

# КАРАГАНДА

ТРЕТЬЯ

УГОЛЬНАЯ БАЗА СОЮЗА

МАТЕРИАЛЫ ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ  
АКМОЛИНСКО-КАРАГАНДИНСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РАЙОНА

## I

*«Географическое положение Карагандинского бассейна, наличие огромных запасов углей, их коксуетость, благоприятный характер залегания углей требует скорейшего создания на базе угольных месторождений Караганды 3-й мощной угольной базы СССР».*

*(Постановление ЦК ВКПб) от 15 августа 1931 г.)*

## II

*«Второй крупнейшей отраслью, определяющей во втором пятилетии направление индустриального развития Казахстана, является каменноугольная промышленность. Наличие в Карагандинском бассейне геологических запасов до 20 млрд. т угля с большим процентом высокосортных коксующихся углей, вырастающее в течение второго пятилетия потребление углей в самом Казахстане и близость к Южному Уралу и Средней Волге обеспечивает Карагандинскому бассейну широкое развитие. Добыча угля в Караганде увеличивается с 722 тыс. т в 1932 г. до 7 млн. т в 1937 г.*

*Увеличение угледобычи в 10 раз потребует громадного увеличения действующего шахтного фонда и освоения новейшей техники. За годы пятилетия в эксплуатацию должны быть введены новые шахты суммарной мощностью в 7 млн. т. Действующие шахты подвергаются коренной реконструкции. Вместо наклонных мелких шахт с ручной добычей вырастают современные крупные механизированные шахты мощностью по 2,5—3 млн. т. Уровень механизации поднимается до 90% в 1932 г.*

*При 7 млн. т добычи в 1937 г. Караганда должна иметь в эксплуатации и в строительстве шахты проектной мощностью в 15,5 млн т, что обеспечит значительное развитие добычи бассейна в третьем пятилетии.*

*Во втором пятилетии будет закончено строительство центральной обогатительной фабрики мощностью в 3 млн. тонн рядового угля в год.*

*В строительство Карагандинского бассейна вкладывается 252,5 млн. руб., из которых 100 млн. руб. направляются на шахтное строительство, 63 млн. руб. — на строительство поверхностных сооружений и 89 млн. руб. — на жилищное и культурно-бытовое строительство.*

*В связи с мощным развитием бассейна и для его обслуживания строится районная электростанция на 48 тыс. квт, цементный завод на 1 млн. бочек цемента, кирпичные и известковые заводы и пр. В необжитом еще, недавно пустынном, районе вырастает крупный социалистический город на 180—200 тыс. человек.»*

*(Второй пятилетний план развития народного хозяйства СССР, т. II, стр. 165—166).*

### III

*«Во второй пятилетке Караганда должна превратиться в третью угольную базу Союза. Обеспечение коксующимся и обогащенным углем Магнитогорского, Бакальского и Халиловского металлургических заводов ставит задачу — довести добычу угля в 1937 году не менее 7.5—8 млн. т.*

*Для выполнения этой задачи необходимо:*

*1. Форсирование механизации добычи угля в Караганде и развертывание систематической работы по овладению передовой техникой добычи каменного угля.*

*2. Форсирование проходки и оборудования мощных комплексных вертикальных шахт, обеспечив ввод в эксплуатацию первых шахт в 1926 г.*

*3. Развертывание строительства обогатительных фабрик и обогащение угля в таких размерах и такими темпами, которые смогли бы обеспечить обогащенным углем основную часть потребности перечисленных выше металлургических заводов.*

*4. Обеспечение бассейна полностью электроэнергией и водой.*

*5. Проведение широкого культурно-бытового строительства (жилые дома, водопровод, трамвай, озеленение, больницы, школы и т. п.) и превращение Караганды к концу второй пятилетки в образцовый пролетарский центр Казакстана.»*

*(Постановление VIII Краевой партийной конференции о второй пятилетке Казакстана).*

Центральная часть Казакстана — Казанская (Киргизская) степь — занимает исключительное положение по богатству и разнообразию своих ископаемых ресурсов среди других районов не только Казакстана, но пожалуй даже всего Союза.

