

Горный Инженеръ С. Н. Фитингофъ.

ПЕРСПЕКТИВЫ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

въ Западной Сибири.

Докладъ, прочитанный на собраніи общества Сибирскихъ Инженеровъ
9 марта 1915 года.



ТОМСКЪ.

Типо-литографія Сибирск. Т-ва Печати. Дѣла, уголь Двор. ул. и Ямск. пер., соб. л.
1915.

Перспективы угольной промышленности въ Западной Сибири.

Горный Инженеръ С. К. Фитингофъ *).

Тема настоящаго доклада, какъ указываетъ самое ея названіе, охватываетъ одну изъ важнѣйшихъ отраслей промышленности. Благодаря тому, что уголь является топливомъ дешевымъ, необходимымъ и примѣнимымъ во всѣхъ почти видахъ промышленности—фабрично-заводской, добывающей, ремесленной, кустарной, а также въ домашнемъ хозяйствѣ, развитіе этой отрасли промышленности становится какъ бы стимуломъ развитія вообще промышленности и народнаго хозяйства данной страны или области.

Страны, обладающія этимъ природнымъ даромъ легко развиваютъ промышленную жизнь и эти богатства являются безусловно залогомъ блестящаго промышленнаго расцвѣта.

Тяжелыя событія настоящаго времени показали, что Россія, оставаясь сельско-хозяйственной страной, не можетъ обойтись безъ широкой отечественной промышленности во многообразныхъ ея видахъ. Закрытіе границъ дало толчекъ къ изученію и исканію разрѣшенія вопроса объ изготовленіи цѣлаго ряда необходимыхъ предметовъ у себя дома. Недолгіе поиски привели къ убѣжденію, что очень многое мы сможемъ найти и сдѣлать, не обращаясь къ сосѣдямъ. Примѣромъ можетъ служить хотя бы та же угольная промышленность въ цѣломъ. Дѣло въ томъ, что добываемый каменный уголь, нѣкоторые его сорта, служить не только какъ продуктъ предназначаемый для отопленія, но и какъ сырой матеріалъ для добычи цѣлага ряда продуктовъ, необходимыхъ какъ въ общегосударственной жизни, такъ и въ нашемъ домашнемъ обиходѣ. Путемъ сухой перегонки каменнаго угля и соответствующей обработки мы можемъ получить, кромѣ кокса, продукта необходимаго для развитія металлургической промышленности, болѣе ста разнообразныхъ продуктовъ нужныхъ для сельскаго хозяйства, строительства, медицины, военнаго дѣла и т. д. Масса этихъ продуктовъ могла быть приготовлена въ Россіи, въ дѣйствительности же чуть ли не болѣе 90% потребленія ввозилось изъ Германіи.

Каково-же положеніе Сибири и въ частности ея западной части въ этомъ отношеніи? Мы можемъ сказать, что Сибирь въ цѣломъ и въ Западной ея части обладаетъ колоссальными природными богатствами, во много разъ превосходящими запасами угля по сравненію съ Евро-

*) Докладъ, прочитанный на собраніи об—ва 9 марта 1915 г.

пейской Россіей, и она может занять міровое мѣсто. Благодаря этому мы должны ожидать отъ Сибири блестящаго расцвѣта промышленности, но для осуществленія этого прогресса необходимо устраненіе многихъ препятствующихъ причинъ.

До открытія Великаго Сибирскаго пути въ Западной Сибири не существовала каменноугольная промышленность, если не считать тѣхъ сравнительно ничтожныхъ количествъ, которыя добывались для удовлетворенія мѣстныхъ нуждъ и для надобностей незначительной промышленной дѣятельности въ Алтайскомъ Округѣ. Работала Бачатская копъ. Уголь этой копи шелъ на изготовленіе прекраснаго кокса для доменной плавки на Гурьевскомъ заводѣ. Позднѣе работалась Кольчугинская копъ. Но эти разработки были осуждены къ замиранію, такъ какъ находились вдали отъ прошедшаго желѣзнодорожнаго пути.

Главными основными причинами крайне медленнаго развитія каменноугольной промышленности являлись и продолжаютъ существовать, хотя и уменьшаясь, слѣдующія:

- а) Малонаселенность страны.
- б) Отсутствіе другихъ видовъ промышленности.
- в) Отсутствіе путей сообщенія.
- г) Дальность экспорта и импорта.
- е) Достаточность древеснаго топлива.

Каждая изъ этихъ причинъ является самостоятельнымъ тормозомъ развитія промышленности и въ то же время находится въ постоянномъ взаимодействіи съ остальными. Такъ напримѣръ—открытіе Великаго Сибирскаго пути дало громадный толчекъ къ уменьшенію всѣхъ остальныхъ препятствій и въ тоже время началу прогрессивнаго развитія промышленности Сибири, сразу принявшаго ускоренный темпъ. Понемногу вліяніе всѣхъ перечисленныхъ причинъ начинаетъ падать, благодаря чему и наблюдается ростъ страны во всѣхъ отношеніяхъ.

А. МАЛОНАСЕЛЕННОСТЬ.

Кромѣ естественнаго роста населенія, съ начала 1900 г. начался потокъ переселенія изъ Европейской Россіи, развитіе котораго показываетъ характерная діаграмма, составленная переселенческимъ Комитетомъ. Вся эта масса влилась главнымъ образомъ въ губерніи и области Западной Сибири, заселяя открытыя—степныя плодородныя мѣстности.

Населеніе интересующаго насъ района—Семипалатинская область, Томская и Енисейская губерніи— съ 1905 г. до 1912 г. включительно увеличилось съ 3,8 милліоновъ до 5,85 милліоновъ и это всего за 7 лѣтъ. Въ частности населеніе Томской губ. за этотъ же періодъ увеличилось съ 2,4 милліоновъ до 4,0 и въ 1913 г. оно достигло уже 4,3 милліона, т. е. главная часть переселенцевъ осталась въ Томской губ. какъ разъ

въ томъ мѣстѣ, гдѣ должно ожидать наибольшаго развитія каменно-угольной промышленности Западной Сибири, что выяснится изъ послѣдующаго.

Въ настоящее время Томская губ. является первой по населенію въ Сибири и одной изъ первыхъ въ Имперіи, но при этомъ и размѣръ ея огромный. Изъ 4 милліоновъ населенія болѣе 300.000 человекъ приходится на Кузнецкій уѣздъ (безъ инородцевъ).

Переселенческое движеніе въ послѣдніе годы пошло на убыль. Съ 1913 года водвореніе падаетъ за использованіемъ высококачественнаго земельного фонда и обращеніе подъ заселеніе залѣсенныхъ пространствъ. Оно возрастаетъ съ отводомъ новыхъ районовъ подъ заселеніе въ другихъ областяхъ Сибири.

Такимъ образомъ заселеніе открытых мѣстъ центральныхъ областей закончено. Работы землеустроительной комиссіи продвинулись въ лѣсные участки (Маріинская тайга) и въ южную часть Кузнецкаго уѣзда. Южнѣе г. Кузнецка по р. Кондомѣ до самой тайги, верховьевъ р. Кондомы, можно увидѣть переселенца. На самомъ же дѣлѣ переселенческое движеніе въ Томскую губ. не остановилось, оно значительно уменьшилось, но притокъ добровольцевъ самостоятельно приходящихъ наблюдается и до сего времени (приписка къ обществамъ).

Только самое увеличеніе народонаселенія въ указанныхъ выше областяхъ, которое должно достигнуть въ 1918 г. — 6.000.000 жителей (это предположеніе сдѣлано, принимая коэффициентъ увеличенія народонаселенія въ 1,078 (7,8%)), безъ косвеннаго вліянія, уже способствуетъ развитію угольной промышленности, т. е. ему нужно дешевое топливо, особенно въ степныхъ мѣстностяхъ, бѣдныхъ лѣсами. Пользуясь діаграммами Переселенческаго Комитета, можно наблюдать слѣдующія характерныя цифры. Имущество переселенца оцѣнивалось въ среднемъ въ Россіи въ 239 рублей, по прибытіи на мѣсто водворенія стоимость такового—161 руб. и черезъ 7 лѣтъ по переселеніи, стоимость имущества уже оцѣнивается въ 466 рублей (наличныя деньги и земельная стоимость не входятъ въ эти цифры). Увеличившееся благосостояніе крестьянина въ среднемъ безусловно должно повліять на кругъ его потребностей, что заставитъ расширяться, развиваться и мѣстную промышленность.

В. ОТСУТСТВІЕ ДРУГИХЪ ВИДОВЪ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
являясь большимъ тормозомъ развитія каменноугольной промышленности, находится въ зависимости отъ другихъ причинъ малонаселенности и отсутствія желѣзнодорожной развитой сѣти. Находясь и до сего времени на весьма низкой ступени развитія, промышленность Западной Сибири въ послѣднее время начинаетъ развиваться. Увеличивающееся населеніе, желѣзнодорожное строительство предъявляютъ свои требованія. И вотъ мы видимъ, что кромѣ значительно увеличивающагося числа паровыхъ мельницъ, создающихся для перемола всего того гро-

маднаго количества зерна, которое даютъ степныя области Сибири, начинаютъ появляться фабрики и заводы—цементные, посудные, картонныя и т. д. Естественныя богатства центральныхъ областей и въ частности Алтайскаго Округа, богатства котораго выражаются цѣлымъ рядомъ залежей разнообразныхъ рудъ: золотыхъ, серебросвинцовыхъ, мѣдныхъ и т. д., залежами высококачественныхъ глинъ, известняковъ, позволяютъ развиваться всѣмъ отраслямъ промышленности, начиная отъ крупной металлургической и кончая изготовленіемъ предметовъ первой необходимости и домашней утвари.

Надо полагать, что многообразная промышленность будетъ располагаться главнымъ образомъ въ мѣстахъ бѣдныхъ древеснымъ топливомъ. Объяснить это можно слѣдующимъ образомъ. Всякое болѣе или менѣ крупное предпріятіе располагается у желѣзнодорожнаго пути. Такъ какъ намѣчаемое желѣзнодорожное строительство Западной Сибири, южной ея части, имѣетъ своей главной цѣлью вывозъ хлѣба, то и направляются дороги по степнымъ главнымъ образомъ областямъ. Эти же области и являются мѣстами наибольшаго распространенія угольныхъ богатствъ. Такимъ образомъ большинство промышленныхъ предпріятій будетъ пользоваться каменнымъ углемъ.

Что же касается относительнаго потребленія угля разнаго рода промышленностью, то можемъ обратиться къ цифровымъ даннымъ показывающимъ вывозъ топлива изъ Донецкаго бассейна. Добыча въ этомъ бассейнѣ въ 1911 г. выразилась цифрою 1.200 милліоновъ; изъ этого количества желѣзныя дороги употребили 260 милліоновъ пудовъ, металлургическая промышленность 200 милліоновъ пудовъ; парохозяйства — 40 милліоновъ, сахарная промышленность 60 милліоновъ, прочіе потребители 350 милліоновъ. Такимъ образомъ желѣзныя дороги потребовали всего около 22% добытаго въ Донецкомъ бассейнѣ угля, несмотря на сравнительно развитую сѣть желѣзныхъ дорогъ. На потребность же всякой промышленной дѣятельности и для домашняго обихода пошло 75% добычи. Конечно, до такихъ отношеній потребленія топлива Сибирь достигнетъ нескоро, но цифры эти могутъ служить показателемъ возможнаго въ будущемъ развитія. Въ настоящее время главнымъ потребителемъ угля въ Западной Сибири являются желѣзныя дороги, берущія до 75% добываемаго количества, всетаки уже не 95%, какъ это было всего нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Города и незначительная еще промышленность уже берутъ 25% всего потребленія.—Это отношеніе безусловно будетъ измѣняться.

С. ОТСУТСТВИЕ ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ является основной и главной причиной, препятствующей развитію угольной промышленности. Диаграмма развитія добычи угля въ Западной Сибири весьма рѣзко показываетъ время начала этой промышленности,—оно наступило только съ открытіемъ Сибирской желѣзной дороги*). Въ странахъ съ нераз-

*) См. приложенную „Диаграмму роста добычи угля въ Западной Сибири“ Таблица I.

витой промышленностью желѣзныя дороги являются главными потребителями угля. Въ то же время уголь, какъ дешевый товаръ, можетъ выдерживать перевозку только по дешевымъ путямъ сообщенія, и для созданія угольной промышленности требуется подвозка массы тяжелыхъ и громоздкихъ товаровъ. Дешевымъ путемъ сообщенія служить также водный и такими естественными путями Сибирь богата чрезвычайно. Но въ теченіе 6—7 мѣсяцевъ сибирскія рѣки скованы льдомъ. Периодическое пользованіе путями сообщенія для крупной угольной промышленности совершенно невозможно. Кромѣ того, одни водные пути безъ развитія сѣти желѣзныхъ дорогъ не достаточны для обслуживания страны. Развитіе тѣхъ и другихъ путей должно идти параллельно, что и практикуется въ Западной Европѣ.

