

**Оптимизация параметров  
технологии отработки участка шахтных полей  
Старобинского месторождения**

Паливода Э.Н., Шпургалов Ю. А.

Белорусский национальный технический университет

В данной работе представлены методика и математическая модель оптимизации параметров технологии отработки участков шахтных полей Старобинского месторождения.

Разработанная методика предназначена для совместной оптимизации параметров, определяющих технологию отработки столба лавы. Она позволяет установить закономерности определения оптимальных параметров отработки участков шахтных полей, с учетом горно-геологических условий и технико-экономических характеристик добычного оборудования.

В качестве критерия, выбрана часть затрат на добычу руды в месяц, которые являются основными и определяющими при выборе технологии отработки участков шахтных полей. К ним относятся амортизационные отчисления, затраты на ремонт оборудования, затраты на расходные (вспомогательные) материалы, затраты на электроэнергию, затраты на заработную плату.

В качестве ограничений выбраны, соответственно, количество руды, скорость подвигания лавы и качество руды по KCL.

Для определения всех вышеперечисленных производственных параметров, от которых зависят ТЭП добычных работ на участке, использованы численные методы на основе таблиц EXCEL.

Предложенная методика позволяет формализовать в виде задачи линейного программирования задачу совместной оптимизации нескольких параметров, определяющих технологию отработки участка шахтного поля. Этими параметрами, как правило, являются длина лавы, длина столба лавы, размеры межпанельных целиков и др. Формализованная таким образом задача может быть численно решена компьютерными методами

На основании выполненных исследований можно заключить, что разработанная и представленная в данной работе методика совместной оптимизации параметров, определяющих технологии отработки участков шахтных полей позволяет, без разработки специального программного обеспечения, оптимизировать основные технико-экономические параметры (геометрические) отработки столба лавы.