

**Разработка вскрышной породы с помощью гидроразмыва
на объекте ОАО «Доломит»**

Халявкин Ф.Г., Вайцель Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Под вскрытием месторождения понимают проведение выработок, открывающих доступ с поверхности земли к полезному ископаемому или от одной разрабатываемой части месторождений к другой. Вскрывающие выработки создают грузотранспортную связь между горизонтами разработки (рабочими площадками уступа) и техническими сооружениями на поверхности (землесосными станциями, обогатительными фабриками, железнодорожными станциями), а также обеспечивают подготовку фронта работ. При открытом способе разработки без применения гидромеханизации грузотранспортная связь обычно осуществляется через капитальные траншеи. На открытых разработках с применением гидромеханизации основной объем горной массы перемещается по трубопроводам, что позволяет значительно уменьшить объемы работ по проведению капитальных и подготовительных выработок. Выбор способа вскрытия в значительной степени зависит от гидрогеологических и гидрологических условий месторождения. На данном карьере два добычных и один вскрышной уступ высотой 14 метров. Вскрышная порода представлена супесью и легким суглинком. Удельный расход воды на размыв 1 м^3 горной породы будет равен $4\text{--}10 \text{ м}^3$. Водных ресурсов в карьере достаточно. Таким образом на ОАО «Доломит» гидрогеологические условия позволяют использовать данный метод. Гидравлическое разрушение вскрышной породы предлагается проводить при помощи гидромонитора. Оптимальные значения давления струи, обеспечивающие максимальную производительность гидромонитора при размыве супесей и легкого суглинка равна $0,196\text{--}0,245 \text{ МПа}$.

Необходимый напор воды при высоте уступа 14 метров составляет $0,588 \text{ МПа}$, а удельный расход воды для размыва породы при высоте забоя 14 м составляет $6,3 \text{ м}^3/\text{м}^3$.

Для данного объекта рационально использовать бестраншейное вскрытие. В этом случае оборудование устанавливается без проведения разрезных траншей. При самотечном транспортировании пульпы проводят только пульпоприемные каналы, которые в дальнейшем могут переходить в лотки. Так же целесообразно использовать самотечное гидротранспортирование.

Предварительный расчет показал, что гидравлический способ разработки вскрышных пород экономичнее на $20\text{--}30\%$ относительно экскаваторного способа.