

## ВВЕДЕНИЕ

Коррозия – это самопроизвольное разрушение металлов или сплавов вследствие их взаимодействия с окружающей средой в результате химической или электрохимической реакции. Наиболее распространенным видом коррозии является электрохимическая коррозия металлов, т. к. большинство конструкций и аппаратов эксплуатируется в электролитах и электропроводящих средах: в пресной и морской воде, в водных растворах солей, щелочей и кислот, в расплавах, почвах и грунтах с различной соленостью и минерализацией и т. п.

Поэтому изучению электрохимической коррозии и разработке методов защиты от нее придается особое значение. Острота этой проблемы непрерывно возрастает, т. к. темпы роста коррозионных потерь в последние годы значительно превышают темпы роста производства металлов в связи с усложнением условий работы современных металлических конструкций (повышение механических нагрузок, температуры и давления, использование более агрессивных сред с высокими скоростями движения и т. д.).

Экономический фактор является главной движущей силой большинства прикладных коррозионных исследований, направленных на уменьшение материальных потерь, на сохранность металлического фонда, на повышение надежности оборудования, в том числе оборудования АЭС и систем захоронения радиоактивных отходов, на сохранность человеческого труда. Кроме прямых коррозионных потерь, существуют и косвенные, связанные с простым оборудованием по причине коррозии, с потерей мощности в системах преобразования энергии из-за отложения продуктов коррозии, с загрязнением готовой продукции продуктами коррозии, с различными авариями, связанными со взрывами и разрушениями химического оборудования, или вызванные коррозией катастрофы транспорта.

С учетом недостаточного количества учебной литературы по курсу «Коррозия и защита металлов» в предлагаемых лабораторных работах кратко изложены необходимые теоретические сведения по соответствующим разделам, преимущественно по электрохимической коррозии, а также современным методам коррозионных исследований и электрохимическим методам защиты металлов.