Являясь главнымъ факторомъ развитія угольной промышленности, желѣзныя дороги являются въ то же время и вынужденными потребителя угля тамъ, гдѣ онъ находится по близости. Въ этомъ случаѣ обиліе лѣса не служитъ препятствіемъ къ потребленію угля. Сибирская желѣзная дорога восточною своей частью прошла по тайгѣ и эксплуатація ея велась въ началѣ исключительно на дрованомъ топливѣ. Это обстоятельство повело къ быстрому уничтоженію лѣсовъ, изъ-за громадности пространствъ надзоръ за лѣсами былъ весьма слабъ и лѣса были хищнически уничтожены. Дрова стали дороги. Съ большимъ трудомъ удалось доказать преимущество угля, правда и не первосортнаго (Черемхово), передъ дровами. Окончательному переходу на угольное топливо Сибирская дорога (а также и Забайкальская) обязаны войнѣ 1904—1905 гг. До настоящаго времени Сибирская желѣзная дорога пользуется углемъ своихъ копей и расположенныхъ по сосѣдству Судженскихъ копей, а также въ большей мѣрѣ Черемховскимъ углемъ. Въ ближайшее время Сибирскія дороги (Омская и Томская) будутъ поставлены въ лучшія условія въ смыслѣ питанія углемъ, т. е. получать уголь изъ Кузнецкаго бассейна, южной его части, благодаря чему онѣ уменьшатъ хозяйственную перевозку топлива на большія разстоянія и въ одномъ направленіи, что чрезвычайно отражалось на провозоспособности и бюджетѣ дороги.

Увеличивая свою дѣятельность, желѣзныя дороги тѣмъ самымъ способствуютъ увеличенію потребленія угля въ прямомъ и косвенномъ отношеніи. Картограммы отчета Сибирской дороги за 10-лѣтній періодъ показываютъ большое развитіе работы дороги. Въ 1900 году грузовъ было перевезено 42 милліона пудовъ, въ 1913 г. количество уже превосходитъ 220 милліоновъ. Развитіе это правда идетъ скачками, какъ и во всякой странѣ, гдѣ только начинается промышленная жизнь и имѣютъ большое значеніе случайные причины (неурожаи и др.). Но тѣ же картограммы показываютъ непрерывный ростъ ввоза товаровъ самыхъ разнообразныхъ, но главнымъ образомъ необходимыхъ для обывденной жизни. Это показываетъ на увеличивающуюся потребность стра-

ны въ связи съ ея развитіемъ, увеличеніемъ населенія и т. д. Потребность въ топливѣ должна повышаться въ такомъ же порядкѣ.

Гигантскій ростъ Сибири потребовалъ увеличенія путевыхъ сообщеній. Обиліе хлѣба заставляетъ принять экстренныя мѣры къ его вывозу. И вотъ въ настоящее время строится и заканчивается въ Западной Сибири 4 дороги, имѣющія меридіональное направленіе (Алтайская, Кольчугинская, Кулундинская и Минусинская) и общую длину около 1600 верстъ. Назначеніе дорогъ—подвозъ изъ богатѣйшихъ областей къ главной магистрали Сибирской желѣзной дорогѣ. Этого недостаточно, разрѣшена постройка южной магистрали и еще одной меридіональной дороги (начало) — Петропавловскъ-Кокчетавъ. Разрѣшена также къ постройкѣ дорога Алатаевскъ-Саитово — это соединеніе сѣвера Урала съ Западной Сибирью. Далѣе слѣдуетъ цѣлый рядъ дорогъ, по направленію которыхъ дѣлаются изысканія, и дорогъ намѣченныхъ. Назначеніе этихъ дорогъ—развитіе сѣти, выходъ изъ Западной Сибири на югъ, въ Туркестанъ и даже Китай, выходъ на сѣверъ и обслуживаніе сѣверной части Сибири въ соотвѣтствіи съ пользованіемъ водныхъ сѣверныхъ путей, рѣчныхъ и морскихъ.*) Съ осуществленіемъ этого строительства сѣтъ Зап. Сибир. жел. дор. удлинится больше чѣмъ на 7000 верстъ—только основныхъ путей, (во всей же Сибири въ два раза), и длина ихъ будетъ до 10,5—11 тысячъ верстъ.

Цифры эти говорятъ сами за себя. Принимая же во вниманіе, что большинство этихъ дорогъ пройдетъ по степямъ, можно судить о томъ ростѣ угольной промышленности, который ее ожидаетъ.

Д. ДАЛЬНОСТЬ ИМПОРТА И ЭКСПОРТА, какъ и во всякой отрасли промышленности, служить большимъ тормозомъ въ развитіи угольной промышленности. Но въ то же время отдаленность отъ центровъ заставляетъ интенсивнѣе развиваться мѣстную промышленность, особенно для странъ богатыхъ по природѣ. Для такихъ же продуктовъ, какъ хлѣбъ, при достаточномъ развитіи сѣти желѣзныхъ дорогъ дальность разстоянія не играетъ большой роли. И для другихъ товаровъ имѣются свои предѣльные разстоянія.

Уральская металлургическая промышленность ощущаетъ большой недостатокъ кокса. Въ Западной Сибири имѣются угли, дающіе прекрасный металлургическій коксъ. Донецкій бассейнъ—единственное мѣсто, гдѣ производится выжечь кокса въ Россіи, помимо того, что онъ находится на 600 верстъ дальше отъ Урала, чѣмъ скажемъ, Кузнецкій бассейнъ, его производство кокса не удовлетворяетъ потребностямъ даже южной промышленности и коксъ ввозился до сего времени изъ Германіи. Коксъ изъ Западной Сибири можетъ быть свободно доставленъ Уральскимъ заводамъ.

*) См. приложенную „Карту Азіатской Россіи съ показаніемъ желѣзныхъ дорогъ существующихъ, будущихъ и предполагаемыхъ“.—Таблица II.

Такимъ образомъ эта дальность разстоянія не имѣетъ угрожающаго характера и, особенно, при установленіи рациональнаго перевозочнаго тарифа.

Е. ДОСТАТОЧНОСТЬ ДРЕВЕСНАГО ТОПЛИВА, можно смѣло сказать, отошла въ исторію, какъ причина, тормозящая угольную промышленность въ Западной Сибири. Положеніе на Уралѣ съ дровянымъ топливомъ также весьма серьезно. Употребленіе въ большомъ масштабѣ Сибирской желѣзной дорогой древеснаго топлива сильно способствовало обезлѣсенію цѣлыхъ областей. Въ настоящее время даже въ Томскѣ, стоящемъ казалось бы въ тайгѣ, чувствуется недостатокъ дровъ, какъ это показываютъ цѣны на дрова. Цѣна 1 куб. саж. дровъ 20 рублей и выше, примѣрный эквивалентъ топлива 100 пуд. угля стоятъ 14 рублей—16 рублей.

Пароходства по Оби и Томи до сего времени употребляли только древесное топливо. Съ прошлаго года по Томи пароходы отапливались уже углемъ и надо думать, что дороговизна дровъ заставитъ пароходныя компаніи Обскія въ ближайшемъ времени перейти на уголь. Въ этомъ отношеніи починъ дѣлаетъ Томскій Водный Округъ, который въ цѣломъ переходитъ на угольное топливо съ 1915 года. Еще въ концѣ 1913 г. совѣщаніе Степного Генераль-Губернаторства пришло къ выводу, въ виду угрожающаго положенія лѣснаго хозяйства, о немедленномъ переходѣ на угольное топливо.

Однако до сего времени Сибирская желѣзная дорога (беру примѣромъ, какъ главнаго потребителя топлива) не отказалась окончательно отъ потребленія дровъ. Правда, потребленіе это падаетъ съ каждымъ годомъ, но все же оно много выше, чѣмъ требуется для цѣлей растопки паровозовъ. Станціонныя строенія, жилия помѣщенія и вагоны еще въ большой мѣрѣ отапливаются дровами.

По отчету 1913 г. видно, что по эксплуатаціи дороги израсходовано на 525.240 рублей дровъ, т. е. при цѣнѣ 18 рублей съ копѣйками за куб. саж.—около 28.000 куб. саж. дровъ. Изъ этого количества на растопку паровозовъ пошло всего 2005 куб. саж. на сумму 37.793 руб. Вѣроятно, можно смѣло предположить, что 20.000 куб. саж. всего расхода могли быть свободно замѣнены углемъ съ экономіей для дороги. 20.000 дровъ—стоятъ 370.000 рублей, а эквивалентное количество угля— $2.000.000 \times 7,22^*) = 144.400$ рублей.

Необходимо замѣнять дрова углемъ, т. к. съ вырубкой лѣса является недостатокъ строительнаго матеріала въ странѣ, которая начинаетъ развивать промышленность.

Итакъ разсмотрѣніе причинъ, могущихъ тормозить развитіе угольной промышленности въ Западной Сибири, приводитъ насъ къ заклю-

*) Цѣна 1 пуда угля по отчету Сибирской желѣзной дороги за 1913 г.

ченію, что большинство этихъ причинъ постепенно устраняются и значеніе ихъ съ теченіемъ времени все будетъ уменьшаться.

Какова же должна быть потребность въ топливѣ въ настоящее время и въ недалекомъ будущемъ?

Обращаясь къ диаграммѣ роста добычи угля въ Западной Сибири (въ прилагаемой таблицѣ I*), усматриваемъ, что до 1898—99 гг. угольной промышленности собственно не существовало въ Западной Сибири. Добыча въ этихъ годахъ и до нихъ выражалась незначительной цифрой меньше 1 милліона. Затѣмъ наступаетъ рѣзкое повышеніе (открытіе желѣзныхъ дорогъ), которое съ небольшимъ перерывомъ въ 1909—1910 г. (прекращеніе дѣйствій копей Воскресенскаго Т-ва), продолжается до сего времени. Не располагая точными цифрами добычи въ 1914 г., но пользуясь предварительнымъ подсчетомъ, можно съ увѣренностью сказать, что повышеніе добычи за 1914 г. было гораздо большее, чѣмъ за каждый изъ предыдущихъ годовъ. Для сопоставленія описанной диаграммы начерчена диаграмма роста добычи угля въ Донецкомъ бассейнѣ, причѣмъ цифры добычи для этой диаграммы отложены въ другомъ масштабѣ, что не мѣшаетъ сравненію относительнаго роста. Нетрудно убѣдиться, что развитіе добычи въ Западной Сибири пока идетъ болѣе усиленнымъ темпомъ чѣмъ въ Донецкомъ бассейнѣ. Это липній разъ показываетъ на вообще возрастающую промышленность и быстрое увеличеніе потребности въ топливѣ. Если же мы возьмемъ цифры, показывающія добычу угля во всей Россіи, то увидимъ, что угольная промышленность въ Западной Сибири занимаетъ пока сравнительно небольшое мѣсто.

Въ 1910 году было добыто въ Россіи 1.522.720.805 пудовъ угля, изъ этого количества въ Донецкомъ бассейнѣ	1.020 милліонъ.
въ Домбровскомъ бассейнѣ	340 »
Остальные бассейны Европ. Россіи	20 »
Уралъ	47 »
Западная Сибирь	31,5 »
Восточная Сибирь	64,0 »

Въ 1913 году добыча всей Россіи превзошла уже 2 милліарда, но и Западная Сибирь добыла уже 53,5 милліона, интенсивность роста ея добычи превосходить таковую во всей Россіи. Добыча не отвѣчаетъ потребностямъ—угля не достаетъ**). Уже въ настоящее время потребность въ углѣ въ Западной Сибири превосходить 100 милліоновъ пудовъ.

Желѣзныя дороги: Омская	35 милліоновъ пуд.	
Томская	35 »	»
Алтайская	5 »	»
Кольчугинская	1,5 »	»

*) Въ цифры добычи не вошли: добычи Черемховскаго бассейна и Восточныхъ склоновъ Урала.

**) Въ томъ же 1913 году изъ-за границы было ввезено 523 милліона пудовъ угля и кокса, что указываетъ на полную возможность развитія угольной промышленности во всей Россіи.

Города: Томскъ	4,0	»	»
Ново-Николаевскъ	6,0	»	»
Барнауль	2,0	»	»
Бійскъ	1,0	»	»
Семипалатин., Красноярскъ, Ачинскъ			
и пр.	4,5	»	»
Пароходства по Оби и Томи	7,0	»	»
Цементный заводъ	1,0	»	»
Итого 105,0 миллионъ пуд-			

Добыча Западной Сибири пока не соответствуетъ этому требованію и пополнять спросъ приходится извнѣ—съ Урала и изъ Черемховскаго района.

