

История разреза «Молодёжный»

Каменноугольное месторождение Борлы расположено в степях Осакаровского района Карагандинской области в 116 километрах от Караганды. Открыто оно давно, еще в конце XIX века. С 1896 года началась в небольших объемах его разработка сначала русским купцом Деровым, затем Управлением Южно-Сибирской железной дороги, в начале 30-х годов - стационарной геологоразведочной партией, и позднее, вплоть до 1949 года - совхозами. Всего из карьера было добыто около 10 тысяч тонн угля.

В начале 80-ых годов по инициативе генерального директора производственного объединения «Карагандауголь» Н.А. Дрижда институтом «Карагандагипрошахт» были сделаны проектные проработки (главный инженер проекта Р.И.Ридель) по увеличению добычи энергетического угля открытым способом. При этом рассматривались варианты строительства угольных разрезов на буроугольных месторождениях Верхне-Сокурском и Дубовском, и каменноугольном Борлы. Несмотря на довольно низкое качество угля, предпочтение было отдано месторождению Борлы, где горно-геологические условия и значительные запасы позволяли построить карьер большой мощности. Кроме того, месторождение Борлы располагается в освоенном районе, где уже действовал разрез «Куу-Чекинский», были проложены подъездные дороги, построен благоустроенный рабочий поселок.

Детальная разведка месторождения Борлы была проведена Гапеевской экспедицией в 1979 - 1981 годы. Были выявлены три угольных горизонта со средней мощностью пластов 8,8; 22,3 и 26,6 м и угленасыщенностью соответственно 25, 65 и 65%. Средний коэффициент вскрыши составляет 2,0 м³/т. Максимальная глубина залегания пластов составляет 225 м. Угли труднообогатимые с зольностью от 39 до 47%, пригодные к использованию только в качестве энергетического топлива.

Балансовые запасы угля месторождения Борлы составляли свыше 450 млн. тонн, из них категории А+В - 360 млн. тонн. По предварительной раскройке, выполненной институтом «Карагандагипрошахт», на месторождении возможно строительство угольного разреза мощностью 10 млн. тонн в год. Строительство его первой очереди, названной разрезом «Молодежный», на мощность 5 млн. тонн в год, было начато в конце 1980 года одновременно с проводимой детальной разведкой.

История разреза «Молодёжный»

4 февраля 1980 года машинист экскаватора А.Л.Курин вынул и отгрузил первый ковш угля. Этот день считается началом работы разведочно-эксплуатационного участка «Борлы» разреза «Куу-Чекинский». А уже 1 апреля 1980 года на базе этого участка образован угольный разрез «Молодежный», как самостоятельное предприятие, входящее в состав ПО «Карагандауголь». Первым директором разреза «Молодежный» был назначен Г.Х.Цой, главным инженером – И.Л.Зиньковский.

Уже в самом первом 1980-м году было добыто 2 миллиона тонн угля. Помимо самого разреза «Молодежный» в сжатые сроки был построен жилой поселок, железная дорога, станция «Борлы», электроподстанция, угольный склад, приемные бункера, очистные сооружения и пр. Проектную мощность разрез освоил в 1988 году, когда было добыто 5011,5 тыс. тонн. Среднемесячная производительность труда рабочего по добыче – 730 тонн. Коэффициент вскрыши – 2,34 м³/т. Зольность добытого угля – 45,1%.

Для дальнейшего поддержания мощности на достигнутом уровне в 1991 году был выполнен проект вскрытия и подготовки горизонта +330 м, которым предусматривалось завершение строительства железнодорожного вскрышного комплекса. В перспективе возможно расширение разреза до 10 млн. тонн в год.

С 1 июля 1997 года разрез «Молодежный» вошел в состав ГАООТ «Борлы» под управлением АО «Корпорация Казахмыс». В настоящее время разрез является структурным подразделением угольного департамента «Борлы» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс». С приходом нового инвестора началось обновление техники. И это дало результаты. Если в первый год было добыто 3,7 млн. тонн угля, то в 2005 году добыча угля составила уже 5,7 млн. тонн. С углублением горных работ неизбежно растет и коэффициент вскрыши, значительно возросли объемы вскрышных работ.

