

**Государственное казенное профессиональное
образовательное учреждение
Кемеровский горнотехнический техникум**

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

**Тема: Открытая разработка угольного
месторождения участка в границах АО
«Черниговец»**

Выполнил: ст. гр. ОГР-12-9 Мазепин А.А.

Руководитель: Ильиных А.С.

Кемерово 2016

ЦЕЛИ:

■ РАСЧЁТ ОСНОВНЫХ ГОРНЫХ ПАРАМЕТРОВ
УЧАСТКА РАЗРЕЗА.

■ РАСЧЁТ ОБЪЁМОВ ВСКРЫШИ И ДОБЫЧНЫХ
РАБОТ НА УЧАСТКЕ.

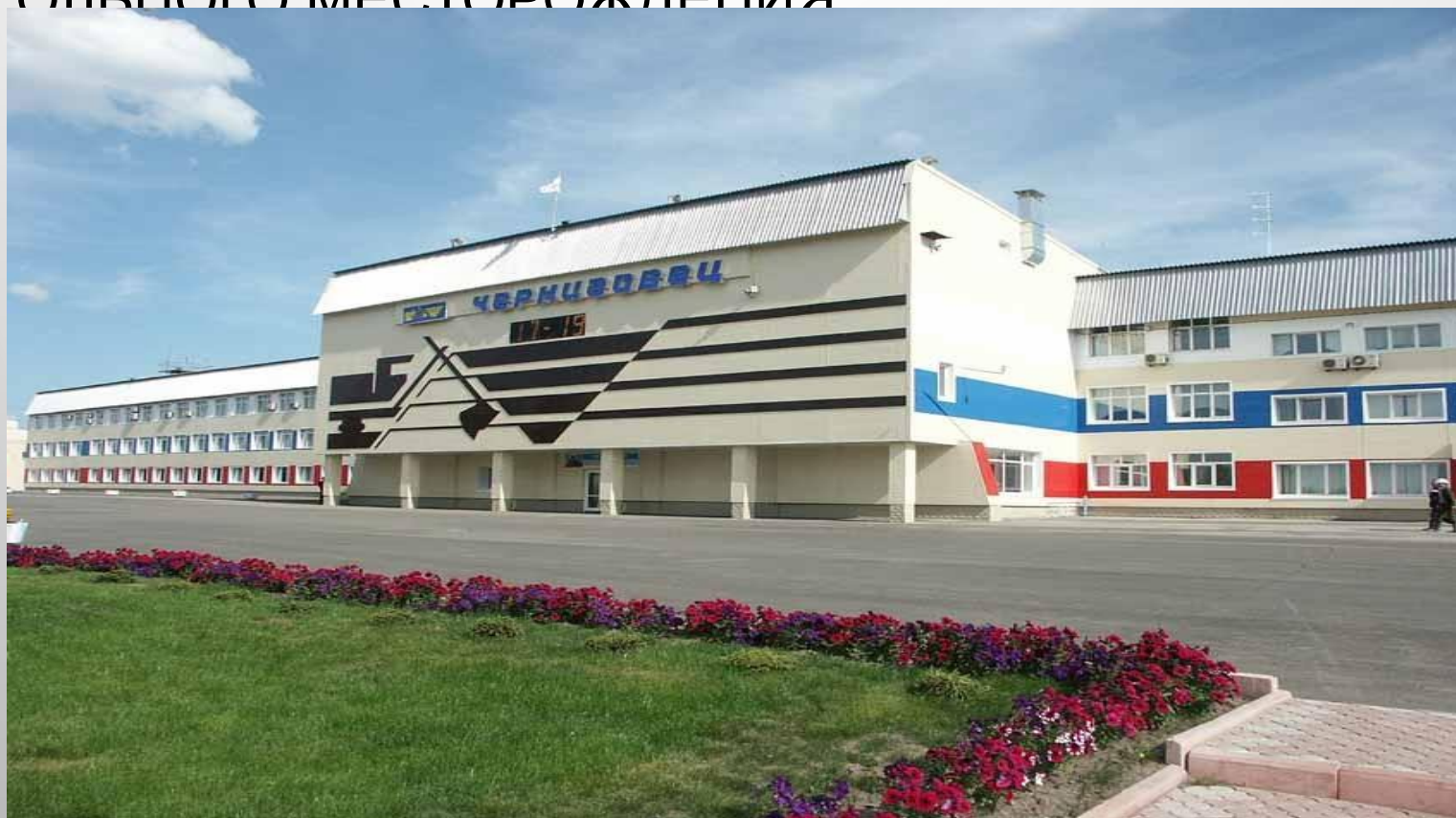
■ ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ
МЕХАНИЗАЦИИ УЧАСТКА.

■ РАСЧЁТ СЕБЕСТОИМОСТИ ОДНОЙ ТОННЫ
УГЛЯ.

■ РАСЧЁТ ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.

АО «ЧЕРНИГОВЕЦ»

РАЗРЕЗ «ЧЕРНИГОВСКИЙ» ВЕДЁТ РАЗРАБОТКУ
ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ СЕВЕРНОЙ И СЕВЕРО-
ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ КЕДРОВО-КРОХАЛЕВСКОГО
УГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ



ОТРАБОТКА ПОЛЯ РАЗРЕЗА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПО ПРОДОЛЬНОЙ УГЛУБОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ПО ПРОСТИРАНИЮ СВИТЫ ПЛАСТОВ.

ВСЕ ВСКРЫШНЫЕ ПОРОДЫ ЯВЛЯЮТСЯ КОРЕННЫМИ И ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ АЛЕВРОЛИТЫ И ПЕСЧАНИКИ.

