

**ОТЧЁТ ПО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ
ОАО «ВЗРЫВСТРОЙ»
РАЗРЕЗ КАНГАЛАССКИЙ**

Сроки прохождения п/п: с 8 июня по 13 июля 2015 года

Выполнил: ст

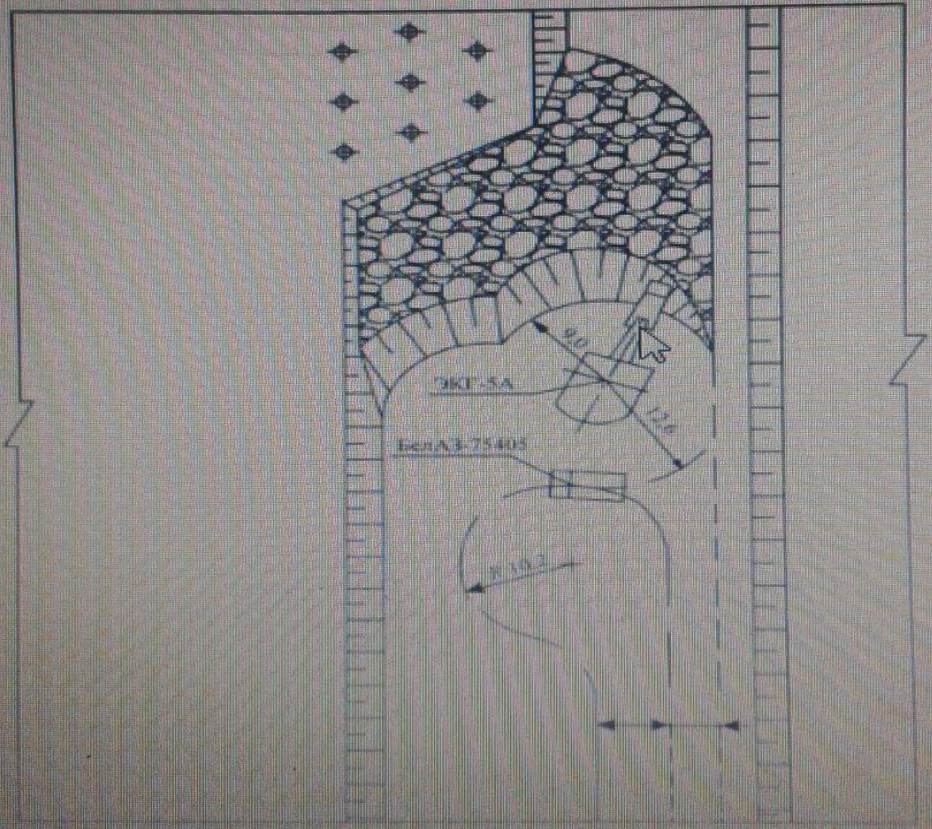
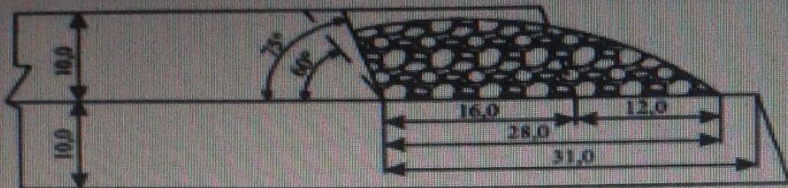
Место прохождения производственной практики

