Ф 7610
краев.
65.9(2Р5)305.4
П90

ВСНХ—СССР
Государственное Всесоюзное Об'единение
каменноугольной промышленности
Восточной части СССР
„ВОСТУГОЛЬ“

ПУТИ РАЗВИТИЯ Сибирской каменноугольной промышленности

С 40 рисунками и 13 чертежами.

Издание „Востуголь“
гор. Новосибирск.

речаются имена руководителей партии
правительства — товарищей Молотова,
рошилова, Калинина, Кагановича, Анд-
ева, Жданова, Микояна, Хрущева, Бе-
я, Шверника, Маленкова.

После избрания президиума, секрета-
ата и мандатной комиссии конферен-
я утверждает порядок дня и регламент.

Председательствующий тов. А. А. Жда-
предоставляет слово для доклада по
вому вопросу порядка дня секретарю
ВКП(б) тов. Г. М. Маленкову, встре-
ному делегатами конференции бурными
одисментами. Доклад тов. Маленкова
выслушан с неослабевающим внима-
м.

щ. этом первое заседание XVIII Все-
назьконференции ВКП(б) заканчи-
в цех
проверке заседание конференции —
. (Оживление) часов дня.
ми, товарищи,
ор с таким учетом.
нем состоянии учета
ают место такие, напри-
Касптанкера за 9 ме-
ерерасходовали 12,5
наркомат начислил
лей экономии по
в Наркомате
ливо пере-
яйственн-

Товарищи!
поставлен вопр
ганизаций в о
транспорта.

В своем докл
ду говорить, г
ках работы п
та, о недостат
ганизаций и
мышленности
этих недостатк
ния.

Это отнюдь,
мы не имеем
ленности и тр
года, истекшие
продолжался не
ности и трансп

Если в 193
дукции промыш
млн. рублей,
123.915 млн.
вил 137.500

Следовательн
огромный приро
мышленности.

С использов
дело также очень
инструмент использует с
рогостоящий инструмент
по назначению. Часто сла
ший в употреблении
тем, как он може

Замечены опечатки.

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
9	Таблица, в графе „зола"	3,1—11,262.	3,1—11,26[2]).
13	Таблица, в графе „Москва"	25,0	25,5.
13	Таблица, первая графа	Кузнецкий уголь.	Донецкий уголь.
13	Та же таблица, вторая графа	Донецкий уголь.	Кузнецкий уголь.
На	обложке	С 40 рисунками и 13 чертежами.	С 27 рисунками и 13 чертежами.

90 7610 А
кр (хр1)
338: 622
П-90
Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА
КЕМЕРОВСКИЙ
инв. 0847
№ 2323 П-90-Р.
ПЕРЕВАЛ/КУЗБАСС В.С.Г.Р.Т.
389109
65.9(2Р5)305.4
338:622.33(С18
П-90
ЖТ

ПУТИ РАЗВИТИЯ СИБИРСКОЙ КАМЕННОУГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

9110-21

Под редакцией
Я. К. АБРАМОВА

1930

Издание „Востуголь“
гор. Новосибирск

„С'езд поручает ЦК в дальнейшей работе по социалистической индустриализации СССР сосредоточить усилия партии на осуществлении следующих основных задач:

1. Всемерное развертывание тяжелой промышленности, как основной базы социалистического строительства (черная и цветная металлургия, производство электрической энергии, топливо, машиностроение, химия), создание в ближайший период новой мощной угольнометаллургической базы в виде Урало-Кузнецкого Комбината" (из резолюции XVI с'езда ВКП(б) по докладу т. Сталина).

ПРЕДИСЛОВИЕ.

В стремительном своем развитии социалистическое строительство, на ряду с проблемами усиления социалистических элементов в экономике нашей страны, технической рационализации во всех отраслях народного хозяйства, увеличения энерговооруженности населения, выработки металла и т. п. поставило в порядок дня вопрос о рациональном размещении главнейших отраслей промышленности и перемещения их к местам скопления энергетических и сырьевых ресурсов.

С этой точки зрения совершенно своевременным является решение ЦК, а теперь уже и XVI с'езда партии, о создании Урало-Кузнецкого угольно-металлургического и химического комбината, без форсированного строительства которого немыслимо разрешение важнейших народно-хозяйственных проблем Союза и укрепление обороноспособности страны.

В развитии Урало-Кузнецкого комбината, на ряду с уральскими и сибирскими железными и полиметаллическими рудами и отчасти кизеловскими углями, ведущую роль будет играть сибирская каменноугольная промышленность, особенно Кузнецкий каменноугольный бассейн.

Это будет происходить потому, что именно в Кузнецком бассейне сосредоточена большая часть энергетических и сырьевых ресурсов нашей страны, которые явятся основой для развития на Востоке металлургии, машиностроения, основной химии, получения моторного топлива и удобрительных туков для сельского хозяйства.

Кузнецкий бассейн замечателен не только своими богатейшими залежами каменных угней, но и превосходными качествами их. Кузнецкие угли являются малозольным, высококалорийным энергетическим топливом, большая часть их дает наилучший металлургический кокс, некоторые сорта углей Кузбасса пригодны для непосредственного применения в доменных печах взамен кокса. Мало того, в Кузнецком и Черемховском бассейнах найдены и полностью уже изучены особые угли (сапропелиты и богхеды), которые при сухой перегонке дают большие количества моторного топлива, в технологическом отношении не уступающего грозненским и бакинским бензинам и керосинам.

По естественным условиям добычи, сибирские угли являются самыми дешевыми углями в Союзе.

Таким образом, в глубоком тылу, в Кузбассе, мы имеем надежную опору не только для металлургии и всего связанного с ней, химии и прочего, но и опору для воздушного флота, тракторизации сельского хозяйства, автомобилизации страны.

В силу своих качеств и дешевизны, кузнецкие угли транспортабельны как никакие другие угли Союза; они могут, как показали подсчеты, апробированные на Всесоюзной топливной конференции, конкурировать с углями Донбасса в Москве, Нижнем-Новгороде, средней Волге и т. д.

Если к сказанному добавить, что Донбасс может, по своим естественным возможностям, дать стране всего только 68 милл. тонн в год коксующихся углей, т. е. для выплавки максимум 30 милл. тонн чугуна, что это является лимитом развития металлургии Украины, то становится понятным все значение Кузнецкого бассейна для страны строящегося социализма.

К Кузнецкому бассейну должно быть приковано внимание всей партии, всего рабочего класса Союза.

Вопросы перспектив сибирской каменноугольной промышленности приобретают исключительное значение. Для реализации невиданных темпов, которые должны иметь место в развитии Кузнецкого и других каменноугольных бассейнов Сибирского края, должны быть приложены колоссальные усилия, проявлен максимум энергии, предусмотрительности и опыта каменноугольных предприятий передовых по технике зарубежных стран. Стержневыми проблемами пятилетнего плана развития сибирской каменноугольной промышленности являются—геологоразведочные работы, проектирование и строительство новых шахт, снабжение материалами и оборудованием, механизация, ж.-д. транспорт, жилища и кадры, производство строительных материалов и лесное хозяйство.

В целях широкого ознакомления с задачами, стоящими на пути развития сибирской каменноугольной промышленности, в настоящей брошюре излагаются основные положения, которые приняты трестом Сибуголь при составлении пятилетнего плана, а также заостряется внимание на тех трудностях, которые встречаются пока в реальной обстановке сегодняшнего дня.

Мы надеемся, что огромные возможности, открывающиеся перед сибирскими каменноугольными бассейнами в области использования их естественных богатств, привлекут должное внимание к сибирскому углю, будут способствовать еще большему под'ему энергии в выполнении намеченного пятилетнего плана.

Настоящая брошюра является коллективным трудом работников Сибугля с участием членов общества по изучению производительных сил Сибири (глава о Северно-морском пути, В. Болдырев и Д. Ортенберг). Основные главы и техническая редакция выполнены инженером К. В. Зданович. Глава о геологии Кузнецкого бассейна написана В. И. Яворским и заимствована, с любезного разрешения автора, из книги „Обзор главнейших месторождений углей и горючих сланцев СССР“. Общая редакция настоящей брошюры Я. К. Абрамова.

Трест „СИБУГОЛЬ“.

25 июля 1930 года.
г. Новосибирск.

I. Угольные богатства Сибирского края

Эксплоатируемые в настоящее время Сибирские каменноугольные бассейны Кузнецкий, Минусинский и Иркутский [1]) по своим естественным богатствам занимают первое место среди каменноугольных районов Советского Союза. Сравнительные запасы ископаемых углей на территории СССР, по последним данным угольного геологоразведочного института, составляют (в милл. тонн):

Кузнецкий бассейн	400.000
Донецкий „	68.000
Иркутский „	58.275
Минусинский „	14.000
Подмосковный „	5.900
Казакстан	4.957
о. Сахалин	2.000
Кизеловский бассейн	1.665
Дальний Восток	1.000
Челябинский район	436
Средняя Азия	334
Забайкалье	300
Бассейн р. Лены	115
Ткварчелы	100
Норильские месторожд. (басс. р. Енисея)	66
Богословское месторожд. (Сев. Урал)	41
Бурые угли Украины	26
Северо-Кавказский край	22
Итого	558.264

Из общих запасов 558 млрд. тонн Кузнецкий бассейн содержит 71,5 проц., Иркутский—10,4 проц., Минусинский—2,5 проц.

Суммарные угольные запасы на территории Сибирского края составляют 472,27 млрд. тонн, или 84,4 проц. от общих запасов Союза.

Наибольшая часть угольных запасов приходится на долю Кузнецкого бассейна, угли которого отличаются весьма высокими качествами. При всем разнообразии, общими характерными для них признаками являются стойкость против выветривания, спекаемость при самых широких пределах содержания летучих, вследствие чего главная масса углей относится к типу коксующихся; ничтожное содержание серы, малая зольность и высокая теплотворная способность органической массы угля.

[1]) Речь идет только о бассейнах, так или иначе вовлеченных в эксплоатацию; помимо этих бассейнов, в Сибири имеются большие запасы бурых углей, залегающих на большом протяжении вдоль линии Сиб. жел. дор.; и на севере малоисследованный, колоссальный по площади, Тунгусский каменноугольный бассейн.

По данным М. А. Никольского и Н. М. Караваева, качественная характеристика углей отдельных месторождений Кузнецкого бассейна представляется следующими анализами:

Название пластов	Влага в рабочем топливе	Абсолютно сухое топливо				Марка угля
		Зола	Сера	Летучие	Теплотворн. способ.	
Прокопьевск. м-ние						
Пл. Мощный	4,39	3,98	0,35	16,12	8080	Т.
Прокопьевский II . .	5,6	5,8	0,5	17,6	7940	П. С.
Лутугинский	5,4	4,1	0,36	18,4	8075	„
Горелый	4,6	2,8	0,34	18,2	8310	„
Характерный	6,1	5,32	0,42	18,5	8 '23	„
Внутренний I	6,2	6,75	0,36	18,9	7874	К.
„ II	5,8	4,0	0,32	19,6	8214	„
„ III	5,6	5,66	0,35	20,1	8095	„
„ IV . . .	5,2	5,18	0,36	19,8	8136	„
Кольчугинск. м-ние						
Пл. Болдыревский . .	5,3	3,74	0,52	37,9	7925	Г.
Майеровский	4,8	4,3	0,45	38,0	7884	„
Серебренниковский . .	5,2	5,6	0,65	39,4	7740	„
Журинский	4,8	4,75	0,31	41,1	7400	Д. Ж.
Кемеровск. м-ние						
Пл. Кемеровский . . .	6,34	11,6	0,5	31,3	7305	П. Ж.
Волковский	6,4	6,9	0,75	26,5	7624	П. С.
Владимировский . . .	6,37	12,2	0,45	27,2	7225	„
Алыкаевский I	5,2	7,3	0,31	12,2	8082	„
„ II . . .	5,4	7,5	0,41	13,4	8396	„
Анж.-Сужд. м-ние						
Пл. Десятый	4,3	6,72	0,52	12,4	8071	П. С
Андреевский	4,48	6,4	0,34	12,1	8073	„
Тонкий	3,4	4,1	0,55	13,3	8008	„
Коксовый	3,29	6,89	0,54	13,6	8070	„
Осиновск. м-ние						
Пл. Елбанский	4,2	3,5	0,58	28,6	8035	К.
Пятнадцатый	8,8	3,7	0,50	27.74	8039	„
Аралич. м ние						
Пл. Советский	5,0	7,1	0,56	8,3	7766	Т.
Новый	4,0	9,3	0,69	8,5	7659	„
Сложный	4,2	5,3	0,52	10,4	7501	„

Помимо того, что Кузнецкие угли по своим качествам являются лучшими на территории Союза, они обладают также весьма ценными свойствами для получения прекрасного металлургического кокса.

„Внутренние" пласты Прокопьевского рудника в смеси пропорциональной мощности каждого из них дают кокс наилучшего качества; состав этого кокса и его физические свойства характеризуются следующими данными, полученными в результате коксования их в заводском масштабе на Кемеровских коксовых печах:

Угольная смесь					Кокс					
Влага	Зола	Сера	Летуч.	Теплотв. способность	Влага	Зола	Сера	Летуч.	Пористость %	Остаток в барабане кгр.
6,2	7,3	0,36	18,7	7933	5,2	9,4	0,31	0,7	45,2	341

Прекрасная смесь для коксования получается из 67 проц. осиновских и 33 проц. араличевских углей, кокс получается следующего состава: влаги—2,0-7,0 проц.; золы—11,4-12,9 проц.; летучих—0,3-0,6 проц.; серы—0,42-0,73 проц.; пористость—46,2 проц.; остаток в барабане—63,65-75,61 проц.

Смесь из 60 проц. кольчугинского (Болдыревского пл.) и 40 проц. прокопьевского угля (пл. Горелый) дает кокс с содержанием влаги 5,5 проц., золы 7,4 проц, летучих 1,2 проц., остаток в барабане 312 кгр.

Здесь уместным будет упомянуть, что современные опыты коксования различных смесей углей—жирных с тощими и даже с антрацитами, позволяют утверждать, что для получения хорошего металлургического кокса нет никакой необходимости пользоваться исключительно коксующимися углями П.Ж. и П.С., а вполне достаточно применять соответствующие смеси коксующихся углей с тощими. Указанное обстоятельство дает основания предполагать, что все, без исключения, пласты Прокопьевского рудника в соответствующих смесях с углями кольчугинскими дадут хороший металлургический кокс, ибо кольчугинские угли, в процессе коксования. показывают исключительную схватывающую способность.

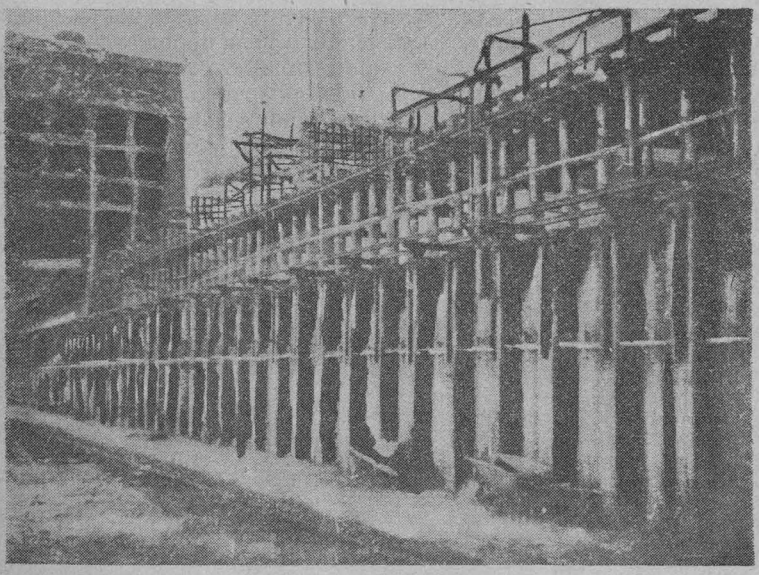


Рис. 1. Кемеровская батарея коксовых печей.

Угли Кемеровского месторождения ни по отдельности, ни в смесях до сих пор не давали хорошего металлургического кокса. Кемеровский пласт, сам по себе коксующийся, дает кокс с содержанием влаги 4,5 проц., золы 14,2 проц., летучих 1,6 проц., остаток в барабане 200-280 кгр. Сравнительно большое содержание в угле золы и летучих отрицательно влияют на зольность и крепость кемеровского кокса. Для получения хорошего кокса к Кемеровскому пласту приходилось до сих пор примешивать чистые по содержанию золы более тощие угли. Поэтому в настоящее время шихта для коксования в кемеровских коксовых печах составляется из 41,4 проц. Кемеровского пласта, 46 проц. Прокопьевского (Внутренние и Горелый пласты) и 12,6 проц. кольчугинского угля (Болдыревского пл.). Последними исследованиями проф. Н. П. Чижевского установлено, что после обогащения все три пласта рабочей свиты Кемеровского рудника—Кемеровский, Волковский и Владимировский, могут быть использованы для коксования.

Кокс, выжженный из обогащенного угля Кемеровского пласта, оказался очень твердым, звонким и по анализу содержал золы 9,12 проц. Владимировский пласт при коксовании дал также прекрасные результаты, содержание золы в коксе—7,71 проц. Вполне хороший металлургический кокс получен из смеси: 53,1 проц. Кемеровского, 25,6 проц. Владимировского и 21,3 проц. Волковского пласта. Проф. Чижевский считает, что при более тщательном обогащении угля Волковского пласта, путем некоторого уменьшения концентрата за счет увеличения количества промежуточного продукта, можно увеличить участие этого угля в коксовой шихте до 42% и получить хороший металлургический кокс.

Эти исследования имеют большое значение для дальнейшего развития Кемеровского коксо-химического комбината; произведенными опытами доказана возможность получения металлургического кокса из смеси всех рабочих пластов в пропорциях близких их мощности. На ряду с этим, вновь открытые разведками пласты нижележащих Промежуточной и Алыкаевской свит, весьма чистые по золе и более тощие по содержанию летучих, сами по себе, дают прекрасный металлургический кокс и, следовательно, являются вполне хорошей примесью при коксовании углей основной свиты, таким образом, в ближайшем будущем, необходимость в привозных прокопьевских и кольчугинских углях совершенно отпадает, и перед кемеровскими коксовыми печами открываются широкие перспективы получения, прекрасного по качествам, дешевого металлургического кокса. Если же учесть возможность предварительного трамбования (прессования) измельченного угля перед загрузкой его в коксовые печи, что увеличивает на 20-25 проц. общую суточную производительность коксовой установки, производство кемеровского кокса становится еще более рентабельным и заслуживает весьма значительного расширения.

Процентное отношение коксующихся углей в суммарной мощности угольного пласта по отдельным месторождениям Кузнецкого бассейна составляет:

Месторождения	Суммарный пласт в метр.	Мощность коксов. пл. в метр.	% коксующихся углей
Прокопьевское	66,2	35,4	53,5
Кольчугинское	30,8	15,7	51,0
Кемеровское	22,7	3,84	16,9
Анжеро-Судженское	13,0	—	0,0
Осиновское	18,02	18,02	100,0
Араличевское	30,0	—	0,0
Ерунаковское	24,0	24,0	100,0
Белово-Бабанаковское	24,49	24,49	100,0
Итого . . .	229,62[1])	121,15	53,0

См. выноску [1]) на стр. 9.

Если принять во внимание приведенное выше указание о полной возможности смешения для коксования жирных углей с тощими, то без большой ошибки можно предположить, что все известные пласты Кузнецкого бассейна, будучи смешаны в пропорциях, соответствующих их мощности, дадут вполне пригодную для получения металлургического кокса шихту. Это обстоятельство чрезвычайно повышает ценность Кузнецкого бассейна и ставит его на первое место среди всех прочих каменноугольных районов СССР.

Для более полного освещения вопроса о качествах кузнецких углей приводим сравнительную таблицу анализов ископаемых углей СССР (заимствовано из „Известий Теплотехнического Института“ № 10-43).

Наименование углей	Рабочее топливо				Горючая масса	
	Влага	Зола	Сера	Теплотв. способность	Летучие	Теплотв. способность
Донецкие	2,77—11,79	4,49—17,4	1,0—3,78	5620—7370	12,72—44,57	7574—8426
Подмосковные . . .	32,3—33,69	11,79—14,91	1,42—3,03	3180—3430	38,41—42,4	6552—6757
Кизеловские . . .	3,03—5,05	21,61—38,07	4,57—7,32	4300—5690	40,0—45,85	7007—7870
Богословские	25,3	10,64	0,54	3790	42,85	6202
Челябинские	18,0	12,34	0,98	4750	44,5	7026
Тквибульские	17,94	15,23	1,12	5680	34,42	7507
Ферганские	16,91	7,53	0,54	4795	36,75	6522
Кизил-Кия	24,6	6,3	1,02	4386	35,52	6617
Экибас-Тузские . . .	7,75	25,45	0,77	4810	27,75	7320
Тарбагатайские . . .	23,2	8,47	1,34	4785	46,68	7282
Черновские	33,27	5,7	0,51	3970	46,35	6881
Сучанские	1,97	13,57	0,38	6990	24,43	8322
Минусинские	11,05	5,67	0,55	6285	39,58	7658
Черемховские	9,8	13,28	0,77	5685	46,47	7505
Кузнецкие	3,85—8,88	3,1—11.262)	0,38—0,61	6877—7889	12,0—44,0	7450—8650

Среди широких возможностей, которыми обладает Кузнецкий бассейн в области использования разнообразных типов углей, особого внимания заслуживают сапропелевые угли, коренное месторождение которых недавно открыто по р. Барзасу, в 50 клм. к северу от Кемеровского рудника. Произведенные в декабре 1929 г. инж. Н. М. Караваевым опыты лабораторного полукоксования этих углей показали выход первичного дегтя до 65 проц., считая на безводный и беззольный уголь, что дает основание рассчитывать на весьма рентабельную переработку их в жидкое топливо.

---

[1]) Мощность суммарного пласта принята по данным проф. М. А. Усова („Геолого-промышленный очерк Кузнецкого каменноугольного бассейна—изв. Сибгеолкома 1923 г., Томск). Она слагается из угольных пластов, выявленных эксплоатационными работами и разведками 28-29 года. В настоящее время, по предварительным данным последних геолого-разведочных работ, суммарный пласт Прокопьевского м-ния составляет около 130 м. Для Кемеровского месторождения, в связи с открытием нижележащих Промежуточной и Алыкаевской свит, он увеличивается до 31,7 м. Мощность пластов коксующегося угля для этого рождения (3,84 м.) принята с учетом только Кемеровского пласта в соответствии с существующей шихтой для коксования. Если же учесть последние опыты проф. Н. П. Чижевского, пласты коксующихся углей составят 16,68 м., или 52 проц. от суммар. пласта.

2) Максимальное содержание золы имеет место только в двух угольных пластах Кузнецкого бассейна—Кемеровском и Владимировском Кемеровского месторождения. Если отбросить эти высокозольные пласты, максимальное содержание золы в кузнецких углях не будет превышать 9,3 проц.

Состав этих углей:

Влаги	1,2–3,26 проц.
Золы	19,99–33,57 „
Углерода	49,3–62,74 „
Водорода	6,07–7,47 „
Серы	0,63–1,0 „
Азота	0,22 „

Смола, полученная из сапропелитов Кузнецкого бассейна, представляет собой подвижную нефтеподобную жидкость, с характерным запахом, легко отделяющуюся от воды. По составу она содержит:

Кислот и фенолов	6,84 проц.
Оснований	1,2 „
Нейтральн. веществ	87,9 „
Потери	1,19 „

Наиболее интересными с точки зрения промышленного использования являются нейтральные вещества, почти целиком состоящие из углеводородов, которые должны послужить источником для получения жидкого топлива.

Сырая смола при перегонке дает:

Легкие масла до 175°	9,82—13,3 проц.
Легкий керосин 175°—230°	8,18—11,4 „
Тяжелый керосин 230°—280°	16,05—19,96 „
Тяжелые масла 280°—350°	20,8—43,95 „
Остаток	17,15—39,4 „
Потери	0,74—4,99 „

Количество отдельных продуктов, которые могут быть извлечены при полукоксовании с последующим крэкингом тяжелого масла или мазута, ориентировочно можно представить в следующих цифрах (на уголь при выходе смолы 25-33 проц.).

Продукты	Из смолы	Крэкинг	Сумма
Бензин до 175°	3,4 проц.	3,8 проц.	7,2 проц.
Керосин до 280°	7,0 „	4,2 „	11,2 „
Всего моторн. топл.	10,4 „	8,0 „	18,4 „

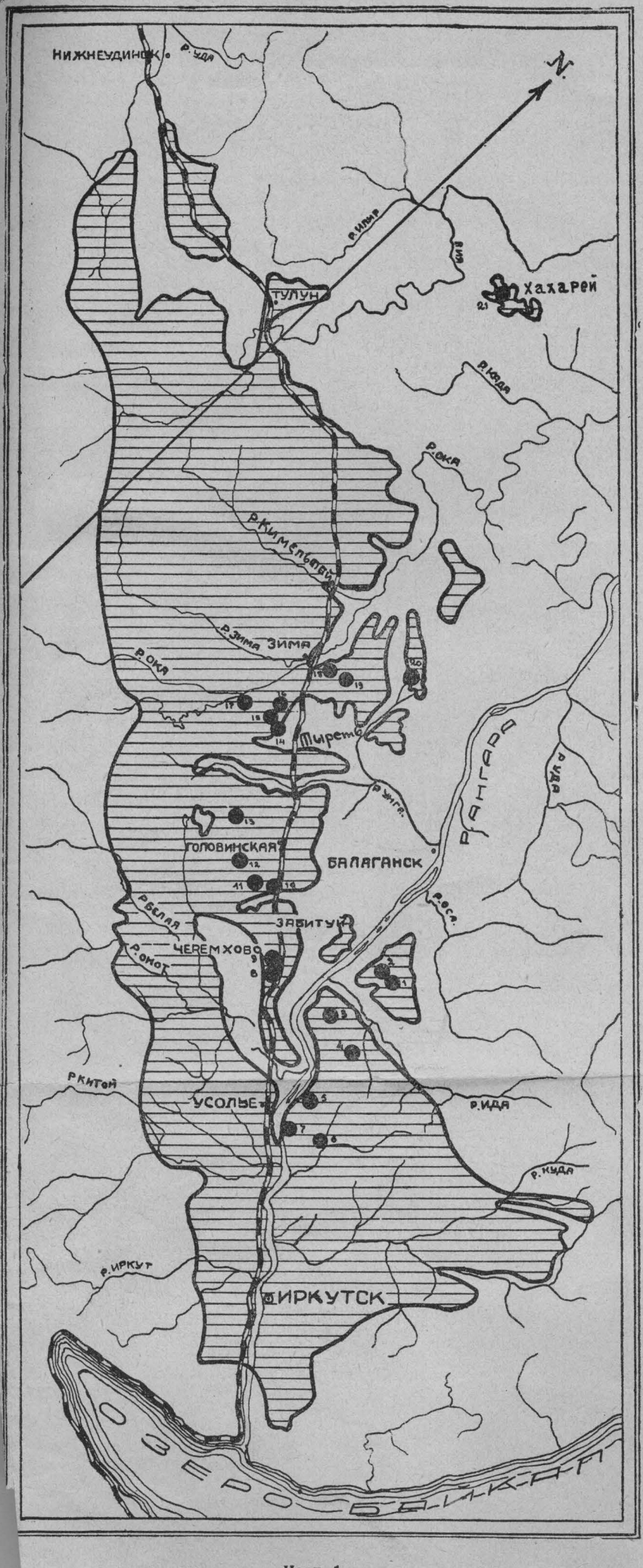
Геологические запасы барзасских сапропелевых месторождений пока не определены, в настоящее время там ведутся разведочно-эксплоатационные выработки и глубокое колонковое бурение.

Большое значение для развития сибирской каменноугольной промышленности имеют также бассейны Иркутский и Минусинский.

По подсчетам Ю. А. Жемчужникова, А. В. Гогунцова, запасы категории С для Иркутского бассейна выражаются в сумме 58 млрд. тонн. Из этой суммы половина (30 млрд. тонн) приходится на центральную, наиболее богатую и лучше изученную часть бассейна. Собственно Черемховское месторождение, являющееся лишь частью Иркутского бассейна, расположено в районе ст. Черемхово, в 120 клм. к западу от г. Иркутска. Обследованная часть его занимает площадь свыше 200 кв. клм. На всем этом пространстве развит исключительно нижний горизонт угленосной юры, мощность которой здесь сравнительно незначительная и не превышает 40 мтр. Для разработки угля в распоряжении Черемховского рудника имеются эксплоатационные отводы площадью 560 га. Разрабатываемая угольная толща разбита прослойками пустой породы на пачки мощностью от 0,3 до 1,2 м. Полная мощность чистого угля 8,05 м. Уголь залегает горизонтально на незначительной глубине от поверхности (10—25 м.) и в некоторых местах может добываться открытыми работами.

Карта Иркутского угленосного района.

Масштаб 1: 2000.000.



Условные обозначения

Юрские угленосные отложения

Главнейшие месторождения сапропелитов

1. Матаганское
2. Евсеевское
3. Косурское
4. Бирхинское
5. Олонское
6. Балейское
7. Жилкинское
8. Касьяновское
9. Черемховское
10. Забитуйское
11. Угольное
12. Хорьки
13. Слава
14. Николаевское
15. Тарасовское
16. Заринское
17. Шинагольское
18. Яхонтовское
19. Глинкинское
20. Иконниковское
21. Хахарейское

Черт. 1.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

Проф. М. К. Коровин разделяет Иркутский угленосный бассейн по различной угленосности и некоторым особенностям геологического строения на три площади—центральную, северо-западную и юго-восточную. Первая занимает пространство между р. р. Ангарой, Б. Белой и Окой, вторая располагается между р. р. Окой и Удой, третья захватывает область на юг и ю.-в. от р. Б. Белой и все Заангарье. Для крайних площадей он определяет запасы угля по 12 млрд. тонн каждая, запас центральной площади—26 млрд. тонн.

Угли бассейна по их природе и свойствам распределяются на две основных группы. Главная масса относится к гумусовым углям, дающим хорошее топливо с теплотворной способностью 6000—6500 кал. Другую группу составляют сапропелевые угли, к которым относятся богхеды и горючие сланцы. Они составляют, по крайней мере, 20 проц. всех запасов бассейна и, главным образом, сосредоточены на той же центральной площади, где они дают 6,5 млрд. тонн. Можно говорить и о третьей группе иркутских углей—коксующихся, которые имеются в районе между ст. Забитуй и Залари, Томской ж. д.; при обычной лабораторной тигельной пробе на коксование, угли этого района дают крепкий, блестящий и сплавленный кокс. Окраинные площади, кроме очень немногих отдельных месторождений, не могут получить крупного промышленного значения, центральная же часть, по своим крупным концентрированным запасам угля и исключительно благоприятным условиям эксплоатации, ммеет широчайшие перспективы, которые, уже теперь, обрисовываются в трех основных направлениях—для снабжения энергетическим топливом промышленности и ж.-д. транспорта и как база для развития здесь химической и коксовой промышленности. Разрабатываемая Черемховским рудником угольная толща условно подразделяется на три пласта—„Малый", „Главный" и „Зумпфовый", которые, сверху вниз, располагаются в следующем порядке:

Уголь . . . 1,2 м.	пл. Малый
Порода . . 4,0 м.	
Уголь . . . 0,60 м.	пл. Главный
Порода . . 0,30 м.	
Уголь . . . 1,15 м.	
Порода . . 0,15 м.	
Уголь . . . 0,50 м.	
Порода . . 0,05 м.	
Уголь . . . 0.60 м.	
Порода . . 0,40 м.	
Уголь . . . 0,30 м.	
Порода . . 0,30 м.	
Уголь . . . 1,70 м.	пл. Зумпфовый
Порода . . 0.05 м.	
Уголь . . . 1.2 м.	
Порода . . 0,2 м.	
Уголь . . . 0,8 м.	

Итого чистого угля . . 8,05 м.

Перечисленные перемежающиеся прослои угля и породы не имеют строгого постоянства и в различных участках месторождения претерпевают значительные изменения.

По анализам теплотехнического института состав черемховских углей представляется в следующем виде:

Пласты	Влага в рабоч. топливе	Абсолютно сухое топливо				Характеристика кокса
		Зола	Сера	Летуч.	Теплотв. способность	
Пл. Главный	2,84—3,65	4,8—18,04	0,54—1,23	35,69—40,99	6525—7471	Спекшийся
Пл. Зумпфовый . . .	2,59—3,68	10,26—32,07	0,65—1,31	35,3—39,84	5352—7168	Слипшийся спекшийся

На основании эксплоатационных и разведочных данных о Черемховском месторождении, входящий в его состав зумпфовый пласт в целом слагается гумито-сапропелевыми углями, а в нижней половине, главным образом, горючими сланцами. Подвергнутый перегонке, весь этот пласт дал средний выход первичной смолы 15 проц. Кроме зумпфового пласта, в Черемховском районе известны и горючие сланцы и настоящие богхеды (Касьяновск. копи). Но особенно широко развиты богхеды и горючие сланцы в Тыреть-Зиминском районе, в месторождениях Глинкинском, Иконниковском, Яхонтовском, Зоринском, Тарасовском и Никольском (см. прилаг. карту).

Большой интерес представляет также Хохарейское месторождение богхедов, входящее в состав северо-западной части Иркутского бассейна. По данным Ю. А. Жемчужникова и К Д. Егорова, обследовавших это месторождение, на сравнительно небольшой, разведанной площади (15 кв. клм.) сапропелевые угли составляют запас около 7 милл. тонн, возможные же запасы этих углей на всей площади месторождения (около 50 кв. клм.) ориентировочно определяются цифрой около 25 милл. тонн. Выход первичной смолы из хохарейских богхедов в среднем около 20 проц. Разгонка его даст 14,6—23,5 проц. осветительных масел; 1,6 — 4,0% легкого бензина; 8,4 — 9,1% тяжелого бензина[1]).

Минусинский каменноугольный бассейн расположен в южной части бывшей Енисейской губернии (ныне Хакасский и Минусинский округа).

Возможные запасы для всего бассейна Г. А. Иванов определяет около 14 млрд. тонн.

Бассейн этот занимает площадь 650 кв. клм., примыкает своей восточной границей к р. Енисею и притоком его Абаканом разделяется на две части—северо-западную, где расположены б. Черногорские, ныне Хакасские копи, и юго-восточную с копями Изыхскими и Калягинскими. Нормальный разрез угленосных отложений для северо-западной части бассейна, в районе Хакасских копей показывает наличие десяти пластов угля более одного метра с суммарной мощностью 19,2 м. Во всех угленосных свитах юго-восточной части мульды насчитывается 43 пласта угля с суммарной мощностью 43,15 м., из них 16 пластов имеют мощность более одного метра и являются рабочими (суммар. мощн. 50,5 м.). Горные работы Хакасского рудника до настоящего времени не распространялись ниже уровня грунтовых вод и ограничивались разработкой лишь двух пластов „Двухаршинного“ (мощн. 1,93 м.) и „Великана“ (мощн. 3,41 м.). Естественные условия этого района весьма благоприятны для организации механизированной добычи, начинающееся применение которой несомненно даст значительный производственный эффект.

В невыветренном состоянии уголь очень крепкий, вследствие чего добыча его производится исключительно взрывными работами, и уголь получается в крупных кусках с очень незначительным выходом мелочи.

По своему составу угли Минусинского бассейна характеризуются следующим средним техническим анализом: влажность 4—6 проц.; летучих 35 – 40 проц.; золы 5—10 проц.; серы—0,5 проц.

Вид кокса — или не спекается, или спекается со вспучиванием. Теплотворная способность—7000 кал.

---

[1]) Более подробно о сапропелитах Черемховского района см. М. К. Коровин. Новые данные о сапропелитах Восточной Сибири И. В. Геблер — О характеристике богхедов и битуминозных сланцев Иркутского угленосного бассейна.— Изд. Треста Сибуголь. Новосибирск 1930 г.

II. Перспективы потребления сибирских углей

Не останавливаясь более подробно на геологической характеристике сибирских каменноугольных бассейнов (геологическое описание Кузнецкого бассейна изложено в статье В. И. Яворского), перейдем к вопросам перспектив потребления сибирских углей на отрезке ближайшего пятилетия.

Если Черемховский и Минусинский бассейны будут развиваться в соответствии с возможностями сбыта добываемого из них угля в пределах Сибирского края и частичной поставки черемховских углей в Забайкалье, Д. В. О. и экспорта на Восток, то Кузнецкий бассейн в этом отношении имеет весьма широкие возможности; по своим высоким качествам и сравнительно низкой себестоимости кузнецкий уголь является весьма транспортабельным и, при организации дешевой перевозки его на дальние расстояния, может конкурировать не только с уральским, но и с донецким минеральным топливом в пунктах, далеко отстоящих от Кузнецкого бассейна. Проф. Л. К. Рамзин, при разрешении вопроса о наиболее рациональном использовании дальнепривозного твердого минерального топлива, помимо стоимости топлива и расходов на его перевозку, считает необходимым учитывать потери от потребления перевозимого топлива жел. дорогами, от раструски его на жел. дорогах и на предприятиях; потери теплоиспользующих аппаратов (коэфф. пол. действия, нетто отдельных потребителей); кроме того, он учитывает капитальные затраты по добыче топлива, по железнодорожному транспорту топлива и по переоборудованию потребителей, а также принимает во внимание и статьи затрат, зависящие от самого топлива, — топливный склад, транспорт топлива в котельную, золоудаление, разницу в стоимости здания вследствие различия кубатуры и стоимость топок.

В результате ряда подсчетов, полные капитальные затраты в рублях на 1 тн.-год натур. веса топлива, с учетом потерь при транспорте и хранении, выражаются в главнейших пунктах потребления для донецкого, кизеловского и кузнецкого угля следующими цифрами:

	Брянск	Москва	Ленинград	Н. Новгород	Свердловск
Кузнецкий уголь					
Добыча	25,5	25,0	25,5	25,5	—
Ж.-д. транспорт	13,0	17,0	21,0	19,5	—
Котельн. оборудов. . . .	8,5	8,5	8,5	8,5	—
Всего	47,0	51,0	55,0	53,5	—
Донецкий уголь					
Добыча	—	18,0	18,0	18,0	18,0
Ж.-д. транспорт	—	30,0	30,0	28,0	20,0
Котельн. оборудов. . . .	—	7,5	7,5	7,5	7,5
Всего . .	—	55,5	55,5	53,5	45,5
Кизеловский уголь					
Добыча	—	—	—	—	22,5
Ж.-д. транспорт	—	—	—	—	16,0
Котельн. оборудов. . . .	—	—	—	—	8,0
Всего . .	—	—	—	—	46,5

Те же капитальные затраты на 1 милл. калорий в переводе на условноэ топливо (в рублях):

	Брянск	Москва	Ленинград	Н. Новгород	Свердловск
Кузнецкий уголь	—	9,6	9,6	9,3	7,9
Донецкий „	8,5	9,2	9,9	9,6	—
Кизеловский „	—	—	—	—	12,9
Подмосковный „	13,1	11,8	—	13,3	—

Таким образом, с точки зрения минимальных капитальных затрат, проф. Рамзин приходит к выводу, что **наивыгоднейшим видом топлива для указанных пунктов потребления будет Донецкое и Кузнецкое,** при чем по капитальным затратам оба эти топлива, вплоть до Москвы, почти равноценны. Этот вывод целиком опровергает неправильное представление о дороговизне капитальных затрат на перевозку кузнецкого угля в Центрально-Промышленный район. Кузнецкий район выигрывает весьма низкими капитальными затратами на добычу и на котельное оборудование, что при высокой калорийности этого топлива и создает для него чрезвычайно благоприятную ситуацию.

Полная себестоимость 1 полезной м. кал. для крупных котельных (с проц. на капитал) по Л. К. Рамзину:

	Брянск	Москва	Ленинград	Н. Новгород	Свердловск
Ср. донецкое топливо	3,45	3,9	4,75	4,45	—
То же по сверхмагистр.	—	3,1	3,95	3,85	—
Кузнецкий уголь по сверхмагистрали	—	5,5	5,5	4,95	3,5
Кизеловский	—	—	—	—	3,2
Подмосковный	5,45	4,8	—	6,7	—
Торф непосредственно с болота	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
То же с ж.-д. перевозкой 150 клм.	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55
Дрова	5,4	5,4	5,0	5,0	4,2
Мазут	—	3.8	—	3,1	—

Таблица показывает, что кузнецкий уголь, будучи дороже донецкого и подмосковного в Москве, все же не уступает здесь по стоимости дровам и привозному торфу. Однако, для Ленинграда и Н. Новгорода себестоимость кузнецкого угля уже не так сильно превосходит Донецкий уголь, а по отношению к дровам и привозному торфу в Н. Новгороде даже оказывается более низкой. В Свердловске кузнецкий и кизеловский угли почти равноценны.

Не менее интересными являются подсчеты комиссии Госплана СССР, работавшей, под председательством инж. Ю. Флаксермана, над разрешением проблем топливоснабжения главнейших промышленных центров Союза; по этим подсчетам, себестоимость 1 тонны чугуна, выплавленного на Н.-Тагильском заводе, при использовании кузнецкого угля, составляет 34 р. 95 к, при использовании кизеловского угля 38 р. 20 к. Капитальные затраты на тонну годовой выплавки чугуна при использованин кузнецкого угля 89 р. 60 к., при кизеловском угле—149 р. 30 к.

Таким образом, за пределами Сибирского края, Кузнецкий бассейн может заполнить дешевым энергетическим топливом Башкирию, Восточную часть

Среднего Поволжья, Татарскую республику, Нижегородскую область; как металлургическое топливо может получить распространение в Окском промышленном районе и, конечно, завоюет прочное положение, как основа для развития Уральской металлургической промышленности. Местное потребление кузнецкого угля, в главнейшем, получит рост за счет насаждения в Сибири крупной металлургической и химической промышленности, значительного расширения железнодорожного и водного транспорта, строительства машиностроительных и металлообрабатывающих заводов, газификации крупных населенных пунктов с попутным получением жидких нефтяных погонов и использованием полукокса для топливоснабжения крупных электроцентралей и за счет значительного развития легкой индустрии. По подсчетам Сибирской краевой плановой комиссии, потребление каменноугольного топлива к концу пятилетия (32-33 г.) по сравнению с 1927/28 г. по Сибкраю возрастает в восемь раз. По главнейшим потребителям динамика роста выражается следующими цифрами (в тыс. тн.):

Потребители:	27/28 г.	29|30 г.	30|31 г.	31|32 г.	32|33 г.
Транспорт	1036,96	1397,86	2293,5	3188,6	4573,9
Промышленность	711,04	1143,97	1690,6	3554,7	7477,1
Водосвет	56,0	109,0	140,0	278,0	2285,0
Наркоматы и население	50	140,0	211,6	316,0	382,4
Всего по Сибкраю .	1854,0	2790,83	4335,7	7337,3	14718,4

Потребность в сибирских углях за пределами Сибкрая определяется (в тыс. тн.):

Потребители	29-30	30-31	31-32	32-33
Кузнецкий уголь				
Новые металлургические заводы Урала	—	—	2000	9670
Существующие заводы Уралмета .	700	1000	1200	1200
Проч. потребности Урала	300	500	800	1000
Жел. дор. Урала	965	1200	1500	1500
Итого на Урал . .	1965	2700	5500	13370
Турксиб	75	100	150	200
Казакстан	60	100	150	200
За Урал	—	200	300	500
Всего вывоз на запад . .	2100	3100	6100	14270
Черемховск. уголь				
Ж. д. и прочие потребители ДВО	510	520	540	575
Экспорт в Манчжурию	50	80	150	300
Вывоз на восток . .	560	600	690	875

Таким образом, полная потребность в сибирских углях будет (в тыс. тн.)

29-30	30-31	31-32	32-33
5450,83	8035,7	14127,3	29863,4

III. Пятилетний план развития угледобычи

В соответствии с указанными потребностями, добыча сибирского каменноугольного топлива к концу пятилетия должна быть доведена примерно до 30 милл. тн., что против добычи в 27-28 г.—3077 т. т. должно составить увеличение почти в десять раз.

Первоначальный пятилетний план развития сибирской каменноугольной промышленности был составлен в декабре-феврале 28-29 года и основывался на работах Урало-Сибирской комиссии ВСНХ СССР, установившей экономические взаимоотношения между уральскими и сибирскими каменноугольными бассейнами (Урал-Кузбасс). По этому плану развертывание добычи угля намечалось в следующих цифрах (в тыс. тн.):

РАЙОНЫ	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
Урал	1965	2199	2714	3622	4625	6100
Кузбасс	2357	2657	3213	3905	4868	5698
Минбасс	120	130	150	180	200	250
Черембасс	600	704	720	750	800	850
Всего по Сибири .	3077	34 1	4083	4835	5868	6798

Значительное ускорение темпов развития народного хозяйства нашей страны, наметившееся резкое увеличение выплавки металла поставили перед каменноугольной промышленностью Союза задачу исключительно быстрого развертывания ее производственной мощности. В частности для Сибири заметка добычи угля на конец пятилетия претерпела ряд изменений: 6798, 8647, 9300, 10226, 14700, 21165 т. т. и, наконец, последний вариант Сибугля с максимальным использованием всех возможностей 27000 т. тн.

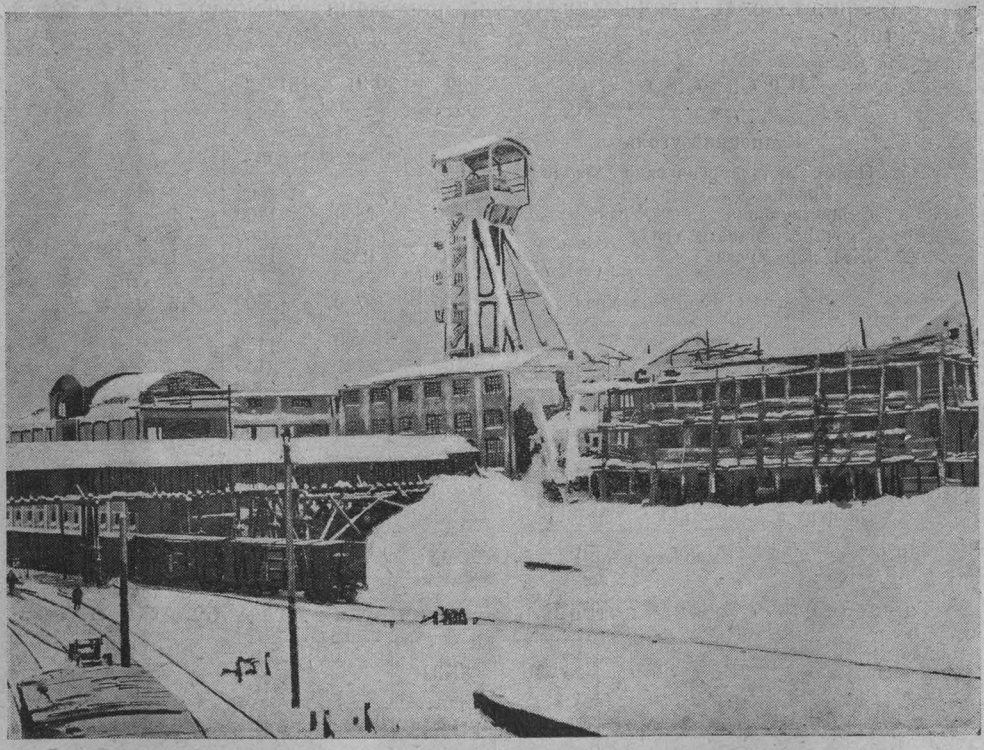


Рис. 2. Шахта № 7 Судженского рудника.

Соотношение фактической добычи угля с предположениями первоначального плана составило для 28-29 г. превышение на 5,5 проц. и для 29 30 года (к. ц.)—34,5 проц. Черемховский рудник уже в текущем 29-30 г. даст добычу угля около 1000 т. т., таким образом, первоначальный пятилетний план выполняется сибирской каменноугольной промышленностью в 2,5—3 года. По естественным ресурсам, более или менее достоверно установленным геологоразведочными работами последнего времени, сибирские каменноугольные бассейны имеют широкие возможности для сравнительно быстрого развертывания крупной добычи угля. Особенно выделяется в этом отношении Кузнецкий бассейн.

Обладая исключительными по своему об'ему запасами высококачественных углей, большинство отдельных месторождений этого бассейна отличается чрезвычайно крупным скоплением угольных масс на небольших площадях; значительная мощность отдельных угольных пластов, постоянство их структуры на значительных расстояниях по простиранию, отсутствие прослоев пустой породы—все эти обстоятельства значительно упрощают и сокращают геолого-разведочные работы на участках, намеченных для закладки новых шахт, и позволяют в короткий срок организовать добычу угля из весьма крупных шахт-гигантов до 7200 т. т. годовой производительности при незначительной их глубине (100-200 м. в условиях Прокопьевского месторождения). В качестве иллюстрации приводим сопоставление запасов по районам Кузбасса, установленных на 1/X-28 г. Урало-Сибирской комиссией ВСНХ, с цифрами запасов, определившихся в результате геолого-разведочных работ 28-29 года (на 1/I-30 г.)

(в милл. тонн)

Район	Категории запасов						Итого	
	A		B		C			
	На 1/X-28 г.	На 1/I-30 г.	На 1/X-28 г.	На 1/I-30 г.	На 1/X- 28 г.	На 1/I-30 г.	На 1/X-28 г.	На 1/I-30 г.
Осиновский	2,561	4,500	—	6,600	23,808	30,500	26,369	41,600
Араличевский . . .	—	0,700	—	2,500	—	14,000	—	17,200
Прокопьевский . . .	2,996	33,800	63,182	74,700	755,812	1255,000	821,990	1363,500
Ленинский	5,463	37,800	4,221	13,800	30,240	—	39,924	51,600
Кемеровский	51,125	51,000	28,266	27,400	189,478	389,000	268,869	467,400
Анжеро-Судженский	7,211	23,000	21,037	20,000	39,300	22,000	67,548	65,000
Белово Бабанак. .	—	—	—	12,000	37,772	73,000	37,772	85,000
Ерунаковский .		В + С			350,750	350,750	350,750	350,750
Чертинский . . .	—	—	—	—	—	9,500	—	9,500
Всего . .	69,356	150,800	116,706	157,000	1427,160	2143,750	1613,222	2451,550

Как видно из таблицы, общие запасы по бассейну (А+В+С) увеличились на 838,328 милл. тн., или на 52,5 проц., запасы категории А на 117 проц., категории В на 35 проц. и С на 50 проц.

Однако, запасы А+В по своему удельному весу остаются недостаточными и составляют от общих запасов 12,5 проц., вместо 11,5 проц., на 1/X-28 г

Это обстоятельство сигнализирует о необходимости форсирования промышленных геолого-разведочных работ, так как для уточненных конкретных планов развития отдельных районов на ближайшие годы и далее для отбора благонадежных шахтных участков запасы группы С недостаточны, а намечаемая в Кузбассе концентрация производства путем строительства, в большинстве, крупных шахт потребует значительного увеличения вкладываемого в каждую из них основного капитала, а следовательно и более детального освещения подземных ресурсов.

Если основываться на общих подземных запасах, установленных для отдельных месторождений Кузнецкого бассейна на 1/I-30 г. и считать средний срок существования вновь закладываемых шахт 25 лет, возможное развертывание годовой добычи угля на основе этих выявленных ресурсов ориентировочно может быть намечено следующими цифрами:

(в тыс. тн.)

Месторождения	Запасы А+В+С милл. тн	Возможная годовая добыча угля, тыс. тонн
Осиновское	41,6	1600
Араличевское	17,2	650
Прокопьевское	1363,5	50000
Кольчугинское	51,6	2000
Кемеровское	467,4	18000
Анжеро-Судженское . .	65,0	2600
Белово-Бабанаковское . .	85,0	8500
Ерунаковское	360,75	14000
Чертинское	9,5	350
Всего . . .	2451,55	97700

Таким образом, потенциальные возможности Кузнецкого бассейна определяются цифрой 98 милл. тонн годовой добычи. Однако, для перевода подземных запасов в категории, допускающие закладку шахт на указанную годовую добычу, потребуются большие геолого-разведочные работы, так как по запасам А+25 проц. от В, составляющим пока 180 милл. тн., можно развить годовую добычу из существующих и новых шахт не более 7,6 милл. тонн. Если принять во внимание, что в результате геолого-разведочных работ одного 28-29 г. запасы А+В увеличились на 121,7 милл. тонн и сохранить такой же темп на ближайшие два года, то к концу пятилетия можно будет заложить новых шахт на годовую производительность не более 14 милл. тонн. Такая эффективность разведок для намеченного развития угледобычи в 32-33 году является совершенно недостаточной, геолого-разведочные работы должны быть форсированы в значительной степени, в противном случае, сколько-нибудь крупного развития добычи угля в Кузнецком бассейне в ближайшее время мы не достигнем. **Естественные богатства сибирских каменноугольных бессейнов колоссальны, но из этого еще не следует, что развитие добычи угля на сибирских рудниках к концу пятилетия может быть развернуто до любой, необходимой нам цифры.**

Об'ем угледобычи 32-33 г., в первую очередь, будет зависеть от об'ема и результатов геолого-разведочных работ ближайших двух лет (29-30, 30-31 г. г.), а развертывание этих работ в необходимых темпах будет зависеть от своевременного обеспечения их оборудованием, техническим и рабочим персоналом.

Потребность в сибирском каменноугольном топливе в 32-33 г. будет составлять 29,8 милл. тонн, если учесть расходы на собственные нужды (4 проц.), добыча угля должна быть не менее 31 милл. тонн. Однако незначительный промежуток времени, отстающийся до конца пятилетия, конкретная обстановка производственной деятельности треста Сибуголь, размер капиталовложений, отпущенных для нового строительства в 29-30 г. (41 милл. р., вместо необходимых 61 милл. руб.) и недостаточность разведочных средств, электроэнергии и проходческого оборудования, при окончательной наметке об'ема добычи сибирского угля в 32-33 г., заставляют остановиться на более реальной цифре 27 милл. тонн, при чем достижение этой цифры должно быть обусловлено рядом мероприятий, на которых мы остановимся в дальнейшем.

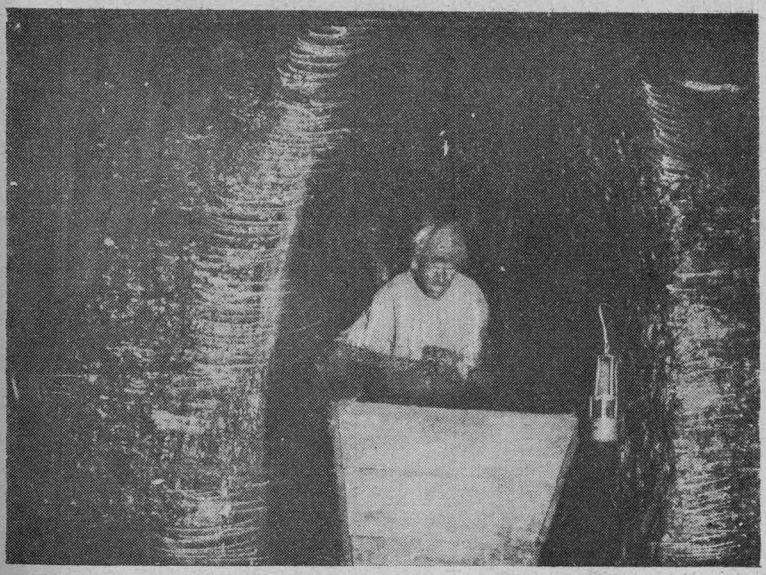


Рис. 3. Ручная доставка угля (саночник)

Развертывание добычи угля с 3077 т. т. в 27-28 г. до 27000 т. тонн к концу пятилетия, т.-е. почти в девять раз, может быть осуществлено при непременном условии, помимо закладки новых шахт на существующих рудниках, вовлечения в эксплоатацию ряда новых, еще неосвоенных районов, как в Кузнецком, так в Минусинском и Черемховском бассейнах. Максимальное развитие существующих шахт может дать не более 6000—7000 т. т. угля, в 32-33 г. эти шахты снижают добычу до 4000—5000. т. т.

Таким образом, центр тяжести добычи угля будет сосредоточен на новых шахтах, от своевременного строительства которых, в главнейшем, будет зависеть успешное выполнение пятилетнего плана. Исходя из конечной цифры 27 милл. тн., развитие добычи угля по бассейнам и районам намечается в следующем виде:

(тыс. тонн)

РАЙОНЫ	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
Кузбасс						
Прокопьевский	427,7	589	1150	2285	5080	8400
Ленинский	558,6	689	950	1125	1220	2175
Кемеровский	338,5	343	425	555	910	2985
Анжеро-Судж.	1032,6	1253	1850	2525	3470	4440
Осиновский	—	—	—	100	350	650
Араличевский	—	—	—	100	300	850
Беловский	—	—	—	25	100	700
Ерунаковский	—	—	—	10	50	250
Абашевский	—	—	—	—	150	400
По Кузбассу	2357,4	2874	4375	6725	11630	20850
Минбасс	130	123	175	325	400	950
Черембасс	600	686	950	2450	2970	5200
По Сибири	3077,4	3683	5500	9500	15000	27000
% к предыд. году . . .	—	120,0	149,0	173,0	158,0	180,0

Распределение добычи по районам и шахтам

(в тысячах тонн)

Рудники и шахты	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	Конечная нагрузка шахт
ПРОКОПЬЕВСКИЙ РАЙОН						
Существующие шахты						
Шахта № 2	215	348	360	280	100	
Шахта № 2—бис	26	98	150	150	120	
Мелкие штольни	198	185	—	—	—	
Итого по сущест. шахт.	439	631	510	430	2 0	
НОВЫЕ ШАХТЫ						
На отводах рудника						
Центральная штольня	150	388	600	600	600	
Шахта № 3	разв.	прох.	30	300	780	810
» № 5	прох.	25	300	550	550	550
» № 6	разв.	прох.	200	550	550	—
» № 6—бис	,,	,,	25	300	550	—
» № 7	,,	,,	25	300	550	550
» № 8	,,	,,	25	300	550	550
» № 9	,,	разв.	прох.	50	300	550
Штольня № 10	,,	прох.	25	300	550	550
Шахта № 11	,,	разв.	прох.	50	300	550
» № 12	,,	,,	,,	50	300	550
» № 13	,,	,,	,,	50	300	550
» Коксовая 1	,,	прох.	обор.	200	600	2400
» » 2	,,	,,	разв.	прох.	прох.	7200
» » 3	—	—	,,	,,	,,	7200
Мелкие шахты и штольни	—	106	545	650	650	—
На новых участках						
Шахта Кокосовая 4 (р. Тайба)	—	—	разв.	прох.	прох.	7200
» № 1 (р. Суртаиха)	—	—	,,	,,	50	550
» № 2 »	—	—	,,	,,	50	550
Киселевская 1	—	—	—	разв.	прох.	550
» 2	—	—	—	,,	,,	550
» 3	—	—	—	,,	,,	550
Шахта Гигант (Киселевская)	—	—	—	—	разв.	7200
Мелкие шахты (Киселево)	—	—	—	400	400	—
Шахта 1 (Зенкова)	—	—	разв.	прох.	75	550
» 2 »	—	—	,,	,,	75	550
» 3 »	—	—	,,	,,	75	550
Шахта Гигант (Зенкова)	—	—	—	разв.	разв.	7200
Шахта 1 (Лучшева)	—	—	разв.	прох.	50	550
» 2 »	—	—	,,	,,	50	550
» 3 »	—	—	,,	разв.	прох.	550
» 4 »	—	—	,,	,,	,,	550
Шахта 1 (Киня)	—	—	—	,,	,,	550
» 2 »	—	—	—	,,	,,	550
» 1 (Спицына)	—	—	—	,,	,,	550
» 2 »	—	—	—	,,	,,	550
» Гигаант (Спицына)	—	—	—	—	разв.	7200

Рудники и шахты	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	Конечная нагрузка шахт
Шахта 1 (Березовка)	—	—	—	разв.	прох.	550
„ 2 „	—	—	—	„	„	550
Разведочн. шахта 1 (Бачат)	—	—	разв.	прох.	75	150
„ „ 2 „	—	—	„	„	75	150
„ „ 3 „	—	—	„	„	75	150
Шахта Гигант (Берез.)	—	—	—	—	—	7200
Итого по нов. шахтам	150	519	1775	4650	8180	—
Всего по району	589	1150	2285	5080	8400	—
ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН						
Существ. шахты						
Шахта Емельяновская	406	584	680	680	625	—
„ Карла Маркса	127	74	—	—	—	—
„ Ленинская	156	222	300	140	—	—
„ Крестьянские	—	70	75	—	—	—
Итого по сущ. шахтам	689	950	1055	820	625	—
НОВЫЕ ШАХТЫ						
На отводах рудника						
Шахта Капитальная II	разв.	прох.	обор.	50	400	1200
„ А	„	„	40	100	300	400
„ Капитальная III	„	разв.	прох.	обор.	50	1200
„ В (Байкаим)	„	прох.	30	150	300	300
„ Ново-Журинская I	„	разв.	прох.	100	250	250
„ „ „ II	„	„	разв.	прох.	75	1200
„ „ „ III	„	„	„	„	75	1200
На новых участках						
Шахта Байкаимская	—	разв.	разв.	прох.	100	600
„ 1 (Моховая)	—	„	„	разв	прох.	1200
„ 2 „	—	—	„	„	разв.	1200
„ 3 (Красноярская)	—	—	„	„	прох.	1200
„ 4 (ст. Кольчугино)	—	—	„	„	разв.	1200
„ 5 „	—	—	—	„	„	1200
„ 1 (Корчуган)	—	—	—	„	прох.	250
„ 2 „	—	—	—	„	„	250
„ 3 „	—	—	—	„	разв.	250
Итого по нов. шахтам	—	—	70	400	1550	—
Всего по району	689	950	1125	1220	2175	—
КЕМЕРОВСКИЙ РАЙОН						
Существующие шахты						
Шахта Центральная	343	425	480	530	530	—
НОВЫЕ ШАХТЫ						
На отводах рудника						
Шахта Щегловская 1	разв.	прох.	обор.	100	400	900
„ „ 2	„	разв.	прох.	обор.	100	900
„ Балахонская	„	„	„	„	300	300
„ „ разв. и друг.	—	прох.	75	80	80	—
„ Промежуточная	разв.	разв.	прох.	50	300	600
„ Северная 1	„	„	„	50	300	1200
„ „ 2	„	„	разв.	прох.	50	1200

Рудники и шахты	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	Конечная нагрузка шахт
Шахта Северная 3	разв.	разв.	разв.	разв.	разв.	1200
„ „ (Балах. св.)	—	„	„	прох.	75	300
„ „ (Промеж. св.)	„	„	„	„	50	600
На новых участках						
Шахта Ягуновская 1	—	разв.	разв.	прох.	обор.	1200
„ „ 2	—	„	„	„	„	1200
„ „ 3	—	„	„	разв.	прох.	1200
„ „ 4	—	„	„	„	„	1200
„ „ 1 (Балах. св.)	—	„	„	прох.	50	300
„ „ 2 „ „	—	„	„	„	50	300
„ „ 3 (Промеж. св.)	—	„	„	„	50	600
„ „ 4 „ „	—	„	„	„	50	600
„ Кедровская 1	—	—	—	разв.	разв.	1200
„ „ 2	—	—	—	„	„	1200
„ Барзасская 1	—	—	—	50	250	400
„ „ 2	—	разв.	прох.	50	400	400
„ „ 3	—	—	разв.	прох.	50	400
„ „ 4	—	разв.	„	„	50	400
Итого по нов. шахтам	—	—	75	380	2455	—
Всего по району	343	425	555	910	2985	—
АНЖЕРО-СУДЖ. РАЙОН						
Существующие шахты						
Шахта 1-6 (А)	281	375	600	600	600	—
„ 9-10 (А)	326	425	600	600	600	600
„ 5-6-7 (С)	400	690	950	1200	1200	1700
„ 9-10 (С)	246	295	250	250	250	—
Итого по сущ. шахтам	1253	1785	2400	2650	2520	—
НОВЫЕ ШАХТЫ						
На отводах рудника						
Шахта 15 (А)	—	—	—	500	910	910
„ развед. (А)	—	—	25	25	25	—
„ 16 (А) Андр. св.	—	разв.	прох.	100	300	300
„ 17 (А) (Южн.)	—	„	разв.	прох.	обор.	1200
„ 12 (С)	—	65	100	120	160	160
„ 13 (С)	разв.	разв.	прох.	75	200	200
„ 14 (С) Андр. св.	—	„	„	обор.	100	300
На новых участках						
Шахта Богословск. 1	—	разв.	разв.	прох.	75	300
„ „ 2	—	„	„	„	75	300
„ „ 3	—	„	„	„	75	300
Итого по нов. шахтам	—	65	125	820	1920	—
Всего по району	1253	1850	2525	3470	4440	—
ОСИНОВСКИЙ РАЙОН						
На отводах рудника						
Средн. и мелкие штольни	—	—	100	300	300	300
Шахта Капитальная 1	—	—	прох.	50	300	600
„ 2	—	—	—	прох.	50	600
Всего по району	—	—	100	350	650	—

Рудники и шахты	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	Конечная нагрузка шахт
АБАШЕВСКИЙ РАЙОН						
(Сапропели)	—	—	разв.	150	400	—
АРАЛИЧЕВСКИЙ РАЙОН						
Новые шахты						
На отводах рудника						
Центральная штольня	—	—	75	200	600	600
Мелк. штольни и шахты	—	—	25	100	200	—
Шахта Капитальная	—	—	—	прох.	50	600
Всего по району	—	—	100	300	850	—
БЕЛОВСКИЙ РАЙОН						
Новые шахты						
На отводах рудника						
Шахты разведочные	—	—	25	50	300	—
„ 1	—	—	разв.	разв.	прох.	1200
„ 2	—	—	„	„	„	1200
„ 3	—	—	„	„	разв.	1200
„ 4	—	—	„	„	„	1200
„ А	—	—	прох.	25	200	300
„ В	—	—	„	25	200	300
Всего по району	—	—	25	100	700	—
ЕРУНАКОВСКИЙ РАЙОН						
Новые шахты						
На отводах рудника						
Шахта 1	—	разв.	разв.	прох.	50	2400
„ 2	—	„	„	разв.	прох.	2400
„ разведочные	—	„	10	50	200	—
Всего по району	—	—	10	50	250	—
По Кузбассу	2874	4375	6725	11630	20850	—
Проц. к предыдущему году	—	152,0	154,0	173,0	179,0	—
ХАКАССКИЙ РАЙОН						
Существующие шахты						
Шахта 5	46,5	—	—	—	—	—
„ 7-8	76,5	175	300	300	300	300
Итого по сущ. шахтам .	123	175	300	300	300	—
НОВЫЕ ШАХТЫ						
На отвод. Черногор. рудника						
Шахта № 9	—	разв.	прох.	обор.	100	600
Разв. экспл. шахты	—	—	25	50	50	—
На новых участках						
Шахта Изыхская 1	—	—	разв.	прох.	100	600
„ „ 2	—	—	„	„	100	1200
„ „ 3	—	—	„	разв.	прох.	1200
„ „ 4	—	—	„	„	„	1200
„ „ 5	—	—	„	„	„	1200
„ „ 6	—	—	„	„	„	1200
„ „ 7	—	—	„	„	разв.	1200

Рудники и шахты	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	Конечная нагрузка шахт
Шахта Изыхская 8	—	—	разв.	разв.	разв.	1200
Мелкие „ шахты	—	—	„	прох.	200	400
Развед. „ „	—	—	„	50	100	—
Итого по нов. шахтам	—	—	25	100	650	—
Всего по району	123	175	325	400	950	—
ЧЕРЕМХОВСКИЙ РАЙОН						
Существующие шахты						
Шахта 2	10	—	—	—	—	—
„ 3	101	172	150	—	—	—
„ 4 бис (7)	95	168	500	—	—	—
„ 5	170	212	500	500	500	—
„ 6	180	237	150	—	—	—
„ Гришевская	130	161	300	300	—	—
Итого по сущ. шахтам	686	950	1600	800	500	—
Новые шахты						
На отводах рудника						
Шахта Артемовск. 1	разв.	прох.	150	570	1050	1500
„ „ 2	—	разв.	прох.	150	800	1500
„ „ 3	—	—	разв.	прох.	150	1200
„ „ 4	—	—	„	разв.	прох.	1200
„ „ 5	—	—	„	„	разв.	1200
„ Касьяновск. и др.	—	разв.	300	300	300	—
На новых участках						
Шахта 1 (Бабушкина)	—	—	—	разв.	разв.	1200
„ 2 (Гришевская)	—	разв.	разв.	прох.	150	1200
„ 3 (Красная)	—	„	„	„	150	1200
„ 4 (Кудрявцева)	—	—	„	разв.	прох.	1200
„ 5 (Касьяновская)	—	—	200	300	300	300
„ 6 (Южн. Арт. пл.)	—	разв.	прох.	300	500	500
„ 7 (Гришевская)	—	—	200	300	300	300
„ Богхедовая 1	—	разв.	прох.	250	500	1200
„ „ 2	—	„	разв.	прох.	250	1200
„ „ 3	—	—	„	„	250	1200
„ „ 4	—	—	„	разв.	прох.	1200
Итого по нов. шахтам	—	—	850	2170	4700	—
Всего по району	686	950	2450	2970	5200	—
Итого по Сибуглю	3683	5500	9500	15000	27000	—
проц. к пр. году	—	149,0	173,0	158,0	180,0	—
Существующ. шахты	3533	4916	6345	5530	4695	—
Новые шахты	150	584	3155	9470	22305	—

Указанные в таблице цифры возрастания добычи основаны на сроках закладки новых шахт, возможных темпах их строительства и развития, на исчерпывающих возможностях существующих шахт и, как неизбежная мера, предусмотрена закладка ряда мелких и средних производственных единиц, так как крупные новые шахты не могут дать столь быстрого темпа в своем развитии (необходимость установки сложного оборудования, строительство ка-

питальных надшахтных зданий, погрузочных устройств, сложное устройство рудничных дворов и т. д.).