Что же касается недалекаго будущаго, то строящіяся и предполагаемыя дороги въ общемъ протяженіи до 6000 верстъ должны чрезвычайно повысить потребленіе угля. Это протяженіе дорогъ получено слѣдующимъ сложениемъ, при чемъ для нѣкоторыхъ дорогъ длина взята только по картамъ. Дѣйствительныя цифры будутъ, по всей вѣроятности больше*).

Строящіяся и разрѣшенныя дороги:

Минусинскъ-Ачинская	305 верстъ
Кулундинская	325 —»
Петропавловскъ-Кокчетавская	160 »
Южно Сибирская	1500 »
2280 верстъ	

Дороги, по направленію которыхъ произведены изысканія, и намѣченныя.

Кокчетаво-Спасс. Заводъ	580 верстъ
Томскъ-Енисейскъ	490 »
Кольчутино-Кузнецкъ	165 »
Кузнецкъ-Барнауль	260 »
Минусинскъ-Енисейскъ и ея увеличеніе на югъ	405 »
Сѣверно-Сибирская магистраль	1500 »
Саяново-Тобольскъ	200 »
3600 верстъ	

Предполагая годовую потребность на 1 версту дороги въ 10.000 пуд. (для Сибирской желѣзной дороги только расходъ непосредственно по

*) См. приложенную карту развитія желѣзнодорожной сѣти въ Западной Сибири.
Таблица II.

эксплуатации выражается цифрой 15.800 пудовъ), мы получимъ, что потребность желѣзныхъ дорогъ будетъ 60 миллионѣвъ плюсъ 75 (существ.)=135 миллионѣвъ. Далѣе предполагая, что потребности остальной промышленности и населенія останутся только въ томъ же, безъ увеличенія, отношеніи къ общему потребленію какъ и сейчасъ $\frac{30}{105}$, мы ихъ опредѣлимъ въ 55 миллионѣвъ и общая потребность выразится цифрою 190—200 миллионѣвъ. Нужно думать, что подсчеты сдѣланы осторожно, но учесть развитіе Сибири чрезвычайно трудно, оно превосходитъ всѣ расчеты.

Теперь перейдемъ къ рассмотрѣнію какими богатствами обладаетъ Сибирь и будутъ ли они достаточны для удовлетворенія потребности.

КАМЕННОУГОЛЬНЫЕ БАССЕЙНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.

Въ обзоръ Западно-Сибирскихъ мѣсторожденій каменнаго угля нужно включить мѣсторожденія Восточныхъ склоновъ Урала, не столько съ точки зрѣнія географической, какъ исходя изъ соображеній о возможномъ и фактическомъ сбытѣ этихъ углей въ Западной Сибири. На томъ же основаніи мы должны удѣлить нѣкоторое вниманіе и Черемховскому бассейну, хотя онъ и относится уже къ Восточной Сибири—Иркутскому округу. Сбытъ угля изъ этого бассейна до сего времени былъ главнымъ образомъ на Западъ, на Сибирскую желѣзную дорогу.

Восточно-Уральскія мѣсторожденія.

На Восточномъ склонѣ Урала каменноугольная промышленность еще ничтожна и надежды на большое развитіе ея въ близкомъ будущемъ не очень велики.

Ископаемые угли Восточнаго склона Урала и прилегающихъ окрестностяхъ встрѣчаются въ 1) каменноугольной системѣ, 2) въ мезозойскихъ отложеніяхъ и 3) среди осадковъ третичной системы:

Угли второй категоріи совершенно не имѣютъ практическаго примѣненія; большое количество летучихъ веществъ, золы—низкая теплопроизводительная способность. Эти угли почти не разрабатываются. Угли третьей группы—бурые, большого промышленнаго значенія не имѣютъ и развитіе ихъ добычи возможно только для мѣстнаго потребленія. И въ послѣдующемъ мы не будемъ на нихъ останавливаться.

Угли же первой группы представляютъ большій интересъ, это угли тощія—полуантрациты. Залежи этихъ углей располагаются главнымъ образомъ въ средней части Урала и въ послѣднее время найдены мѣсторожденія и въ южной части. Простираніе залежей тянется параллельно Уральскому хребту (меридіанально), площади занимаемыя залежами въ большинствѣ случаевъ незначительны, мѣсторожденія зажаты между древними породами—кристаллическими, изверженными.

Благодаря этому обстоятельству запасы мѣсторожденій должны быть незначительны и опредѣленный до сего времени запасъ весьма невеликъ.

Уголь отличается въ общемъ большою зольностью много выше 10%.

Киргизская степь.

Акмолинская и Семипалатинская области (между Акмолинскомъ и Семипалатинскомъ главнымъ образомъ, въ уѣздахъ Павлодарскомъ и Семипалатинскомъ).

Эти мѣсторожденія имѣютъ важное значеніе, какъ расположенныя по рѣкѣ Иртышу, на свободномъ водномъ пути. Въ то же время они находятся на проектируемыхъ линіяхъ Сибирскихъ дорогъ, соединяющихъ Семипалатинскую область съ западомъ (южная Сибирская магистраль) и Омскую ж. д. съ Оренбургъ-Ташкентской дорогой.

Всѣ мѣсторожденія Киргизской степи подчинены осадкамъ угленосной свиты, залегающей согласно на известнякахъ нижняго отдѣла каменноугольной системы. Эти каменноугольные отложения весьма сходственны съ отложениями Кузнецкаго бассейна (фаунистически, органическіе остатки).

Возрастъ этихъ отложений долженъ быть отнесенъ къ каменноугольной формации.

Вся эта область не представляетъ одного бассейна въ цѣломъ, а представляется въ видѣ отдѣльныхъ небольшихъ замкнутыхъ бассейновъ, что объясняется періодомъ обмелѣнія каменноугольнаго моря, давшимъ участки суши. Дальнѣйшія дислокаціонныя явленія способствовали этому раздѣленію на отдѣльные замкнутые каменноугольные мульды, съ незначительными размѣрами площадей. Въ этомъ отношеніи большое существенное отличіе отъ извѣстныхъ европейскихъ и азіатскихъ бассейновъ. Эти замкнутыя котловины, окружены часто выходами нижнекаменноугольнаго известняка и даже кристаллическими породами.

О незначительности размѣровъ угленосныхъ площадей можно судить, хотя-бы по примѣру: всѣ прииртышскія мѣсторожденія группируются въ одной общей площади

$$25 \times 30 \text{ верс.} = 750 \text{ кв. вер.}$$

Площадь, занятая наиболѣе богатымъ мѣсторожденіемъ—Экибастузскимъ имѣетъ 18 в. длины $\times$ 8 в. ширины. Большинство же остальныхъ мѣсторожденій занимаетъ площади въ 2—3 кв. версты.

Мощности мѣсторожденій за исключеніемъ Экибастузскаго не велики—8—6 м. и часто спускаются до 2 м. Вообще говоря, угольные слои Киргизской степи не представляютъ постоянной мощности, часто и даже быстро измѣняются или совершенно выклиниваются.

По химическому составу угли эти раздѣляются на 3 группы: I—сжигающіеся—жирные угли, дающіе коксъ, II—сухіе и III—съ малымъ количествомъ летучихъ—антрацитовые.

Общій недостатокъ этихъ углей—значительное содержаніе золы, входящее иногда до 20% и болѣе процентовъ. Особенно въ III-ей группѣ. Угли содержатъ прослойки сѣрой глины и выполненія трещинокъ, идущихъ перпендикулярно наслоенію, глинистыми примазками и гипсомъ.

Изъ всѣхъ мѣсторожденій этой области наибольшій интересъ представляетъ Экибастузское, которое по мощности пластовъ должно быть признано выдающимся и, можетъ быть, единственнымъ (Геологъ А. К. Мейстеръ).

Мѣсторожденіе это, находящееся въ 115 верст. на юго-западъ отъ Павлодара (360 в. на югъ отъ Омска) у озера Экибастузъ, было развѣдано въ 1894—1896 годахъ. Оно представляетъ собою синклинальную складку. Ось синклинали, направленія—СЗ—ЮВ, имѣетъ паденіе на ЮВ, благодаря чему залежь имѣетъ форму мульды, замкнутой съ СЗ. Правое (СВ) крыло мульды имѣетъ крутое, иногда даже опрокинутое паденіе, лѣвое же—пологое паденіе 25° на СВ.

Мѣсторожденіе состоитъ изъ двухъ пластовъ, мощностью въ 11 саж. и 19 саж., разстояніе между ними 0,7—2,3 саж. Оба пласта часто и густо переслоенные пустой породой.

Угленосныя отлюженія представляются главнымъ образомъ разнообразными глинами, налегающими непосредственно на известняки, (выходы по берегу озера).

Угленосная площадь всего около 100 кв. верстъ. Мѣсторожденіе это отъ г. Дерова перешло въ руки „Воскр. горнопромышленнаго Общества“. По совѣту одного инженера разработку повели открытыми работами. Результатъ этого опыта обошелся Обществу дорого. На рынокъ поступилъ уголь чрезвычайно грязный—съ большимъ содержаніемъ золы.

Такимъ образомъ богатство мѣсторожденія, кажущееся столь чрезвычайнымъ, должно быть приуменьшено, т. к. къ разработкѣ годятся только отдѣльные слои мощностью въ 1—2 м. Требуется тщательная сортировка. Что же касается коксовыхъ свойствъ, то вопросъ этотъ требуетъ еще изученія. Свойства эти непостоянны и проявляются только для нѣкоторыхъ пачекъ. Что касается запасовъ угля во всѣхъ бассейнахъ Киргизской степи, то цифры мы не имѣемъ. Подсчеты же запасовъ столь мощныхъ мѣсторожденій какъ Экибастузское дѣлать по мощности пластовъ нѣтъ возможности, т. к. необходимо изслѣдовать, какая часть этихъ пластовъ имѣетъ промышленное значеніе.

Подвигаясь далѣе на востокъ, мы подходимъ къ Судженскому мѣсторожденію (Судж.-Леб., Анж. копь). Въ виду установленія геологическими изысканіями связи между Кузнецкимъ басс. и Судженскимъ мѣсторожденіемъ (является частью Кузнецкаго бассейна) оно войдетъ въ описаніе Кузнецкаго бассейна, которое пока выдѣлимъ.

МѢСТОРОЖДЕНІЯ ЕНИСЕЙСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Подвигаясь еще далѣе на востокъ мы должны будемъ остановить наше вниманіе на мѣсторожденіяхъ Енисейской губ., которыя въ общемъ еще мало изучены, но запасы ихъ должны быть весьма значительными.

Возрастъ этихъ отложеній относить къ пермской системѣ. Угли же относятся по скалѣ Грюнера къ сухимъ—длиннопламеннымъ и мѣстами они переходятъ къ жирнымъ пламеннымъ углямъ.

Извѣстно много мѣсторожденій по р. Енисею и его притокамъ. Имѣется много литературныхъ данныхъ объ этихъ мѣсторожденіяхъ. Мы остановимъ наше вниманіе только на мѣсторожденіяхъ уже технически извѣстныхъ, принадлежащихъ, повидимому, къ одному и тому же бассейну. Бассейнъ этотъ располагается по лѣвой сторонѣ Енисея и частью по его лѣвому притоку Абакану въ Минусинскомъ уѣздѣ.

Бассейнъ представляетъ собою мульдy, имѣющую въ поперечникѣ около 35 верстъ; онъ охватываетъ:

I) Изыхскія каменноугольныя копи, въ 35 в. отъ г. Минусинска.

II) Черногорскія каменноугольныя копи находящіяся отъ лѣваго берега Енисея въ 5—7 верстахъ и отъ г. Минусинска въ 25 верстахъ (отъ перваго къ СВ).

III) Калыгинское мѣсторожденіе, находящееся въ 11 в. на юго-западъ отъ Минусинска.

Хорошо извѣстно Изыхское мѣсторожденіе, разрабатывается же Черногорское. Положеніе копей благоприятное, на большой рѣкѣ, и съ постройкой Минусинскъ-Ачинской дороги обезпеченъ выходъ на Томскую дорогу.

Черногорское мѣсторожденіе обладаетъ углями скорѣе жирными (40% летуч.), они не коксуются. Пласты этого мѣсторожденія болѣе мощны, чѣмъ 2-хъ другихъ 2—4 м., но въ большинствѣ случаевъ прорѣзаны прослойками углистого сланца. Залеганіе спокойное—15°—20°.