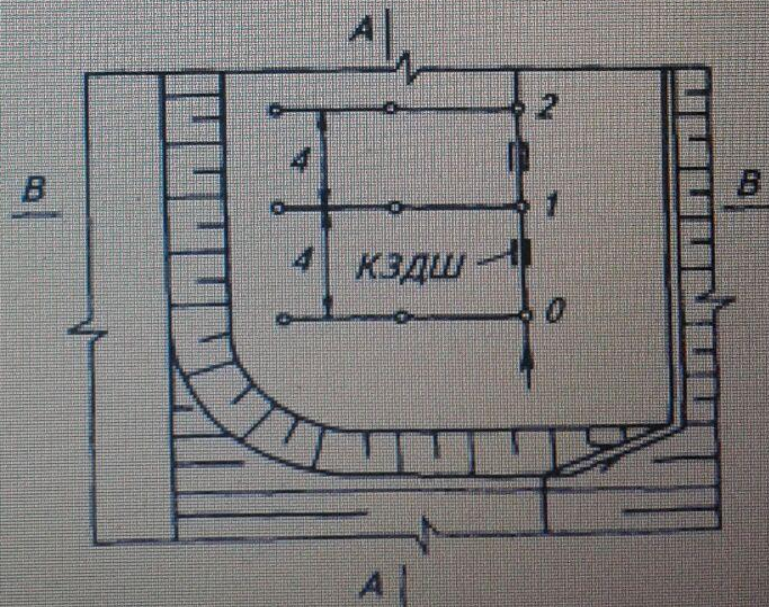
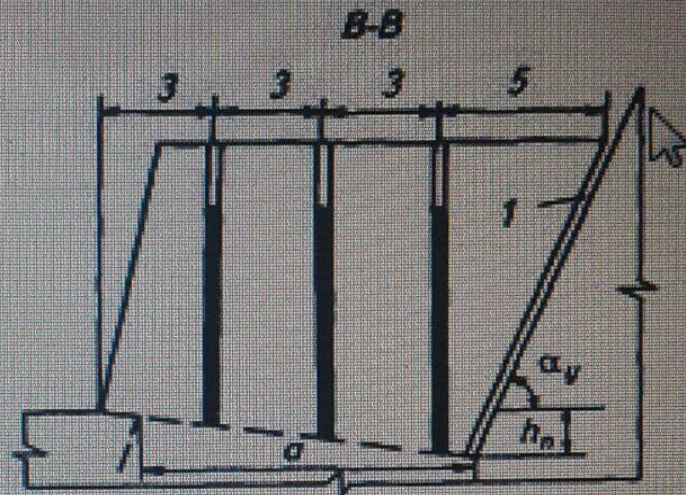
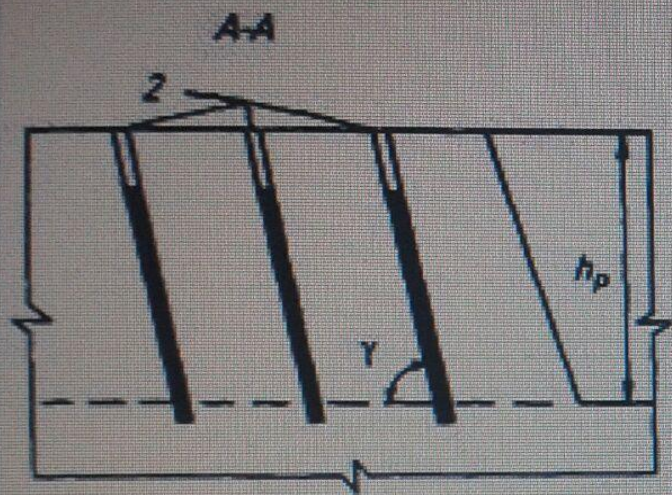


