шахты, то намечается строить их в две очереди.

В первую очередь следует пройти часть стволов (будущих клетьевых и вспомогательных) и сдать их в эксплуатацию на временном (проходческом) оборудовании уже в 1933 г.

После проходки и сдачи этого клетьевого ствола в эксплуатацию параллельно и независимо может идти сооружение всей типовой шахты. Проходка горных выработок и все строительные работы могут быть выполнены так, чтобы к моменту получения подъемных машин и прочего оборудования сразу пустить шахту на полную нагрузку.

Согласно плану постройки завода горного оборудования в Новосибирске механический цех его должен быть пущен в первом квартале 1933 г., а следовательно поступления оборудования можно было бы ожидать начиная с середины 1934 г.

Если к этому сроку будут произведены все работы по сооружению шахты, то в 1935 г. ее можно будет сдать в эксплуатацию на полную мощность. Таким образом закладка клетьевых стволов типовых шахт, давая возможность быстро развить добычу для покрытия дефицита ближайших лет, подготавливает вместе с тем в районе громадные резервы, которые быстро могут быть введены в действие в случае необходимости. Возможностью использования этих резервов главным образом и обосновывается реальность выполнения встречного плана Кузбассугля.

Исходя из изложенных положений, нам остается разрешить вопрос о наиболее целесообразном географическом размещении объектов шахтного строительства по районам Кузбасса на 1932 г.

При этом мы руководствовались покрытием не только общей потребности в углях, но в особенности потребности в коксующихся углях. Основной дефицит в коксующихся углях получается по внутренним пластам Прокопьевского района.

С другой стороны, мы знаем, что природные условия Прокопьевского района позволяют очень быстро развить большую добычу именно из этих пластов (вышележащие в свите).

Легкость разворота значительной добычи, стремление к перекрытию дефицитов по коксующимся углям, возможность легкой и полной увязки с общей схемой развития района при минимальных затратах оборудования и материалов, еще более легкая возможность перевода шахт на стационарное оборудование в любое время после изготовления этого оборудования на наших заводах горного машиностроения,—все это говорит в пользу максимального распространения намеченных мероприятий именно на Прокопьевско-Киселевский район.

Другими словами, мы считаем целесообразным большую часть намечающегося дефицита покрыть путем закладки новых шахт в Прокопьевском районе, а остальную часть—путем ряда подобных мероприятий в Осиновском, Ленинском и Кемеровском районах.

Намечаемые об'екты строительства 1932 г.

В целях максимального сокращения дефицита на ближайшие годы и, исходя из изложенных выше соображений, Кузбассуголь предполагает в 1932 г. заложить 11 шахт и 4 штольцы (табл. 6).

Учитывая календарный план сооружения этих шахт, получаем развитие добычи из них согласно двум очередям строительства по годам в таких размерах (табл. 7).

В той же таблице приведем баланс углей по Кузбассу с учетом всех ресурсов из уже существующих и вновь закладываемых шахт, применительно к программам НКТП СССР и Кузбассугля.

Баланс коксующихся углей на 1933 г. с учетом добычи из дополнительно закладываемых в 1932 г. шахт приведен в табл. 8.

Таким образом мы видим, что даже намечаемых мероприятий не вполне достаточно, чтобы полностью покрыть дефицит в общей добыче угля по Кузбассу на 1933/34 г. и в частности по коксующимся углям.

Поэтому в 1933 г. должен быть принят еще целый ряд дополнительных мероприятий в целях покрытия этого дефицита.

Перечисленные нами проблемы являются основными из тех задач, которые стоят перед строителями нового Кузбасса в настоящее время. От того, как будут разрешены эти проблемы, будет зависеть не только направление работ по новым шахтам на ближайшее время—этими решениями будут даны установки для строительства большого Кузбасса.

Мы вступаем в чрезвычайно ответственный и напряженный для Кузбасса момент. Зажигаются домны и коксовые печи Кузнецкого и Магнитогорского заводов. От нас требуется снабжение

этих заводов коксом и энергетическими углями. Это обстоятельство налагает особый отпечаток на всю нашу работу.

Партия и правительство требуют создания второй кочегарки в короткий срок, мы ее должны создать и мы ее создадим.

Таблица 6

Список шахт и штолен, закладываемых в 1932 г.

№№	Район	Шахта	Мощность, тыс. л.с.		Примечание
			1 очер.	II очередь (ко-неч.)	
1	Прокопьевско-Киселевский	Тайбинская I	900	3 750	
2		Тырганская I	900	7 000	
3		№ 10	450	3 000	
4		№ 5 бис	450	1 500	
5		№ 8 Манеиха	450	1 500	
6		Афонинская	900	3 000	
7		Тайбинская III	450	3 000	
8		Зеньковская	600	600	
9		Суртаиха	400	400	
10		Поперечная	400	400	
11	Ленинский	Дальние горы	400	400	
12		Капитальная IV	800	4 000	
13	Кемеровский	Северная	450	1 200	
14		Крохалевская I	450	1 200	
15	Осиновский	Капитальная II	450	3 000	
Итого по Кузбассу			8 450	33 950	

Баланс углей по Кузбассу

Таблица 7

	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Добыча из шахт, заложенных до 1932 г.	10 500	17 530	25 025	31 170	34 280	34 515
Добыча из шахт, закладываемых в 1932 г.	125	4 670	9 225	16 940	22 820	29 750
Итого ресурсов	10 625	22 200	34 250	48 110	57 100	64 265
Прогр. по варианту минимум НКТП . .	10 625	23 665	34 195	48 870	55 870	58 370
Прогр. по варианту Кузбассугля	10 625	22 300	34 000	49 000	63 100	79 800

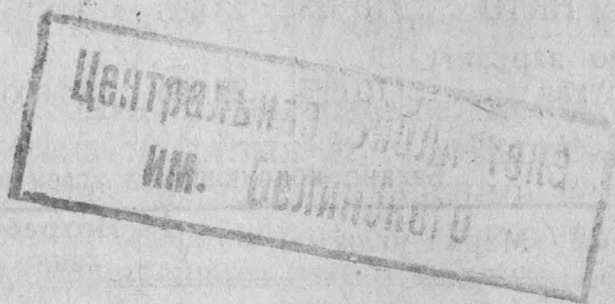
Баланс коксующихся углей на 1933 г.

Таблица 8

Марки угля		Потребление	Ресурсы	Дефицит	Избыток
Прокопьевский	К	3 816	3 290	525	—
"	ПС	1 249	1 800	—	550
Ленинский	Г	1 648	1 340	310	—
Осиновский	ПЖ	945	880	65	—
Кемеровский	ИЖ	354	245	109	—
Итого		8 012	7 555	1 009	550

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
Состояние нового шахтного строительства в Кузбассе и его перспективы	3
Вопросы проектирования	8
Организационные вопросы	14
Производство работ	19
Вопросы снабжения	25
Перспективы шахтного строительства в Кузбассе на ближайшие годы	27
План покрытия дефицита	29
Намечаемые объекты строительства 1932 г.	31



200-051571