Распределение добычи угля по маркам, исходя из процентного соотношения отдельных пластов в суммарной мощности разрабатываемой угольной толщи, представляется в следующем виде:

Марки	1928-29		1929-30 г.		1930-31 г.		1931-32 г.		1932-33 г.	
	Добыча т. т.	%	Добыча т. т.	%	Добыча т. т.	%	Добыча т. т.	%	Добыча т. т.	%
П. С.	1567,1	42,5	2628	43,8	3960	41,8	6615	44,2	10717	39,7
П. Ж.	142,5	3,9	960	1,8	108	1,1	156	1,0	352	1,3
К.	201,5	5,45	448	8,2	1117	11,7	2795	18,8	5521	20,5
Г.	1476,3	40,0	1853	33,5	3580	37,5	4200	28,2	7775	28,8
Д. Ж.	160,4	4,35	222	4,1	330	3,5	390	2,7	800	2,9
Т.	135,8	3,8	253	4,6	405	4,4	594	3,4	835	3,1
Сапропел.	—	—	—	—	—	—	250	1,7	1000	3,7
Всего . .	3683,6	100,0	5500	100,0	9500	100,0	15000	100,0	27000	100,0

Углей, годных для коксования, по отдельным районам будет получено:

(в тыс. тонн)

Районы	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
Осиновский	—	—	100	350	650
Араличевский	—	—	50	150	425
Прокопьевский	201	448	873	2139	3491
Ленинский	528	658	720	830	1375
Кемеровский	142	96	183	236	957
Беловский	—	—	12	50	350
Ерунаковский	—	—	10	50	250
Всего .	871	1202	1948	3805	7498

При подсчете отнесены к коксующимся угли марок К, Г и ПЖ, если же учесть возможность частичного использования для коксования углей марки ПС (Горелый, Прокопьевские пласты Прокопьевского рудника, отчасти угли Анжеро-Судженского района), цифра 7498 т. т. значительно увеличится.

IV. Новое шахтное строительство

На протяжении пятилетия количество действующих шахт с 25 должно быть доведено до 98; число новых шахт в проходке в 31-32 году будет составлять 47 единиц. Динамика нового шахтного строительства характеризуется следущей таблицей:

Бассейны	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
Число действующих шахт:						
Кузбасс	17	16	16	29	47	78
Минбасс	2	2	1	2	3	7
Черембасс	6	5	5	9	9	13
Всего .	25	23	22	40	59	98
Число шахт в проходке:						
Кузбасс	—	1	11	20	38	25
Минбасс	—	—	—	1	4	4
Черембасс	—	—	1	3	5	3
Всего .	—	1	12	24	47	32

Под действующими шахтами, помимо старых и новых, достигающих полного развития, понимаются также шахты, оконченные проходкой и оборудованием, первый год дающие добычу, еще не полную. Для суждения о влиянии таких производственных единиц на среднюю годовую производительность шахт, проводим цифры средней годовой нагрузки их (в тыс. тонн):

28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
160	250	238	254	275

Под словом шахта мы до сих пор понимали комплекс шахт, обозначающих самостоятельную производственную единицу с определенной годовой добычей; если же принять во внимание вспомогательные стволы—вентиляционные, для спуска людей, выдачи породы и т. п., то число шахт, намеченных к проходке на пятилетие, значительно увеличится.

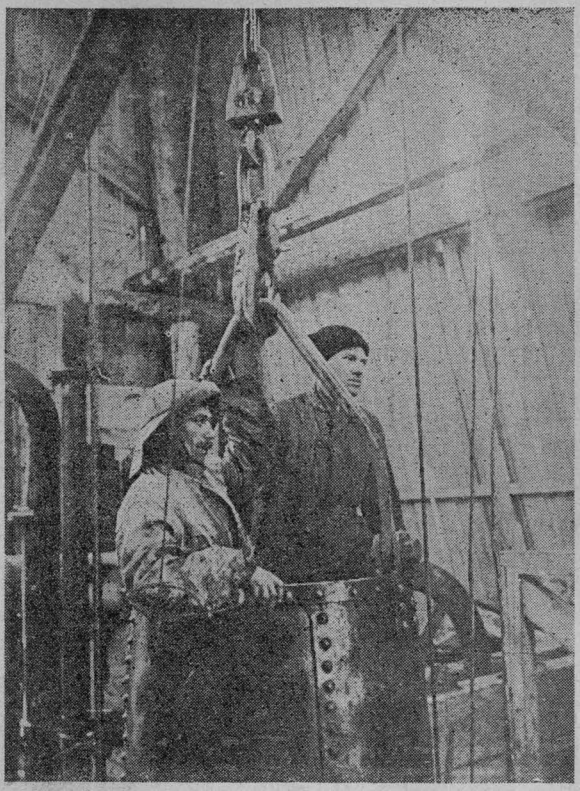


Рис. 4. Спуск в бадье (проходка шахты Коксовой I, в Прокопьевске)

Для подсчета потребного проходческого оборудования необходимо принять во внимание все намеченные к проходке шахты как под'емные, так и вспомогательные.

Считая, что на протяжении пятилетия часть новых шахт будет пройдена и, следовательно, некоторая доля проходческих комплектов будет переброшена с законченных шахт на вновь закладываемые, потребность в проходческом оборудовании (комплекты) представится в следующем виде:

	29-30	30-31	31-32	32-33	Всего
1. Число шахт, начинаемых проходкой	18	25	55	53	151
2. „ „ продолжаемых „	1	9	13	26	—
3. „ „ оканчиваемых „	—	7	21	42	70
4. Проходч. комплектов в работе . .	1	9	13	26	—
5. „ „ освобождающ.	—	7	21	42	—
6. Общее число проходч. комплектов, потребное для начинающихся шахт	18	25	55	53	151
7. Необходимо добавить после использования освободившихся	18	18	34	11	81

Исходя из количества оборудования, входящего в типовой проходческий комплект, потребность в нем по отдельным видам выразится:

Наименование оборудования	Единицы измер.	29-30	30-31	31-32	32-33	Всего
Под'емные лебедки 45-100 л. с.	Штук	18	18	34	11	81
Паров. котлы 60-100 кв. мтр.	„	54	54	102	33	243
Насос. подвес. паров. 50-65 кб. м.	„	36	36	68	22	162
„ полупост. пар. 80-100 „	„	18	18	34	11	81
„ электрические	„	36	36	68	22	162
Вентилят. „СИРОККО" с моторами, 150 кб. мтр.	„	18	18	34	11	81
Компрессоры 6-12 кб м. (с двигателем)	„	18	18	34	11	81
Бурильн. молотк. тяжел. типа	„	108	108	204	66	486
Тоже легкого типа	„	216	216	408	132	972
Пустотелой буров. стали д. 22 мм	Тонн	10,8	10,8	20,4	6,6	48,6
Стали для ручного бурения	„	1,8	1,8	3,4	1,1	8,1
Отбойных молотков с шлангами	штук	36	36	68	22	162
Канаты под'емные стальные д. 22,5 мм	мтр.	7000	7000	13250	4300	31550
Канаты для насоса д. 29-30 мм	„	9000	9000	17000	5500	40500
Канаты для полков д. 30 мм	„	5400	5400	10200	3300	24300
Направляющие канаты д. 20 мм	„	2700	2700	5100	1650	12150
Канаты для вент. труб д. 20 мм	„	3600	3600	6800	2200	16200
Канаты для труб сжатого воздуха д. 17 мм	„	2700	2700	5100	1650	12150
Рельсы Н=91 м м	Тонн	540	540	1020	330	2460
Накладки, болты, костыли	„	32,4	32,4	61,2	19,8	145,8
Провод красн-меди, голый сеч., 16 кв.мм	клм.	54	54	102	33	243
Тоже сеч. 50 кв. мм	„	27	27	51	16,5	121,5
Тоже сеч. 25 кв. мм	„	27	27	51	16,5	121,5
Кабель бронированный	мтр.	2700	2700	5100	1650	12150
Трубы газовые д. 70-150 мм	„	16500	16200	30600	9900	72900
Вентилей 60-80 мм	штук	270	270	510	165	1215
Труб ребристых	„	720	720	1360	440	3240
Редукционных клапанов	„	36	36	68	22	162
Шкивы с осями и подшипниками д. 1500 мм	„	36	36	68	22	162
Шкивы с осями и подшипниками д. 1000 мм.	штук	36	36	68	22	162
Т о ж е, д. 750 мм	„	36	36	68	22	162
Т о ж е, д. 330 мм	„	108	108	204	66	486
Клети временные	„	36	36	68	22	162
Кулачные устройства	компл.	36	36	68	22	162
Бадьи емкостью 0,5 т	штук	54	54	102	33	243
Полки подвесные	„	18	18	34	11	81
Прессы для гнутия рельс	„	36	36	68	22	162
Вагонетки Коппелевские	„	270	270	510	165	1215
Машинки электр. д/пал. шпуров	„	18	18	34	11	81
Кабель для освещения	мтр.	2700	2700	5100	1650	12150
Тросс стальной 6-10 мм	„	2700	2700	5100	1650	12150
Кабель для пален. шпуров	„	2700	2700	5100	1650	12150
Гибкие трубы для пара	штук	72	72	136	44	324
Вентиля для обогреват. труб.	„	720	720	1360	440	3240
Регулир. краны, двойной регул.	„	360	360	680	220	1620

Наиболее крупное шахтное строительство имеет место в Кузнецком бассейне, добыча угля в котором к концу пятилетия будет составлять 77 проц. Самое большое количество, преимущественно крупных шахт, будет заложено на отводах Прокопьевского рудника (15 единиц).

В прочих освоенных районах Кузнецкого бассейна это количество колеблется от 6 в Анжеро-Судженке до 10 в Кемерово. На отводах Хакасского рудника закладывается две новых шахты и в Черемхово—6. Новые шахты сибирских каменноугольных бассейнов намечаются, по преимуществу, весьма

крупными, с годовой производительностью до 7200 т. т. (Прокопьевский рудник), чему способствует чрезвычайная насыщенность угольными пластами отдельных месторождений. Средняя годовая производительность закладываемых за пятилетие новых шахт составляет 880 т. т.

В целях экономии времени при осуществлении плана нового шахтного строительства, в условиях Прокопьевского месторождения, представилось возможным значительную часть новых шахт наметить однотипными с годовой производительностью 550 т. т.

В соответствии с колоссальными угольными богатствами, сконцентрированными на незначительных площадях Прокопьевского месторождения, основными производственными единицами этого района будут шахты с годовой производительностью до 7,2 мил. тн.

Организация горных работ в таких шахтах, которые явятся первыми в мировой практике шахтного строительства, потребует предварительного тщательного ознакомления с характером залегания угольных пластов, наличием и характером могущих встретиться нарушений и т. п. Значительную помощь в части накопления необходимых знаний и опыта окажут, в данном случае, указанные стандартные шахты, которые, помимо своего чисто производственного значения, явятся сначала подготовительными, а впоследствии вспомогательными для этих будущих шахт-гигантов. В эксплоатационном отношении они послужат для изучения всех химических и физических свойств пластов угля, их строения, крепости, наличия прослойков породы, способности коксования, газоносности, водообильности, самовозгораемости, одновременно могут быть поставлены опыты по изучению системы разработок мощных пластов, транспорта, задкладки, различных способов механизации.

Рис. 5. Копер шахты № 6, Прокопьевского рудн.

Остановимся несколько подробнее на характеристике таких типовых стандартных шахт [1]).

Крепление ствола шахты деревянное, сечение прямоугольное, в свету 3460×5460 мм. Верхняя часть на глубину 10 метров круглого сечения диаметром 5500 м.м. закрепляется бетоном. Рудничный двор тупикового типа с деревянным креплением. Насосная камера располагается при рудничном дворе. Копер деревянный, высотой 18,5 м. Надшахтное и машинное здания также деревянные. Под'ем электрический опрокидными клетями на один вагон, мощность под'емной машины 110 квт., полезный груз рудничной вагонетки 2,25 т. Порядок выемки этажа от квершлага к границам поля.

Система работ для пластов до 3 м. мощности длинными столбами с потолкоуступным забоем и с обрушением кровли. Высота под'этажа—30 м.

[1]) По проекту комплекса шахт 5-6 Прокопьевского рудника на годовую добычу 1100 т. т. (550+550) при 350 раб. днях в году.

Пласты мощностью от 3 до 4 м. вынимаются с применением той же системы, с полной закладкой выработанного пространства. Разработка пластов мощн. 4,4 метра путем выемки горизонтальными слоями по простиранию. При мощности от 4,4 до 14 метров пласты разрабатываются поперечной выемкой вертикальными столбами, столбы вынимаются горизонтальными слоями снизу—вверх. Механизация очистных работ—отбойные молотки и электросверла. Годовое подвигание очистных забоев 168-240 метров. Длина выемочного участка 120-220 м. Механизация подготовительных работ при проходке этажных штреков без подрывки боковых пород путем производства вруба машинами типа „Шортвол", для тех же штреков с подрывкой боковых пород, а также для под'этажных и вентиляционных—легкие ударные врубовые машины типа Сискол. Скаты и второстепенные подготовительные выработки проходятся без предварительного вруба взрывными работами с применением электросверл. Возможное месячное подвигание подготовительных выработок—этажные штреки—80 м.; под'этажные и вентиляционные—75 м.; скаты, печи и просеки—45-60 м.; квершлаги—50 м. Общее количество задолженных рабочих в сутки по всем очистным забоям 612 чел. Число конвейеров в очистных работах 150 шт., отбойных молотков—265, электросверл—3. Доставка угля и закладки по под'этажным штрекам ручная, а также головным и хвостовым канатами. Доставка закладки по вентиляционным штрекам к скатам скребковыми конвейерами.

Число рабочих, задалживаемых на доставке—152 чел. Потребное оборудование—37 конвейеров и 9 лебедок. Доставка леса через те же шурфы, которые предусмотрены для спуска закладочного материала.

Для обеспечения бесперебойной работы на вентиляционном и под'этажном штреках предусматриваются камеры, вмещающие суточный запас леса. Число рабочих по доставке леса 20 чел. в сутки. Откатка на главных откаточных путях, а также и сборочная от погрузочных пунктов—троллейными электровозами на роликовых подшипниках, нормальный состав поезда 15 вагончиков емкостью 2,25 т. Рудничная колея—900 мм.

Число электровозов 4-х тонных—6 шт. и 7-ми тонных—2 шт. Число задолженных в сутки рабочих—34 чел. Потребное количество закладки—2000 кб.м. в сутки. Добыча закладки двумя экскаваторами с производительностью по 500 кб.м. в смену. Часть закладки (172 кб.м.) добывается в ручную. Закладочный материал подается к шурфам помощью конной откатки. Общее количество рабочих по добыче и доставке закладки 101 чел. в сутки. Вентиляция естественная; для подачи воздуха в шахту в переменные времена года (весной и осенью) намечается установка нагнетательных вентиляторов на двух вентиляционных шурфах, по 500 кб.м. воздуха в минуту. Водоотлив ориентировочно подсчитан на суточный приток воды 3000 кб.м. Выданный на поверхность уголь из опрокидной клети ссыпается в желоб, по которому через питатель направляется на ленточный транспортер, относящий его в бункера. В случае заполнения бункеров, уголь с главной ленты сбрасывается под эстокады и разносится скреперами в штабеля.

Складское хозяйство шахт раздельно. Погрузка угля в ж.-д. вагоны из бункеров, число погрузочных точек 8 при 2-х погрузочных путях. Максимальное потребление сжатого воздуха 104,2 кб. м. в минуту. Компрессорная установка из 3-х компрессоров по 46 кб. м. в мин. (два в работе, один в резерве).

Полное потребление электроэнергии 1754 квт. Удельный расход ее на тонну годов. добычи 6,03 кв. час.

Сменная производительность фактически задолженного забойщика 11,24 т. подземного рабочего—2,9 т.

Списочное число трудящихся 2366 чел. Средняя месячная производительность трудящегося по списочному составу—39,6 т. При месячной зарплате

68 р. 96 коп. полная себестоимость тонны угля составит 454 р. 46 коп. Капитальные затраты 11.233.536 р., или 10 р. 20 к. на тонну годовой добычи.

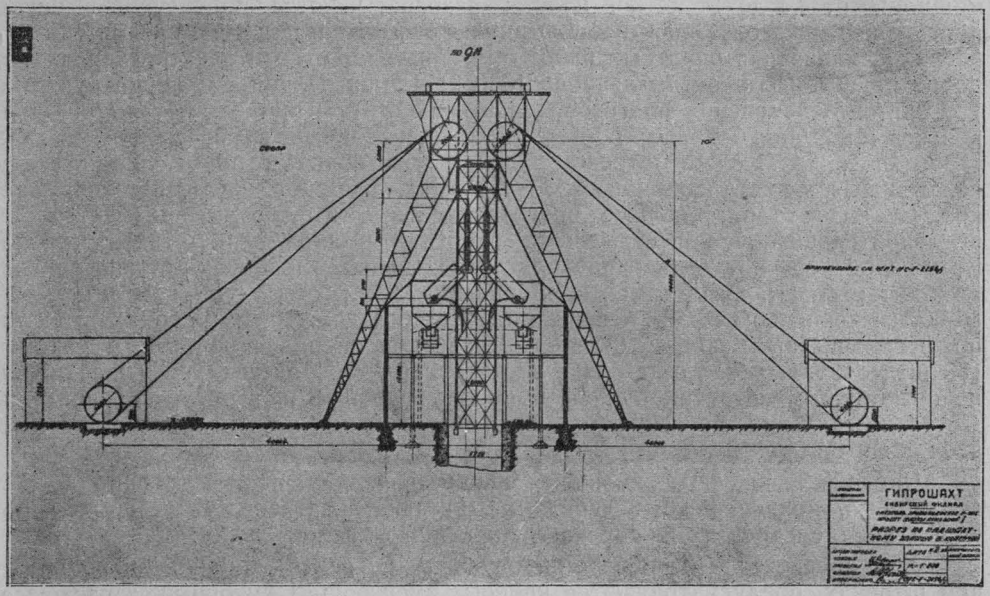


Рис. 6. Схематический проект копра шахты Коксовой I, в Прокопьевске.

Не безынтересным будет остановиться также на краткой характеристике одной из первых шахт-гигантов, „Коксовой 1" Прокопьевского рудника с расчетной годовой производительностью 2,5 милл. тонн и сроком службы 26 лет. Число рабочих дней в году принимается—350. Число смен в сутки—4, первая и вторая по 7 час., третья, ночная, 6 час. и четвертая, ремонтная—4 часа. Под'ем угля только в первую и вторую смену, в эти же две смены происходит добыча и откатка угля.

На поверхность уголь поступает только по одной шахте, оборудованной двумя парами восьмитонных скипов, в одном стволе. Для спуска и под'ема людей, передачи угля на один этаж из подготовительных работ и под'ема породы на главный вентиляционный горизонт закладываются две вспомогательных шахты [1]) с под'емом двухэтажными клетями по одной двухтонной вагонетке в этаже. Эксплоатация месторождения намечается до глубины 300 м. помощью шести этажей вертикальной высотой 50 м., помимо добычи с указанных шести горизонтов, располагающихся последовательно, все ниже и ниже, от условной нолевой отметки поверхности (горизонталь+430 м.), благодаря гористому рельфу местности, часть добычи угля будет производиться штольнями, заложенными с нолевого горизонта, для выемки запасов выше этого горизонта. Промышленные запасы этой части месторождения составляют около 1529 т.т. Проектом предусматривается закладка штольни-квершлага в крест простирания, через всю свиту, в плоскости главных квершлагов основной шахты. Попутно, с основным своим назначением, эксплоатацией запасов выше нолевого горизонта, эта штольня-квершлаг будет служить первым вентиляционным

[1]) Впоследствии, через десять-пятнадцать лет, будут пройдены еще 2 таких же шахты.

квершлагом главной шахты. На ряду с главной штольней-квершлагом будут пройдены и фактически уже проходятся более мелкие штольни по простиранию из долины р. Абы, в местах естественного обнажения пластов (Голубовские штольни). Таким образом, штольневыми работами с участка шахты Кокосовой намечается добывать до 650.000 тонн в год в течение ближайших 3-4 л- Системы горных работ по пластам различной мощности аналогичны указанным при описании шахты 5-6.

Очистные работы ведутся от границ поля к шахте, длина выемочных участков 220—260 м. Суммарная мощность всей свиты угольных пластов 50 м. Суммарная производительность их около 60 тн.—кв. м. Средняя наклонная высота этажа около 60 м., среднее годовое подвигание очистных забоев—280 м. Коэффициент извлечения—0,8. Число одновременно разрабатываемых крыльев всех рабочих пластов—3,5. Теоретическая годовая производительность:

$$3{,}5 \times 280 \times 60 \times 60 \times 0{,}8 = 2.800.000 \text{ т.}$$

Все шахты круглого сечения, диаметром 5750 м.м., крепятся бетоном Копры железные, для Скиповой шахты высотой 30 м., для клетьевых 16 м. Мощность электрических под'емников шахты Скиповой, для горизонтов 50—100 м.—330 квт. Шахт клетьевых—129 квт. Число забойщиков в очистных работах, задолженных в сутки—450 чел., крепильщиков—251 ч. Прочих подземных—418 ч., всего 1119 чел. Количество конвейеров в очистных работах—160 шт., отбойных молотков—530, конвейеров скребковых—200 шт.

Проходка подготовительных выработок ведется в три смены. Возможное месячное подвигание этажных штреков без подрывки боковых пород, с предварительным врубом цепной машиной типа „Шортвол" с применением легкой погрузочной машины—180 метров. Тоже, с подрывкой при машине „Сискол" и ручной погрузке—80 мт. Суточный расход рабочей силы на подготовительных работах—163 чел., на поддержании выработок—186 чел.

Необходимое для подготовительных работ количество врубов машины „Шортвол" 6 шт.; „Сискол"—19 шт.; погрузочных машин—3 шт.; бурильных молотков—9 шт. Наивыгоднейший способ доставки по под'этажным штрекам головным и хвостовым канатами. Суточный расход рабочей силы на доставку—70 чел., тоже на доставку леса—31 чел. Потребность в закладочном материале 3500 кб. м. в сутки. Спуск закладки по скатам. Доставка в подземных выработках конвейерами и скреперами, на поверхности исключительно скреперами. Добыча закладки карьерами-воронками над устьем каждого ската.

Откатка угля по главным выработкам шеститонными аккумуляторными электровозами, сборочная служба такими же четырехтонными электровозами. Вагонный парк—1000 вагончиков. Вентиляционная установка обслуживается одним постоянным вентилятором, производительностью 60 кб. м. в сек.

Водоотлив рассчитан на нормальный часовой приток 360 кб. м., весенний—540 кб. м. Выданный на поверхность уголь проходит через дробилку, измельчающую его до кусков размером 250 м. м., после чего резиновыми транспортерами он распределяется по погрузочным воронкам и складам. Склады обслуживаются грейферными кранами. Общий расход сжатого воздуха—8000 кб. м. в час. Воздушно-силовая установка состоит из двух поршневых компрессоров по 70 кб. м. мин. и одного резервного той же производительности. Сменная производительность фактически задолженного забойщика—15,87 т.; подземного—3,57 м. Средняя месячная производительность трудящегося по списочному составу 47,3 тонны. Средний месячный заработок трудящегося по эксплоатации, по списочному составу 76 р. 92 к. Себестоимость тонны угля—455,1 к. Общая сумма капитальных затрат—29,6 милл. р.

По состоянию на 1 июня 1930 г. новое шахтное строительство представляется в следующем виде:

№	Наименование шахт	Срок оконч. развед.	Промышленный запас т. т.	Срок оконч. эскизн. проек.	Срок выполн. оконч. проек.	Глубина шахты метр.	Состояние работ по проходке шахты
	Прокопьевск. р.						
1-2	Шахта № 5-6	Оконч.	8690	Оконч.	Оконч.	70,0	Пройдена
3	„ Коксовая 1 . . .	„	49500	„	„	300,0	Углубл. 60 м.
4	Тоже Клетьевая	„	—	„	„	300,0	Нач. углубл.
5	„ „	„	—	„	„	„	Не начата
6	Шахта № 3	„	24010	„	„	65	Углубл. 40 м.
7	Тоже вентил	—	—	„	„	188	Не начата
8	Шахта № 7	VIII-30 г.	Неизв.	По прое	кт. ш. 5-6	70,0	„ „
9	„ № 8	V-30 г.	„	„	„	70,0	„ „
10	Шахта № 10 (штольня) .	VII-30 г.	6000	VI-30 г.	VII-30 г.	—	„ „
11	Шахта Поварнихинская .	Оконч.	800	VI-30 г.	IX-30 г.	20,0	„ „
12-13	Мелкие шахты № 7, 8 бис.	IX-30 г.	7800	VI-30 г.	IX 30 г.	60,0	„ „
	Ленинский р.						
14	Шах. Н.-Журинская .	Оконч.	2000	Оконч.	Строится по эск.пр.	128,0	Углубл. 30 м.
15	„ А	„	4370	„	Тоже	126,0	Не начата
16	Шах. Байкаимская . . .	IX-30 г.	Неизв.	„	Оконч	75,0	Углубл. 3,0 м.
17	„ Капитальная II . .	Оконч.	23388	IV-30 г.	Строится по эск.пр.	285,0	Не начата
	Кемеровский р.						
18	Шах. Щегловская 1 . .	Оконч.	22460	Оконч.	Оконч.	300,0	„ „
19	Тоже вентиляц.	„	—	„	—	„	„ „
20	Шах. Балахонская . . .	IX-30 г.	Неизв.	Неизв.	—	200	„ „
21	Тоже, вентиляц.	—	—	„	—	200	„ „
22-24	Мелкие шахты	VII-IX-30 года	Неизв.	Проект.	на месте	—	Нач. угл. Алык. I
	Анжерский р.						
25	Шах. 9-10-15	Оконч.	19510	Оконч.	Оконч.	Ш 9/10— 146 м. ш. 15—246м.	Ш. 9/10 пройд. ш. 15 угл. 220м.
	Судженский р.						
26	Шах. 5-6-7	Оконч.	24843	„	„	140—200	Шах. 6—расш.
27	„ 12	IX-30 г.	Неизв.	—	—	80	—112 м.
	Черемховский р.						
28	Шах. Артемовская . . .	Оконч.	14400	Оконч.	Оконч.	Нак. 100	Нач. углубл.
29	Тоже вентиляц.	—	—	—	—	„ 90	—
30	Шах. Касьяновская . . .	IX-30 г.	1900	V-30 г.	VI-30 г.	20	Пройдена
31	„ Гришевская . . .	IX-30 г.	Неизв.	V-30 г.	—	—	Не начата
	Хакасский р.						
32	Шахта № 9	1-31 г.	„	Неизвестно		Неизв.	„ „
	Араличевский р.						
33	Штольня Центральн. . .	Оконч.	3012	Оконч.	VI-30 г.	—	Залож. III-30 г.
	Осиновский р.						
34	Штольня	IX-30 г.	3000	IV-30 г.	VII-30 г.	—	„ „

На отводах существующих рудников не оказывается достаточного количества участков для закладки новых шахт. Новое шахтное строительство должно быть распространено на еще неосвоенные, новые месторождения, в той или иной степени освещенные геолого-разведочными работами. В Прокопьевском районе такие участки намечаются на площадях между Прокопьево и Киселево, по р.р. Тайбе и Суртаихе; к югу от Прокопьевского рудника у д.д. Зенковой, Лучшевой, Киня, Спициной, Березовки и на севере в районе ст. Бачат.

Шахтное строительство Ленинского рудника должно получить распространение в юго-восточном направлении, в районе д. д. Байкаим, Моховой, Красноярки, а также к северо-востоку, близ д. Белкина-Корчуган.

Кемеровский район расширяется в северном направлении, на правом берегу р. Томи у д. Кедровки и по р. Барзас на месторождениях сапропелевых углей. В южном направлении этот район должен охватить месторождения около д.д. Ишанова и Ягунова. Анжеро-Судженский район не имеет близко расположенных достаточно-угленосных новых площадей, поэтому его развитие органичивается закладкой сравнительно небольшого числа шахт средней мощности.

Будущее этого района в дальнейшем распространении горных работ на глубину.

Помимо районов, тяготеющих к существующим рудникам, за ближайшее пятилетие должны возникнуть и получить крупное развитие новые рудники— Ерунаковский, Беловский, Осиновский, Араличевский и Абашевский (последний с возможными залежами сапропелевых углей).

Рис. 7. Прокладка дороги в новом районе (Осиновка)

В Минусинском бассейне центр добычи угля должен переместиться в район бывших Изыхских копей, расположенных на берегу р. Абакана, где есть основания предполагать наличие коксующихся углей. В конечном итоге, такое перемещение будет зависеть от результатов геолого-разведочных работ, которые в Минусинском бассейне еще не получили должного развития.

Черемховский район развивается на площадях, прилегающих к отводам существующего рудника, кроме того, здесь частично возобновляются горные работы на ранее закрытых рудниках. На ряду с эксплоатацией угленосных площадей Центрального Черемховского района, вытянутых вдоль линии ж.-д. магистрали, теперь же должен быть поставлен вопрос о выборе нового углепромышленного центра вблизи линии железной дороги, т. к. при интенсивном развертывании добычи черемховского угля, подземные его запасы на указанных площадях уже в течение первого пятилетия будут исчерпаны на 45 проц. Таким новым центром, по заключению проф. **М. К. Коровина**, может быть Заларинско-Забитуйский или Тыреть-Зиминский район. Отрезок железнодорожной полосы Залари-Забитуй представляет богатейшую часть Иркутского угленосного бассейна. На протяжении 40 клм. при ширине 20 клм. запасы угля составляют здесь 8 млрд. тонн. Кроме того, исключительно благоприятные условия для эксплоатации, присущие Черемховскому району, в наибольшей степени характерны и для этого района, допуская широкую возможность добычи угля штольнями и неглубокими шахтами. Тыреть-Зиминский район допускает создание крупного энергетического центра и столь же крупной базы химической промышленности, т. к. в составе запасов этого района в 20 километровой железно-дорожной полосе—1,5 млрд. тонн,—надо считать до 20—30 проц. сапропелевых углей.

В этом районе уже установлены сапропелевые угли в Яхонтовском, Глинкинском и Иконниковском месторождении, а в месторождениях Николаевском, Тарасовском и Зоринском найдены типичные богхеды, дающие, при невысокой зольности (8—15 проц.), выход летучих от сырого угля 50—80 проц. и первичного дегтя до 29 проц. При сохранении тех же весьма благоприятных условий эксплоатации, этот район, кроме того, расположен в непосредственной близости от крупной сплавной реки Оки с ее почти еще нетронутыми огромными лесными массивами. На основании всех этих соображений проф. М. К. Коровин приходит к выводу о несомненной целесообразности первоочередного выбора этого района в качестве нового углепромышленного центра.

V. Кузнецкий каменноугольный бассейн[1])

Кузнецкий каменноугольный бассейн, ограниченный с северо-востока Кузнецким Алатау, с юго-запада Салаирским хребтом, с юга и юго-востока сходящимися отрогами двух этих кряжей и открытый с северо-западной стороны, в плане имеет форму вытянутого в северо-западном направлении неправильного четырехугольника, площадью в 26.180 кв. км. Это обширная всхолмленная равнина, связанная в своей северо-западной части с западно-сибирской низменностью постепенным к ней переходом. Собственно и в этой своей части Кузнецкий бассейн тоже ограничен невысоким горным кряжем, но орографически выраженным весьма слабо. Таким образом, названные горные кряжи очерчивают междугорное пространство, носящее также название Кузнецкой котловины. Крайние пункты бассейна заключены между 53°20'—56°13' сев. широты и 84°38'—88°21' вост. долготы, считая от Гринвича.

Наблюдаемая в настоящее время форма этой котловины обусловлена, главным образом, имевшими место горообразовательными процессами, создавшими вышеупомянутые кряжи, а затем денудационными процессами, пользовавшимися для своего проявления неисчерпаемым избытком времени. Мы не будем здесь касаться вопроса о причинах первых из указанных явлений, отметим только, что начало их относится к периоду каледонской складчатости. В период герцинской складчатости, наиболее интенсивное ее проявление имело здесь место уже после отложения главной угленосной толщи бассейна, т.-е. в конце палеозоя. Как показывают геологические исследования бассейна, слагающие его отложения подвергались действию и более поздних дислокационных процессов, так как отложения конгломератовой толщи, относимые к юре[2]), сопровождаются складчатостью и разрывами сплошности. Пример такой складчатости можно видеть на фотоснимке табл XVI, фиг. 44[3]).

В опубликованных до сего времени работах, касающихся тектоники Кузнецкого бассейна, этот вопрос рассмотрен с достаточной полнотой, отвечающей степени геологической изученности бассейна. Поэтому здесь мы вкратце только напомним о тех значительных нарушениях угленосной толщи бассейна, которые явились следствием орогенических движений, происходивших вне площади бассейна. Главная масса тангенциальных усилий, направлявшихся к бассейну с WSW, не докатилась до него—она была поглощена значительной толщей пород морского палеозоя и, как результат этого, создала Салаирский кряж. Однако, часть этих усилий, через этот последний, передалась угленосной толще, собрав ее по юго-западной окраине бассейна в ряд складок с круто поставленными крыльями, сопровождаемыми разрывами сплошности пород. Местами здесь, на ряду со складчатостью угленосных пород, принимают участие в складчатости и подстилающие их отложения морского

[1]) Перепечатано из „Обзора главнейших месторождений углей и горючих сланцев СССР" с разрешения автора—геолога В. И. Яворского.

[2]) Нейбург М. Ф. К стратиграфии и возрасту угленосных отложений Кузнецкого бассейна, Докл. Ак. Наук СССР, 1929, А, № 14.

[3]) Яворский В. И. и П. И. Бутов. Кузнецкий каменноугольный бассейн. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 177.

карбона (турнейский ярус), местами же угленосные отложения, благодаря взбросам—типа надвига, приходят в соприкосновение с отложениями девонского возраста. Но, по мере удаления от юго-западной окраины бассейна к центру его, наблюдается в общем уменьшение интенсивности дислокации угленосной толщи, и в центральной части бассейна мы видим складчатость более пологую. Но местами и здесь наблюдаются крутые падения, чаще связанные с разрывами сплошности большой амплитуды.

Значительное смятие угленосной толщи бассейна установлено по юго-западной окраине его к северу от правого берега р. Томи, при чем в Анжеро-Судженском районе угленосные отложения с запада перекрываются среднедевонскими отложениями.

Поскольку удалось установить общими геологическими исследованиями, угленосные отложения Кузнецкого бассейна достаточно сильно дислоцированы также и по северо-восточной окраине его в пограничной полосе с Кузнецким Алатау. Здесь тоже наблюдается частая складчатость с круто стоящими крыльями складок. Только юго-восточная окраина бассейна, поскольку можно судить по имеющимся данным, не испытав непосредственно проявления складкообразования и очерчиваясь сходящимися отрогами Салаира и Кузнецкого Алатау, отличается спокойным залеганием угленосных отложений.

Этими общими замечаниями о тектонике бассейна мы и ограничимся, отсылая желающих получить более полные сведения о тектонике его к имеющейся по этому вопросу литературе.

Угленосные отложения, выполняющие Кузнецкую котловину, достигают, как известно, значительной мощности—около 8.000 м. Толща эта подразделена на ряд свит, охарактеризованных литологически, а также заключающимися в них остатками растений и животных, и подразделение это, как рабочая схема, вошло в употребление в промышленной жизни бассейна. Не касаясь деталей этого подразделения, изложенного в упомянутом выше описании бассейна[1]), заметим только, что, как показывают результаты исследований последнего времени, повидимому, самая нижняя часть угленосной толщи должна быть отнесена к карбону, средняя же и верхняя к перми. Конгломератовая же свита в большей своей части, а может быть и целиком, должна быть отнесена к юре.

Слагающая Кузнецкую котловину толща пород в угленосной части своей состоит из перемежающихся слоев песчаников, сланцев, частью мергелей, прослойков и линз сферосидеритов с подчиненными этой толще пластами угля различной мощности, при чем наиболее мощные из них достигают 12—14 м. Насыщенность углями продуктивных отложений весьма значительная, и местами на большом притяжении, как, например, в Присалаирской полосе бассейна, достигает в общем 7 проц., что значительно превосходит коэффициент угленосности большинства европейских каменноугольных бассейнов.

Кроме богатства бассейна пластами угля, ему присуще еще одно весьма важное обстоятельство: угли бассейна отличаются большим разнообразием. Мы здесь имеем почти все сорта углей от тощих, типа полуантрацитов, до сухих длиннопламенных. Такая гамма различного качества углей, установленная геологами Комитета еще в 1916 г., последующими более детальными работами целиком подтверждается. В самое же последнее время работникам Геологического Комитета удалось найти коренное месторождение угля типа сапромиксита, дающего значительное количество жидких погонов. Первые находки такого угля относятся к 1914 г., когда геологи **Снятков и Панкратов** нашли на бичевнике р. Томи близ устья р. Спусковой кусок угля, оказавшегося сложенным морскими водорослями. При температуре в 450° и вакууме в 10 мм. он почти нацело перегоняется. Поиски тогда же и в следующем году

[1]) Яворский В. И. и П. И. Бутов. Ibidem.

коренного залегания этого замечательного угля не увенчались успехом. В 1920 г. в районе р. Барзаса геологом П. И. Бутовым среди толщи верхне-девонских отложений были обнаружены горючие сланцы. Позже, в 1926 г., геологом С. В. Кумпаном в русле р. Барзаса были обнаружены значительные куски угля, типа сапромиксита, коренное местонахождение которого обнаружено им осенью 1929 г.

Сейчас еще трудно учесть все последствия этой важной для всего края находки месторождения угля, дающего, при сухой перегонке, весьма значительное количество жидких погонов, из которых наиболее важными являются бензин и керосин.

Все будет зависить от того, каковы окажутся запасы этого угля. Работы в этом направлении ведутся, и можно думать, что в скором времени получатся определенные их результаты.

Колоссальные запасы угля Кузнецкого бассейна, установленные в результате закончившегося предварительного геологического его исследования, определяются цифрой в 400 млрд. тонн. **Это составляет свыше 70 проц. запасов углей всей нашей страны.** Такие богатства бассейна выдвинули его на первое место среди других наших угленосных бассейнов и поставили в ряд с крупнейшими бассейнами других стран. Однако, было бы большой ошибкой, если бы кто-либо, учитывая такие значительные запасы бассейна, отнесся недостаточно внимательно к вопросу о переводе этих запасов из рубрики „геологических" в рубрику „промышленных", и вот почему.

Всеми исследователями Кузнецкого бассейна отмечается его крайняя бедность естественными выходами коренных пород, затем среди угленосной толщи отсутствуют, за редкими исключениями, маркирующие горизонты, что крайне затрудняет сопоставление отдельных пластов угля не только различных районов, но и частей одного и того же месторождения. Это имеет в особенности большое значение при сложной тектонике Кузнецкого бассейна. Поэтому на разведочные работы в бассейне должно обращать самое серьезное внимание, детализируя их в достаточной степени и не стремясь к излишней экономии денежных средств, необходимых для этих работ. Здесь, при огромных запасах угля, затраты на разведки выразятся ничтожной долей на стоимость тонны угля.

Спрос на уголь Кузнецкого бассейна, в особенности за последнее время, растет весьма значительно. Если в истекшем году он дал свыше 2,8 милл. тонн, то в следующем 1929-30 г. он должен дать 5,2 милл. тонн.

Несомненно, что, по мере выполнения намеченного плана индустриализации страны, кривая угледобычи в бассейне дальше будет расти очень быстро. В связи с этим, нагрузив полностью существующие добычные единицы для восполнения недостатка угля, предприятиям приходится строить новые шахты, озаботившись предварительно отысканием участков, содержащих достаточные запасы его.

Исходя из этого, разведочные работы в последнее время начали развиваться довольно быстро во всех промышленных его районах как за счет треста „Сибуголь", так и за счет Геологического Комитета. Основной задачей работ геологов, ведущих в бассейне детальную геологическую с'емку, служит выявление новых, промышленной ценности, угленосных площадей и подготовка их к детальной разведке. К порайонному рассмотрению результатов геолого-разведочных работ мы и перейдем, при чем необходимо указать, что материалом для такого рассмотрения послужили данные, собранные автором при исследовании бассейна, а также сообщенные ему геологами, ведущими детальную с'емку: по Анжеро-Судженскому району **С. С. Румянцевым**, по Кемеровскому **С. В. Кумпаном**, по Ишановско-Мазуровскому и несколько южнее **В. Д. Фомичевым** и по Белово-Бабанаковскому и Менчерепскому **Ю. Ф. Адлером.**

Анжеро-Судженский район. Не будет преувеличением, если мы скажем, что из всех разрабатываемых в настоящее время месторождений угля в Кузнецком бассейне месторождение этого района, по своему геологическому строению, является наиболее сложным. В специальной литературе, касающейся данного района, вопрос этот освещен достаточно полно, и мы здесь отметим только главные черты его геологии.

Расположен он в самой северной, наиболее узкой части бассейна. Развитые тут угленосные отложения граничат на востоке с подстилающим их нижним карбоном, с запада же с средне-девонскими осадками. Это последнее неестественное ограничение здесь угленосных отложений вызвано крупного масштаба тектоническим нарушением типа надвига. При орогенических процессах, тангенциальным давлением, шедшим с запада, девонские отложения приподняты и надвинуты на угленосные. Все это обусловило весьма сложное тектоническое строение Анжеро-Судженского района. На севере его мы имеем пласты угля, стоящие почти вертикально. К югу угол падения пород постепенно убывает, и в районе Анжерской копи пласты углей образуют широкую флексурообразную складку, осложненную мелкой дополнительной складчатостью, благодаря чему, местами, здесь наблюдаются замкнутые небольшие мульды на некоторых горизонтах. Характерной особенностью этого месторождения, при гомоклинальном западном падении пластов, является присутствие большого количества взбросов, имеющих почти согласное с пластами простирание и падение несколько более крутое, но близкое к падению этих последних.

Южнее Анжерской копи месторождение это разведано очень слабо. Имеющиеся материалы прежних разведок на б. Богословском отводе показывают, что пласты здесь образуют мелкую складчатость. К ESE от Анжерки, в районе б. Андреевского отвода, ведущимися Комитетом разведками установлено присутствие шести пластов угля в 0,8 м., 1,2 м., 1,95 м., 2,50 м., 1,90 м. и 1,85 м. мощностью при падении на востоке до $\angle 15^0$—20^0, на западе $\angle 30$—45^0, но наряду с этим тут обнаружено и очень крутое падение пород и складчатость с разрывами сплошности их (счет пластов в направлении с востока на запад — от ниже к вышележащим).

Те же разведки по левым притокам р. Козлы (к югу от линии Сибирской магистрали) обнаружили два пласта угля в 1,05 и 0,9 м., при чем первый пласт с прослойками пустой породы и видимо зольный. На восток от долины р. Козлы наблюдается пологое залегание угленосной толщи, к вершине же р. Козлы толща эта значительно сильнее дислоцирована. Разведки эти еще не закончены, полученные же пока данные не дали исчерпывающих результатов, и разведки эти необходимо продолжать (на табл. VIII показаны районы различной разведанности месторождений угля в бассейне).

Таким образом, в подсчетах запасов для Анжеро-Судженского района приходится базироваться на площади, занятой копями, так как разведка на новых площадях пока сколько-нибудь значительных запасов угля не выявила.

Анжеро-Судженскими копями разрабатываются следующие пласты угля, считая от выше- к нижележащим:

Анжерка	Судженка	Мощность (в метрах)
VII—VIII	Десятый	3,5
VI, V - 1—2	Андреевский—Васильевский	2,65; 2,75
Макарьевский	Двойник	0,5+0,8; 0,9+0,8
II—Сосед	Петровский—Новый	1,8; 1,9
III	Тонкий—Малый	1,2; 1,3
IV	Коксовый—Толстый	2,3; 3,5

Угли Анжеро-Судженских копей относятся к V классу Грюнера, по рыночным же маркам, принятым для углей Донецкого бассейна, все они относятся к углям паровично-спекающимся (ПС).

Запасы угля в тысячах тонн

Глубина в метрах	Название пластов	Поле шахты № 9			Поле шахты № 15		
		Категория					
		A	B	C	A	B	C
0—146	II, III, IV, V—VI—Андреевский VII—Десятый, XI [1] . . .	5.236	3.738	7.372			
146—246	II, III, IV, V—VI, VII				4 330	5.098	6.040
246—346	II, III, IV					2.740	6.208

Глубина в метрах	Название пластов	Поле шахты № 5			Поле шахты № 7		
		Категории					
		A	B	C	A	B	C
0—140	Десятый, Андреевск., Петровск., Двойник, Тонкий, Коксовый	2.589	1.230	674			
140—200	Те же				9.792,8	5 572,2	760
200—280	Петр., Двойник, Тонк., Коксовый				1.195,7	5 526,4	1.892,9

Всего A+B+C=69.995 т.

Месторождения угля в районе к югу от Сибирской магистрали между этой последней и Кемеровской копью. Этот район, обладающий углями частью спекающимися (получался кокс в стойловых печах и утилизировался Богословским заводом), в свое время привлек к себе внимание уральских заводов, поставивших в нем разведочные работы, в период 1916-18 гг. Разведки сосредоточены были главным образом в районе пос. Бирюлинского, Романовского и Крохалевского. В результате этих разведок б. Богословским Обществом был основан Южный рудник вблизи пос. Крохалевского, а южнее пос. Романовского—Центральный. В первом из них велась добыча из наклонной шахты и вертикальной шахты № 1, глубиною 40 м., где были вскрыты пласты в 0,53 м., 3,2 м., 5,3 м. и 6,4 м. мощностью. В районе же ш. Большой Иван, вскрывшей повидимому те же пласты, буровыми скважинами были обнаружены пласты угля в 1,85 м., 2,80 м. и 2,85 м. мощностью.

В районе ш. № 2 Центрального рудника, буровою скважиной (станок Каликс) встречены пласты в 1,06 м., 1,06—2,13 м., 3,20 м. и 2,50 м. мощностью. В районе пос. Бирюлинского буровыми скважинами обнаружено не менее семи пластов в 8,00, 1,60, 2,60, 1,7, 1,9, 1,2 и 2,4 м. мощностью. Кроме того, в этом районе были проведены разведочные канавы и шурфы, которые показали достаточную насыщенность его углями. Однако в результате этого, из-за отсутствия геологического руководства всеми этими работами, геология района осталась невыясненной, и это предстоит сделать теперь при постановке там детальной геологической с'емки.

Кемеровский район. В этом районе добыча угля ведется Кемеровской копью, расположенной на правом высоком берегу р. Томи ниже г. Щегловска. Разрабатываемые здесь пласты угля подчинены толще пород, слагающих

[1]) Запасы пласта XI по категории C=798 тыс. тонн до окончательного результата разведок приняты условно.

западное крыло большой синклинальной складки, соответственное восточное крыло которой расположено в районе верхнего течения р. Промышленки.

Как выяснено последними геолого-разведочными работами, ведущимися под руководством геологов **С. В. Кумпана и В. Д. Фомичева**, между Кемеровской копью и с. Верхотомским развита одна угленосная толща. Толща эта претерпела значительные тектонические нарушения, сложена в ряд складок и сопровождается дизъюнктивной дислокацией. Местами нарушения эти настолько деформировали заключающиеся в толще пласты угля, что некоторые участки их не могут быть признаны промышленно ценными.

В районе самой копи известны 6 пластов угля, общей мощностью 17,6 м.

Кемеровский	3,5 м.	
Волковский	6 „	(в среднем)
Викторовский	1.3 „	(не разрабатывается)
Владимирский	1,8 „	
Лутугинский	4 „	
Горловский	1 „	

Самый нижний из них, Горловский, в 1 м. мощностью, отделен от остальных пластов значительной мощности толщей песчаников и сланцев и пока не разрабатывается.

Свита этих пластов, при простирании NNE с падением на ESE, при среднем угле падения 45—50°, разделяется р. Томью на две части, из них правобережная, как это установлено подземными выработками, образует в 2.500 м. от правого берега р. Томи узкую флексурообразную складку с небольшим смещением крыльев ее, вследствие чего пласты на некотором протяжении оказались прерванными. Заданными, севернее этого нарушения, разведочными работами пласты эти обнаружены, и остается только соединиться с ними подземными выработками.

В левобережной части свита этих пластов в залегании своем осложнена тоже небольшой флексурой, начало которой видно в береговом обнажении р. Томи (правый берег). В направлении к SW от этой небольшой флексуры падение пластов, вначале пологое, постепенно становится более крутым и у д. Ишановой достигает 70°. В левобережной своей части свита пяти отмеченных выше пластов Геологическим Комитетом разведана колонковым бурением достаточно полно как вкрест простирания, так и по простиранию. В этом последнем направлении пласты прослежены на 9 км. от левого берега р. Томи.

Геологическими же исследованиями установлено, что комплекс пород, включающий эти пласты, прослеживается в этом же направлении дальше к SW на протяжении почти 30 км. Выходы же пластов на поверхность обнаружены в 1927 г. на широте сел. Ягунова в районе старой Ягуновской разведки. Кроме них, были встречены и нижележащие пласты. Развитая здесь толща образует флексурообразную складку, сопровождаясь разрывом в антиклинальной своей части.

Принимая во внимание пластообразный характер угольных залежей бассейна и доказанную для различных его районов выдержанность в среднем мощности пластов угля, трудно допустить отсутствие на этом протяжении рабочей свиты пластов Кемеровской копи, тем более, что нижележащие пласты обнаружены в районе Корчуган-Белкиной, а если это так, то на этом протяжении мы имеем весьма значительные запасы спекающихся углей, открывающие широкие промышленные перспективы этому району.

По качеству угли Кемеровского месторождения, из-за большой неравномерности по составу, не соответствуют точно классификации Грюнера[1]), располагаясь между III и IV классами его. По рыночным же маркам, применительно к донецким углям, они отвечают:

---

[1]) **Караваев, Н. М. и И. Б. Рапопорт.** К вопросу маркировки углей Кузнецкого бассейна. Изв. Теплотехн. Инст., 1929 г., № 7 (50).

Пласт Кемеровский—паровично-жирный (ПЖ).

Пласт Волковский и Владимирский—паровичный спекающийся (ПС).

Верхняя пачка Волковского пласта дает доменный уголь.

Запасы угля на Кемеровской копи (правый берег р. Томи), при простирании 4 км., для пластов Кемеровского, Волковского, Владимирского и Лутугинского выражаются в тысячах тонн:

до глуб. 94 м. от пов.	*A*	940
от 94 м. до 155 м.	*A*	5.160
до глубины 1000 м.	*B*	3.426
принимая к подсчету и пласт Горловский	*C*	83.993

Запасы для левого берега р. Томи для тех же пластов, кроме Горловского, при простирании 7 км.

до глубины 280 м.	*A*	45.025
	B	24.840
„ „ 1.000 „	*C*	105.485

Итого в районе шахтных полей для площади 11 кв. км. имеем запасы:

A+*B*	79.391.000 т.
C	189.478.000 т.

Если допустить, как указано было выше, что в протягивающейся дальше к SW от д. Ишановой толще пород, прослеженной на 30 км., пласты угля сохраняют свою мощность, тогда для площади 10 кв. км. запасы категории *C* на протяжении 10 км. (примерно до района д. Ягуновой) при глубине 1.000 м. выразятся цифрой около 200 милл. тонн.

Геологическими исследованиями и разведочными работами последних двух лет установлено, что стратиграфически ниже рабочей свиты Кемеровской копи тоже имеются пласты рабочей мощности. Это известно было и раньше, но ведущаяся здесь детальная геологическая с'емка позволила выяснить, с одной стороны, тектонику вмещающей их толщи пород, а с другой—число пластов и их мощность. Так, угли Мазуровского района относятся к самым низам продуктивной части балахонской свиты; они образуют здесь большую синклинальную складку, восточное крыло которой и подверглось в свое время разведкам Копикуза. Единственный рабочий пласт угля (№ 3), мощностью до 1 м., был прослежен на 1.300 м. до линии железной дороги, вблизи которой и была тогда заложена наклонная шахта.

Работами 1928 г. рабочая свита Мазуровского месторождения прослежена дальше на север до крутого склона коренного берега р. Томи, точно намечено положение оси синклинальной складки и более подробно исследовано западное ее крыло; пласт же № 3 прослежен на 2 км. от северной границы старых работ.

В Ишановском районе, в результате работ 1928—1929 гг., удалось получить полное пересечение всей продуктивной части угленосной толщи района: была проверена область, захваченная старыми разведочными канавами, и освещен участок, расположенный непосредственно к западу от них, при чем канавы дошли здесь до непродуктивных низов балахонской свиты.

Самыми нижними (стратиграфически) пластами здесь являются аналоги пластов Мазуровского месторождения. Мощность их тут более благоприятна: кроме пласта № 3 Мазуровского, достигающего мощности 1,30 м. и более, рабочими оказались пласты № 13 Мазуровский, мощностью 1,0 м., и пл. № 10, мощностью 0,90. Пласт № 5, подобно тому, что наблюдается в Мазуровском районе, является пластом весьма зольным, представляя переход к углистому сланцу.

Стратиграфически выше этих пластов залегает пара сближенных рабочих пластов угля, названных Алыкаевскими. Мощность нижнего из них 1,2—1,4 м.,

верхнего 2,2 м., расстояние между ними 5,5—6,0 м. **В. Д. Фомичев** параллелизует их с двумя сближенными пластами, вскрытыми в 1927 г. на правом берегу р. Томи, в 300 м. выше устья р. Алыкаевой, и в свое время привлекшими к себе внимание треста, как пласты углей, обладающих способностью хорошего спекания.

Как показали разведки 1929 г., пласты эти в Ишановском районе повторяются 3 раза, образуя, считая с запада на восток, соответственно синклинальную и антиклинальную складки. Оба эти пласта, а также пласт Новый, обнаруженный работами 1929 г. в западной части старых разведок Копикуза и расположенный в 125 м. стратиграфически выше сближенных Алыкаевских пластов, были намечены для разведок под новую „Балахонскую" шахту и в настоящее время прослеживаются по простиранию на север—к линии железной дороги и дальше. Новый пласт, мощностью 4,0—1,1 м., как это установлено последними работами треста, имеет хорошую спекаемость. Прослежен он по простиранию на 450 м. и соответствует, по данным **В. Д. Фомичева**, пласту, вскрытому им на правом берегу р. Томи в 55 м. выше устья р. Алыкаевой и детально исследованному в 1927 г.

Сближенные Алыкаевские пласты прослежены по простиранию на 500 м. по восточному крылу антиклинали и на 1.250 м. по обоим крыльям синклинали (на севере они были встречены алмазной скважиной на глубине свыше 300 м.).

Кроме этих пластов, в Ишановском районе вскрыт еще ряд пластов угля рабочей мощности, стратиграфически выше лежащих, расположенных к востоку от Алыкаевских. Вследствие сложности тектоники, пласты эти еще окончательно не идентифицированы.

Кольчугинское месторождение. Месторождение это, расположенное на правом высоком берегу р. Ини у ст. Кольчугино, является наиболее просто геологически построенным. В общем, толща пород, включающая пласты углей, образует антиклинальную складку WNW простирания при очень пологом падении крыльев ее.

Как показали разведочные работы и геологические наблюдения, примерно по оси антиклинальной складки проходит значительной амплитуды взброс, переместивший толщу юго-западного крыла складки по отношению к северо-восточному на большую вертикальную высоту. Таким образом, можно почти уверенно говорить о том, что пласты северо-восточного крыла складки являются стратиграфически выше лежащими по отношению к пластам юго-западного крыла. Помимо этого главного нарушения, как выяснено разведками треста, на юго-западном крыле складки, на котором расположены главные эксплоатационные шахты Ленинского рудоуправления, имеются нарушения меньшей амплитуды. Одно из них констатировано подземными выработками в восточном крыле Капитальной шахты и два разведочными работами в 1,75—2 км. к северо-западу от нее, при чем интересно отметить, что амплитуда одного из двух последних нарушений, зародившегося на увале правого коренного берега р. Ини, увеличивается в направлении на ESE. Это ясно выраженные взбросы. Кроме них, в подземных выработках наблюдались мелкие взбросы, часто не превышающие мощности пласта.

На юго-западном крыле складки горными выработками и разведочными работами последнего времени вскрыты следующие пласты, считая в нисходящем порядке:

Серебрянниковский	мощн.	1,6 м.
Майеровский	„	1,3 „
Брусницынский	„	0,7—1 „
Болдыревский	„	1,4 „
Поленовский	„	1,7 „
Максимовский	„	1,3 „

Возможно, что ниже, метров в 40—50, как показывает разведочная канава по увалу правого берега р. Ини, имеются еще один-два пласта угля, но пока они еще не разведаны.

В 1 км. южнее шахты Капитальной, на правом берегу р. Камышной, штольней вскрыт пласт Снятковский, 2 м. мощностью, но он не разведан. Пласт Семейный, лежащий метрах в 30—35 выше Серебрянниковского, по своему сложению и мощности едва ли может считаться рабочим пластом.

На северо-восточном крыле складки разрабатывается пласт

Журинский . . . . . мощн. 4,5 м

и разведаны

Первый Поджуринский . . . . . „ 1,85 „
Второй Поджуринский . . . . . „ 2,1 „

В верхнем течении р. Камышной, в 2 км. к северо-востоку от шахты Капитальной, частью разведан и вскрыт штольней пласт 4 м. мощностью [1]). Что касается других пластов угля этого месторождения, отмеченных в вышеуказанной статье, то о них говорить не приходится, так как, пока, Ленинским рудоуправлением они в эксплоатацию не включаются.

В связи с предположенным увеличением добычи угля на Ленинских копях, помимо разведки пластов угля Поленовского и Максимовского, трестом ведутся разведки к югу от ш. Капитальной на более глубокие горизонты вскрытых ею пластов, а также к востоку от нее по простиранию этих пластов.

Южнее ш. Капитальной буровыми скважинами глубиною до 282—285 м. констатированы пласты угля от Семейного до Максимовского включительно, при таком же пологом их залегании.

В районе второй из указанных разведок, к востоку от р. Камышной, буровыми скважинами и шурфами выяснено, что и там проходит полностью эта же свита пластов, с той только разницей, что угол падения пластов достигает 30°. В дальнейшем пласты эти должны быть прослежены по простиранию дальше к юго-востоку. Разведками этими выяснена возможность закладки новых шахт как на более глубокие горизонты — к югу от ш. Капитальной, так по простиранию—к юго-востоку от нее.

Угли Кольчугинского месторождения при содержании летучих от 36 проц. до 41 проц. в классификацию Грюнера не укладываются [2]). Соответственно маркам угля Донецкого бассейна, они могут быть отнесены: Серебрянниковский, Майеровский и Болдыревский к газовым углям (Г). К этой же марке, повидимому, возможно отнести и угли пластов Поленовского и Максимовского. Уголь Журинского пласта относится к длиннопламенным жирным (ДЖ).

С точки зрения запасов угля месторождение это можно охарактеризовать такими цифрами, сделав предварительно следующее замечание. Шахтой Капитальной, кроме других, вскрыт пласт Брусницынский, до 1 м. мощностью. Пласт этот, считающийся зольным, не разрабатывается и в поле шахты, при выемке нижележащих пластов, должен считаться навсегда потерянным. Такое отношение к углю этого пласта, с точки зрения рационального использования угольных залежей бассейна, едва ли правильно. По общему своему сложению он малым отличается от прочих углей, но содержит линзообразные прослойки твердого сланца. Они несколько затрудняют добычу его, но не делают ее невыполнимой.

Уголь этого пласта прекрасно мог бы быть использован для местных установок и отопления. Поэтому он введен нами в подсчет запасов.

На нижепоименованной таблице дан подсчет запасов для участка юго-западного крыла складки, ограниченного по простиранию пластов р. Иней на

---

[1]) **Яворский, В. И.** К вопросу о разведках Кольчугинского месторождения. Табл. XXIX. Изв. Геол. Ком. 1927 г., т. XLVI, № 6.

[2]) **Караваев Н. И. и И. Б. Рапопорт.** Ibid.

западе и линией железной дороги на востоке, а вкрест простирания—выходами пластов на поверхность и вертикальной плоскостью, проведенной в 1 км. к югу от Капитальной шахты параллельно простиранию пластов.

Запасы (в тыс. тонн).