Возможный запасъ бассейна до 10 миллиардовъ пудовъ, во всѣхъ трехъ мѣсторожденіяхъ.

ЧЕРЕМХОВСКОЕ МѢСТОРОЖДЕНІЕ.

Угленосныя отложенія Иркутской губ. занимаютъ колоссальную площадь и запасы мѣсторожденій должны быть весьма значительны (до 150 миллиардовъ тоннъ). Эти отложенія относятся къ средней юрѣ. Наибольшее значеніе въ настоящее время имѣетъ Черемховское мѣсторожденіе, расположенное на Сибир. ж. д. въ 130 вер. къ западу отъ г. Иркутска.

Черемховское мѣсторожденіе охватываетъ площадь свыше 200 кв. верстѣ. Мощность продуктивнаго слоя весьма незначительна—20 с. Мощность пластовъ этого мѣсторожденія колеблется отъ 1,5 до 5 саж., очень непостоянна. Пласты часто сближаются. Залеганіе почти горизонтальное.

Пласты угля обычно состоятъ изъ ряда пачекъ, иногда съ прослойками глинистаго, углистата или горючаго сланцевъ, что ведетъ при добычѣ къ загрязненію угля. Особенностью всѣхъ угленосныхъ отложеній Иркутскаго бассейна является большое содержаніе сѣры—доходящее до 6% въ нижнихъ пластахъ угля. Среднее же содержаніе сѣры въ углѣ Черемховскаго бассейна, поставляемаго Сибирской желѣзной дорогѣ до 1,5%. Угли пластовъ можно отнести къ I—II группѣ Грюнера—сухіе и газовые. Теплотворная способность невысокая. Нѣкоторые угли хотя и спекаются, но даютъ коксъ плохого качества.

Если къ ряду упомянутыхъ мѣсторожденій присовокупимъ Кузнецкій бассейнъ, описаніе котораго мы пока выдѣлимъ, желая удѣлить ему большее вниманіе, какъ величинѣ значительной во всѣхъ отношеніяхъ, то обзоръ Западно-Сибирскихъ угольныхъ богатствъ приводитъ насъ къ выводу, что запасы угля въ Западной Сибири представляются въ колоссальныхъ размѣрахъ.

Отъ Урала почти непрерывной цѣпью тянутся мѣсторожденія разнородныхъ каменныхъ углей. Часть углей обладаетъ прекрасными качествами, позволяющими вывозъ ихъ на далекія разстоянія. Другая часть, не отличаясь высокими качествами, съ успѣхомъ можетъ быть использована въ замкнутыхъ мѣстныхъ районахъ для удовлетворенія нуждъ мѣстной промышленности и для домашняго употребленія. Эти запасы будутъ въ состояніи удовлетворить самый широкій спросъ и въ продолженіи многихъ лѣтъ.

КУЗНЕЦКІЙ БАССЕЙНЪ.

Въ Западной Сибири это наибольшій бассейнъ. По сравненію со всѣми Сибирскими бассейнами, онъ можетъ сравниться только съ залежами Иркутской губ. Въ Европейской Россіи онъ можетъ оспаривать первое мѣсто съ Донецкимъ бассейномъ, стоящимъ въ первыхъ рядахъ міровыхъ богатствъ.

Помимо занимаемой этимъ бассейномъ площади и его богатства по общей толщинѣ (мощности) пластовъ, т. е. богатству его запасовъ, онъ выдѣляется отличительными качествами своихъ углей. Представляя собою скопленіе каменныхъ углей отъ газовыхъ до тонкихъ и антрацитовъ, т. е. почти охватывая скалу Грюнера*) (кромѣ 1 группы — су-

*) Едбашъ 4—5% летучихъ веществъ, Сулженскій 11%—49%—Кемеровскій 22%—28%, Кольчугинскій 30%—40%

хихъ), бассейнъ этотъ обладаетъ углями коксующимися. Это цѣнное свойство выдвигаетъ угли эти сразу на первое мѣсто въ ряду всѣхъ Сибирскихъ мѣсторожденій. Въ Европейской Россіи коксовые угли имѣются только въ Донецкомъ бассейнѣ, т. е. остальные бассейны Европейской Россіи даютъ угли некокующіеся.

Отличая высокое качество углей, ихъ малозольность — 3%—4% не выше 8%, малое содержаніе сѣры — 0,4%—0,5% и высокую теплотворную способность, мы должны обратить вниманіе на оригинальныя, не поддающіяся общему сравненію, свойства этихъ углей. Напримѣръ, извѣстно, что теплотворная способность углей съ большимъ количествомъ летучихъ вообще говоря пониженная. Мы имѣемъ анализъ угля Кольчугинской свиты съ содержаніемъ летучихъ въ 40% — теплотворная же способность этого угля 8054 калорій и на ряду съ нимъ Судженскіе угли при содержаніи летучихъ веществъ 11%—14% даютъ теплотворную способность также свыше 8000 калорій—въ томъ и другомъ случаѣ высокія цифры. По этому же анализу Кольчугинскіе угли можно было бы отнести къ группѣ сухихъ углей, тогда какъ они прекрасно спекаются и даютъ коксъ, вполне удовлетворяющій по своимъ качествамъ литейному дѣлу.

Далѣе изслѣдованія показываютъ, что наилучшій металлургическій коксъ даютъ угли Кузнецкаго бассейна съ содержаніемъ летучихъ веществъ до 28%, по общимъ понятіямъ такое количество летучихъ уже не соответствуетъ коксовымъ углямъ. Угли же съ содержаніемъ менѣе 20% летучихъ веществъ для Кузнецкаго бассейна нужно отнести къ некоксовымъ.

Такимъ образомъ мы должны признать большой научный интересъ въ изслѣдованіи углей этого бассейна, какъ стоящихъ въ какой то особенной градаціи. Необходимы серьезныя изученія газобразной части состава углей, изслѣдованіе летучихъ веществъ. Вопросъ же спекаемости углей, этого цѣннаго качества, до сихъ поръ въ наукѣ не раскрытъ и въ этомъ смыслѣ кузнецкіе угли должны дать свои самостоятельныя данныя.

Географическое положеніе и орографія.

Литературныя свѣдѣнія о богатомъ Кузнецкомъ районѣ встрѣчаются еще съ XVIII вѣка — (путешественники, геологи). Главное вниманіе было обращено на богатства мѣсторожденій драгоцѣнныхъ металловъ. Въ XIX вѣкѣ началась разработка угольныхъ мѣсторожденій Вѣдомствомъ Кабинета ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА. Съ середины этого вѣка въ научной литературѣ появляются свѣдѣнія и о каменноугольныхъ мѣсторожденіяхъ. И только съ 90-ыхъ годовъ прошлаго вѣка начаты геологическія изысканія въ каменноугольномъ бассейнѣ. Бассейнъ былъ изслѣдованъ многими извѣстными геологами**), но изъ-

**) Полѣновъ, Державинъ, Венюковъ, Богдановъ, Иностранцевъ, Толмачевъ фонъ-Пецъ и другіе.

за его обширности, недостатка естественныхъ выходовъ въ средней части и незначительныхъ развѣдочныхъ и эксплуатаціонныхъ работъ детальнаго описанія и соединенія отдѣльныхъ намѣченныхъ мѣсторожденій между собою до сего времени нѣтъ.

Труды геологической Части Кабинета ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА даютъ намъ массу матеріаловъ для изученія Алтайскаго Округа. Къ сожалѣнію произведенныя геологическія изслѣдованія носили до сего времени въ большой мѣрѣ теоретическій характеръ. Въ результатъ этихъ изслѣдованій нѣтъ сводки матеріаловъ въ видѣ пластовыхъ картъ, картъ связывающихъ отдѣльныя части бассейна и его мѣсторожденій. Это обстоятельство затрудняетъ начало практической горной дѣятельности въ Округѣ.

Съ 1914 года Акціонерное Общество Кузнецкихъ каменноугольныхъ копей сдѣлало начинъ въ болѣе детальной обработкѣ данныхъ о бассейнѣ, пригласивъ для изслѣдованія бассейна и составленія пластовой карты извѣстнаго знатока и изслѣдователя каменноугольныхъ отложений Донецкаго бассейна профессора Л. И. Лутугина.

Кузнецкій бассейнъ представляетъ собой обширную площадь, расположенную въ сѣверной части Алтайскаго Округа и къ югу отъ г. Томска. Площадь эта имѣетъ неправильную форму четырехугольника, вытянутаго въ направленіи NW—SO длиною около 200—250 верстъ и шириною отъ 75 до 110 верстъ. Такимъ образомъ площадь бассейна $\cong$ 20.000 кв. верстъ.

Бассейнъ охватываетъ большую часть теченія р. Томи, раздѣляющей его на двѣ части, правый берегъ меньше, лѣвый больше, и почти все теченіе р. Ини, ея резервуаръ съ притоками (р. Иня — правый притокъ р. Оби, впадающій у г. Ново-Николаевска) и часть теченія р. Кондомы. Онъ представляетъ собою громадную котловину, ограниченную съ SW Салаирскимъ кряжемъ (чернью), въ южной части и съ востока отрогами Кузнецкаго Алатау. Въ сѣверной части выраженныхъ границъ не имѣетъ. Эта котловина въ средней своей части представляетъ возвышенное плато, степного характера. По мѣрѣ приближенія къ Салаирскому хребту плато это повышается и здѣсь оно усажено сопками, отдѣльно стоящими или собранными въ группы и цѣпи. Вообще у границъ бассейна мѣстность носитъ болѣе неспокойный характеръ, — волнистый и изрѣзанный.

Несмотря на обиліе рѣкъ изрѣзывающихъ всю площадь бассейна въ разныхъ направленіяхъ средняя часть бассейна очень бѣдна естественными обнаженіями, т. к. коренныя породы прикрыты мощной толщею позднѣйшихъ отложений. Области пограничныя въ этомъ отношеніи болѣе благопріятствуютъ изысканіямъ. Все теченіе рѣки Томи представляетъ прекрасный естественный разрѣзъ, на ея крутыхъ берегахъ можно наблюдать массу обнаженій каменноугольныхъ отложений и выходовъ пластовъ угля.

Тектоника.

По всей западной, юго-западной и южной границамъ бассейна ограничены девонскими отложениями. Восточная граница образуется изверженными породами: порфириды, порфиры. Въ западной и югозападной части бассейна нижній отдѣлъ каменноугольной формации, выраженный известняками, налагается непосредственно на девонскія отложения Салаирскаго края и все сложение этой части бассейна подчинено этой возвышенности, — простирание породъ NW. По мѣрѣ удаления къ сѣверу вліяніе Салаирскаго края уменьшается, генеральное простирание становится по направленію N и NO. Въ то же время и падение становится болѣе спокойное, пологое безъ нарушенийъ. По мѣрѣ же приближенія къ сѣвернымъ и южнымъ, болѣе или менѣе возвышеннымъ, границамъ бассейна снова сказывается ихъ вліяніе.

Такимъ образомъ весь бассейнъ дѣйствительно представляетъ собою громадную котловину, соответствующую его очертаніямъ. Профессоръ Иностранцевъ полагаетъ, что должны были существовать дислокаціонныя процессы послѣ образованія каменноугольныхъ отложений, благодаря которымъ средняя часть бассейна опустилась, что въ свою очередь вызвало рядъ нарушенийъ и изгибовъ напластованій у границъ этой котловины.

Нижній ярусъ угленосной свиты, состоящій изъ известняковъ и песчаниковъ, наблюдается отъ Балахонки*) по всей западной границѣ. у Бачата и дальше на югъ на Кондомѣ, у дер. Аилъ. Средній, продуктивный ярусъ состоитъ изъ большихъ напластованій песчаниковъ, глинистыхъ сланцевъ, углистыхъ отложений, сферосидеритовъ и конгломератовъ. Опредѣленіе мощности продуктивнаго яруса является чрезвычайно важнымъ для возможности опредѣленія запасовъ мѣсторожденія бассейна. До сего времени опредѣленіе это можно было сдѣлать только по выходамъ, наблюдаемымъ по берегамъ р. Томи (ср. часть бассейна прикрыта) и мощность яруса, какъ минимумъ, пока опредѣляется не менѣе 500 м., надо полагать, что она превосходитъ эту величину. Известняки совершенно не встрѣчаются въ среднемъ ярусѣ. Изверженныхъ породъ во всемъ бассейнѣ не наблюдается, кромѣ выступа мелафировъ почти въ центрѣ бассейна, образующихъ возвышенности, именуемыя: Салтымаковскій хребетъ, Кайлотскій и Каракайскій.