Технологический процесс выемки:

Технология отработки месторождения и основные его параметры: В настоящее время на разрезе «Молодежный» используются на добычных и вскрышных работах одноковшовые экскаваторы – мехлопаты типа ЭКГ-4У, ЭКГ-8Ус, ЭКГ-10, ЭКГ-10м, ЭКГ-15, а также гидравлические экскаваторы Komatsu PC-3000 (прямая и обратная лопаты), Hitachi EX-3600, Hitachi ZX 470 и Hitachi ZX 870.

Вскрышные породы вывозятся автосамосвалами БелАЗ-75131 грузоподъемностью 130 т и автосамосвалами БелАЗ-75306 грузоподъемностью 220 т во внутренний и внешний отвалы. Разработка угольных и породных уступов производится с предварительным рыхлением горной массы взрывным способом, скважинными зарядами. Оработка вскрышных и добычных уступов ведется по блокам по зависимой технологической схеме, заключающейся в последовательной расстановке экскаваторов сверху вниз по длине фронта рабочего борта.

Подготовка горной массы производится с помощью буровзрывных работ. По углю и по породе бурение скважин выполняется буровыми станками DML LPE и DML-45LP. Транспортировка угля на технологический комплекс производится автосамосвалами БелАЗ-75131 и БелАЗ-75131У грузоподъемностью 130 т.

Основные направления отгрузки - Балхашская ТЭЦ, Топарская ГРЭС, ТОО «Kazakhmys Distribution», СПТЭ, ТОО «Maker» КЛМЗ.

Экскаватор Hitachi EX-3600 (23 м3)



Автосамосвал БелАЗ 75306 (220 тонн)