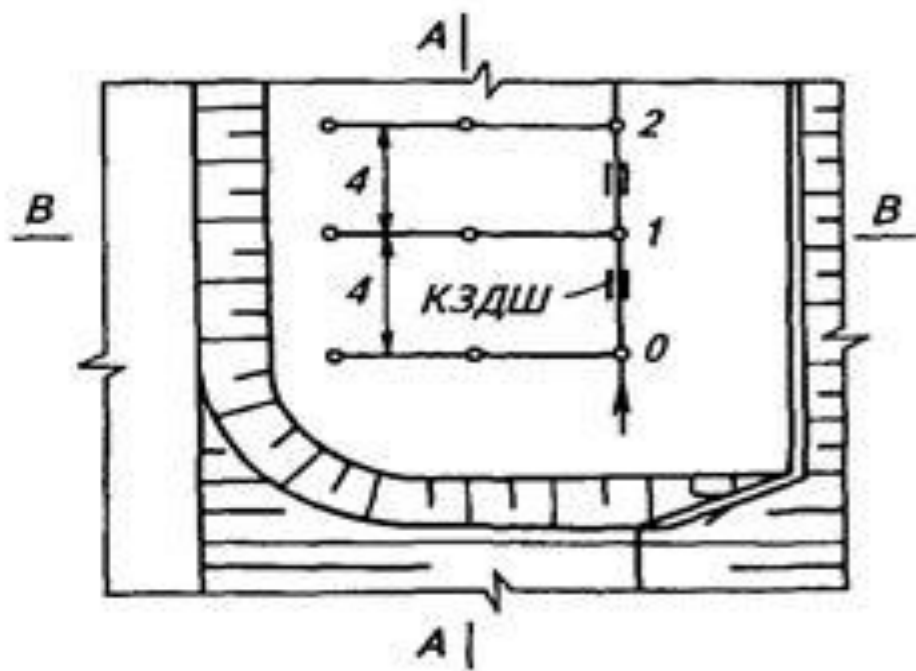
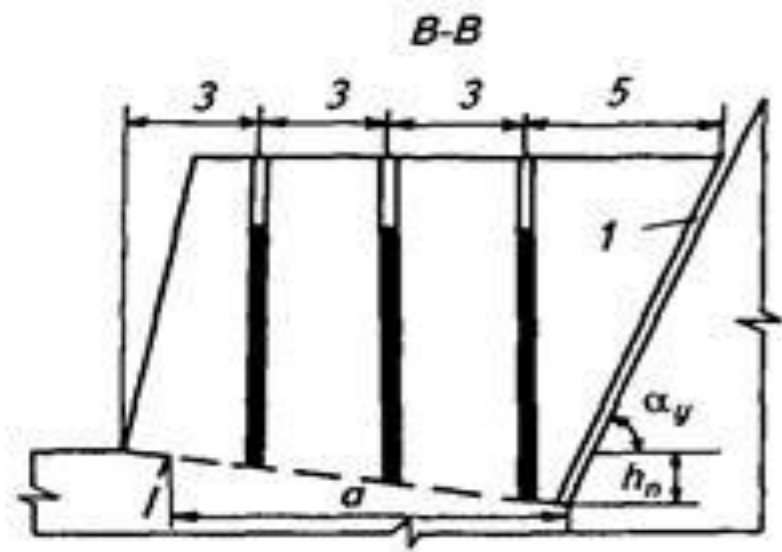
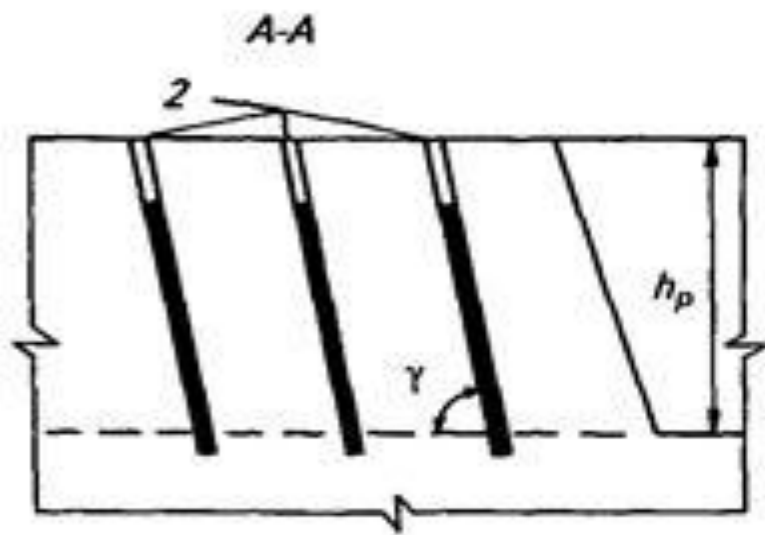
ОАО "Разрез Кангаласский" - одно из старейших угледобывающих предприятий Республики Саха (Якутия) разрабатывает Кангаласское бурогольное месторождение (Ленский бассейн) с огромными запасами угля - более 31 млрд. тонн в сложных природно-климатических и горно-технических условиях Крайнего Севера и расположено в 45 км. к северу от г. Якутска.