Глубина в метрах	Пласты	Категории	
		A	*B*
От поверхн. до 125	Серебрянниковский . .	2.466	
	Майеровский	1.391	
	Болдыревский	1.280	
От 125 до 300 . .	Серебрянниковский . . .		1.944
	Майеровский	1.352	1.404
	Брусницынский	560	1.080
	Болдыревский	3.024	1.512
От поверхн. до 300	Поленовский	11.107	1.836
	Максимовский	9.238	527
	Всего .	30.418	8.303

Для участка к юго-востоку от линии железной дороги, принимая простирание тех же пластов 1,5 км. и глубину подсчета 300 м., при угле падения 30°, получим при суммарной мощности пласта 8,1 м., запасы:

A=5.152 тыс. тонн.
B=2.570 „ „

Северо-восточное крыло складки – район шахты Ленинской до глубины 110 м. от поверхности:

Журинский пласт . . . . . *A*=2.309 тыс. тонн.
Поджуринский 1-й и 2 й . . . . . *A*= 506 „ „
„ „ „ . . . . . *B*=2.936 „ „

Всего по Ленинскому рудоуправлению для площади около 9 кв. км. A+B=52.194 тыс. тонн.

Белово-Бабанаковское месторождение. Километрах в 30 к югу от Кольчугинского месторождения расположено давно по литературе известное Белово-Бабанаковское месторождение угля, расположенное у ст. Белово на правом возвышенном берегу р. Бачат. Геологически построено оно очень просто. Толща, включающая пласты угля, образует синклинальную складку с круто поставленными крыльями, полого замыкающимися на дне складки. Складка вытянута в NW направлении. Месторождение это, с углями типа кольчугинских, разведывалось помощью канав еще в 1919 г. и более подробно (с проведением неглубоких шурфов для опробования пластов) Геологическим Комитетом в 1928—1929 гг. В результате разведок получен полный разрез слагающей месторождение толщи, позволяющий с достаточной определенностью провести параллелизацию пластов обоих крыльев синклинали. На юго-западном крыле установлено десять пластов угля, мощностью от 1 до 2,4 м., при суммарной мощности 15,90 м., и девять пластов от 0,75 м. до 1 м., при суммарной мощности 7,70 м.

На северо-восточном крыле синклинали, где мощность пластов несколько меньше, обнаружено пять пластов, мощностью более 1 м., при суммарной мощности 7,80 м. и пять пластов от 0,80 м. до 1 м., при суммарной мощности 4,26 м.

Большинство пластов разведано по простиранию на протяжении от 1 до 2 км. Все они содержат небольшие прослойки пустой породы.

Для разведанного простирания при глубине 200 м., по падению пластов, пласты мощностью больше 1 м. для обоих крыльев синклинали дают запас категории В около 5.395.000 т. Запас этот увеличивается до 6.976.000 т., если учесть также и пласты мощностью от 0,75 м. до 1 м.

До глубины 1.000 м. для небольшой площади, ограниченной простиранием пластов в 2 км., запас категории С определяется в 73.000.000 т. Разведанность и изученность этого месторождения такова, что незначительное число колонковых скважин будет достаточным для выяснения полной промышленной характеристики месторождения и для перевода запасов из одной категории в другую.

Чертинское месторождение. С точки зрения спокойного залегания, поскольку это возможно было установить геологическими исследованиями, не лишено практического интереса сравнительно небольшое месторождение угля, расположенное на правом берегу р. Черты, правого притока р. Степного Бачата. От ст. Белово оно расположено в 10 км. к югу, а от линии железной дороги в 6 км. От Белово-Бабанаковского месторождения оно отделено разорванной антиклинальной складкой, сложенной безугольной толщей. Таким образом, оно отвечает пластам юго-западного крыла Белово-Бабанаковской синклинали. Здесь пока известно семь пластов угля, мощностью от 0,85 до 2,1 м. при суммарной мощности 9,9 м. Направление падения пластов SW при угле 30°—35°. Некоторые из них вскрыты мелкими крестьянскими наклонными шахтами

Предположение встретить тут при разведках большее число пластов не лишено основания.

Если принять указанную суммарную мощность пласта, простирание 4 км. и наклонную глубину залегания пластов 200 м., то запасы категории С для этого участка выразятся цифрой, примерно, 9.500.000 т.

Геологическими исследованиями прежних лет было уже установлено, и это отмечено нами в описании Кузнецкого бассейна, что угленосная полоса, протягивающаяся от ст. Кольчугино в юго-восточном направлении, содержащая угли типа кольчугинских, является промышленно очень ценной. Детальные геологические исследования **Ю. Ф. Адлера**, захватившие прилегающий к р. Ине район между д. Моховой и с. Караканским, подтвердили такую оценку этого района. При детальном исследовании были произведены мелкие расчистки, разведочные канавы, мелкое бурение и неглубокие шурфы, приуроченные, главным образом, к увалу правого коренного берега р. Ини и ее правых притоков, так как дальше к водоразделам и на этих последних развиты мощные покровы послетретичных отложений.

В ближайшем к Кольчугинскому месторождению районе по р. Мерети, между дд. Красноярской и Моховой, наблюдается пологое залегание угленосной толщи (<10—20°) при близком к широтному простирании ее. На этом промежутке установлено наличие не менее семи пластов угля. Два из них, в 0,70 м. и около 2 м. мощностью, вскрыты крестьянскими штольнями в д. Красноярке. В 1,5 км. ниже этой последней имеется пласт в 4,4 м. мощностью, разрабатывающийся б. Соснинской копью. Имеются еще три выхода пластов угля, ниже б. Соснинской копи, два из которых отмечены горелыми породами.

Примерно, в 4 км. к востоку от р. Мерети, по р. Еловке, на протяжении около 2 км. выше Моховского совхоза, наблюдается то же, что и на Мерети, юго-западное, только несколько более крутое (∠ от 20 до 35°) падение. Здесь установлено наличие восьми пластов угля, из них шесть имеют мощность от 0,8 до 1,9 м., при суммарной мощности более 8,65 м., и два пласта, повидимому, тоже большой мощности, судя по интенсивному обжигу пород, отмечающих их выходы.

Ниже д. Моховой простирание пород из широтного становится меридиональным с падением на E под углом не более 10°, образуя, следовательно,

синклинальную складку. Здесь прослежены два выхода горелых пород. Один из них, видимо, вышележащий, отвечает пласту в 2,25 м. мощностью, вскрытому штольней немного выше впадения в р. Мереть р. Сычевки.

Ниже устья Сычевки у д. Мереть обнаружены три пласта в 1,3 м., 1,80 м. и 1 м. мощностью. Дальше вверх по Ине от д. Старо-Пестеровской толща эта образует антиклинальную складку и затем вновь синклинальную. Антиклинальная складка, с более крутым, до ∠ 50°, падением юго-западного крыла, сопровождается в сводовой части своей рядом крупных разрывов сплошности пород.

На этом крыле складки между дд. Ст.-Пестеровой и Колмагоровой, по увалу правого берега р. Ини, вскрыто канавами десять пластов угля, от 0,7 до 8,0 м. мощностью. Некоторые из этих пластов возможно было сопоставить с пластами северо-восточного крыла этой синклинальной складки, при чем один из пластов юго-западного крыла прослежен более чем на 1,5 км. по простиранию. Большинство из них с тонкими прослойками пустой породы.

В д. Манчерепской наблюдается уже пологое северо-восточное падение. Один из встреченных здесь пластов 0,95 м., второй 2,3 м. мощностью с прослоем 0,5 м. сланца в средней своей части. От д. Манчерепской он прослежен в юго-восточном направлении на 1,5 км. Наконец, у д. Поморцева, при том же северо-восточном падении, наблюдались два выхода пластов, в 0,7 и 0,6 м. мощностью. Последний, на протяжении больше 1 км., вскрыт небольшими наклонками. Угол падения пласта 8—10°.

Ряд пластов угля от 1,2 до 3,3 м. мощностью вскрыт по рр. Ближний и Дальний Манчереп, а также в районе д. Сидоренковой.

Весьма богат пластами угля район с. Караканского и р. Уроп, где имеются многочисленные выходы горелых пород. Некоторые из пластов достигают 11 м. мощности.

Угли всего этого района, поскольку можно судить на основании имеющихся их химических анализов, относящихся к образцам, взятым в зоне выветривания, стоят, повидимому, ближе к сухим длиннопламенным. Однако, для установления действительной их категории, необходимы исследования образцов из более глубоких горизонтов.

Прокопьевский район. Район этот заслуженно пользуется у нас широкой известностью, вследствие исключительного богатства его пластами угля и исключительной их мощности, особенных свойств, присущих некоторым из углей, и разнообразия их качеств. Все это, повторяем, хорошо известно всякому интересующемуся угольными ресурсами нашей страны.

Если принимать во внимание не только собственно вскрытое горными чыработками Прокопьевское месторождение угля, а также и часть его, захваченную разведочными работами последнего времени, то площадь, занятая им, достигнет не менее 36 кв. км. Примыкая с юго-западной стороны своей непосредственно к предгорью Салаира—Тыргану, развитые здесь угленосные отложения испытали отсюда значительный тангенциальный нажим, главное усилие которого израсходовано было на формирование Салаирского кряжа. В результате такого давления угленосные отложения оказались сложенными в целый ряд складок (нормальных для данного района). Складки узкие, вытянутые в северо-западном направлении с падением осей в том же направлении, с довольно частыми крупными и мелкими нарушениями взбросового характера. Можно отметить, что, как общее правило, угол падения крыльев складок для этого месторождения убывает в направлении с SW на NE от 80—70° до 50—45°. В том же направлении убывает и густота нарушений взбросового характера, что особенно необходимо иметь в виду при разведках и еще больше при эксплоатации.

Рекой Абой, левым притоком р. Томи, месторождение это делится на две неравные части. По правому берегу р. Абы проходит линия железной дороги.

До самого последнего времени эксплоатационное поле месторождения находилось на левом берегу р. Абы и только летом 1929 г. перенесено и на правый. Если следовать от левого берега Абы в направлении к северу-востоку вкрест простирания пород, то в районе устья Поварнихинского лога мы встретим юго-западное направление падения пород, а через очень незначительный промежуток северо-восточное направление падения. Здесь проходит антиклинальная складка. Северо-восточное крыло ее дальше к северо-востоку переходит в синклинальную складку. Пласты угля, заключенные в этой синклинальной складке, и разрабатываются Прокопьевской копью. Еще дальше, в том же северо-восточном направлении, после антиклинального перегиба слоев мы имеем разорванную взбросом вторую синклинальную складку, затем переходящую в крайнюю антиклиналь, северо-восточное крыло которой прикрывается породами безугольной свиты.

Число пластов, вскрытых горными выработками и разведками, в этой, части месторождения равно 20, с суммарной мощностью свыше 70 м.

Не все угли эти химически достаточно изучены, и в отмеченной выше работе **Н. М. Караваева** дается характеристика только для части из разрабатываемых пластов. Точно в классификацию Грюнера угли Прокопьевских копей не укладываются. Применительно же к сортам угля Донецкого бассейна они так подразделяются:

Угли пластов Внутренних II, III и IV, занимающих наиболее высокое стратиграфическое положение в толще развитой здесь свиты H_1, относятся к **коксовым** (К).

Пласты Прокопьевский II, Лутугинский и Характерный—к углям паровичным спекающимся (ПС).

Пласты Мощный, Проводник и Безымянный—к тощим (Т). Эти же три пласта дают доменный уголь.

Уголь пласта Горелого [1]) относится к флотскому (Ф).

К тощим же углям, повидимому, относятся угли семи пластов, залегающих стратиграфически ниже Безымянного.

Переходя от правого берега р. Абы к западу, мы, вслед за синклинальным перегибом первого из встреченных выше крыльев антиклинали и следующим его антиклинальным перегибом, на юго-западном крыле последнего встречаем тот же Мощный пласт, уже с юго-западным падением, и следующие за ним вышележащие пласты (Мощный пласт имеется и в отмеченных двух перегибах, но там он не разведан). Это район Красной горки, где, для разработки встречнных пластов угля, пройдены уже две шахты, №№ 5 и 6, с производительностью до 500.000 т. каждая. Здесь, на Красной горке, мы имеем, благодаря взбросу большой амплитуды, сдвоение одной и той же свиты пластов, заканчивающейся на SW самым верхним VI Внутренним пластом. Следуя от него в висячий бок толщи, метров через 175 встречаем уже отложения свиты, H_2 (безугольной). Это неширокая полоса отложений, образующих сложную синклинальную складку, юго-западное крыло которой, возможно, срезывается взбросом.

Дальше к SW, между отложениями свиты H_2 и Тырганом, т.-е. на промежутке, примерно, в 2,5 км. шириною, произведенными пока небольшими геолого-разведочными работами Геологического Комитета выяснено, что развитая тут толща пород образует такую же складчатость, как и вышеотмеченная. Здесь обнаружены пласты собственно Прокопьевского месторождения и пласты стратиграфически ниже лежащие. Число их достигает не менее 25 при общей мощности не менее 70 м. Разведки этой части месторождения еще только

[1]) В упомянутой работе пласт этот отмечен „Горелый III".

Считаю необходимым заметить, что никакого „Горелого III" там нет, а есть один Горелый пласт, повторенный благодаря взбросу. И напрасно администрация копей, отсылая образцы угля этого пласта для анализов, ставит на них этикетку „Горелый III". Это только способствует неправильному представлению о Прокопьевском месторождении.

начаты. И, поскольку мощность пластов является характерной в разведочных канавах, можно сказать, что тут встречены пласты различной мощности—от тонких прослойков до 16 м. К учету нами приняты пласты от 1,1 м. Число пластов от 1,1 до 2 м.—16, остальные от 5 и до 16 м. Все эти данные о мощности пластов, конечно, должны быть уточнены при дальнейших разведках. Кроме складчатости, здесь имеются и частые разрывы сплошности пород.

Километрах в 3—5,5 к юго-востоку от Красной горки разведочными работами треста (канавы и шурфы) тоже вскрыто не меньшее число пластов угля различной мощности. Наиболее мощные пласты достигают 14 м. Для увязки по простиранию пластов, вскрытых в этих двух крайних разведочных пунктах, и для выяснения подробной картины геологического строения вмещающей их толщи пород потребуются еще большие разведочные работы.

Сложность геологического строения крайнего юго-западного участка этого района, бедность его естественными обнажениями и малая, пока, степень разведанности заставляют подходить с осторожностью к оценке его запасов, разбивая их на различные категории.

Следует отметить, что в разрабатывающейся части месторождения пласт Спутник, мощностью 0,90 м., и Прокопьевский I, в 1,10 м., не разрабатываются и при выемке нижележащих пластов остаются навсегда потерянными, что, с точки зрения правильного использования богатств бассейна, нельзя признать правильным.

Комиссией Геологического Комитета приняты следующие цифры запасов:

Для шахты Коксовой производительностью 2,4 милл. тонн (пласты Мощный, Прокопьевский II, Лутугинский, Горелый, Характерный, Внутренние I, II, III, IV и V, от 0 до 200 м. [1]) глубины) они равны:

A . . . . . 16.780.000 т.
B . . . . . 41.600.000 „

Для шахты № 3 производительностью 780.000 т. (пласты те же и Безымянный, кроме VI Внутреннего) выше 0 и от 0 до 150 м. глубины они составляют:

A . . . . . 13.357.000 т.
B . . . . . 15.337.000 „

Кроме того, исчисленный нами для участка шахты Коксовой и ш. № 3 запас категории C до глубины 1.000 м.=62.412.000 т.

Если суммарную мощность семи пластов, лежащих ниже Безымянного, примем равной 13, простирание их 2 км. и длину по наклону 500 м., запас категории B выразится цифрой 15,6 милл. тонн.

Запасы категории C для двух крыльев крайней северо-восточной антиклинальной складки, при общем простирании обоих крыльев складки в 7,5 км, глубине залегания 1.000 м. по вертикали (1,100 м. по наклону) и мощности угольной массы 50 м., выразятся цифрой 440 милл. тонн.

Для шахт №№ 5 и 6 (Красная Горка) для этажа высотою 52 м. Комиссией по подсчетам даются такие запасы:

A . . . . . 3.874.570 т.
B . . . . . 2.776.960 „

Запасы категории *C* для участка Красной Горки, до глубины 1.000 м. при простирании 4 км., исчислены в 253,4 милл. тонн.

Для участка, расположенного к юго-западу от Красной Горки, принимая простирание пластов 5 км., суммарную мощность их 70 м. и, при развитой здесь складчатости, только три крыла складок, получим запас *C* до глубины 500 м. примерно 500 милл. тонн.

Всего для площади около 18 кв. км. получим:

$$A + B + C = 1.358.486.009 \text{ тонн.}$$

[1]) За 0 принят уровень Центральной штольни, устье которой расположено примерно на 275 м. над ур. моря.

Богатства углем Присалаирской полосы бассейна, дающей для вышеописанного района до 12 проц. угленосности, ни в коей мере не ограничиваются этим небольшим районом. Еще в 1916 г. нами было указано на залежи угля в Тайбинских горях, примыкающих с северо-запада к описанному району правобережья р. Абы, и включающих пласты угля, протягивающиеся сюда из этого последнего. Он удобно расположен в отношении прокладки под'ездного пути и, несомненно, с усилением угледобычи будет вовлечен в эксплоатацию.

Мы не станем перечислять имеющиеся дальше к северу-западу месторождения угля,—едва ли это сейчас нужно,—укажем только, что и к юго-востоку от Прокопьевского района, как показывает детальная геологическая с'емка, протягивается та же свита пластов угля, которая при надобности может быть подвергнута разведкам.

Араличевское месторождение. Мы коснемся только той части этого месторождения, которая расположена на левом берегу р. Абы, в непосредственном соседстве строящимся Кузнецким металлургическим заводом. Это большое месторождение, отстоящее от ст. Кузнецк Томской (Кольчугинской) жел. дор. в 4 км. к северу-западу. Оно подчинено верхнему горизонту балахонской свиты, образует узкую антиклинальную складку, вытянутую в меридиональном направлении, с осью, падающей к северу. Угол падения крыльев складки 50—55°. Примерно, в осевой плоскости этой складки проходит взброс, размах которого увеличивается в южном направлении. Разведками, помощью канав, мелких буровых скважин и неглубоких шурфов, здесь обнаружено 9 пластов угля различной мощности, от 1,10 до 4,65 м, при чем, вследствие вышеотмеченного взброса, только пласты I—V, считая от выше к нижележащим, обнаружены на обоих крыльях складки, пласты же V—IX обнаружены только на западном крыле.

Пласты западного крыла складки II, III, IV и V разведаны на глубину 52 м. по наклону наклонной шахтой, пройденной по IV пласту, и квершлагом из нее. Кроме того, буровой скважиной встречены пласты VII и VIII на западном крыле на глубине 40 м. и на такой же глубине второй буровой скважиной пласт V на восточном крыле. Два последних пласта, однако, не пересечены во всю мощность. Как это выяснено еще в 1916 г. нашими геологическими исследованиями и впоследствии подтверждено разведками, в южной части антиклинальной складки, на обоих крыльях ее, залегание пластов угля осложнено добавочной складчатостью.

Уголь этого месторождения, при содержании летучих до 9 проц., должен быть отнесен к типу полуантрацитов. К недостатком этих пластов относится их загрязненность прослойками пустой породы.

Имевшие тут место разведочные работы позволили Тельбесбюро произвести подсчет запасов угля до глубины 100 м. выше уровня моря (устье предполагаемой к закладке штольни лежит на уровне 215 м. над ур. моря), выражающихся следующими цифрами:

	Категории		
	A	*B*	*C*
От поверхности до горизонта 215 м.	579.700 т.	2.516.400 т.	788.400 т.
От гориз. 215 м. до гориз. 100 м.	102.100 „	—	13.103.000 „
Итого	681.800 т.	2.516.400 т.	13.891.400 т.
Всего	17.089.600 т.		

Развитие здесь угледобычи в большем масштабе, чем это пока намечено, возможно за счет правобережной части этого же месторождения, частично уже разведанного и подвергавшегося раньше небольшой эксплоатации. Кроме того, большие возможности в отношении развития угледобычи может представить район р. Зяблой, правого притока р. Бунгур, лежащий к SSW от Араличева. Здесь имеются мощные пласты угля и достаточные их запасы.

Осиновское месторождение. Отметим еще одно месторождение угля, Осиновское, расположенное на правом берегу р. Кондомы, в 20 км. к югу ст г. Кузнецка.

В разведанной своей части оно представляет в общем синклинальную складку с полого падающими крыльями. Складка вытянута в юго-западном и северо-восточном направления.

Примерно, в осевой плоскости складки здесь проходит значительной амплитуды взброс, приведший в соприкосновение стратиграфически различные горизонты северо-западного крыла складки с юго-восточным. Второй взброс, не меньшей амплитуды, разбивает в свою очередь юго восточное крыло складки. Кроме этих двух главных нарушений, имеются еще и более мелкие.

Разведанная часть месторождения занимает незначительный участок на площади развитых здесь угленосных отложений между д. Воробьевой к северу и Шураком к югу. Общая картина геологического строения его и количества пластов, выясненная еще разведками Копикуза в 1916 г., последующими разведками Тельбесбюро, начатыми в 1927 г., уточнена; проведенными же скважинами, помощью алмазного бурения, выяснены условия залегания пластов угля на глубине. Разведка шла под руководством **М. А. Усова.**

Из числа встреченных разведками пластов, годными к эксплоатации Тельбесбюро считало шесть пластов, мощностью от 1 до 2,4 м. Все они с прослойками пустой породы и при утилизации их для коксового производства потребуют обогатительных устройств.

Как показали опыты проф. **Рубина**, угли эти с примесью 20—25 проц. углей более тощих (араличевских) дают прекрасный металлургический кокс.

Запасы этого месторождения, подсчитанные Тельбесбюро до проведения разводок помощью глубоких буровых скважин, выражались цифрою 26.369.000 т. Теперь, когда глубокое бурение осветило более подробно геологическое строение месторождения и дало новые данные относительно сопоставления пластов различных крыльев синклинальной складки, подсчеты эти, произведенные **М. А. Усовым,** определяются в 41,7 милл. тонн.

Ерунаковское месторождение. Было бы ошибкой в приводимый нами краткий перечень месторождений бассейна не включить крупное Ерунаковское месторождение, хотя и не разрабатываемое в настоящее время.

Расположено оно на левом берегу р. в Томи 40 км. к северо-востоку от г. Кузнецка, в притаежной части бассейна.

Те данные, какие получены при общем геологическом исследовании бассейна, и в частности этого месторождения, показывают, что угленосные отложения образуют здесь весьма пологую синклинальную складку, на северном крыле который одно время велась небольшая добыча угля б. Ерунаковской копью. Пласты угля, выступающие по берегам р. Томи, были вскрыты штольнями. Естественные выходы пластов и небольшие, имевшие тут место, разведки позволяют говорить о наличии 14 пластов угля, из коих только один мощностью 0,50 м., остальные же от 1 до 6 м. мощностью, с суммарной мощностью угольной массы всех пластов в 21,85 м. (некоторые из пластов содержат тонкие прослойки глинистого сланца). Это, при мощности вмещающей их толщи пород около 220 м., составит около 10 проц. угленосности.

Подсчет геологических запасов угля для площади 23,5 кв. км., до глубины 300 м. дает цифру свыше 300 милл. тонн[1]).

Месторождение это, с углями типа кольчугинских, имеющее несомненно промышленное значение, никогда не должно уходить из поля зрения, когда ставится вопрос об отыскании новых угленосных площадей для организации предприятия с крупной добычей угля.

---

[1]) **Бутов П. И.** Ерунаковское месторождение каменного угля. Мат. по общ. и прикл. геол., вып. 121.

На левом таежном берегу р. Томи, на протяжении к востоку Ерунаковского месторождения, нами обнаружены тоже пласты угля. Детальная геологическая с'емка и разведка должны увеличить число их на том и другом берегах Томи и выяснить детали геологического строения этого интересного в промышленном отношении района. Район этот пока не имеет топографической основы масштаба 1 : 50.000, что не позволяет немедленно приступить к детальному геологическому его изучению. Однако, выполнить топографическую с'емку, при наличии технического персонала и средств, возможно в летний период 1930 г. Более серьезным фактом является удаленность месторождения от линии железной дороги, что послужило причиной того, что начинавшаяся тут угледобыча не получила развития. О водном же транспорте, в сколько-нибудь больших размерах, до шлюзования Томи говорить не приходится. При подтверждении, после разведочных работ предполагаемых здесь значительных запасов угля удаленность месторождения от железной дороги не сможет служить препятствием для соединения его с этой последней.

Тут вообще необходимо заметить, что наряду с увеличением развития угледобычи в бассейне и с постройкой Кузнецкого металлургического завода явится необходимость как прокладки ряда под'ездных веток к новым месторождениям угля, которые будут вводиться в эксплоатацию, так и **усиления** тем или иным способом **провозоспособности** линии Юрга—Кузнецк или Кузнецк—Полысаево—Новосибирск.

Можно бы привести еще целый ряд ценных месторождений угля, но пока мы ограничимся только этим перечнем угольных районов, уже вошедших в эксплоатацию или соседних с ними, и скажем еще несколько слов об одном районе, хотя совершенно еще не разведанном и удаленном от районов, где ведется добыча угля, но, как нам кажется, могущем иметь промышленное значение в близком будущем. Это район, расположенный по правому и левому берегам р. Кондомы, в южной части бассейна, километрах в 40 к югу от гор. Кузнецка. Как выяснено нашими геологическими исследованиями еще в 1917 г., здесь залегает та же балахонская свита, содержащая пласты угля, как на это указывают выходы их в районе улуса Подкарачияк, а также выходы горелых пород по левому берегу р. Кондомы южнее улуса. Некоторые из этих пластов большой мощности.

Спокойное залегание здесь угленосных отложений и географическое их положение в отношении южно-сибирской промышленности и железнодорожной сети, с проведением железной дороги Кузнецк—Барнаул, могут иметь решающее значение для начала развития здесь угледобычи.

Об этом районе можно повторить то, что было уже сказано нами в одной из опубликованных работ по бассейну—что земляные работы, связанные с прокладкой Тельбесской жел. дор. по берегу Кондомы, в этом районе послужат началом разведочных работ на имеющиеся здесь пласты угля.

Как было уже выше упомянуто, осенью 1929 г. в районе р. **Барзаса**, правого притока р. Яя, ниже поселка Дмитриевского, работами геолога **С. В. Кумпана и В. А. Орестова** обнаружено месторождение **сапропелевого** угля, содержащее два пласта—в 1,3 м. и 2 м. мощности. Как показывают предварительные исследования, смола, полученная после сухой перегонки небольшого количества угля одного из этих пластов, при разгоне дала 63,2 проц. погонов и 34,2 проц. остатка при 2,6 проц. потери. Погоны смолы, при одинаковых температурах кипения, имеют меньший удельный вес, чем нефтяные. Это указывает на то, что в смоле преобладают углеводороды жирного ряда, поэтому и бензин и керосин должны быть ближе к пенсильванскому, чем к бакинскому.

При заводских операциях в смоле должно получаться больше легких бензинов. Керосиновых погонов при таком же отборе, как для нефти, получится около 42—45 проц. от веса смолы.

В вершине р. Барзаса, в предгорье Кузнецкого Алатау, тогда же обнаружен в коренном залегании сапропелевый уголь, если не тождественный сапромикситу (томиту), то весьма близкий ему. Сапромиксит дает при сухой перегонке больше жидких погонов, но найденный пласт всего 0,10 м. толщиною, и едва ли будет экономически выгодна его эксплоатация. Найденные сапропелевые угли подчинены, повидимому, верхне-девонским отложениям и во всяком случае не моложе самых нижних горизонтов карбона.

Нахождение указанных углей, дающих большое количество жидких погонов, из которых, помимо горючих смесей для двигателей внутреннего сгорания, будут получаться и различные смазочные масла и др. продукты перегонки, для промышленной жизни Западной Сибири будет иметь колоссальное значение, если только предпринятыми разведками будут обнаружены достаточные запасы этих углей. Кроме того, эти угли имеют и громадное научное значение.

Запасы сапропелевых углей в Кузнецком бассейне **М. А. Усовым** исчисляются в 125 млрд. тонн [1]).

Если под сапропелитами понимать ту группу каустобиолитов, которая сложена из водорослей, планктонных животных, спор и пр., то приведенную цифру запасов придется признать чисто теоретической. Дело в том, что пока еще мы имеем слишком мало данных по микроскопическому изучению наших углей, и в частности кузнецких. Некоторые же пробы, взятые для такого изучения из пластов, подчиненных конгломератовой толще (юрские угли), в которой предполагалось наибольшее развитие сапропелитов, оказались относящимися к углям кутиновым и лингниновым. Весьма интересные результаты получены **Н. М. Караваевым** при опытах с углями пластов Серебрянниковского, Майеровского и Болдыревского Ленинских копей. Оказалось, что при сухой перегонке они дают 15—16 проц. безводной смолы, т.-е. количество, указывающее на возможность рентабельного использования этих углей для получения из них жидких погонов—бензина, керосина, различных масел и пр. Журинский пласт дал 13—14 проц. смолы.

Такой же перегонке в лаборатории Геологического Комитета подвергся уголь, взятый из пласта, подчиненного юрским отложениям и вскрытого небольшим шурфом на левом берегу р. Чесноковки в средней части д. Чусовитиной (Барыши). Малый выход смолы—до 9 проц.—об'ясняется, вероятно, сильной выветрелостью угля, пролежавшего в отвале до одного года. При разгонке смолы получены жидкие фракции. Опыты эти должны быть повторены с свежедобытым углем.

Опыт сухой перегонки кольчугинских углей имеет огромное значение для Сибири. Мы знаем, что угли типа кольчугинских имеют очень большое площадное распространение в бассейне. Полагая, что при сухой перегонке они дадут примерно такие же результаты, как и указанные пласты Серебрянниковский—Болдыревский, можем сказать, что при таких условиях цифра запасов углей, могущих быть выгодно использованными для сухой перегонки, будет больше против вышеприведенной.

Однако, **определенная цифра запасов этих углей может быть установлена только после производства опытов в большом масштабе** с углями типа кольчугинских и некоторыми из углей, подчиненных юрским отложениям.

Какие же выводы в отношении расширения угледобычи в бассейне возможно сделать, основываясь на всем вышеизложенном? Выводы эти только могут быть положительными.

Если в Анжеро-Судженском районе мы, пока только, должны базироваться на запасах района имеющихся шахт, достигающих сейчас, как это вид-

[1]) Усов, М. А. Влияние тектоники на промышленные запасы угля Кузнецкого бассейна. Доклад Горно-Научн. Технич. С'езду 1926 г.

но из приведенных подсчетов, 69.995.000 т., запасах все же значительных для предполагаемой этими копями добычи, то для других районов положение совершенно иное.

Заслуживает внимания район, расположенный между Сибирской магистралью и Кемеровской копью—это район Бирюлинско-Романовско-Крохалевский, где не только разведочными работами установлены пласты угля, но была начата и их эксплоатация из пройденных шахт. Часть пластов угля относится к спекающимся.

В Кемеровском районе запасы категорий А+В+С выражается, для указанных при подсчете глубин, в правобережной части 93.519.000 т., в левобережной 175.350.000 т.

Этими запасами существующие шахты и предположенная Щегловская, производительностью 1,2 милл. тонн, целиком обеспечены.

Огромные возможности в развитии угледобычи имеются в использовании запасов группы кемеровских пластов, сосредоточенных на протяжении дальше к юго-западу от д. Ишановой. Имеются запасы угля и дальше к северо-востоку от Кемеровской копи, есть основание встретить большие запасы углей на восточном крыле складки в районе р. Промышленки. Остается только, учитывая потребности в угле, своевременно поставленными разведочными работами выявить эти запасы.

Для усиления добычи углей типа кольчугинских имеются широкие возможности.

В самом Кольчугинском месторождении, как видно было, запасы А+В+С выражаются цифрой 52.194.000 т. При предполагаемой добыче существующих и предположенных к проходке шахт (согласно пятнадцатилетнему плану, намеченному летом 1929 г.) запасов этих должно хватить на 20 лет.

Кроме того, группа журинских пластов протягивается дальше к северо-западу и юго-востоку. Группа пластов Капитальной шахты тоже проходит дальше к юго-востоку (в западной части она переходит на левый широкопойменный берег р. Ини и, пока, нами не учитывается).

Помимо этого, такого же типа угли имеются в Белово-Бабанаковском и Чертинском месторождениях, для которых предварительные подсчеты запасов дают цифру 82.500.000 т.

Наконец, как видно было, огромные залежи угля имеются в районе р. Ини между д. Краснояркой и с. Караканским.

Того же типа угли и в Ерунаковском месторождении с его предполагаемыми огромными запасами. Оно удалено от линии железной дороги, но расположено вблизи лесного массива.

О возможностях расширения угледобычи в Присалаирской части бассейна, в Прокопьевском районе, говорить не приходится. Существование такой возможности само собой очевидно. Запасы А+В+С, исчисленные для небольшой площади, выражаются цифрой 1.358.486.000 т.

Здесь только необходимо указать на трудность ведения в этом районе разведочных работ, в связи со значительной сложностью его геологического строения.

Что касается месторождений Араличевского и Осиновского, то им пока придается чисто местное значение.

Само собою понятно, что использование всех вышеуказанных новых богатых углем районов, удаленных от существующих ныне копей, для создания на них добычных единиц должно вестись экономически целесообразно. Переходить к ним следует, лишь исчерпав все возможности, имеющиеся в уже эксплоатируемых месторождениях.

Резюмируя все вышеизложенное, нужно сказать следующее. В Анжеро-Судженском районе необходимо усилить геолого-разведочные работы к югу от Сибирской магистрали—Андреевский отвод, Федоровские шахты и дальше

к югу. Поставить разведочные работы вдоль Суджёнской ветки железной дороги, с целью выяснения вопроса, имеются ли рабочей мощности пласты, лежащие ниже разрабатываетых копями, или обнаружения шести пластов, встреченных в районе б. Андреевского отвода.

Поставить детальное исследование в районе Бирюлинско-Крохалевском.

В Кемеровском районе продолжить разведку к северу от работ Центральной шахты.

На левом берегу р. Томи усилить разведки на нижележащие пласты.

Продолжить разведки главной рабочей свиты пластов Кемеровской копи от Щегловской шахты дальше к д. Ишановой и южнее. В зависимости от развития угледобычи, поставить геолого-разведочные работы вблизи линии железной дороги в районе вершины р. Северной Уньги.

Организовать геолого-разведочные работы на восточном крыле Кемеровской синклинали в районе р. Промышленки.

Продолжить геолого-разведочные работы Кольчугинского месторождения в юго-восточном и северо-западном направлениях от ст. Кольчугино.

Закончить разведки Белово-Бабанаковского месторождения.

Поставить геолого-разведочные работы на Чертинском месторождении.

Поставить детальные разведки в Притырганской части Прокопьевского района и такие же разведки на крайней северо-восточной антиклинали этого месторождения, протянув пласты угля до горы Караул.

Приступить к детальному геологическому изучению района Ерунаковского месторождения, озаботившись предварительно изготовлением для него топографической основы.

Усиленным темпом повести разведку открытых в районе р. Барзаса сапропелевых углей, как могущих иметь огромное значение для промышленности Сибири, в случае обнаружения там достаточных их запасов.

Организовать возможно широкое химическое изучение кузнецких углей для выяснения возможности рационального их использования, поставив также и опыты сухой их перегонки.

На ряду с этим усилить микроскопическое изучение этих углей.

Что касается вопроса о работах, связанных с постановкой опытов по коксованию как углей отдельных пластов, так и различных смесей их, обогащения их и т. п., то его мы не касаемся. В этом отношении много уже сделано, и по поручению треста „Сибуголь" опыты в этом направлении продолжают вестись соответственными специалистами.

VI. Геолого-разведочные работы

Для характеристики об'ема необходимых разведочных работ укажем, что:

1. К 1930-31 году должно быть разведано соответственно с требованиями пред'явленными капитальным строительством запасов для закладки 41 шахты общей конечной годовой производительности в 27.750 тыс. тонн.

2. К 1931-32 году—дополнительно разведано запасов для закладки еще такого же количества добычных единиц суммарной производительностью в 46.500 тыс. тонн.

3. К 1932-33 г.—для 27 новых добавочных шахт общей производительностью в 24450 тыс. тонн.

4. В течение 1932-33 г. и первых лет следующего пятилетия для 19 преимущественно крупных шахтных единиц общей конечной годовой производительностью в 48500 тыс. тонн.

Если считать средний нормальный срок существования шахты в 20 лет, то выясняется необходимость располагать по годам пятилетия следующим фондом разведанных промышленных запасов категории „А":

К 1930-31 г. 555 милл. тонн.
„ 1931-32 „ 1485 „ „
„ 1932-33 „ 1975 „ „
„ 1937-38 „ 2940 „ „

Если учесть, что к началу 1929-30 г. разведанный геологический запас категории „А" по всем промышленным районам бассейнов Сибкрая, по данным Комиссии по запасам ГГРУ, исчисляется цифрой всего около 180 миллионов тонн, то задачей разведочных работ является:

Разведать промышленных запасов кат. „А" в 1929-30 г. около 400 миллионов тонн.

В 1930-31 г. около 930 милл. тонн.

В 1931-32 „ „ 490 „ „

В 1932-33 и первые годы следующего пятилетия около 955 милл. тонн.

Наиболее крупное шахтное строительство, рассчитанное на 77 проц. всей добычи по Сибкраю, намечено в Кузнецком бассейне, богатейшем по запасам и качеству углей бассейне Союза.

Являющийся в отношении угленосности и наличия весьма широкой гаммы марок углей наиболее благоприятным из районов этого бассейна—Прокопьевский должен принять на себя до 30 проц. всей добычи по Сибкраю, или до 40 проц. по Кузбассу. Здесь к концу ближайшего пятилетия должны быть введены в действие 15 шахтных единиц на отводах рудника, захватывающих площадь от г. Караул до Тыргана (участок № 1). Сюда включаются и крупнейшие производственные единицы с добычей до 7.200.000 т., каковыми являются Гигант № 1 и № 2. Так как указанными участками требуемый разворот добычи далеко не обеспечивается, необходимо освоить разведками и ввести в эксплоатацию громадные новые площади по простиранию во всю ширину Балахонской свиты к северу от соединения с Киселевским рудником (участки №№ 2 и 3) и к югу за р. Манеиху к д. Зенковой (уч. № 5) и к д. д. Спициной (уч. № 4 и 6) и за Березовскую к д. Костенковой (уч. № 7), где имеются предпосылки встретить насыщенность углями, если не аналогичную, то во всяком случае близкую к основному Прокопьевкому району. На ука-

занных площадях уже в течение 1931-32 года должны быть закончены проходкой шахты по р. Суртаихе, шахты Зенковские, № 1 и 2 Лучшевские с тем, чтобы в течение последнего года пятилетия по оборудовании дать уже некоторую добычу.

В течение текущего еще пятилетия здесь должны быть полностью освещены разведками и остальные участки, в том числе и Тайбинский на уч. № 2 для закладки ш. Коксовой IV на 7.200 тысяч тонн годовой добычи.

Наконец, в последний год пятилетия следует развернуть разведки также и севернее Киселевского района в Акчурлинском и Афонинском р-нах (уч. № 8) для подготовки к введению их в эксплоатацию в течение будущего пятилетия.

Об'ем и стоимость разведочных работ в Прокопьевском районе:

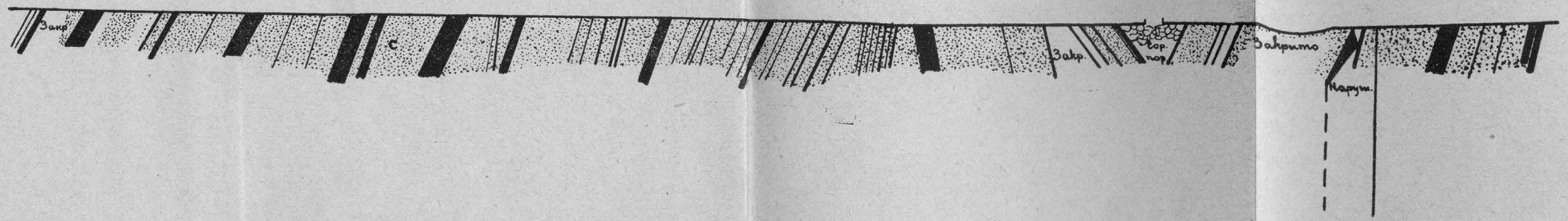
ГОД	Колич. развед. участк.	Общий метраж			Количество потребных станков колонк. бурения	Общая стоимость работ в тыс. руб.
		Скважин колонк. бурен.	Скваж. неколонкового бурения	Шурфов		
1929-30 . .	10	9170	2000	810	11	526,3
1930-31 . .	14	48540	68000	12020	48	4004,0
1931-32 . .	23	55000	62700	8180	55	3990,5
1932-33 . .	8	55200	33500	4540	55	3435,5

Благоприятные показатели, полученные в последнее время для Ленинского района, в смысле перспектив получения из углей разрабатывающейся сейчас основной группы пластов минерально-масляных продуктов, также как и необходимость использования, по крайней мере, в течение текущего пятилетия углей Ленинского типа в качестве примеси к тощим углям при составлении шихт для коксования, заставляет как в ближайшие годы, так и в разрезе десятилетия значительно увеличить задание по добыче этих углей, в связи с чем и разведочные работы должны быть развернуты соответствующим образом. К 1930-31 году должны быть кончены разведки участков для шахт Капитальной II и „А", расположенных на отводах рудника, к юго-востоку от линии ж. д. к балке Листвяжке для Капитальной III и „В", для шахты Ново-Журинской 1 на сев. крыле антиклинали (уч. № 10). Некоторые из этих шахт к 1930-31 году должны быть закончены уже и проходкой. Дальнейшее развитие Ленинского района должно быть обеспечено разведками площадей, расположенных в юго-восточном направлении вдоль р. Ини в сторону д. Полысаевой для шахт Моховских, в восточном направлении к дер. Красноярка на р. Мереть для Красноярской шахты (уч. № 11 и 13); расширение района Журинской шахты разведками новых прилегающих участков для II и III Журинских шахт, имея в виду дальнейшее продвижение к северу и северо-западу за ст. Кольчугино к Егозовой для шахт 4 и 5 ст. Кольчугино (уч. № 12 и 15), а к юго-востоку за р. Мереть в насыщенный углями ленинского типа с благоприятными условиями залегания район д. Старо-Пестеревской по правому притоку р. Ини Ближнему Манчерепу, открывающему большие перспективы, если благоприятные результаты лабораторных испытаний по перегонке ленинских углей подтвердятся дальнейшими исследованиями и испытаниями в полузаводском масштабе.

Соответственно с планом развития добычи из перечисленных выше участков к 1931-32 году уже должны быть закончены разведки участков для шахт Ново-Журинских II и III и Байкаимской, к следующему 1932-33 г. для одной из Моховских шахт и Красноярской. Разведки остальных, в последний

Вертикальный разрез
22 разведочной канавы
Прокопьевского месторождения

масштаб 1:5000

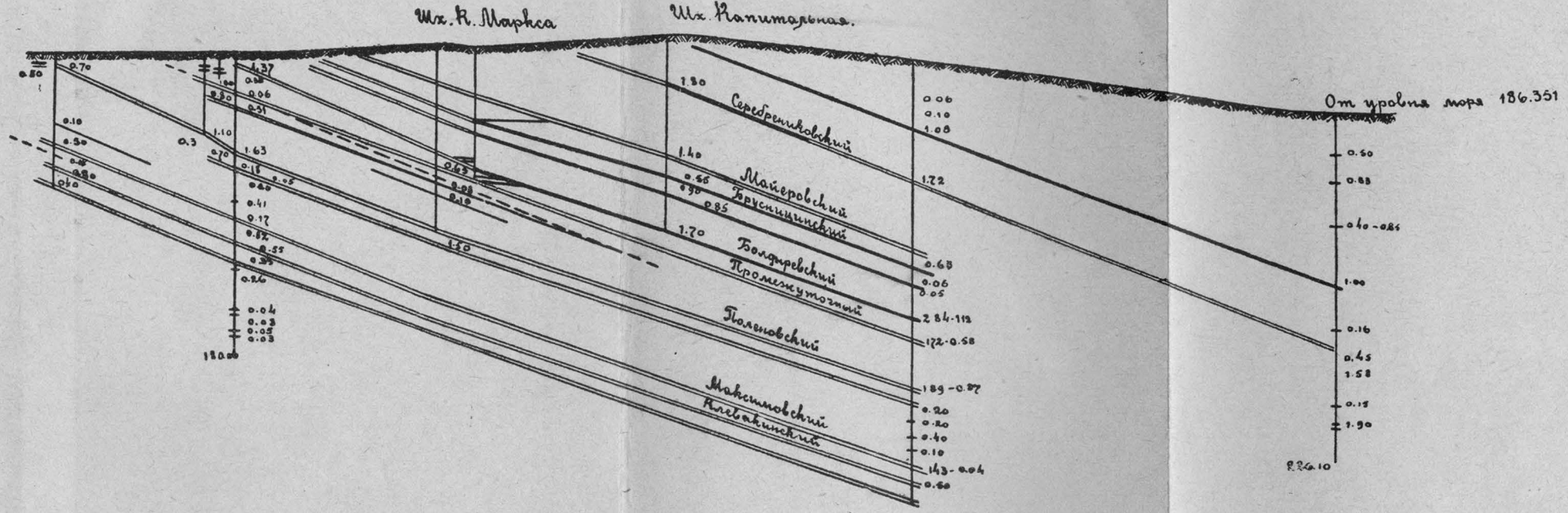


На протяжении канавы 1380 мтр.
51 пласт общ. мощностью 158 мтр.
от 0,64 мтр. до 13,5 мтр.

Черт. 2.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
Угольного института

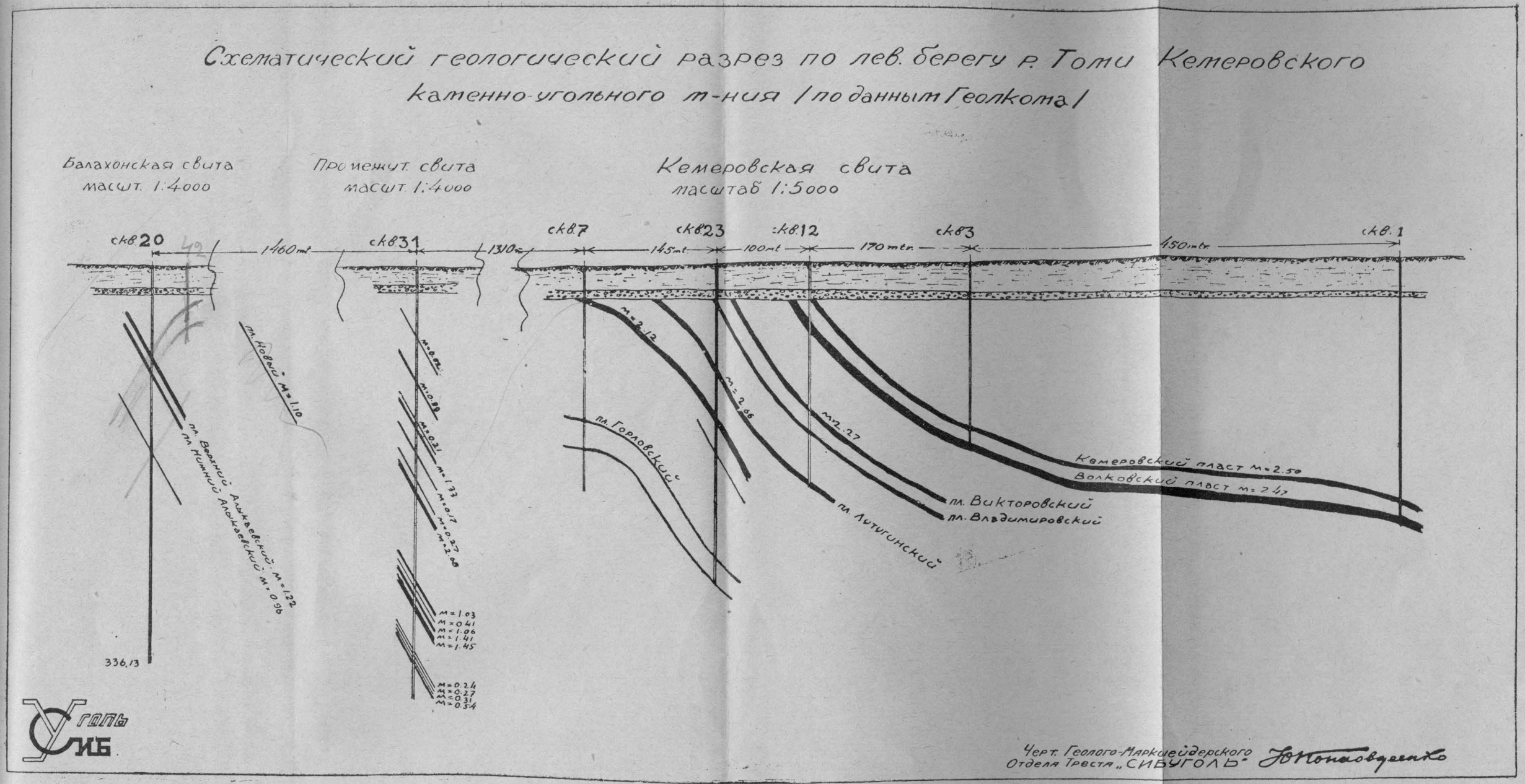
СХЕМАТИЧЕСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ЛЕНИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ



Масштаб 1:10000.

Черт. 3.

Кузнецкий Геолого-Разведочный Институт
УГОЛЬНОГО


Схематический геологический разрез по лев. берегу р. Томи Кемеровского
каменно-угольного м-ния (по данным Геолкома)
Балахонская свита
масшт. 1:4000
Промежут. свита
масшт. 1:4000
Кемеровская свита
масштаб 1:5000
скв.20
1460 mt
скв.31
1310 mt
скв.7
145 mt
скв.23
100 mt
скв.12
170 mtr.
скв.3
450 mtr.
скв.1
пл. Новый м=1.10
пл. Верхний Алыкаевский м=1.22
пл. Нижний Алыкаевский м=0.96
336.13
м=0.02
м=0.99
м=0.21
м=1.33
м=0.17
м=0.27
м=2.68
м=1.03
м=0.41
м=1.06
м=1.41
м=1.45
м=0.24
м=0.27
м=0.31
м=0.54
пл. Горловский
м=2.12
м=2.66
м=2.27
пл. Лутугинский
пл. Викторовский
пл. Владимировский
Кемеровский пласт м=2.50
Волковский пласт м=2.47
Черт. Геолого-Маркшейдерского
Отдела Треста „СИБУГОЛЬ"
Уголь
СИБ

Черт. 4.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

год пятилетки, должны дать основу для планомерного развития района в первые годы следующего пятилетия.

Об'ем и стоимость разведочных работ в Ленинском районе:

Г О Д	Количество разведываемых участков под шахты	Общий метраж			Количество потреб. станков колонков. бурения	Общая стоимость работ в тыс. р.
		Скваж. колонк. бурен.	Скваж. не-колонков. бурения	Шурфов		
1929-30	4	3630	2100	350	4	240,85
1930-31	5	14100	26000	1900	14	1107,5
1931-32	7	15800	15000	2100	16	1097,5
1932-33	9	21900	33000	3400	22	1680,0

Составленная программа развития добычи коксовых углей, по которой к концу пятилетия завоз ленинских и прокопьевских углей в Кемеровский район прекращается, ставит последний в особо ответственное положение, если иметь в виду, что там будут находиться в действии батареи коксовых печей большой производительности, ряд крупнейших предприятий химической промышленности и районная электростанция, соответственно чему и разведочные работы для обеспечения запасами вновь закладываемых шахт должны быть развернуты достаточно широко.

Учитывая, что имеющие пока место затруднения в транспорте углей через р. Томь будут устранены постройкой в первую очередь новой ж.-д. линии Кемерово—Анжерка с мостом через Томь, развертывание разведочных работ и добычи намечается как на правом, так и на левом берегу Томи.

Еще в текущем году должен быть закончен разведкой участок шахты Северной 1 производительностью в 1200 тыс. тонн для эксплоатации рабочей свиты Кемеровского рудника к северу от Центральной шахты у дер. Боровушка (уч. № 16). К 1931-32 г. должен быть подготовлен к проходке шахты такого же типа еще один участок на той же свите еще дальше к северу и два участка под меньшие шахты в том же районе на пластах нижележащих свит—„Промежуточной“ и „Алыкаевской“ (уч. № 17).

На последние годы пятилетия отнесены разведки участка еще одной третьей Северной шахты (уч. № 18) и двух шахт в районе дер. Кедровка (уч. № 19), еще более удаленном от Кемеровского рудника.

На левом берегу Томи, кроме законченных разведками участков под две Щегловских шахты, надлежит в текущем еще году обеспечить возможность закладки шахты Балахонской и Промежуточной (уч. № 20), одновременно приступив к разведке обнаруженного геологическими исследованиями дальнейшего простирания всего комплекса угольных пластов, установленного в районе дер. Ишановой и у дер. Ягуновой для закладки в 1931-32 г. шести шахт суммарной производительностью в 4200 тыс. тонн (уч. № 21), Продолжение разведок в том же районе дальше по простиранию к юго-западу, к линии ж. д. Кальчигино—Топки должно выявить еще 2 участка для двух шахт, производительностью по 1200 тыс. тонн каждая (уч. № 22 и 23).

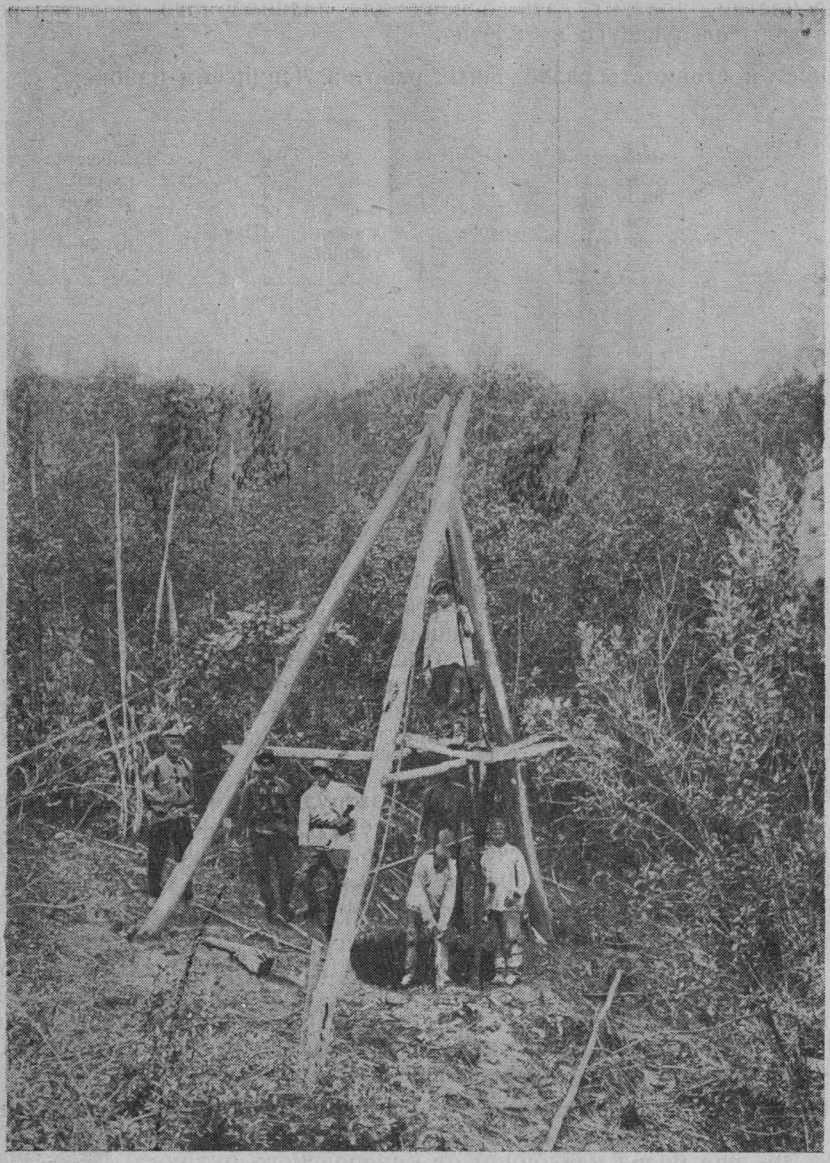
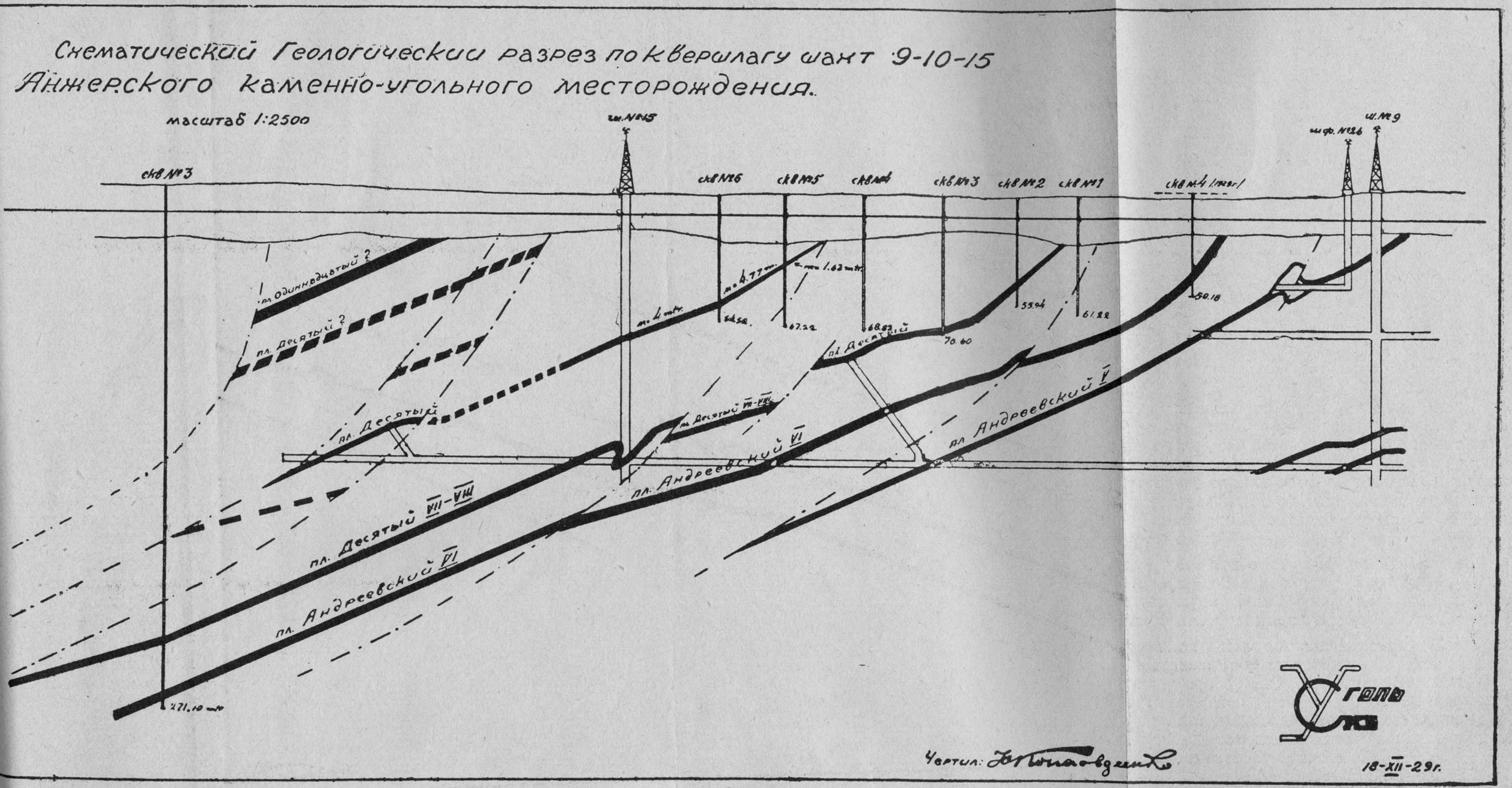


Рис. 8. Ручное бурение (Осиновка)

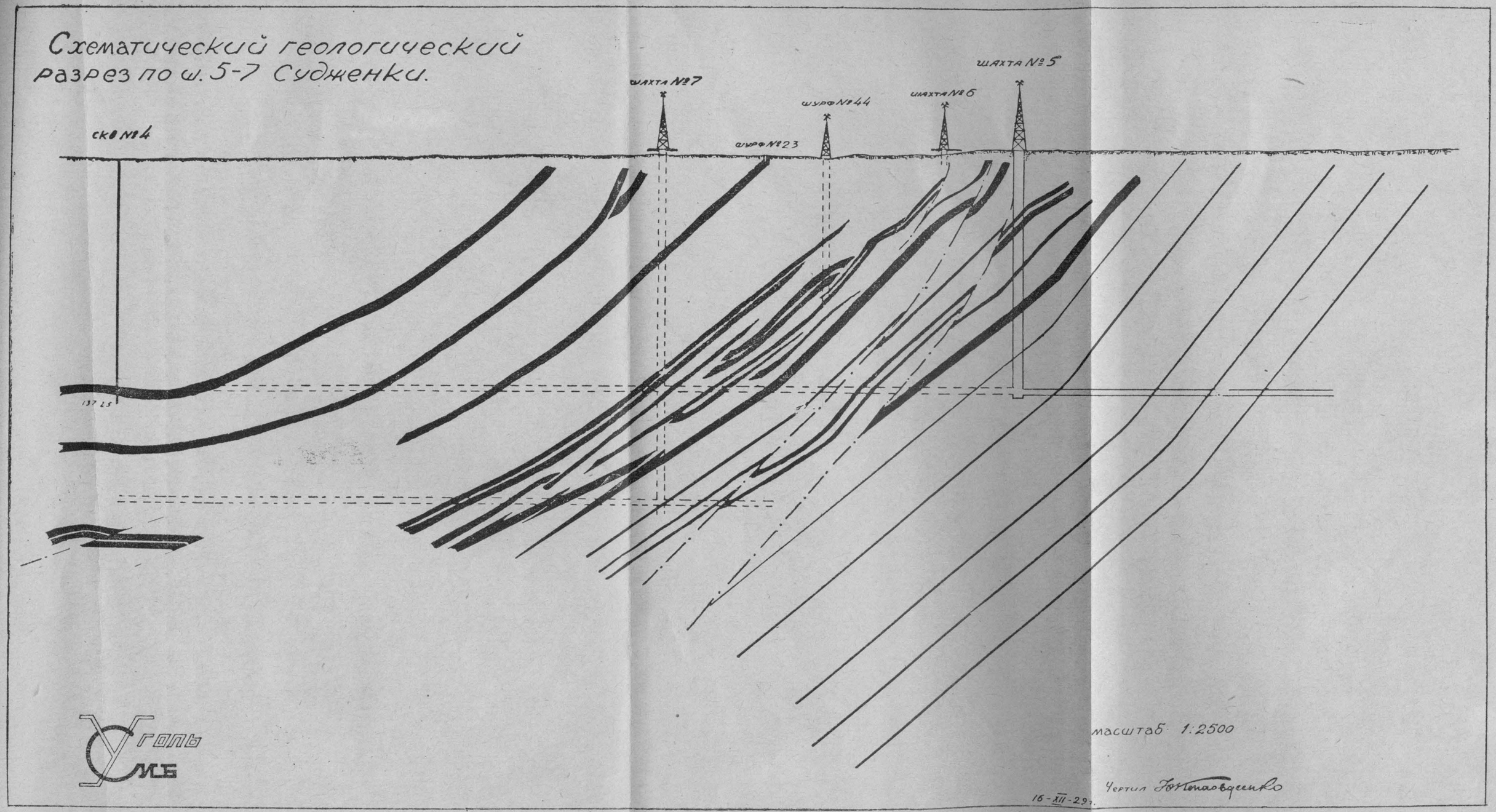
Об'ем и стоимость разведочных работ в Кемеровском районе:

Г О Д	Количество разведываемых участков под шахты	Общий метраж			Количество потреб. станков колонков. бурения	Общая стоимость работ в тыс. руб.
		Скваж. колонков. бурения	Скваж. неколонков. бурения	Шурфов		
1929-30	6	6725	990	270	8	337,375
1930-31	7	19350	19000	3100	20	1390,0
1931-32	8	19800	19000	2700	20	1382.0
1932-33	7	23000	23000	4000	23	1690,0


Схематический Геологический разрез по квершлагу шахт 9-10-15
Анжерского каменно-угольного месторождения.
масштаб 1:2500
скв №3
ш. №15
скв №6
скв №5
скв №4
скв №3
скв №2
скв №1
скв №4
ш. №9
ш. ф. №26
пл. Одиннадцатый ?
пл. Десятый ?
пл. Десятый
пл. Десятый VII-VIII
пл. Андреевский VI
пл. Андреевский V
пл. Десятый
пл. Десятый VII-VIII
пл. Андреевский VI
271.10 mtr
67.22
68.83
70.60
55.94
61.22
50.18
Чертил:
18-XII-29 г.

Черт. 5.

Библиотека Горного-Разведочного Департ.
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА


Схематический геологический разрез по ш. 5-7 Судженки.
шахта №7
шурф №44
шахта №6
шахта №5
скв №4
шурф №23
137 25
Уголь
МБ
масштаб 1:2500
Чертил
16-XII-29 г.

