

**Катодная и ингибиторная защита от коррозии
деталей горно-шахтного оборудования**

Тарасов Ю.И., Давыденко Н.И.

Белорусский национальный технический университет

Из всех методов защиты основанных на изменении электрохимических свойств металла под действием поляризующего тока, наибольшее распространение получила защита при наложении на них катодной поляризации (катодная защита).

Защита металла катодной поляризацией применяется для повышения стойкости металлических сооружений в условиях подземный (почвенной), а также при контакте металлов с агрессивными химическими средами. Она является экономически оправданной в тех случаях, когда коррозионная среда обладает достаточной электропроводностью, и потери напряжения (связанные с протеканием защитного тока), а следовательно, и расход электроэнергии сравнительно невелики. Катодная поляризация защищаемого металла достигается либо наложением тока от внешнего источника (катодная защита с использованием станций катодной защиты). Он играет здесь роль анода и растворяется со скоростью, достаточной для создания в системе электрического тока необходимой силы (протекторная защита). Растворимый анод при протекторной защите часто называют «жертвенным анодом». Обработка среды включает в себя все способы, уменьшающие концентрацию компонентов, особенно опасных в коррозионном отношении. Так, например, в нейтральных солевых средах и пресной воде одним из самых агрессивных компонентов является кислород. Его удаляют деаэрацией или смазывают при помощи соответствующих реагентов (сульфиты, гидразин и т. п.).

Ингибиторы коррозии разделяют, в зависимости от условий их применения, жидкофазные и парофазные. Жидкофазные ингибиторы делят в свою очередь на ингибиторы коррозии в нейтральных, щелочных и кислых средах. В качестве ингибиторов для нейтральных растворов чаще всего применяются неорганические вещества анионного типа. Их тормозящее действие связано с окислением поверхности металла (нитраты, хроматы) или с образованием пленки труднорастворимого соединения между металлом и кислородом. Все ингибиторы для нейтральных сред тормозят преимущественно анодную реакцию, смещая стационарный потенциал в положительную сторону.