Къ западу отъ очерченной площади бассейна въ видѣ острова располагается небольшой отрывокъ каменноугольныхъ отложений. Этотъ какъ бы отдѣльный бассейнъ располагается по рѣкамъ Елбашу, притоку Берди, Китеря и носитъ общее названіе Горловскаго мѣсторожденія (дер. Горлова). Площадь бассейна около 75 кв. верстъ, ширина по

*) Окрестности этой деревни весьма интересны, благодаря наличію естественныхъ разрываовъ и ея пограничному въ бассейнѣ положенію.



значительная, онъ вытянуть въ NNO направленіи. 4 свиты пластовъ антрацита общюю мощностью 8 саж.

Возрастъ. Относительно возраста угленосныхъ породъ вначалѣ возникали противорѣчивыя предположенія. Нѣкоторые геологи относили нижній ярусъ данныхъ каменноугольныхъ отложений къ каменноугольной системѣ, продуктивный же ярусъ къ пермо-карбону или даже нижнему отдѣлу пермской системы. Въ настоящее время вполне установлено, что эти отложения относятся къ каменноугольной формации цѣликомъ и нижній ярусъ къ нижнему отдѣлу каменноугольной системы.

Площадь угленосной части и запасъ мѣсторожденій.

Площадь завѣдомо угленосной части бассейна уже опредѣлена въ 20.000 кв. верстъ. Для того, чтобы показать насколько эта величина значительна, сравнимъ съ нѣкоторыми другими извѣстными бассейнами. Площадь угленосной части Донецкаго бассейна, съ которымъ только изъ Россійскихъ бассейновъ мы можемъ сравнить Кузнецкій бассейнъ, при послѣднихъ опредѣленіяхъ запасовъ каменнаго угля проф. Лутугинымъ подсчитана = 10.500 кв. верстъ (3500 кв. верстъ курныхъ углей и 7000 — антрациты). Для такихъ площадей запасы Донецкаго бассейна опредѣлены: для курныхъ углей = 1.000.000 миллионовъ пудовъ, антрацита = 2.000.000 миллионовъ пудовъ.

Правда цифры эти взяты для большой глубины = 850 с. (6000') (для международнаго геологическаго конгресса). Площадь Сѣверно-Европейскаго бассейна: Вестфалія, Бельгія, Сѣверная Франція = 28.000 кв. верстъ. Площадь бассейна сѣверной Франціи = 1076 кв. верстъ, причемъ добыча здѣсь достигаетъ 1,6 миллиардовъ пудовъ въ годъ. Наконецъ, вся площадь Бельгіи составляетъ всего 27.000 кв. верстъ.

Сдѣлать подсчетъ запаса Кузнецкаго бассейна въ данное время, до начертанія пластовой карты, нѣтъ возможности. Мы можемъ только, пользуясь данными для Донецкаго бассейна, сказать, что запасъ Донецкаго бассейна будетъ минимумомъ запаса Кузнецкаго бассейна. Дѣйствительно помимо большей площади бассейна, суммарная мощность его пластовъ въ среднемъ больше, чѣмъ таковая же Донецкаго бассейна, гдѣ средняя мощность = 15 метр. и максимальная = 28 метрамъ. Только двѣ частично изслѣдованныхъ свиты Кузнецкаго бассейна Кемеровская и Кольчугинская даютъ суммарную мощность = 22 метрамъ уже выше, чѣмъ средняя всего Донецкаго бассейна. Мощность свитъ, разрабатываемыхъ Судженскими коями = 22,5 метр. (Франція: бассейнъ Nord средняя мощность = 6 м.—10 м., Pas de Calé = отъ 15 до 40 м.). Въ прилагаемой сравнительной таблицѣ представлены разрѣзы угленосныхъ свитъ Донецкаго и Кузнецкаго бассейновъ, показаны суммарныя мощности и мощности, отнесенныя къ 100 саж. угленосныхъ отложений. Эта таблица ясно показываетъ богатства описываемаго бассейна (См. Таблицу III).

И такъ не давая опредѣленной цифры запаса, мы можемъ быть увѣрены, что запасы Кузнецкаго бассейна не только не ниже, а должны быть выше таковыхъ Донецкаго бассейна и по богатству Кузнецкій бассейнъ долженъ быть отнесенъ къ міровымъ.

КАМЕННОУГОЛЬНЫЯ МѢСТОРОЖДЕНІЯ КУЗНЕЦКАГО БАСЕЙНА.

Въ Кузнецкомъ бассейнѣ насчитывается до 45 открытыхъ мѣсторожденій каменнаго угля. Вѣроятно, многіе изъ этихъ мѣсторожденій относятся къ однимъ и тѣмъ же свитамъ. Число послѣднихъ будетъ установлено производящимися изысканіями.

Пластовая карта свяжетъ отдѣльныя мѣсторожденія между собою, покажетъ общее направленіе свитъ, что значительно облегчитъ въ будущемъ открытіе еще новыхъ залежей. Какъ уже упоминалось, изрѣзанность пограничныхъ частей бассейна и берега р. Томи даютъ возможность наблюдать естественные выходы, большинство открытыхъ мѣсторожденій и располагается въ этихъ мѣстахъ. Средняя же часть бассейна можетъ таить въ себѣ большіе запасы угля, но поиски и развѣдки здѣсь затруднительны, т. к. коренные выходы прикрыты мощными новѣйшими отложеніями. Въ этой степной мѣстности для нахожденія угля надо при-мѣнять буровыя работы. Такимъ образомъ было раскрыто въ 1914 г. Плотниковское мѣсторожденіе, давно извѣстное, но опредѣлившееся только послѣ ряда буровыхъ работъ. Мѣсторожденіе это находится между Кемеровскимъ и Кольчугинскимъ мѣсторожденіями (въ 45 верстахъ къ сѣверу отъ послѣдняго) и, по всей вѣроятности, является продолженіемъ кольчугинской свиты.

Кромѣ извѣстныхъ богатыхъ мѣсторожденій тощаго угля Судженскаго района (копи Судженскія, Лебедянская, Анжерская) являющагося сѣверной частью Кузнецкаго бассейна, имѣется рядъ богатѣйшихъ мѣсторожденій, не только мощныхъ, но и обладающихъ цѣнными коксовыми углями. Изъ такихъ мѣсторожденій первое мѣсто занимаетъ Кемеровское.

Кемеровское мѣсторожденіе располагается по обѣимъ берегамъ р. Томи при деревняхъ Кемерово и Щеглово, въ 120 верстахъ на югъ отъ г. Томска. Выходы мощныхъ пластовъ открываются на обрывистомъ правомъ берегу р. Томи. Свита состоитъ изъ 6 пластовъ. Рабочіе пласты:

- | | | |
|--------------------|------------------|----------|
| I. Кемеровскій | мощностью въ 2,0 | саж. |
| II. Волковскій | » | » 4,00 » |
| III. Викторевскій | » | » 0,70 » |
| IV. Владимировскій | » | » 0,90 » |

Простираніе NO—11°—14°. Паденіе на востокъ отъ 40° до 50°.

Разрѣзъ свиты представленъ въ таблицѣ III и на чертежѣ табл. IV. Разстоянія между пластами незначительныя, особенно между первыми

двумя (8—10 саж. по горизонтали). Угли всѣхъ пластовъ коксуются, причемъ даютъ прекрасный коксъ, вполне пригодный для металлургическихъ цѣлей. Коксъ получается достаточно пористый, твердый, звонкій, съ серебристымъ блескомъ. Наилучшій коксъ получается изъ пласта Кемеровскаго. Уголь этого пласта очень плотный, съ матовымъ блескомъ, со слабо выраженнымъ кливажемъ. Верхняя пачка пласта (1,0 с.—1,2 с.) абсолютно чиста, не имѣетъ никакихъ прослоекъ. Въ нижней пачкѣ имѣются 2—3 незначительныхъ (0,03 с.—0,01 с.) прослойка. При добычѣ этотъ пласть даетъ большой процентъ кусковъ.

Волковскій пласть при своей большой мощности (до 8-ми сажень по горизонтали) не имѣетъ никакихъ прослоекъ, совершенно чистъ. Онъ состоитъ изъ двухъ пачекъ, отличающихся рѣзко по наружному виду угля. Верхняя пачка большая, состоитъ изъ угля плотнаго, вязкаго съ тонкими и частыми прослойками блестящаго чернаго угля, при разработкѣ получается кусковой уголь. Нижнюю пачку составляетъ уголь чернаго цвѣта, неблестящій мягкій, безъ ясно выраженнаго кливажа, землистаго вида. Нижняя пачка даетъ коксъ прекрасный, верхняя нѣсколько худшаго качества, весь же пласть даетъ хорошій коксъ.

Пласты Владимировскій и Викторевскій чистые, уголь блестящій съ выраженнымъ кливажемъ. Владимировскій пласть даетъ хорошій нормальный коксъ. Уголь Викторевскаго пласта въ большихъ массахъ еще не испытывался.

Анализы углей приведены въ таблицѣ.

Таблица анализъ углей Акціонернаго Общества Кузнецкихъ каменно-угольныхъ копей, произведенныхъ въ Лабораторіи Томскаго Технологическаго Института въ 1914 году.

№ анализъ.	№ пробъ.	ОТКУДА ВЗАТЫ.	Въ 100 частяхъ угл.					Золы.	%	Тепл. творная спо- собности.
			Влаги.	Горючаго.			Всего.			
				Легуч. орга нич. веществъ.	Нелетучихъ оран. ве- ществъ (кокса					
Кемеровскій рудникъ.										
119	1	Волковскій пласть	2,34	22,6	70,64	92,70	4,96	0,96	7825	
"	4	" "	1,55	25,75	66,65	92,4	6,05	0,74	7862	
"	5	" "	2,20	23,3	70,9	94,2	3,60	0,89	7942	
"	10	" "	3,42	23,23	68,46	91,74	4,84	0,99	7818	
161	—	" "	1,52	22,14	73,16	92,30	3,18	неопред.		
166	—	" "	1,22	22,80	70,00	92,80	5,93	0,58	7890	
119	7	Кемеровскій "	1,48	30,00	63,95	93,95	4,57	0,56	8074	
"	8	" "	1,47	28,13	64,6	92,73	5,80	0,48	7968	
"	9	" "	2,18	28,42	63,42	91,84	5,98	0,61	7899	
145	—	Владимировск. "	1,77	25,53	66,57	92,20	6,13	0,41	7780	
138	—	Рядовой (смѣсь пл.)	2,2	29,00	64,00	93,00	4,8	0,71	7920	

Кольчугинское месторождение, находящееся на правомъ берегу р. Ини (притокъ р. Оби), близъ дер. Кольчугино, въ 45 верстахъ къ сѣверу отъ Гурьевскаго завода и въ 90 верстахъ на югъ отъ Кемерова, представляетъ собою свиту пластовъ средней мощности. Мощность свиты = 5,30 саж., свита состоитъ изъ 6-ти пластовъ.

Пластъ I. Семейный — мощностью въ 0,75 саж.

»	II. Серебряниковскій	»	»	0,80	»
»	III. Майеровскій	»	»	0,66	»
»	IV. Брусницынскій	»	»	0,35	»
»	V. Болдыревскій	»	»	0,75	»
»	VI. Журинскій	»	»	2,00	»

Разстоянія между пластами незначительныя (мощность угленосныхъ отложеній всей свиты = ~ 150 с.). Средніе четыре пласта располагаются близко другъ отъ друга и позволяютъ вести удобную совмѣстную разработку. Паденіе свиты пологое 8° — 12° почти на югъ. Разрѣзъ свиты на черт. Табл. IV. Угли этой свиты отличаются красивымъ блестящимъ видомъ, чернымъ цвѣтомъ, весьма малымъ содержаніемъ сѣры (0,3%—0,5%), малозольностью. Пласты чистые безъ прослойковъ. Кливажъ въ большинствѣ случаевъ ясно выраженъ. Уголь твердый и при разработкѣ даетъ много кусковъ. Болдыревскій пластъ нѣсколько отличается отъ прочихъ своимъ болѣе тусклымъ блескомъ, уголь болѣе плотный безъ ясныхъ плоскостей спайности, болѣе твердый. Въ пластвѣ Брусницынскомъ встрѣчаются включенія въ видѣ каравасовъ, округлой формы, доходящихъ иногда до довольно болшихъ размѣровъ. Включенія эти состоятъ иногда изъ песчанистой плотной массы, иногда же напоминаютъ плотный бурый уголь. При разработкѣ они не грязнятъ угля, т. е. легко отбрасываются въ забоѣ.