Черт. 6.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

Обладающий значительным удельным весом по проектируемой добычной программе Анжеро-Судженский район в отношении широкого развития в нем новых участков, в силу имеющего теперь уже место охвата значительного простирания основной свиты пластов, ограниченного надвигом девона с северной и смыкающимся, повидимому, карбоном с южной стороны, находится в наименее благоприятных условиях по сравнению с остальными районами Кузнецкого бассейна. Выгодное географическое положение района, пересекаемого Сибирской магистралью, и хорошие качества углей, как идеального энергического топлива, заставляют все же форсированием разведок обеспечить минимум новых запасов, необходимых для равномерного развития добычи в районе, более за счет перехода работ на глубокие горизонты, отчасти развертывания новых участков, к числу наиболее благоприятных из которых, судя по имеющимся результатам разведок текущего года, повидимому, следует считать площади вдоль под'ездной Судженской ветки (уч. № 24) с предполагаемыми нижележащими по отношению к основной группе пластов, пластами Андреевской свиты, предположительно протягивающимися сюда после ряда складок с Андреевского рудника, расположенного южнее магистрали, также и участок Богословской копи.

К 1930-31 году необходимо закончить разведки на участке № 25 для 3 шахт общей годовой производительностью в 800.000 тонн, к 1931-32—участок № 26 еще для 4 шахт конечной производительности в 2100 тыс. тонн и, наконец, в последний год пятилетия, для окончательного выяснения промышленных перспектив района, должны быть разведаны все остальные площади, занятые отложениями угленосной толщи (уч. № 27). Следует отметить, что сложность геологического строения района и необходимость тщательного выяснения условий залегания пластов, эксплоатируемых основной группой шахт на глубоких горизонтах, требуют строго систематического ведения разведок, в которых значительную роль должны играть связанные с эксплоатацией подземные разведки.

Об'ем и стоимость разведок в Анжеро-Судженском районе:

Г О Д	Количество разведочных участков под шахты	Общий метраж			Количество потреб. станков колонков. бурения	Общая стоимость работ в тыс. руб.
		Скваж. колонков. бурения	Скваж. не-колонков. бурения	Шурфов		
1929-30	5	3140	1430	241	4	195,6
1930-31	6	13900	13500	2100	14	987,5
1931-32	7	17800	16000	1800	18	1185,0
1932-33	8	20000	28000	2000	20	1430,0

Из новых районов Кузнецкого бассейна, на которых в течение текущего пятилетия впервые развертываются эксплоатационные работы, самый южный Осиновский с коксующимися углями, достаточно разведанный для начала штольневых работ должен к 1931-32 г. быть доразведан колонковым бурением на более глубоких горизонтах для закладки в юго-восточной части синклинали двух капитальных шахт (уч. № 28 и 29) суммарной производительностью в 1200 тыс. тонн. Дальнейшее развертывание района к северо-востоку является уже задачей будущего пятилетия.

В расположенном в непосредственной близости к Кузнецкому металлургическому заводу Араличевском районе с большими запасами тощих углей,

также достаточно разведанном для штольневых работ, надлежит в течение 30-31 года обеспечить глубокими разведками возможность закладки капитальной шахты (уч. № 30) с добычей 600 т. тонн. В дальнейшем разведки должны перейти к выяснению новых площадей вблизи завода, в том числе и к югу и юго-западу от Араличевского м-ния на р. Бунгур (уч. № 31), гдеимеются данные о значительной насыщенности углями и предпосылки встретить угли, возможно, с большим содержанием летучих.

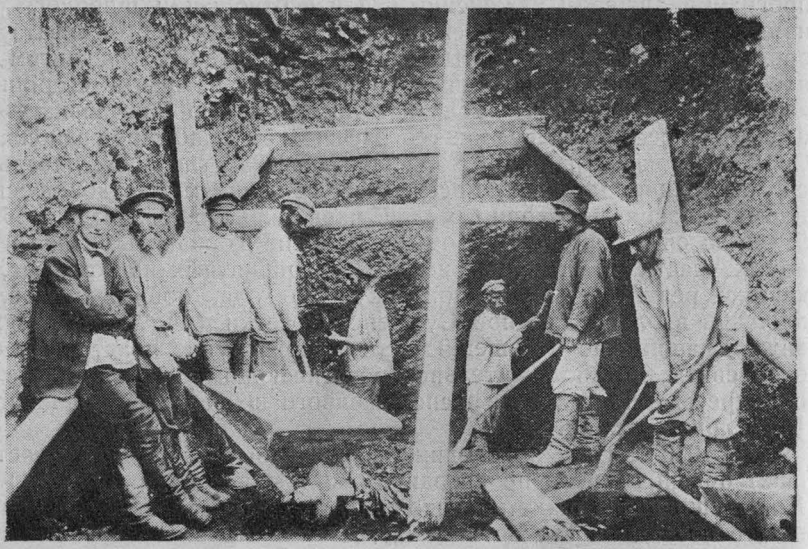


Рис. 9. Проходка разведочной штольни (Осиновка).

Осуществление постройки железнодорожной линии Кузнецк—Барнаул выдвигает необходимость вовлечения в промышленную разведку имеющие большие перспективы расположенные еще южнее угленосные площади распространения Балахонской свиты, лежащие между р. Кондомой и Чумышем. Эти разведки намечено начать уже с 1931-32 года с тем, чтобы в последний год пятилетки окончательно осветить участки для закладки не менее двух крупных шахт.

В ближайшее же время намечен к промышленному развитию и Инский район, по которому пройдет новая ж.-д. линия Полысаево—Новосибирск.

В первую очередь под разведки намечена площадь в районе д. Корчуган-Белкина, где предварительным геологическим обследованием констатирована угленосность распространенной здесь свиты угленосных осадков Кузнецкого бассейна. Отсутствие здесь даже однокилометровой топографической с'емки и недостаточная, в связи с этим, геологическая изученность района заставляют отнести начало промышленных разведок на участке № 34 к 1931-32 году, а на участке № 35 к 1932-33 году с дальнейшим направлением этих работ, как к северо-востоку к р. Уньге, где проходит к тому же и линия Кольчугинской железной дороги на Топки, так и к западу вдоль новой проектируемой дороги, приближая промышленные площади Кузбасса к Новосибирску.

Наибольшую из всех новых районов нагрузку по добыче и притом в ближайшие же годы получают Белово-Бабанаковский и Ерунаковский районы, оба с жирными коксовыми углями кольчугинского типа. Последний частично уже раньше подвергался эксплоатации. В первом из указанных районов—Белово-Бабанаково, имеющем крупного местного потребителя—заканчивающийся постройкой цинковый завод и расположенном вблизи узловой станции, откуда отходит ветка на Гурьевский завод и дальше на Салаирский рудник, где в ближайшие годы развертывается добыча свинцово-цинковых руд, промышлен-

ные разведки должны быть начаты уже в текущем году, т. к. уже на 1930-31 г. намечена проходка двух шахт „А“ и „В“ на участке № 36, на правом берегу Бачата, сумарной производительностью в 600 тыс. тонн. В дальнейшем разведки должны подготовить участки еще для четырех шахт с производительностью в 4200 тыс. т. с захватом, кроме правого берега, еще и левобережья Бачата (уч. № 37), а также и ближайшего Чертинского месторождения (уч. № 38).

Также быстро должен быть введен в эксплоатацию богатейший Ерунаковский район (уч. № 39), однако возможность полного промышленного его использования будет зависеть от осуществления постройки к нему под'ездных ж.-д. путей (ж.-д. линия Ерунаково—Белово). Программа развертывания добычи в этом районе, а соответственно и разведок построена с расчетом, что необходимое ж.-д. строительство будет выполнено не позднее 1930-31 года. Пока же при удаленности Ерунаковского района, с большими перспективами для развития здесь крупной добычи, единственной транспортной возможностью является водный путь по р. Томи, а о сколько-нибудь больших размерах его до шлюзования р. Томи говорить не приходится.

Об'ем и стоимость разведочных работ в новых районах Кузнецкого бассейна:

Район	Год	Колич. развед. участк.	Общий метраж			Колич. потребн. стачк.	Общая стоимость в тыс. р.
			Скваж. колонк. бурен.	Скваж. н/колонк. бурен.	Шурфов		
Осиновский	1929-30	1	604	—	—	1	27,180
	30-31	3	300	100	50	1	19,75
	31-32	2	1800	4400	550	2	175,25
	32-33	1	3900	8000	700	4	327,5
Итого . .			6604	12500	1300		549,68
Южный	29-30	—	—	—	—	—	—
	30-31	—	—	—	—	—	—
	31-32	1	500	2000	100	1	52,5
	32-33	2	2000	2000	300	2	142,5
Итого . .			2500	4000	400		195,0
Араличевский и Горбуновский	29-30	—	—	—	—	—	—
	30 31	1	750	750	200	1	60,000
	31-32	1	1000	2000	100	1	77,5
	32-33	4	4000	6000	500	4	312,5
Итого . .			5750	8750	800		450,0
Инский	29-30	—	—	—	—	—	—
	30-31	—	—	—	—	—	—
	31-32	2	4400	6000	500	4	317,5
	32-33	1	2200	3000	250	2	158,75
Итого . .			6600	9000	750		476,25
Белово-Бабанаковский и Бачатский	29-30	—	—	—	—	—	—
	30-31	6	8200	15800	2250	8	736,75
	31-32	8	11800	14000	2900	12	947,5
	32-33	8	11900	28000	2300	12	1047,5
Итого . .			31900	57800	7450		2731,75
Ерунаковский	29-30	—	—	—	—	—	—
	30-31	2	6200	15000	5300	6	857,50
	31-32	2	7100	5500	950	7	481,25
	32-33	3	8600	14000	900	9	637,5
Итого . .			21900	34500	7150		1976,25
Афонинский	32-33	2	8500	9000	1000	9	590,0
Итого . .			8500	9000	1000		590,0

После Кузнецкого бассейна наиболее крупным эксплоатационным районом Сибкрая является Черемховский, где в силу почти горизонтального залегания угольных пластов, близости их от поверхности и других геологических условай, а также благоприятных транспортных условий имеются все данные для развертывания в короткий срок значительной добычи энергетических углей, определяемой цифрой в 5200 тыс. тонн к концу текущего пятилетия и 17300 тыс. тонн к концу второго пятилетия. Для выполнения этого задания требуется в течение текущего пятилетия ввести в эксплоатацию, а следовательно, уже к 1932-33 году закончить разведками площади, прилегающие к отводам существующих копей, вдоль линии железной дороги от Касьяновского участка на юго-востоке до Зыряновской и Тютринской площади (у копи № 5) на северо-западе на протяжении около 18 клм.

Последовательность необходимых разведочных работ представляется в следуюшем виде:

В 1929-30 году необходимо:

1. Закончить разведки площадей прирезок на участке Артем I.
2. Разведать площадь Артем II, начиная от копи № 7 (4).
3. Разведать участок между отводом № 12 и действующим отводом на Гришевской площади.
4. Разведать площадь между водопроводом, железной дорогой и старым отводом на Касьяновской площади.
5. Разведать участок у центральной электростанциии на малой площади Артем I.

В 1930-31 году:

1. Разведать участок Артем II на Барановской площади.
2. „ „ Красной площади Касьяновского м-ния.
3. „ „ Главную Гришевскую площадь.
4. „ „ Храмцевский участок и малую площадь у большой траншеи Артем I.
5. „ „ площадь Кудрявцева к юго-западу от ж. д. на Касьяновском месторождении.

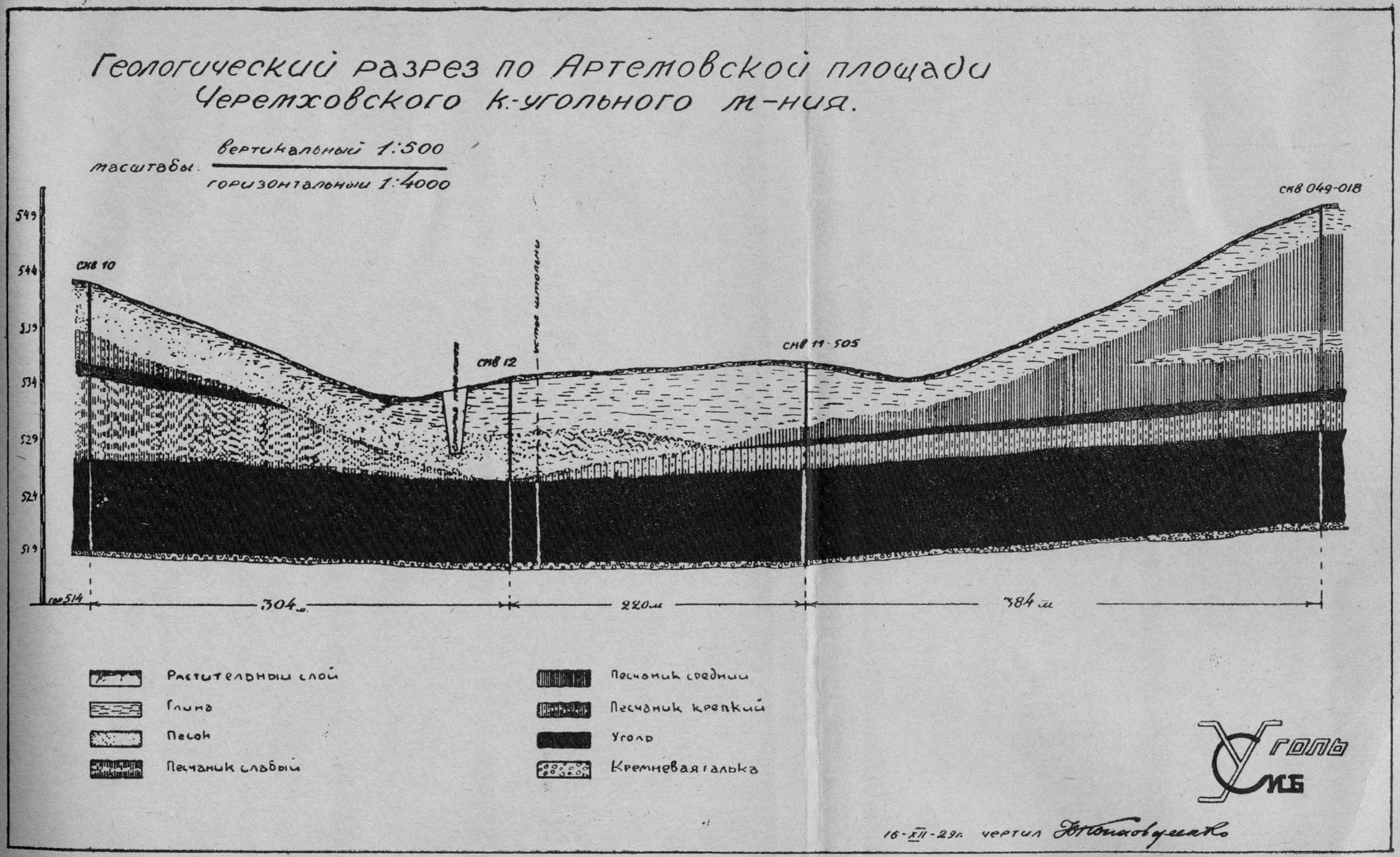
В 1931-32 году:

1. Разведать Бабушкину площадь Гришевского м-ния к юго-западу от жел. дор.
2. Разведать участок Артем III на Шадринской площади.
3. „ „ Артем IV на Зыряновской площади.
4. „ „ Артем V на Тютринской площади.

Наконец, попутно с разведками в Черемховском районе сапропелевых углей, об'ем которых будет указан ниже, будут получены данные для дальнейшего развертывания добычи и энергетических углей в течение первых лет следующего пятилетия.

Об'ем и стоимость разведочных работ на энергетические угли в Черемховском районе.

Год	Колич. развед. участк.	Общий метраж			Колич. станк. колонк. бурен.	Общая стоимость работ в тыс. руб.
		Скваж. колонк. бурен.	Скважин н/колонк бурения	Шурфов		
29-30	5	—	23640	1005	—	222,6
30-31	5	300	76500	4050	1	1083,75
31-32	4	—	53000	4000	1	830,0


Геологический разрез по Артемовской площади
Черемховского к.-угольного м-ния.
масштабы. вертикальный 1:500
горизонтальный 1:4000
549
544
539
534
529
524
519
гор 514
скв 10
скв 12
устье штольни
скв 11·505
скв 049-018
304 м
220 м
384 м
Растительный слой
Глина
Песок
Песчаник слабый
Песчаник средний
Песчаник крепкий
Уголь
Кремневая галька
Уголь
ИСБ
16-XII-29 г. чертил

Черт. 7.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

Карта участков
Черемховского
угольного района
разведываемых в течение
текущего пятилетия
Масштаб 1:100000
N
з. Стулина
з. Горшкова
з. Позднякова
Артем
IV
Артем
V
Артем
II
г. Черемхово
з. Сафронова
з. Матвеева
з. Храмцова
Храмц.
I
Артем
п.п.
Артем
I
з. Баранова
з. Ершова
з. Брюшнина
з. Мелентьева
з. Дроздова
з. Поведина
з. Грязнева
Гл.
Гришевс.
п.п.
з. Попова
з. Алехина
п.п. Красная
Водопровод
п.п.
Кудрявцева
Раз.
Касьяновка
Условные обозначения:
граница распространения
угленосной юры
Отводы действующих копей
Площади разведываемые
в 1929/30
1930/31
1931/32

Черт. 8.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

Что касается Минусинского бассейна, то район существующего Хакасского рудника, вследствие не вполне удачного расположения вдали от источников воды и линии Ачинск-Минусинской железной дороги, крупного развития не получает, и только отсталость необходимых для выяснения сравнительной угленосности отдельных участков Приенисейско-Абаканской мульды разведочных работ и расположение существующих уже под'ездных путей вызывают необходимость основывать развертывание добычи в ближайшие годы текущего пятилетия, которая к 1932-33 году должна подняться до 950 тыс. тонн, на шахтах № 9, 10 и 11, закладываемых к юго-западу от действующего отвода шахт № 7-8 Хакасского рудника. Участки для указанных шахт должны быть закончены разведкой: № 9 в 1929-30 г. и № 10-11 в 1930-31 г.

Предусмотренное же генеральным планом дальнейшее непрерывное расширение добычи до 9500 тыс. тонн к 1937-38 г. надлежит осуществить путем перенесения центра тяжести добычи в район бывших Изыхских копей на левом берегу Абакана, наиболее благоприятно расположенный в отношении возможности водоснабжения и к тому же обладающий, по имеющимся пока данным, значительно большей угленасыщенностью.

Здесь в течение последних трех лет текущего пятилетия необходимо разведать шесть участков для крупных шахт с производительностью в 1200 тыс. тонн каждая, примерное расположение и последовательность разведок которых показано на прилагаемой карте.

Об'ем и стоимость разведочных работ в Минусинском бассейне.

Год	Колич. развед. участк.	Общий метраж			Колич. станк. колонк. бурен.	Общая стоимость работ в т. руб.
		Скваж колонк. бурен.	Скваж. не колонк. бурен.	Шурфов		
29-30	2	1050	300	250	1	56,250
30-31	4	4600	12000	3100	5	605,000
31-32	4	5400	10500	4000	6	675,000
32-33	4	6150	12200	1600	6	549,000
Всего .	—	17200	35000	9250	—	1885,25

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

об'ема и стоимости разведочных работ по Сибуглю до конца пятилетия по энергетическому топливу.

Год	Общий метраж			Потребное колич. станкового колонк. бурения	Общая стоимость работ в тыс. руб.
	Скважин колонк. бурен.	Скважин неколонк. бурен.	Шурфов		
29-30	24319	30460	2926	28	1606,16
30-31	116150	246650	34370	116	10851,75
31-32	140400	210100	27880	140	11211,5
33-23	167550	199700	21690	168	12000,75
					35670,16

Резко вставшая перед Сибкраем задача получения в пределах отдельных его районов жидкого топлива заставляет с неменьшей резкостью поставить вопрос о возможности использования для этой цели имеющихся в пределах края пригодных для сжижения углей, к числу которых с большей или меньшей определенностью можно отнести, кроме сапропелевых углей Иркутского и Кузнецкого бассейна, хахарейских и заангарских богхедов, так же, как показывают предварительные лабораторные испытания, жирные коксовые угли Кузнецкого бассейна (типа Ленинского р-ка), некоторые из юрских углей Кузбасса и, возможно, угли Канского и других буроугольных районов Сибкрая, относительно качества которых имеется, однако, очень мало данных.

При чрезвычайно слабой геологической, тем более физико-химической изученности этих ресурсов, при отсутствии по большей части намечаемого к использованию сырья, данных о достаточной его пригодности для получения с экономической выгодой нефтепродуктов, в разрезе пятилетки это сырье все же рассматривается уже как об'ект добычи.

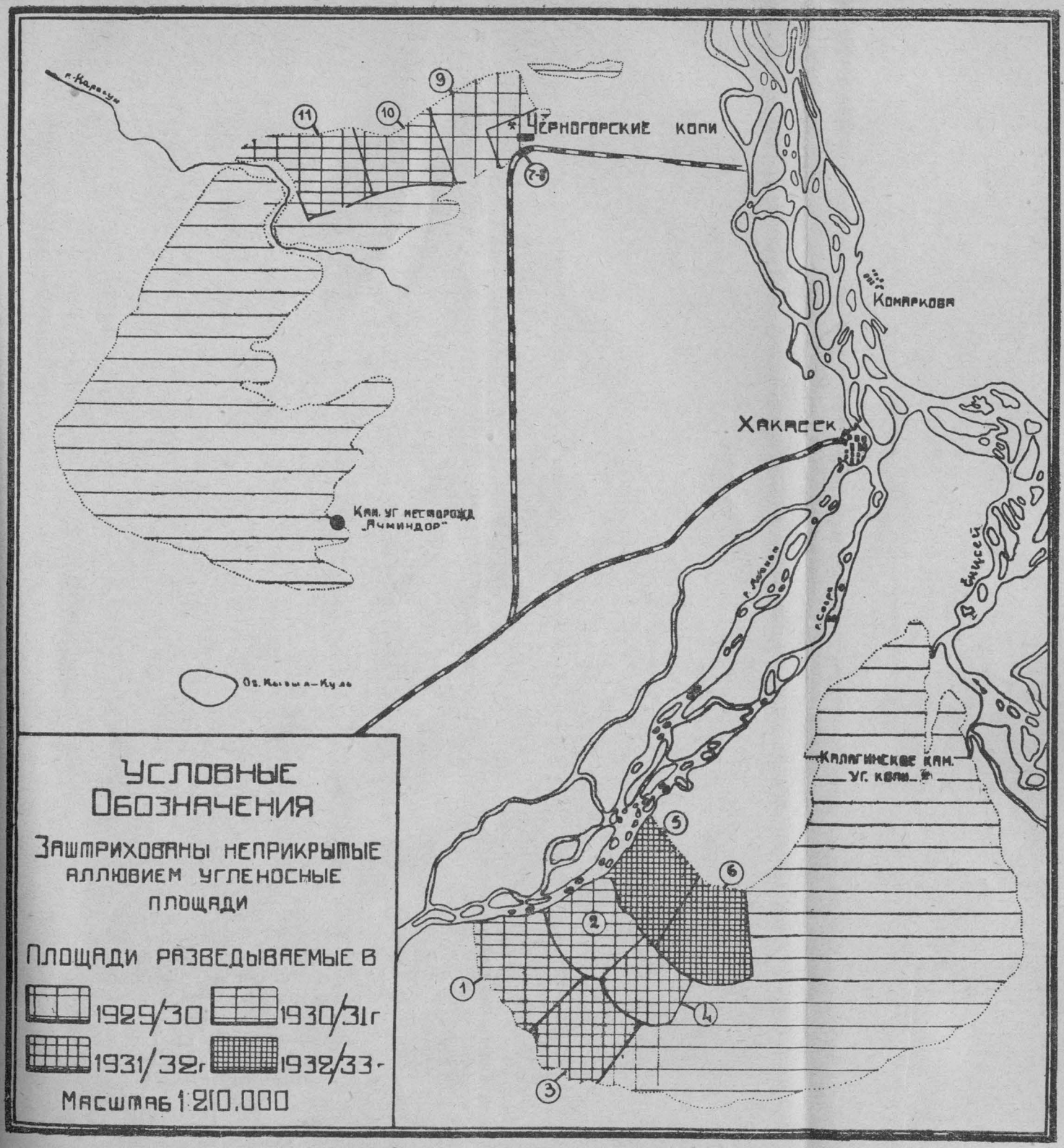
Довольно быстро повышающиеся цифры последней, в соответствии с изложенным выше, понятно, могут считаться не более, как предполагаемыми, реальность которых, кроме геолого-поисковых и научно-исследовательских работ, констатирующих, вообще, наличие и пригодность для известных целей таких ресурсов, должны быть подкреплены и достаточно убедительными данными о количестве такого сырья в том или ином районе, что является уже задачей работ геолого-разведочных.

В соответствии с этими задачами и построена программа развития разведок, начинающаяся с первой стадии—поисковых работ и кончая последней — детальными разведками, поскольку в об'екты этих работ входят районы, почти совершенно не изученные даже в обще-геологическом отношении, как месторождения сапропелевых и юрских углей Кузнецкого бассейна, Канский и Заангарский районы и т. д.

В силу этих обстоятельств возможность получения необходимых для промышленности тех или иных результатов не соответствует намеченной скорости развертывания химпромышленности, что естественно ставит вопрос о необходимости всемерного использования в первую очередь для целей этой промышленности таких об'ектов, как, например, угли Ленинского района, Черемховского и Хахарейского, количественная сторона которых, а следовательно, реальность расчетов на них не требует таких подкреплений данными, как сапропели, угли Канского бассейна, юрские угли Кузбасса, заангарские богхеды и др. Благоприятные результаты поисково-разведочных и исследовательских работ на эти последние дадут возможность включить сырье этих районов, как новый фактор, для дальнейшего развития промышленности, имеющей целью получение нефтепродуктов.

Серьезное внимание привлекают высокие качества только недавно найденных на восточной окраине Кузнецкого бассейна барзасских сапропелитов, дающих, по первоначальным опытным данным, при перегонке чрезвычайно высокий выход смол. Промышленной разведке этих м-ний и поискам новых м-ний подобного типа на площадях развития верхнего девона, среди которого найдены эти месторождения, программой уделяется особенное внимание. Также усиленное внимание обращено на детальное изучение, разведки и поиски сапропелевых углей, встречающихся в отложениях так называемой Конгломератовой свиты Кузнецкого бассейна, наиболее известные площади развития которых в Абашевском районе выше г. Кузнецка подвергаются детальному геологическому и геохимическому изучению частично уже в течение текущего 1929-30 г. В текущем же году намечено приступить к поискам новых и обследованию известных уже м-ний углей юрского возраста в центральной части бассейна по р. р. Уньге, Мунгату и Бунгапу.

Приенисейско-Абаканская мульда, Минусинского каменноугольного бассейна



Черт. 9.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

Рис. 10. Разведочная канава (Араличево)

Расширение поисковых работ на всех этих площадях и детальных разведок на вновь обнаруженных месторождениях однако удастся осуществить только в 1930-31 году.

Об'ем и стоимость этих намеченных поисковых разведочных работ по Кузнецкому бассейну и прилегающим к нему районам определяется следующими цифрами.

Год	Колич. поиск. парт.	Стоим. поиск. работ	Разведочн. работы метр.			Стоим. разв. работ	Колич. станк. колонк. бурен.	Общая стоимость развед. и поиск. раб. в т.р.
			Скваж. колонк. бурения	Скважин неколонк бурения	Шурфов			
29-30	3	65,0	1200	5000	250	320	2	385
30-31	29	115,0	3000	5000	29000	417,500	3	1532,5
31-32	10	500,0	5000	24500	6850	1008,75	5	1508,75
32-33	2	100,0	11450	40500	8850	1641,25	12	1741,25

В течение ближайших же лет должны быть закончены промышленные разведки сравнительно хорошо изученного по сравнению с другими районами Хахарейского м-ния, богхедов и горючих сланцев Иркутского бассейна, общие запасы сапропелитов которого определяются, примерно, цифрой в 20.000.000 тонн. Еще в текущем году на средства Сибугля будет произведено предварительное геологическое и геохимическое обследование Тыреть-Зиминского района в Приокинской части центральной площади Иркутского бассейна, где сосредоточены месторождения сапропелевых углей Яхонтовское, Глинкинское, Николаевское, Тарасовское и Зоринское. С 1930-31 г. намечено приступить к систематическому обследованию поисками и разведками Заангирского района. Имеется в виду в текущем еще году тщательно опробовать нижнюю часть работающегося главного пласта (так назыв. Зумпфового пласта) Черемховского района, которая в значительной степени сложена сапропелитовыми пачками и обычно не работается.

В Канском угленосном бассейне, занимающем обширное пространство в Канском округе, но почти совершенно не изученном еще даже геологически, но заключающем в себе, по имеющимся отрывочным данным, кроме обычных бурых углей, типичные сапропелиты в виде горючих сланцев, а также, по непроверенным данным, типичные богхеды, намечено систематическое обследование бассейнов с этой стороны.

Об'ем и стоимость поисково-разведочных работ на сапропелиты в Иркутском и Канском бассейнах.

Год	Колич. поиск. парт.	Стоим. поиск. работ	Об'ем развед. раб. в мтр.			Потребн. колич. станков колонк. бурения	Стоим. развед. работ	Общая стоимость развед. и поиск. работ
			Скважин колонк. бурения	Скважин неколонк. бурения	Шурфов			
29-30	3	45,0	—	—	—	—	—	45,0
30-31	31	1080,0	—	16000	7000	—	685,0	1765,0
31-32	20	775,0	900	60000	17700	1	1972,5	2747,5
32-33	—	—	3150	138000	32200	3	3952,5	3952,5

Сводная таблица об'ема и стоимости поисковых и разведочных работ по Сибуглю на химические угли.

Год	Колич. геол. поиск. партий	Стоим. поиск. работ в т. р.	Развед. работы в метр.			Стоим. развед. работ	Общая стоимость поиск. развед. работ
			Скважин колонк. бурения	Скважин н/колонк. бурения	Шурфов		
29-30	6	110,0	1200	5000	250	320,0	430,0
30-31	60	2195,0	3000	21000	36000	1102,5	3297,5
31-32	30	1275,0	5900	84500	24550	2981,25	4256,25
32-33	2	100,0	14600	178500	41050	5593,75	5693,75

Кроме указанных выше геолого-разведочных работ на энергетические и химические угли, в программу включены и гидрогеологические работы, имеющие целью возможно полное освещение режима подземных вод на участках развивающего шахтного строительства, их возможного влияния на подземные выработки, возможность их использования для водоснабжения в качестве питьевой

воды или для технических целей, изучение режима поверхностных вод и источников, связанное с проведением метеорологических и гидрометрических работ.

Эти задачи входят в общий цикл гидрогеологических работ, своевременная постановка которых, кроме ответа на ряд назревших уже вопросов водоснабжения, как, например, в Хакасском и Прокопьевском районе, позволит наметить пути для избежания судьбы Донбасса, где нерациональное ведение водного хозяйства, связанное с несвоевременным гидрогеологическим изучением, является уже тормозом развития отдельных и при том наиболее крупных его районов.

Не требует каких-либо пояснений и необходимость выполнения топографических работ для своевременного получения карт крупного масштаба $^1/_{1000}$ и $^1/_{5000}$ всех плащадей, где развертываются крупные разведочные работы, чего требует нормальная постановка разведочного дела, также вполне понятно и включение в кредитную часть программы ассигнований на научно-исследовательские работы, анализы и обработку материалов, связанных с геологическим освещением районов, и на расходы, связанные с получением консультаций по отдельным сложным геологическим вопросам от работающих в том или ином районе геологов.

Все эти затраты предусмотрены в следующем размере:

Год	Гидрогеологические работы	Топографические работы	Научно-исследов. работ. и консульт.	Всего
29-30	45,0	116,3	89,0	250,3
30-31	50,0	630,0	190,0	770,0
31-32	75,0	750,0	175,0	1000,0
32-33	75,0	475,0	140,0	690,0

При исчислении затрат по различным видам разведочных работ, указанных в вышеприведенных таблицах, средняя стоимость одного погонного метра колонкового бурения принималась равной 50 руб., одного метра неколонкового—10 р. и 1 метра шурфа—75 рублей.

Стоимость погонного метра колонкового бурения исчислена, исходя из сметных предположений с ориентировкой на реальные цифры затрат партий Сибугля и Геолкома, полученные в 1928-29 г., включая полное геологическое обслуживание буровых работ и учитывая все организационные расходы. Согласно этой калькуляции, стоимость одного погонного метра колонкового бурения слагается из следующих элементов:

1) Зарплата и начисления	16,24
2) Топливо, смаз. мат. и энергия	1,50
3) Коммун. услуги и пр. виды дополн. зарпл. 15%	2,40
4) Содержание аппарата партии	6,76
5) Истирающие материалы	2,20
6) Прочие материалы	1,90
7) Водоснабжение и транспорт	4,0
8) Амортизация оборудования	10,0
9) Содержание районн. конторы	4,0
10) Организационные расходы	1,0
Итого на 1 пог. метр	50,0 р.

Средняя производительность колонкового бурения принята равной 1000 м. на станок в год, что составляет увеличение на 12 проц. по сравнению с полученной в результате работ прошлых лет.

Стоимость неколонкового бурения и проходки шурфов, в значительно большей степени зависящая от геологических и местных условий, принята в средних цифрах по данным прежних работ.

Сюда же включена стоимость канав, составляющих лишь незначительную долю других расходов.

Общий метраж подлежащих выполнению разведочных работ за четырехлетие 1929-30 по 1932-33 г. по Сибуглю выражается следующими цифрами (в пог. метр.):

Род разведочных работ	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33
Колонковое бурение	25519	119150	146300	182150
Неколонковое	35460	267650	294500	378200
Шурфы	3176	70370	52430	62740

Наиболее существенную часть работ составляет колонковое бурение, требующее и специального механического оборудования и квалифицированных кадров исполнителей. При средней производительности станка в 1000 м. выполнение вышеуказанного метража колонковых скважин требует наличия следующего количества станков:

Год	Количество годовых станков в работе
1929-30 . . .	30
1930-31 . . .	119
1931-32 . . .	146
1932-33 . . .	182

Учитывая необходимость восстановления изношенного оборудования, количество новых, подлежащих приобретению, станков определяется следующими цифрами:

В 1930-31 году 89
„ 1931-32 „ 43
„ 1932-33 „ 61

Следует иметь в виду, что приведенным количеством станков задание сможет быть выполнено в полном об'еме только при условии поступления всего оборудования к началу операционного года. Если же станки будут вступать в работу последовательно в течение всего года по мере изготовления их заводами, как это имеет место сейчас, то количество станков должно быть удвоено.

Кроме оборудования для механического бурения, необходимы также комплекты неколонкового бурения, оборудование для механического водоотлива при проходке разведочных шурфов, геодезические приборы для разного рода с'емочных работ, а также некоторое основное оборудование для механических мастерских, обслуживающих разведочные работы.

Схематическая
карта
площадного распростра-
нения продуктивных от-
ложений Кузнецкого
бассейна с выделением участков подлежа-
щих разведке в течение текущего пятилетия
Масштаб: 1:500000.
Условные обозначения
Площади разведываемые в
1929/30 г.
1930/31 г.
1931/32 г.
1932/33 г.
Месторождение сапропел. углей.
Анжерка
Судженка
ст. Топки
Кемерово
г. Щеглвоск
Ишаново
Ягуново
г. Ленинск
ст. Кольчугино
Гурьевск
Белово
Киселево
Прокопьевск
Ерунаково
г. Кузнецк
Абашевский
Осиновка
р. Томь
р. Иня

Черт. 10.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

Общая потребность и стоимость разведочного оборудования по годам пятилетия приведены в нижеследующей таблице:

№№ п/п.	Наименование оборудования	Цена един. в рубл.	29-30		30-31		31-32		32-33	
			Кол.	Сумма	Кол.	Сумма	Кол.	Сумма	Кол.	Сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Комплекты Крелиус „АВ" .	37000	14	311,0	83	3071,0	33	1221,0	49	1813,0
2	Комп. Крел. „А"	22000	5	63,5	6	132,0	10	220,0	12	264,0
3	Сулливан	—	1	15,0	—	—	—	—	—	—
4	Компл. ручн. уд. бурения 2"	1500	30	24,0	235	352,0	85	127,5	108	162,000
5	Т о ж е 3"	2000	—	—	10	20,0	6	12,0	10	20,0
6	Штанги и трубы дополн. .	—	—	37,5	—	490,07	—	479,64	—	622,7
7	Стратометров	6000	—	—	7	42,0	7	42,0	11	66,0
8	Паровых насос	800	16	15,2	105	91,5	78	69,3	50	43,0
9	Локомобилей	1100	10	14,0	95	95,0	70	70,0	45	45,0
10	Двигателей 10 HP	1000	10	12,0	10	12,0	10	12,0	15	18,0
11	Паровых лебедок	1200	—	—	45	67,5	45	67,5	30	45,0
12	Геодез. прибор.	1500	—	—	—	14,5	—	15,0	—	18,5
13	Станки по обраб. металлов и обор. мех. маст. . . .	—	—	—	—	100,0	—	25,0	—	50,0
14	Пр. оборудование	—	—	10,8	—	120,0	—	100,0	—	145,0
	Всего . . .	—	—	503,0	—	4608,0	—	2460,94	—	3313,2

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

затрат на геолого-разведочные работы, оборудование и другие расходы по разведкам и изысканиям энергетических и химических углей по Сибуглю на 1929-30—1932-33 г. г. (в тыс. р.)

№№ п/п.	Наименование работ	Затраты:			
		1929-30	1930-31	1931-32	1932-33
1	Геол.-развед. и поисковые работы .	2036,163	14149,25	15468,25	17695,0
2	Гидрогеолог. работы	45,0	50,0	75,0	75,0
3	Топографическ. „	116,3	630,0	750,0	475,0
4	Научн.-иссл. раб. и консультации . .	89,0	190,0	175,0	140,0
5	Оборудование	503,0	4608,0	2460,94	3313,2
6	Подготовка кадров и контрактация . .	150,0	220,0	50,0	60,0
	Всего	2939,463	19847,25	18979,19	21758,2

VII. Механизация и электростроительство

Весьма крупное развитие добычи угля, намечаемое пятилетним планом, помимо значительного увеличения числа действующих шахт, потребует ряда мероприятий, которые, в конечном итоге, должны изменить все количественные и качественные показатели горного хозяйства рудников. Сюда должны быть отнесены:

1. Рациональное использование недр.
2. Определение экономически целесообразной мощности пластов, которые необходимо вовлечь в эксплоатацию.
3. Системы разработок.
4. Максимальное использование горных работ.
5. Вопросы механизации.
6. Вопросы рационализации горных работ, в частности использования рабочей силы.
7. Определение производственных возможностей шахт.

Все эти вопросы, за исключением относящихся к мероприятиям по рационализации, разрешаются при составлении проектов новых и реконструируемых

Рис. 11. Работа врубовой машиной (Ленинский район).

шахт, поэтому, изменение тех или иных показателей на отрезке пятилетия определяется по мере изготовления проектов и, по аналогии, распространяется на характеристику производственной деятельности отдельных рудников в

целом. В процессе широкого развертывания угледобычи наиболее существенное значение будет иметь максимальное распространение всех видов механизации, наиболее полная замена мускульного труда машинным. За 1928-29 год машинная добыча угля составляла 9,6 проц. от общей; в самом богатом, имеющем блестящие перспективы Прокопьевском районе она выраждалась всего лишь 1,5 проц. Применение машин при выемке и доставке угля в сибирских каменноугольных бассейнах начато совсем недавно (2-3 года), дело это здесь пока является новым, а по причине большого разнообразия в естественных условиях отдельных месторождений еще далеко не изученным.

Во многих случаях в этой области производятся только опыты, и окончательный, наиболее пригодный тип механизации еще не установлен. Исключение составляет только Ленинский рудник, где полого-падающие относительно маломощные (в условиях Кузбасса) угольные пласты, при прочных вмещающих породах, являются прекрасным об'ектом для широкого применения врубовых машин и конвейеров; этот рудник в 28-29 году был механизирован на 30,9 проц. По предварительным опытам, на мощных круто-падающих пластах Прокопьевского рудника наиболее пригодным типом механизации будет: врубовые машины в подготовительных работах, отбойные молотки ли-бо электросверла и динамит при выемке угля в очистных работах; откатка головным и хвостовым канатом на промежуточных штреках и электровозами на главных откаточных путях. Для добычи закладки намечается применение экскаваторов либо взрывные работы, доставка закладки в очистные забои помощью скатов и скребковых конвейеров. В Кемеровском районе преимущественное распространение должны получить отбойные молотки, врубовые машины при проходке штреков и конвейры на промежуточных штреках. В Анжеро-Судженском

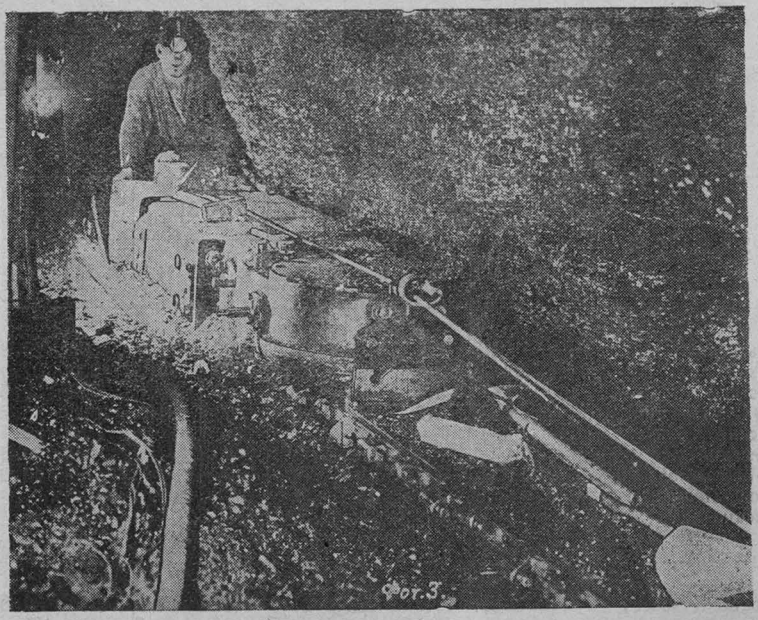


Рис. 12. Спуск врубовой машины.

районе исключительно отбойные молотки как в очистных, так и в подготовительных работах. В Хакасском руднике условия для механизации те же, что в Ленинском. Естественные условия Черемховского района весьма благоприят-

ны для применения отбойных молотков и врубовых машин. В некоторых районах, как, например, в Анжеро-Судженском, Осиновском, вследствие перемятости части угольных пластов, они легко разрабатываются вручную, т. о. в этих районах стопроцентная механизация отбойки не потребуется и достигнута не будет. Повышение производительности труда от машинной добычи, при полной замене ручного труда машиной, принимается в 25-30 проц. Развитие машинной добычи на пятилетие намечается:

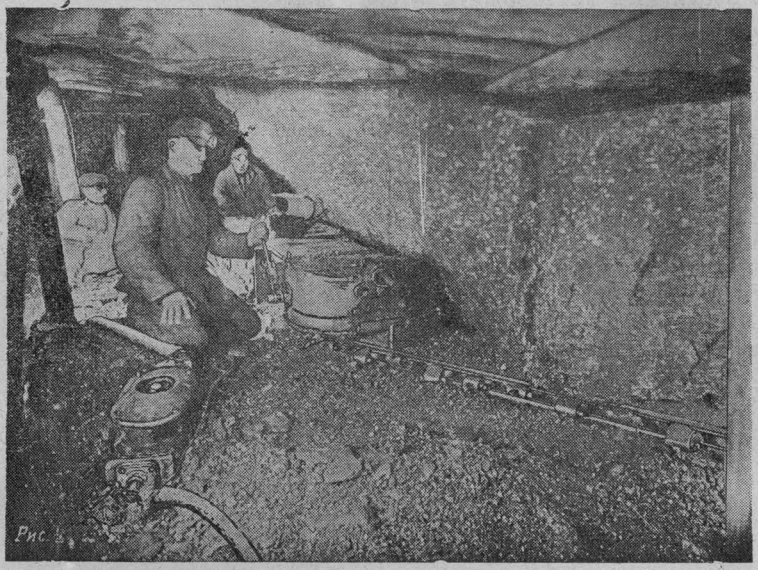


Рис. 13. Работа врубовой машины Эйкгофф.

Рудники	28-29		29-30		30-31		31-32		32-33	
	т. т.	%	т. т.	%	т. т.	%	т. т.	%	т. т.	%
Прокопьевский	0,8	1,5	70	6,1	400	17,0	1500	29,8	3400	40,0
Ленинский	220,3	30,9	500	52,6	850	75,0	1000	82,0	1950	90,0
Кемеровский	18	5,25	55	13,0	200	36,1	360	39,6	1500	50,0
Анжеро Судженский	66,6	5,3	300	16,2	850	34,0	1600	46,2	2700	60,0
Осиновский	—	—	—	—	—	—	70	20,0	160	25,0
Араличевский	—	—	—	—	—	—	60	20,0	250	29,4
Белово-Бабанаковский	—	—	—	—	—	—	40	40,0	350	50,0
Ерунаковский	—	—	—	—	—	—	—	—	50	20,0
Абашевский	—	—	—	—	—	—	—	—	120	30,0
Итого по Кузбассу	306,7	10,9	925	21,5	2300	34,2	4630	39,8	10480	50,5
Хакасский	—	—	25	14,0	300	92,5	400	100	950	100
Черемховский	49,7	7,25	280	29,5	1400	57,2	2500	84,2	4680	90,0
Всего по Сибуглю	356,4	9,6	1230	22,2	4000	42,0	7530	50,2	16110	59,6

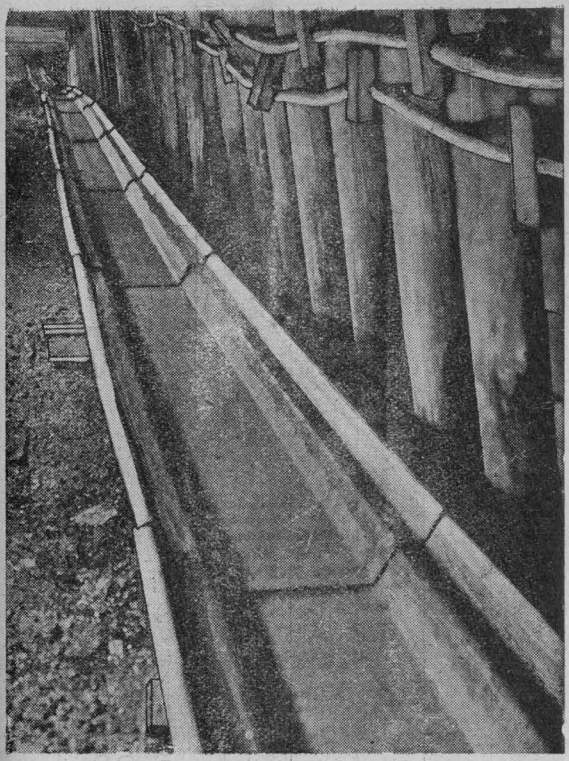


Рис. 14. Конвейер на бремсберге.

В старых районах Кузнецкого бассейна процент машинной добычи в 32-33 году составит 53,2 проц. Цифры таблицы подсчитаны без учета работы электрическими сверлами плюс динамит, если этот вид работ также посчитать механизированным — процент машинной добычи по Прокопьевскому руднику в 32-33 году составит 90 проц., по Кузбассу 70,5 проц., по Сибуглю 75 проц. Во вновь вовлекаемых в эксплоатацию районах, в силу неполного развития горных работ и возможного недостатка, в период строительства, энергии, процент механизированной добычи будет ниже, чем в старых районах.

Потребное оборудование для механизации горных работ, по годам пятилетия, выражается следующими ориентировочными цифрами:

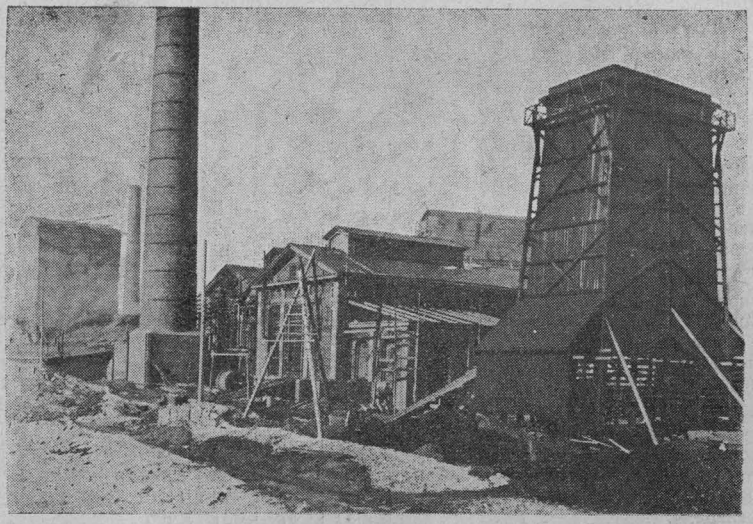


Рис. 15. Кемеровская электростанция.

	29-30	30-31	31-32	32-33
Прокопьевский рудник.				
Тяжелых вруб. машин Шортвол.	1	1	40	75
Легких врубовых машин	1	25	90	150
Отбойных молотков	2	50	60	100
Электрическ. сверл.	5	27	225	375
Конвейеров	1	21	30	48
Ленинский рудник.				
Тяжелых вруб. машин Шортвол	—	1	10	15
Тоже Лонгвол	12	15	15	25
Легких врубовых машин	9	15	15	30
Конвейеров	24	37	43	77
Кемеровский рудник.				
Тяжелых вруб. машин Шортвол	4	4	5	8
Легких врубовых машин	4	9	9	9
Отбойных молотков	2	17	100	350
Конвейеров	2	7	10	22
Анжеро-Судженский район.				
Тяжелых вруб. машин Лонгвол	3	3	5	8
Легких вруб. машин	7	7	10	16
Отбойных молотков	40	165	475	600
Конвейров	13	64	81	104
Осиновский рудник.				
Отбойных молотков	—	—	15	40
Конвейров	—	—	7	18
Араличевский рудник.				
Легких вруб. машин Шортвол	—	—	2	8
Легких вруб. машин	—	—	6	6
Отбойных молотков	—	—	20	30
Конвейеров	—	—	2	8
Беловский рудник.				
Тяжел. вруб. маш. Шортвол	—	—	—	5
Тоже Лонгвол	—	—	1	5
Легких вруб. машин	—	—	4	10
Конвейеров	—	—	—	20
Ерунаковский рудник.				
Тяжел. вруб. машин. Шортвол	—	—	—	—
Тоже Лонгвол	—	—	—	1
Легких вруб. машин	—	—	—	2
Конвейеров	—	—	—	5
Хакасский рудник.				
Тяжел. вруб. машин Шортвол	—	—	3	6
Тоже Лонгвол	—	4	5	10
Легких вруб. машин	—	2	6	12
Электросверл	—	10	12	30
Конвейеров	—	5	13	33
Черемховский рудник.				
Тяжел. вруб. машин Шортвол	2	3	10	16
Тоже Лонгвол	3	6	19	33
Легких вруб. машин	—	4	13	25
Отбойных молотков	—	50	50	50
Конвейеров	15	18	25	45
Всего:				
Тяжел. вруб. машин Шортвол	7	9	70	133
Тоже Лонгвол	18	28	45	82
Легких вруб. машин	20	62	153	260
Отбойных молотков	44	282	740	1170
Электросверл.	5	37	237	405
Конвейеров	55	152	211	380

Примечание

Количество машин подсчитано, исходя из годовой добычи рудников, процента механизации и производительности отдельных типов машин, которая принята (тонны в год).

Вруб. машина Лонгвол—70000 т., тоже Шортвол—12000 т., легк. вруб. маш.—6000 т., отб. молоток—4000 т., электр. сверло—15000 т., конвейер—60000 т. Отбойные молотки для Прокопьевского и Черемховского рудников показаны условно для разного рода вспомогательных работ. Основным типом машин для Прокопьевского рудника надо считать электросверла и для Черемховского вруб. машины. Цифры таблицы показывают число действующих машин, для определения полного их количества нужно принять резерв от 5 до 10%.

В связи с широким развитием механизации и значительным укрупнением действующих шахт в большой степени увеличивается потребление энергии, которое в 32-33 году будет составлять 264 милл. кв.-час. против 14,5 милл. квт.-час. в 27-28 году. Энергетическое хозяйство (электростанции) является одним из самых узких мест каменноугольных предприятий Сибири.

Существующие рудничные электростанции, в большинстве случаев, недостаточны по своей мощности, что до настоящего времени не давало возможности в необходимом об'еме развернуть механизацию горных работ и в полной мере обслужить как действующие, так и находящиеся в проходке шахты. Современное состояние рудничных электростанций характеризуется следующими данными:

Электростанции	Установочн. мощн. квт.	
	На 1/X-29 г.	На 1/V-30 г.
Прокопьевская	175	675
Ленинская	500	2500
Кемеровская	3000	3000
Анжеро-Судженская	4300	4300
Черемховская	900	900
Хакассия	80	80
Итого	8505	11280

Прокопьевская электростанция будет усилена в первом квартале 30-31 г. на 1000 квт. (с Кемеровского рудника), во втором квартале на 500 квт. (переброска генератора с Ленинского рудника) и летом 1931 года будут установлены еще шесть локомобильных аггрегатов по 500 квт., таким образом, общая мощность этой эл. станции на 1/X—31 г. будет 5000 квт. На Ленинской электростанции в первом квартале 1930-31 года будет установлен второй турбоаггрегат в 2500 квт., генератор в 500 квт. перебрасывается на Прокопьевский рудник, общая мощность станции на 1/I—31 г. будет 4500 квт. На Кемеровской станции турбоаггрегат в 1000 квт. перебрасывается на Прокопьевский рудник, взамен которого, к началу 30-31 года будет установлен турбогенератор 3000 квт. Общая мощность на 1/I—31 г. будет составлять 5000 квт. В Анжеро-Судженском районе электростанция, к 1/VI—31 года будет усилена турбоаггрегатом в 3000 квт. и общая мощность ее будет составлять 7300 квт. В Черемхово, в районе новых Артемовских шахт в четвертом квартале 30-31 г. должна быть пущена в действие новая электростанция мощностью 5000 квт. (два турбогенератора по 2500 квт.).

В Хакасском руднике за счет переброски аггрегата с Анжерского рудника на 1/X—30 года мощность станции должна быть усилена на 448 квт.

Помимо перечисленных установок, в новых районах будет построен ряд электростанций по 450-500 квт. (Осиновский, Араличевский, Беловский и др. районы). Пятилетним планом предусматривается полная электрификация рудников. Удельный расход элетроэнергии, на тонну годовой добычи угля, с 5,44 квт.-час в 29-30 году, будет доведен до 13,3 квт.-час в 32-33 году.

Потребление электроэнергии на пятилетие намечается в следующих цифрах (тыс. кв.-час.):

Бассейны	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
Кузнецкий.						
Рудничн. эл. станц. . . .	12222	16726	26700	46250	56250	5000
Электроцентрали	—	—	—	—	26500	207000
Черемховский						
Рудничн. эл. станц. . . .	2234	2320	2900	8000	12000	44000
Минусинский						
Рудничн. эл. станц. . . .	102	148	300	1000	2000	—
Электроцентраль	—	—	—	—	—	8000
Итого руд. эл. ст. .	14558	19264	29900	55250	70250	49000
Электроцентрали .	—	—	—	—	26500	215000
Всего	14558	19264	29900	55250	96750	264000

К началу 1932 года в Кузнецком бассейне должны быть пущены в действие электроцентрали—Кемеровская на 96000 квт. (4 аггрегата по 24 т. квт.) и Кузнецкая 48000 квт. (2 аггрегата по 24 т. квт.), которые, при полном развитии, достигнут мощности: первая 144 т. квт., вторая 72 т. квт. С этого времени рудничные электростанции переходят в резерв, и питание электроэнергий будет происходить от этих электроцентралей. Резервированная мощность рудничных станций будет:

Прокопьевская . . . . . 4000—5000 квт.
Ленинская . . . . . 4500 „
Кемеровская . . . . . 5000 „
Анжеро-Судженская . . . . . 7300 „

В части снабжения электроэнергией сибирской каменноугольной промышленности электроцентрали Кузбасса приобретают особое значение. Первоначальные предположения о пуске их в действие в 31-32 году в настоящее время совершенно изменились, Кузнецкая станция до сих пор не имеет даже проекта, а для Кемеровской отказано в выдаче лицензии на получение необходимого оборудования из-за границы. Такая проволочка в строительстве, когда пуск этих станций оттягивается на последний год и даже за пределы пятилетия, грозит большой бедой для всего промышленного развития края и для каменноугольной промышленности в первую голову. Богатейший Проко-

пьевский район, по этой причине, остается без электроэнергии, непреодолимые препятствия встретит также намечающееся развитие коксо-химического и цинкового производства в Кемеровском районе, не говоря уже о крупном шахтном строительстве этого района. Таким образом, в осуществлении пятилетнего плана своевременное усиление рудничных электростанций приобретает еще большее значение, в первую очередь это должно быть сделано на Прокопьевском руднике и в районах вновь вовлекаемых в эксплоатацию.

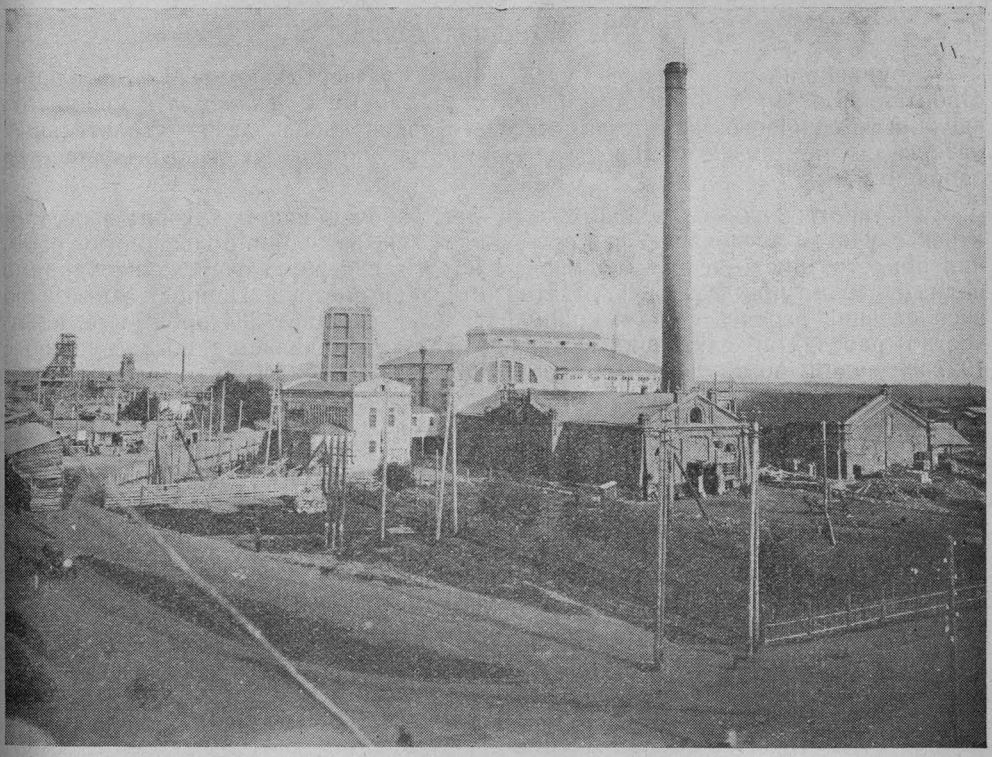


Рис. 16 Анжерская электростанция.

VIII. Вопросы труда

Крупнейший рост добычи угля, широко развертывающееся капитальное строительство, многочисленные работы, связанные с разнообразнейшими отраслями рудничного хозяйства (лесозаготовки, производство строительных материалов, механические заводы и т. п.) потребуют колоссального количества рабочей силы.

На протяжении ближайших двух лет рабочие кадры должны перестроиться с учетом внедряющейся в производство механизации. Большинству рабочих придется иметь дело с машиной, для чего, в первую очередь, необходимо поднять культурный уровень, дать интенсивный труд. Прирост занятой по эксплоатации рабочей силы к концу пятилетия составит 284 проц., т.-е. количество рабочих и служащих в 1932-33 году увеличивается по сравнению с 1927-28 годом почти в четыре раза. Рост рабочей силы по отдельным категориям представляется в следующем виде:

Категории:	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
Горнорабочих	13007	13850	17178	27000	39500	62000
Рабоч. вспом. цехов . . .	2790	2994	3022	3800	4500	6000
Всего рабочих . . .	15797	16844	20200	30800	44000	68000
Служащих	1082	1238	1603	2604	4257	6842
Трудящихся	16879	18082	21803	33404	48257	74842
В том числе: инженерно-тех. персон. . .	324	400	490	840	1450	2400

Изменение удельного веса отдельных категорий в общем комплекте трудящихся по годам пятилетия выражается (в проц. от общего числа):

Категории:	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
Горнорабочих	77,1	76,6	78,7	80,8	81,9	82,9
Рабоч. вспом. цехов . . .	16,5	16,6	13,9	11,4	9,3	8,0
Служащих	6,4	6,8	7,4	7,8	8,8	9,1
Трудящихся	100	100	100	100	100	100

Соотношение отдельных групп трудящихся изменяется к концу пятилетия в сторону понижения удельного веса рабочих вспомогательных цехов и повышения служащих; при чем, рост последних идет, главным образом, за счет увеличения инженерно-технического персонала и низшего надзора.

Насыщенность инженерно-техническим персоналом к концу пятилетки увеличивается почти в два раза, в 27-28 г. на 1000 рабочих инженерно-технических работников приходилось 20,6, в 32-33 году—35,3. В абсолютных цифрах количество инженерно-технических работников возрастает более чем в семь раз.

Средняя месячная производительность трудящегося по эксплоатации за пятилетие представляется следующими цифрами (в тоннах):

Рудники	27-28 г.	28-29 г.	29-30 г.	30 31 г.	31-32 г.	32-33 г.	% к 27-28 году
Прокопьевский	14,43	16,72	21,36	23,9	26,8	32,0	222,0
Ленинский	13,84	16,28	20,74	23,2	26,0	30,0	217,0
Кемеровский	15,65	15,71	18,31	20,0	22,0	24,0	153,0
Анжеро-Судженский . . .	13,31	15,21	18,79	21,8	24,5	29,0	218,9
Осиновский	—	—	—	14,0	16,0	26,0	—
Араличевский	—	—	—	14,0	16,0	26,0	—
Беловский	—	—	—	10,0	15,0	24,0	—
Ерунаковский	—	—	—	10,0	12,0	18,0	—
Абашевский	—	—	—	—	12,0	18,0	—
По Кузбассу .	13,93	15,81	19,77	21,6	24,1	28,4	204,0
Минбасс	17,75	15,24	19,5	21,8	26,0	29,1	164,0
Черембасс	23,29	25,52	30,03	33,0	37,0	40,0	172,0
По Сибуглю . .	15,3	16,09	21,0	23,7	25,9	30,1	196,7
% к предыдущему году .	—	111,0	123,5	113,0	109,2	116,3	—

Производительность трудящегося возрастает за пятилетие на 96,7 проц. и рабочего на 103,9 проц.

Основными факторами, обеспечивающими столь высокий рост производительности труда, **являются:**

1. Значительное возрастание энерговооруженности рабочего.

2. Усовершенствование систем разработки месторождений.

3. Переход на более высокую ступень организации труда и уплотнение рабочего дня при одновременном его сокращении.

4. Широкая переквалификация и переобучение рабочих.

5. Переход на непрерывную рабочую неделю.

6. Социалистическое соревнование и ударничество.

Потребление электроэнергии на одного рабочего с 920 квт.-час. в 27-28 г. увеличивается до 4550 квт.-час. в 32-33 году, т.-е. энерговооруженность рабочего возрастает на 395 проц. Машинная добыча с 1,4 проц. в 27-28 году возрастает до 75 проц. в 32-33 году; по существу, к концу пятилетия наиболее трудная работа забойщика везде будет заменена работой машины, так как останется немеханизированной только добыча мягких углей, где применение машины не потребуется. При чрезвычайном разнообразии каменноугольных месторождений сибирских бассейнов, по условиям залегания и характеру угольных пластов, вопрос о системах разработки до последнего времени оставался не разрешенным, поэтому даже частичное разрешение его на протяжении пятилетия в отношении применения более совершенных и рациональных систем разработки на новых и реконструируемых шахтах даст значительный эффект в повышении производительности труда. Чрезвычайно большой резерв к повышению производительности труда имеется также в области организации труда и рационального использования рабочей силы. Хронометражные наблюдения и другие обследования показывают, что потери рабочего времени из-за организационных неполадок достигают по отдельным профессиям до 30 проц. от общей продолжительности рабочего дня. Твердый курс на устранение этих потерь, путем улучшения организации труда и рационального использования рабочей силы, даст возможность соответственно повысить производительность труда работающих.

Переход на непрерывную производственную неделю также оказывает значительное влияние на повышение производительности труда, так как при этом улучшается соотношение отдельных категорий трудящихся за счет увеличения в их общем комплекте удельного веса производственных рабочих и уменьшения обслуживающего персонала, а регулярные и более частые отдыхи создают необходимые условия для повышения эффективности труда. Дальнейшее развитие и укрепление социалистического соревнования и ударничества, переход на более высокие формы его путем организации производственных коллективов и производственных коммун, в свою очередь, явится одним из существенных факторов повышения производительности труда. Ударническое движение в начальном периоде своего существования, при всей неорганизованности его, дало для некоторых ударных групп повышение производительности труда до 38 проц.

