

## ИЗМЕНЕНИЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ШАХТЫ «ШУМИХИНСКАЯ» В КИЗЕЛОВСКОМ УГОЛЬНОМ БАССЕЙНЕ\*

**Имайкин А. К.**

*ФГНУ «Естественнонаучный институт», Пермь, Россия*

The geoecological situation of shaft «Shymihinskaya» is analysed. The reasons negative influence of a underground coal mining on the nature of the considered area are revealed. Necessary actions for the prompt improvement of ecological conditions are offered.

Проанализирована геоэкологическая ситуация района шахты «Шумихинская». Выявлены причины негативного воздействия подземной добычи угля на окружающую природную среду. Предложены мероприятия необходимые для скорейшего улучшения экологической обстановки.

Шахта «Шумихинская» отрабатывала запасы каменного угля в средней части Кизеловского бассейна, расположенного в восточной части Пермского края. Шахта эксплуатировалась с 1968 по 2000 г.

Шахтное поле находится на западном склоне Среднего Урала, между крупными реками Пермского края – Косью и Усьвой. На водоразделе этих рек расположены промплощадка и породный отвал шахты. От водораздела на север к р. Косье течет ручей Шумиха, на юг прослеживается карстовый суходол Сухой лог, не имеющий поверхностного стока. До начала эксплуатации шахты руч. Шумиха в 2 км от устья поглощался карстовой воронкой.

В геолого-структурном отношении шахтное поле приурочено к Шумихинской синклинали, расположенной на площади Западно-Уральской внешней зоны складчатости. Геологический разрез шахтного поля сложен породами каменноугольной системы. Продуктивная угленосная толща-hC<sub>1</sub>v<sub>1+2</sub>, заключена в нижней и средней частях визейского яруса нижнего карбона и представлена терригенными породами с пластами каменного угля. Выше залегают карбонатные породы визейского и серпуховского ярусов нижнего карбона средней мощностью 335 м. Отложения среднего карбона развиты в южной части шахтного поля. Они сложены преимущественно карбонатными породами мощностью до 130 м [3].

Палеозойские породы перекрыты чехлом четвертичных отложений мощностью от 1 – 5 м до 100 – 150 м. Представлены эти отложения преимущественно глинами и суглинками. Карбонатные породы характеризуются высокой закарстованностью. На поверхности шахтного поля отмечаются многочисленные карстовые воронки, в южной его части имеется карстовый суходол.

Шахтой отрабатывались два угольных пласта мощностью до 3-3,5 м каждый. Залегание пластов от крутого, до опрокинутого, по выходам на поверхность, меняется на пологое, до горизонтального, на нижних горизонтах шахты. Характерной особенностью углей является высокое содержание пирита.

Подземная добыча угля и последующее затопление шахты повлекло следующие негативные последствия:

1. Создание на водоразделе рек Косью и Усьвой породного отвала площадью 20,2 га и объемом 1253 тыс. м<sup>3</sup>, сложенного песчаниками, алевролитами и аргиллитами с включениями значительного количества угля. Вследствие наличия угля породные отвалы представляют постоянную опасность самовозгорания. Пирит, содержащийся в отвале, окисляясь создает кислую среду в породном массиве, делая его непригодным для растений и животных. Поэтому породные отвалы представляют безжизненные элементы техногенного ландшафта [1].