

Обоснование ширины целиков на участках ограниченных размеров шахтных полей Старобинского месторождения

Федотова С. А.

Белорусский национальный технический университет

Большие потери породы в целиках, достигающие 30-50 % и более, являются общим существенным недостатком всех технологических схем, применяемых при разработке Старобинского месторождения. Поэтому совершенствование системы разработки путем внедрения ресурсосберегающей бесцеликовой выемки руды очень актуально.

При проектировании бесцеликовых технологических схем отработки калийных пластов были выполнены исследования о возможности их внедрения в условиях Старобинского месторождения.

Из методов, принятых к рассмотрению, метод Белгорхипрома работает в диапазоне глубин 300-900 метров. Все остальные методы охватывают диапазон ведения подземных горных работы в пределах от 100 метров и более 900 метров.

Рассмотренные методы оценки и расчета предельной ширины целика не могут быть внедрены без соответствующей корректировки в производственный процесс расчета целика безопасности при отработке калийных пластов на рудниках РУП «ПО «Беларуськалий». По результатам расчетов ширина целика между проводимой выработкой и выработанным пространством варьируется в диапазоне 1,5м-6м для глубин разработки 300-900 м. Метод Белгохимпрома применяется только для глубины горных работ в 300-900 метров. Метод ВНИМИ, показывает более точные результаты также в соответствующем диапазоне. Метод Ф.П. Бублика и Г.А. Иванова отображается в усреднённых значениях, что отрицательно сказывается на его гибкости, следовательно, и на его точности. При расчете предельной ширины целика наиболее точные данные позволяет получить методика ВНИМИ, однако по простоте расчета она уступает методике Белгорхимпрома. Соответственно при подходящих условиях залегания пласта целесообразнее применять методику расчета Белгорхимпрома, если же горно-геологические и горнотехнические условия выходят за рамки требуемых к применению подойдет метод ВНИМИ, охватывающий больший диапазон условий залегания. Проектный участок находится в северо-восточном положении шахтного поля Второго горизонта. Его составляют панели со столбами лав 2с-3 и 2с-4. По результатам расчета ширина целика между проводимой лавой и отработанным пространством, в условиях проектного участка с залегающей глубиной 638 – 828 метров, составляет 4,2 – 5,4 метра.