

УДК 622 : 3-631.4

**ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ ГОРНОГО ОТВОДА, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДР И САНИТАРНО-
ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ГОРНОГО УЧАСТКА
«ЧЕРЕМШАНСКИЙ»**

Д.Н. Симикян, Н. Н. Протасова

филиал КузГТУ в г. Белово

Под охраной недр понимается обоснованное рациональное и бережное использование каменного угля, максимально полное, технически доступное и экономически целесообразное его извлечение.

Предусматриваются следующие мероприятия по безопасному ведению работ, связанные с использованием недр:

- проведение геолого-маркшейдерских работ, осуществление мероприятий по прогнозированию и предупреждению опасных ситуаций;
- осуществление контроля над содержанием в горных выработках вредных и взрывоопасных газов и пыли;
- управление деформационными процессами горного массива, обеспечивающее безопасное нахождение людей в горных выработках;
- осуществление контроля над проведением взрывных работ, а также использованием взрывчатых веществ и средств взрывания, их учетом, хранением, расходованием;
- приостановление горных работ в случае возникновения опасности для жизни и здоровья людей, выведение их в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для устранения опасности для жизни и здоровья граждан;
- наличие у лиц, допускаемых к проведению горных работ специального образования и специальной подготовки, а также повышение их квалификации;
- проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, достаточных для обеспечения нормального технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон;
- применение машин и оборудования, соответствующих требованиям технических нормативно-правовых актов.

Маркшейдерский контроль включает в себя наблюдения за параметрами откосов, направлением развития фронта горных работ, за качеством и объемом выполнения против оползневых мероприятий.

Маркшейдерский контроль над деформациями откосов предусматривает определение границ их распространения, вида и причин; установление величин смещений и скоростей; обоснование состава и объема противооползневых мероприятий.

В отдельных случаях (например, в зонах тектонических нарушений, на внешних бульдозерных отвалах, отсыпаемых на слабое, особенно обводненное, основание и других участках бортов и отвалов) может

появиться необходимость в ежедневных и даже ежесменных визуальных осмотрах откосов, их верхних бровок и прилегающих к ним площадок по выявлению трещин и заколов.

Границы горных отводов по участке недр Разрез Черемшанский Караканского каменноугольного месторождения установлены в целях обеспечения рационального использования недр при разработке каменного угля, охраны окружающей среды от вредного влияния горных работ при добыче полезного ископаемого, а также обеспечения безопасности при ведении горных работ и защиты интересов недропользователя и государства.

Разрез Черемшанский Караканского каменноугольного месторождения расположен в Ерунаковском геолого-экономическом районе Кузбасса, на территории Прокопьевского и Беловского районов Кемеровской области.

В непосредственной близости от разреза (в радиусе 0,5-5,0 км) находятся разрезы «Виноградовский», «Евтинский», «Караканский», «Караканский Южный» и «Задубровский». Населенных пунктов на территории участка нет. Ближайшими населенными пунктами являются д. Тыхта и п. Каракан, расположенные в 1 км и 7 км от границ участка соответственно, а города Киселевск и Белово в 40 и 45 км соответственно.

Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от +280 до +420 м.

На момент начала проектирования карьерное поле участка представляет собой частично нарушенную горными работами поверхность со сформированной карьерной выемкой, обладающей следующими показателями:

- длина – 3,8 км;
- ширина – от 0,5 до 0,8 км;
- глубина – от 100 до 200 м;
- протяженность фронта горных работ – 3,0 км;
- высота уступов – 15 м;
- ширина рабочих площадок – 35-65 м;
- максимальная отметка дна – 200 м.

Согласно результатам оценки устойчивости, фактическое положение карьерной выемки и вскрышные отвалы находятся в устойчивом состоянии.

Предусматривается вести отработку участка Разрез Черемшанский четырьмя блоками. В настоящее время работы ведутся на двух блоках по продольной углубочной двухбортовой системе разработки. Вскрышные породы укладываются во внешние отвалы «Западный» и «Южный», а также во внутренний отвал, формирующийся в северной части юго-западного борта карьерной выемки.

Так как поле проектируемого разреза имеет вытянутую в плане форму и значительную протяженность (8,8 км), в проектной документации рассмотрено применение блочного порядка отработки (1 блок планируется отрабатывать по продольной углубочной двухбортовой системе разработки, а 2 и 3 блоки – по сплошной поперечной однобортовой системе разработки) с размещением вскрыши во внутреннем отвале, что является экономически

более выгодным и наносит меньший вред окружающей среде, чем при работе с внешним отвалообразованием.

Все поле в границах участка поделено на 3 блока. Длина первого блока принята равной 1,8 км, длина второго блока – 2,5 км. Данные длины блоков, при ведении горных работ по продольной системе разработки, позволят обеспечить необходимый фронт для работы высокопроизводительного оборудования, и работу разреза с проектной мощностью 5000 тыс. т угля в год. Отработка третьего блока осуществляется с применением поперечной системы разработки, длина данного блока составляет 4,5 км. Расположение блоков представлено на рисунке 1.