ОСНОВНЫМИ ПЛАСТАМИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИМИ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНТЕРЕС ДЛЯ ДОБЫЧИ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ, ЯВЛЯЮТСЯ: ВОЛКОВСКИЙ, ПОДВОЛКОВСКИЙ I И ПОДВОЛКОВСКИЙ II. ВСЕ УГОЛЬНЫЕ ПЛАСТЫ СЛОЖНОГО СТРОЕНИЯ.

В ДАННОМ ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТЕ БЫЛ ПРИНЯТ К РАЗРАБОТКЕ ПЛАСТ ВОЛКОВСКИЙ МОЩНОСТЬЮ 3,9 м И УГЛОМ ПАДЕНИЯ 13 ГРАДУСОВ.

Определение контурных границ данного участка:

Границы участка определяются двумя способами:

- Сравнение контурных коэффициентов вскрыши с граничным коэффициентом;
- Сравнение текущих коэффициентов вскрыши с граничным коэффициентом

РАСЧЁТ ВСКРЫШНЫХ И ДОБЫЧНЫХ ОБЪЁМОВ

• ОБЪЕМЫ ДАННОГО УЧАСТКА СОСТАВИЛИ:

ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО – 4 794 624 М³

ВСКРЫШНЫХ ПОРОД – 43 405 400 М³

ГОРНОЙ МАССЫ – 48 200 024 М³

СРОК СЛУЖБЫ УЧАСТКА – 4 ГОДА

ГОДОВЫЕ ОБЪЕМЫ:

ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО – 1 198 656 М³/ГОД

ВСКРЫШНЫХ ПОРОД – 10 851 350 М³/ГОД

ГОРНОЙ МАССЫ – 12 050 006 М³/ГОД

КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ УЧАСТКА

ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КОРЕННЫХ ПОРОД И УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЁМОВ
ВЗОРВАННОЙ ГОРНОЙ МАССЫ БЫЛ ПРИНЯТ БУРОВОЙ СТАНОК:
СБIII-270ИЗ



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 200 М/СМ

Наименование	Характеристика
Предел прочности обуреваемых пород на сжатие, МПа	60÷180
Диаметр скважины, мм	270; 320
Глубина бурения, м	до 32
Угол бурения, град	0; 15; 30

В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО ВСКРЫШНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСКАВАТОРА МАРКИ ЭКГ-10

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 400 М³/Ч



Показатели	ЭКГ-10
Вместимость ковша, м ³	10
Максимальный радиус черпания, м	18,4
Максимальная высота черпания, м	13,5
Рабочая масса, кг	395000

В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОЙ ДОБЫЧНОЙ МАШИНЫ ПРИНЯТ
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЭКСКАВАТОР МАРКИ CATERPILLAR 6018

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ – 700 М³ / Ч



Показатели	CAT 6018
Вместимость ковша, м ³	10
Максимальный радиус черпания, м	15,6
Максимальная высота черпания, м	13,2
Рабочая масса, кг	183400

АВТОСАМОСВАЛ: БЕЛАЗ 7509



Название	Характеристика
Грузоподъемность, т	75
Масса автомобиля, т	85
Вместимость кузова, м ³	35
Габариты: Длина x Ширина x Высота	10,25 x 5,36 x 4,79
Мощность двигателя, кВт	772
Модель двигателя	6ДМ-212А
Минимальный радиус поворота, м	16

БУЛЬДОЗЕР: CATERPILLAR D10T



Показатели	Cat D10T
Двигатель	Дизельный CatC27 ACERT
Мощность	580/433 л.с./кВт
Ширина отвала - Высота отвала	5260x4078
В x Н, мм x мм Высота подъема над землей, мм	1497
Наибольшая регулировка наклона (перекос), град.	±25

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Калькуляция себестоимости добычи 1 тонны угля и ее структура

Элементы затрат	Всего,руб.	на 1 т угля, т/руб.	Структура, %
1	2	3	4
Оплата труда	1 999 791	20,02	12,20
Начисления на оплату труда	599 937	6,01	3,66
Материалы	3 845 900	38,50	23,46
Амортизация	4 685 103	46,90	28,58
Электроэнергия	5 261 274	52,67	32,10
ИТОГО	16 392 005	164,10	100,00

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ НАРЕЗКИ ТРАНСПОРТНОЙ БЕРМЫ В БЕСТРАНСПОРТНОЙ ЗОНЕ ПРИ ПОПЕРЕЧНОЙ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КУЗБАССА, ОТРАБАТЫВАЮЩИХ НАКЛОННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО СЕБЕСТОИМОСТЬ ДОБЫЧИ 1 Т УГЛЯ ЕЖЕГОДНО РАСТЁТ НА 5% ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ УХУДШЕНИИ КАЧЕСТВА УГЛЯ ВСЛЕДСТВИЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ЗАСОРЕНИЯ ПОРОДЫ. НЕСМОТРЯ НА ПОСТАВКУ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ ЭКСКАВАТОРОВ, ТРАНСПОРТА И БУРОВОЙ ТЕХНИКИ НА РАЗРЕЗЫ КУЗБАССА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТКРЫТОЙ УГЛЕДОБЫЧИ НЕПРЕРЫВНО СНИЖАЕТСЯ.

ОДНИМ ИЗ ПУТЕЙ УСТРАНЕНИЯ ВЫШЕУКАЗАННЫХ НЕДОСТАТКОВ ЯВЛЯЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НАКЛОННЫХ УГОЛЬНЫХ СВИТ С ПОПЕРЕЧНЫМ ПРОДВИГАНИЕМ ФРОНТА РАБОТ.

The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered in the corners. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. They are located in the top-left, top-right, and bottom-right areas of the frame.

Спасибо за внимание!