# Установление параметров нарушенности пласта на стадии проектирования его

Мирный В.В., Барановский А.Н.

Согласно отчетной документации предприятия запасы угля шахты "Ударник" по пластам h2, hЗ, h6 в значительной степени выработаны. В отдельных местах горные работы по этим пластам подошли к границам шахтного поля, приблизились к промышленным контурам, построенным по мощностям 0, 60 и 0, 45м или вошли в зоны тектонических нарушений, где перемятые породы (в т.ч. угольные пласты) представляют значительную по ширине зону (500 и более метров). В этих же условиях ведение горных работ по пластам становится затрудненным технически и нецелесообразно экономически.

Анализ угленосной толщи в границах шахтного поля, выполненный с участием авторов, свидетельствует о наличии вполне кондиционных запасов по пласту hЗ , находящемуся выше пласта hЗ на 25м.

Предметом настоящих исследований явилось оконтуривание запасов в зоне апофизы Восточного сброса. Надежное определение площади промышленных запасов в этом месте лает возможность составить программу развития горных работ по пласту ЬЗ .

Указанная апофиза неоднократно переходилась подготовительными выработками пластов h6, hЗ , hЗ и h2.

Однако перемятость пласта, раздробленность самого сместителя зачастую таковы, что составить представление об амплитуде смешения и об определении места встречи выработки с пластом невозможно.

Из отобранных материалов представляют интерес, как наиболее надежные, зарисовки перехода апофизы горными выработками по пластам h6 (2 перехода), hЗ (2 перехода), hЗ (один переход). Поскольку проектируемый к отработке пласт hЗ находится между отработанными или частично отработанными пластами hб и hЗ, оказалось возможным провести следующие исследования:

- оценить степень нарушенности пластов h6 и hЗ апофизой;

- с использованием зарисовки и перехода апофизы штреком пласта hЗ оценить поверхность сместителя в зоне пяти точек документирования нарушения;

- построить график изоамплитуд апофизы;

- оценить амплитуду апофизы в рабочей части пласта hЗ ;

-сделать вывод о возможности перехода апофизы проектируемыми очистными работами.

Как известно (1) стр.220-221 тектоническое нарушение имеет свои размеры и приближенно напоминает по Форме эллипс, на границе которого амплитуда смешения имеет нулевое значение, а в центре - максимальное. Такой эллипс называют еще "Эпюра дизъюнктива (2) .

Рассматриваемая апофиза относится к мелким нарушениям. Поэтому при полном анализе геологических данных можно было бы составить полный эллипс нарушения. В зоне исследования отмечается полное затухание апофизы. В связи с этим целесообразно построить и оценить только фланговую часть эпюры.

Используя изложенные в литературе методики построения эпюры и совмещения плоскостей (1, 3), получен график изоамплитуд, приведенный на (рис. 1.)

В результате анализа и некоторых графических построений оказалось возможным сделать следующие выводы.

Направление нарушения практически совпадает с большой осью эпюры дизъюнктива. От точки "Е" до точки "А" (с нулевой амплитудой) расстояние примерно 800 м.

Совмещая эпюру с гипсометрическим планом, убеждаемся в том, что полное затухание апофизы произойдет на границе промышленного контура с мощностью пласта 0, 6м. Следовательно, контур не подсчитываемых запасов может быть продлен вдоль апофизы через всю часть пласта hЗ рабочей мощности.

При ведении горных работ в районе северной части апофизы можно прогнозировать малую амплитуду нарушения (от 0 до 0, 5м). В этом случае возможно получение добычи из не подсчитанных запасов. Согласно существующему положению эта часть добытых, но не подсчитанных запасов будет включена в балансовые.

Представляет интерес оценка размеров нарушенной части пласта в зоне апофизы. Характер изоамплитуд в южной части показывает, что нулевая изоамплитуда вверху и внизу эпюры имеют практически параллельное направление, т.е. по существу они ограничивают ширину или малую ось эллипса сместителя. В этом случае в южной точке С эллипса, по-видимому, можно предполагать наличие максимальной амплитуды апофизы, составляющей 6, 2м.

Согласно (1), стр.222, ширина нарушенной зоны пород у нарушения может быть принята равной примерно двум амплитудам. В этом случае параллельно линии скрещения можно с обеих ее сторон оставить зоны неподсчитываемых запасов шириной примерно по 15м. Таким образом, нами установлены место затухания апофизы и ширина зоны перемятого угля.

Понятно, что приведенные соображения и расчеты можно оценить как прогнозные. Однако, на этапе проектирования отработки запасов этого достаточно.

Список литературы

В.А. Букринский, Г.В.Орлов, Е.И.Самошкин и др.- "Основы геодезии и маркшейдерского дела". М, : Недра, 1989.

И.Н.Ушаков - "Горная геометрия". М, : Недра, 1979

В.В.Мирный - "Проекции в маркшейдерии". Киев, В1ПОЛ, 1994