Мощность и режим работы разреза

- ▣ Режим работы разреза "Кангаласский" принят в соответствии с "Нормами технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов" с учетом климатических условий района, малой мощности разреза и согласно "Заданию на корректировку горно-транспортной части проекта реконструкции разреза "Кангаласский" (пересмотр 2001 г.)": на добыче – 169 дней в году, с одной сменой в сутки, по 8 часов, на автотранспортной вскрыше – 60 дней в году в две смены в сутки по 8 часов, на бестранспортной вскрыше – 85 дней в году, в три смены в сутки, по 8 часов; на бурении – две смены в сутки по 8 часов.
- ▣ Согласно "Заданию на корректировку горно-транспортной части проекта реконструкции разреза "Кангаласский" (пересмотр 2001 г.)" проектная мощность разреза устанавливается в объеме 150 тыс. тонн угля в год. Эта величина не противоречит требованию "Основных условий пользования участком недр" (пункт 4.2 б) действующей до 31.12.2014 "Лицензии на право пользования недрами" ЯКУ 13323 ТЭ от 24.10.2005 о том, что "с 2007 года по объемам, основным видам работ и срокам их проведения Недропользователь должен обеспечить ...годовой уровень добычи бурого угля не менее – 150 тыс. тонн"







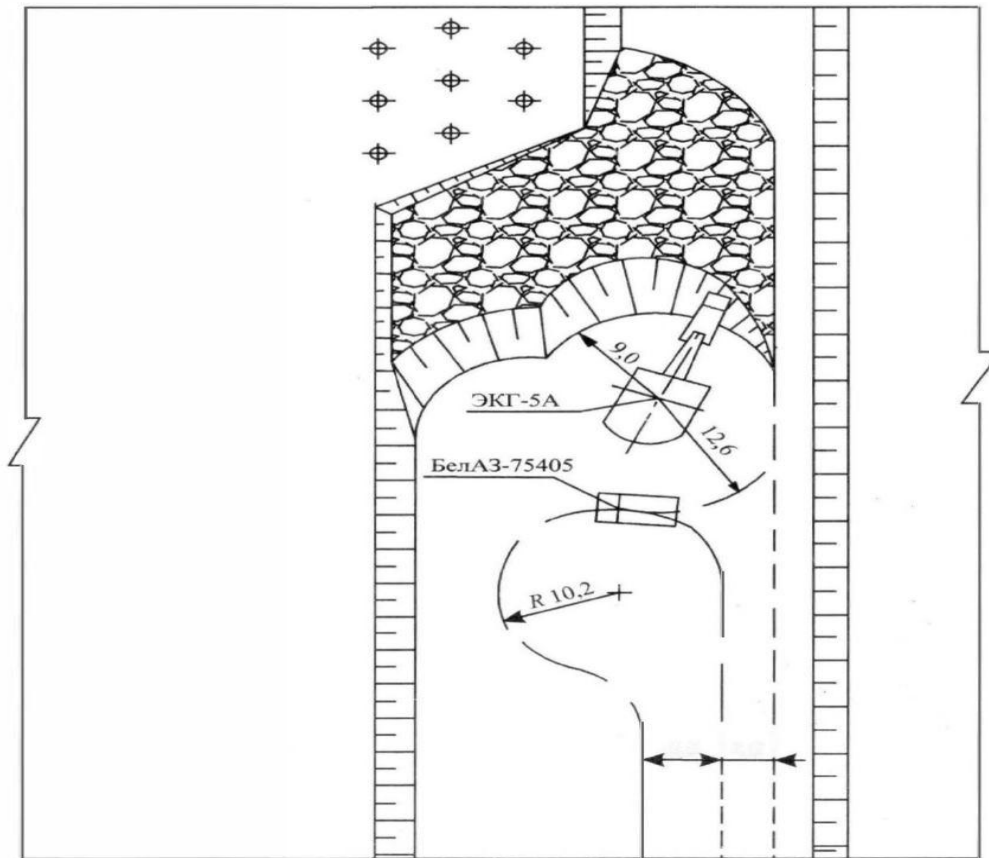
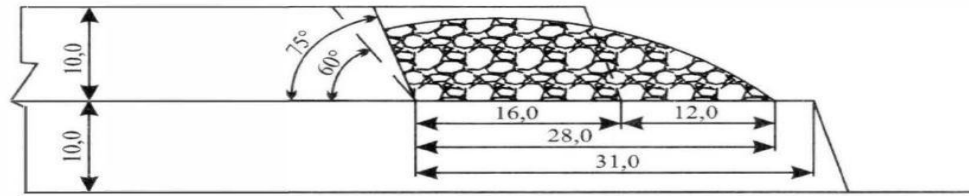


Fig. 1.2. Technical drawing of a roof structure.