Уголь среднихъ 4-хъ пластовъ (остальные мало изслѣдованы) прекрасно спекается и даетъ коксъ. Большое количество летучихъ веществъ, выше 30% и доходить до 40%, способствуетъ полученію легкаго сильно вспученнаго кокса, съ продольными трещинами. Коксъ этотъ не пригоденъ для доменной плавки, но вполне удовлетворяетъ требованіямъ литейнаго дѣла. Всѣ чугуныя отливки на Гурьевскомъ заводѣ производятся и въ настоящее время на этомъ коксѣ. Выжегъ его производится въ открытыхъ стойловыхъ печахъ (Шаумбургскія).

Анализы углей приведены въ таблицѣ.

Таблица анализовъ углей Акціонернаго Общества Кузнецкихъ каменно-угольныхъ копей, произведенныхъ въ Лабораторіи Томскаго Технологическаго Института въ 1914 г.

№№ анализовъ.	№№ пробъ.	ОТКУДА ВЗЯТЫ.	Въ 100 частяхъ угля.					% с ф р ы.	Теплотворная способность.	
			Влаги.	Горючаго.			Золы.			
				Легучихъ орган. веществъ.	Не летучихъ орган. веществъ (кокса)	Всего.				
Но-вучинскій рудникъ.										
122	B'	Майеровскій пластъ	2,28	40,82	53,1	93,92	3,80	—	—	
"	B''	" "	2,84	38,36	55,34	93,7	3,46	—	—	
"	C	" "	2,35	41,35	53,05	94,4	3,25	—	—	
159	—	" "	2,08	40,22	55,18	95,4	2,52	0,39	8054	
98	Э	Серебренникъ. " "	6,4	36,1	57,75	93,85	2,75	0,74	—	
132	A	Брусняцкскій " "	2,34	40,41	51,13	91,57	6,09	—	—	
159	—	Болдыревскій " "	2,04	38,16	54,29	92,45	5,51	0,27	7838	

Кромѣ описанныхъ, лучше другихъ въ настоящее время изслѣдованныхъ, можно назвать рядъ угольныхъ мѣсторожденій, отличающихся и большими мощностями и прекрасными качествами, но описаніе ихъ заняло бы слишкомъ много мѣста и можно указать только на нѣкоторыя наиболѣе характерныя.

Ерунаковское мѣсторожденіе, расположенное на лѣвомъ берегу р. Томи, въ 40 вер. отъ г. Кузнецка внизъ по теченію рѣки, является богатѣйшимъ по количеству пластовъ и общей мощности. На обрывистомъ берегу можно видѣть выходы ряда пологихъ, мощныхъ, близко лежащихъ другъ отъ друга пластовъ. Только семь изъ всей свиты пластовъ съ мощностью отъ 0,7 до 3,0 с., при толщинѣ продуктивнаго слоя въ 70 саж., даютъ толщину въ общемъ = 8,6 саж. угля (см. таблицу III).

Калтанскія и Подкарчяжскія мѣсторожденія, находящіяся у южныхъ границъ бассейна съ выходами по берегамъ рѣки Кондомы, вѣроятно, дадутъ мощности не уступающія Ерунаковскому.

Бачатское мѣсторожденіе, давно извѣстное и разрабатывавшееся, даетъ угли коксовые. Коксъ добывался для доменной плавки на Гурьевскомъ заводѣ.

Елбашское (Горловское) мѣс орожденіе, о немъ уже упоминалось выше, какъ объ отдѣльномъ маленькомъ бассейнѣ, расположенномъ на западъ отъ собственно Кузнецкаго. Угли отличаются весьма малымъ содержаніемъ летучихъ веществъ характернымъ блескомъ и относятся къ группѣ антрацитовъ, полуантрацитовъ.

КАМЕННОУГОЛЬНАЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Все возрастающая потребность въ топливѣ даетъ полное основаніе къ расширенію существующихъ каменноугольныхъ предприятий и къ созданію новыхъ дѣлъ. Кромѣ работающихъ Анжерской и Судженской копей, начата разработка Черногорскаго мѣсторожденія, вновь возникаетъ предприятие для разработки Экибастузскаго мѣсторожденія и съ 1913 года начало свою дѣятельность „Акціонерное Общество Кузнецкихъ каменноугольныхъ копей“, получившее право на добычу каменнаго угля на громадной площади, охватывающей большую часть Алтайскаго Округа Кабинета ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА.

Главною цѣлю основанія этого Общества, кромѣ добычи угля, является производство кокса, сбытъ котораго можно считать вполне обеспеченнымъ. Въ этомъ отношеніи Акціонерное Общество находится въ лучшихъ условіяхъ, т. к. мѣсторожденія, которыми оно обладаетъ, даютъ хорошо спекающійся уголь и металлургическій коксъ.

Одновременно съ началомъ дѣйствій Акціонернаго Общества начата была постройка Кольчугинской желѣзной дороги, протяженіемъ въ 187 верстъ отъ ст. Юрга Томской желѣзной дороги съ вѣткой длиною въ 36 верстъ къ берегу р. Томи, къ Кемеровскому мѣсторожденію. Дорога эта дастъ свободный выходъ на рынокъ углю и коксу, добываемыхъ на рудникахъ Акціонернаго Общества, а также будетъ вывозить хлѣбъ и другіе грузы изъ богатаго края. Сооруженіе дороги настолько подвинулось, что въ текущемъ 1915 г. будетъ открыто на ней временное движеніе.

До настоящаго времени дѣятельность Акціонернаго Общества была направлена къ устройству и оборудованію двухъ каменноугольныхъ рудниковъ, Кольчугинскаго и Кемеровскаго. Описаніе этихъ мѣсторожденій было приведено выше.

Кольчугинскій рудникъ будетъ оборудованъ для ежегодной добычи въ 20 милліоновъ пудовъ. Въ настоящее время рудникъ готовъ для добычи 10 милліоновъ въ годъ. Война помѣшаетъ закончить оборудованіе лѣтомъ текущаго года. На рудникѣ имѣется три шахты.

„Капитальная“ шахта, оборудованіе которой запроектировано для свободнаго подъема 20 милліоновъ пудовъ угля въ годъ, закончена. Достигнувъ глубины 60 саж., она открыла къ эксплуатаціи 4 пласта свиты. Сѣченіе шахты 3, 6 м х 4 м. Крѣплена она листовыми срубомъ. Просторный рудничный дворъ крѣплень каменной кладкой, къ нему примыкають объѣздные квершлагы для свободнаго обмѣна вагенетокъ. На поверхности закончено желѣзобетонное надшахтное двухэтажное зданіе. Желѣзный коперъ, высотой 25 м., собирается на Гурьевскомъ заводѣ. Большая часть капитальныхъ сооружений при шахтѣ, котельная, электрическая станція и другіе уже закончены. Прилагаемые чертежи и фотографическіе снимки даютъ представленіе о проектныхъ сооруже-

пняхъ и о томъ, что было выполнено осенью 1914 года. /См. табл. У и УІ и фотографич. виды/.

Въ 120 саж. отъ шахты Капитальной вверхъ по возстанію пластовъ пройдена вторая шахта—„Вентиляціонная,“ самое названіе которой указываетъ ея назначеніе. Глубина шахты 48 саж., она также крѣплена листовенничнымъ срубомъ. При шахтѣ будутъ установлены большой рудничный вентиляторъ системы „Женестъ-Гершера“ и электрическій подъемникъ.

Третья шахта „Николаевская“ была пройдена давно при разработкахъ Управленіемъ Алтайскаго Округа. Она приведена въ порядокъ и черезъ нее производится добыча.

Всѣ три шахты снабжены подъемами паровыми лебедками въ 30—50 HP. Изъ всѣхъ шахтъ ведутся слѣдующія работы по наръзкѣ мѣсто рожденія и для установленія сбоекъ между шахтами. Для пологихъ пластовъ выбраны системы разработки длинными столбами по простиранію, выемка сплошнымъ забоемъ, „Longwall“.

Въ виду нѣкоторой подготовленности Кемеровской копи на правомъ берегу р. Томи явилась возможность почти сразу приступить къ добычѣ угля на этой копи и уже въ 1914 году этотъ уголь поступилъ на рынокъ въ количествѣ до 2 милліоновъ пудовъ. Партія эта была вывезена воднымъ путемъ. Удобство залеганія свиты, выходы пластовъ на обрывистомъ берегу р. Томи, позволяютъ вести разработку штольнями. Въ настоящемъ видѣ эта копь подготовлена для добычи до 5 милліоновъ пудовъ угля въ годъ. Въ виду предполагаемаго большого коксового производства и здѣсь будетъ оборудованъ капитальный рудникъ для добычи 20 милліоновъ пудовъ угля въ годъ. Большая часть этого количества пойдетъ на выжигъ кокса.

Въ 1000 саженьяхъ на сѣверъ отъ праваго берега закладывается капитальная шахта, круглаго сѣченія, при діаметрѣ 4, 8 м., съ бетоннымъ крѣпленіемъ. Желѣзнодорожная станція расположена на лѣвомъ берегу рѣки и для подачи угля отъ шахты на склады и коксовые печи, которыя будутъ сооружены также на лѣвомъ берегу, устраивается воздушная канатная дорога. При переходѣ черезъ рѣку получается пролетъ до 500 м.

Оборудованіе рудника по типу Кольчугинскаго, причемъ будетъ примѣняться исключительно электрическая энергія для всѣхъ механизмовъ.

Для разработки мощныхъ пластовъ выбраны системы работъ съ полной закладкой выработанныхъ пространствъ, горизонтальными и наклонными слоями.

КОКСОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Потребность въ коксѣ въ настоящее время въ Западной Сибири выражается незначительной цифрой въ 100—150 тысячъ пудовъ. Глав-

ными потребителями являются желѣзныя дороги /мастерскія/, Водный округ Путей Сообщенія и мелкія литейныя, ремесленныя мастерскія.

Въ настоящее время весь Уралъ, вся его металлургическая промышленность страдаетъ отъ недостатка топлива. Не только развитіе металлургической промышленности на Уралѣ, но и удержаніе ея на той же высотѣ затруднительно на древесномъ топливѣ. Потребность въ Россіи строевого лѣса неуклонно подымаетъ цѣны лѣсныхъ матеріаловъ, заставляетъ выращивать крупныя сорта, что сильно отражается на наличности дровъ. Лѣса же Урала сильно порѣдѣли отъ продолжительной плавки рудъ на древесномъ топливѣ. Такимъ образомъ создается настоятельная необходимость переходить въ выплавкѣ на коксѣ.

Отечественная желѣзная промышленность не отвѣчаетъ требованіямъ государства, слѣдовательно она должна развиваться и Уралъ могъ бы значительно усилить свою дѣятельность, но для этого необходимо топливо — коксѣ.

Раньше уже упоминалось, что Донецкій бассейнъ не сможетъ удовлетворить нужды Урала за дальностью разстоянія*) и недостаткомъ кокса для собственной металлургической промышленности. Для металлургическихъ заводовъ юга Россіи коксѣ ввозился изъ Германіи. Увеличеніе потребности кокса ясно показываютъ цифры его производства въ Донецкомъ бассейнѣ, гдѣ въ 1910 г. было выжжено всего 170 мил. пудовъ, а въ 1914 году—уже 277, 5 мил. Отсюда ясно, что развитіе коксового производства въ Кузнецкомъ бассейнѣ имѣетъ весьма благоприятную почву въ смыслѣ сбыта. При переходѣ всѣми уральскими заводами на коксовую плавку, безъ развитія ихъ производительности, уже потребуется до 40. 000. 000. пудовъ кокса въ годъ.

Кромѣ сбыта на Уралъ, можно ожидать съ полною увѣренностью развитія мѣстной металлургической дѣятельности, которая выразится не только плавкою желѣзныхъ рудъ, но и другихъ, болѣе цѣнныхъ, которыми такъ богатъ Алтайскій Округъ.

Качества кокса, получаемого изъ углей Кемеровской свиты, отвѣчаютъ самымъ высокимъ требованіямъ. По свидѣтельству Петроградскаго Технологическаго Института коксѣ этотъ является металлургическимъ высшаго качества. Проба на давленіе показываетъ, что онъ выдерживаетъ 140 килогр. на 1 кв. сант.

Для окончательныхъ изслѣдованій угольныхъ пластовъ Акціонерное Общество Кузнецкихъ каменноугольныхъ копей въ 1914 г. выстроило небольшую батарею закрытыхъ коксовыхъ печей**). Выжегъ кокса производился раньше исключительно въ стойловыхъ печахъ, что, конечно, не давало возможности получить коксѣ отличнаго качества и препятство.

*) Разстояніе отъ Донецкаго бассейна до Урала примѣрно на 600 верстѣ больше тѣкового отъ Кузнецкаго.

**) См. предлагаемый ф тографическій снимокъ.

вало полученію однородныхъ сортовъ его. Испытанія производившіяся въ теченіе этой зимы дали прекрасные результаты.