Наконец, повышению производительности труда будет способствовать и дальнейшее укрепление трудовой дисциплины. Достигающие по отдельным шахтам 15-20 проц. недоработки до нормальной продолжительности рабочего дня, в настоящее время являются значительным тормозом в деле повышения производительности труда и к концу пятилетия должны быть совершенно изжиты. Путем решительной борьбы с прогулами, при полном использовании преимуществ непрерывной производственной недели, средняя месячная выхождаемость на работу к концу пятилетия должна увеличиться на 1,2 выхода на каждого трудящегося. Среднее количество выходов на трудящегося с 20,4 в 27-28 году должно достигнуть 21,6 в 32-33 году, т.-е. увеличивается на 5,9 проц.

Общий рост среднего заработка трудящегося за пятилетие составляет 43,7 проц. по отношению к зарплате 27-28 года, или в среднем на 8,7 проц. в год. В отдельности для рабочих и служащих рост заработной платы за пятилетие будет:

	27-28 г.	32-33 г.	% %
Рабочие	50—16	72—00	144,0
Служащие	95--00	114—00	120,0
Трудящиеся . . .	52—90	76 - 00	143,7

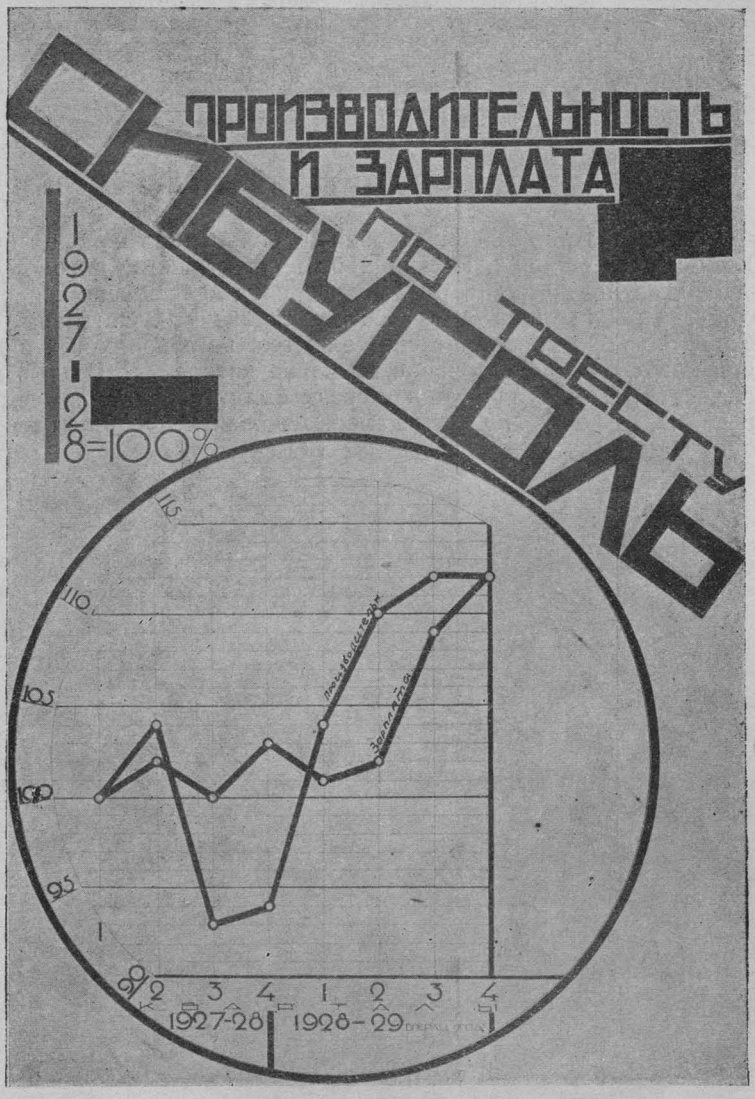


Рис. 17. Диаграмма производительности и зарплаты.

Рост заработной платы рабочего в среднем на 8,8 проц. в год идет за счет механического повышения (сужение круга низкооплачиваемых групп, корректирование тарифных справочников и общее повышение номинала)—на 3,5 проц. и за счет повышения производительности труда на 4,7 проц. Средний заработок служащего увеличивается за счет механического повышения номинала ежегодно на 2 проц. и за счет возрастания в общем составе служащих высокооплачиваемых групп, главным образом, инженерно-технического персонала—на 1,8 проц. Разрыв между средними заработками рабочего и служащего уменьшается, если в 27-28 году заработок служащего был выше заработка рабочего в 1,9 раза, то в 32-33 году это соотношение будет 1,58 проц. Соотношение роста заработной платы и производительности труда будет:

	Процентное отношение 32-33 года к 27-28 году:		Средне-годовое возрастание в процентах	
	Зарплата	Производит.	Зарплата	Производит.
Рабочего	144,0	203,9	8,82	20,4
Трудящегося . . .	143,7	196,7	8,75	19,3

Перевод предприятий на семичасовой рабочий день к концу 30-31 года охватит 80 проц. всех рабочих, имеющих по коллективному договору восьмичасовой рабочий день и, таким образом, перевод действующих предприятий на семичасовой рабочий день в 30-31 году закончится. Остальные 20 проц. работающих на восьмичасовом дне составляются из рабочих тех шахт, которые заканчивают свое существование до конца пятилетия. Имея в виду, что новые шахты, вступая в эксплоатацию, сразу будут работать на семичасовом рабочем дне, эта реформа по всем каменноугольным предприятиям Сибугля будет к концу пятилетия осуществлена на 100 проц.

IX. Кадры

Особое значение в осуществлении пятилетнего плана приобретает обеспечение широко развертывающегося производства техническими кадрами и квалифицированной рабочей силой. Наличие специалистов в сибирской каменноугольной промышленности на 1/X-29 года составляло—инженеров 90, техников 140 и практиков 92 человека. По нормальным штатам должно было быть—инженеров 389, техников 630. Потребность сибирской каменноугольной промышленности в инженерах и техниках горной специальности за пятилетие представляется в следующем виде:

Квалификации	Налич. на 1/X 1929 г.	Потребность				ВСЕГО дополн. необход.
		29-30	30-31	31-32	32-33	
Инженеры						
1. Геологи-маркшейдеры . .	6	13	17	20	20	14
2. По эксплоатации и проходке шахт	32	147	247	327	470	438
3. Рудн. механики	2	15	27	36	63	61
4. По обогащению	—	3	5	13	23	23
Итого .	40	178	296	396	576	536
Техники						
1. Маркшейдеры	6	20	33	39	47	41
2. По эксплоатации	49	342	579	1134	1939	1890
3. Рудн. механики	5	18	27	34	60	55
4. По обогащению	—	6	10	17	26	26
5. По коксованию	3	53	68	77	86	83
Итого .	63	439	717	1301	2158	2095
Всего .	103	607	1013	1697	2734	2631

Помимо горной, потребуется технического персонала прочих специальностей:

Квалификации	Налич. на 1/X 1929 г.	Потребность				ВСЕГО допол. необх.
		29-30	30-31	31-32	32-33	
Инженеры						
Тепло-техники	7	26	31	37	37	30
Электрики	4	18	22	30	30	26
Строители	22	81	106	119	128	106
Экономисты	10	60	62	64	64	54
Итого	43	185	221	250	259	216
Техники						
Теплотехн. уст.	14	14	20	20	20	6
Электрики	8	31	43	46	51	43
Строители	42	98	140	157	168	126
Экономисты	30	39	40	41	42	12
Итого	94	182	243	264	281	187
Всего	137	369	464	514	540	403

Примечание. В эти таблицы вошли главные специальности, имеющие для каменноугольной промышленности первостепенное значение. Специальности второстепенной важности в них не вошли, чем и об'ясняется разница между количеством инженерно-технического персонала, указанным в начале статьи, и итогом в этих таблицах.

Подготовка такого количества специалистов представляется задачей ответственной, срочной и, несомненно, не легкой.

Основными школами, поставлявшими инженерно-технические кадры для угольной промышленности Сибкрая, являлись:

1. Горный Факультет Сибирского Технологического Института;
2. Горное и Маркшейдерское Отделение Первого Сибирского Политехникума в городе Томске.
3. Горное отделение Восточно-Сибирского Политехникума в гор. Иркутске.

Открытое в 1929-30 уч. году Горное Отделение Техникума в г. Щегловске еще не дало ни одного выпуска. Продукция всех этих учебных заведений составляет в 29-30 году: инженеров—33, техников—50. Если сопоставить количество инженеров, необходимых в этом году, и наличие их, то окажется, что выпуск этого года составит всего лишь 8,48 проц. потребного количества. В отношении же техников дело обстоит еще хуже: здесь выпуск этого года обеспечивает всего лишь 7,39 проц. потребности. К концу пятилетки для инженерного персонала степень удовлетворения потребности поднимается до 29,55 проц., а в отношении техников до 13,84 проц. Конечно, такое положение вещей не может являться терпимым и перед органами, регулирующими дело подготовки кадров, стоит задача максимально увеличить и использовать пропускную способность существующих учебных заведений—созданием дополнительных групп, организацией занятий в две смены, рационализацией постановки учебного дела, переводом учебных заведений непосредственно на производство, поднятием эффективности занятий путем создания производственной дисциплины и пр. и создать новые учебные заведения как высшие, так и средние.

Установка должна быть взята такой, чтобы к концу пятилетки не только удовлетворить спрос на инженерно-технические силы, но и создать неко-

торый запас их, чтобы, тем самым, обеспечить выполнение программы угледобычи в следующее пятилетие.

Для выполнения задач, стоящих перед сибирской каменноугольной промышленностью в части обеспечения ее необходимыми техническими кадрами горной специальности, сделаны следующие изменения в конструкции учебных заведений и в сети их.

I. ВТУЗ'ы

1. Сибирский горно-угольный институт организовался и выделился из соответствующих специальностей горного факультета Сибирского технологического института.

В 1932-33 году институт будет переведен в Прокопьевск, временно же до постройки и оборудования в последнем учебных зданий и жилых помещений будет находиться в г. Томске.

В виду того, что не выяснено, в каком учебном заведении должны находиться рудная и золотая специальности, временно они оставлены в составе угольного института, таким образом этот институт имеет следующие специальности, набор и контингент учащихся:

№№ по порядку	Специальности	Набор на 1-й курс на 30-31 уч. год		Состав по курсам				
		Осенью 30 г.	Весной 31 г.	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	ВСЕГО
1	Эксплоатация угля	180	180	360	20	14	9	403
2	Проходческая	40	60	100	—	—	—	100
3	Горно-электро-механическая . . .	40	40	80	11	—	—	91
4	Техника безопасности и спасательное дело	20	—	20	—	—	—	20
5	Обработка твердого топлива . .	—	20	20	—	—	—	20
6	Маркшейдерская	40	20	60	9	7	8	84
	Итого	320	320	640	40	21	17	718
7	Рудная	—	—	20	10	6	3	39
8	Золотая	—	—	20	6	8	2	36
	Итого .	—	-	40	16	14	5	75
	По всем специальн. .	—	—	680	56	35	22	793

На всех курсах горного института в 30-31 году будет обучаться 793 человека, что, конечно, недостаточно; в ближайшем будущем необходимо увеличить контингент учащихся, доведя его до максимального количества, только при этом условии можно будет с 1932-33 года ослабить нужду в специалистах.

Частичным разрешением вопроса о пополнении недостающих кадров может быть проведение хотя бы части теперешнего кадра с законченным средним образованием через ВТУЗ'ы для получения звания инженера узкой специальности. В дальнейшем, такое повышение квалификации, окончивших средние горные учебные заведения, должно быть планомерно организованным делом.

2. Институт народного хозяйства в г. Новосибирске. Этот институт находится в ведении и системе Наркомпроса, открыт в 1929-30 учебном году и готовит экономистов для обслуживания сибирской промышленности,—следующих специальностей: 1) общего планирования, 2) организаторы, 3) учета и отчетности, 4) сбыта, 5) снабжения и 6) труда и технического нормирования.

По договоренности с институтом последний обязался закреплять за Сибуглем необходимое количество учащихся, кроме того, предусматривается контрактация студентов экономического факультета Московской горной академии, таким образом сибирская каменноугольная промышленность экономистами обеспечивается.

II. ТЕХНИКУМЫ

1. Прокопьевский горно-угольный техникум выделился из соответствующих специальностей Горного отделения 1-го Сибирского политехникума имени **Тимирязева** в г. Томске.

Техникум будет иметь специальности и количество учащихся:

Специальности	Прием в 30-31 уч. году		Контингент учащихся:			
	Осенний	Весенний	1-й курс	2-й курс	3-й курс	Всего
Эксплоатация угольных месторождений	160	160	320	30	25	375
Горно-электро-механ.	40	40	80	—	—	80
Геолого-разведочная	40	40	80	25	8	113
Проходческая	80	80	160	10	—	170
Маркшейдерская	40	—	40	38	30	108
Итого	360	320	680	103	63	846

Имея сравнительно хорошее оборудование и вполне удовлетворительный состав преподавателей, это учебное заведение тем не менее страдает своей оторванностью от производственной базы, так как ближайшие к Томску каменноугольные копи расположены на расстоянии около 12 часов пути. Поэтому на существование этого техникума в Томске нужно смотреть как на временное положение, которое рано или поздно должно быть исправлено переводом его в самый крупный из каменноугольных районов, а именно в Прокопьевск. Это удастся сделать, вероятно, не раньше, как года через два, т.-е. к началу 32-33 года, когда начатые в настоящее время постройкой здания под учебную часть, общежитие для учащихся и квартирный корпус для преподавателей будут совершенно готовы и оборудованы.

2. Щегловский горный техникум образовался из горно-угольного отделения открытого в этом году Щегловского индустриального техникума. Он будет работать в составе специальностей—эксплоатации по углю и проходческой, набор и контингент учащихся по этим специальностям будет следующим:

Специальности	Прием в 30-31 году		Контингент учащихся			
	Осенний	Весенний	1-й курс	2 й курс	3-й курс	Всего
Эксплоатация угля	120	40	160	40	—	200
Проходческая	—	40	40	—	—	40
Итого	120	80	200	40	—	240

С 33-34 года, т.-е. с первого года следующей пятилетки, в этом техникуме намечается, кроме техников, готовить также и штейгеров.

К последнему году пятилетки численный состав учащихся техникума будет доведен до 749 человек и в 34-35 году, когда полностью развьет свою деятельность и штейгерское отделение, число учащихся достигнет цифры 974 ч.

3. Черемховский горно-угольный техникум организовался из каменноугольной секции горного отделения Восточно-Сибирского политехникума в г. Иркутске. В настоящее время на этой секции обучается всего лишь 37 человек, и ежегодный выпуск составляет 10 горных техников, специализирующихся по эксплоатации угольных месторождений, что явно недостаточно. Если даже учитывать потребность одного Черемховского района, который к 37-38 году должен довести угледобычу до 17.300 т. т. в год и стать на второе место среди других каменноугольных районов Сибирского края, создание мощного технкума в этом районе представляется совершенно необходимым.

Техникум имеет одну специальность—по эксплоатации угля. Набор в 30-31 уч. году 120 человек. Контигент учащихся будет следующий: на 1-м курсе—160 ч., на 2-м—38 чел. и на 3-м—17 чел., а всего учащихся—215 чел.

К началу 30-31 учебного года этот техникум будет переведен в Черемхово.

4. Анжеро-Судженский рабочий вечерний техникум. Несмотря на наличие всех вышеуказанных горных техникумов и максимальное использование их пропускной способности, удовлетворить потребность в техниках для угольной промышленности Сибирского края не удастся. Вместе с тем, Анжеро-Судженский район, самый старейший и до последнего времени наиболее мощный из районов Кузбасса имеет достаточно солидный кадр работников местной школы Горпромуча, который вместе с местными работниками школ СОЦВОС'а в состоянии справиться с задачей подготовки горных техников и штейгеров. Поэтому 15/IV-30 года здесь открыт Рабочий вечерний техникум со следующими специальностями и контингентом учащихся:

Специальности	Набор в 30/31 уч. году		Контингент учащихся			
	Осенний	Весенний	1-й курс	2-й курс	3-й курс	Всего
Эксплоатация угля	30	—	30	50	—	80
Горно-механическая	30	—	30	25	—	55
Строительная	30	—	30	25	—	55
Итого	90	—	90	100	—	190
По подготов. отделен.	70	—	70	—	—	70
Итого	160	—	160	100	—	260

При наличии всех перечисленных техникумов и обеспечении их максимальной пропускной способности, значительные результаты по покрытию потребностей в техниках будут получены уже в 32-33 году, а в начале второй пятилетки потребность будет покрыта полностью.

III. РАБОЧИЕ ФАКУЛЬТЕТЫ

Для каменноугольной промышленности, как уже было указано, требуется большое количество инженерно-технических сил. Организованные высшие технические учебные заведения, при намечаемых больших приемах учащихся и максимальной пропускной способности, могут оказаться без достаточного количества подготовленных для поступления кадров, так как уже в настоящее время в этом отношении встречаются затруднения.

Поэтому, в текущем голу дополнительно открываются рабочие факульететы в Ленинске—вечерний и в Кемерово—вечерний и дневной.

Проектируемый прием во все рабфаки и контингент учащихся в них представляется следующими цифрами:

Название рабфаков	Вечерние					Дневные					Всего по рабфакам
	Прием	Континг. учащих. в 30-31 уч. г.			Всего	Прием	Континг. учащих. в 30-31 уч. г.			Всего	
		1-й курс	2-й курс	3-й курс			1-й курс	2-й курс	3-й курс		
Черемховский	200	200	60	—	260	—	—	—	—	—	260
Анжеро-Судж.	200	200	270	—	470	—	—	—	—	—	470
Ленинский	160	160	—	—	160	—	—	—	—	—	160
Кемеровский	460	460	—	—	460	120	120	—	—	120	580
Итого . .	1020	1020	330	—	1350	120	120	—	—	120	1470

При развертывании указанных рабочих факультетов высшие технические учебные заведения, обслуживающие каменноугольную промышленность, будут обеспечены подготовленными кадрами для их пополнения.

IV. СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ

Запроектированная выше сеть ВТУЗ'ов и техникумов, имеющих задачей обслужить своей продукцией угольную промышленность Сибирского края, должна быть обеспечена новым крупным строительством: а) зданиями для учебных занятий с рядом учебно-вспомогательных учреждений; б) квартирами для административно-педагогического персонала и в) общежитиями для учащихся.

Для исчисления расходов по этому строительству приняты нормы согласно „Измерителям расходов учреждений народного образования" (изд. НКП 1928 г., вып. 1, общая часть), а именно: для учебных заведений об'ем на 1 учащегося ВТУЗ'а исчислен в 125 кб. м., а на 1 учащегося в техникумах—в 87 кб. м. Принимая во внимание максимальное число учащихся во ВТУЗ'е—3190 чел., кубатура необходимых для ВТУЗ'а учебных зданий будет 398750 кб. м., или округленно 400000 кб. м. При стоимости постройки 1 кб. м. в 20 руб. это потребует затраты 8 млн. рублей. Аналогичный расчет в отношении техникумов (при 4142 чел) дает кубатуру учебных зданий равной 360354 кб. м. или округленно 360000 кб. м., что потребует затраты округленно 7 млн. р.

При исчислении площади под общежития для учащихся учтены нормы, принятые НКПрос'ом в 11,9 кв. м. площади при высотев 4 м., что составит на 1 чел. около 45 кб. м., а на 7332 чел. 259942 кб. м. или округленно 260000 кб. м. по 20 рублей—это составит 5,2 млн. рублей.

Для исчисления квартир для административно-педагогического персонала приняты следующие нормы: на каждые 8 студентов ВТУЗ'ов и на 16 учащихся техникумов требуется один преподаватель; коэффициент семейности взят=2,5. Площадь и кубатура приняты равными таковым же в общежитиях с поправочным коэффициентом—1,5. Численность административно-педагогического персонала по этим нормам во ВТУЗ'ах будет равна округленно 400 чел., в техникумах—260 чел., всего 660 чел., с членами семей—1650 чел., потребуется 110 т. кб. м. стоимостью 2,2 млн. руб.

Всего, таким образом, на строительство понадобится 22,4 млн. рублей. Принимая во внимание необходимость развертывания вышеперечисленных учебных заведений и срочность возведения этих зданий, необходимо уже теперь приступить к подготовке строительных материалов, к закладке фундаментов и началу постройки с таким расчетом, чтобы все здания были закончены кначалу 32-33 года. Для этого придется немедленно ассигновать 8,4 млн. р., в 30-31 г. 7 млн. руб. и в 31-32 г. еще 7 млн. рублей.

Кроме того, необходим отпуск средств на первоначальное оборудование, исходя из ассигнования на каждого студента ВТУЗ'а по 1000 руб. и на каждого учащегося техникума по 500 рублей, что составит по ВТУЗ'ам 1000 р.$\times$3190=3,19 млн. рублей и по техникумам 500 р.$\times$4142=2,071 млн. руб.,

а всего 5,261 млн. рублей, каковые необходимо разассигновать более или менее равными долями на ближайшие 4 года, т.-е. до начала 30-31 г.—1 мл. р., в 30-31 г.—1,4 млн. р., в 31-32 г.—1,4 млн. р. и в 32-33 г.—1,461 млн. руб.

Всего на строительство и первоначальное оборудование ВТУЗ'а и техникумов потребуется 27,661 млн. рублей.

V. ПОТРЕБНОСТЬ И ПОКРЫТИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ РАБСИЛЫ

По отдельным категориям выражается в следующих цифрах:

Наименование специальностей	Наличие на 1/X-29 г.	Потребность			Всего дополн. необх.
		30-31	31-32	32-33	
I. По эксплоатации.					
Забойщики	6168	6414	7083	8157	1989
Машинисты вруб. машин	170	752	1485	2626	2456
Крепильщики	823	1375	2084	2921	2098
Сверлильщ. и отбойщ.	389	631	873	1552	1163
Запальщики	174	219	238	368	194
Машинисты лебедок	141	153	210	265	124
„ конвейеров	156	222	324	426	270
Стволовые	304	470	516	1176	872
Бурильщики	66	237	342	426	360
Настильщики путей	274	433	597	684	410
Дежурные при насосах	118	203	306	399	281
Прочие	4502	6463	8493	10335	5833
Итого...	13285	17572	22551	29335	16050
II. По проходке новых шахт.					
Проходчики	420	465	575	690	270
Камеронщики	40	58	83	98	58
Машин, под'ем. машин.	40	51	72	86	46
Прочие	325	400	1178	1200	875
Итого...	925	974	1908	2074	1249
III. По капит. строит.					
Арматурщики	29	240	288	288	259
Каменщики	107	2080	2503	2503	2396
Кровельщики	29	165	148	198	169
Маляры	18	161	193	193	175
Печники	97	473	568	568	471
Плотники	1098	5893	4672	4672	3574
Штукатуры	94	464	1037	1037	943
Бетонщики	9	221	265	265	256
Стекольщики	6	19	23	23	17
Итого...	1487	7716	9747	9747	8260
IV. По механич заводам.					
Инструментальщики	—	57	140	241	241
Слесаря	121	306	487	785	664
Токаря	13	57	127	214	201
Сверловщики	3	78	172	308	305
Котельщики	31	132	267	430	399
Кузнецы	21	37	90	150	129
Молотобойцы	45	71	152	277	232
Строгальщики	6	25	49	83	77
Фрезеровщики	1	33	73	117	116
Автогенщики	2	7	13	20	18
Литейщики	8	49	83	145	137
Модельщики	2	25	45	83	81
Калильщики	—	10	23	42	42
Шлифовальщики	—	15	34	62	62
Мастера	5	35	82	135	130
Прочие	126	699	1350	1135	2109
Итого...	384	1636	3187	5327	4943
Всего.....	15981	27898	37393	46483	30502

В связи с намечающимся развитием эксплоатационных работ, новым шахтным строительством и организацией механических заводов, число квалифицированных рабочих должно возрасти до 46483 человек. За остающиеся до конца пятилетия два года необходимо пополнить кадры квалифицированной рабочей силы на 30502 человека.

Частично такое пополнение возможно будет осуществить приемом рабочей силы со стороны, но главным образом оно должно быть произведено путем подготовки и переподготовки в школах горно-промышленного ученичества, строительного ученичества и школах массовых профессий.

Количество учащихся в этих школах выражается в следующих цифрах:

Наименование школ	Наличие 1929/30 уч. года								Набор на 1930/31 учебн. год								Всего набора	Всего наличие плюс набор.
	Ф	З	У	Школы ГПУ			Школа Стр уч.	Всего по школам	ГПУ		Стройуч		Мехзавод		Химзавод			
	1-я группа	2-я группа	3-я группа	1-я группа	2-я группа	3-я группа	1-я группа		ГПУ	Шумп	СТУ	Шумп	ФЗУ	Шумп	ФЗУ	Шумп		
Анжеро-Судженская	—	—	—	304	85	40	59	488	175	165	35	70	—	70	—	—	515	1003
Ленинская	—	—	—	178	28	23	81	310	175	140	35	35	—	—	—	—	385	695
Прокопьевская	—	—	—	229	26	24	35	314	225	210	35	70	—	35	—	—	575	889
Кемеровская	28	22	14	211	34	24	64	397	175	140	35	70	35	70	35	—	560	957
Черемховская	—	—	—	149	26	22	36	233	190	175	35	35	35	35	—	—	505	738
Хакасская	—	—	—	41	—	—	—	41	140	70	35	35	—	—	—	—	280	321
Всего	28	22	14	1112	199	133	275	1783	1080	900	210	315	70	210	35	—	2820	4603

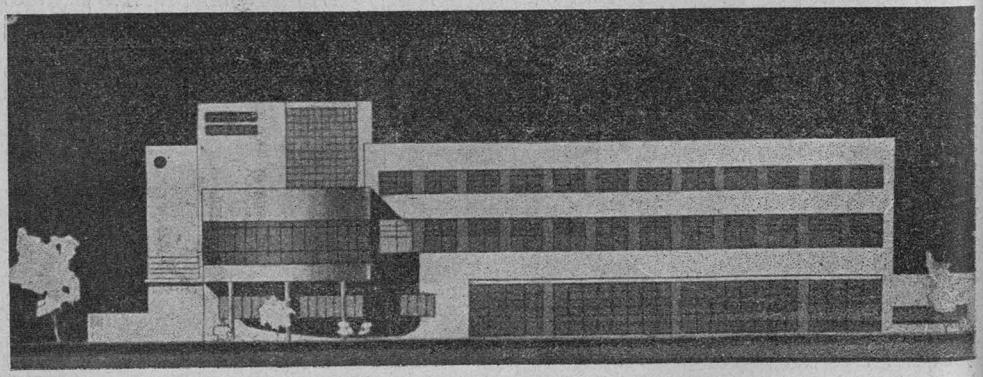


Рис. 18. Проект школы Горпромуч'а в Кемерово

Количественные показатели таблицы далеко недостаточны для полного удовлетворения потребности в квалифицированных рабочих, сеть школ должна быть расширена, на помощь должны быть привлечены все могущие быть использованными методы выучки — инструктаж ЦИТ'а, учебно-показательные шахты, мастерские и т. п. Вопросам профтехнического образования должно быть уделено максимальное внимание.

Удельный вес расходов, связанных с мероприятиями в этой области, составлял в полной себестоимости угля 28/29 г. менее 1 проц., в 30/31 году эти расходы повышаются до 4,7 проц., составляя 27,6 коп. на тонну, к концу пятилетия, в абсолютных цифрах, они должны еще более увеличиться, в противном случае недостаток квалифицированных рабочих изжит не будет.

Плотность населения в Сибирском крае чрезвычайно низка. Местные промышленные кадры ничтожны. Прилив рабочей силы за счет сибирской деревни, несколько возрастающий, в связи с коллективизацией сельского хозяйства, все же не будет отвечать тому росту промышленности и транспорта, который намечен пятилетним планом; в силу этого, является неизбежным привлечение рабочей силы из Европейской части Союза. В целях успешного пополнения рабочих кадров извне, а также для изжития чрезвычайной текучести рабочего состава, которая имеет место в настоящее время, необходимо, в первую очередь, озаботиться об улучшении жилищно-бытовых условий рабочих и снабжения их продуктами питания.

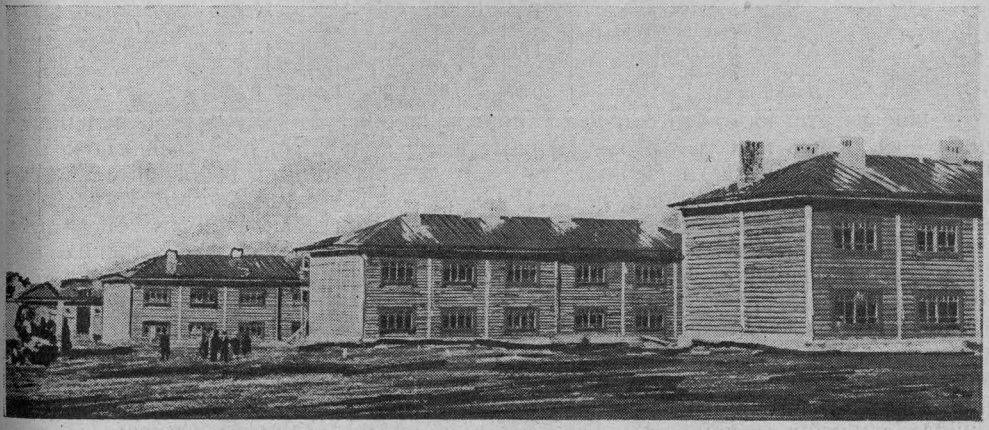


Рис. 19. Жилые дома в Прокопьевском руднике

X. Жилища

Несмотря на сравнительно короткий срок существования сибирских каменноугольных копей, поселки при большинстве последних уже теперь имеют значительное количество населения.

Ленинск-Кузнецкий и Черемхово, возникшие из старых сел Кольчугино и Черемхово, причислены в настоящее время к городам; поселки при химзаводе и Кемеровском руднике входят в городскую черту города Щегловска, являющегося ныне центром Кузнецкого округа; поселки же при Анжеро-Судженских, Прокопьевских и Черногорских копях отнесены к категории рабочих поселков.

Постепенный их рост и количество населения в настоящий момент видны из следующей таблицы:

Города и поселки	Количество населения (в тыс. чел.)					
	Данные переписи:				Исчисл. статорган. на 1/I	
	1917 г.	1920 г.	1923 г.	1926 г.	1929 г.	1930 г.
Города:						
Щегловск (с поселками при химзаводе и Кемрудничке)	3,9	10,4	11,1	21,7	41,5	51,0
Ленинск-Кузнецкий . . .	2,0	8,1	12,2	19,6	22,5	24,5
Черемхово (с поселками Черемховских копей) .	12,6	10,87	7,98	14,48	15,4	18,0
Рабочие поселки:						
Анжеро-Сужденск. . . .	17,0	29,4	25.6	30,2	41,6	47,7
Прокопьевский	—	1,1	6,0	10,7	22,0	33,0
Черногорские копи . . .	0,57	0,8	1,09	1,43	1,7	2,0

Цифры эти, казалось бы, дают право причислить к городам все перечисленные здесь пункты, кроме Черногорских копей, но нужно сказать, что, отвечая этому понятию по количеству жителей, названные населенные пункты, не исключая и городов Ленинска и Черемхово, далеко не могут быть названы городами ни по своему внешнему виду (типу постройки), ни по их благоустройству.

Здесь мы имеем смешение в каждом пункте старых крестьянских сел (Щеглово, Кольчугино, Черемхово, Прокопьевск) с колониями рудничных домов, естественно возникавших вблизи отдельных шахт по мере заложения последних, без увязки с общим планом застройки, и, наконец, Нахаловки, Теребиловки, Порываевки, Сахалинки, Марсы, Камчатки и т. п., т.-е. районы самовольных застройщиков, строившихся в большинстве без всякого плана, часто из местных суррогатных материалов. Говорить о соблюдении при этих постройках санитарно-гигиенических или противопожарных правил, конечно, нельзя.

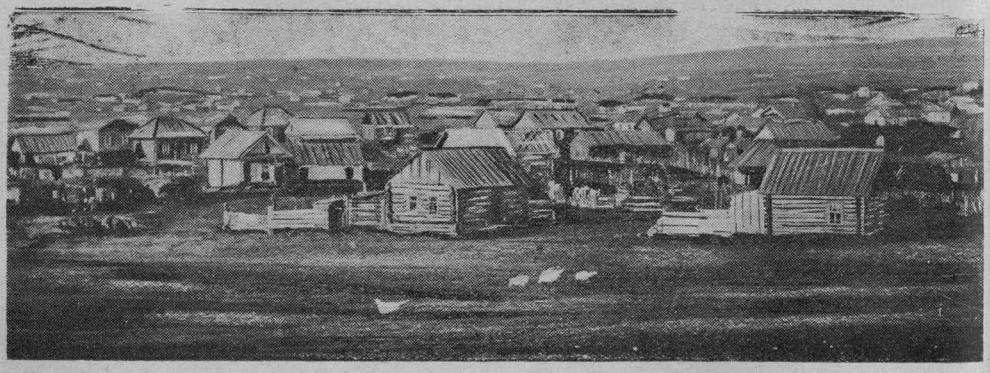


Рис. 20. Частновладельческие дома в Прокопьевском руднике

Рудничные колонии—это, в большинстве, мелкие деревянные дома, на 2=4 квартиры, по комнате с кухней в каждой, также сопровождаемые стайками, надворными уборнымии помойными ямами. От старых сел и районов самовольных застроек они отличаются лишь вытянутостью своих однообразных домов да шириною улиц.

Лишь в последние годы постройка приняла более плановый порядок: дома строились более крупные, двухэтажные, в южной части Кузбасса даже каменные. Но опять-таки постройки велись от случая к случаю, без общего перспективного плана застройки. Причину этого надо искать в отсутствии перспективных планов угледобычи районов и в недостаточной разведанности последних, в смысле залегания углей. Ярким примером последнего служит распланировка города Щегловска. Этот город, ныне административный центр Кузнецкого округа, единственный строившийся до последних дней по заранее выработанному плану 1918 года. Произведенные же осенью 1929 года разведки угля на левом берегу реки Томи показали наличие богатых угольных пластов под самым городом. В силу этого западная половина территории города, правда, в подавляющей своей части еще не застроенная, закрыта для дальнейшей застройки, и городу приходится отодвигаться на восток, меняя соответственно план застройки. Существующий рабочий поселок в Прокопьевске целиком выстроен на угле и неминуемо, по мере выработки шахт, будет ликвидироваться.

Ленинск и Черемхово, в большой своей части, также расположены на угле.

Города и поселки неблагоустроены. Замощены лишь главнейшие проезды только в Щегловске и в Анжеро-Судженке. В текущем году производится мощение таких же проездов и улиц в Прокопьевске, Ленинске и Черемхово. В распутицу улицы и под'езды к железно-дорожным станциям становятпочти непроездными. Тротуаров нет. Имеется только подобие их—узкие 70-75 см. шириной деревянные мостки на наиболее важных для сообщения улицах. Зеленых насаждений в Анжеро-Судженских и Прокопьевских поселках нет.

В Ленинском и Кемеровском руднике их достаточно, но зелень в большинстве не огорожена, никем ни охраняется, что заставляет опасаться за ее дальнейшую сохранность. На усадьбах домов зелени почти нет.

Уличное освещение удовлетворительно только в Анжеро-Судженском поселке. В остальных уличного освещения, за маломощностью электростанций, почти нет, и только с 1930 года есть возможность с пуском электростанций в Ленинске и Прокопьевске осветить хотя бы главнейшие проезды.

Водопроводы имеются везде, кроме Черногорских копей, но они в большинстве в неудовлетворительном состоянии. Водопровод в Анжеро-Судженке требует устройства очистной станции, так как таковая из-за недостатка средств до сих пор не построена, хотя новый водопровод с реки Яя пущен в действие в 1927 году.

В Щегловске и Ленинске сети водопровода недостаточны—ветхи, делались от случая к случаю, и ныне требуют коренной переделки. Вода в обоих местах нефильтрованная.

В Прокопьевске существующий поселок обслуживается местным водопроводом также нефильтрованной воды, с забором ее из колодцев в районе самих копей. Воды недостаточно, и вопрос водоснабжения в Прокопьевске, в связи с начавшимся широким развитием копей, приобретает особую остроту.

В Черемхово водопровод общий для города и центр. части копей с реки Ангары закончен лишь в текущем году. Водпровод же для Черногорских копей с реки Енисея в текущем году лишь начинается постройкой.

В обоих этих пунктах до текущего года воду подвозили по жел. дороге: в первом со ст. Ангара, а во втором—по узкоколейке с пристани на Енисее.

Нужно добавить, что количество домовых и уличных кранов по всем поселкам, за исключением Кемерово, далеко не достаточно. В силу этого зна-

чительная часть населения, особенно окраины, пользуется водой из речек, прудов и колодцев, загрязненных сточными водами.

Ни один из пунктов не имеет канализации. Таким образом, города и поселки Кузбасса представляют из себя еще совершенно неблагоустроенные поселения, нуждающиеся в приведении их в порядок, в усиленном жилищном (о чем будет сказано ниже) и особенно в коммунальном строительстве.

Культурное обслуживание городов и поселков далеко не на высоте. Обеспечение детей школьного возраста местами в начальной школе в 28-29 г. выразилось в 67,6 проц., при чем наблюдается отсев детей малообеспеченных родителей, так как помощь им организована слабо. Состояние школьных зданий неудовлетворительно—62 проц. этих зданий не специально школьные, а лишь приспособленные и мало пригодные для школьной работы. Занятия во всех школах идут в две смены в условиях крайней тесноты и плохого оборудования помещений.

Повышенное образование развернуто недостаточно. Учащиеся старших групп составляют всего 30 проц. числа учащихся в начальной школе. Занятия также ведутся в две смены, не давая возможности развивать внешкольную работу. Лишь в Анжерке в текущем году заканчиваются, а в Черемхово начинаются постройкой здания школ II ступени, отвечающие современным требованиям школьных зданий.

Школы горно-промышленного ученичества помещаются также не в специальных зданиях, а, в большинстве, в приспособленных жилых домах. Вместимость их недостаточна. В этом отношении сдвиг сделан и некоторое улучшение уже имеется: в 1928-29 году в Анжерке закончено специальное, хотя и недостаточное по современному масштабу, здание школы Горпромуч'а, летом текущего 1930 года начаты постройкой школы Горпромуч'а и ФЗУ во всех остальных районах.

Хорошие здания клубов имеются только в Щегловске (Рабочий Дворец) и в Анжерке—Дом Шахтера. Но первый из них построен в городе, в отдалении от производства, второй же уже теперь недостаточен по размерам для населения Анжерки. Все остальные клубы и красные уголки размещаются в деревянных зданиях, приспособленных, в большинстве, из жилых домов. И в этом отношении некоторый перелом наступил лишь в 28-29 году: летом этого года заложены ныне заканчивающиеся специально клубные здания на Судженских копях и в Ленинске. От недостатка же помещений страдает и сама культурно-просветительная работа.

Сеть учреждений здравоохранения мала, несмотря на то, что в последние годы на ее расширение были направлены значительные средства из фондов медпомощи застрахованным. В 28 29 году сеть эта характеризуется следующими показателями:

	Щегловск	Прокопьевск	Ленинск	Анжеро-Судженка	Черемхово	Черногорские копи
Число больничных коек. . .	220	90	110	130	70	25
„ жител. на койку . .	188	244	205	320	220	68
„ амбулат. кабинетов .	16	7	7	10	7	2
„ жител. на кабинет .	2520	3140	3210	4160	2200	854
Зубоврачебные кресла . . .	3	1	1	2	1	—
Врачей помощи на дому . .	3	1	1	2	2	—
„ первой помощи . .						
„ на предприятиях .	4	1	2	—	2	—
Оспопрививателей	2	1	1	—	1	—
Санврачей	2	1	1	2	1	—
Пункты охраны здоровья детей и подростков . . .	1	1	1	—	1	—
Койки постоян. яслей . .	50	25	25	80	30	—

Начатые постройкой больницы в Анжеро-Судженке на 300 коек, в Черемхово на 100 и в Прокопьевске на 75 коек до настоящего времени еще не закончены.

Торговое обслуживание городов и поселков также неудовлетворительно—на 1/X—29 года на торговую единицу ЦРК и госторговли приходилось населения:

	Щегловск	Прокопьевск	Ленинск	Анжеро-Судженка	Черемхово	Черногорские копи
На торговую единицу . . .	1265	—	1441	2009	1400	1707
Тоже без ларьков	2700	2750	2227	2180	1540	1707

В среднем, по городам Сибкрая на этот момент одно торговое предприятие ЦРК приходилось на 1945 челов. По городам же РСФСР уже в 27-28 г. торговое предприятие приходилось на 1434 жителя. Таким образом, приведенные цифры свидетельствуют о крайне слабом обслуживании рабочих центров Кузбасса. Организация же общественного питания в них на 1/X—29 г. находилась в самом зачаточном состоянии:

	Щегловск	Прокопьевск	Ленинск	Анжеро-Судженка	Черемхово	Черногорские копи
Число отпускаемых обедов .	550	300	100	1100	700	425
% охвата населения	1,3	1,5	0,5	2,5	4,5	25
Хлебопечением охвачена потребность в %%	43	33	38	76	Сведен.	нет

В 1929 году начаты строительством и закончены весною 1930 года столовые: в Анжерке на 1000, в Прокопьевске и Кемерово на 750 обедов каждая. В текущем 29-30 г. начаты постройкой столовые в Ленинске, Черемхово и Судженке.

Хлебозаводы—заканчивается постройкой в Анжерке и начат в 1930 г. в Ленинске.

В связи с неудовлетворительной постановкой дела общественного питания, в текущем 1930 г. для удовлетворения нужд большого числа прибывающих рабочих-сезонников пришлось затратить значительные средства (до 370 т. рублей) на постройку столовых, хлебопекарен и ларьков для ЦРК.

Переходя к характеристике основных условий жизни трудящихся Кузбасса—обеспечения их жилищами,—можно привести следующие таблицы:

	Щегловск	Прокопьевск	Ленинск	Анжеро-Судженка
I По данным обследования комиссии Сибкрайкомхоза в декабре 1928 г. из общего числа работников проживало:				
I В домах предприятий	1961	1629	1311	5662
% от общего числа	65,8	46,6	42	63
Жилплощадь на живущего, считая и членов семьи—кв. м.	3,32	3,65	2,96	3,60
II. В собственных домах	661	114	737	Сведений
% от общего числа	22,6	32,8	23,7	нет
Жилплощадь на живущего кв. мт.	3,09	3,64	2,69	—
III. В домах частных лиц	356	720	1069	3335
% от общего числа	12	20,6	34,3	37
Жилплощадь на живущего кв. метр.	3,46	3,88	2,39	Сведений нет

По данным рудоуправлений на 1/X-29 г. и 1/IV-30 г.	Кемерово		Прокопьевск		Ленинск		Анжеро-Судженка		Черемхово		Хакасские копи		Всего по Сибуглю	
	1/X-29 г.	1/IV-30г.	1/X-29г.	1/IV-30г.	1/X-29 г.	1/IV-30 г.	1/X-29 г.	1/IV-30 г.	1/X-29 г.	1/IV-30 г.	1/X-29 г.	1/IV-30 г.	1/X-29 г.	1/IV-30 г.
Общее число работников (без строителей)	3767	3608	5218	9290	4798	4629	9003	9507	2576	2704	844	974	26206	30712
Из них живет в квартирах предприятий	1883	1904	1541	1936	1635	1753	5456	6620	1287	1461	577	458	12359	14132
или в проц.	50	52,7	29,5	20,8	34,1	37,9	60,6	69,6	50	54,1	66,1	47,1	47,16	46,0
Живет на частных квартирах	1884	1704	3677	7354	3169	2876	3547	2987	1289	2243	287	516	13847	16580
или в проц.	50	47,3	70,5	79,2	65,9	62,13	39,4	30,4	50	45,9	33,9	52,9	52,84	54,0
Размер жилой площади на одного живущего в квартирах предприятия, считая с членами семейств (кв. метр.)	5,13	4,07	2,37	2,90	4,17	4,53	4,17	1,83	4,22	3,77	3,70	3,18	4,11	2,80

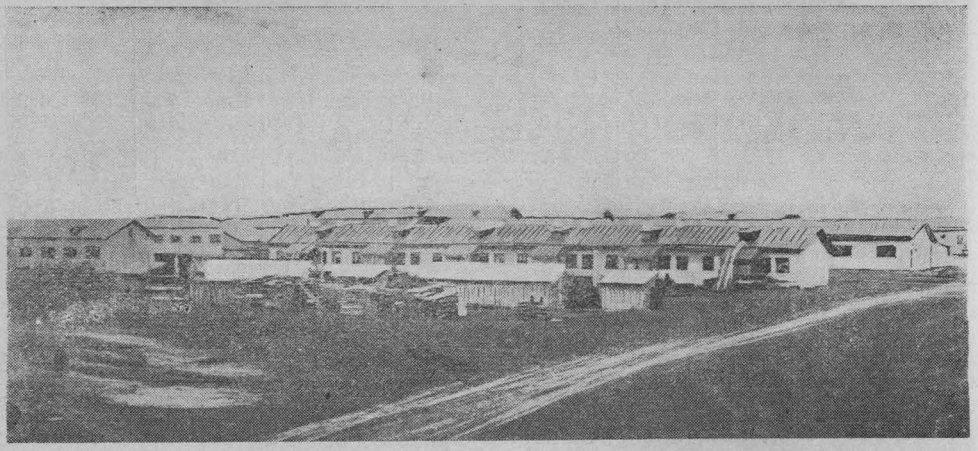


Рис. 21. Рудничная колония в Прокопьевске

Как видно из последней таблицы, рудничными квартирами обеспечено менее 50 проц. работников основных производств. Рабочие строительные, углеразведки и других вспомогательных цехов в подсчет не включены. На живущего же в рудничных квартирах приходилось на I-X-29 года в среднем лишь 4,11 кв, метра жилплощади, т.-е. 50 проц. санитарной нормы (8,2 кв. м.). К 1-IV-тек. года эти нормы снизились до 2,80 кв. м., или до 34 проц. санитарной нормы. Условия жизни работников, живущих в собственных и частных домах, судя по данным первой таблицы, отнюдь не лучше.

Поставленные ныне перед Кузбассом задачи выдвигают его, как промышленный центр, на одно из первых мест в Союзе. При этом его угольная промышленность, доминирующая и ныне над остальными отраслями, сохраняет свое прежнее первое место в Сибири,

В связи с перспективным планом угледобычи Кузбасса и остальных бассейнов Сибири, рост населения, непосредственно обслуживающего данную

отрасль промышленности (т.-е. горнорабочих и служащих с их семьями), при коэффициенте семейности в 3,5, рисуется в следующих цифрах:

Районы	Количество трудящихся и населения					
	В 29-30 г.		В 32-33 г.		В 37-38 г.	
	Трудящ.	С семьям.	Трудящ.	С семьям.	Трудящ.	С семьям.
Прокопьевский .	4487	15705	21875	76562	58333	204165
Ленинский	3817	13360	6042	21147	25000	87500
Кемеровский . . .	1934	6769	10364	36274	44267	154934
Анжеро-Судженский	8204	28714	12759	44656	14570	50995
Осиновский	—	—	2083	7290	3788	13258
Араличевский . . .	—	—	2724	9534	3030	10605
Беловский	—	—	2431	8508	9524	33324
Ерунаковский . . .	—	—	1157	4050	9524	33324
Абашевский . . .	—	—	1852	6482	3030	10605
Всего по Кузбассу .	18442	64547	61287	214508	171066	598731
Минусинск. бассейн	748	2618	2721	9524	18850	65975
Черемховский „	2613	9145	10834	37919	25744	90104
Всего по Сибири .	21803	76310	74842	261948	215650	754810

К этим цифрам необходимо добавить еще рабочих и служащих химической промышленности, самоокупающихся цехов и работников на новых капитальных работах. Количество последних зависит от размеров капит. затрат, но в среднем нужно считать, что работников вышеперечисленных групп в целом отнюдь не меньше, нежели работников по эксплоатации. Так по подсчетам тек. года число их равно 94 проц. трудящихся по эксплоатации.

В 30-31 г., в связи с увеличением об'ема капитальных работ, цифра эта возрастает до 128 проц.

Коэффициент семейности для них, поскольку часть их сезонники, следует принять не более 2-2,25.

Наконец, в составе населения рудников нужно считать и работников посторонних копям организаций, так или иначе обслуживающих население копей— врачей, учителей, судебный аппарат, работников прилавка и т. п. с их семьями.

При увеличении населения названных рудников, особенно наиболее крупных из них, неизбежно будут происходить глубокие изменения в самой социальной структуре населения. Мещанские и крестьянские слои, уже и теперь весьма незначительные в крупных пунктах промышленности, будут сводиться на-нет. Предприятия втянут в свою работу членов семей теперешних крестьян и мещан, пролетаризируя мелкого хозяина и деформируя его психологию.

Механизация производства пред'явит повышенные требования к промышленному рабочему, заставит его повысить квалификацию и будет стирать постепенно грани между рабочими и служащими.

Всеобщая грамотность, повышение заработка повысят культуру масс.

Отсюда требования, пред'являемые к жилищу, к культурным учреждениям и к коммунальному обслуживанию, чрезвычайно возрастут.

Поблизости промышленных пунктов с их рабочим населением неминуемо должны возникнуть огородно-овощные, животноводческие, птицеводческие и, наконец, зерновые совхозы и колхозы. Первые из них, т.-е. огородно-овощные, должны быть в непосредственной близости от поселков или связаны с ними хорошими путями сообщения.

Все это требует полного отказа от существующего до сих пор порядка застройки населенных пунктов,—от случая к случаю, требует коренного изменения типа жилищ, полного обслуживания населения куммунальными предприятиями, школьной сетью, лечебной помощью, снабжения продуктами сельского хозяйства и т. д.

Подсчет предстоящих затрат на одно только чисто жилищное строительство, для работников угольной промышленности, в пределах с 1930 по первое января 1938 года, приведен в следующей таблице:

Районы	Количество населения в 1938 г. в тысячах человек	Жилая площадь в тыс. квад. метр.		Необходимо построить жилплощади в тыс. квад. метр.			По цене за кв. метр в рублях		Общая сумма затрат в тыс. рублей		
		Необходим. п/норме	Наличная на I/X-1929 г.	Всего	Каменн.	Деревянн	Каменн.	Дерев.	На каменные дома	На деревянные дома	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Прокопьевский	204,2	1674,44	14,6	1659,84	1493,84	166,0	85	55	126976,4	9310,0	136106,4
Ленинский	87,5	717,5	26,8	690,7	344,7	346,0	85	55	29299,5	19030,0	48329,5
Щегловский	155,0	1271,0	38,76	1232,24	986,0	246,24	85	55	83810,0	13543,2	97353,2
Анжеро-Судженский . .	51,0	418,2	71,6	346,6	173,3	173,3	85	55	14730,5	9531,5	24262,0
Осиновка	13,25	108,6	—	108,6	—	108,6	75	45	—	4887,0	4887,0
Араличево	10,6	86,92	—	86,92	69,52	17,4	75	45	5214,0	783,0	5997,0
Белово-Бабанаковск. . .	33,3	273,0	—	273,0	136,5	136,5	75	45	10237,5	6142,5	16380,0
Ерунаково	33,3	273,0	—	273,0	54,0	219,0	75	45	4050	9855,0	13905,0
Абашево	10,6	86,92	—	86,92	17,0	69,92	75	45	1275	3146,4	4421,4
Всего по Кузбассу	598,75	4909,58	151,76	4757,82	3274,86	1482,96	—	—	275592,9	76048,6	351641,5
В Минусинском бассейне	66,0	541,2	6,32	534,88	267,44	267,44	85	55	22732,4	14709,2	37441,6
В Черемховском бассейне	90,0	738,0	21,06	716,94	358,47	358,47	85	55	30469,95	50185,8	50185,75
	754,75	6188,78	179,14	6009,64	3900,77	2108,87	—	—	328795,25	110473,6	439268,85

При составлении настоящей таблицы:

1) износ наличной жилплощади во внимание не принят;

2) потребность жилой площади взята по санитарным нормам—8,2 метра;

3) стоимость квадратного метра домов принята средней между существовавшей в 1928-29 году (120 руб. в каменных и 80 руб. в деревянных домах) и намеченной в 1934-35 году ценой той же жилплощади—в 60 и 40 рублей за квадр. метр.

К исчисленной таблицею сумме в 439 миллионов рублей нужно прибавить еще средства, потребные для постройки жилищ работников вспомогательных цехов и строителей, при чем для последних до 50 проц. жилищ м. б. временного типа, и по пониженной норме в 4 кв. метра на человека.

Принимая общее число их в 32-33 году в 80 тысяч человек и считая, что эта цифра является максимальной, т. к. в дальнейшем вместе с увеличением количества работ будет увеличиваться и проц. их механизации, получим, что затраты на постройку постоянных жилищ для 50 проц. названных рабочих и временных жилищ для остальных выразятся:

$$55 \times (40000 \times 3{,}5 \times 8{,}2) + 40 \times 40000 \times 4 = 69.540.000 \text{ рублей.}$$

На постройку жилищ для населения, не связанного непосредственно с рудниками, но обслуживающего население этих рудников, нужно прибавить минимум 10 проц. к исчисленным суммам.

Итого стоимость предстоящих затрат на одно только жилое строительство выразится суммой около 560 милл. рублей.

Столь большие цифры затрат обязывают особо внимательно отнестись к необходимости возможно большего снижения стоимости работ.

В силу этого, в выборе места поселков и городов, в вопросах их распланировки, выборе типов и материалов домов и зданий, в проектировании водоснабжения и канализации, путей сообщения и т. п., должно быть проявлено максимум внимания к учету всех местных перспектив и возможностей, и плановое начало должно быть проведено от начала и до конца всех работ.

В отношении дальнейшей застройки городов и поселков и их благоустройства уже принят ряд установок.

Обстоятельства, способствующие названной задаче: 1) выполнение в 1928-29 году топографических с'емок поверхности главнейших рудников: Кемерово, Ленинска и Прокопьевска. С'емки поверхности Черемхово и Осиновки производятся в текущем 1930 г., часть же работ за недостатком геодезистов и топографов отнесена на последующие годы.

2) широкое в максимально возможном масштабе развитие геолого-разведочных работ.

3) проработка перспективных, по крайней мере на ближайшие 5-10 лет, планов развития угледобычи районов.

Эти три фактора дали возможность поставить задачу о перепланировке и о дальнейшей планомерной застройке пока четырех основных районов, о создании, вместо неприглядных колоний, городов и поселков, отвечающих условиям жизни рабочего класса.

Как уже сказано выше, наиболее крупным угольным центром Кузбасса, в ближайшие годы, явится Прокопьевский район, эта „жемчужина Кузбасса". Население его, вместо 22000 тысяч человек на 1/I—1929 года, в 1938 году определяется цифрой порядка 300-350 тысяч человек и нужно ожидать, что в дальнейшем последует еще большее увеличение.

Так как существующий поселок почти весь расположен на угольных пластах и ближайшие окрестности также насыщены углем, место для дальнейшего расселения на ближайшие годы выбрано вне пределов залегания угля, в 4-5 километрах от существующих шахт и линии Кольчугинской железной дороги, на возвышенном плато, носящем название „Тырган".

БИБЛИОТЕКА
КЕМЕРОВСК. МУЗЕЯ
Шифр
Инв. № 3439

Схема этого города изображена на прилагаемом рисунке.

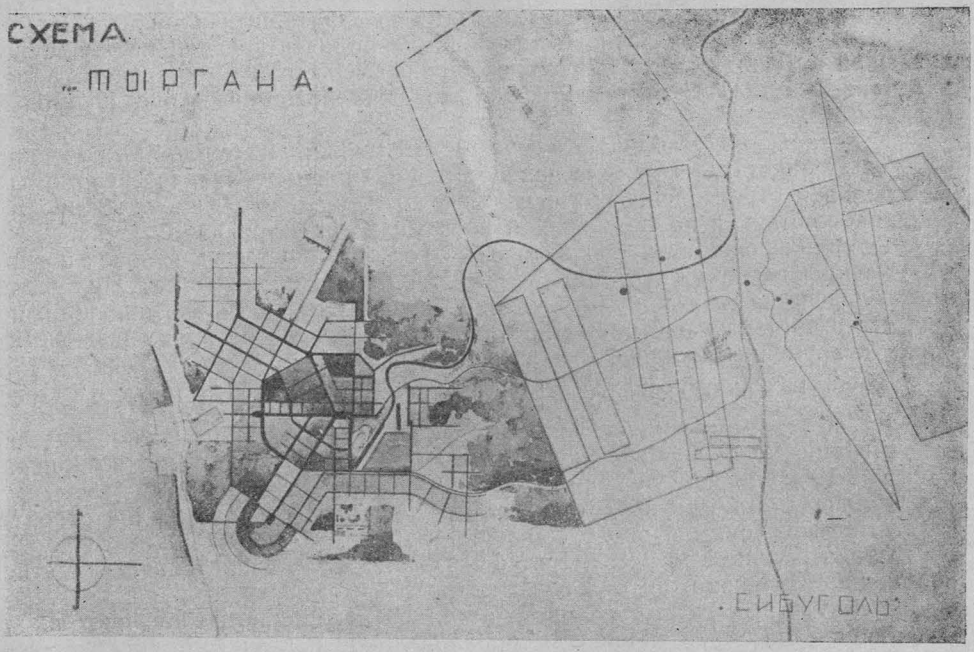


Рис. 22. Проект города Тыргана

Вся площадь района, как видно из рисунка, резко разграничивается на две части: восточную—где располагаются шахты Прокопьевского рудника, и западную—предназначенную для городского строительства. С севера на юг указана ж.-д. линия Усяты—Кузнецк, от которой идет специальный под'ездной путь к будущему городу. Кроме указанного под'ездного пути, сообщение будет осуществляться трамваем, который представляет замкнутое кольцо, охватывающее город и рудник. Западная часть города граничит с д. Сафоновой, которая в дальнейшем будет колхозом, обслуживающим все население этой местности. Планировка самого города изображена на рисунке 23.

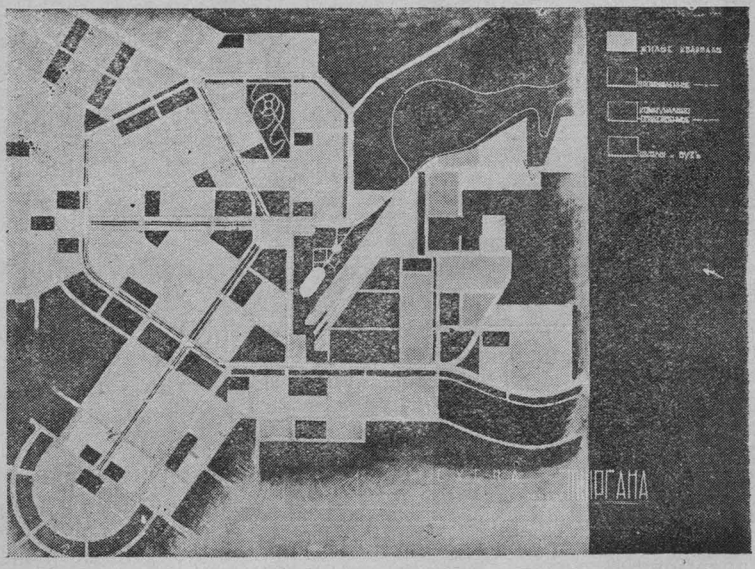


Рис. 23. План города Тыргана

Три главных проспекта, определившихся в зависимости от профиля местности, прорезают плато, при чем средний будет служить сообщением с колхозом, питающим город; форма города выявилась, как результат рельефа местности. Северо-западный угол служит резервным участком на случай расширения города. Весь участок, отведенный для городского строительства, занимает площадь в 1100 га. При застройке его, считая по 180 чел. на гектар, возможность расселения составит 198000 человек. Площадь селительных кварталов—473 га, что дает плотность населения для этой части города 380 чел. на гектар. Количество рабочих, подлежащих расселению в городе—53000 чел. Принимая коэффициент семейности—3,5,10 проц. холостяков и 10 проц. семейных рабочих для обслуживания всего города, общее население составит около 190000 человек. Строительством города на Тыргане не обеспечивается вся потребность будущего населения Прокопьевского района, этот город будет служить населенным пунктом лишь для одного Прокопьевского рудника, располагающегося на площади по обоим берегам реки Абы, между ст. Усяты и с. Прокопьевским. Более удаленные пункты района по р. р. Тайбе, Суртаихе на севере, близ д. д. Киня, Березовка, Спицына на юге—должны будут иметь самостоятельные крупные населенные места, т.-е., к моменту полного развития производственной мощности всего Прокопьевского района, на его территории возникнут еще два или даже три города типа Тыргана; район этот в недалеком будущем, по плотности населения, явится первым на всем пространстве Сибирского края. Основным типом жилого строения в городе социалистического типа будет дом-коммуна. Самым существенным вопросом при проектировании таких домов является установление количества живущих в одном доме, вопрос этот еще не вышел из области дискуссии.

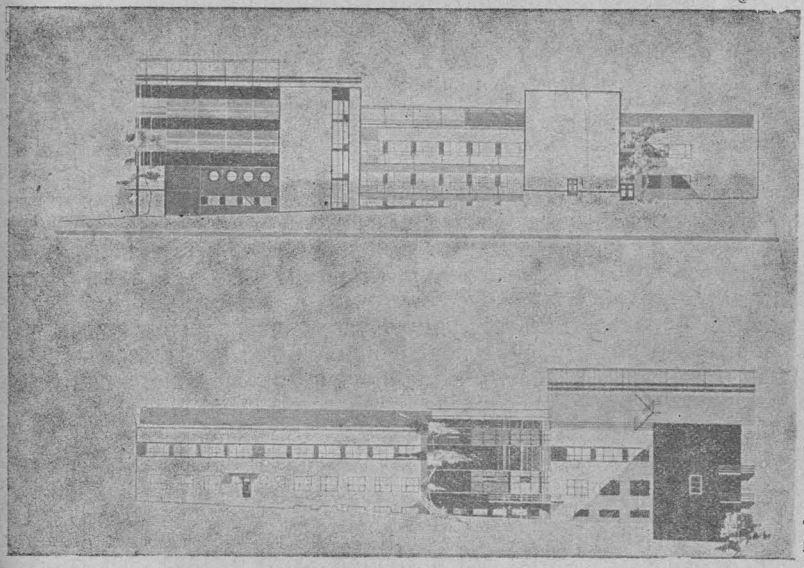


Рис. 24. Один из проектов дома-коммуны

Дома-коммуны на Тыргане запроектированы с населением в 535 человек. Из прилагаемых рисунков усматривается основная идея композиции такого дома. Средний этаж представляет из себя помещение для одиночек и живущих по двое, имеет распределительный коридор, через который жители всех этажей имеют возможность попадать в среднюю часть этого же этажа, отведенную под общественный быт. Столовая, аудитория, кружковые комнаты и т. д. расположены в двух этажах, здесь же помещается и детский сад с яслями. В текущем 1930 году уже заложены и строятся 6 подобных домов. И начата постройка мощного водопровода для Прокопьевского района из реки

Томи. Водопровод этот запроектирован с общим забором воды и общей насосной станцией для г. Новокузнецка, Тыргана и Прокопьевского рудника.

Длина напорной магистрали диаметром 400 м. м. 30 километров. Общая стоимость сооружений первой очереди без разводящих сетей—3,5 млн. руб.

Направление основного водопровода таково, что позволит в будущем взять от него необходимые ответвления к вновь открываемым рудникам южнее Прокопьевска.

Дальнейшее расселение рабочих Кемеровского рудника и химзавода мыслится в городе Щегловске, имеющем уже в настоящее время все данные будущего большого города. В связи с упомянутым раньше отводом части территории города под угольные разработки—ныне производится его перепланировка. Под застройку домами рабочих копей и химзавода отводится значительная часть городской территории, прилегающая к закладываемым ныне шахтам левого берега и к химзаводу. Через р. Томь будет перекинут мост, что даст возможность при дальнейшем увеличении добычи правого берега размещать рабочих в пределах города, в достаточно культурных условиях.

Типы домов здесь предполагаются частично домами-коммунами, частично крупными многоквартирными домами с максимально возможным обобществлением быта.

Основной материал зданий—местный камень и кирпич, как дающие возможность строить более долговечные и крупные дома.

В случае подтверждения промышленного значения сапропелевых углей по р. Барзассу, там неминуемо возникнет новый промышленный район, а вместе с ним и ряд поселков или городов. Рудники эти должны быть связаны линией жел. дороги с химзаводом в Щегловске и с магистралью Сибирской железной дороги в районе Анжеро-Судженских копей.

Развитие Ленинска и Анжеро-Судженки намечено путем перепланировки существующих поселков, имея конечной целью превращение центральных их частей в благоустроенные города. Здесь неизбежно придется сносить часть существующих застроенных кварталов, с их мелкими деревянными одноэтажными домами, и строить крупные многоэтажные дома и дома-коммуны.

