

А.Л. Егорова, Н.Р. Прокопчук, А.Н. Потапчик

**УСТОЙЧИВОСТЬ АДГЕЗИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
АНТИКОРРОЗИОННЫХ ПОКРЫТИЙ СО СТАЛЬНОЙ
ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ГРАДИЕНТА
ТЕМПЕРАТУР**

Современные антикоррозионные лакокрасочные материалы способны защищать стальные поверхности различных сооружений и аппаратов, эксплуатируемых при постоянном воздействии растворов электролитов при высоких температурах. При повышенной температуре стальные поверхности расширяются (на $1,35-1,49 \cdot 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$), линейные размеры лакокрасочных покрытий в процессе эксплуатации при высоких температурах также увеличиваются. Но при продолжительной термической обработке в них одновременно начинают протекать и обратные процессы, связанные с уменьшением линейных размеров, т. е. усадка. Одновременное наличие адгезионного взаимодействия между лакокрасочным покрытием и стальной поверхностью и большой разницы в линейных размерах между ними приведет к возрастанию внутренних напряжений, которые в определенный момент могут достигнуть величины, превышающей силы адгезии, что проявится в виде отслаивания покрытия от стальной поверхности и растрескивания покрытий.

После воздействия 100 циклов градиента температур (от $+5^{\circ}\text{C}$ до 100°C) для всех исследуемых покрытий характерна усадка. Для покрытий на основе эпоксидных и полиэфирных пленкообразующих веществ характерно уменьшение линейных размеров даже при нагревании на 0,57 и 0,08 %. У эпоксисовлачных покрытий наблюдается небольшое увеличение линейных размеров при 100°C (0,35–0,5 %), что соизмеримо с показателями расширения стали, следовательно, их адгезия к стальной поверхности будет наиболее устойчива при воздействии градиента температур.