Прежде всего обращает внимание знаменитый треугольник крупнейших в Союзе меднорудных месторождений: Джезказган—Коунрад—Бошекуль, который включает почти всю площадь этого района. Только эти три месторождения имеют по разведанным категориям ( $A + B_{н-С_а}$ ) запас 5.8 млн. т меди в руде или 51 % запасов всего Союза (по всем категориям:  $A + B + C_1 + C_2 = 8.4$  млн. т меди). В пределах этого треугольника открыты крупнейшие месторождения рудного золота: Джеламбеит, Майкаин, Степняк, Джетыгара, которые занимают по богатству своих руд одно из первых мест в Союзе и имеют громадное эксплуатационное будущее. По величине своих запасов золота эта часть Союза представляет собою советский Трансвааль.

Приведенные выше выдержки из основных политических и экономических документов по Казакстану четко говорят о значении Карагандинского каменноугольного бассейна — третьей мощной угольной базы Союза.

Окончание в 1935 г. строительства железной дороги Караганда — Балхаш, сооружение железных дорог: Караганда (Нельды) — Джезказган (к строительству которой приступают по решению СНК СССР в 1936 г.) и западного отрезка Южсиба (Акмолинск — Карталы) обуславливают значение Караганды, как основной базы минерального топлива для черной и цветной металлургии Южного Урала и Казакстана. Эти же железные дороги позволяют рассчитывать на вовлечение в промышленную эксплуатацию помимо Коунрада и Джезказгана также крупных железных и марганцевых месторождений, имеющих вблизи трасс этих железных дорог, значение которых в их близком расположении к месторождениям каменного угля и в том, что для всего Востока Союза они представляют наиболее значительный источник марганца.

Но этим не исчерпываются минеральные ресурсы района. Каждый год приносит нам все новые и новые поразительные открытия. Так за последние годы было открыто и частично разведано и уже разрабатывается крупнейшее в Союзе Тургайское месторождение такого важнейшего для нашей промышленности и обороны металла как сурьма, запасы которой в месторождении составляют более  $\frac{3}{4}$  запасов всего Союза. Открыто и частично уже разрабатывается месторождение абразивных материалов (корунд) — Семиз-бугу, которое одновременно является единственным пока в Союзе крупным промышленным источником исключительно ценного высокоогнеупорного сырья — андалузита и имеет кроме того огромные запасы квасцового камня (17.4 млн. т чистого алунита).

Месторождения высокоогнеупорного сырья и алунитов найдены и в других пунктах проявления вторичных кварцитов в районе, в частности близ Караганды, где также найдены очень крупные залежи почти чистотурмалиновых пород, которые могут представить интерес как источник получения бора.

Работами экспедиции Казакстанской базы Академии Наук СССР в 1934 г. установлены огромные запасы мирабилита (около 500 млн. т) в водной **Фазе** в Нуринском Тенизе, которые могут сыграть большую роль в переработке также открытых за последние годы бокситов, запасы которых уже сейчас ориентировочно исчисляются в 2.0 млн. т. Эти бокситы, равно как и указанные выше алуниты, могут явиться сырьевой базой проектируемого Всесоюзным Алюминиево-Магниевым институтом алюминиевого завода на базе энергии Иртышской гидроэлектростанции.

Имеются перспективы также, как показывают работы последних лет, в отношении нахождения других, помимо сурьмы, редких и малых металлов (вольфрам, олово, молибден) и кроме того свинца и серебра.

Имеется ряд наметок различных учреждений об организации в Акмолинско-Карагандинском районе ряда новых предприятий и заводов: металлургического комбината в Акмолинске на 1150 тыс. т чугуна на базе магнитогорских и местных казахстанских руд, завода окиси глинозема на 50 тыс. т по сульфатному методу Пенякова (с одновременным получением 60 тыс. т соды), автосборочного и паровозо- и вагоно-ремонтного заводов и ряда других машиностроительных заводов.

Отсюда вполне понятен интерес к природным ресурсам этого района, который обусловил широкое развитие в нем в 1936 г. изыскательско-исследовательских работ и в частности организацию Академией Наук СССР крупной комплексной экспедиции.

Отсутствие систематизированных данных об этих ресурсах дает основание нам опубликовать часть материалов по Акмолинско-Карагандинскому промышленному району, накопившихся в результате работ 2-й и 3-й сессии Ученого совета Казакстанской базы Академии Наук СССР, первая из которых была почти полностью посвящена проблемам именно этого района.