ВСКРЫТИЕ ПОЛЯ РАЗРЕЗА "КАНГАЛАССКИЙ"

- На разрезе "Кангаласский", где в настоящее время отрабатываются запасы первоочередного участка, используется комбинированная (по классификации Н.В. Мельникова) система разработки. При данной системе внешняя вскрыша (вскрыша над угольными пластами) разрабатывается экскаватором - драглайном, работающим по усложненной бестранспортной схеме. Угольно-породная толща, включающая в себя угольные пласты и породное междупластье, разрабатывается экскаватором - мехлопатой с вывозкой горной массы технологическим автотранспортом. Согласно Проекта реконструкции разреза "Кангаласский" ПО "Якутуголь" разработанного ОАО "Востсибгипрошахт" в 1993г. при мощности внешней вскрыши, превышающей величину предельно допустимой суммарной высоты уступов, разрабатываемых драглайном (38 м), отрабатывается еще и передовой транспортный уступ, с использованием мехлопаты и технологического автотранспорта. Отработка запасов первоочередного участка, находящегося на юге месторождения, была начата на площадях с минимальным коэффициентом вскрыши. Исходя из этого, вскрытие участка было осуществлено двумя капитальными выездными траншеями (центральной и фланговой № 4) и разрезной траншеей, пройденной по простиранию пластов (вдоль охранного целика под ручей Золотинка).

СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ

- ▣ Разрез "Кангаласский" имеет относительно простые условия эксплуатации. Исходя из горно-геологических условий на разрезе применена комбинированная (по классификации Н.М. Мельникова) система разработки, при которой внешняя вскрыша разрабатывается экскаватором – драглайном по усложненной бестранспортной схеме с выкладкой пород в выработанное пространство, а породы междупластья разрабатываются экскаватором-мехлопатой с вывозкой пород автотранспортом во внутренние автобульдозерные отвалы. При мощности внешней вскрыши, превышающей технологические возможности драглайна (свыше 35 м), возможна отработка передового уступа мехлопатой на автотранспорт, с вывозкой пород в бульдозерные отвалы, размещаемые поверх бестранспортных отвалов. Выемка угля производится экскаватором - мехлопатой с погрузкой в технологический автотранспорт. Анализ опыта эксплуатации разреза показывает, что комбинированная система разработки доказала свою достаточную эффективность для условий разреза "Кангаласский" и оснований для ее замены пока нет.

Вскрышные работы

- Участок первоочередной отработки располагается на правом берегу р. Золотинка. Учитывая горно-геологические условия участка, производственную мощность и имеющееся горно-транспортное оборудование, предусматривается комбинированная система отработки с использованием на вскрышных работах по бестранспортной схеме имеющегося экскаватора ЭШ-10/70. На разработке транспортной вскрыши рекомендуется использовать уже имеющийся экскаватор ЭКГ-5А с погрузкой породы вскрыши в автосамосвалы грузоподъемность 30 т и транспортировкой их во внутренние отвалы. Для обеспечения производственной мощности разреза 150 тыс.т угля в год, предельная мощность бестранспортной вскрыши принимаемой 35 м. В тех местах, где мощность вскрыши превышает 35 м, нарезается передовой транспортный уступ высотой не более 15 м. На выемке транспортной вскрыши используется экскаватор ЭКГ-5А. Высота уступа по междупластью равна мощности междупластья. Ширина заходки по вскрыше составляет: для экскаватора ЭШ-10/70 – 40-60 м; для экскаватора ЭКГ-5А, задействованного на отработке передового транспортного уступа и междупластья – 40 – 60 м. Углы откосов уступов по вскрыше - 75°. Углы откосов ярусов внутренних отвалов - 45°. Высота первого (верхнего) бестранспортного уступа – до 25 м; Высота второго бестранспортного уступа – 10÷14 м; Высота вскрышного уступа по междупластью – равна мощности междупластья; Общий угол