В частности, в Ленинске крупными домами придется застраивать сравнительно узкую полосу по выходам антиклинали, тянущейся в центральной части существующего города с запада на восток.

Как в названных пунктах, так особенно в упомянутых ранее новых рудниках, часть домов, особенно в первое время, приходится строить деревянными. К этому вынуждает как недостаток кирпича и квалифицированных рабочих (каменщиков), так и необходимость использования зимнего строительного сезона.

Вопрос коренного переустройства водоснабжения Ленинска также поставлен на очередь, и текущим летом там производятся изыскания, имеющие целью определить наиболее выгодные источники, места забора воды и схему водопровода. На осень и зиму текущего 1930 года отнесены работы по планировке Черемхово, Черногорских копей и Осиновского рудника. В настоящее время производится лишь сбор материалов, почему еще нельзя сказать что-либо вполне определенное о характере и типе этих поселков.

Нужно полагать, что в виду неэкономичности создания ряда отдельных поселков при разбросанных копях Черемховского района и главным образом в целях сохранения возможно меньших целиков угля, для всех или части копей Черемховского района придется создавать один центральный город, снабдив его максимумом возможных культурных удобств. Сообщение же отдельных копей с названным городом придется организовать помощью механического транспорта.

Поселки Черногорских копей и Осиновки мыслятся в виде небольших рудничных поселков, при чем и в них д. б. обращено большое внимание на

вопросы благоустройства. В частности, как на том, так и на другом руднике должны быть широко проведены зеленые насаждения.

Трудящиеся Араличевских копей должны быть размещены во вновь создаваемом городе Ново-Кузнецке, общем для названных копей и Кузнецкого завода.

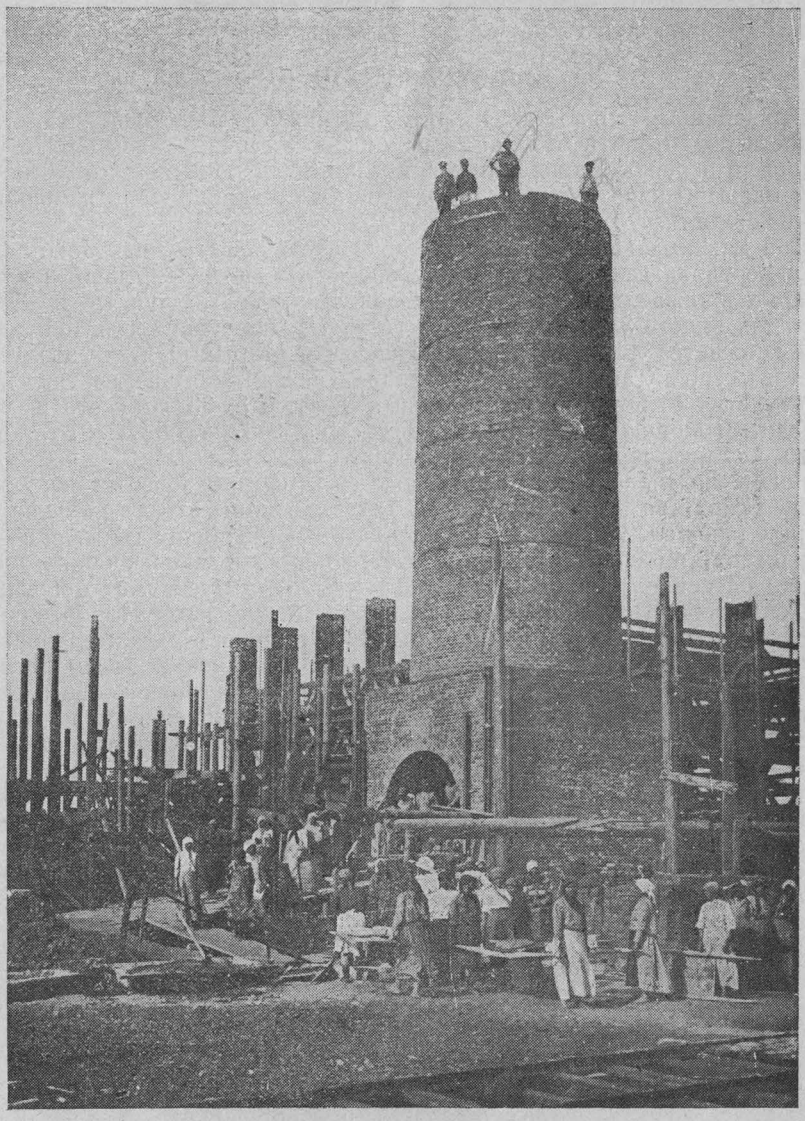


Рис. 25. Постройка дымовой трубы в Кемерово

XI. Капитальное строительство

Приведенные выше темпы развития добычи угля в текущем пятилетии и необходимость подготовить отдельные районы и бассейны к еще более увеличенной добыче в первые годы второго пятилетия, в конечном итоге, определяют общий масштаб капитального строительства в сибирской каменноугольной промышленности.

При максимальном использовании существующего шахтного фонда и с учетом перевода всех шахт к концу пятилетия на непрерывное производство со старых производственных единиц, можно будет получить в 30-31 году 6345 т. тн., вместо 3533 т. т. в 28-29 году. На последний год пятилетия эта цифра снижается до 4695 т. т., так как часть старых шахт к этому времени выйдет из строя. Таким образом, главная масса добычи угля на последний год пятилетия будет получена из новых шахт, в 32-33 году эти шахты должны развить годовую производительность до 22305 т. т. против 21 т. т. в 27-28 году, что составит прирост добычи 22284 т. т.

Новое шахтное строительство, как уже упоминалось выше, в первую очередь упирается в недостаточную разведанность недр, почти во всех угольных районах. По этим соображениям, в ближайшие годы, при закладке новых шахт, в большей степени придется привязываться к более известным участкам бассейнов, чем руководствоваться соображениями общеэкономического характера. При экономической оценке отдельных районов одним из основных вопросов является рациональный выбор производительности шахт, глубина их и удаленность от существующих ж.-д. линий, этим определяется темп и сроки строительства. Намечающиеся пути развития нового шахтного строительства в сибирской каменноугольной промышленности пройдут по линии весьма крупных шахт (до 7200 т. т. годов. производительности). Преимущество укрупненных производственных единиц не требует особых доказательств, так как концентрация добычи всегда сокращает расходы по всякого рода вспомогательным операциям, сопровождающим основное производство— отбойку и выдачу угля. Данные по отдельным угольным предприятиям Англии показывают прямую зависимость между крупностью предприятия, производительностью труда и себестоимостью.

Годовая добыча тыс./тонн	Производительность рабочего в смену—тонн	Себестоимость одной тонны—шиллинг.
5— 199	0,824	20,23
200— 399	0,866	19,21
400— 599	0,931	18,04
600— 799	0,958	17,82
800— 999	0,948	17,65
1000—1999	0,998	17,49
2000 и выше	1,003	17,11

Большинство новых шахтных участков характеризуется неглубоким залеганием угольных пластов и концентрацией угольных масс на незначительной площади. По естественным условиям сроки постройка новых шахт в сибирских каменноугольных бассейнах, в зависимости от их годовой производительности, будут составлять от 2-х до 5-ти лет.

Стоимость новой шахты вместе с жилищным строительством принята на тонну годовой добычи от 6 до 15 рублей. Жилищное и коммунальное строительство по стоимости составляет 40 проц. от общих затрат на новые шахты. Расходы на реконструкцию и расширение постепенно сокращаются. Значительная доля расходов падает на различные хозяйственные мероприятия— лесное хозяйство, временные жилища, производство строительных материалов, телефонная связь между рудниками, грунтовые и шоссейные дороги, различные вспомогательные предприятия и т. д. Стоимость подъездных ж.-д. путей к удаленным от главной линии новым районам (Ерунаково, Абашево, Корчуган-Белкина и др.) к учету в капитальных затратах не принимается. Об'ем капитальных затрат, исходя из указанных предпосылок по годам пятилетия представляются в следующих цифрах:

(В тыс. руб.).

Об'екты строительства	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	Всего
Новые шахты	1553,9	11687,0	59079,4	108220,0	185450,0	365990,3
Расширен. и реконстр.	3102,1	6187,4	13420,8	5500,0	3200,0	31410,3
Поддержание	2081,1	3706,1	4633,0	1400,0	1400,0	13220,2
Жилое строительство	2939,7	9988,6	44641,4	72700,0	120300,0	250569,7
Геол.-разв. и иссл. раб.	686,1	2939,5	19847,0	18979,0	21758,0	64209,6
Коксо-хим. производ.	969,8	2112,0	5169,3	13000,0	—	21251,1
Затраты треста	264,6	3979,4	6000,0	8000,0	10000,0	28244,0
Прочие	1008,9	—	14495,1	15000,0	8000,0	38504,0
Всего	12606,2	40600,0	167286,0[1])	242799,0	350108,0	813399,2

По отдельным районам эти затраты распределяются:

Районы	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	Всего
Прокопьевский	2316,7	12169,3	53464,0	78387,0	126460,0	272797,0
Ленинский	2231,5	4851,8	17232,5	22090,0	31080,0	77485,8
Кемеровский	2866,0	6532,9	22052,7	53320,0	63495,0	148266,6
Анжерский	2483,2	4432,1	15539,1	9145,0	7920,0	39519,4
Судженский	1181,8	3639,6	11409,4	7320,0	7590,0	31140,8
Осиновский	—	390,0	3581,3	7258,0	9865,0	21094,3
Араличевский	—	390,0	3881,0	7768,0	9505,0	21544,0
Белово-Бабанаков.	—	75,0	1959,6	4955,0	6088,0	13077,6
Ерунаковский	—	25,0	1815,0	3823,0	14198,0	19861,0
Абашевский	—	—	3417,0	1658,0	5115,0	10190,0
Барзасский	—	—	1034,0	6870,0	7790,0	15694,0
Минусинский	166,1	1058,0	4900,1	7155,0	15129,5	28408,7
Черемховский	1096,3	3056,9	21000,3	25050,0	35872,5	86076,0
Всего по рудникам	12341,6	36620,6	161286,0	234799,0	340108,0	785155,2
Затраты треста	264,6	3979,4	6000,0	8000,0	10000,0	28244,0
Всего	12606,2	40600,0	167286,0	242799,0	350108,0	813399,2

[1]) Контрольными цифрами на 1930-31 год капитальные затраты определяются в сумме 150 миллионов рублей.

Разбивка затрат по отдельным шахтам:

Перечень нового шахтного строительства:

Об'екты строительства	Время начала постройки	Время окончания постройки	Продукция в натуральном выражен. при полн. нагр. в тыс. тонн	Общая стоим. строит. (в млн. руб.)	Разбивка капитальных затрат по годам в млн. руб.					
					27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Прокопьевский:										
Шахта № 3	29—30	31—32	810	8,75	—	—	0,5	4,35	3,9	—
,, № 5	28—29	30—31	550	6,6	—	0,2	0,7	5,7	—	—
,, № 6	28—29	31—32	550	5,4	—	0,17	0,7	2,7	1,83	—
,, № 6-бис	30—31	31—32	550	6,05	—	—	0,3	2,75	3,0	—
,, № 7	29—30	31—32	550	6,05	—	—	0,25	3,00	2,8	—
,, № 8	29—30	31—32	550	6,05	—	—	0,25	3,00	2,8	—
,, № 9	30—31	32—33	550	6,05	—	—	—	1,2	3,0	1,85
,, № 10	29—30	31—32	550	6,05	—	—	0,25	3,00	2,8	—
,, № 11	30—31	32—33	550	6,05	—	—	—	1,2	3,0	1,85
,, № 12 (г. Караул)	30—31	32—33	550	6,05	—	—	—	1,2	3,0	1,85
,, № 13	30—31	32—33	550	6,05	—	—	—	1,2	3,0	1,85
,, Коксовая I	29—30	32—33	2400	27,0	—	—	1,4	10,8	10,8	4,0
,, ,, II	31—32	34—35	7200	61,0	—	—	—	—	3,0	24,0
,, ,, III	31—32	34—35	7200	61,0	—	—	—	—	3,0	24,0
,, ,, IУ (Тайбинская)	31—32	34—35	7200	61,0	—	—	—	—	3,0	24,0
Мелк. шах. и штольн.	29—30	30—31	650	3,9	—	—	0,8	2,0	1,1	—
Суртаиха шах. I	31—32	33—34	550	6,05	—	—	—	—	1,2	3,0
,, ,, II	31—32	33—34	550	6,05	—	—	—	—	1,2	3,0
Киселевская I	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
,, II	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
,, III	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
,, мелк. шахты	30—31	31—32	400	2,4	—	—	—	1,2	1,2	—
,, Гигант	35—36	38—39	7200	61,0	—	—	—	—	—	—
Зенковская шах. I	31—32	33—34	550	6,05	—	—	—	—	1,2	3,0
,, ,, II	31—32	33—34	550	6,05	—	—	—	—	1,2	3,0
,, ,, III	31—32	33—34	550	6,05	—	—	—	—	1,2	3,0
,, ,, Гигант	35—36	38—39	7200	61,0	—	—	—	—	—	—
Лучшева 1	31—32	33—34	550	6,05	—	—	—	—	1,2	3,0
,, 2	31—32	33—34	550	6,05	—	—	—	—	1,2	3,0
,, 3	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
,, 4	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
Киня I	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
,, II	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
Спицина I	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
,, II	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
,, Гигант	37—38	40—41	7200	61,0	—	—	—	—	—	—
Березовка I	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
,, II	32—33	34—35	550	6,05	—	—	—	—	—	1,2
,, Гигант	37—38	42—43	7200	61,0	—	—	—	—	—	—
Бачат. разв. шах. I	31—32	32—33	150	0,9	—	—	—	—	0,45	0,45
,, ,, ,, II	31—32	32—33	150	0,9	—	—	—	—	0,45	0,45
,, ,, ,, III	31—32	32—33	150	0,9	—	—	—	—	0,45	0,45
Итого, по Прокопьевскому району	—	—	70510	641,05	—	0,37	5,15	43,30	60,98	118,95

Об'екты строительства	Время начала постройки	Время окончания постройки	Продукция в натуральном выражен. при полн. нагр. в тыс. тонн	Общая стоим. строит. (в млн. руб.)	Разбивка капитальных затрат по годам, в млн. руб.					
					27-28	28-29	29 30	30-31	31-32	32-33
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ленинский:										
Капитальная 2	29—30	33—34	1200	14,4	—	—	0,25	5,7	5,7	2,0
Шахта „А"	29—30	31—32	400	1,98	—	—	0,24	1,00	0,74	—
Капитальная 3	30—31	34—35	1200	14,4	—	—	—	1,44	5,76	5,76
Шахта „Б" (Байкаим)	29—30	31—32	300	1,98	—	—	0,17	1,00	0,81	—
,, Нов. Журинск. 1	29—30	31—32	250	1,65	—	—	0,23	0,82	0,6	—
,, ,, 2	31—32	34—35	1200	14,4	—	—	—	—	1,44	5,76
,, ,, 3	31—32	34—35	1200	14,4	—	—	—	—	1,44	5,76
На новых участках:										
Байкаимск. шахта	31—32	33—34	600	7,2	—	—	—	—	1,44	3,6
Шахта 1 (Моховая)	32—33	35—36	1200	14,4	—	—	—	—	—	1,44
,, 2 ,,	33—34	36—37	1200	14,4	—	—	—	—	—	—
,, 3 (Красноярская)	32—33	35—36	1200	14,4	—	—	—	—	—	1,44
,, 4 (ст. Кольчугино)	33—34	36—37	1200	14,4	—	—	—	—	—	—
,, 5 ,,	32—33	37—38	1200	14,4	—	—	—	—	—	—
,, (Корчуган) 1	32—33	33—34	250	1,65	—	—	—	—	—	0,82
,, ,, 2	32—33	33—34	250	1,65	—	—	—	—	—	0,82
,, ,, 3	33—34	34—35	250	1,65	—	—	—	—	—	—
Итого, по Ленинскому району	—	—	13100	147,36	—	—	0,89	9,96	17,93	27,4
Кемеровский:										
Щегловская 1	29—30	33—34	900	18,0	—	—	0,5	5,4	7,2	4,0
,, 2	30—31	33—34	900	18,0	—	—	—	2,7	6,3	7,2
Балахонская	30—31	31—32	300	4,5	—	—	—	0,9	2,95	1,35
Промежуточная	30—31	32—33	600	9,0	—	—	—	1,8	4,5	2,7
Балахонская разв.	29—30	30—31	75	0,45	—	—	0,05	0,40	—	—
Северная 1	30—31	33—34	1200	14,4	—	—	—	1,44	5,76	5,76
,, 2	31—32	34—35	1200	14,4	—	—	—	—	1,44	5,76
,, 3	33—34	36—37	1200	14,4	—	—	—	—	—	1,44
Шах. Север. (Балах).	31—32	33—34	300	4,5	—	—	—	—	0,9	2,25
,, ,, (Промежут)	31—32	33—34	600	9,0	—	—	—	—	1,8	4,5
На новых участках:										
Ягуновская 1 (Кемер. св.)	31—32	34—35	1200	14,4	—	—	—	—	1,44	5,76
,, 2 ,,	31—32	34—35	1200	14,4	—	—	—	—	1,44	5,76
,, 3 ,,	32—33	35—36	1200	14,4	—	—	—	—	—	1,44
,, 4 ,,	32—33	35—36	1200	14,4	—	—	—	—	—	1,44
,, 3 (Промеж.св.)	31—32	33—34	600	7,2	—	—	—	—	1,44	3,6
,, 4 ,,	31—32	33—34	600	7,2	—	—	—	—	1,44	3,6
,, 1 (Балах. св.)	31—32	33—34	300	3,6	—	—	—	—	0,72	1,8
,, 2 ,,	31—32	33—34	300	3,6	—	—	—	—	0,72	1,8
Шахта Кедровская 1	35—36	38—39	1200	14,4	—	—	—	—	—	—
,, ,, 2	35—36	38—39	1200	14,4	—	—	—	—	—	—
,, Барзасская 1	30—31	32—33	400	4,8	—	—	—	0,96	2,4	1,44
,, ,, 2	30—31	32—33	400	4,8	—	—	—	0,96	2,4	1,44
,, ,, 3	31—32	33—34	400	4,8	—	—	—	—	0,96	2,4
,, ,, 4	31—32	33—34	400	4,8	—	—	—	—	0,96	2,4
Итого по Кемеровскому району	—	—	17875	233,85	—	—	0,55	14,56	44,77	67,84

Об'екты строительства	Время начала постройки	Время окончания постройки	Продукция в натуральном выражен. при полн. нагр. в в тыс. тонн	Общая стоим. строит. (в млн руб.)	Разбивка капитальных затрат по годам, в млн руб.					
					27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Анжеро-Судженский										
Шахта № 15-А	24 год	32—33	910	11,27	—	—	3,0	6,2	0,87	0,5
,, № 12-С	29—30	30—31	160	1,6	—	—	0,15	0,8	0,65	—
,, № 13-С	30—31	31—32	200	2,0	—	—	—	1,0	1,0	—
,, разведочная . .	29—30	30—31	25	0,25	—	—	0,1	0,15	—	—
,, № 16-А (Андр.св.)	30—31	31—32	300	3,0	—	—	—	1,5	1,5	
,, № 17-А (Южн.) .	31—32	34—35	1200	13,2	—	—	—	—	1,32	5,28
,, № 14-С (Андр.св.)	30—31	32—33	300	3,0	—	—	—	0,6	1,5	0,9
Богословская 1	31—32	33—34	300	3,0	—	—	—	—	0,6	1,5
,, 2	31—32	33—34	300	3,0	—	—	—	—	0,6	1,5
,, 3	31—32	33—34	300	3,0	—	—	—	—	0,6	1,5
Итого, по Анжеро-Судженскому р-ну . .	—	—	3995	43,32	—	—	3,25	10,25	8,64	11,18
Осиновский:										
Средн. и мелк. штольн. .	29—30	31—32	300	3,6	—	—	0,2	1,8	1,6	—
Шахта Капитальная 1 . .	30—31	32—33	600	7,2	—	—	—	1,5	3,6	2,1
,, ,, 2 . .	31—32	33—34	600	7,2	—	—	—	—	1,5	3,6
Итого, по Осиновскому району	—	-	1500	18,0	—	—	0,2	3,3	6,7	5,7
Абашевский										
Шахта по добыче сапропелев. углей	30—31	33—34	1200	12,0	—	—	—	1,0	1,5	2,0
Итого, по Абашевскому району	—	—	1200	12,0	—	—	—	1,0	1,5	2,0
Араличево										
Центральн. штольня . .	29—30	31—32	600	9,0	—	—	0,2	3,0	4,5	1,8
Мелк. штольн. и шах. .	30—31	31—32	200	2,0	—	—	—	1,0	1,0	—
Шахта Капитальная . .	31—32	33—34	600	9,0	—	—	—	—	1,8	4,5
Итого, по Араличевскому району	—	—	1400	20,0	—	—	0,2	4,0	7,3	6,3
Белово-Бабанаковск.										
Шахты разведочные . .	29—30	31—32	300	1,20	—	—	0,075	0,60	0,525	—
Шахта Новая 1	32—33	35—36	1200	14,4	—	—	—	—	—	1,44
,, ,, 2	32—33	35—36	1200	14,4	—	—	—	—	—	1,44
,, ,, 3	33—34	36—37	1200	14,4	—	—	—	—	—	—
,, ,, 4	34—35	37—38	1200	14,4	—	—	—	—	—	—
,, „А"	30—31	32—33	300	3,6	—	—	—	0,7	1,8	1,1
,, „В"	30- 31	32—33	300	3,6	—	—	—	0,7	1,8	1,1
Итого по Белово-Бабанаковск. району . .	—	—	5700	66,0	—	—	0,075	2,0	4,125	5,08

Об'екты строительства	Время начала постройки	Время окончания постройки	Продукция в натуральном выражен. при полн. нагр. в тыс. тонн	Общая стоим. строит. (в млн руб.)	Разбивка капитальных затрат по годам, в млн. руб.					
					27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ерунаковский										
Шахта № 1	31—32	34—35	2400	28,8	—	—	—	—	2,9	11,5
,, № 2	32—33	35—36	2400	28,8	—	—	—	—	—	2,9
,, разведочная	29—30	31—32	200	0,8	—	—	0,025	0,4	0,375	—
Итого, по Ерунаковск. району	—	—	5000	58,4	—	—	0,025	0,4	3,275	14,4
Хакасский										
Разведочно-эксплоатационная шахта	29—30	30—31	50	0,2	—	—	0,05	0,15	—	—
Шахта № 9	30—31	32—33	600	7,2	—	—	1,5	3,6	2,1	—
Изыхская 1	31—32	33—34	600	7,2	—	—	—	—	1,5	3,6
,, 2	31—32	34—35	1200	12,0	—	—	—	—	1,2	4,8
,, 3	32—33	35—36	1200	12,0	—	—	—	—	—	1,2
,, 4	32—33	35—36	1200	12,0	—	—	—	—	—	1,2
,, 5	32—33	35—36	1200	12,0	—	—	—	—	—	1,2
,, 6	32—33	35—36	1200	12,0	—	—	—	—	—	1,2
,, 7	34—35	37—38	1200	12,0	—	—	—	—	—	—
,, 8	34—35	37—38	1200	12,0	—	—	—	—	—	—
Мелкие изых. шахты	31—32	32—33	400	1,6	—	—	—	—	0,8	0,8
Развед. ,, ,,	30—31	31—32	100	0,4	—	—	—	0,2	0,2	—
Итого, по Хакасскому району	—	—	10150	100,6	—	—	1,55	3,95	5,8	14,0
Черемховский										
Касьяновская шахта	29—30	30—31	300	1,5	—	—	0,6	0,9	—	—
Шахта Артемовская 1	29—30	32—33	1500	12,0	—	—	0,4	4,3	5,0	2,3
,, ,, 2	30—31	33—34	1500	12,0	—	—	—	1,2	4,8	4,8
,, ,, 3	31—32	34—35	1200	9,6	—	—	—	—	1,0	3,8
,, ,, 4	32—33	35—36	1200	9,6	—	—	—	—	—	1,0
,, ,, 5	33—34	36—37	1200	9,6	—	—	—	—	—	—
На новых участках:										
Шахта 1 (Бабушкина)	33—34	36—37	1200	9,6	—	—	—	—	—	—
,, 2 (Гриш. глав.)	31—32	34—35	1200	9,6	—	—	—	—	1,0	3,8
,, 3 (Красная)	31—32	34—35	1200	9,6		—	—	—	1,0	3,8
,, 4 (Кудрявцева)	32—33	35—36	1200	9,6	—	—	—	—	—	1,0
,, № 7 (Гришевск.)	29—30	30—31	300	1,5	—	—	0,3	1,2	—	—
,, № 5 (Рассушина)	29—30	30—31	300	1,5	—	—	0,3	1,2	—	—
,, № 6 (к югу от Артемовской 1)	30—31	31—32	500	2,5	—	—	—	1,2	1,3	—
Шахта Богхедов 1	30—31	33—34	1200	9,6	—	—	—	1,0	3,8	3,8
,, ,, 2	31—32	34—35	1200	9,6	—	—	—	—	1,0	3,8
,, ,, 3	31—32	34—35	1200	9,6	—	—	—	—	1,0	3,8
,, ,, 4	32—33	35—36	1200	9,6	—	—	—	—	—	1,0
Итого, по Черемховскому району	—	—	17600	136,0	—	—	1,6	11,0	19,9	32,9
ВСЕГО, ПО СИБУГЛЮ	—	—	148030	1477,18	—	0,37	13,49	103,72	180,92	305,75

Одним из важнейших факторов при осуществлении плана нового шахтного строительства является возможное ускорение темпов его. Здесь важна не только скорость проходки шахты, но и вся организация дела. При небольших глубинах, когда время на проходку шахты измеряется сравнительно небольшим периодом, в некоторых случаях будет выгоднее начинать строительство не с проходки шахты, как это обычно делается, а с построек главнейших технических сооружений на поверхности: надшахтного здания, установки под'емной машины и проч. Самую проходку шахты можно вести уже при постоянных поверхностных сооружениях. Такое совмещение во времени строительства отдельных элементов проекта может значительно сократить общие сроки окончания работ и ввода шахты в эксплоатацию, а также удешевить строительство. Существенное значение имеет также и самая скорость проходки ствола шахты, в этой области необходимы исследования отдельных процессов работы, которые дадут материал для дальнейших улучшений и рационализации дела. В конечном итоге, эффективность капиталовложений в различные группы шахт оценивается с точки зрения конечной себестоимости продукции и сокращения периода, в течение которого капитал переходит в действующее состояние. В этой части новое шахтное строительство в сибирской каменноугольной промышленности дает весьма благоприятные показатели, срок строительства крупнейших шахт при соответствующем обеспечении его рабочими и техническими кадрами, материалами и оборудованием не будет превышать 5-ти лет. В большенстве случаев, этот срок 3-4 года. Себестоимость тонны угля 4 р. 55 к. Необходимо однако еще раз подчеркнуть, что эти благоприятные показатели вытекают, главным образом, из особенностей естественных условий сибирских каменноугольных месторождений, удаленность же их от промышленных центров страны, бедность рабочими и техническими кадрами, суровые климатические условия, слабое развитие транспорта—в значительной степени затрудняют быстрый разворот необходимого капитального строительства и для преодоления этих отрицательных факторов должны быть приложены значительные усилия. Главнейшими мероприятиями, вытекающими из реальной обстановки капитального строительства в сибирских условиях, надо считать надлежащую организацию снабжения и пополнение кадров.

Исходя из об'ема ежегодных капитальных затрат, заготовки главнейших материалов на эксплоатацию и новое строительство выражаются следующими цифрами:

Наименование материала	Единицы измер.	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
Лес	кб. м.	350000	420000	1500000	2409600	2734500	4568800
Черн. металлы	тонн	2650	3524	12000	45000	60000	90000
Динамит	„	144	205	300	450	900	1500
Цемент	„	3500	5600	20000	85000	135000	220000
Известь	„	5000	4500	16000	58000	80000	125000
Кирпич	т. шт.	8000	10000	40000	200000	300000	450000
Стекло	кв. м.	40000	40000	120000	450000	650000	1000000

Учитывая постепенный переход от деревянного строительства к каменному, несколько замедляется рост потребления лесных материалов, но более значительно возрастает потребность в кирпиче и цементе. Удельный расход лесных материалов на 1 милл. р. капитальных затрат понижается с 12 т. кб. м. в 28-29 году до 8 т. кб. м. в 32-33 году. Удельный расход цемента и кирпича, наоборот, возрастает для первого с 445 т. до 640 т. и для второго с 1000 т. шт. до 1300 т. шт.

Снабжение металлом, динамитом, цементом и стеклом будет итти централизованным порядком, надлежащая организация его будет зависеть от энергии и распорядительности аппарата „Углеснаба". Такие же материалы, как лес, кирпич, известь, бутовый камень, песок и т. д.. должны заготовляться на местах. Особого внимания требует организация снабжения необходимым проходческим и постоянным шахтным оборудованием.

XII. Механические заводы

Весьма быстрый темп развития угледобычи, применение новых методов работы с максимальным использованием всех видов механизации, значительное число новых шахт в проходке на ближайшие годы пятилетия, широкое развитие сложного технического строительства ставят перед сибирской каменноугольной промышленностью весьма ответственную и серьезную задачу своевременного бесперебойного снабжения эксплоатационных и капитальных работ необходимым оборудованием.

До сего времени потребность в машинооборудовании покрывалась за счет ввоза его с заводов Донбасса и частично импорта. В дальнейшем, такое снабжение в части оборудования, изготовляемого на заводах юга России, не будет в состоянии покрывать растущие потребности Сибири, тем более, что южные заводы будут загружены заказами Донбасса. Кроме того, такой ввоз нецелесообразен из чисто экономических соображений—высокие тарифы, а следовательно, и высокая стоимость перевозки из-за дальности расстояния в значительной степени удорожает стоимость оборудования.

Все эти обстоятельства, естественно, выдвигают вопрос о создании в каменноугольных районах Сибири специальных заводов горного машиностроения, при чем строительство таких заводов должно быть начато в самое ближайшее время. Потребность сибирской каменноугольной промышленности в машинооборудовании по отдельным видам работ на остающиеся годы пятилетия выражается (в тоннах):

Наименование работ	29-30	30-31	31-32	32-33
Котельные работы	4700	9000	13500	15060
Механическая обработка	1500	3800	5400	6100
Кузнечные работы	350	780	1080	1290
Штамповальные работы	450	600	800	1000
Литье чугунное	1200	3120	5600	6000
Литье стальное	464	870	1300	1750

Пропускная способность существующих центральных механических мастерских на рудниках Кемеровском, Анжерском и Черемховском на 29-30 год составляет (в тоннах):

Котельные работы 1026
Механическая обработка 1500
Кузнечные работы 535
Штамповальные работы 80
Литье чугунное 1615
Литье стальное 30

Из сопоставления цифр можно видеть, что даже в 29-30 году дефицит по отдельным видам работ достигает 3674 т., в дальнейшем он значительно возрастает и к концу пятилетия достигает весьма крупных цифр. Для покрытия потребности необходимо безотлагательно приступить к расширению существуюших мастерских и к постройке нового завода по ремонту и изготовлению простейшего горного оборудования в районе Прокопьевского рудника, так как этот район, в недалеком будущем, получит наиболее крупное развитие и близко расположен к Кузнецкому металлургическому заводу.

Постройку Прокопьевского механического завода предположено начать в 1929-30 году.

В первую очередь, к 1/X-31 года должны быть пущены в действие цеха—механический на годовую производительность 2000 т. и котельный на 4000 т.

Полное окончание постройки в части цехов литейного на 2500 т. и кузнечно-штамповального на 500 т. намечается во втором квартале 1931-32 года.

Производство завода будет сосредоточено на изготовлении машинооборудования и металлических конструкций (шахтные копры, сортировочные устройства, клети, скипы, бадьи, подвесные полки, мелкие насосы, лебедки и пр.), здесь же будет производиться хозяйственное литье для всех каменноугольных районов. Расширение Кемеровского завода должно быть произведено по следующему плану: в 29-30 году оборудуется и пускается в действие механический цех с годовой производительностью 1500 т., строятся и оборудуются цеха—котельный на 2500 т., кузнечно-штамповальный на 700 т.; в 30-31 году расширяется литейный цех до 1500 т.; в 31-32 году строится второй корпус механического цеха на 2000 т. и производится дальнейшее расширение литейного цеха до 2500 т. На Кемеровском заводе организуется производство тягальных электрических лебедок и сосредоточивается стальное и медное литье для всех районов. Анжерские механические мастерские должны быть расширены и приспособлены для производства рудничных вагонеток и мелкого оборудования для шахт (бадьи, проходческие полки, легкие клети и т. п.). Основными видами работ здесь будут котельные работы и чугунное литье. В 30-31 году намечено построить и пустить в действие новый котельный цех на годовую производительность 4000 т. и расширить литейный цех до 800 т. в год. Потребность в рудничных вагонетках, по годам пятилетки, представляется следующими примерными цифрами (штук):

29-30	30-31	31-32	32-33
3300	6000	8000	12000

что потребует котельных работ на Анжерском заводе (в тоннах):

29-30	30-31	31-32	32-33
1320	2400	3200	4800

Существующий Черемховский завод располагается на выработанном участке месторождения, оборудование его в значительной степени изношено, если потребуется крупное расширение производства, целесообразнее будет построить здесь новый механический завод. Во всяком случае, до окончания постройки Прокопьевского завода все мелкое чугунное литье для нужд всех районов предположено сосредоточить в Черемхово.

В результате всех намеченных мероприятий пропускная способность механических заводов, непосредственно обслуживающих сибирскую каменноугольную промышленность, будет доведена (в тоннах):

	29-30	30-31	31-32	32-33
Котельные работы	1026	3100	8250	15400
Механическая обработка	1580	2590	4700	6800
Кузнечные работы	535	610	1000	1200
Штамповальные работы	80	140	710	870
Литье чугунное	1615	2620	4800	6030
Литье стальное	30	440	1040	1400

Указанная выше потребность в машинооборудовании удовлетворяется к концу пятилетия почти полностью.

По отдельным заводам выпуск продукции в ценностном выражении распределяется (в тыс. р.):

Заводы:	29|30	30|31	31|32	32|33
Кемеровский	1100	3320	6214	7908
Прокопьевский	—	—	3263	5135
Анжерский	665	993	2261	2984
Черемховский	914	898	1139	1224
Всего	2679	5211	12877	17251

Капитальные затраты по расширению и строительству механических заводов будут (тыс. р.):

Заводы:	29|30	30|31	31|32	32|33
Сооружения:				
Кемеровский завод	455,5	127,5	620,0	—
Прокопьевский „	90,0	887,0	334,0	—
Анжерский „	97,0	325,0	51,0	—
Черемховский „	2,0	—	—	—
Итого	644,5	1339,5	1005,0	—
Оборудование:				
Кемеровский завод	197,5	532,5	610,0	160,0
Прокопьевский „	—	818,0	720,0	240,0
Анжерский „	53,0	230,0	180,0	60,0
Черемховский „	15,0	150.0	60,0	40,0
Итого	265,5	1730,5	1570,0	500,0
ВСЕГО	910,0	3070,0	2575,0	500,0

Номенклатура изделий, которые будут изготовляться на заводах, представляется в следующем виде:

Кемеровский завод. Скипы, клети, загрузочные приспособления для скипов, шкивы копровые, краны под'емные, решетки конвейерные, опоры для приводов, железн. конструкции надшахтных зданий, баки для холодильников, газовые скрубберы, вентиляционные и дымовые железные трубы, скаты вагонеточные стальные, шкивы приводные, шестерни, валы, отдельные части для врубовых и других машин, капитальный ремонт паровых котлов, шахтовые костыли, рельсовые накладки и подкладки, болты, гайки, шайбы, железные конструкции для оборудования коксовых печей, коронки для врубовых машин, балды, кайлы, молотки, ручные лебедки, центробежные насосы малые, подвагонные цепи.

Анжерский завод. Рудничные вагонетки от 0,65 до 3 т., вагонетки сист. Коппеля, вагонеточные опрокидыватели, козы для доставки леса, бадьи, под

есные полки, клети одноэтажные и опрокидывающиеся, стрелочные переводы, заклепки, болты, костыли, поворотные круги и плиты, колосники, капитальный ремонт врубовых машин, насосов, лебедок, вентиляторов.

Черемховский завод. Дверцы чугунные топочные и поддувальные, плиты печные, котлы очажные, радиаторы для отопления, колосники, вьюшки, задвижки, тройники и патрубки чугунные, плиты ребристые американские, костыли,, мелкие вентиляторы Сирокко, колонковые лебедки, небольшие центробежные насосы.

Прокопьевский завод. Скипы, клети двухэтажные, кулаки, противовесы, загрузочные приспособления, клети опрокидные, железные клепаные конструкции. В остальном то же, что и в Черемховском заводе.

Продукцией собственных механических заводов сибирская каменноугольная промышленность полностью удовлетворена не будет. Помимо перечисленных изделий, потребуется колоссальное количество более сложных машин и механизмов для обслуживания производства и капитального строительства (подъемные машины, компрессоры, врубовые машины, отбойные молотки, машины по механизации строительных работ и т. п.).

Потребность в таком оборудовании представляется следующими ориентировочными данными (см. таб. на 117 стр).

Рис. 26. Копер шахты 9 Анжерского рудника

Наименование оборудования	29-30	30-31	31-32	32-33
Электрические под'емные краны д/скипового и клетьевого под'ема:				
Мощностью 400 кв.	—	—	—	2
„ 200 кв.	—	2	4	3
„ 100 кв.	3	25	32	29
Центробежные электр. насосы:				
Производ. до 30 кб. м.	2	3	6	5
„ „ 50 „ „	4	12	24	16
„ „ 200 „ „	4	35	46	39
„ „ 250 „ „	—	—	—	2
Вентиляторы центробежн. электр. системы Женест-Гершер	2	3	4	3
Вентиляторы Шлоттера 150 кб. м.	—	13	26	18
Лебедки электр. тягальные				
Мощностью 5 кв.	—	8	16	8
„ 20 кв	—	7	14	7
„ 50 кв.	1	9	12	10
„ 10 кв.	1	8	10	9
Краны под'емные электрические:				
Грузопод'емностью 12-15 т.	—	2	2	1
„ 5-8 т.	—	3	3	2
„ 3-5 т.	1	12	16	12
Компрессоры давл. 7-8 атм.:				
Производительностью 6 кб. м.	2	10	12	13
„ 12 кб. м.	1	14	18	16
„ 30-40 кб. м.	—	3	6	5
„ 47,5 кб. м.	3	7	—	—
Опрокидыватели для вагонеток (круглые, боковые и лобовые)	4	40	56	46
Котлы паровые	3	32	46	37
Копры железные весом 130 т.	—	—	—	1
„ „ „ 95 т.	—	1	2	1
„ „ „ 60 т.	—	—	—	1
„ „ „ 50 т.	1	8	10	9
„ „ „ 30 т.	—	1	2	1
„ „ „ 19 т.	1	8	10	9
„ „ „ 7 т.	1	8	10	9
Загрузочные устройства для скип	2	3	5	3
Питатели для бункеров	10	90	120	100
Грохота разн. систем	1	8	10	9
Элеваторы ковшевые в метрах	60	510	660	640
Металлические транспортеры в мтр.	25	250	350	275
Породо-отборные ленты в мтр	180	1200	1680	1620

Помимо перечисленных специально обслуживающих кам.-уг. промышленность механических заводов (центральн. механич. мастерских), в срочном порядке должно быть приступлено к строительству крупного завода горного машиностроения.

Такой завод, на базе Кузнецкого металла, сможет развернуть широкое производство сложного оборудования не только для каменноугольной, но и для прочих отраслей горнодобывающей промышленности. До пуска его в действие, к сибирским шахтам должен быть прикреплен один из машино-строительных заводов Европейской части СССР.

Особо должен быть поставлен вопрос о строительстве в Сибири завода по изготовлению бурового оборудования. Из союзных заводов, изготовляющих оборудование для разведочного бурения, заслуживают быть отмеченными: Петровский завод Ленинградского округа, завод им. Петровского в Донбассе, завод им. Воровского на Урале и заводы буровой техники в Москве и Махач-Кала. Первые три завода изготовляют комплекты для колонкового бурения, остальные два—комплекты ручного бурения. Обсадные трубы и штанги изготовляются внутри СССР только двумя заводами—Петровским в Днепропетровске и Ижорским в Колпино, близ Ленинграда. Производство труб и штанг значительно отстало от выпуска буровых станков, вследствие чего ощущается большой недостаток именно в этом виде оборудования.

При проектировании бурового завода, в первую очередь, нужно считаться с об'емом внутрисоюзного производства труб и штанг.

В 1929-30 году действующие буровые заводы принимали заказы на изготовление буровых комплектов, но без труб и штанг, импорт же последних ограничен твердо установленными контингентами. Поэтому главная нужда не в станках, которые не сложны по своей конструкции и могут быть изготовляемы на небольшом механическом заводе, а в трубах. Опыт прошлых лет убедительно показал наличие почти непреодолимых трудностей при получении бурового оборудования для Сибири из Европейской части Союза, поэтому строительство бурового завода в районе Кузбасса является неотложно необходимым.

XIII. Строительные работы

Производство крупных строительных работ в условиях Сибирского края, при его малонаселенности, слабом промышленном развитии и недостатке квалифицированных рабочих и технического персонала, до настоящего времени было сопряжено с большими затруднениями.

В качестве примера приводим цифры наличия и потребности технического персонала, по данным строительного управления треста „Сибуголь", на 1 апреля 1930 года.

Наименование строительных контор	Необходимо по об'ем. и хар. раб.			Имеется налицо			Нехватает			Законтрак. с осени 30 г.	
	Высш.	Средн.	Младший	Высш.	Средн.	Младший	Высш.	Средн	Младший	Инж.	Техн.
Анжеро-Судженская . .	12	25	45	5	16	30	7	9	15	4	5
Прокопьевская	20	71	50	6	3	40	14	18	10	4	5
Ленинская	10	13	22	6	5	12	4	8	10	4	2
Кемеровская	7	8	27	3	2	15	4	6	12	3	2
Черемховская	7	7	24	2	—	4	5	7	20	—	—
Итого . .	56	74	168	22	26	101	34	48	67	15	14

Вместе с тем, недостаток опытных проектировщиков значительно осложняет вопрос проектирования, затягиваются сроки выполнения проектов, вследствие чего, зачастую, является, необходимость значительных переделок в процессе работ.

Нехватает и рабочей силы. Если неквалифицированных рабочих еще удается пополнять наймом местных крестьян в мертвое для полевых работ время, то с привлечением квалифицированных дело обстоит гораздо сложнее. Школы же стройученичества, пропуск части горнорабочих через специально организованные курсы и переброска рабочих из Европейской части Союза лишь частично покрывают необходимую потребность. Вопрос о кадрах строительных рабочих имеет исключительное значение и требует срочного разрешения.

В дальнейшем, для выполнения строительства, масштаб которого увеличивается из года в год, необходима коренная ломка как организации его, так и самих методов работ.

Главное внимание в этой области должно быть направлено:

а) в сторону изыскания организационных форм, которые позволили бы наиболее продуктивно использовать небогатые кадры опытного административно-технического персонала, гарантировали бы широкий обмен опытом при постройках и сооружениях одного характера и, наконец, позволили бы наиболее эффективно использовать недостаточные еще техоборудование и механизмы;

б) на широкое внедрение в строительство механизмов и улучшение техники строительного дела, имея целью максимальное сокращение потребной рабочей силы и максимальное удешевление работ;

в) на организацию строительных дворов и заводов деталей и различного рода конструкций, имея целью, как идеал, сборку зданий и сооружений из отдельных изготовляемых вне постройки элементов;

г) на изыскания новых местных стройматериалов для замены ими дефицитных и дальнепривозных;

д) на заблаговременное развитие промышленности стройматериалов вообще и лесоматериалов, кирпича и вяжущих веществ в частности.

При большом об'еме и разнообразии об'ектов строительства в сибирской каменноугольной промышленности производство строительных работ является делом весьма сложным и ответственным, требует особо внимательного к себе подхода и производства предварительных изысканий и обследований. Оставлять его в ведении Сибугля, имеющего свои прямые производственные задачи, отвлекая тем его внимание от последних, было бы нерационально. Сложность, специфичность и об'ем вопроса требуют выделения этого дела в ведение особой организации—строительного треста союзного значения.

Для непосредственного же выполнения работ необходимо создать ряд строительных трестов специального назначения: трест гражданского строительства, трест по отоплению и вентиляции, по водоснабжению и канализации и т. д., идя возможно далее в дифенцировании работ.

Наконец, в целях сосредоточения в одних руках дела и опыта заготовки различного рода строительных материалов, ныне распыленных между мелкими организациями, необходимо создать специальный трест строительных материалов, которому также должно быть придано союзное значение.

На первые годы, при недостатке в крае собственной промышленности стройматериалов и оборудования, придется, возможно, ограничиться созданием в Сибири отделений соответствующих центральных организаций. В дальнейшем, по мере создания собственной промышленности, эти отделения должны неминуемо превратиться в самостоятельные тресты, так как значительная удаленность Сибири от центра отнюдь не способствует централизованному техническому руководству. Создание подобных трестов для выполнения лишь определенного круга специальных работ позволит более продуктивно использовать немногочисленные кадры опытных специалистов и рабочих, а равно имеющееся в далеко еще недостаточном количестве оборудование.

В области внутризаводского транспорта и под'ездных путей подобная идея уже проведена организацией сибирского отделения „Трансстроя", а в области проектирования и проходки новых шахт—„Шахтстроя".

Само собой разумеется, что необходимые изыскания и проектирование также должны быть сосредоточены в названных отраслевых организациях.

Необходимость возможно широкой механизации строительных процессов и перехода от современных методов стройки к методу сборки строений и сооружений из готовых конструкций, изготовляемых на особых заводах и строительных дворах, очевидна. Лишь этим путем можно рассчитывать снизить стоимость строительства и изжить все более растущий дефицит в рабочей силе. Работа эта тесно связана с вопросами изысканий новых строительных материалов, могущих заменить дефицитные привозные.

Ближайшими наметками в этой области является постройка крупного лесообрабатывающего комбината на Абагурской площадке (к югу от Кузнецка), где вместе с лесопильным заводом должны быть построены крупные механические деревообделочные мастерские и завод для изготовления фибролита.

Мастерские эти мыслятся в крупном масштабе и предназначаются, помимо изготовления стандартных столярных изделий, для изготовления отдель-

ных разборных конструкций зданий (стен, полов, накатов и т. д). Отходы же как лесопильного, так и столярного производств, будут использованы для изготовления фибролитовых плит, прочно завоевавших за последнее время место, как превосходное средство для теплоизоляции тонких каменных стен и как материал для легких, малотеплопроводных и незвукопроводных переборок и т. п.

Подобного же рода комбинат намечается на Тайтурском лесозаводе, снабжающем пиломатериалами Черемховский район.

На обоих названных заводах намечено осуществить пропитку и окраску изготовляемых изделий, в целях устранения единственных по существу дефектов дерева—его способность загнивать и легко воспламеняться.

В Прокопьевске, в районе наибольшего строительства, намечен и уже внесен в план работ 1930-31 года завод **искусственных камней из горелых пород**. Запасы этого рода сырья в районе огромные. Производимые ныне в Томском институте строительных материалов профессором Пономаревым опыты показывают пригодность его для указанной цели. В текущем году в Свердловске уже строится подобный завод. Производительность его исчислена в 40000 куб. метров камней в год, каковое количество вполне заменит собой 12 миллионов обыкновенного кирпича. При стоимости завода на 12 миллионов кирпича 1470 тыс. рублей и запроектированной стоимости завода камней из горелых пород в 1036 тыс. рублей имеем экономию в единовременных затратах в 400 с лишним тысяч, не говоря уже об экономии при самой сборке зданий из крупных стандартных малотеплопроводных элементов.

Намечаемый в Прокопьевске размах строительства, масштаб которого не смогут удовлетворить ни имеющиеся там ныне, ни намечаемые постройкой кирпичные заводы, делает особенно уместной и своевременной постройку названного завода. Необходимо лишь, чтобы для этого начинания были даны сразу достаточные средства.

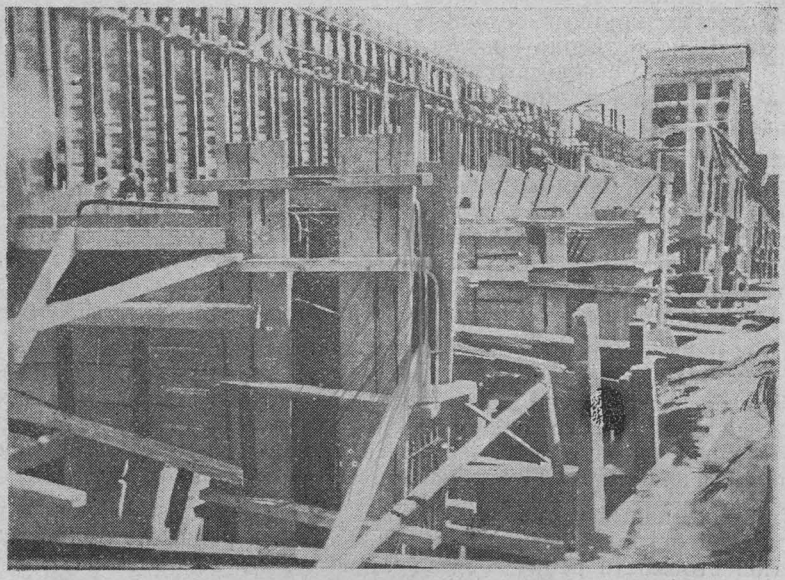


Рис. 27. **Постройка III батареи коксовых печей (Кемерово).**

Наконец, будет построен завод для выделки черепицы на замену дефицитного и недолговечного кровельного железа. Завод этот предположено заложить в районе Кемерово, где имеются запасы подходящих глин. Стоимость завода, с цехом по производству огнеупорного кирпича, определена в 800 тыс. рублей.

Приведенная наметка далеко не исчерпывает перечня всех заводов стройматериалов, необходимых для успешного выполнения предстоящей большой программы строительства. Принимая в расчет лишь предстоящее каменное жилое строительство, размер которого исчислен до 1 января 1938 года в 3605350 кв. метров жилой площади, и беря (согласно норм Стройкома РСФСР) по 400 штук на кв. метр, потребность в кирпиче определяется в $400 \times 3605350 = 1442$ миллиона, т.-е. в среднем по 180 миллионов штук в год.

Все же кирпичные заводы (как существующие, так и предполагаемые к постройке) могут давать не более 77,5 миллионов в год. При учете же потребности промстроительства общая потребность, естественно, будет значительно выше.

Выходом из такого положения может служить организация и постройка заводов силикатного кирпича, разработка имеющихся в районе Кузбасса туфов и, возможно, других подходящих естественных строительных материалов. Возможности к этому имеются. Так, например, песок и известь в достаточных размерах и высокого качества имеются на р. Яе (близ Анжерки) и близ Кузнецка, а туфы—к югу от Кузнецка, но вопросы их добычи, применения и рентабельности в постройках еще нуждаются в проработке.

Во всяком случае, на ряду с развертыванием самого строительства, должны широко развернуться соответствующие исследовательские и опытные работы. Первые шаги в этом направлении уже сделаны организацией в Новосибирске отделения государственного института сооружений и устройством на двух из основных рудников Сибугля лабораторий для полевого испытания бетонов. Последнее начинание необходимо расширить, заведя подобные лаборатории во всех местах крупных бетонных и железобетонных работ. Необходимо не только знать, но и твердо проводить в жизнь правило, что нужная прочность бетона, а вместе с нею и его стоимость, при большом об'еме работ, является далеко не маловажным фактором, она зависит, в первую очередь, от правильного подбора составных его частей и их дозировки.

Следующим подлежащим внедрению в жизнь методом производства работ должна быть возможно широкая их механизация. В этом отношении на рудниках Сибири при разбросанности их строительства сделано еще очень мало. Достаточно сказать, что такие необходимые машины, как камнедробилки и паровой каток для укатки шоссе имеются лишь в Анжерке, там же имеется один торкрет аппарат для бетонирования. Переносная разборная вышка с под'емником и трубами для разлива бетона имеется только в Кемерово.

Настоящих бетоньерок заводского изготовления имеется лишь несколько штук, а остальные местного кустарного изделия, дающие незначительный эффект. Земляные работы производятся исключительно вручную, так как нет ни одного экскаватора. Транспорт до самого последнего времени обслуживался исключительно конной тягой и лишь в текущем году строительное управление Сибугля приобрело 16 автомашин и 8 тракторов.

Уже указанный выше недостаток рабсилы и выявившийся в текущем году со всей остротой недостаток транспорта, а равно необходимость снижения самой стоимости работ заставляют поставить вопрос о механизации строительства во всей его остроте.

Принимая затраты треста по капитальным работам в 1930-31 году в 167 миллионов рублей, строительное управление Сибугля запроектировало приобретение в этом году механического оборудования на 2373,81 т. рублей,

при чем распределение его по отдельным рудникам и видам работ можно видеть из следующей таблицы:

Назначен. оборудован.	Прокоп.	Ленин.	Кемер.	Анж.-Судж.	Черемх.	Хакасс.	Арал.	Осин.	ВСЕГО
Транспорт.	573,18	168,23	180,42	223,59	170,42	52,54	42,51	42,36	1453,25
Раствор и бетон. . .	140,08	33,60	41,82	72,08	52,04	20,03	10,76	3,61	374,02
Под'ем и механизац. .	93,66	25,55	29,74	38,76	32,52	13,65	10,97	10,97	255,82
Рукава и насосы . .	16,91	4,04	4,28	7,75	4,28	3,65	0,09	0,09	41,09
Землян. раб.	51,06	8,59	12,62	18,65	9,30	9,56	—	—	109,78
Мастерск.	49,21	19,02	19,42	26,69	20,50	2,13	1,44	1,44	139,85
Итого. . .	924,10	259,03	288,30	387,52	289,06	101,56	65,77	58,47	2373,81

Механизация транспорта (приобретение автомашин и тракторов) занимает в таблице намеченных расходов первое место.

На втором месте стоит механизация приготовления растворов и бетонирования—сюда входят камнедробилки, сортировки, мойки, бетоньерки и торкрет аппараты.

В графу под'емных механизмов отнесены краны, домкраты, под'емные вышки, моторы.

Под понятие механизмов для земляных работ подведены—перфораторы и компрессора, дезинтеграторы для раздробления песчаников в песок, который на некоторых рудниках отсутствует

Заканчивая на этом вопрос о перспективах строительства каменноугольной промышленности Сибири, остается пожелать, чтобы на подготовку к строительству в дальнейшем было обращено больше внимания, нежели это было до сих пор.

Мало дать задание на постройку, дать деньги и ожидать, что в короткий срок они превратятся в шахты, копры, водопроводы, дома, школы и клубы. В сибирских условиях нужно одновременно развивать промышленность стройматериалов и оборудования, обеспечить работы машинами и кадрами, в противном случае, перебои в работах, опоздание в сроках и удорожание работ, а вместе с ним невыполнение темпа развития угледобычи неизбежны.

XIV. Лесоснабжение

Если в 29 30 операционном году, при добыче угля 5500 тыс. тонн и размере затрат на капитальное строительство 40 мил. рубл., требовалось для покрытия нужд сибирской каменноугольной промышленности в древесине, принимая 9-ти месячный запас только 1500 тыс. куб. метр., то темп развития производства и капитального строительства потребует, в течение текущего пятилетия, следующее количество леса (в тыс. куб. метр):

ГОДЫ:	Размер добычи угля в тыс. т.	Потребн. в древ. в тс. кб.		
		На эксплоатацию	На строительство	ВСЕГО
1930-31 г.	9500	1881,9	527,7	2409,6
1931-32 г.	15000	1952,0	782,5	2734,5
1932-33 г.	27000	3604,8	964,0	4568,8

Таким образом, потребность в конце 32-33 года превышает потребность текущего года более, чем в 3 раза.

Потребность в лесе по отдельным каменноугольным районам на пятилетие распределяется следующим образом (среднее за год в тыс. куб. метр.):

Кузнецкий 2188,8
Анжеро Судженский 607,0
Хакасский 89,4
Черемховский. 352,4

Лесное хозяйство Сибирского края, застывшее в своих организационных формах и лишенное надлежащих капиталовложений на восстановление, укрепление и приспособление его к колоссальному спросу на лес со стороны тяжелой индустрии, госпотребителей и удовлетворения нужд местного населения, заставляет опасаться за обеспечение лесосечным фондом в течение предстоящего трехлетия.

Создавшееся положение с лесным хозяйством будет вполне понятно, если мы проследим динамику капиталовложений в него за последнее шестилетие:

	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28	28-29
Расход на лесное хозяйство в тыс рублей	25	56	113	311	449	523
На тысячу га эксплоатируемой площади в коп. . .	0,1	0,2	0,41	1,24	1,80	2,1

В течение 6 лет усиленной эксплоатации лесов Сибкрая, Наркомзем отпустил на укрепление лесного хозяйства всего 1477 тыс. рублей, что составляет на 1000 га эксплоатируемой площади ничтожную сумму—5,9 коп.

За тот же промежуток времени леса Сибири дали следующее количество леса:

	23/24	24/25	25/26	26/27	27/28	28/29
Тыс. кб. метров . . .	3000	3611	7211	7697	8220	9230
В % %	100	120	240	257	274	308

Т.-е. в течение шестилетия размер отпуска леса из дач Сибири возрос более, чем в 3 раза.

Форсированный отпуск и недостаточность капиталовложений сказались в неплановости рубок, их бессистемности и самом характере подготовки леса к отпуску (техника отвода лесосек, выбор места рубок).

Все ближайшие к населенным пунктам массивы, расположенные по берегам рек, железнодорожным путям и грунтовым дорогам, истощены рубками и выведены из состава лесных площадей, превращены в пустыри, прогалины и поляны.

В таком же положении, если не хуже, оказались и лесные массивы, тяготеющие к каменноугольной промышленности.

В виду чрезвычайной важности вопроса лесоснабжения копей, необходимо несколько подробнее остановиться на лесосырьевых базах, которые, вследствие своей специфичности и территориального положения, должны быть об'ектами для снабжения древесиной в течение последующих лет развивающейся каменноугольной промышленности Сибири.

Главнейшими потребителями являются рудники, расположенные на территории Кузнецкого округа—Прокопьевский, Осиновский, Абашевский, Араличевский, Ерунаковский, Ленинский, Беловский и Кемеровский, которые должны дать около 60 проц. всей добычи угля.

Питающими массивами для этих рудников являются леса Кузнецкого округа, восточная часть Барнаульского (Аламбайская и Мунгайская дачи) и юго-восточная часть Новосибирского округа (Полдневская дача, Егорьевского лесничества).

Леса Барнаульского и Новосибирского округов имеют весьма незначительный удельный вес в общем балансе древесины этого района, отпуск с которых определяется всего лишь 50-60 тыс. куб. метров. Такой незначительный размер пользования об'ясняется прежде всего отсутствием транспортных возможностей для более широкой эксплоатации Аламбайского лесничества, Барнаульского округа, а Полдневская дача, Новосибирского округа, кроме того, не имеет достаточно мощных и компактных массивов, возможных к эксплоатации. Единственными путями транспорта являются незначительные по грузопод'емности, чрезвычайно быстро теряющие воду мелкие речки. В Аламбайской даче Бирюля и Иня, а в Новосибирском округе для Полдневской дачи р. Косьма, пропускная способность которых не превышает 30 тыс. кб. м.

Оба эти массива в настоящее время обеспечивают предприятия Ленинского рудника, а в недалеком будущем дадут древесину вновь открываемому Беловскому руднику.

Основными массивами являются леса Кузнецкого округа, которые не только не вовлечены в эксплоатацию полностью, но даже достаточно не известны, не обследованы и не инвентаризированы.

Достаточно сказать, что из 2,5 мил. га лесопокрытой площади эксплоатируется всего лишь около 600 тыс. га, что составляет 25 проц. площади занятой насаждениями.

Хвойными породами, преимущественно пихтовыми, покрыто 75 проц. площади.

Средний запас насаждений около 150 кубометров на гектар. При существующей выборочной системе хозяйства с оборотом его в 60 лет, можно получить, при условии полного вовлечения в эксплоатацию всех массивов, выбирая с гектара не более 75 кубометров (около 50 проц. запаса), примерно, 2000-3000 тыс. куб. метров, из них около 75 проц. деловой древесины.

Лиственные насаждения, при обороте рубки в 50 лет и запасе 120-130 куб. м. на гектар, дадут около 1 мил. кубометров, с выходом 20 проц. деловой древесины в год, при расчете нормальной лесосеки.

В действительности же, согласно данных обследования правительственной комиссии 8|XI-29 года, планом лесного хозяйства Кузнецкого лесного отдела намечены следующие размеры отпуска леса на трехлетие, с подразделением по роду потребителей:

(В тысячах кубических метров).

Потребители	1930/31 г.	1931/32 г.	1932/33 г.
Сибуголь	958,9	739,7	952,0
Кузнецкстрой	98,5	88,2	23,3
Лена-Гольдфильдс, Полиметалл, Союззолото	42,4	42,4	42,4
Транспорт	9,6	9,6	9,6
Госучреждения	231,0	297,0	351,0
Сельское население	110,5	125,4	131,0
Прочие потребители	16,0	16,0	16,0
Итого.	1072,9	1318,9	1525,3

Если сопоставить предстоящую потребность в древесине с данными этого плана, то получим следующие разрывы между сметными исчислениями и действительной потребностью леса:

(В тысячах куб. метров)

	1930/31	1931/32	1932/33	Всего
Потребность Кузнецкого района	1542,9	1867,1	3156,7	6566,7
Предполож. отпустить по плану	958,9	739,7	952,0	2250,6
Недостает лесфонда . .	984,0	1127,4	2204,7	4316,1
В процентах	63,8	60,4	69,8	65,7

Таким образом, удовлетворение лесосечным фондом предприятий Сибугля в Кузнецком районе составляет всего лишь около 30 проц. действительной потребности в древесине.

Необходимы неотложные мероприятия по выявлению лесных массивов, срочному вовлечению их в эксплоатацию, вложение крупных сумм на обследование и лесоустройство площадей, проведение рекомелиоративных работ, механизацию транспорта (железнодорожные и гужевые пути) и прочие работы, связанные с расширением лесозаготовок. В противном случае, необходи-

ные лесные материалы придется подвозить по железной дороге из далеко отстоящих районов, что повысит себестоимость угля.

Следующий район—Анжеро-Судженский обеспечивается древесиной из южных лесничеств Томского округа: Алчедатского, Петуховского и Таежного.

Согласно данных лесничеств, сметный годовой отпуск определяется массой в 163 тысячи куб. метров хвойной и 179 тыс. кубометров лиственной древесины, а всего—342 тыс. кубометров, при чем на деловую массу можно отнести, примерно, 50 проц., или 170 тыс. куб. м.

При полном освоении лесных площадей рубкой и при эксплоатации лесов колфонда и земнаделов можно получить максимальное ежегодное пользование по деловой древесине хвойной породы—235 тыс. к. б. и лиственной—93 тыс. к. м., а всего—328 тыс. к. м.

Сопоставляя максимально возможный отпуск с дач этого района с намечающимися потребностями в лесе Анжерского и Судженского рудников, мы получим по деловой древесине:

(В тыс. кб. м.)

	1930/31 г.	1931/32 г.	1932/33 г.	Всего
Потребность Анжеро-Судженского района . .	414,4	385,0	624,0	1423,0
Максимально возможный отпуск	328	328,0	328,0	984,0
Недостает лесфонда . .	86,1	57,0	296	439,1
В % % от потребности .	28	15	48	39

При условии единственного потребителя древесины в этом районе—Анжеро-Сужденского рудника и использовании всей годной на крепи осины, мы все же на 39 проц. не удовлетворяем этот каменноугольный район, почему, опять-таки, встает вопрос о недостатке лесфонда и необходимости дополнительной эксплоатации массивов Тисульского лесничества, Ачинского округа, сплавным лесом по реке Кие к городу Мариинску.

Это единственный экономически приемлемый выход.

В действительности, разрыв с лесосечным фондом и потребностью в древесине этого района будет значительно больше, так как Таежное и Петуховское лесничества не менее 40 проц. своего запаса отпускают, помимо нужд рудников, местному населению, госучреждениям и кооперации.

Анжеро-Судженский лесной район, так же как и Кузнецкий, требует крупных капитальных вложений в лесное хозяйство для приспособления его к удовлетворению пред'являемого спроса на древесину.

Третий, Хакасский каменноугольный район имеет в будущем значительный рост своего развития. Потребность его в древесине на трехлетие составляет:

(в тысячах куб, метров)

	1930-31	1931-32	1932-33	Всего
Размер потребности .	72,9	76,4	118,7	268,0

Ближайшими и наивыгоднейшими лесными массивами для этого района являются леса Минусинского округа, расположенные в верховьях реки Енисей (Шушенское л-во).

Здесь на-лицо все условия для широкого развития лесозаготовок—э-ко номически выгодная лесосырьевая база, наличие рабочей силы, дешевый тран спорт.

Этот лесной район, в отличие от всех остальных, совершенно не осваивался лесозаготовительным аппаратом Сибугля, хотя, по существу дела, вытекающему из ежегодного недовыполнения подрядов и поставок леса основными лесозаготовителями, копи испытывают не только перебои в лесоснабжении, но древесный кризис настоящего года, вследствие невыполнения договоров Хаклесзагом в прошлом операционным году,—остановил строительство и развитие Хакасского рудника.