Несмотря на то, что опубликование этих материалов задержалось (2-я сессия Ученого совета Казакстанской базы состоялась в октябре 1933 г.), публикуемые материалы все же не потеряли своего значения, тем более, что доклады были несколько переработаны авторами по новым данным 1934 г. (Г. Ц. Медоев) и даже 1935 г. (В. А. Курдюков).

А. А. ГАПЕЕВ  
(Засл. деятель науки)

## КАРАГАНДИНСКИЙ КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ БАССЕЙН ПО ПОСЛЕДНИМ ДАННЫМ<sup>1</sup>

Карагандинский каменноугольный бассейн расположен в центре большого треугольника, вершинами которого являются крупнейшие медные месторождения Союза: Джекказганское с запасами меди в недрах 3.2 млн. т, Коунрадское — 2.3 млн. т и Бошекульское — 1.5 млн. т.

В небольшом расстоянии от Карагандинского бассейна с его коксующимися углями расположены и крупные железорудные месторождения: группа Кень-тюбе-Тогайских месторождений, группа Ата-суйских месторождений. Наконец, в нескольких километрах к юго-западу от Караганды близ дер. Б. Михайловка обнаружена большая площадь залегания бурых железняков юрского возраста.

При удачном разрешении проблемы водоснабжения во всех этих районах Караганда несомненно превратится в крупнейший центр черной и цветной металлургии и химической промышленности Союза.

Железорудные месторождения находятся от Караганды в такой близости, в какой в нашем Союзе не находится ни одно железорудное месторождение по отношению к своей угольной базе.

Особенно велико сейчас значение Караганды для крупнейших в Союзе медных месторождений района. К строящемуся Прибалхашскому медеплавильному заводу уже проведена от Караганды железная дорога, на базе углей этого же бассейна только и мыслимо развитие Большого Джекказгана.

Нужно иметь в виду, что железная дорога, которая соединит Джекказган с линией Караганда — Балхаш, пройдет вблизи группы крупных железорудных месторождений, расположенных по р. Ата-су: Большой Ктай, Малый Ктай и Кень-тюбе. Эти месторождения находятся к юго-западу от Караганды. К востоку от Каркаралинска имеется группа Кень-

<sup>1</sup> Стенограмма доклада на 3-й сессии Ученого совета Казакстанской базы Академии Наук СССР, ноябрь 1934 г.

тубе-Тогайских месторождений, содержащих магнитный железняк и некоторое количество железного блеска. Сейчас еще очень трудно уверенно говорить относительно величины запасов этих железорудных месторождений. М. П. Русаков считает запасы до 35—40 млн. т. В Атасуйских же месторождениях, между прочим, с высоким содержанием марганца, он насчитывал 35—40 млн. т. В Малом Китае и в Кень-тубе содержание марганца в руде от 0.2 до 2.5%. Если учесть, что расстояние первого железорудного месторождения от Караганды примерно 250 км, а другого 220 км, то ясно, в каком благоприятном положении находится этот район, принимая во внимание коксующиеся угли Караганды.

Что представляет собою Караганда, достаточно хорошо известно. В настоящее время "имеется ее геологическая карта, созданная, можно сказать, под руководством Н. Г. Кассина. Эта карта составлена группой геологов ЦНИГРИ и группой геологов-разведчиков, которые работали в Карагандинском бассейне.»

На этой карте выходы каменноугольных пород и угленосной толщи показаны не только в северной и северо-западной части, но и в восточной части, на расстоянии около 55 км к юго-востоку от Караганды. Угленосная толща разведывается в настоящее время и к юго-западу от Караганды — восточнее Чурубай-Нуры.

Осадочные отложения подстилающей толщи сложены породами возраста девона и нижнего карбона, охарактеризованного Фауной американского *habitus*, а.

Здесь можно определить Фаунистические слои, аналогичные слоям Kinderhook Сев. Америки, по времени как бы предшествовавшие турнейскому ярусу Зап. Европы. Выше них можно отличить аналоги слоев Burlington и слоев Кеокук Сев. Америки, отвечающих по времени турнейскому ярусу Зап. Европы.

Довольно мощную толщу (2300 м) песчано-глинистых отложений Караганды, с растительными остатками, с прослоями и пластами угля и тонкими прослоями мергелистых известняков (с Фауной) следует отнести к слоям St-Louis Сев. Америки (синхронны визейскому ярусу Зап. Европы). Карагандинская угленосная толща находится, как до сих пор считали, почти бесспорно в слоях, относимых к нижнему карбону и примерно отвечающих визейскому ярусу Зап. Европы.