Схема расположения контрактной территории

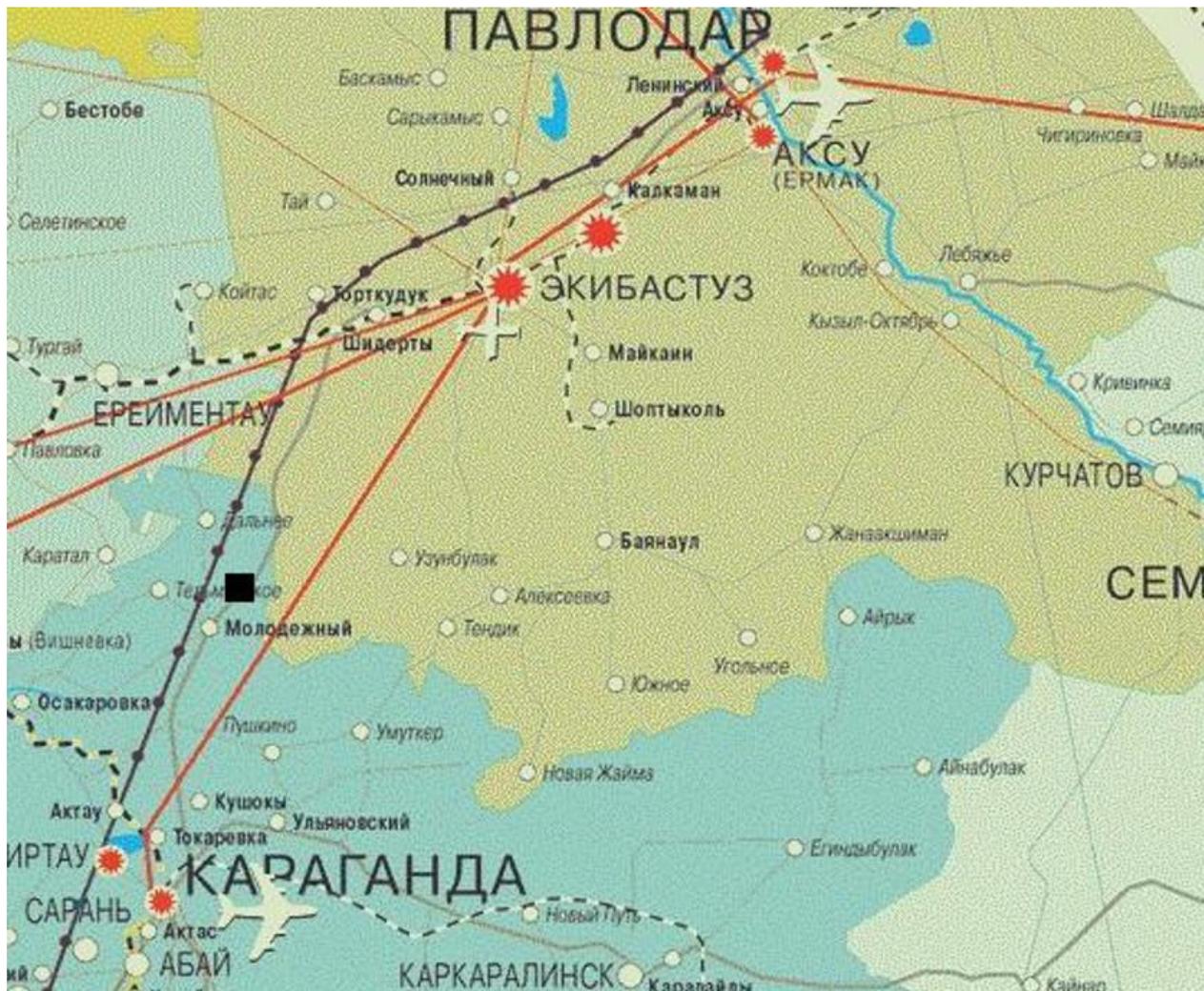