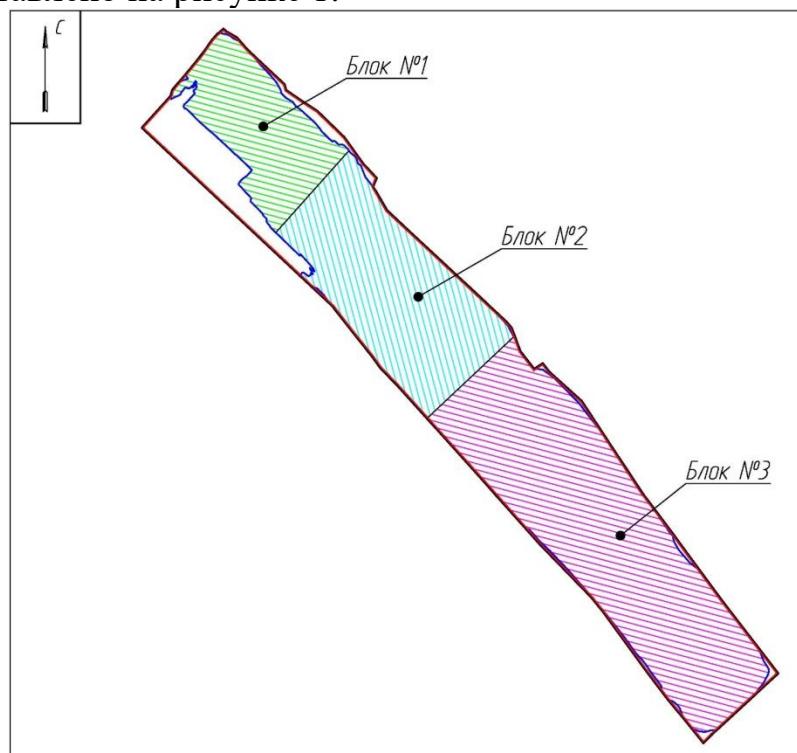


Рисунок 1. Расположение блоков отработки участка

В настоящее время на участке работы ведутся в первом и втором блоке, вскрышные породы укладываются во внешние отвалы: «Западный», «Южный» – а также в формирующийся в выработанном пространстве первого блока внутренний отвал.

В дальнейшем горные работы планируется вести в первом блоке до горизонта +200 м (абс.), во втором до горизонта +155 м (абс.). В юго-восточной части второго блока на верхних горизонтах планируется подготовка к переходу на поперечную систему разработки. Вскрышные породы укладываются во внешний «Южный» и внутренний отвалы.

В северо-западной части второго блока горные работы планируется вести с опережением по глубине, для подготовки достаточной емкости выработанного пространства под размещение внутреннего отвала в данном блоке и окончательного перевода разреза на поперечную систему разработки.

Отработка третьего блока осуществляется в оптимальных границах по поперечной системе разработки. Вскрышные породы укладываются во

внутренний отвал, частично вскрыша верхних горизонтов укладывается во внешний отвал «Южный». Схема порядка отработки участка представлена на рисунке 2.

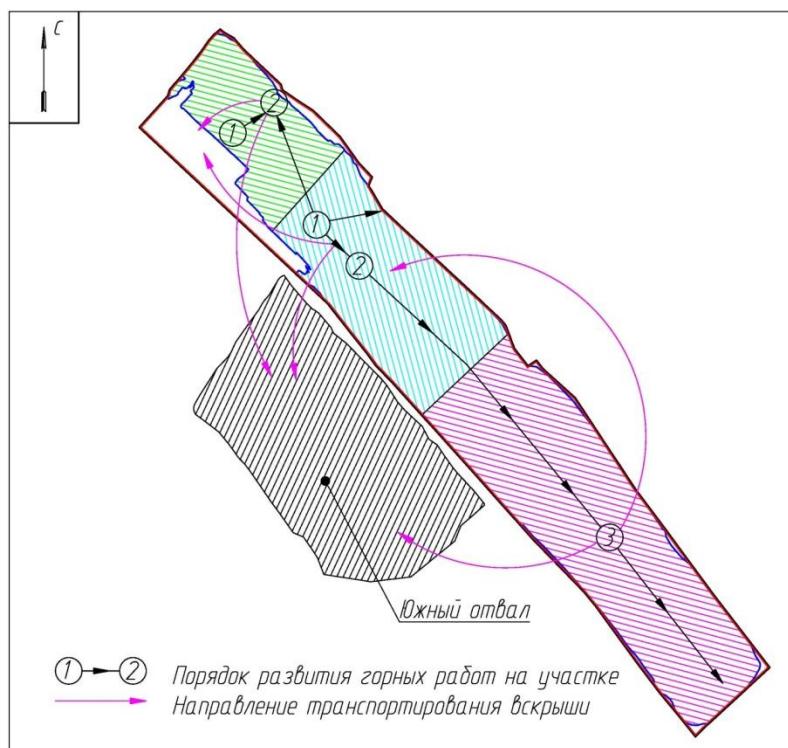


Рисунок 2. Схема порядка отработки участка

Согласно принятого режима работы, принимаются нормативы готовых к выемке запасов не менее 2-х месячной производительности участка на планируемый период. При работе участка с проектной мощностью 5000 тыс. т в год, готовые к выемке запасы должны быть не менее 835 тыс. т.

Список литературы

1. Астафьев Ю.П., Попов Р.В., Николашин Ю.М. Управление состоянием массива горных пород при открытой разработке месторождений полезных ископаемых. — Киев-Донецк : Вища школа, 1986.
2. Инструкция по наблюдениям за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости. — 1970
3. Методические указания по определению углов наклона бортов, откосов уступов и отвалов, строящихся и эксплуатируемых карьеров. — Л. : ВНИМИ, 1972.