Задачей настоящаго времени Акціонернаго Общества является сооруженіе большой батареи коксовыхъ печей производительностью до 12 милліоновъ кокса въ годъ. Постройка печей начнется въ текущемъ строительномъ сезонѣ.

Выжегъ кокса при современныхъ оборудованіяхъ создастъ отдѣльную отрасль промышленности. Утилизациа отходящихъ изъ печей газовъ даетъ въ результатъ не только дешовое топливо для мѣстныхъ силовыхъ установокъ, но и цѣлый рядъ /числомъ свыше 100/ продуктовъ, имѣющихъ опредѣленный и твердый сбытъ: смолу разнообразную, масла, пропиточныя для дерева средства, удобрительныя туки, краски, алтекарскія, фотографическія, продукты для выработки взрывчатыхъ веществъ и т. п. однимъ словомъ длинный рядъ самыхъ разнообразныхъ продуктовъ.

Въ 1913 году изъ одной только Германіи было ввезено больше чѣмъ на 14 мил. рублей разныхъ продуктовъ утилизаціи газовъ коксовыхъ печей. Вся наша мануфактура пользовалась до сего времени красками ввозными. Все это ясно указываетъ на возможный успѣхъ этого рода промышленности въ Россіи. Въ послѣднее время усиленно развивается устройство утилизаціонныхъ заводовъ на Югѣ Россіи и закрытіе границъ показало насущную необходимость развитія химической промышленности въ Россіи.

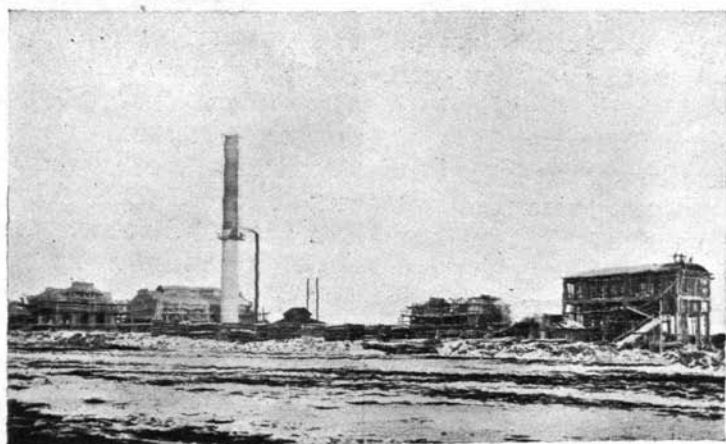
Акціонерное Общество строитъ печи съ утилизаціей побочныхъ продуктовъ. Утилизационный заводъ дастъ смолу, сѣрнистый аммоній, легкія масла и бензолъ. Сбытъ на мѣстѣ смолы каменноугольной, пропиточныхъ маселъ для шпалопропиточныхъ заводовъ и т. п. надо считать вполне обезпеченнымъ, не говоря уже о дальнѣйшей переработки этихъ продуктовъ и полной возможности ихъ вывоза.

ПРОЕКТЪ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАГО ЗАВОДА.

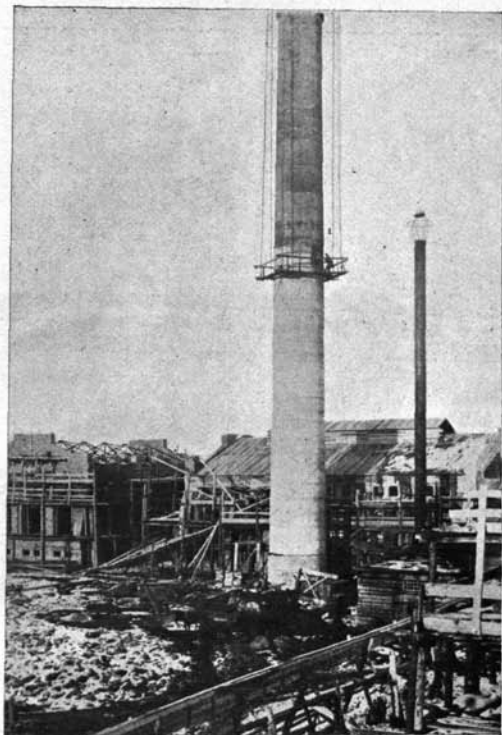
Обезпеченность коксомъ и желѣзной рудой, что ясно показали произведенныя Акціонернымъ Обществомъ Кузнецкихъ каменноугольныхъ колей развѣдочныя и поисковыя работы въ Тельбесскомъ районѣ Алтайскаго Округа, дастъ полную возможность создать большое металлургическое предпріятіе. Война помѣшала немедленному началу осуществленія этого дѣла. О достаточномъ основаніи для постройки чугуноплавильнаго и желѣзодѣлательнаго завода въ смыслѣ сбыта желѣза много говорить не приходится. Отсутствіе такого завода въ Западной Сибири, намѣчаемое широкое желѣзнодорожное строительство и ожидаемый промышленный прогрессъ Западной Сибири—являются обстоятельствами болѣе чѣмъ достаточными.



1. Кольчугинский рудник А. О. К. К. К. Сентябрь 1913 г.
Начало углубления „Капитальной“ шахты.



2. Кольчугинский рудник А. О. К. К. К. Октябрь 1914 года.
Техническия сооружеія при шахтѣ „Капитальной“. Видъ того-же мѣста,
что на фотографіи 1-ой.

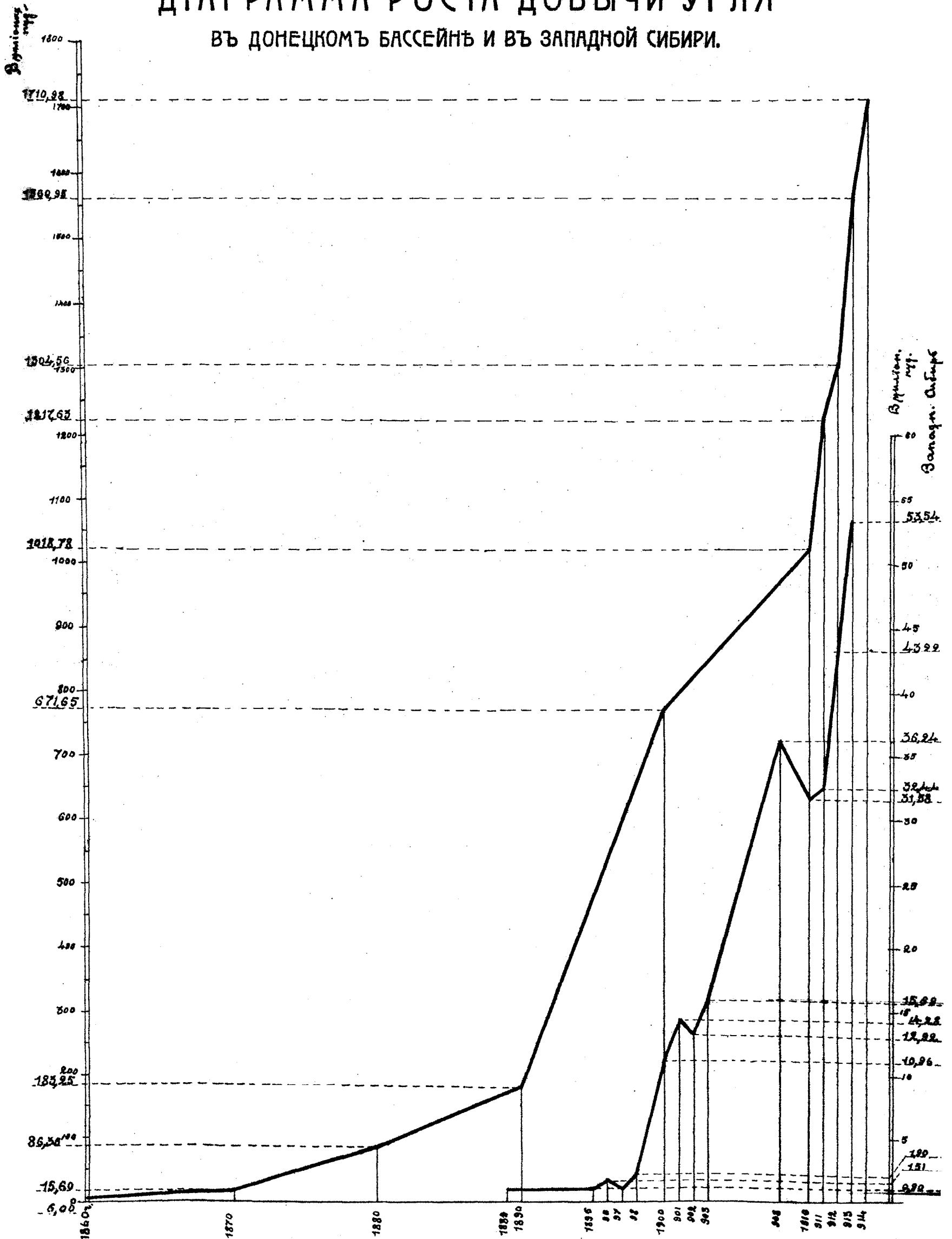


3. Кольчугинскій рудникъ А. О. К. К. К. Центральная
электрическая станція съ котельной.

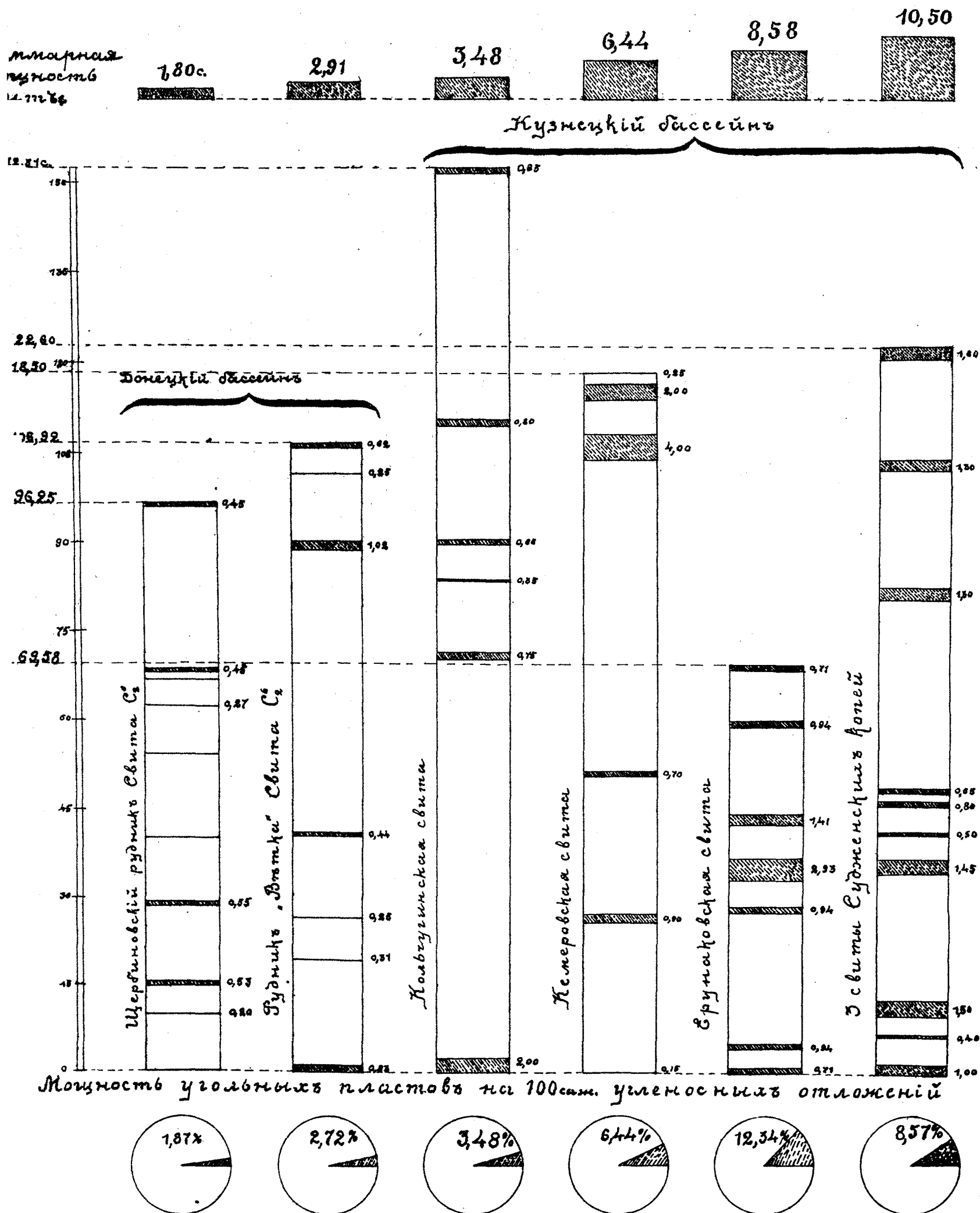


4. Кемеровскій рудникъ А. О. К. К. К. Коксовыя печи.
Выгрузка.