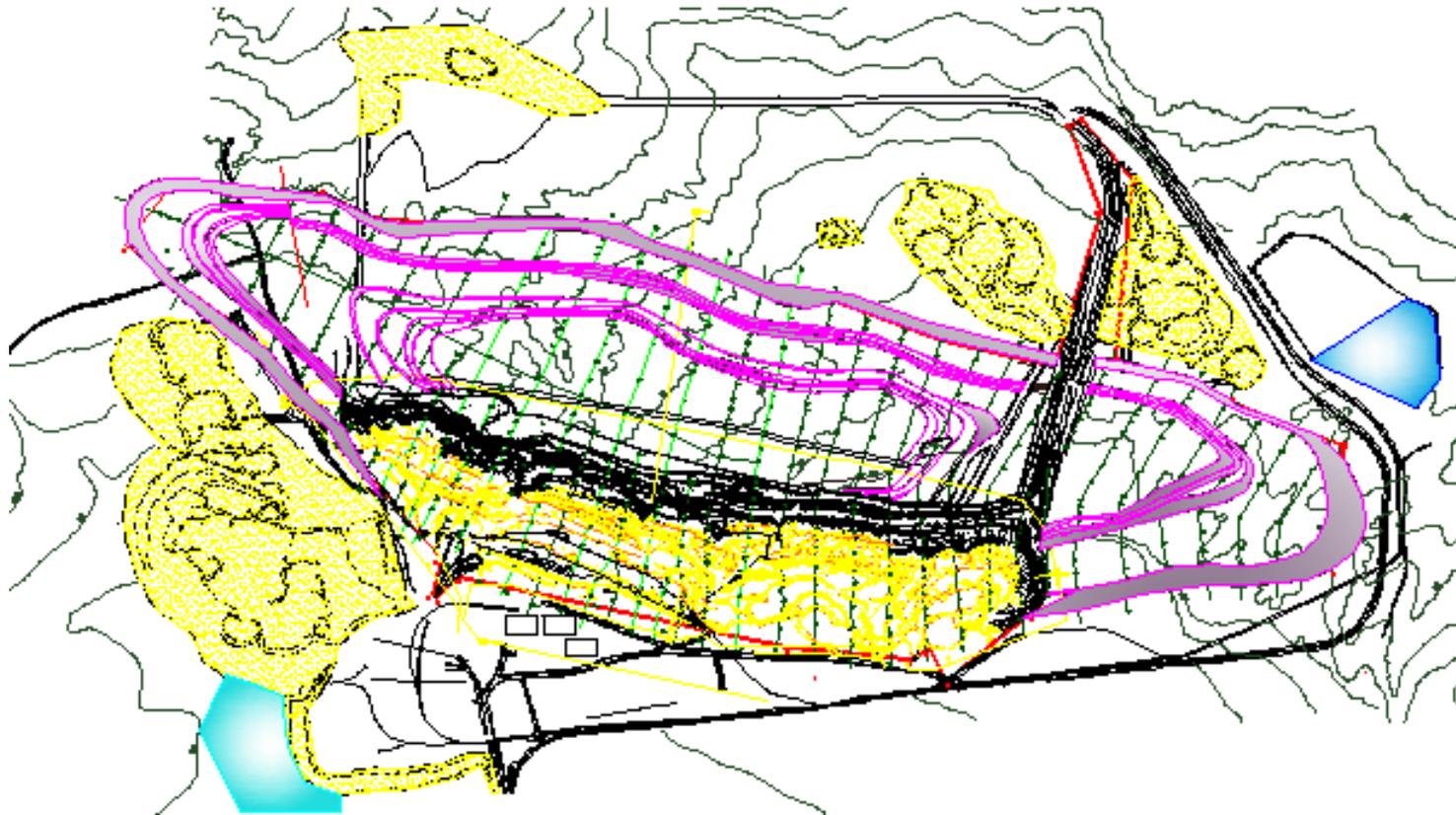
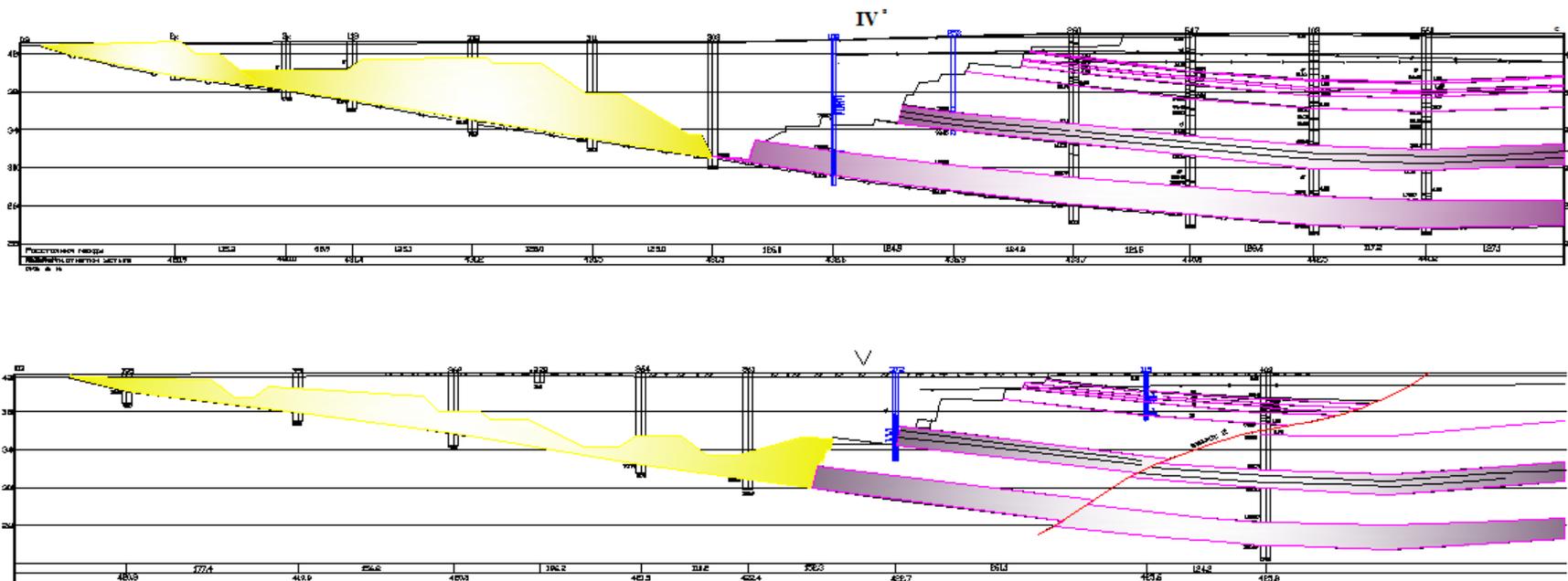