Для обеспечения древесиной должен быть организован особый лесозаготовительный аппарат, который явится гарантией обеспечения этого рудника лесом.

Наконец, последний лесной район, тяготеющий к Черемховским копям и освоенный ими с 1924 года, представляет из себя лесные массивы Иркутского округа, расположенные по реке Большой Белой и ее притокам, входящие в состав Голуметского, Китойского и Усольского лесничеств.

Эта ближайшая к Черемховским копям лесная база служит единственным источником снабжения их всеми видами лесопродукции. Излишки сырья распиливаются на Тайтурском лесопильном заводе и отправляются в Кузнецкий бассейн для покрытия неотложных нужд в сосновой древесине.

Как по состоянию насаждений, так по удобству и экономичности лесоразработок, эти массивы не заставляют желать ничего лучшего.

Площадь их определяется в 464 тыс. га, при чем собственно эксплоатируемая составляет всего лишь 295 тыс. га, или 64 проц. от лесо-покрытой.

Сметный отпуск дает цифру в 142480 куб. метр., а возможный—545250 куб. метров (в том числе 109250 к. метров дров).

Соотношение между потребностью копей в древесине и возможным отпуском леса из массивов этого района представляется в следующем виде:

(тыс. кб. м.)

	30-31	31-32	32-33	Итого
Потребность в сосне:				
а) Черемховского района . .	167,6	157,6	245,9	671,1
б) Кузнецкого „ . . .	148,1	113,0	174,7	435,8
в) Анжеро-Суджен. „ . . .	24,2	17,2	26,8	68,2
Всего	339,9	287,8	447,4	1075,1
Возможный отпуск	436,0	436,0	436,0	1308,0
Излишек	96,1	148,2	—	244,3
Недостает	—	—	11,4	—

Если принять в расчет потребность в лесе местной промышленности и населения, то и здесь почти никаких излишков оставаться не будет.

Для выполнения всех лесозаготовительных операций потребуется рабочей силы по годам:

Годы:	Хакасский район		Кузнецкий район		Томский район		Иркутский район	
	Людей	Лошадей	Людей	Лошадей	Людей	Лошадей	Людей	Лошадей
30-31	—	—	2473974	1093809	833450	379920	896446	965105
31-32	162954	60261	4084088	1724800	753733	347441	845214	312904
32-33	260434	94277	6931743	2931544	1558891	752411	1380766	509951

Рабочая сила исчислена на основании норм, существующих в 1929 году, как по заготовке, ошкуровке, табаровке, вывозке, сплаву, так и другим работам.

Среднее расстояние возки леса и сплава взяты по данным прошлого операционного года, так как пока еще нет определенных данных о местах отводов лесосек.

Рабочей силы во всех районах будет далеко недостаточно. В особенности рабочий вопрос стоит остро в Кузнецком районе, где плотность населения мала, спрос же на рабочую силу, в связи с строительством каменноугольной и металлургической промышленности, настолько велик, что далеко не покрывается местным населением.

Здесь необходимо создать постоянные поселки лесорубов.

Без таких поселков выполнить лесозаготовительную программу не представляется возможным.

С целью уменьшения гужевой тягловой силы, необходимо широкое применение тракторов.

В течение предстоящего трехлетия, для удовлетворения нужд сибирской кам. уг. промышленности пиленными лесоматериалами, через лесопильные заводы должно быть пропущено сырья:

(в тыс. кб. м.)

30-31	31-32	32-33
556,8	890,4	1190,8

Имеющееся в распоряжении рудников лесопильное оборудование может пропустить в год только 270-300 т. кб. м., т.-е. на остающийся до конца пятилетия промежуток времени создается угроза далеко не полного удовлетворения в пиленых лесоматериалах. Для увеличения производительности лесопильные заводы необходимо, теперь же, дооборудовать обрезными станками, торцовыми пилами, автоматическими станками для точки пил и прочими подсобными механизмами, тогда производительность их может быть доведена, как максимум, по пропуску сырья до 400 т. кб. м. Для распиловки остального количества сырья необходимо построить новые лесопильные заводы в г. Кузнецке и с. Тайтурском на р. Белой.

Если остановиться на общих затратах в пятилетнем разрезе на приобретение лесопродукции, то мы получим крупные суммы, которые, естественно, заставляют обратить самое серьезное внимание на снижение себестоимости лесоматериалов.

Принимая намеченный план на текущее пятилетие по угледобыче и строительству, получаем следующие суммы расхода на приобретение древесины (попенная плата) в тыс. рублей.

	30-31	31-32	32-33	Всего за 3 года
Стоимость древесины	2289	2598	4340	9227

Если сюда прибавить капитальные затраты, которые необходимо срочно вложить в лесное хозяйство, на механизацию и рационализацию лесозаготовок и на оборудование лесных складов под'ездными путями и лесозаводами, то будем иметь цифры:

(в тыс. рублей)

Статьи расхода:	30-31	31-32	32-33	Всего
Лесоустройство и лесоэкономическое обследование	600	300	200	1100
Телефонизация	245	280	460	985
Мелиорация рек	395	500	750	1645
Устройство гаваней	1730	400	300	2430
„ узкоколеек и грунтовых дорог	375	430	700	1505
Жилстроительство	540	300	200	1040
Механизация лесозаготовок	1285	1400	2360	5045
Итого по лесному х-ву	5170	3610	4970	13750
Расширение складов и оборудование под'ездными путями	1541	740	500	2781
Реорганизация лесопильного производства	1360	700	700	2760
Покупка инвентаря	175	200	400	775
Итого	3076	1640	1600	6316
ВСЕГО	8246	5250	6570	20066

полные затраты по годам составят (в тыс. рублей):

30 31	31-32	32-33	Всего
10535	7848	10910	29293

Контрагенты по поставке леса (Лесзаг, ТЛО и Лестрест) ежегодно не выполняют своих обязательств и создают не только препятствия к развитию угольной промышленности, но ставят под удар строительство.

Неоднократные ходатайства об образовании специального лесоснабженческого аппарата, с выделением ему лесосырьевых баз, не получили до настоящего времени никакого положительного результата, между тем как этот вопрос требует срочного и положительного разрешения.

Такой аппарат, снабжающий промышленность, по своей структуре должен быть отнесен к системе леспромхозов, возглавляемых лесным трестом союзного значения.

Районные райугольлеспромхозы должны руководить и контролировать работу участковых леспромхозов и, наконец, первичной ячейкой работы должен быть лесозаготовительный пункт участкового леспромхоза.

Все лесное хозяйство с лесозаготовками должно быть приспособлено к удовлетворению производства копей. Всякое промедление в разрешении этого вопроса недопустимо, так как задерживает проведение важнейших мероприятий по устройству и приспособлению лесного хозяйства для удовлетворения тех колоссальных потребностей, которые в момент интенсивного развития каменноугольной промышленности пред'являются к лесам Сибири.

Выделение лесных массивов, реорганизация аппаратов на местах, вложение капитальных средств—вопросы срочного порядка, не терпящие отлагательства во времени.

XV. Себестоимость угля

В результате всех мероприятий по улучшению производства, включения в эксплоатацию новых производственных единиц, расширения и реконструкции существующих шахт себестоимость тонны угля снижается на 23% и доводится до 551,55 коп.

Динамика снижения себестоимости тонны угля по годам пятилетия представляется в следующем виде:

СТАТЬИ:	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	% 32-33 к 27-28 г.
Зарплата	334,47	321,63	291,7	284,0	274,0	253,0	76,0
Начисления	49,32	49,27	57,6	57,9	56,0	51,5	104,5
Материалы	114,34	105,39	93,5	84,2	80,0	72,0	63,1
Кассовые расходы	66,64	59,92	59,7	57,7	53,0	53,1	79,7
Аренда недр.	13,34	12,88	12,8	12,8	12,8	12,8	96,3
Налоги и сборы	3,8	4,61	8,0	7,0	7,0	6,0	158,0
Энергия	—	—	—	—	—	14,65	—
Топливо	24,91	19,93	20,8	20,65	20,65	6,0	—
Амортизация	41,78	41,5	44,9	39,0	41,0	45,0	108,0
Итого заводская	648,6	615,13	589,0	563,25	544,45	514,05	79,4
Правл. и торг.	40,13	29,67	22,2	20,7	19,0	17,5	43,7
Коммерческая	688,73	644,8	611,2	583,95	563,45	531,55	77,0
Отпускная цена	—	674,0	630,0	610,0	587,0	558,0	—

Из отдельных элементов себестоимости наибольший удельный вес имеет заработная плата, стоимость которой в тонне угля определяется путем деления средн. месячного заработка трудящегося по эксплоатации на месячную производительность его.

Метод определения производительности труда на основании учета различных факторов—роста нагрузки шахт, механизации, рационализации и пр., при коренном техническом перевороте в способах ведения работ и организации производства, может оказаться не достаточно точным для исчерпывающего определения всех возможностей в этой области. В связи с выделением в самостоятельные хозяйственные организации целого ряда подсобных предприятий (механические заводы, лесопилки, столярные мастерские и пр.), а также нового строительства лесозаготовок, геолого-разведочных работ и т. п. структура рабочей силы претерпит значительную внутреннюю перегруппировку, вследствие чего среднее годовое число трудящихся по эксплоатации может резко измениться в сторону уменьшения, и средняя годовая производительность возрасти. Однако, для сохранения одинаковых условий при подсчетах, в целях правильного сопоставления данных 27-28 года с последующими годами пятилетия, обстановка производственной деятельности рудников условно принята неизменяющейся. Таким образом, при повышении производительности труда на 97% и заработной платы на 43,7%, расход по статье заработная плата за пятилетие снижается в тонне угля на 24%.

Начисления на заработную плату в настоящее время (29-30 г.) слагаются: социальное страхование 10%, целевая надбавка 0,75%, содержание союзных организаций 1,25%, культнужды 1,35%, прочие 0,86%, всего 14,21%.

Новым элементом в себестоимости угля, начиная с 29-30 года, заметно сказываются расходы по профтехническому образованию, которые в полной себестоимости 28-29 года составляли менее одного процента; в 29-30 году, в связи с широкими мероприятиями в этой области, они возрастают до 3%, или 18,5 к. на тонну угля, в 32-33 году достигают 21,8 коп. Эти расходы включены в статью начислений на заработную плату, вследствие чего по этой статье мы имеем рост в 4%.

Удельные нормы расходования материалов, учитывая и общий значительный рост добычи и рационализацию в использовании материалов, должны значительно уменьшиться к концу пятилетия. Если учесть также снижение цен на отдельные виды материалов, которое проектируется по перспективным планам соответствующих отраслей промышленности, то в стоимости материалов на тонну добычи в 32-33 году по сравнению с 27-28 г. получим снижение 36,9%.

Кассовые расходы не получают заметного снижения в силу отнесения на эту статью расходов на оплату трудящимся коммунальных услуг, которые к концу пятилетия будут платными. Для 32-33 года месячная заработная плата трудящегося по эксплоатации с учетом платности коммунальных услуг будет 76+13=89 рубл., стоимость их частично (за исключением амортизации жилфонда) отнесена в графу кассовых расходов.

Вследствие перехода в последнем году пятилетия на получение электроэнергии, со стороны появляется новая статья расхода—„энергия", которая для 32-33 года составит 14,65 коп. на тонну добычи угля. Амортизация имущества для рудника нового типа с крупными шахтами и сложными дорогостоящими техническими сооружениями, по данным Сибгипрошахта, должна составлять около 70 коп. на тонну добытого угля (не считая амортизации жилой колонии), мы принимаем ее в 45 коп., исходя из соображений, что к концу пятилетия значительная часть новых шахт будет находиться еще в периоде строительства и не перейдет в основной капитал предприятий.

Правленческие и торговые расходы, вследствие значительного увеличения добычи угля, сократятся на 56,3%.

По отдельным рудникам себестоимость тонны угля в зависимости от производительности труда и других особенностей эксплоатации намечается, примерно, в следующих цифрах (в копейках):

Рудники:	27-28	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
Прокопьевский	671,44	654,22	603,1	590,0	549,9	515,2
Ленинский	662,79	637,51	608,1	595,3	550,9	493,3
Кемеровский	101,82	700,98	685,8	677,4	634,7	602,9
Анжерский	748,77	668,39	680,6	672,4	630,5	595,2
Судженский	748,77	668,39	596,9	589,3	552,0	520,7
Осиновский	—	—	—	814,7	783,4	635,7
Араличевский	—	—	—	814,7	783,4	602,9
Беловский	—	—	—	—	837,9	602,9
Ерунаковский	—	—	—	—	837,9	657,7
Абашевский	—	—	—	—	—	657,7
По Кузбассу	707,6	661,98	625,2	520,2	583,7	546,2
Минбасс	684,07	666,74	645,5	629,3	600,1	552,2
Черембасс	409,92	408,3	414,9	398,9	385,4	377,6
Ф.-з. себест. по Сибуглю	648,6	615,13	589,0	563,25	544,45	514,05
Правл. и торговые	40,13	29,67	22,2	20,7	19,0	17,5
Коммерч. себест. по Сибуглю	688,73	644,8	611,2	583,95	563,45	531,55

XVI. Вопросы транспорта

Развитие народного хозяйства Сибирского края, намеченное последним расширенным вариантом пятилетнего плана, требует известных темпов от всех его отраслей и в первую очередь от сибирского транспорта.

Совершенно очевидно, что вместе с осуществлением любой из проблем развития народного хозяйства на долю транспорта, и прежде всего железнодорожного, ложится обязанность принять и без перебоев вывезти по назначению те массы различных грузов, которые явятся продукцией новых заводов, фабрик, совхозов, колхозов, копей и рудников.

Эти новые грузовые потоки, значительно большие по своим размерам, чем это имело место раньше, часто по совершенно новым путям потекут по дорогам Сибкрая во всех направлениях.

По подсчетам Сибирской краевой плановой комиссии, по Омской ж. д. предстоит вывезти и сдать по выходным из Сибири пунктам—Тюмени и Челябинску:

1930-31 г. — 9295 т. т.
1932-33 г. — 15520 т. т.

Грузонапряженность Томской ж. д. в 32-33 г. по наиболее ответственным участкам в грузовом направлении представляется следующими цифрами:

Участки дороги:	Всего грузов т. т.	В том числе кам. угля т. т.
Черемхово—Зима	2150	1000
Судженка—Тайга	9005	4250
Кузнецк—Усяты	2380	1300
Усяты—Белово	10116	8220
Белово—Кольчугино	11025	9040
Полысаева—Новосибирск	12821	11400

Цифры таблицы показывают значительный удельный вес перевозок каменного угля в общем грузообороте перечисленных участков Томской ж. д.

Каменный уголь будет главнейшей составной частью в грузопотоках сибирского жел.-дорожного транспорта. Развитие сибирских жел. дорог, в полной мере, должно соответствовать колоссальному увеличению угледобычи, которая намечается пятилетним планом сибирской каменноугольной промышленности.

Всем достаточно известно, что жел.-дор. сеть Сибкрая в современном состоянии является совершенно недостаточной по своим размерам: на 1000 кв. километров территории Сибирь имеет 1,26 клм. жел.-дор. пути, в то время, как на Урале на такую же территорию приходится 9 клм., в Северо-западном

районе Европейской части СССР—9,9 клм., в Западном—20,5, в Центрально-промышленном—20,3 клм., в Юго-западном—27,6 клм., в Южно-горно-промышленном—32 клм., в Центрально-Черноземном—49,8 клм., в Средне-Волжском—15,9 клм., в Нижне-Волжском 8,7 клм., в Северо-Кавказском—14,7, в Закавказском—9,5 клм.

Еще рельефнее эта недостаточность ж.-д. сети Сибири выявляется по отдельным районам Сибкрая: так, мы имеем в Обском районе 1,8 клм., в Кузнецко-Алтайском—4,8 клм., в Енисейском—0,2 клм., в Лено-Байкальском—2,7 клм., в Средне-Алтайском—2,9 клм., в Восточно-Казакском—0,3 клм., в Дальневосточном 0,8 и в Якутском—0. Совершенно другого порядка те же показатели для заграницы,—так, САСШ имеют на 1000 кв. клм.—51,4 клм. ж. д., Англия—142,5 клм., даже Канада—6,6 клм. и Аргентина—12,6 клм.

Но, кроме недостаточности по своим размерам, ж.-д. сеть Сибири, или вернее единственная ж.-д. магистраль, пересекающая край с востока на запад с разветвлением от ст. Куломзино, Омской ж. д., на два направления—на Тюмень и Челябинск и с небольшим числом под'ездных ветвей, главным образом с юга, благодаря своим техническим и эксплоатационным качествам, едва удовлетворяет при полном напряжении всех средств, современные потребности Сибкрая в перевозках; весьма часто возникают на сибирских ж. д перебои и заторы в движении грузов вследствие недостаточной пропускной способности выходных в Европейскую часть Союза ж.-д. узлов, вследствие недостаточного развития вообще станций, а также и в связи с сезонностью грузовых потоков и суровыми климатическими условиями Сибкрая.

Принимая во внимание эти дефекты сибирской ж.-д. сети, в связи с предстоящими задачами по выполнению перевозок в грандиозных размерах, превышающих возможности сибирских ж. д. и по направлениям, еще не обслуженным современной ж.-д. сетью, необходимо притти к выводу, что ж.-д. транспорт Сибири для удовлетворения новых требований по перевозкам, которые ему пред'явлены, должен пойти двумя путями: в Сибкрае нужно широко развить строительство новых жел. дорог и поставить вопрос об улучшении и развитии существующей ж.-д. сети.

Последними решениями правительства, до конца текущего пятилетия (28-29—32-33 г. г.), в Сибири намечено следующее железнодорожное строительство:

1. Железнодорожная линия Полысаево—Новосибирск общ. протяжением 305 клм. стоимостью 45,4 милл. р.
2. Прокладка второго пути и смягчение уклонов на участке Томской ж. д. Усяты—Полысаево, общее протяжение 120 клм., стоимость 12 м. р.
3. Второй переход р. Оби и Иртыша на Сибирской магистрали стоимостью 22 м. р.
4. Железнодорожная линия Кузнецк—Барнаул, протяжением 260 клм., стоимостью 56 м. р.
5. Томск—Чулым 98 клм. стоимостью 10,5 м. р.
6. Кузнецк—Осиновка—Тельбесс 108 клм, 35 м. р.
7. Барнаул—Кулунда, 357 клм.,—30 м. р.
8. Называевская—Тавриз, 250 клм., 20 м. р.
9. Кузнецк—Оросительная, 200 клм., 40 м. р.
10. Москаленково—Совхозы, 45 клм., 3 м. р.
11. Риддер—Рубцовка, 281 клм., 28,5 м. р.

Общее протяжение новых железных дорог составляет 1764 клм., стоимостью 302,4 м. р. Для сибирской каменноугольной промышленности особое значение имеют линии, усиливающие ж. д. выхода из Сибири на запад, и в первую очередь выходные пути из Кузнецкого бассейна на Сибирскую ж.-д. магистраль; к таким линиям относятся: Усяты—Полысаево—Новосибирск, Кузнецк—

Барнаул и Кузнецк—Осиновка—Тельбесс. От своевременного окончания строительства этих ж.-д. линий будет зависеть успех намеченного развития угледобычи в Кузбассе.

Уже в настоящее время, пересекающая в меридиональном направлении Кузнецкий бассейн, Кольчугинская железная дорога, на участке Усяты—Кольчугино, далеко не справляется с пред'явленными ей угольными грузами Прокопьевского рудника; крупное развитие добычи угля в этом районе упирается в недостаточную пропускную способность железнодорожного транспорта, поэтому все вопросы, связанные с реконструкцией и расширением железнодорожных путей, расположенных на территории Кузнецкого бассейна, требуют срочного разрешения, железнодорожное строительство здесь должно быть немедленно развернуто в полном об'еме.

Новая выходная линия Полысаево—Новосибирск, являясь головным участком будущей Сибирской сверхмагистрали, облегчит выход мощных угольных потоков, а линия Кузнецк—Барнаул примет на себя угольные грузы, которые будут двигаться в южном направлении для питания Туркестано-Сибирской ж. д. и прилегающих к ней районов. Соединение Кузнецка с Осиновкой и Тельбессом открывает широкие возможности для вовлечения в эксплоатацию, помимо Осиновского месторождения, богатых угленосных площадей, расположенных по течению р. Кондомы между улусами Подкарачиякским и Чуяновским. И, наконец, ж. д. линия Томск—Чулым в значительной степени облегчит снабжение каменноугольных рудников Кузбасса необходимыми лесными материалами. Таким образом, в части строительства выходных ж. д. путей каменноугольная промышленность Кузнецкого бассейна обеспечивается в достаточной мере; на очереди стоит не менее важный вопрос о проработке плана ж. д. строительства для обслуживания внутренних нужд Сибирских каменноугольных бассейнов, в первую очередь, Кузбасса. Внутренний ж. д. транспорт Кузнецкого бассейна, в настоящее время обслуживает три основных действующих района—Прокопьевский, Ленинский и Кемеровский, особо стоит Киселевский рудник, который до сих пор находился в ведении концессионера Лена-Гольдфильдс, и в ближайшие дни будет передан Сибуглю и Анжеро-Судженский район, расположенный на магистрали. Поскольку до 1929 года перспективы развития Кузнецкого бассейна были неясны, а если и намечались, то в весьма скромных размерах, вопросам железнодорожного транспорта особого внимания не уделялось. Развитие угледобычи намечалось в районах, непосредственно примыкающих к действующим рудникам; при выборе места для новых шахт не столько руководствовались данными геологии и экономическими соображениями, сколько желанием не удаляться от существующих ж. д. путей. Каменноугольная промышленность приспособлялась к ж. д. транспорту, который т. о. играл не подчиненную, а ведущую роль. В связи с последними наметками дальнейшего развития угледобычи, ограничиваться расширением существующих каменноугольных районов было бы совершенно недостаточным; в ближайшее время должны быть вовлечены в эксплоатацию новые угленосные площади, хотя и удаленные от ж. д. путей, но весьма богатые по наличию угольных пластов, удобные для эксплоатации по своим естественным условиям. Для присоединения этих новых районов к существующей сети жел. дор. необходимо уже теперь приступить к строительству соответствующих ж. д. линий.

Наиболее удаленными, требующими самостоятельных, значительных по протяжению, под'ездных путей, являются районы Осиновский, Ерунаковский, Абашевский, Барзасский и Ягуновский. Осиновский район присоединяется к ж. д. сети проведением линии Кузнецк—Тельбесс, от которой ветка на Осиновский рудник заканчивается постройкой уже в текущем 29-30 году. Остальные районы пока еще совершенно отрезаны от рельсовых путей и не имеют даже удовлетворительного сообщения по грунтовым дорогам, особенно в

весеннюю и осеннюю распутицу. Наиболее целесообразное построение на территории Кузнецкого бассейна сети новых ж. д. линий, в связи с вовлечением в эксплоатацию еще не освоенных угленосных районов, имеет чрезвычайно большое значение.

Примером исключительного значения планового начала в строительстве ж. д. транспорта, обслуживающего крупные углепромышленные районы, может служить Донбасс, который испытывает значительные затруднения при пользовании существующими внутренними ж. д. путями, построенными в былое время, от случая к случаю, по инициативе бывших владельцев отдельных рудников. Во избежание повторения ошибок Донбасса, для Кузнецкого бассейна должен быть разработан специальный проект нового железнодорожного строительства, строго увязанный с общими перспективами развития отдельных рудников, с данными геологии и экономикой промышленного роста этого богатейшего района. При внимательном рассмотрении геологической карты Кузнецкого каменноугольного бассейна, обращает на себя внимание значительная площадь угленосных отложений, в есьма богатая углями свиты Н3-4, ограниченная на северо-западе линией Кольчугинской ж. д. между ст. Расскатиха и Бачат, и на юго-востоке участком р. Томи, между с. с. Георгиевка и Митина. Эта обширная площадь, расположенная в центральной части угленосных отложений бассейна, дает основания предполагать о спокойном залегании угольных пластов в многочисленных открытых здесь каменноугольных месторождениях, в силу чего можно рассчитывать на закладку в этом районе ряда, выгодных для эксплоатации, рудников. Основываясь на указанных соображениях, ж. д. линию на Ерунаковское месторождение наиболее целесообразно провести от ст. Белово существующей Кольчугинской ж. дороги, в этом случае новая линия пройдет по середине указанной угленосной полосы и присоединит к ж. д. сети ряд новых, интересных с эксплоатационной точки зрения, каменноугольных месторождений.

К Абашевскому месторождению под'езной путь целесообразнее всего провести от линии Кузнецк—Осиновка, после перехода через р. Кондому. Барзасский район, расположенный между Кемеровским и Анжерским рудниками, может быть вовлечен в эксплоатацию только после проведения жел. дороги Кемерово—Анжерка с переходом этой дороги через р. Томь около Кемеровского рудника. Эта ж. д. линия позволит также начать эксплоатацию богатейших угольных залежей, расположенных к северу от центральной шахты Кемеровского рудника, в районе с. с. Боровушка, Кедровка и др.

Под'ездной путь к Ягуновскому и Ишановскому месторождениям должен войти в систему рудничных ветвей, охватывающих шахты левого берега р. Томи в Кемеровском районе. И, наконец, чрезвычайно важное значение приобретает вопрос о дальнейшем развитии общей ж. д. сети на территории Кузнецкого бассейна; в настоящее время этот вопрос не имеет еще актуального значения, однако, общая наметка в этом направлении должна быть сделана, т. к. строительство отдельных под'ездных путей необходимо увязать с более широкими перспективами развития ж. д. транспорта района.

С большой достоверностью можно предположить, что во втором пятилетии ж. д. сеть Кузнецкого бассейна не справится с вывозом угольных грузов, которые пойдут на Сибирские магистральные пути, неизбежно встанет вопрос о строительстве второго выходного ж. д. пути, который должен будет разгрузить существующую Кольчугинскую дорогу (Кузнецк—Полысаево—Новосибирск, Кузнецк—Топки—Юрга).

Поскольку существующая Кольчугинская ж. д. проходит в западной части бассейна и развитие ее, в направлении на Новосибирск, присоединяет к ж. д. сети крайнюю западную часть его (Инский район) трасса второго выходного пути должна быть выбрана с учетом возможного вовлечения в эксплоатацию

новых месторождений, удаленных от существующих ж. д. путей, расположенных на восточной окраине бассейна.

Центральная часть бассейна, в этом случае, может быть пересечена широтными соединительными линиями (Белово—Ерунаково и, вслучае надобности, другими).

Таким образом, направление второго выходного пути мыслится по восточной окраине бассейна, по правому берегу р. Томи с юга на север, от с. Карачияк, далее по отложениям Балахонской свиты до с. Чулджан на р. Томи, еще далее, по тем же отложениям, до р. Нижней Терси, отсюда на север до ст. Анжерка или Тайга, Томской ж. д. Такой дополнительный магистральный ж. д. путь, помимо пересечения новых угленосных площадей, облегчит использование обширных лесных массивов правого берега р. Томи. Главнейшие сплавные реки в районе между городами Щегловском и Мариинском текут в северо-восточном направлении и не могут быть использованы для доставки лесных материалов на рудники Кузбасса; при проведении указанного магистрального пути, к нему могут быть присоединены специальные лесовозные ветви, по которым необходимый для каменноугольной промышленности лес получит выход на железную дорогу. По этому пути сократится также пробег лесных грузов, которые будут поступать с Томск-Чулымской железной дороги.

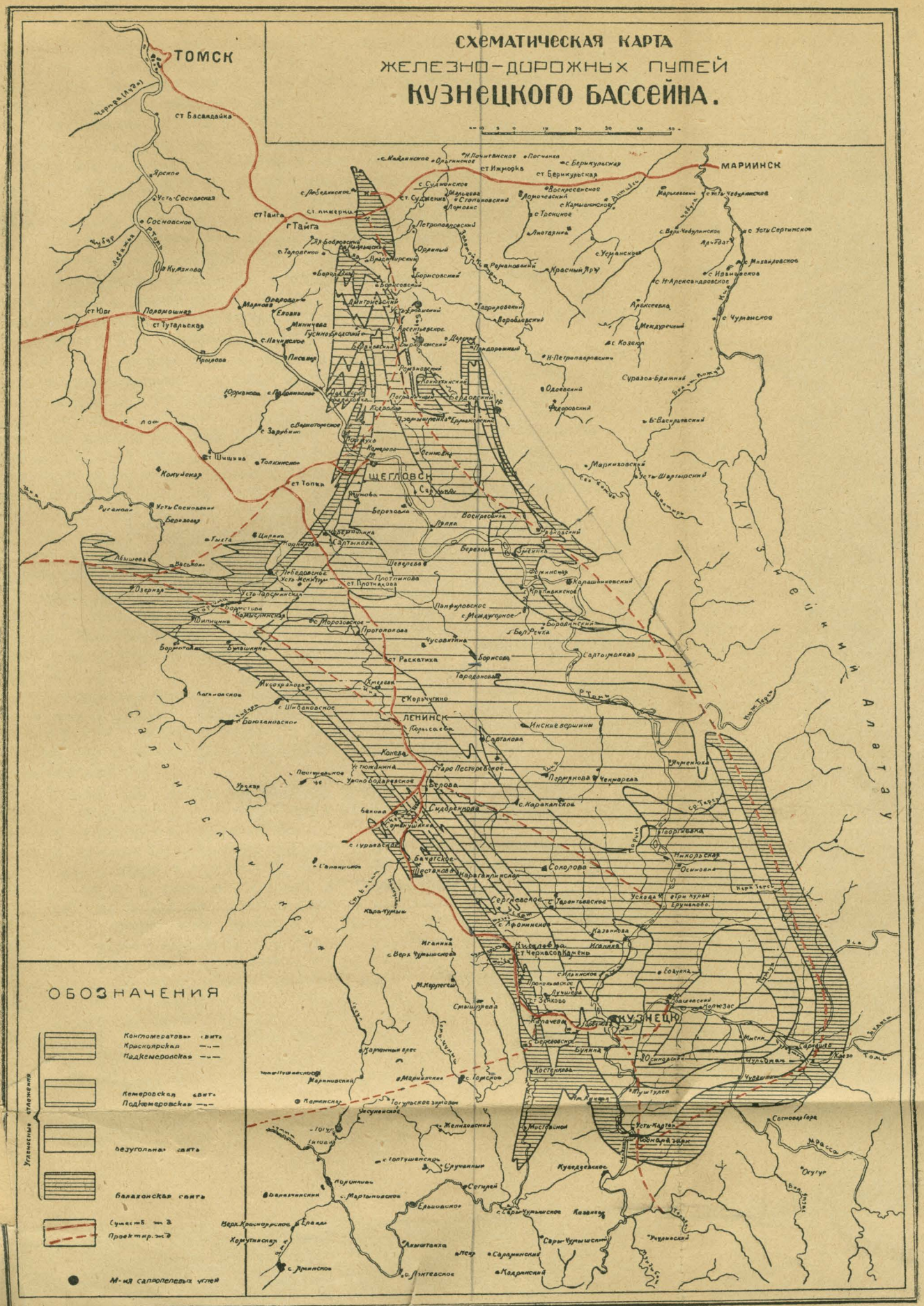
Изложенная ориентировочная наметка транспортных проблем Кузбасса, по существу, является только первым грубым приближением к разрешению этого чрезвычайно сложного вопроса. Возможно, что неблагоприятные условия рельефа местности и ряд других причин заставят, в конечном итоге, отказаться от намеченного варианта выходного пути из Кузбасса, но, во всяком случае, разработка схемы будущих ж. д. путей на территории Кузнецкого бассейна заслуживает, в настоящее время, серьезного внимания; к техническим и экономическим исследованиям в этой области должны быть привлечены соответствующие специалисты.

В Минусинском каменноугольном бассейне развитие ж. д. сети будет иметь место от существующего Хакасского рудника по направлению к р. Енисею, а также будет подведен ж. д. путь к Изыхским копям на р. Абакан, которые к концу пятилетки получают значительное развитие. В Черемховском районе, в силу расположения его на ж. д. магистрали, развитие ж. д. транспорта ограничивается прокладкой под'ездных путей к участкам, где намечается закладка новых шахт.

Помимо общих задач, стоящих перед Сибирским ж. д. транспортом в области строительства магистральных дорог, особое значение приобретает надлежащее развитие внутрикопейских ж. д. путей и расширение рудничных ж. д. станций. Колоссальные размеры добычи угля отдельных районов и шахт, в недалеком будущем, создадут мощные грузовые потоки, которые без перебоев должны будут формироваться в маршрутные поезда, для отправки во всех направлениях на далекие расстояния.

В качестве примера можно привести шахту Гигант, с годовой добычей 7,2 милл. т., которая ежесуточно будет выбрасывать свыше 20 т. т. угля, или 4000 американских полувагонов емкостью по 50 т.

При работе погрузки по 14 часов в сутки, будет отправляться 30 таких полувагонов или два маршрутных поезда в час. Здесь необходимо указать, что вагонный парк для перевозки угля безусловно должен состоять из большегрузных американских углярок, крытые товарные вагоны для таких колоссальных погрузок и перевозок совершенно не пригодны. В 32-33 г. грузопоток Прокопьевского рудника составит около 35маршрутных поездов в день, крупнейшая отправка угля будет иметь место и в других районах сибирских кам. уг. бассейнов. Развитие станционных и внутрикопейских ж. д. путей для обслуживания Прокопьевского рудника, в первую очередь, должно обес-


СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
ЖЕЛЕЗНО-ДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ
КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА.
ТОМСК
МАРИИНСК
ЩЕГЛОВСК
ЛЕНИНСК
КУЗНЕЦК
Кузнецкий Алатау
Салаирский кряж
ОБОЗНАЧЕНИЯ
Конгломератовая свита
Красноярская
Надкемеровская
Кемеровская свита
Подкемеровская
Безугольная свита
Балахонская свита
Существ. ж.д.
Проектир. ж.д.
М-ния сапропелевых углей
Угленосные отложения

Чер. 11

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

печить грузооборот, получающийся от эксплоатации шахт Коксовой 1, и № 3, 5, 6, 7, 8, 9; в 1930-31 году должна быть произведена укладка дополнительного низового парка для приема угольных составов с шахты Коксовой № 1, а также вагонов, поступающих с Голубевских штолен, шахты № 10 и прочих шахт левого берега р. Абы.

Дальнейшее развитие путевых устройств Прокопьевского района должно быть обеспечено устройством кольцевого пути, вбирающего в себя всю внутрикопейскую ж. д. сеть. Этот кольцевой путь будет проходить через шахты 5, 6, 7, 8, 9 и Коксовую II правого берега р. Абы и, после пересечения главного пути и соединения с низовым парком шахт Коксовой 1 и др., должен охватить левобережную шахту Гигант в районе горы Караул и влиться на главную линию севернее ст. Усяты.

Значительное развитие под'ездных ж. д. путей будет иметь место также в районах, прилегающих к Прокопьевскому руднику (Киселево, Зенкова, Лучшеева, Березовка, Спицина и др.), где в последствии возникнут самостоятельные крупные центры добычи угля.

В Кемеровском районе развитие железнодорожного узла будет происходить в соответствии с ростом грузового движения по линиям Кемерово-Барзас-Анжерка и Кемерово-Топки-Новосибирск, а также для обслуживания местного пассажирского движенио с правого берега р. Томи на левый и с шахт до жилых колоний и обратно. Движение между Барзасом и Кемерово предполагается обслуживать особыми составами, формируемыми специально для этой цели; такие составы, следующие из Барзаса в Кемерово, после перехода через р. Томь, по особому отводному пути будут подаваться на новую сортировочную станцию и отсюда на химический завод.

Все грузы Кемеровских заводов подаются с заводской территории на старую станцию Кемерово (заводскую), отсюда по особому пути на новую сортировочную и далее на главную линию.

Поступающий с главной линии порожняк, по особому с'езду, переводится с главного пути на территорию старой ст. Кемерово, и отсюда по соединительным путям передается в парк порожних вагонов новой ст. Кемерово или непосредственно со старой станции распределяется по местам погрузки.

Распределение порожняка по шахтам левого берега будет производиться из парка порожних вагонов, по особому пути, проходящему через шахты Щегловская 1 и Балахонская 2, далее по старой трассе выходящему на раз'езд Ишаново, к которому подводится под'ездные пути с шахт Щегловск. 2 и Балахонской 1.

Таким же путем выводятся с этих шахт и груженые составы—или на раз'езд Ишанова для отправления на запад, или на новую станцию для подачи на заводскую территорию.

В Анжеро-Судженском районе намечается прокладка соединительного ж. д. пути между Судженским и Анжерским рудниками и развитие внутрикопейской ж. д. сети для охвата всех вводимых в эксплоатацию новых шахт. Крупнейшее развитие должен получить Полысаевский узел, через который будет проходить колоссальный угольный поток в направлении на Новосибирск. Большое значение приобретает ст. Белово, где намечается примыкание линии с будущего Ерунаковского рудника и, наконец, ст. Кузнецк—главнейший промышленный центр Кузбасса, из которого пойдут линии на Новосибирск, Барнаул, Тельбесс и, в дальнейшем, на Минусинск.

В соответствии с планом развития угледобычи, намеченные ж. д. линии—Ерунаково—Белово, Кузнецк—Абашево, Кемерево,—Барзас—Анжерка должны быть начаты постройкой не позднее 1930-31 года, в противным случае, не представится возможным своевременно начать эксплоатацию богатейшего Ерунаков-

ского месторождения и развернуть минерально-масляную промышленность на базе барзасских и абашевских сапропелитов.

Протяжение укладываемых ж. д. путей по отдельным рудникам на остающиеся годы пятилетия выражается в следующих цифрах:

(в километрах)

Рудники	30-31	31-32	32-33	Всего
Прокопьевский	74	85	80	239
Ленинский	10,5	20	48	78,5
Кемеровский	91	134	55	280
Анжеро-Судженский	85	15	—	100
Осиновский	9	—	—	9
Араличевский	2	3	—	5
Беловский	21	—	17	38
Ерунаковский	148	68	—	216
Абашевский	28	—	—	28
Хакасский	8,5	14	16	38,5
Черемховский	28	23	20	71
Итого	505	362	236	1103

XVII. Научно-исследовательские работы

Широкие возможности самого разнообразного промышленного использования сибирских каменных углей особо важное значение придают всестороннему систематическому их изучению. Насколько такое изучение необходимо и в какой степени оно отражается на получении того или иного производственного эффекта—показывают результаты исследований коксуемости углей Кузбасса.

До 1926 года на Кемеровском коксохимическом заводе коксованию подвергались только угли Кемеровского и Ленинского рудников, угли Прокопьевского рудника считались некоксующимися.

В 1926 году впервые было проведено более или менее подробное изучение коксуемости углей Кузбасса.

Опыты коксования с полной очевидностью показали, что наиболее высокими качествами, как угли коксовые, отличаются угли именно Прокопьевского района Кузбасса и что добавка их в шихту значительно повышает качество кокса.

Нижеследующая таблица показывает изменения качества кокса по мере увеличения процента участия прокопьевских углей в шихте:

ГОДЫ:	Состав шихты в %%			Анализ кокса			
	Кемеровск.	Ленинск.	Прокопьевс.	Влага	Зола	Летуч.	Остат. в/бар. кгр.
1926-27	54,5	35,0	10,5	10,64	13,52	1,50	237
1927-28	57,2	27,0	15,8	9,99	12,78	1,25	263
1928-29	47,2	24,0	28,8	8,87	12,52	1,24	289
1929-30	35,6	15,4	49,0	10,94	11,6	1,35	309

Таблица эта составлена на основании данных производственных отчетов Кемеровского коксохимического завода и отражает уже не опытные, а производственные результаты.

Если за единицу сравнения мы примем остаток на барабане, то оказывается, что к декабрю 1929 года качество кокса Кемеровского завода, по сравнению с 1926-27 годом, улучшилось в 1,3 раза.

Но если принять во внимание и другие показатели—зольность и выход кокса, то положительный эффект от включения в шихту прокопьевских углей может быть выражен числом, близким к 2-м.

Необходимо отметить также организацию в 27-28 году производства 45-50 проц. антрацена, что было сделано лишь в результате кропотливой научно-исследовательской работы, проведенной в лаборатории Кемеровского химзавода.

Теперь перед заводом стоит задача осуществить производство 80 проц. антрацена, что лабораторными опытами уже подготовлено.

Второе производство, которое следует отметить как результат научно-исследовательской работы, проводимой Сибуглем, это производство лако-краски— **„Кузбасский лак"**.

Эта лако-краска была испытана морским ведомством и Ленинградской испытательной станцией.

Испытания производились на сравнение с аллюминиевой бронзой и эмалевыми красками и показали, что „Кузбасский лак" выше не только эмалевых красок, но даже и аллюминиевой бронзы как в отношении влияния температуры, так и влияния кислот и щелочей.

Указанные опыты являются лишь первыми шагами на пути изучения сибирских углей. За последние два года в этой области начаты систематические работы, которыми пока охвачены насущнейшие вопросы, связанные с ближайшими перспективами развития сибирской каменноугольной промышленности. В химической лаборатории Московского Менделеевского института **Н. М. Караваевым и И. Б. Рапопорт** произведены исследования кузнецких углей в целях их маркировки, а также и в других направлениях, в которых они ранее совершенно не исследовались (полукоксование и получение жидкого топлива). Этими же исследователями изучались сапропелиты с р. Барзас и установлены методы промышленного их использования для получения нефтеподобных продуктов (составлен проект полузаводской установки), в результате этих работ опубликованы труды: „К вопросу маркировки углей Кузнецкого бассейна", „Ископаемые угли Кузнецкого бассейна" и „Сапропелиты с р. Барзас Кузнецкого бассейна." Параллельно с работами **Караваева и Рапопорт** проф. **И. В. Геблером** и **Р. Р. Шульц** опубликовано „Исследование перегонкою барзасских сапропелитов", которое производилось в Сибирском технологическом институте.

Изданы также труды проф. **М. К. Коровина** „Новые данные о сапропелитах в Восточной Сибири" и проф. **И. В. Геблера** „К характеристике богхедов и битуминозных сланцев Иркутского угленосного бассейна". В Московской горной академии проф. **Н. П. Чижевским и В. А. Трушлевич** произведены большие исследования в области обогащения и коксования кемеровских углей.

Над вопросами маркировки сибирских углей работает проф. **В. С. Крым**. Исследование кольчугинских углей, как газогенераторного топлива, производит проф. Уральского политехнического института **Н. И. Доброхотов**.

Доцент Сиб. технол. института **Ф. А. Белышев** занят исследованиями золы сибирских углей; проф. того же института **И. Н. Бутаков** работает в области изысканий наиболее рациональных методов сжигания этих углей в топках паровых котлов. В качестве консультантов по вопросам исследовательских работ привлечены акад. **В. Н. Ипатьев**, проф. **А. Ф. Фокин** (Ленинград), инж. **А П. Шахно** (Московск. теплотехн. институт). За сравнительно короткий промежуток времени систематически производившихся исследовательских работ получены ценные материалы, установлены совершенно новые возможности в области использования сибирских ископаемых углей. В результате этих исследований, на базе сибирских сапропелевых углей, представляется возможным организовать крупную минерально-масляную промышленность, коренным образом пересмотреть коксо-химическое производство Кемеровского завода (стопроцентное использование для коксования кемеровских углей), использовать кольчугинские угли для полукоксования, наравне с богхедами пустить в переработку на жидкое топливо Зумпфовый пласт Черемховского месторождения.

Все эти крупные достижения с достаточной убедительностью подтверждают серьезное значение исследовательских работ в деле развития сибирской каменноугольной промышленности. На очереди стоит целый ряд существенных вопросов, которые должны быть разрешены этими работами, сюда должны быть отнесены исследования в области коксования минусинских и черемхов-

ских углей, опыты обогащения, установление наилучших смесей для коксования и получения химпродуктов, испытание различных типов углей пробными поездками на паровозах и т. п. Для скорейшего осуществления наиболее неотложных испытаний и исследований в Новосибирске уже организована специальная химическая лаборатория, которая в самом непродолжительном времени должна быть расширена в Сибирский научно-исследовательский угольный институт, в компетенцию которого должны войти, помимо химии, и вопросы производства (системы горных работ, вопросы механизации, нового шахтного строительства и т. п.).

В положительном смысле разрешен также вопрос об организации в Сибири филиала Механобра. Исследовательские работы, в большей своей части, будут выполняться путем передачи их соответствующим научно-исследовательским учреждениям, по годам пятилетия они намечаются:

1929-30 год

1. Изучение сжигания в пылевидном состоянии угля верхних пачек Черемховского района.
2. Выбор режима работ для существующих топок рядового угля в силовых котельных установках Анжерки, Ленинска и Черемхово.
3. Производство испытаний котельной установки в Анжерке.
4. Наиболее рациональные способы сжигания хакасских и черемховских углей в трубчатых котлах.
5. Исследование пробными поездками на паровозах углей: хакасских, прокопьевских, анжеро-судженских, черемховских.
6. Исследование в газогенераторах ленинских углей.
7. Изучение коксующихся смесей углей Кемеровского района.
8. Адсорбционная характеристика углей и коксов всех районов.
9. Маркировка сибирских углей.
10. Изучение оптимальных составов шихты из углей Кемеровского района.
11. Гидрирование ленинских, черемховских и минусинских углей и смол.
12. Извлечение и переработка жирных кислот сапропелевых углей.
13. Исследование сапропелевых и бурых углей, богхедов и горючих сланцов.
14. Микроскопическое исследование углей Сибири.
15. Анализ золы углей, температура ее плавления.
16. Обогащение углей Кемеровского района.

1930-31 год.

1. Наиболее целесообразный тип топки для анжерских углей.
2. Выбор режима работ для существующих топок рядового угля в котельных установках Анжерки, Ленинска и Черемхово.
3. Наиболее рациональные способы сжигания в трубчатых котлах углей прокопьевских, араличевских, осиновских.
4. Исследование пробными поездками на паровозах углей Кемеровского района и араличевских.
5. Исследование хакасских углей, как газогенераторных.
6. Исследование коксового орешника и мелочи, как газогенераторного топлива.
7. Адсорбционная характеристика, коксование и гидрирование сибирских углей.
8. Отыскание шихты для Минусинского и Иркутского района. Коксование забитуйских углей.
9. Ступенчатое коксование минусинских и черемховских углей.
10. Гидрирование смол и углей черемховских и ерунаковских.
11. Крэкинг масел с целью получения легких бензинов.
12. Извлечение и переработка жирных кислот сапропелевых углей.

13. Научная классификация углей Сибири.
14. Исследование сапропелевых и бурых углей, богхедов и горючих сланцев.
15. Микроскопическое исследование углей Сибири.
16. Анализ золы углей, температура ее плавления.
17. Обогащение минусинских, прокопьевских, осиновских, араличевских углей.

1931-32 год

1. Наиболее целесообразный вид топки для судженских углей.
2. Определение наиболее рациональных способов сжигания в существующих топках углей верхних пачек Черемховского р-на.
3. Наиболее рациональные способы сжигания в трубчатых котлах углей анжерских и судженских.
4. Исследование пробными поездками на паровозах низкосортных углей (в том числе и промежуточных продуктов обогащения).
5. Прокопьевские угли, в частности мелочь пл. Мощного, как газогенераторное топливо.
6. Идентификация пластов угля по их адсорбционной характеристике условиям залегания и выветривания, влажность и реактивная способность.
7. Ступенчатое коксование ленинских углей.
8. Исследование коксуемости вновь открытых и разведываемых углей.
9. Гидрирование фабрикатов и полуфабрикатов Кемеровских коксо-хим. установок.
10. Научная классификация углей Сибири.
11. Исследование сапропелевых и бурых углей, богхедов и горючих сланцев.
12. Микроскопическое исследование углей Сибири.
13. Анализ золы углей, температуры ее плавления.
14. Обогащение анжерских и судженских углей, белово-бабанаковских, ерунаковских.

1932-33 год

1. Разработка наиболее рационального типа домовых печей для углей отдельных районов.
2. Сжигание полукокса в пылевидном состоянии.
3. Исследование полукокса, как топлива для паровозов.
4. Исследование полукокса пробными поездками на паровозах.
5. Исследование полукокса в газогенераторах.
6. Выработка общей физико-химической классификации применительно к практической оценке углей Сибири.
7. Исследование коксуемости вновь открытых и разведываемых углей.
8. Гидрирование фабрикатов и полуфабрикатов кемеровских коксо-хим. установок.
9. Крэкинг масел с целью получения легких бензинов.
10. Научная классификация углей Сибири.
11. Исследование сапропелевых углей, богхедов и горючих сланцев.
12. Микроскопическое исследование углей Сибири.
13. Анализ золы, температура ее плавления.
14. Обогащение вновь открытых и разведываемых углей (проходит через всю пятилетку, но исключительное внимание будет уделено в этом году).

XVIII. Коксобензольная промышленность

Крупнейшее развитие металлургической промышленности на Урале, строительство Кузнецкого металлургического завода в Кузбассе, большие задачи, поставленные в области организации новых отраслей химического производства (удобрительные туки, переработка продуктов улавливания в жидкое моторное топливо и т. п.), насаждение в Сибири крупной металло-обрабатывающей промышленности и ряд других факторов являются стимулом для значительного расширения сибирской коксобензольной промышленности, продукция которой по годам пятилетия и на 37-38 год ориентировочно представляется в следующих цифрах (в тыс. тонн):

	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33	37-38
Завод Кузнецк 1						
Выплавка чугуна	—	—	—	550	1100	1650
Выжиг кокса	—	—	—	550	1100	1650
Завод Кузнецк 2						
Выплавка чугуна . . .	—	—	—	—	—	2000
Выжиг кокса	—	—	—	—	—	2000
Завод Минусинский						
Выплавка чугуна	—	—	—	—	—	3000
Выжиг кокса	—	—	—	—	—	3000
Завод Черемховский						
Выплавка чугуна	—	—	—	—	—	3000
Выжиг кокса	—	—	—	—	—	3000
Кемеровская коксовая установка						
Выжиг кокса	168	282	350	600	715	1130
Всего кокса по Сибкраю	168	282	350	1150	1815	10780

Указанные коксовые установки дадут главнейших химпродуктов (в тыс. тонн.):

Установки	29-30	30-31	31-32	32-33
Кузнецкая 1				
Расход угля	—	—	770	1540
Выход газа в млн. куб. м.	—	—	221	442
Смола каменноугольная .	—	—	19	38
Бензол (50 проц) . . .	—	—	7,7	15,4
Аммиак 100 проц. . . .	—	—	2,3	4,6
Лаун-селитра	—	—	—	240
Кемеровская				
Расход угля	375	390	840	995
Выход газа в млн. куб. м.	112,5	117	252	298,5
Смола каменноугольная .	10	10,2	27	28,5
Бензол (50 проц.) . . .	3,9	4	9,3	11
Аммиак 100 проц. . . .	0,66	0,70	2,5	2,5
Лаун-селитра	—	—	—	90

Выше мы уже указывали на весьма благоприятные обстоятельства для получения, в условиях Кузбасса, высококачественного и дешевого металлургического кокса.

Себестоимость его в Кемеровской установке, при устаревшей конструкции печей, в которых более 70 проц. газа тратится на самое коксование, в 29-30 году составляет 13 р. 08 к. за тонну. Учитывая постройку новых коксовых печей с утилизацией газа для бытовых нужд, синтеза, аммиака, а также для получения жидкого моторного топлива (путем компрессии газа) уже в конце пятилетия можно ожидать себестоимости сибирского кокса не свыше 7 р. за тонну, так как возврат за продукты, получаемые из газа, в значительной степени покроет эксплоатационные расходы по обогащению и коксованию идущего в переработку угля. По подсчетам комиссии, организованной Госпланом СССР, под председательством Ю. Флаксермана, чугун, выплавленный на Нижне-Тагильском заводе на коксе из сибирского угля, будет стоить 34 р. 95 к. за тонну. Тонна этого же чугуна при выплавке его на кизеловском коксе обойдется в 38 р. 20 к.

Таким образом, надлежащее развитие добычи сибирских коксующихся углей и коксового производства приобретает весьма большое значение и будет решающим моментом в осуществлении плана металлургического строительства Урала и Сибири.

Выплавка чугуна по всем заводам Урала в 1932-33 году директивами Госплана СССР намечается в 5400—5900 т. т. Новые заводы, которые будут работать на кузнецких углях, выплавят чугуна 2595—3095 т. т. (не считая кизеловского с годовой выплавкой 800 т. т. и остальных работающих на древесном угле и кемеровском коксе, на которых, по пятилетке Уралмета, запроектирована выплавка чугуна 2005 т. т.). Потребность в коксующихся куз-

нецких углях при таком расчете выражается максимально $3095 \times 1{,}3 = 4024$ т. т. На нужды сибирской промышленности потребуется коксующихся углей — для Кузнецкого металлургического завода 1540 т. т. и для кемеровских коксовых печей 995 т. т. Полная потребность Сибири и Урала составит 6559 т. т. Если прибавить сюда двухнедельный запас угля на металлургических заводах, то общая потребность будет:

$$6559 + \frac{6559}{26} = 6810 \text{ т. т.}$$

Общая добыча коксующихся углей Кузбасса марок К, Г, П, Ж и частично П. С. По пятилетке намечается (см. табл. на стр. 26):

1931-32 год—3805 т. т.

1932-33 год—7498 т. т.

Таким образом, потребность 32-33 года покрывается полностью с резервом 10,0 проц.

В 31-32 году для коксования потребуется:

Магнитогорск. завод	2105 т. т.
Кузнецкий „	884 „
Кемеровские кокс. печи . .	840 „
Всего	3829 т. т.

Покрытие потребностей этого года будет иметь незначительный дефицит, который придется устранить вовлечением в коксовую шихту дополнительного количества прокопьевских углей, что возможно будет достигнуть соответствующими опытами по изысканию новых соотношений в шихте различных марок углей.

Чрезвычайно большое значение в данном случае будет иметь также своевременная организация обогащения кемеровских углей, так как помощью такого обогащения, в значительной степени увеличится количество угля, пригодного для коксования в кемеровских коксовых печах, которое в 32-33 году составит 1550 т. т., вместо 997 т. т., и в 31-32 году 470 т. т., вместо 236 т. т. (смотри таблицу на стр. 26).

Во всяком случае, план снабжения быстро развивающейся металлургической промышленности Урала и Сибири кузнецкими коксующимися углями надо признать чрезвычайно напряженным; самое незначительное замедление в темпе нового шахтного строительства катастрофически отразится на работе новых гигантов металлургии, поведет к срыву плана по выплавке чугуна.

Большая напряженность плана усугубляется еще невозможностью использования на Магнитогорском заводе части коксовых углей Прокопьевского рудника (пластов Внутреннего III и IV), которые, по предварительным анализам, содержат более 0,03 проц. фосфора, и поэтому непригодны для доменного производства с последующим переделом чугуна по способу Бессемера. Добыча коксующихся углей Прокопьевского рудника на предстоящие три года пятилетия, по отдельным пластам, выражается следующими ориентировочными цифрами (в тыс. тонн):

Пласты	30-31	31-32	32-33	Примечание
Внутренний 1 и 2 . . .	260	630	1030	Внуренние пласты 5 и 6 к подсчету не приняты.
Горелый	441	999	1751	
Внутренний 3	139	337	551	
4	344	835	1362	

Если включить в состав шихты все количество угля пластов Внутренних 1 и 2 и Горелого и добавить 50 проц. угля кольчугинского, будем иметь для коксования на Магнитогорском заводе:

31-32 год—1629+ 815=2444 т. т.

32-33 год—2781+1390=4171 т. т.

Потребность Магнитогорского завода:

31-32 год—2105 т. т.

32-33 год—3960 т. т.

Таким образом, при шихте 25,8 проц.—Внутренних пластов, 41 проц. пласта Горелого и 33,2 проц. углей кольчугинских, Магнитогорский завод коксующимися углями удовлетворяется полностью[1]).

По количеству летучих (23 проц.) эта шихта должна быть пригодна для получения хорошего металлургического кокса. Необходимо лишь тщательно проверить ее опытным коксованием в заводском масштабе, тогда потребность Кузнецкого завода в 31-32 году—884 т. т., в 32-33 году—1540 т. т., может быть покрыта углями осиновскими, араличевскими, пластами Внутренними 3, 4 Прокопьевского рудника и углями Беловскими (кольчугинские коксующие угли полностью уйдут для Магнитогорского завода).

Потребность кемеровских коксовых печей в 31-32 году покрывается углями кемеровскими и прокопьевскими, а в 32-33 году, после пуска обогатительной фабрики, исключительно углями кемеровскими.

Кузнецкий бассейн является единственной топливной базой строящихся гигантов тяжелой индустрии—Магнитогорского и Кузнецкого заводов, без соответствующего развития нового шахтного строительства эти заводы не смогут своевременно развернуть производства так необходимого для нашей страны черного металла. На строительстве Магнитогорского и Кузнецкого заводов сосредоточен максимум внимания общественности, правительства и партии; строящиеся сибирские шахты-гиганты, будущие поставщики высококачественного минерального топлива, наравне с металлургическими заводами, также должны быть поставлены в центре внимания соответствующих организаций, первоочередность удовлетворения их нужд должна быть признана ударной задачей.

Так же должен быть поставлен вопрос и в отношении коксо-химического строительства в Кемерово, добычи и переработки на нефть сапропелевых углей Кузнецкого и Черемховского бассейнов.

---

[1]) Если при дальнейших исследованиях окажется, что по содержанию фосфора, прокопьевские угли непригодны для Магнитогорского завода, придется их подвергать обогащению (отборка породы, в которой главным образом содержится фосфор), либо заменить анжеро-судженскими.

XIX. Производство синтетических нефтепродуктов

Увеличение удельного веса двигателей внутреннего сгорания в народном хозяйстве тесно связано с проблемой жидкого топлива, так как опыты перевода двигателя на твердое газо-генераторное топливо не могут в ближайшие годы дать значительных результатов в части охвата больших групп передвижных установок.

Во всяком случае, в первом, а также и во втором пятилетиях необходимо ожидать колоссального роста потребности в жидком минеральном топливе. Разрешением этой проблемы заняты все крупные индустриальные страны. Достаточно отметить, что САСШ отдают своему автомобильному транспорту свыше 80 проц. отечественной нефтепродукции.

Ограниченные запасы естественной нефти выдвинули вопрос о производстве искусственных нефтепродуков, в частности синтез жидких углеводородов, разрешенный в настоящее время в положительном смысле в масштабе крупных заводских установок.

Германская промышленность твердо встала на путь широкого производства синтетических нефтепродуктов, особенно светлых фракций, из низкосортных каменных углей.

По предварительному проекту расширенного варианта топливного плана на 1928-29—1932-33 год (материалы всесоюзной топливной конференции) для добычи нефти в СССР имеем следующие показатели:

(в тыс. тонн).

Наименование статей баланса	28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
1. Добыча нефти (включая газ) . .	13975	16813	22924	30436	41452
2. Выход нефтетоплива из переработки	7578	9111	10120	10972	9979
В % % от добычи	54,2	54,2	44,2	36,0	24,0

Здесь необходимо отметить, что под нефтетопливом подразумеваются мазут и моторная нефть, выход же газолина, бензина, лигроина, керосина и смазочных масел будет:

(в тыс. тонн)

28-29	29-30	30-31	31-32	32-33
5147	6212	10573	14002	22671

По данным проф. **Рамзина** („Материалы топливной конференции 1930 г.“) **„к концу пятилетия возникает потребность в громадных количествах тракторного топлива, которое определяется в расчетах на керосиновые тракторы в количестве 6,2 м. тн. Если же учесть еще потребное количество легкого горючего для автомобилей около 5,7 м. тн.“ то окажется,** что 11,9 м.тн., т. е. боль-

ше 52,5 проц. всего количества ценных нефтепродуктов будет поглощено авто и тракторо-моторами внутри СССР.

Надо отметить, что остающаяся часть ценных нефтепродуктов имеет весьма емких потребителей внутри страны в виде современной авиации, речного и морского флота, широкой индустриализации сельского хозяйства, а самое главное, что нефтепродукты пока что составляют и будут составлять одну из самых важнейших статей нашего экспорта за границу.

Поэтому нельзя недооценивать новых путей в деле получения нефтепродуктов и связанной с этим эффективности капиталовложений, а также и значения районирования промышленности, которое может направить внимание в сторону получения нефти из местного сырья с меньшими первоначальными и эксплоатационными затратами, а следовательно, и с максимальною выгодою для народного хозяйства в целом.

Сибкрай значительно удален от нефтеносных районов и не связан с последними водными путями, которые бы смогли уменьшить, до некоторой степени, себестоимость транспортных расходов по доставке нефтепродуктов; Сибкрай среди всего Союза отличается мощнейшими геологическими запасами каменных углей с высоким содержанием битумов, среди которых имеются такие редкие угли, как сапропелевые угли Кузбасса и богхеды Черемховского бассейна, дающие при низко-температурной перегонке чрезвычайно высокие выхода жидких погонов, в сыром виде годных для замены нефти и мазута в тяжелых стационарных двигателях внутреннего сгорания, а при последующей дистиляции и обработке дающих весьма ценные углеводороды, способные заменить для двигателей внутреннего сгорания бензин, керосин, а также годные для приготовления осветительных, смазочных масел и парафинов.

Техно-экономические расчеты показывают, что при комбинировании получения нефтепродуктов с одновременным производством высококалорийного газа для бытовых нужд, технологических процессов и моторного топлива, а также полукокса для топок электростанций, нефтепродукты, полученные из газовых углей Кузбасса и Черембасса при минимальных первоначальных затратах и эксплоатационных расходах, будут значительно дешевле, чем привезенные нефтепродукты.

Выявившаяся потребность в жидком горючем в Сибкрае на конец этого пятилетия, а также на будущее пятилетие охватывает пока три индустриальных типа:

1) сельско-хозяйственную промышленность, без учета потребления нефтепродуктов для освещения;

2) автотранспорт и

3) стационарные промышленные установки.

Приводим соответствующую характеристику потребления в тысячах тонн:

Годы	Сельское хозяйство				Автотранспорт			Стац. двигатели, сырой нефти и мазута т. т.	Всего нефтепродуктов т. т.
	Бензин т. т.	Керосин т. т.	Масел тыс. тонн	Итого	Бензин т. т.	Масла т. т.	Итого		
32-33	30	1015	100	1145	117	5	122	100	1367
37-38	36	1200	120	1356	350	15	365	300	2021

Особенного внимания в отношении переработки на жидкое топливо заслуживают угли Ленинского рудника, достаточно изученные в этом направлении.

В прошлом 1929 году, по инициативе треста Сибуголь, Московским теплотехническим институтом им. Менделеева были произведены работы по маркировке этих углей, а также по исследованию их в отношении дистиляции при низких температурах.

Еще более высокобитуминозными углями в Кузбассе являются сапропелевые угли, месторождение которых открыто в 1929 г. в районе р. Барзаса.

Сведения о месторождениях сапропелевых углей в Кузбассе у нас весьма ограничены, но все же с уверенностью можно сказать, что Барзасское месторождение не единственное, и при дальнейших геологических поисках в этом направлении можно ожидать новых весьма ценных открытий.

Черемховские каменные угли смешанного происхождения из сапропелевых и гуминовых образований также отличаются высоким содержанием битумов и в массе своей являются ценными материалами для полукоксования.

Среди них особо высоким содержанием битумов отличаются хохарейские богхеды.

В Черемховском бассейне, помимо каменных углей, имеются отложения, состоящие из бурых углей и углистых сланцев, обещающих в будущем стать ценным материалом для химического производства.

Уже сейчас о битуминовых углях Сибирского края накопился значительный исследовательский материал, выполненный в разное время **В. А. Блохиным**, проф. **Стадниковым** и по поручению Сибугля **И. В. Геблером** и **Н. М. Караваевым**. Эти исследования ныне углубляются и расширяются, при чем к делу изучения углей Кузбасса Сибуглем привлекается ряд лиц, среди которых необходимо отметить академика **В. Н. Ипатьева**.

Более или менее детальному исследованию подвергались черемховские и ленинские угли, хохарейские богхеды и барзасские сапропелиты.

Исследуемый уголь	Выход газа %	Выход первичного дегтя %	Выход кокса %	Исследователь
Хохарейские богхеды средние пробы по забою	12,2	13,45	56,8	В. А. Блохин Иркутск.
Черемховские угли:				
Зумпфовый пласт . .	6,2—7,2	13,1—16,4	(65,4—69,0)	Проф. Г. А. Стадников—Москва.
Черемховский рабочий пласт—все пачки	9,8	9,5	7,4	Проф. И. В. Геблер—Томск.
Ленинские угли:				
Болдыревский пласт .	84	15,16—16,6	70,08—70,4	Доц. Н. М. Караваев—Москва.
Майеровский „ .	76,3	15,73—16,16	70,12—70,44	
Серебренник. „ .	78,4	15,35—26,03	70,1—70,74	
Журинский „ .	83,9	13,54 - 14,63	67,09—67,50	
Барзасские сапропелиты:				
3-е месторождение . .	90,0	19,3	55,4	Проф. И. В. Геблер—Томск
2-е „ . .	85,0	37,5	43,25	
3-е „ . .	70,0	21,0	55,0	Доц. Н. М Караваев—Москва.
2-е „ . .	88,0	35,2	49,0	

Разгонка первичного дегтя дает следующие продукты:

	В % от угля (чистых продуктов)			
	Бензин	Осветит. масла	Тяжел. масла	Остаток
Ленинские угли . . .	1,0	3,0	5,0	6
Хохарейские богхеды .	1,4	5,3	3,2	2,2
Барзасские:				
3-е месторождение . .	5,9	3,5	7,8	4,0
2-е „ . .	6,0	4,7	18,9	4,9

Исходя из приведенных в таблице данных, можно принять следующие выходы продуктов полукоксования:

Наименование	Газ в кб. мтр.	Первичн. деготь % % угля	Полукокс в % % от угля	Примечание
Хохарейские богхеды .	120	13,4	56,8	При расчете выходов продуктов полукоксов. барзасских сапропелитов принято, что в шихту пойдет 2/3 сапропелита 3-го месторождения и 1/3 2-го, что приблиз. соответствует мощностям м-ний.
Черемховские угли . .	90	12	69,2	
Ленинские угли . . .	80	15	70,0	
Барзасские сапропелиты	88	26,5	51,0	

При полукоксовании сибирских битуминовых углей получаются следующие важнейшие продукты: полукокс, газ, первичный деготь и пирогенная вода.