ДИАГРАММА РОСТА ДОБЫЧИ УГЛЯ ВЪ ДОНЕЦКОМЪ БАСЕЙНѢ И ВЪ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА УГОЛЬНЫХЪ ЗАЛЕЖЕЙ ДОНЕЦКАГО И КУЗНЕЦКАГО БАССЕЙНОВЪ.



НОРМАЛЬНЫЙ РАЗРѢЗЪ КОЛЬЧУГИНСКАГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО МѢСТОРОЖДЕНІЯ.

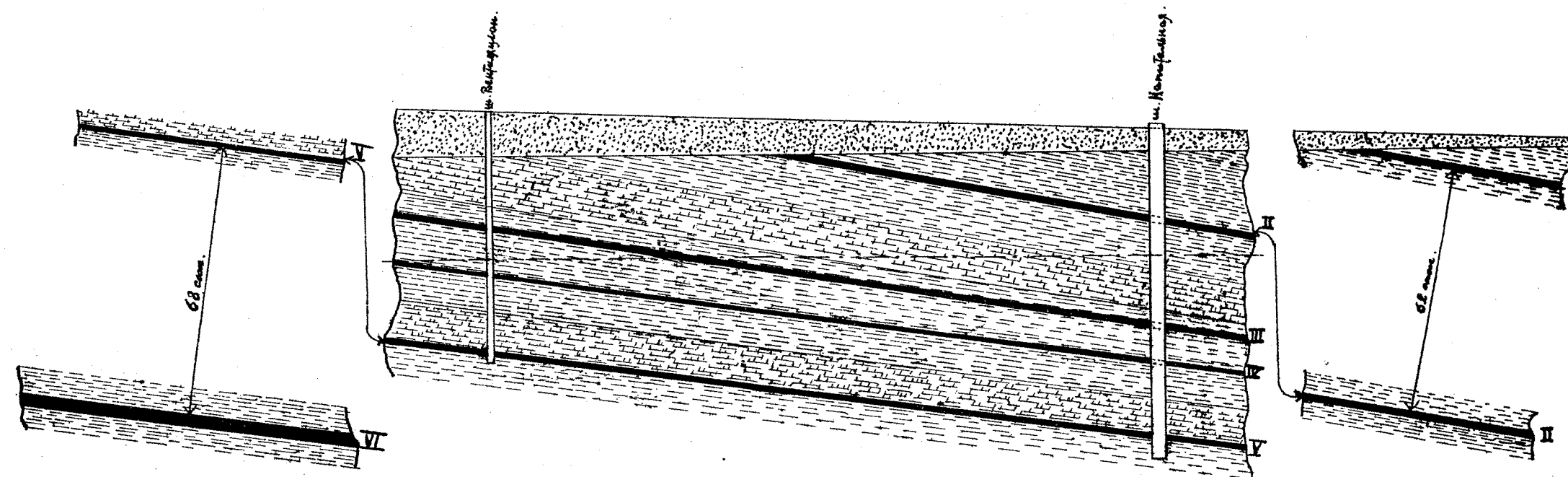


Таблица IVa.

НОРМАЛЬНЫЙ РАЗРѢЗЪ КЕМЕРОВСКАГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО МѢСТОРОЖДЕНІЯ. ВЪ 150 САЖ. ОТЪ БЕРЕГА Р. ТОМИ.



Числ. в ядрах

Напои

Песчаникъ

Сланцы

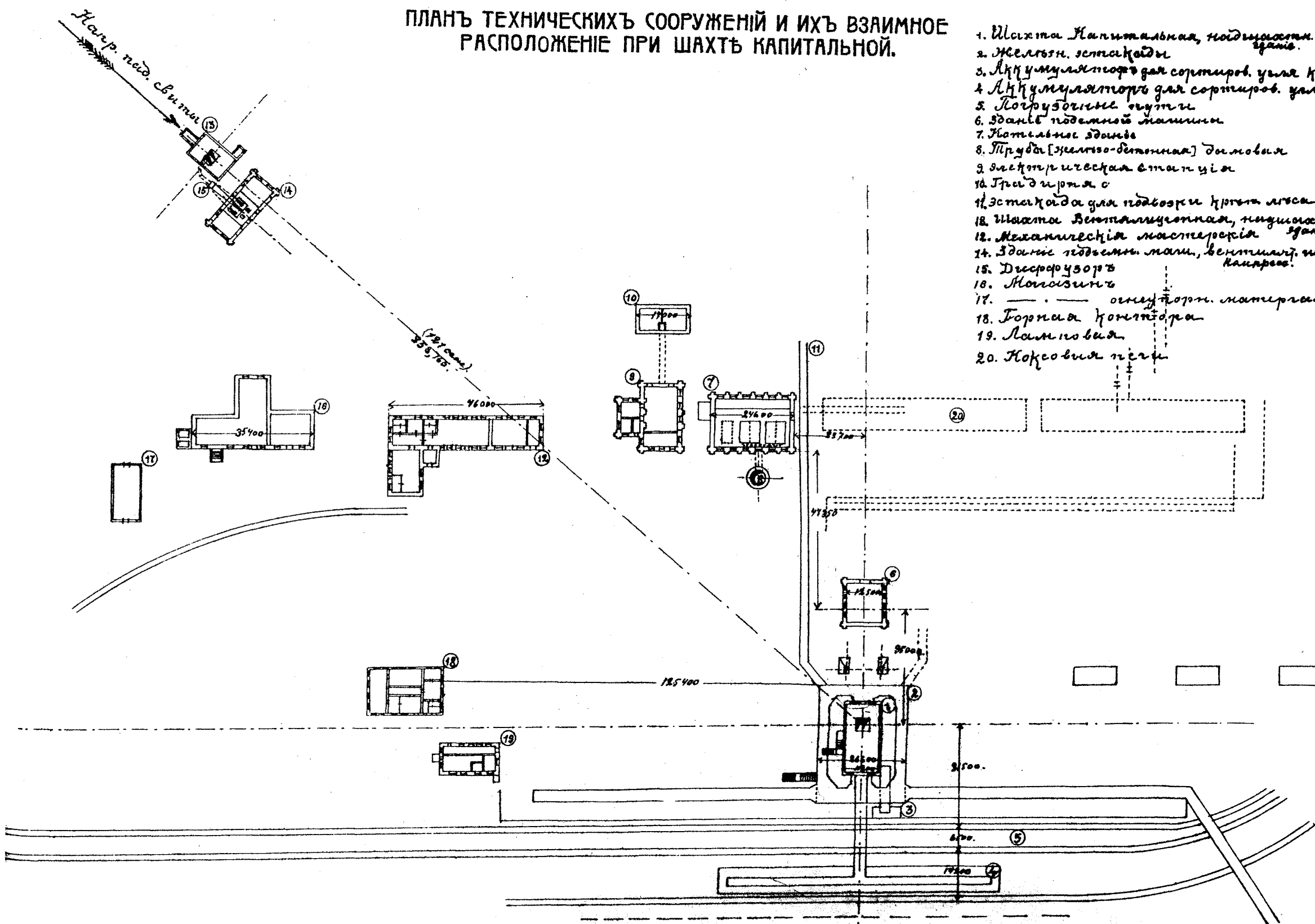
Уголь

КОЛЬЧУГИНСКІЙ РУДНИКЪ.

Таблица V

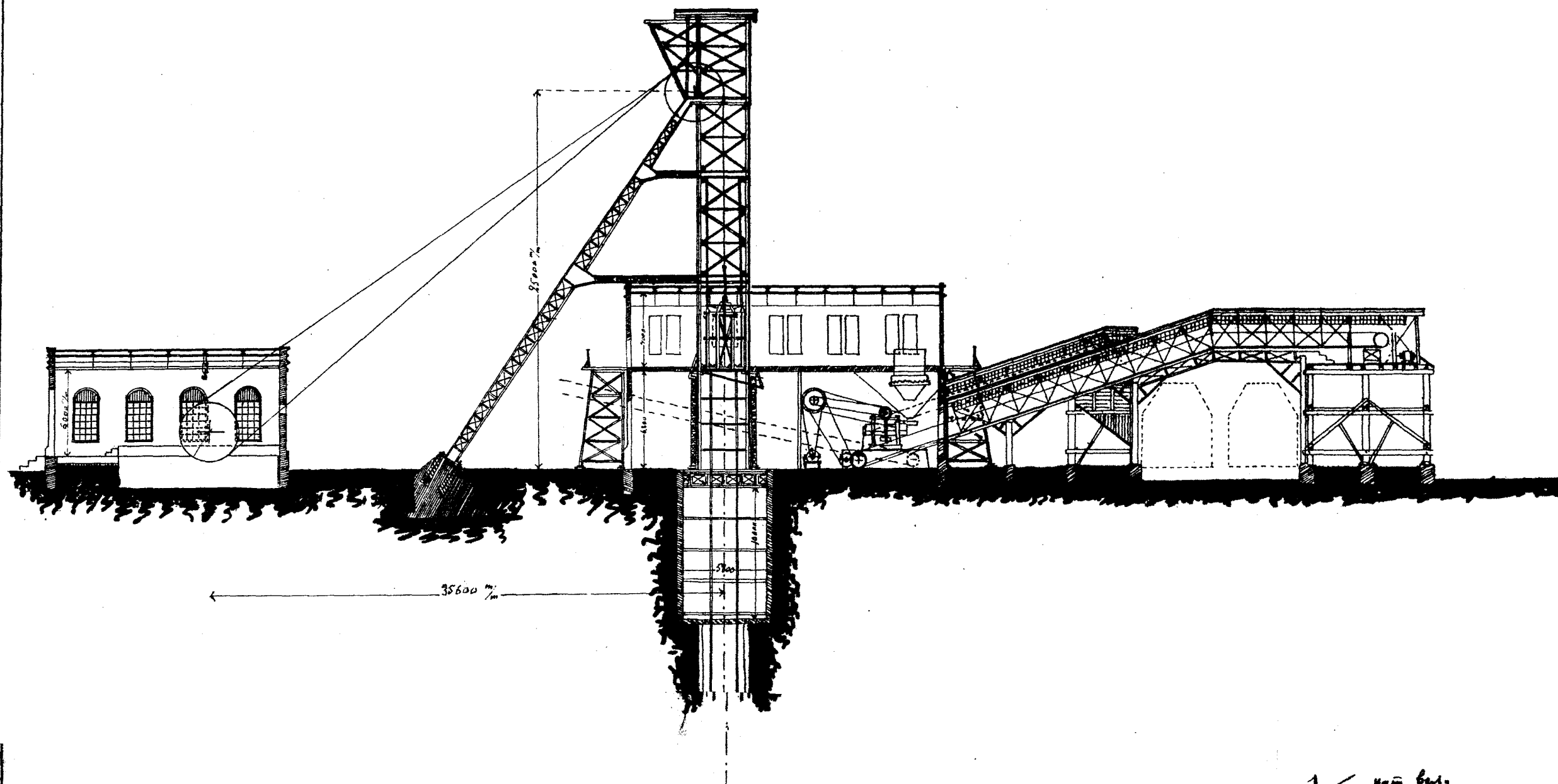
ПЛАНЪ ТЕХНИЧЕСКИХЪ СООРУЖЕНІЙ И ИХЪ ВЗАИМНОЕ
РАСПОЛОЖЕНІЕ ПРИ ШАХТЪ КАПИТАЛЬНОЙ.

1. Шелуха Капитальная, подшпаленная.
2. Желтый, эстетический
3. Аккумуляторы для сортиров. улья куск.
4. Аккумуляторы для сортиров. улья
5. Погода в пути
6. Здание подстанции
7. Котельная здания
8. Труба [желто-бетонная] домовая
9. Электрическая станция
10. Гидропульт
11. Эстетика для подбора крестов
12. Шелуха Ветеринарная, подшпаленная
13. Механическая мастерская здания
14. Здание подстанции, вет. мастерская
15. Диспетчерская
16. Машинист
17. — — — — — огнетушитель, материал
18. Горная контора
19. Ламповая
20. Кофевая печь



КОЛЬЧУГИНСКИЙ РУДНИКЪ.

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРѢЗЪ НАДШАХТНАГО И МАШИННАГО
ЗДАНІЙ ШАХТЫ „КАПИТАЛЬНОЙ“.



1 / 300 м. в. в.