

## **Технология отработки вскрышных пород большой мощности в обводненных условиях**

Оника С.Г., Стасевич В.И., Бабак Д.И.

Белорусский национальный технический университет

Значительные объемы вскрышных работ приводят к росту затрат на их проведение и сдерживают достижение плановых объемов добычи полезного ископаемого. Указанная ситуация характерна для крупных карьеров ведущих горные работы в сложных горно-геологических условиях, к числу которых относится карьер «Гралево» ОАО «Доломит».

Для снижения затрат на вскрышные работы предлагается бестранспортная схема перемещения вскрыши в выработанное пространство карьера. С этой целью нами предложено задействовать мощный шагающий экскаватор – драглайн ЭШ–10/70, который с переэкскавацией перемещает пустые породы во внутренний отвал. Для достижения максимальной эффективности бестранспортной схемы экскавации вскрыши поставлена задача максимально приблизить драглайн к верхней бровке добычного уступа. В этой связи окончательное перемещение вскрыши во внутренний отвал предложено осуществлять верхним черпанием драглайна из навала, сформированного в результате переэкскавации вскрыши в сторону выработанного пространства.

В результате перемещения вскрыши драглайном по бестранспортной схеме в карьере «Гралево» формируются внутренние отвалы в выработанном пространстве, заполненном водой до проектной отметки. Поддержание проектной отметки воды в выработанном пространстве обеспечивается принудительным водоотливом. Формирование внутренних отвалов приводит не только к сокращению площади изымаемых земельных угодий, но и в снижении энергетических затрат связанных с организацией принудительного водоотлива в карьере. Анализ притока воды в карьер в зависимости от длины береговой линии обводненной части карьера показал, что суточный водоприток увеличивается с ростом длины береговой линии, т.е. длины линии высачивания воды в карьер. Зависимость водопритока в карьер от длины береговой линии аппроксимируется прямо пропорциональной зависимостью.

Отсюда вытекает важный вывод не только об эффективности внутреннего отвалообразования, но и рекомендации по конфигурации внутренних отвалов и выработанного пространства карьера. Следует, очевидно, стремиться к плавному изменению контуров выработанного пространства и внутренних отвалов, что будет способствовать сокращению длины береговой линии и, как следствие, к сокращению притоков воды в карьер.