Для выбора наиболее целесообразного и эффективного метода производства останавливаемся на характеристике этих продуктов, полученных из сибирских углей.

полукокс. Полукокса при швелевании в среднем получается:

Угли	Выход от угля	Теплопроизводительн.	Характер полукокса:
1. Ленинские	70 %	7000	Спекшийся, слипшийся и порошкообразный.
2. Черемховские . . .	70 „	7000	Спекшийся и порошкообразный.
3. Сапропелевые . . .	50 „	3000	
4. Богхеды	55 „	5000	

В то время, как полукокс ленинских и черемховских углей может выдерживать сравнительно значительные перевозки вследствие высокой теплопроизводительности, полукокс богхедов и сапропелитов в этом отношении может быть только местным топливом, при чем наиболее рациональное его исполь-

зование может быть произведено при получении из него генераторного, полуводяного, водяного, смешанного, двойного и тройного газа.

Это назначение кокса из сапропелитов и богхедов диктует комбинирование полукоксовальной установки с заводами, потребляющими для технологических целей высокотемпературное топливо, как, например, стекольными, цементными, фарфоровыми, металлургическими, кирпичными, известь и алебастрообжигательными и т. п. Значительно худшим использованием полукокса из сапропелитов и богхедов будет размещение полукокса для целей бытового отопления, так как это потребует при значительных масштабах производства большого складского хозяйства, чрезвычайно обременительного с экономической точки зрения.

Практически самым удобным потребителем полукокса является топка паровых котлов электростанций, связанных непосредственно с полукоксовальными установками. Это относится как к полукоксу из богхедов и сапропелилитов, так и к полукоксу из ленинских и черемховских углей, в силу того, что электростанция является постоянным потребителем больших количеств топлива.

Вторым важнейшим фактором, определяющим издержки производства и ориентирующим место построек коксовальных установок, является обязательное одновременное получение, на ряду с жидким горючим, и газообразного топлива высококалорийного газа—швельгаза.

На основании приведенных результатов исследования сибирских углей—количество газа, в зависимости от характера углей, колеблется в среднем от 80 до 120 куб. метров на 1 тн., или по весу от 8 до 12 проц. от перерабатываемого угля. Этот газ, несмотря на содержание в нем негорючих примесей углекислоты и азота, имеет теплотворную способность от 7000 до 9000 калорий, что об'ясняется сравнительно малым содержанием в горючей части водорода, по сравнению с метаном и обилием тяжелых углеводородов и бензинов (до 5, 10 проц.).

Газ такой высокой теплотворной способности ни в коем случае не может рассматриваться, как отброс производства.

Количество пирогенной воды, получаемой при швелевании углей, составляет 3-4 проц. от веса угля. В малых установках использование ее в целях получения аммиачных солей надо считать нерентабельным, но в крупных следует перерабатывать ее на аммиачные соли, из которых особое промышленное внимание заслуживает сульфатаммоний. При проектировании каждой отдельной установки этот вопрос должен быть решен детальными техноэкономическими подсчетами. Возможно, что вредность в санитарно-гигиеническом отношении этих вод для водоемов общего пользования приведет к необходимости не только обезвреживания их, но, и извлечения из них аммиака, серы, цианистых солей и фенолов.

Во всех случаях швелевания сибирских углей получается сравнительно однообразный первичный деготь. В основном первичный деготь—легко-подвижная жидкость уд. веса, близкого к единице, а часто и более низкого, из которого в разных количествах, но, примерно, одного и того же состава, можно выделить углеводороды, способные заменить бензин, керосин, масла, а в остатке от дистиляции дегтя во всех случаях обнаружен парафин.

С другой стороны, этот деготь во всех случаях дистиляции содержит фенол.

Такой состав первичного дегтя сам по себе намечает и будущее его промышленное использование. В первую очередь, первичный деготь в том виде, в котором он получается после конденсации из перегонной печи, может быть использован в качестве моторного топлива в тяжелых стационарных двигателях внутреннего сгорания.

Во вторую очередь к дегтю можно применить самую примитивную дистиляцию его по типу нефтеразгонных заводов, что, при простейших методах очистки (нейтрализация и промывание), дает ассортимент жидкого горючего, если не аналогичного по строению, то аналогичного по использованию с бензином, керосином и нефтяными маслами.

Переработкой остатка можно вновь получить нефть, парафин и, наконе ц уже не поддающийся дальнейшей переработке кокс, крекинг-процесса.

При очистке дистиллятов дегтя необходимо использовать фенолы и креозоты, выделенные в более или менее очищенном виде они могут служить и моторным топливом для тяжелых двигателей, и итти в самостоятельную переработку с целью получения из них дезинфицирующих веществ, а в случае применения для них гидрирования с газом, содержащим водород при соответствующих условиях можно получить ароматические углеводороды (бензол, толуол, ксилол), которые имеют чрезвычайно обширную собственную химическую технологию.

Переходим теперь к конкретному выявлению возможностей развития швелевания в разгонки дегтя в рамках первого пятилетия.

В текущем 1929-30 операционном году, согласно постановления правительства, в четвертом квартале должна быть закончена постройкой опытная полукоксовальная установка в Кемерово, для исследования углей Кузнецкого бассейна в отношении их сухой перегонки при низких температурах.

Угли, которые подлежат переработке и заводскому исследованию—ленинские—газовые, сапропелиты, богхеды и другие, которые в отношении получения из них жидкого горючего могут в заводских условиях оказаться экономически и технически наиболее выгодными.

Одновременно предположено угли Ленинских копей, а также сапропелиты Барзасского месторождения исследовать в заводских установках заграницей, в Германии и Англии.

Таким же испытаниям будут подвергнуты газовые угли Черемховских копей и богхеды Черемховского и Заангарского районов.

Предполагается также в текущем пятилетии построить заводские установки в Кемерово, г. Новосибирске, в Черемхово.

Кемеровская полузаводская установка уже закончена проектированием в апреле 1929 года.

Полукоксовальная установка в г. Новосибирске, выдвинутая проектом энергоснабжения г. Новосибирска (проф. Б. Б. Дмитриевым) в техно-экономической части уже рассматривалась в НТС Наркомвнудела, где получила одобрение.

В связи с развернутым в этом году в г. Новосибирске строительством на левом берегу р. Оби нового промышленного города, необходимо форсировать проектирование этой установки.

К проектированию в Черемхово еще не приступлено, но чрезвычайно легкая возможность развернуть здесь угледобычу в ближайшем 1930-31 году настойчиво диктует ускорение проектирования Черемховской полукоксовальной установки.

Все полукоксовальные установки войдут в эксплоатацию в 1932 году, т.-е. проектирование и подготовка к строительству будут продолжаться весь 1930-31 операционный год, постройка должна быть закончена в один строительный сезон, и заводы войдут в эксплоатацию в начале 1932 33 операционного года.

По годам пятилетия будем иметь следующие мощности заводов.

(в тыс. тонн угля)

Районы	1929-30 г.	1930-31 г.	1931-32 г.	1932-33 г.
1. Кемерово опытн. устан.	Законч.	0,5	0,5	0,5
2. Кемерово завод. устан	—	Проект.	Постр.	900
3. Черемхово	—	,,	,,	1100
4. Новосибирск	Проект.	,,	,,	364
Итого . .	—	0,5	0,5	2364,5

Продуктов швелевания в 32-33 г. будет получено:

Установки	Расход угля т. т.	Выход полукокса т. т.	Выход газа м. к. м.	Выход перв. дегтя т. т.	Выход бензина т. т.	Выход керосина т. т.	Выход масла т. т.	Выход парафина т. т.
1. Кемеровская .	900	270	75	201	24,0	26,0	66,0	91,0
2. Черемховская .	1100	330	110	248	44,5	30,0	74,5	87,0
3. Новосибирская	364	182	29	55	3,8	7,1	19,0	19,0
	2364	782	274	504	72,3	63,1	153,5	197,0

Таким образом, по наметкам пятилетнего плана, развитие минерально-масляной промышленности на базе битуминовых углей сибирских каменноугольных бассейнов дает возможность частично заменить дальнепривозные нефтепродукты местными, что, конечно, будет иметь весьма большое экономическое значение.

Сопоставление потребностей и производства сибирских нефтепродуктов представляется в следующих цифрах.

(в тыс. тонн.)

	1932-33 год	
	Потребность	Производство
Бензин	147	72,3
Керосин	1015	63,1
Масла	105	153,5

Потребности в бензине удовлетворяются в размере 49 проц., в керосине на 6 проц. и в маслах на 145 проц.

Необходимо уже в первые годы второго пятилетия достигнуть полного удовлетворения потребностей не только Сибирского края, но и восточных районов Сибири (Бурятия, Д. В. О.). Эта задача является особенно важной потому, что экономический эффект от использования в Сибири местного жидкого топлива выражается в десятках миллионов рублей, что можно видеть из следующей таблицы:

(в милл. руб.)

Продукция	Стоимость при изготовлении на месте	Стоимость при доставке из Европейской части СССР
Бензин 72,3 т. т.	7,67	12,26
Керосин и масла 216,6 т. т.	10,67	17,28

Коксохимическая и минерально-масляная промышленность, основанные на естественных богатствах сибирских каменноугольных бассейнов, имеют чрезвычайно широкие перспективы.

Эта отрасль народного хозяйства заслуживает исключительного внимания в части надлежащей ее организации и обеспечения должного развития.

Необходимо теперь же об'единить это дело в самостоятельной хозяйственной организации, которая должна будет направить его по пути максимально возможного развития.

XX. Северный морской путь и его топливная база

Чрезвычайное увеличение экспортно-импортных операций Северным морским путем, определяемое ростом общего грузооборота с 72 тыс. мтр. т. в 1928-29 г. до 797 тыс. т. в последний год пятилетия (32-33 г.), или ростом более чем в 10 раз (на 107 проц.), требует соответственного увеличения транспортных средств как в речной, так и в морской части С. М. пути. И действительно, для перевозки приведенного выше количества грузов требовалось в 1928 году—8 и в 1929 г.—26 морских судов, для 32/33 г. потребность эта возрастает до 309 и для 33/34 до 372 судов.

Таким образом, если еще два-три года тому назад, при 5-8 морских пароходах и соответствующем речном тоннаже, вопрос о топливе не вызывал особого интереса, то теперь при отмеченном количестве потребных судов вопрос этот вырастает уже в особую **топливную проблему.** Острота положения усугубляется тем обстоятельством, что зафрахтовываемые для перевозок в морской части С. М. пути иностранные пароходы, по установившемуся порядку, оба рейса, т.-е. из-за границы в устья Оби и Енисея и обратно в заграничные порты, идут на иностранном угле, приобретаемом за счет арендатора этих судов **„Комсеверпути“**. Другими словами, значительное количество валюты, столь необходимой Союзу, и в частности, Сибирскому краю для приобретения оборудования и полуфабрикатов для строящихся фабрик и заводов, для усиленного проведения широкой индустриализации края, для обслуживания культурных потребностей населения, идет не в целях обеспечения этих потребностей, а в пользу владельцев иностранных судов и каменноугольных предприятий.

И всего удивительнее то, что, при дальнейшем сохранении установившегося порядка, приобретаемый для обратного рейса заграничный уголь и впредь будет „кататься“ за счет „Комсеверпути“ в край огромнейших запасов каменного угля и даже в район огромного каменноугольного бассейна (Тунгусского)—правда, еще весьма слабо исследованного, за исключением достаточно уже определившегося Норильского месторождения прекрасных топливных углей.

Приведенные соображения побуждают обратить особое внимание на создающуюся топливную проблему, хотя бы ориентировочно подсчитать потребности, „Комсеверпути“ в топливе как для флота, так и для нарождающегося на сибирском севере культурно-промышленного строительства и, в конечном результате, выяснить наиболее удобную и выгодную топливную базу „Комсеверпути“, с учетом всех особенностей транспорта С. М. пути.

1. СЕВЕРО-МОРСКОЙ ПУТЬ И ЕГО ЗАДАЧИ.

Северным морским путем называется путь, образующийся двумя крупнейшими водными артериями Сибири—Обью и Енисеем, Обской губой, Енисейским заливом, Карским морем, проливами, выводящими из Карского моря в Баренцево и далее морскими путями, ведущими к главнейшим портам Европы: Лондону, Амстердаму, Гамбургу и Стокгольму (см. схему С. М. пути.)

Возникновение СМпути обусловлено потребностью в удобном и дешевом пути для тех сибирских грузов, которые не имеют для себя иного выхода на внешние рынки. Действительно, огромный рост хозяйственного развития Сибирского края, порождает значительные товарные излишки хлеба (гл. обр., пшеницы), а также различных видов животного и растительного сырья. Наряду с этим, нуждаются в вывозе и огромные богатства края: лесные, недровые (графит, асбест, слюда и др.), рыбные и зверобойные в низовьях Оби и Енисея и пр. Одновременно с вывозом, как Сибирский край, так и соседние с ним области—Урал и Казакстан, в значительной степени заинтересованы получением заграничных товаров (промышленное сырье и оборудование, полуфабрикаты), необходимых для быстрого и более полного развития их широкой индустриализации.

Существующие в Сибири железные дороги обычно работают на пределе своего напряжения. Осуществление идеи сверх-магистрализации Сибирской железно-дорожной магистрали не облегчит положения, так как работа магистрали и после сверх-магистрализации все-же будет сосредоточена исключительно на вывозе сибирского хлеба и угля.

К этому необходимо добавить, что почти для всех видов экспортных товаров и импорта в среднем перевозка этих товаров С. М. путем представляется и коммерчески более выгодной. Так, по данным 1927 г. перевозки С. М. путем, по сравнению с выходом тех же грузов через Ленинград, характеризуются следующим цифрами:

	Через Ленинград [1])	С. М. путем
	в копейках	
Лесоматериал за 1 кб. фут	95	42
Жмых за 16 кгр.	54	51
Волокно за „ „	136	122
Кожсырье за „ „	151	136
Шерсть за „ „	147	144
Импорт (в среднем)	230	221

Снижение фрахтов, страховых премий и других накладных расходов, а главное усовершенствование самого С. М. пути еще более увеличит разницу стоимости перевозок в пользу этого пути. Нельзя не отметить и того обстоятельства, что для таких грузов, как лесоматериалы, С. М. путь, при загруженности даже свех-магистрализованных выходных железно-дорожных линий хлебом и углем, представляется не только коммерчески выгодным, но и **единственным**.

Во всем этом огромная экономическая значимость С. М пути. Значение его становится еще большим при учете и того крайне важного момента, каким представляется возможность вовлечения туземцев, тяготеющих к С. М. пути, районов сибирского севера в общекультурную и хозяйственную жизнь края.

Все эти положительные моменты заставляют мириться с некоторыми свойственными С. М. пути неблагоприятными условиями, как краткость навигационного периода и значительная зависимость экспедиций от состояния льдов в Карском море.

В настоящее время С. М. путь находится в ведении Северо-Сибирского Государственного Акционерного Общества „Комсеверпуть". Пайщиком этого общества, кроме НКТорга, является и Сибирский Краевой Исполнительный комитет.

Основной капитал общества 10.000.000 рублей.

---

1) Данные Ленинградской торговой палаты.

СХЕМА
СЕВЕРНОГО МОРСКОГО
ПУТИ
МАСШТАБ 1:18.000.000
1 см. = 180 км.
Условные обозначения
путь судов
железн. дор.
погруз. разгруз. база
кам.-уг. бассейн
Копи
Угольно-нефт. база сущ.
" " " проект.
КАРСКОЕ МОРЕ
Северная земля
Новая земля
Лондон
Амстердам
Гамбург
Стокгольм
Варде
Мурманск
Иоконга
Архангельск
Ленинград
Вологда
Москва
Вятка
Свердловск
Тавда
Тюмень
Тобольск
Самарово
Кондинское
Березов
Мужи
Обдорск
Н. Порт
Порт Нурик
Омск
Н.-Сибирск
Томск
Кемерово
Кузнецк
Ачинск
Красноярск
Енисейск
Могочино
Бахта
В.-Инбатское
Туруханск
Гольчиха
О. Диксона
О. Сибирякова
Усть-Енисейский порт
Дудинка
Норильское
лес. 3-9
Игарка-порт
Усть-Абаканск
Минусинск
черног. копи угольн. база С.М.П.
8-I-30 г. чертил: Ю. Копа-Овдеенко

Черт. 12.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

Основные задачи „Комсеверпути" заключаются: 1) в возможном развитии перевозки С. М. путем грузов, не имеющих иного выхода на внешние рынки; 2) в изыскании новых видов экспорта и 3) в освоении северных окраин путем создания промышленных и промысловых предприятий.

Одновременно с этим „Комсеверопути" предоставлены широкие права и в области торговли, а именно: „реализовать продукцию промышленных, промысловых и торговых предприятий общества как на территории Союза ССР, так и за границей, покупать на внешнем рынке заграничные товары, необходимые для предприятий общества, а равно производить торговые операции на комиссионных началах".

2. ГРУЗООБОРОТ С. М. ПУТИ

Принятые установки на всемерное развитие экспортных операций края и культурно-промышленное оживление богатых районов сибирского севера находят естественное отражение на движении транспортных операций, на росте грузооборота Карских экспедиций.

По пятилетнему плану „Комсеверпути" общий грузооборот представляется следующими цифрами в метрических тоннах:

	Экспорт	Импорт	Всего	В % к 28-29 г.	В % к 1914 г.
1914 г.	2373	3230	5603	78	100
28-29	58667	13154	71821	100	1281
29-30	147070	16500	163570	227,7	2937
30-31	233664	20625	253689	353,3	4580
31-32	439866	25780	465646	648,3	8310
32-33	764790	32250	797040	1107	14225

В состав экспорта входят: 1) лес (пиломатериалы, слипера, шпалы, блоковые бревна); 2) волокно; 3) коровья шерсть; 4) конский волос, 5) кожсырье, 6) масло коровье, 7) масло пихтовое, 8) жмыхи, 9) консервы, 10) технический глицерин и 11) казеин. Главнейшая часть импорта промышленное оборудование и полуфабрикаты, меньшая часть — продукты широкого потребления.

Экспортерами являются Сибирский край, Казакстан и Урал, в лице хозяйственных учреждений, часть экспорта принадлежит „Комсеверопути", как самостоятельной производственной единице.

3. РЕЧНОЙ И МОРСКОЙ ФЛОТ СЕВ. МОР. ПУТИ

Уже из самого определения С. М. пути видно, что он представляет две совершенно отдельные части: **речную и морскую.** Первая захватывает реки: **Обь**, протяжением до 3500 км. с бассейном в 3,2 мл. кв. км. и **Енисей** протяжением 3450 км. с бассейном в 2,5 мл.кв. км.

Оба эти бассейна включают огромные лесные массивы с ценнейшей, вполне пригодной для экспорта, древесиной и богатейшие месторождения различных полезных ископаемых: золото, платина, графит-курейский, каменный уголь—огромный Тунгусский угленосный бассейн.

Обе указанные реки Обь и Енисей, составляющие ветви С. М. пути, представляют значительное различие в отношении удобства выполнения транспортных операций. В то время, как Енисей в своих низовьях и по глубинам фарватера и по строению берегов допускает перегрузку товаров с речных судов на морские прямо у берега, низкие и топкие берега Оби, при недостаточ-

ных для морских судов глубинах ее фарватера, заставляют производить перегрузку прямо на воде в Обской губе, что, при наличии штормов, не только затрудняет перегрузку, вызывает большую трату времени и средств, но и представляет значительную опасность для речных судов, не приспособленных к полуморским условиям Обской губы.

Замена на Енисее прежнего пункта перегрузки товаров в его устье, в Усть-Енисейском порту, Игаркой [1]), находящейся на 380 км. выше устья Енисея и представляющей чрезвычайно удобные условия как для подхода морских судов, так и для перегрузки, еще более оттеняет преимущества Енисея. Перенос перегрузок из Усть-Енисейского порта в Игарку в значительной степени сокращает пробег речных судов, что, в свою очередь, допускает возможность увеличения числа их рейсов.

Соответственно указанному разделению С. М. пути на две части—речную и морскую и флот, обслуживающий транспортные операции С. М. пути, разделяется на речной и морской.

а) Флот речной части С. М пути. Перевозки в речной части С. М. пути совершаются по Енисею на судах Сибирского государственного пароходства (исключительно вывоз лесной продукции) и по Оби—Иртышу частично на судах Госпара и на специальных судах Наркомторга, необходимость сооружения которых вызывается исключительными, имеющими характер полуморского плавания, условиями работы в Обской губе, не говоря уже о том, что в настоящее время Госпар, занятый внутренними перевозками, может выделить для С. М. пути на Оби тоннаж не более 2200 стандартов (1 стандарт=165 куб. ф.) и на Енисее 6-7 деревянных барж и 2-3 парохода.

б) Морская часть С. М. пути обслуживается зафрахтовываемыми на каждую экспедицию иностранными судами.

В соответствии с приведенными в предыдущем отделе цифрами грузооборота С. М. путем по годам пятилетки потребуется следующее количество буксиров и других тяговых судов:

	29-30	30-31	31-32	32-33	33-34
На Оби					
а) теплоходов	4	13	19	25	30
б) лихтеров[2])	6	12	19	26	35
в) буксиров Госпара . .	3	3	—	—	—
г) лихтеров рефражираторов	1	1	1	1	1
д) катеров	4	8	12	16	17
Итого . .	18	37	51	68	83

[1]) Протока Енисея (67° 21' с. ш. и 86°40' в. д.) в 1904 км. к северу от Красноярска.

[2]) Включены, как потребляющие топливо для внутреннего обслуживания.

	29-30	30-31	31-32	32-33	32-34
На Енисее:					
а) экспортный флот—буксиры 1400 ЕНР . .	2	3	7	13	13
„ 800 „ . . .	2	2	2	2	2
б) вспомогат. флот—буксиры 800 ЕНР . . .	1	1	1	2	2
„ 500 „ . . .	1	1	1	1	1
в) лесосплавный флот: буксиры 300-400 ЕНР	4	15	30	40	40
г) портовые спасат. буксиры и краны:					
800 ЕНР . . .	—	1	2	2	2
120 „ . . .	—	1	1	1	1
40 „ . . .	—	1	1	1	1
д) мотокатера	14	27	38	48	48
Итого . .	24	52	83	110	110
На море:					
а) для Оби	25	34	67	90	120
б) „ Енисея	38	62	112	219	252
Итого . .	63	96	179	309	372

Этот колоссальный рост потребных для карских экспедиций судов действительно, как мы отметили выше, не может не привлечь к себе самого пристального внимания и изучения. Снабжение карских экспедиций топливом вырастает в отдельную топливную проблему, к разрешению которой надо своевременно подготовиться.

4. ТОПЛИВНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ С. М. ПУТИ

Основным потребителем топлива является флот (дрова, уголь, нефть, частично бензин). Что касается промышленных предприятий, которые намечаются пятилетним планом строительства Комсеверопути:

1) Лесозавод в Игарке сначала на 2, а затем на 4 рамы (32-33 г.).
2) „ „ Самаровском 6 „
3) Лесопильно-фанерный в Березове 4 „
4) Обогатительная фабрика для курейского графита на Игарке;
5) Консервные заводы: а) в Усть-Енисейском порту на 1 мл., а затем на 2,5 мл. банок; б) в Н. Порту на 2,5 мл. банок, там же холодильник на 320 т. рыбы.
6) Рабочие поселки (на 2 тыс. семей) и ряд других мелких производств, то все эти предприятия, на первое время, во всяком случае, пойдут или на древесных отходах лесозаводов, или, как консервные заводы на крайнем севере, на плавнике. Такие учреждения, как погрузочно-разгрузочные базы: Омск,

Тюмень, Халес-Пугор, Новый Порт на Оби и Красноярск. Игарка на Енисее, судо-ремонтные базы, места зимовок судов (Омск, Чернолуцкое, Тобольск, Самаровское и Красный затон на Оби; Красноярск и Енисейск на Енисее) должны быть приняты на учет, хотя потребности их все же пока не велики, они в пределах текущего пятилетия могут быть рассматриваемы лишь как добавочные потребители.

Таким образом, все внимание должно быть в первую очередь направлено в сторону флота и, главным образом, на возможность удовлетворения потребности морских судов для их обратных рейсов.

1. **Речной флот**. Отсутствие угля на Оби и переход в строительстве собственных новых судов основного пайщика „Комсеверпути" НКТорга исключительно на теплоходы обусловливает потребление на Оби двух видов топлива: дров для судов, арендуемых у Сибгоспара, и нефти для теплоходов НКТорга.

В отношении традиционного топлива старого речного флота—дров приходится отметить, что с каждым годом дровяной кризис увеличивается. Это связывается с тем обстоятельством, что прибрежные леса, все то, что можно было подвезти гужом, уже использованы. Заготовка в силу этого становится дороже. Частично приходится пользоваться уже сплавом. К этому надо добавить, что часть Оби—ее нижний плес, от Березова до устья, совсем не имеет дров—на путь туда и обратно на этом плесе приходится возить дрова с собой, что, конечно, представляется значительным накладным расходом.

Что касается собственного флота „Комсеверпути", таковой является исключительно теплоходным, при чем программа дальнейшего строительства предусматривает возможность уже в 32 году обходиться на Оби своим собственным флотом.

Переход на теплоходы базируются на тех преимуществах, какие дает сравнение основных элементов буксиров паровых и теплоходов, с точки зрения использования их в Обской части С. М. пути, а именно:

1. Мощность теплоходов в пределах доступных размеров и осадки в несколько раз превышает возможности при тех же условиях при паровой установке, тем более на твердом (дровяном) топливе.

2. Запас топлива теплоходов, а следовательно и районы плавания вне топливных баз неограничены по сравнению с твердым топливом, даже при угле, действительно:

Запас топлива теплохода на 40 ходовых суток

„ „ парохода на угле 7—10 ход. суток
„ „ „ на дровах 2—3 „ „

3. Сокращение простоев, так как погрузка топлива занимает:

для нефти 1 сутки на 40 суточный запас

„ угля 10 час. „ 7 суток
„ дров 8 час. „ 2 суток

4. Потребность в личном составе также на буксирах-теплоходах меньше, так для теплохода мощностью 1500 л. с. (типа „Сибкрайком") требуется 39 чел., для парохода же мощностью 800 л. с. (п/х Госпара „А. Рыков")—47 чел., в частности качегаров для тех же судов—3 против 12.

5. Суточный расход на топливо для судна в 800 л. с. при жидком топливе 240 р., при угле 270 руб.

Некоторым недочетом при пользовании жидким топливом из Европ. России является возможность затруднений в своевременной доставке этого топлива, особенно при огромном намечающемся пятилеткой росте числа потребных судов.

Приведенные соображения указывают, что с точки зрения интересов сибирской промышленности (угольной и химической) возникают два вопроса:

1) возможность перехода с дров на уголь Обского речного флота Сибгоспара и „Сибводпути“ и увеличение, в связи с этим, потребности в угле;

2) переход теплоходов „Комсеверпути“ на собственное сибирское жидкое топливо (нефть, мазут, бензин, керосин), как продукт переработки иркутских богхетов и барзасских (Кузбасс) сапропелевых углей.

При исчислении потребного топлива мы исходили из отправых данных „Комсеверпути“.

В результате произведенных подсчетов выявляется следующая топливная потребность С. М. пути.

В речной части:

(в тоннах)

	29-30	30-31	31-32	32-33	33-34	Всего за 5 лет
На Оби:						
1) Нефть	1628	13750	25450	28871	33238	102937
2) Уголь	420	500	500	500	500	2420
3) Мазут топочн.	480	1410	2490	3390	4200	11970
4) Бензин	6	12	20	28	29	95
5) Керосин	7	13,7	22,6	31,6	33,5	108,4
6) Дрова кубомет.	25900	21600				
мтр. тн.	12173	10153				
На Енисее:						
1) Уголь	24482	47115	88629	132825	132825	425876
2) Бензин	14	27	38	40	40	159
3) Керосин	14	27	38	40	40	159

При переходе на жидкое топливо потребность Енисейского речного флота в нефти:

В тоннах	4398	8452	15907	23856	23856	76469[1])
Морские суда.						
I вариант.						
Углем снабжаются в Игарке или Дудинке морские пароходы только Енисейской группы	24143	39390	71155	139136	160101	433925
II вариант						
Углем снабжаются все морские суда в Игарке или Дудинке и в базе у проливов на Н. Земле	49483	77825	143109	252381	302712	825510

Всего потребуется угля и нефти на реках и море:

I варианте	49045	87005	160284	273461	293426	862221
II варианте	74385	125440	232237	385706	436037	1253806

[1]) Только для буксиров.

При рассмотрении приведенных цифровых данных мы исключаем вопрос о дровах, т. к. они в топливе С. М. пути занимают место лишь первые два года пятилетки, после которых „Комсеверпуть“ будет обслуживаться исключительно собственным флотом.

Размеры потребления бензина и керосина сравнительно не особенно велики. Таким образом, все дальнейшие суждения касаться будут исключительно **угля и нефти.**

Уголь. В отношении речного флота „Комсеверпути“ на Оби прходится сказать, что пополнение его пойдет, повидимому, исключительно за счет теплоходов (вдвое меньше количество судов против паровых при одном и том же грузообороте, ориентировка механических заводов на теплоходы и другие причины), особенно при получении своей сибирской нефти, за счет переработки богхедов и сапропелевых углей. Во всяком случае, при замене потребного для 33-34 года теплоходного флота в 30 судов на Оби надо было бы создать вдвое большее число паровых буксиров, т.-е. 60 шт., потребность которых в угле при 180 сутках навигации (126 ходовых и 54 простойных) выразилась бы в 160.680 тонн.

Эту цифру принимаем лишь на учет, как возможное дополнение общей угольной потребности С. М. пути, тем более, что создаваемая железно-дорожная линия Кольчугино—Новосибирск облегчит снабжение кузнецкими углями главнейших погрузочно-разгрузочных баз в системе Оби-Иртыша-Омска и Новосибирска; в свою очередь кемеровский уголь может поступать в промежуточные угольные базы по Томи, особенно после ее шлюзования.

Угольными базами в этом случае могли бы быть:

На Оби:—Новосибирск, Могочино, Самарово, Устье Сосвы (протока Нурих), Халес Пугор (протоки М. Обь—ниже Обдорска) и плавучая база в Н. Порту.

На Иртыше—Омск, Тобольск и на Туре—Тюмень.

Распределение угля по всем базам в размере 10 проц. потребности для всего Обского флота, т.-е. по 16 тыс. т. и в узловой Самаровской базе—20 проц.—32 т. тонн.

Если сама Обь не имеет угленосных районов, то, наоборот, Енисей почти на всем своем среднем и нижнем течении прорезает богатые угленосные районы, в том числе и огромнейшей в мире, хотя и крайне слабо обследованный, Тунгусский бассейн. При условии надлежащих разведок Тунгусского бассейна, на что надо обратить исключительное внимание, при благоприятных результатах такого исследования, почти все плесы Енисея могут быть обеспечены местными углями. Целесообразность тех или иных разработок, на ряду с географо-геологическими условиями, конечно, в значительной мере будет зависеть и от размеров угольной потребности. Таким образом, в отношении Енисея надо делать установки в первую очередь на использование местных углей; тем не менее в приведенных исчислениях потребности топлива указана и потребность в жидком топливе на случай перехода и Енисея на теплоходный флот.

В настоящее время речной флот Енисея работает на углях Хакасских копей, при чем тонна угля на базах франко-борт парохода обходится:

	Стоим. угля фр.-пристань Аскыровск.	Фрахт с погрузк. на судно	Разгребка в барже	Выгрузка на базе	Погр. на буксир	Всего
	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.
В Красноярске	8—44	4—90	0—20	1—80	1—58	16—92
В Енисейске	8—44	15—84	0—20	1—80	1—58	27—88

При пользовании норильскими углями стоимость фрахтов на низовом плесе:

1) Дудинка-Игарка— 5—81
2) Дудинка-Бахта —13—01

Таким образом, одно сопоставление фрахтов показывает, что, при прочих равных условиях, на всем низовом плесе до Бахты норильский уголь является вполне конкурентно-способным по сравнению с хакасским углем.

Снабжение нефтью производится через Нефтесиндикат за счет кавказской нефти, при чем базами являются Красноярск и Енисейск. Фрахт между этими пунктами 9 р. 40 к. с тонны, при партиях не менее 13 тонн и 10 р. 81 к. партиями менее 13 тонн.

Переходя к потребности угля для морских судов, необходимо сделать следующую предпосылку. Как уже указывалось выше, морская часть С. М. пути выполняется зафрахтовываемыми иностранными судами, идущими на иностранном же угле, оплачиваемом арендатором судов „Комсеверпути". Если при небольшом числе морских судов, как это было до 1928-29 года (5-8 судов)— это приходилось принимать, как неизбежную необходимость, то теперь с увеличением потребного числа кораблей для 33-34—до 372, вопрос этот требует всестороннего обсуждения, особенно имея в виду, что перегрузочные операции с большинства этих судов происходят на Енисее, бассейн которого изобилует каменными углями. Во всяком случае, при слабой исследованности Тунгусского бассейна на путях кораблей имеется уже достаточно определившееся Норильское месторождение. Не лишены некоторого интереса и прикидки о возможности использования для этих целей минусинских углей (дешевая доставка водой).

Каким же порядком мыслится осуществление возможности совершения **обратного рейса иностранных судов на сибирском угле?**

Для разрешения этого вопроса представляются два варианта:

1 вариант—создание угольных баз в Дудинке или Игарке[1]) для норильских углей и углей Игарского района[2]); при этом варианте получение угля для обратного рейса возможно только для енисейской группы морских судов (252 корабля из 372 для 33-34 г.). Заход в эти базы кораблей обской группы морских судов нами исключается—это потребует лишнего $6^1/_2$ суточного пробега судов, при краткости и навигационного периода в Карском море и всегдашней опасности встречи и затора льдами.

Благоприятное строение и приглубость берегов и в Дудинке и в Игарке, в свою очередь, обусловливает возможность весьма несложных погрузочных приспособлений, что является также положительной данной при решении вопроса о базах.

При этом варианте морские суда идут передний рейс—заграничный порт—Игарка на иностранном угле. Пополнение угля для обратного рейса с известным процентом запаса происходит в Дудинке или Игарке.

Из приведенных выше цифр потребность угля для обратного рейса енисейской группы морских судов с 50-процентн. запасом[3]) для всей пятилетки определяется в 433925 т. (около 26,5 млн. пудов) и для ее последнего года 160101 т. (около 9,8 млн. пуд).

При стоимости тонны заграничного угля в 11 рублей 07,9 коп. золотом франко-борт парохода — эта потребность в угле для 33-34 года обойдется

---

[1]) При благоприятных результатах разведок Тунгусского бассейна для Игарки м. б. использованы угли прилегающих к ней месторождений.

[2]) В случае обнаружения таковых.

[3]) В соответствии со сложными условиями плавания в северных морях обычный 25-проц. запас потребности нами удвоен.

в 1773,8 тыс. руб. золотом, а вся потребность для пятилетки—4807,5 тыс. руб. золотом.

2 **вариант** предусматривает, кроме баз в Дудинке и Игарке, создание угольной базы на проливах (о. Вайгач или Нов. Земля). При этом оптимальном варианте в снабжение сибирским углем вовлекается весь морской флот и, кроме того, в этом случае иностранные суда могут брать только тот запас заграничного угля, который им необходим на путь от заграничных портов до проливов у Нов Земли[1]). Таким образом, не только обратный рейс, но и путь от проливов в Игарку и Новый Порт иностранная флотилия будет совершать на сибирском угле.

При осуществлении 2-го варианта потребность в угле для морской части С. М. пути выразится за всю пятилетку в размере 825510 т. и для 33-34 года в 302712 т. Даже эта последняя цифра (вопрос о пятилетке, конечно, уже не может рассматриваться в полном размере) означает сохранение валюты в почтенной сумме—3.353,7 тыс. рублей золотом.

Общая потребность в угле, включая и речной флот, будет:

	При 1 варианте	При 2 варианте
Для 33-34 г.	293426 т.	436037 т.
„ всего пятилетия . . .	862221 „	1253806 „

Едва ли надо доказывать, что эти цифры представляются достаточно внушительной предпосылкой для постановки вопроса о каменноугольной промышленности на сибирском севере.

Нефть. Богатые запасы богхедов и сапропелевых углей в Сибирском крае выдвигают на очередь постановку вопроса о получении химическим путем жидкого топлива из этих углей. При разрешении этого вопроса в положительном смысле значительно проще разрешается вопрос и о применении двигателей внутреннего сгорания в сибирском речном флоте.

Потребность в жидком топливе для флота речной части С. М. пути выражается:

В тоннах

	33-34	За пятилетие
1. При сохранении существующего положения, на жидком топливе только Обский речной флот .	33238	102937
2. При переходе на жидкое топливо и Енисейского речного флота	23856	96469
Всего . . .	57094	199406

5. ТОПЛИВНАЯ БАЗА С.М.ПУТИ, В СВЯЗИ С ПЕРСПЕКТИВАМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛЕЙ ТУНГУССКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО БАССЕЙНА

Изложенные выше соображения приводят к определенному выводу, что дрова, как топливо, для речного флота Оби, представляются уже в значительной степени анахронизмом и могут оставаться таковым лишь в виде исключения до неизбежного рано или поздно переоборудования судов Госпара. С другой стороны, типовым судном для речной части С. М. пути, повидимому, станет теплоход, питающийся, как топливом, нефтью, в настоящее время за счет кавказской нефти, а в недалеком будущем за счет продукции местных нефтезаводов, проектирующихся в целях получения всех видов жидкого топлива из углей Кузбасса и Черембасса.

[1]) В дальнейшем Ново-Земельская база может явиться и угольной базой для Мурманского и Архангельского портов, работающих, как известно, на иностранном угле и едва ли имеющих перспективы перехода на уголь европейск. части Союза. Эта интересная проблема выходит за пределы нашей работы.

В свою очередь, енисейский речной флот потребляет до настоящего времени для судовых топок исключительно уголь Хакасских копей Минусинского бассейна, находящихся в 2310 км от новостроящегося порта на Енисее у протоки Игарка в районе Тунгусского каменноугольного бассейна.

Этот обширный бассейн остается не только неиспользованным, но, за весьма малыми исключениями, и совершенно неизученным. А между тем цифра потребления угля судоходством в течение предстоящего пятилетия настолько внушительна, что вопрос об изыскании новых месторождений каменного угля и вовлечения их в промышленную эксплоатацию является существенно актуальным.

Эта потребность в угле еще более возрастет, если надежды на получение достаточного количества теплоходов для речного судоходства не оправдаются, и последнее вынуждено будет потреблять для своих топок угли.

Твердая потребность в угле (морских судов) в круглых цифрах 160101—302712 т. При условии же потребления угля и речными флотилиями максимальная цифра общего потребления угля возрастает почти до 600.000 т. в год.

Здесь не учтен возможный спрос на уголь со стороны промышленных предприятий севера Сибири (заводов и фабрик), которые, по предположениям сегодняшнего дня свою нужду в топливе сумеют покрыть за счет отходов лесной промышленности, но, во всяком случае, и эти предприятия должны учитываться в будущем, как дополнительные потребители угля, при чем приведенные цифры должны будут, конечно, возрасти.

Кроме основных угольных баз в Игарском порту или Дудинке и в проливах на Новой Земле, для питания углем морских судов необходимо будет также создание дополнительных угольных баз для речных флотилий, если таковые перейдут на уголь, как об этом уже упоминалось выше. Но базы эти в отличие от Игарской и базы на проливах не потребуют особо сложных сооружений.

Отдаленность Хакасских копей от устья Енисея и нового Игарского порта при наличии тунгусского угля ограничивает их значение, как главной базы снабжения речного пароходства, ролью второстепенной базы, как только будут вовлечены в эксплоатацию тунгусские угли. Что же касается роли Черногорских копей, как поставщика угля для морских судов, то даже и в настоящее время они ни в коей мере не могут, по условиям своего местонахождения, выступить в качестве такового.

В этих условиях более близкое ознакомление с характером Тунгусского бассейна, степенью его разведанности, качеством углей представляется существенно необходимым.

Тунгусский угленосный бассейн[1]). Этот бассейн, площадью около 1 млн. кв. клм, занимает огромные пространства между Енисеем на западе (лишь местами переходя на его левый берег) и верховьями рек Вилюя и Оленека на востоке. На север он тянется до Норильских гор и низовьев реки Хатанги, на юге его граница пересекает реку Подкаменную Тунгусску в среднем ее течении.

На прилагаемой схематической карте Тунгусского угленосного бассейна показаны как границы его, так и расположение месторождений угля (по данным геологической карты Геолкома и статьи С. Обручева[2]).

Обращает на себя внимание приуроченность всех показанных на карте месторождений к берегем рек.

---

[1]) В. Обручев. Геологический обзор Сибири (1927 г.)
С. Обручев. Тунгусск. угленосн. бассейн (1919 г.)
С. Облучев—Графит и угли Туруханского края (1922 г.).

[2]) Отдел о Тунгусском угленосном бассейне с геолого-экономической стороны разработан геологом Д. Л. Ортенбергом.

Это обстоятельство об'ясняется тем, что междуречные пространства, как трудно доступные, до сего времени очень мало, или почти совсем не освещены исследователями. Вообще, следует отметить, что границы Тунгусского бассейна, показанные на существующих геологических картах, за недостаточностью данных не могут считаться точными и по мере накопления знаний о бассейне, несомненно, будут исправляться.

Из всех известных до сего времени месторождений угля Тунгусского бассейна разведанным пока является только **Норильское месторождение**, хотя мощные и, повидимому, промышленные пласты угля известны и в других местах бассейна. Тунгусские угли разного качества, благодаря контактовому воздействию трапповых излияний, прорвавших и внедрившихся в толщу угленосных отложений.

В ближайшем контакте траппов с углями последние часто превращаются в графиты.

В последующем даем краткую характеристику Тунгусских месторождений угля, начиная с месторождений, расположенных на севере бассейна:

Норильские угли. На прилагаемой карте показаны два месторождения в Норильских горах: а) в десяти верстах к югу от оз. Пясины в Норильске и б) к западу от оз. Пясины в Еловом Камне.

Угленосная толща представлена почти горизонтальными пластами Тунгусской свиты с осью сев.-зап. простирания. Тунгусская свита, представленная песчаниками и сланцами, содержит в себе многочисленные пластовые интрузии траппов.

В первом (Норильском) месторождении три пласта: 1-й Сотниковский со средней мощностью в 2,40 м., 2-й Сотниковский со средней мощностью в 4,66 м. и тонкий пласт 0,75 м.

Рабочими могут считаться только два первых пласта. Запасы их геологом **Н. Урванцевым** исчислены в следующих цифрах:

Действительные	22,2 млн. т.
Вероятные	9,8 „
Возможные	35,48 „
Всего . . .	67,48 млн. т.

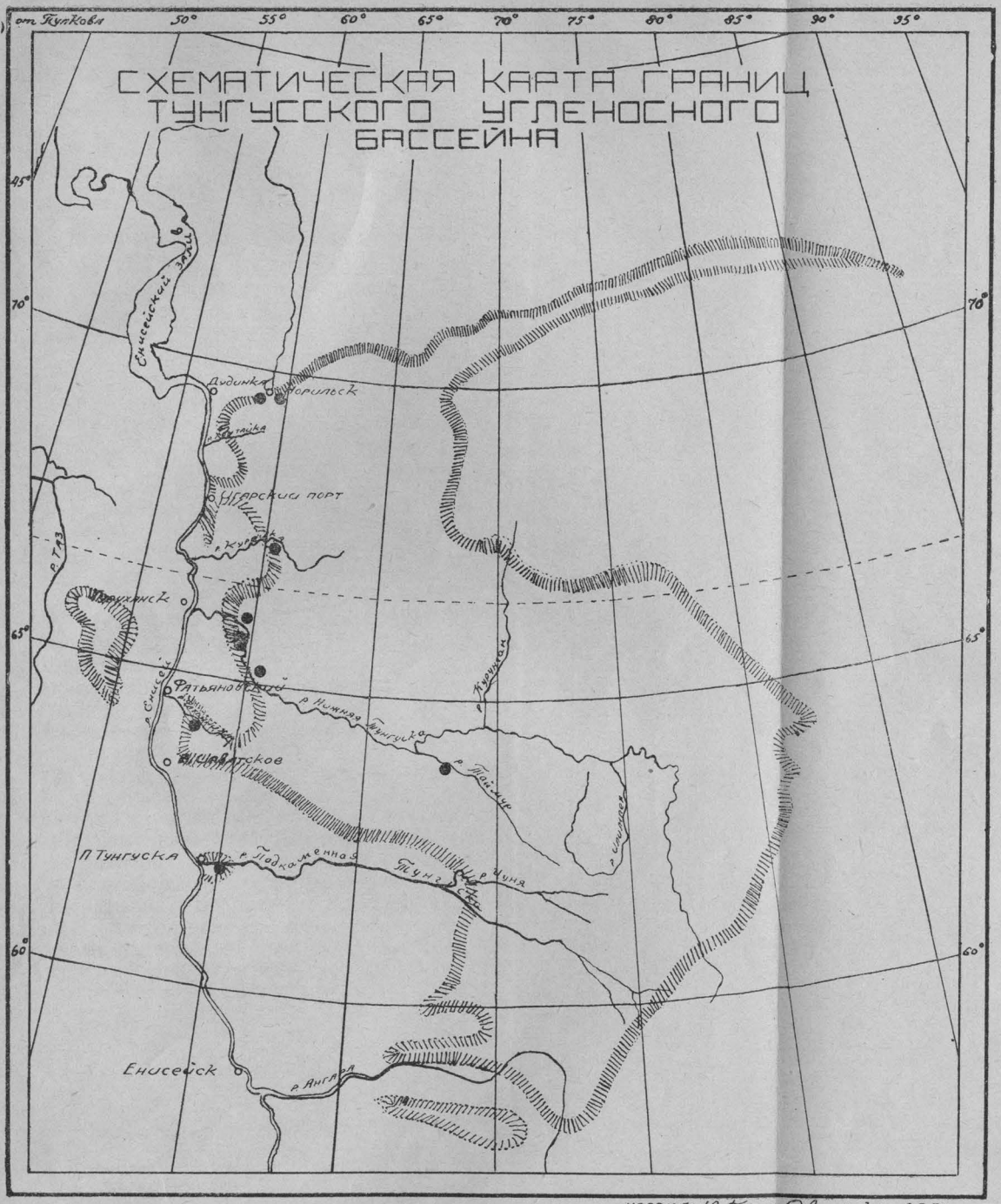
Норильские угли являются гумусовыми, и по классификации Грюнера могут быть частью отнесены к 4-му классу, частью же к тощим и к антрацитам. Большее или меньшее содержание легучих находится в зависимости от контактовых действий излияния траппов. Чем сильнее действие контакта, тем меньше летучих в угле.

В следующей таблице приводится несколько технических анализов норильских углей по данным **Н. Урванцева**.

Месторождение	Золы	Влажность	Летуч.	Кокс беззольный	Теплотворная способность
Еловый Камень	7,25	2,48	21,32	68,29	7870
Норильский разр. № 3 .	8,87	3,68	20,73	66,72	7739

Норильское месторождение находится от р. Енисея в 82 км. по прямой линии и 95 клм. от Дудинки, расположенной на берегу р. Енисея.

Река Курейка. В 6-ти верстах выше графитового рудника, на лев. берегу р. Курейки, расположено месторождение угля. Выходы угля тянутся на протяжении около 120 м. в береговом обрыве. Угольный пласт состоит из чередующихся слоев антрацита и антрацитовых углей. Общая мощность угольного



масштаб: 250 верст в 1"

чертил: Ю. Копа Овдиенко 8-I-30г.

● - месторождения угля

- граница бассейна

Черт. 13.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

пласта около 6 м. Запасы (действительные и вероятные) еще не выявлены. Возможные же запасы исчисляются **С. Обручевым** в 16—32 млн. т.

Анализы курейских углей, по данным **С. Обручева**:

	Углерод	Водород	Сера	Зола	Влаж	Кислород плюс азот.	Летуч.	Теплотв. способн.	
								Угля	Орг. массы
Курейка в 6 клм. выше графит. рудника	81,93	1,61	0,43	5,22	6,20	4,59	3,15	7152	8114
Курейка в 10 клм. выше рудн.	74,32	0,92	0,55	10,03	8,13	6,05	5,12	6389	7778

Превращение угольных пластов по Курейке частью в графит, а частью в антрацит, об'ясняется близостью излившихся траппов и их контактовым воздействием на отложение угольных пластов. Поэтому вполне возможно, что в этом районе, в местах, достаточно удаленных от изверженных масс, где контактовые действия последних совсем не проявились или лишь в очень слабой степени сказались,—окажутся хорошего качества нетронутые угольные пласты, как это имеет место в Норильске.

Район Курейки, в котором намечается создание крупного графитового дела, особенно заслуживает постановки в первую очередь разведочных работ на уголь, т. к. комбинат графитовых и угольных копей представляется чрезвычайно выгодным.

Расстояние Курейского района от Игарского порта по прямой линии—110 километров.

Р. Нижняя Тунгуска. Месторождения угля известны почти по всему течению р. Н.-Тунгуски на протяжении около 2000 км., как по самой Тунгуске, так и по некоторым из ее притоков (Таймура, Летняя и др.). Ни одно из известных угольных месторождений не разрабатывалось. Некоторые из них были заявлены в средине прошлого столетия известным деятелем севера М. К. Сидоровым.

Единственным до настоящего времени геологическим описанием, с указанием выхода угля и графита берегов Н. Тунгуски, является труд геолога **А. Л. Чекановского**, который в 1873 году проехал всю Тунгуску от ее верховьев до впадения в Енисей.

Район Н. Тунгуски, благодаря судоходности ее на 800 км., (до фактории Тура), от устья вверх по реке, заслуживает несомненно постановки разведочных работ также в первую очередь.

Р. Подкаменная Тунгуска. Известное месторождение угля находится в 10 км. от впадения Подкаменной Тунгуски в Енисей, на ее левом берегу.

Это месторождение было разведано в 1921 году, при чем возможные запасы его разведкой определены не менее как в 5 млн. т. Месторождение состоит из 2 пластов угля (нижнего мощностью около 5 м. и верхнего 2,8 м.) Между ними залегают пустые породы, общей мощностью до 11 м.

Анализы углей (штучные пробы, по данным очерка С. **Обручева**).

	Углерод	Водород	Сера	Зола	Влажн.	Кислород плюс азот	Теплотв способ.	
							Угля	Орган. массы
Нижняя часть пл.	50,68	2,33	1,92	11,40	20,05	29,27	4440	6664
Верхняя часть пл. с богхедовыми прослойками	53,10	3,20	2,66	7,24	19,00	42,25	4901	6912

Кроме этого месторождения, известно еще другое при впадении Подкаменной Тунгуски в Енисей, в котором обнаружен пласт угля, мощностью до 1,5 м. Последний является остатком пластов, размытых рекой, поэтому значительные запасы здесь едва ли возможны.

Угли этих месторождений, как указывает их анализ, обладают низкой теплотворной способностью, высокой влажностью и приближаются, таким образом, по своим качествам к бурым углям. Но следует отметить, что анализы относятся к пробам из выветрелых выходов. Не исключена возможность, что на глубине их качество улучшится.

То обстоятельство, что в этом районе продуктивная угленосная толща представлена небольшим островом, залегающим на силуре, говорит не в пользу большого промышленного значения этих месторождений. Преимуществами этих месторождений являются благоприятные транспортные условия (пароходы с баржами могут подходить для погрузки к разработкам) и легкость добычи (штольнями с берега).

Выше, по течению Подкаменной Тунгуски, уже в пределах площади Тунгусских угленосных отложений, известны несколько выходов угля, но до сего времени они разведке не подвергались.

Р. Фатьяниха. По этой реке в 150 км. от ее устья на левом берегу известны выходы угля. Месторождение разработке не подвергалось.

6. ЗАДАЧИ РАЗВЕДКИ

Поскольку проблема вовлечения в промышленную эксплоатацию туруханских углей связана в первую очередь с удовлетворением потребности в топливе морских судов, подымающихся по Енисею, представляется, на первый взгляд, вполне целесообразной скорейшая организация добычи на уже разведанном Норильском месторождении, с последующей доставкой угля в Дудинку для снабжения им морских судов. Так вопрос и ставился Комитетом Сев. Мор. Пути до постройки Игарского порта. Были уже произведены изыскания жел.-дорожной трассы от Норильска на Дудинку и Усть-Енисейский порт. Но с постройкой Игарского порта норильские угли уже являются слишком удаленными от него, а устройство обособленной угольной базы на Дудинке, по целому ряду соображений, не представляется рациональным и это тем более, что выявление промышленных месторождений подходящего качества углей, расположенных в благоприятных транспортных условиях относительно Игарского порта, **весьма вероятно.**

При таком подходе к выбору районов для постановки разведки на уголь угленосная площадь, расположенная неподалеку от Игарского порта, напр., на расстоянии 100-150 км., может оказаться менее рентабельной для эксплоатации, чем более удаленный район, но откуда уголь может быть транспортирован водой, т.-е., где эксплоатация его не требует особых капитальных вложений на сооружение связывающего с портом жел.-дорожного пути.

Из районов, заслуживающих постановки разведочных работ на уголь в первую очередь, является район Курейского графитного рудника и береговая полоса реки Нижней Тунгуски в пределах ее судоходности по основаниям, уже изложенным выше.

На геологической карте Азиатской части СССР (100 в. в 1 дюйме), изданной Геолкомом в 1925 году (а также на других картах того же издания, но более мелкого масштаба), граница распространения Пермо-Карбоновых отложений Тунгусского бассейна показана доходящей вплоть до Игарского порта (см. прилагаемую схематическую карточку). Поскольку Тунгусский бассейн является до сего времени еще слишком мало обследованным геологически, приходится признать актуальнейшей задачей составление уточненной геологической карты (достаточно крупного масштаба) района Игарскаго порта, покрывающей площадь, примерно, в 10000 кв. клм.

Пятилетним планом строительства Игарского порта предусматривается ассигнование до 70 млн. руб. Размах такого строительства несомненно обязывает к постановке указанной геологической с'емки района Игарки.

Ставя перед собой большую, но в то же время существенно необходимую проблему геолого-разведочного обследования Тунгусского угленосного бассейна, было бы пробелом обойти вопрос о сапропелевых отложениях.

Мы имеем в виду не только возможность обнаружения предстоящими разведками где-либо в Тунгусском бассейне сапропелевых углей, но и современные сапропелевые отложения (горючие илы) в озерах (типа оз. Шувакиш на Урале).

Возможность таких отложений в Приенисейском севере, да и в озерах других районов Сибири, конечно, не исключается. Эти горючие илы могут дать ценные нефтепогоны. Поэтому необходимо в плане исследовательских работ по изучению естественных производительных сил Сибири предусмотреть также постановку соответствующих изысканий на горючие илы.

Одновременно с постановкой разведок на каменный уголь в районах, наиболее удобных по доставке этих углей в Игарку, а также разведок на горючие илы, как на сырье для получения нефтепогонов, необходимо продолжить исследование по сооружению угольной базы на Енисее для норильских углей. Эта база явится необходимой в случае отсутствия вблизи Игарки подходящих угольных месторождений. И, наконец, также чрезвычайно важной задачей является изыскание места и выяснение условий создания угольной базы у проливов на Новой Земле.

Растущий грузооборот карских экспедиций, а вместе с тем растущий отлив валюты на приобретение иностранного угля для зафрахтовываемых морских судов, с одной стороны, назревающая возможность эксплоатации огромных запасов Тунгусского каменноугольного бассейна, совместно с развитием других отраслей промышленности графитовой и пр., попутное с этим культурно-экономическое развитие богатого края—все это обязывает незамедлительно и в самом широком об'еме приступить к изучению и практическому разрешению этой новой и крупной проблемы о топливоснабжении „Комсеверпути".

7. РАЗМЕР КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ

Для претворения потенциальных возможностей использования тунгусских углей в реальный факт потребуется, конечно, известная сумма капитальных вложений, слагающаяся из следующих затрат:

1) стоимость геолого-разведочных работ;

2) стоимость капитального оборудования копей;

3) стоимость сооружений соединительной железно-дорожной ветки, если таковая потребуется;

4) стоимость сооружения угольных баз в Игарке или Дудинке, в проливах на Новой Земле и в отдельных пунктах по Енисею и Оби, где это требуется речным судоходством.

Суммы, потребные для организации горно-промышленного предприятия, эксплоатирующего тунгусские угли в размерах, обеспечивающих добычу для для удовлетворения потребности 1934 года в угле по максимальному варианту, когда весь флот питается углем (600000 т.), мы исчисляем в следующих размерах:

1. Геолого-разведочные работы	3	млн. рубл.
2. Оборудование копей вместе с поселком	12	,,
3. Железно-дорожная ветка, протяж. 120 клм. . . .	9	,,
4. Устройство угольных баз	4	,,
Итого	28	млн. рубл.

Этот подсчет, конечно, является лишь грубо-ориентировочным, но он дает представление о размерах тех сумм, которые необходимо вложить, чтобы дать солидный прочный выход тунгусскому углю на современный рынок.

XXI Организационные вопросы и общие выводы

Широкое развитие, намечающееся в ближайшие годы во всех отраслях народного хозяйства Сибирского края, обязывает уделить особое внимание вопросам эксплоатации находящихся на его территории каменноугольных бассейнов. Главнейшее значение приобретает Кузнецкий каменноугольный бассейн, в пределах которого уже приступлено к строительству крупнейших гигантов индустрии—Кузнецкого и Беловского металлургических заводов и Кемеровской четвертой батареи коксовых печей. По мере развития металлургии, и коксожжения, в недалеком будущем, здесь возникнет ряд крупных промышленных предприятий по металлообработке и производству разнообразных химпродуктов, будут построены крупнейшие электроцентрали, которые, в свою очередь, дадут толчок к возникновению таких энергоемких производств, как получение электролитного цинка и синтетического аммиака.

Таким образом, уже к концу пятилетия, лицо современного Кузбасса значительно изменится, а в дальнейшем этот район сделается одним из крупнейших промышленных центров Союза.

Не менее важное значение приобретают и два других каменноугольных бассейна Сибири—Черемховский и Минусинский, в районе расположения которых имеются залежи железных руд и других ценных полезных ископаемых. По причине слабой пока изученности этих районов, они до настоящего времени, не получили промышленного развития, но, по мере более серьезного ознакомления с их естественными богатствами, также будут вовлечены в более широкую эксплоатацию.

Особого внимания в этих районах, помимо угольных богатств, заслуживают колоссальные запасы водной энергии р. Ангары и железные руды Минусинского округа. И, наконец, намечаются первые вехи в области исследования и частичной эксплоатации, для нужд Северного Морского пути, совершенно пока неизученного Тунгусского каменноугольного бассейна, который по колоссальной площади распространения каменноугольных отложений занимает первое место в мире. В общем комплексе проблем, намечающих основные пути дальнейшего развития народного хозяйства Сибирского края, проблема использования ресурсов сибирских каменноугольных бассейнов занимает центральное место. Широкие перспективы, открывающиеся перед сибирской каменноугольной промышленностью, требуют коренных изменений ее организации. Во много раз увеличивающаяся добыча угля, крупнейшее капитальное строительство, закладка шахт-гигантов, исключительное по своим размерам развертывание геолого-разведочных и проектных работ, необходимость строительства ряда подсобных предприятий, значительное расширение лесозаготовительных операций, мероприятия в области снабжения, подготовки кадров, улучшения бытовых условий рабочих—все эти задачи настолько многообразны и обширны по своему содержанию, что для осуществления их потребуется создание ряда специальных хозяйственных органов, которые на правах трестов общесоюзного значения должны будут проводить в жизнь отдельные элементы общего плана.

В настоящее время уже организованы Шахтстрой, Углеразведка, Угленаб, Углесбыт, Коксострой, Энергострой, Транстрой, Угольный институт. В ближайшем будущем должны быть созданы аналогичные хозорганы в части заготовки и обработки лесных материалов, производства строительных работ, изготовления строительных материалов, городского и коммунального строительства и т. п.

Без такого разделения, колоссальный разворот эксплоатационных и капитальных работ не получит надлежащего выполнения.

В заключение необходимо отметить, что сибирская каменноугольная промышленность, при громадных потенциальных возможностях, которыми она располагает, должна привлечь исключительное внимание руководящих органов. При оказании действительной, соответствующей ее богатствам поддержки она может дать невиданные темпы развития и в короткий срок сделаться второй после Донбасса союзной кочегаркой.

ОГЛАВЛЕНИЕ

		Стр.
Глава	I. Угольные богатства Сибирского края	5
„	II. Перспективы потребления сибирских углей	13
„	III. Пятилетний план развития угледобычи	16
„	IV. Новое шахтное строительство	27
„	V. Кузнецкий каменноугольный бассейн	37
„	VI. Геолого-разведочные работы	57
„	VII. Механизация и электростроительство	72
„	VIII. Вопросы труда	80
„	IX. Кадры	85
„	X. Жилища	94
„	XI. Капитальное строительство	106
„	XII. Механические заводы	113
„	XIII. Строительные работы	119
„	XIV. Лесоснабжение	124
„	XV. Себестоимость угля	132
„	XVI. Вопросы транспорта	136
„	XVII. Научно-исследовательские работы	141
„	XVIII. Коксобензольная промышленность	145
„	XIX. Производство синтетических нефтепродуктов	149
„	XX. Северный морской путь и его топливная база	157
„	XXI. Организационные вопросы и общие выводы	172

9170-

Инв. № 1071

Перечень чертежей и рисунков

Черте

	Стр.
1. Карта Иркутского угленосного района	10—11
2. Вертикальный разрез Прокопьевского месторождения	58—59
3. Схематический геологический разрез Ленинского месторождения	58—59
4. Схематический геологический разрез по левому берегу Томи, Кемеровского месторождения	58—59
5. Схематический геологический разрез по квершлагу шахт 9-10-15 Анжерского месторождения	60—61
6. Схематический геологический разрез по шахте 5-7 Судженки	60—61
7. Геологический разрез по Артемовской площади Черемховского месторождения	64—65
8. Карта участков Черемховского угольного района	64—65
9. Приенисейско-Абаканская мульда, Минусинского каменноугольного бассейна	66—67
10. Схематическая карта площадного распространения продуктивных отложений Кузнецкого бассейна*)	70—71
11. Схематическая карта ж.-д. путей Кузнецкого бассейна	138—139
12. Схема Северного Морского пути	158—159
13. Схематическая карта границ Тунгусского угленосного бассейна	168—169

Рисунки:

	Стр.
1. Кемеровская батарея коксовых печей	7
2. Шахта № 7 Судженского рудника	16
3. Ручная доставка угля (саночник)	19
4. Спуск в бадье (проходка шахты Коксовой 1, в Прокопьевске)	28
5. Копер шахты № 6 Прокопьевского рудника	30
6. Схематический проект копра шахты Коксовой 1, в Прокопьевске	32
7. Прокладка дороги в новом районе (Осиновка)	35
8. Ручное бурение (Осиновка)	60
9. Проходка разведочной штольни (Осиновка)	62
10. Разведочная канава (Араличево)	67
11. Работа врубовой машиной (Ленинский район)	72
12. Спуск врубовой машины	73
13. Работа врубовой машины Эйкгофф	74
14. Конвейер на бремсберге	75
15. Кемеровская электростанция	75
16. Анжерская электростанция	79
17. Диаграмма производительности и зарплаты	83
18. Проект школы Горпромуч'а, в Кемерово	92
19. Жилые дома в Прокопьевском руднике	93
20. Частновладельческие дома в Прокопьевском руднике	94
21. Рудничная колония в Прокопьевске	98
22. Проект города Тыргана	102
23. План города Тыргана	102
24. Один из проектов дома-коммуны	103
25. Постройка дымовой трубы в Кемерово	105
26. Копер шахты 9 Анжерского рудника	116
27. Постройка III батареи коксовых печей (Кемерово)	121

---

*) При клишировании черт. № 10 уменьшен, поэтому указанный в чертеже масштаб не отвечает линейным его размерам.

Тираж 2000 экз. 11 печатных листов
Окрлито от 19/VII-30 г. № 748.
г. Новосибирск. Тип. СибВО.
Зак. № 2435.

Кузнецкая Геолого-Разведочная партия
УГОЛЬНОГО ИНСТИТУТА

Цена 3 руб.

3 к