За последнее время найдены были на верхнем Сокуре гониатиты, залегающие хотя не *in situ*, но внесшие в этот вопрос известное сомнение.

Многие считают, что эта форма не может быть ниже среднего карбона, но, по существу говоря, форма эта больше относится к верхнему палеозою. Возможно, что при трансгрессивном налегании мезозоя под ним мог быть размыт и верхний карбон. Мощность всей карбоновой толщи Караганды, лежащей выше известняков, определяется в 2.3 км. Она делится исследователями на три свиты. Нижняя выражена песчано-глинистыми отложениями, неугленосна и составляет почти половину этой толщи (1100 м), остальная толща угленосна (1200 м). Количество угольных пластов теперь, после проведения там канав для водопровода, уточнено и доходит до 54. Количество пластов рабочей мощности, понимая при этом мощность не менее 0.6 м, примерно— 30. Суммарный рабочий пласт исчисляется почти в 64 м.

Коэффициент угленосности, при отнесении его только к угленосной толще, равен 4.65%. Это гораздо выше кузбасского коэффициента. Если взять принятое подразделение угленосной толщи на 2 свиты, тогда для верхней коэффициент угленосности равен 5.5%, для нижней—8,75%.

Карагандинский бассейн по своей нижней угленосной свите относится к паралическому типу.

В верхней свите, правда, **известняки с Фауной** не найдены, в нижней же они встречаются довольно часто. Угли хорошего качества. Правда, **зольность** их достаточно высока, и никакого сравнения их с углями Кузбасса в этом отношении быть не может, но их сернистость **низка**, особенно для верхней свиты **углей**, где содержание серы, за редкими **исключениями**, менее 1%. Особенно низко содержание в карагандинских **углях** фосфора. В большинстве пластов его содержание колеблется от 0.01 до 0.02%.

Это обстоятельство особенно важно для заводов, которые должны работать на очень чистых рудах, как, например, Бакальский завод на Урале.

Зольность пластов верхней свиты колеблется примерно от 9 до 19%. Это не так много, если сравнивать с Донецким бассейном. В нижней свите зольность более значительна и повышается от 20 до 37%; повышается и сернистость угля и для одного из пластов доходит до 2.5—3%. Это содержание серы несравнимо, конечно, с Кузнецким бассейном; если же взять Донецкий бассейн, такое содержание серы в углях там обычно.

Угли по типу относятся к 3-й группе, многие к 4-й группе Грюнера. Некоторые принимают присадку и дают хороший металлургический кокс с остатком на барабане до 350, т. е. лучше донецкого кокса. Таким образом, эти угли являются в высокой степени ценными как металлургическое топливо. Многие из них очень хорошо обогащаются. Правда, уголь



некоторых пластов, особенно угли нижней свиты, характеризуются как трудно обогатимые.

Что касается происхождения карагандинских углей, то несмотря на то, что некоторыми исследователями высказывались соображения относительно аллохтонного происхождения этих углей, мы, исходя из постоянства разреза, постоянства самого состава угольных пластов, склонны считать эти угли аутохтонными, несмотря на то, что зольность их довольно значительна. Зольность эта постоянна для каждого пласта, чего для углей аллохтонных не наблюдается.

Все эти угли разведаны, главным образом, в той части месторождения, которая ограничивается так называемым промышленным участком и залегает в северной части бассейна, простираясь к востоку до большого сброса в районе пос. Май-кудук. Запасы углей здесь исчислены по категориям А<sub>2</sub> и В. По сведениям, представленным Центральной Комиссии по запасам в мае 1934 г. цифры были таковы: для верхней свиты по категории А<sub>2</sub>—117 226 тыс., по категории В—345 332 тыс. а всего — 462 558 тыс. т.

В нижней свите угли значительно менее разведаны. По категории А<sub>2</sub>—434 000 тыс. т., по категории В—109 810 тыс. т.

