

Максимович Н.Г., Кропачев А.М. Геохимические особенности геологической среды в угледобывающих районах // Охрана геологической среды в связи с народнохозяйственным освоением Прикамья: Тез. докл. науч.-техн. совещ.- Пермь, 1990.-С.10-11.

Н. Г. МАКСИМОВИЧ, А. М. КРОПАЧЕВ

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ РАЙОНАХ

Угленосные формации занимают 15% территории континентов. В мире ежегодно добывается около 200 млн. т угля, при этом из недр извлекается 6 млрд. т шахтных вод, 26,5 млрд. м³ метана, 16,8 млрд. м³ углекислого газа (Айруни, 1979).

При добыче тысячи тонн угля шахтным способом на поверхность поступает около 100 м³ породы. Извлекаемые из недр вещества и продукты их переработки химически неустойчивы в условиях земной поверхности. В них активно протекают различные физико-химические процессы, негативно влияющие на геологическую среду. Выветривание и горение отвалов сопровождаются образованием новых минералов и миграцией в окружающую среду загрязняющих компонентов. Наибольшему изменению подвергается геологическая среда на месторождениях каменного угля с высоким содержанием серы (более 4%). Окисление сульфидных и органических форм серы угленосной толщи приводит к развитию сернокислотного процесса. Например, в Кизеловском угольном бассейне содержание в шахтных водах и стоках с отвалов сульфатов достигает 47 г/л, рН снижается до 1—2. Сернокислотные техногенные флюиды ухудшают экологическое состояние среды, ведут к изменению физико-механических и фильтрационных свойств грунтов. Это способствует развитию оползней, карста, суффозии и других негативных процессов. Такие воды сильно агрессивны к инженерным бетонным и металлическим конструкциям.