Добычные работы

- Добычные работы предусматривается производить экскаватором ЭКГ-5А с погрузкой в автотранспорт. Междупластье между пластами "Верхний и "Нижний" отрабатывается добычным экскаватором. Высота уступа по пластам является переменной и равна мощности угольного пласта, но не более 15 м. Для участка Южный №1 она изменяется от 2 до 13,3 м, в том числе по пластам: - "Рудничный" от 2,0 – 3,5 м, составляя в среднем - 2,5 м; - "Верхний" от 2,0-13,3 м, составляя в среднем – 9,35м; - "Нижний" от 2,0 – 6,1 м, составляя в среднем 5,35 м. Ширина отрабатываемой разрезом заходки по углю – 40-60 м. Ширина нормальной заходки, отрабатываемой экскаватором ЭКГ-5А – 14 м. Углы откосов по углю приняты равными - 80°. Зачистка кровли угольного пласта и подчистка угля в его почве производится бульдозерами. Расчет годовой производительности экскаватора ЭКГ-5А на добыче представлен в Приложении 4. Результаты расчетов приводятся в таблице 3.3-1. Потребное количество добычного оборудования по расчетным периодам приведено в таблице 3.3-2. Количество бульдозеров для вспомогательных работ, в которые входят зачистка угольного пласта, планировка трассы для передвижения вскрышного и добычного экскаваторов, буровых станков, устройства и содержания дорог в забоях на вскрышных и добычных работах принято по расстановке в соответствии с "Основными направлениями и нормами технологического проектирования угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик".

Буровзрывные работы

- ▣ Настоящий раздел из Проекта реконструкции разреза "Кангаласский" ГУП "Якутуголь" (пересмотр 2001 г.) выполненный ОАО "Востсибгипрошахт" в 2001 - с корректировкой объемов по вскрыше и добычным работам принятых в настоящем проекте. Физико-механические свойства пород вскрыши и угля подробно освещен в книге 1 "Геологическое строения поля разреза". Распределение пород по категориям на средние условия трудности экскавации, буримости, взрываемости приведено в таблице 3.лб-1.
- ▣ * Категория по классификации приведена для талых пород, в скобках – мерзлых грунтов.
- ▣ Породы вскрыши и уголь находятся в зоне сплошного распространения многолетней мерзлоты. Анализ физико-механических свойств показывает, что породы вскрыши и уголь требует предварительного рыхления буровзрывным способом. Для бурения скважин на действующем поле разреза используются станки СБР- 160 и ЗСБШ-200-60. Рекомендуется использовать: - на угле и междупластии - станок СБР-160; - на внешней вскрыше ЗСБШ-200-60. Выбор оборудования для буровых работ, удельный расход ВВ и расчет параметров буровзрывных работ выполнен на основании: - "Временной методики расчета параметров взрывной отбойки пород на угольных разрезах" изд. ИГД имени Скочинского, 1976 года; - "Инструкции по расчету норм расхода взрывчатых материалов", утвержденной Минуглепромом СССР 26.11.1980 г.; - Методического руководства по выбору схем ведения взрывных работ на угольных разрезах с учетом физико-механических свойств пород и использования средств механизации, утвержденного Минуглепромом СССР 26.11.1981 г. В проекте использованы "Рекомендации по выбору схемы взрывания многолетнемерзлых пород вскрыши на сброс на разрезе "Кангаласский", выполненные.

- МП "Агрикола" в 1993 г. Предусматривается применение на вскрышных работах скважин наклонного бурения применяются вертикальное бурение. Применение скважин наклонного бурения на вскрыше позволяет перемещать в выработанное пространство значительно больший объем взрывной породы, обеспечивает более качественное и равномерное дробление породы и улучшает качество заоткостки откосов уступов рабочего борта по сравнению с применением вертикальных скважин. Взрывные работы производятся методом скважинных зарядов. Взрывание-бескапсюльное, производится с помощью детонирующего шнура, короткозамедленное. В качестве заземлителя используются пиротехнические реле типа КЗДШ-69 и другие, допущенные к применению Ростехнадзором. В качестве ВВ на вскрыше применяется граммонит – 79/21. Для детонации граммонита, а также для рыхления угля рекомендуется аммонит №6 ЖВ. Зарядка и забойка скважин предусматривается как вручную, так и механизировано, с применением зарядной машины типа МЗ-3 (на базе КрАЗ – 256 Б), грузоподъемностью – 12 т. Забойка скважин производится штыбom от бурения. Расчет производительности зарядной машины МЗ-3 приведен в Приложении 8. Величина удельного расхода ВВ принята с учетом свойств разрушаемого массива, диаметра скважин, высоты уступа, типа применяемого экскаваторного оборудования, а также в соответствии с фактическим удельным расходом. Важнейшей технологической характеристикой породного массива является его блочность. В таблице 3.6-2 представлено долевое участие литологических разностей пород вскрыши, а также классификация блочности.