Схема вскрытия или план карьера



- 1980 – 2021.г.г.
- Объем добычи – 222 млн.т.
- Объем вскрыши – 429 млн. куб.м.
- Коэффициент вскрыши – 1,93 м³/т
- Балансовые запасы – 294 млн.т.
- Площадь горного отвода – 16,3 кв.км
- Размеры осей: по простиранию – 8 км
- по падению - 2,5 км

Геологические разрезы

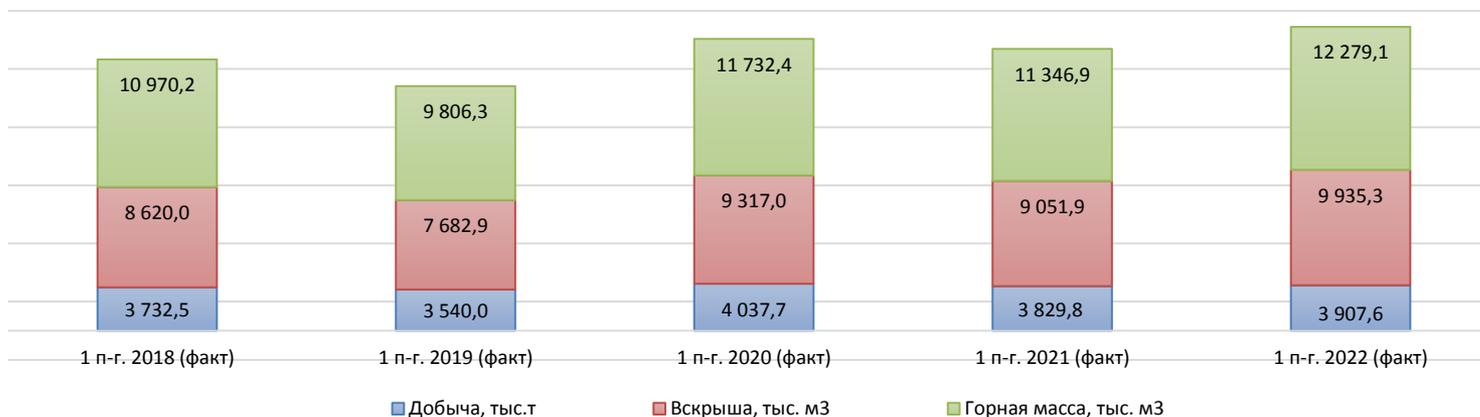


Мощность угленосной толщи – 210 м
 Мощность пластов – 1...27 м

Характеристики углей:
 А% - 44.5(среднее) %
 Q - 3850 ккал/кг в среднем
 W - до 8 %

Показатели разреза «Молодёжный» за 1 полугодие 2022 года, динамика 2018-2022 гг.

Разрез «Молодёжный»					
Показатель	Ед. изм.	план	факт	откл. (+/-)	%
Горная масса	тыс. м3	12 627	12 279	-348	97%
Добыча	тыс. тн.	4 570	3 908	-662	86%
Вскрыша	тыс. м3	9 890	9 935	45,3	100%
Коэффициент вскрыши		2,16	2,54	0,38	
Остатки угля на складе на 01.07.2022 года	тыс. тн.		805,2		
Подготовленные запасы	тыс. тн.		1760		



Циклично поточная технология (ЦПТ) перевозки угля в условиях разреза «Молодёжный» ТОО «Kazakhmys Coal (Казахмыс Коал)»



Поставленная задача:

- ✓ Трансформация существующих схем автотранспортных перевозок грузов на циклично поточную технологию;
- ✓ Внедрение конвейеров и дробильно-сортировочных установок стационарного, передвижного и самоходного исполнения.



Этапы реализации:

1. Начальная установка данных и разработка концепции системы;
2. Концептуальное планирование оборудования;
3. Проектирование оборудования;
4. Экономический расчет.