Общая сумма по категориям А<sub>2</sub> и В, исчисленная до глубины разведки на 250 м, составляет по категории А<sub>2</sub>—117 660 тыс. т, по категории В—455 142 тыс. т, а всего — 572 802 тыс. т. Что же касается общих запасов по всему бассейну, то Центральная Комиссия по запасам не сочла возможным учитывать в цифровом выражении некоторые части бассейна. Сюда относятся Верхне-Сокурское месторождение и новое Чурубай-Нуринское месторождение, к разведке которого только что приступлено. Центральная комиссия подсчитала только уголь по северной части бассейна и определила цифру запасов до глубины 1800 м в 32 млрд. т, хотя полные запасы всего Карагандинского бассейна больше этого количества. Неизвестны еще запасы Верхне-Сокурского месторождения, связь которого с главной частью бассейна не установлена. Дальнейшая разведка должна это уточнить. Здесь, в этом юго-восточном углу открыто 6 пластов угля от 1 до 1,5 м мощности с содержанием 12—14% летучих.

В южной части бассейна, к востоку от р. Чурубай-Нуры, примерно на 12 км по простиранию, прослеживаются выходы многих пластов угля. Здесь вкрест простирания геол. Лебедевым произведена разведка канавами. Канавы выявили опрокинутое залегание (падение к югу) пород этого месторождения, объясняемое наличием надвига с юга.

Промышленность в 1934 году разведала почти весь Промышленный участок до восточного сброса.

На Промышленном участке в настоящее время проходятся две больших шахты на 2.5 млн. т добычи каждая. Одну из них проходят на верхние пласты карагандинской свиты, а другую на пласт Верхнюю Марианну; предполагается закладка еще 2 таких шахт. В районе этих шахт были встречены большие тектонические нарушения, которые не были обнаружены раньше и были выяснены лишь при детальной съемке. Несмотря на трудности ведения этой съемки, значение ее чрезвычайно велико. Разведка нарушенных участков этих шахт требует большого внимания и большой детальности.

В 1934 г. на Караганде проводились и геофизические работы: съемка методом электроразведки. Эта съемка дала довольно хорошие результаты, но вопрос, который был очень важен для геологов — выяснение мощности залегания мезозоя — не был разрешен. По мезозою буровая разведочная скважина прошла 280 м и в нем была остановлена. Электроразведка показала, что мощность мезозойских осадков здесь около 400 м. Мезозой выражен комплексом характерных пород, среди которых много конгломератов, есть линзы бурого угля и бурых железняков. Один из пластов бурого угля разрабатывается близ д. Михайловки и имеет около 12 м вскрытой мощности. Здесь же, около д. Михайловки, имеются бурые железняки в расстоянии, примерно, 3—3.5 км от самого села. Они разрабатывались англичанами для нужд Спасского завода. Надо сказать, что наличие даже небольших запасов бурых железняков у самого каменноугольного месторождения может иметь большое значение для организации Большой Караганды. В Кузнецком районе, например, небольшой Гурьевский завод играл очень большую роль при оборудовании Кузбасса. На это необходимо обратить внимание и побудить ГГГУ отпустить необходимые средства на начало разведки этих железных руд.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
От редакции . . . . .	3
В. Ф. Васюгин. Основные вопросы Урало-Карагандинской проблемы . . . . .	7
✓ А. А. Гапеев. Карагандинский каменноугольный бассейн по последним данным . . . . .	25
Г. Ц. Медоев. Основные черты геологии и тектоники Карагандинского каменноугольного бассейна . . . . .	31
Д. Н. Бурцев. Детали строения угленосной толщи Карагандинского бассейна . . . . .	51
К. Н. Озеров. Высокоогнеупоры Казакской степи . . . . .	69
Я. Я. Додонов. Качественная характеристика углей Карагандинского бассейна и перспективы развития химической промышленности в Караганде . . . . .	105
Г. Н. Дмитриев. Угли Саранского района Карагандинского бассейна . . . . .	133
А. Н. Сперанский. Перспективы создания черной металлургии в Акмолинско-Карагандинском районе . . . . .	143
М. А. Стекольников. Комплексное использование водных ресурсов Карагандинского промышленного района . . . . .	211
С. К. Калинин и А. Д. Джумабаев. Физико-химическая рекогносцировка в Кургаальджин-Тенизском бассейне . . . . .	257
А. В. Николаев. Вопросы о речном сульфатном накоплении . . . . .	277
✓ В. А. Курдюков. Подземные воды Караганды . . . . .	323
В. В. Уханов. Почвы Акмолинско-Карагандинского района в лесорастительном отношении . . . . .	401
Резолюции 2-й и 3-й сессий Ученого совета Казакстанской базы Академии Наук СССР . . . . .	469