

# МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЛОКАЛЬНЫХ ВИДОВ КОРРОЗИИ АУСТЕНИТНО-ФЕРИТНЫХ СТАЛЕЙ

**С.В. Нестеренко, канд. техн. наук, доцент**

*Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А.Н. Бекетова  
61002 Харьков, вул. Маршала Бажанова, 17, [nester.hnamg@gmail.com](mailto:nester.hnamg@gmail.com)*

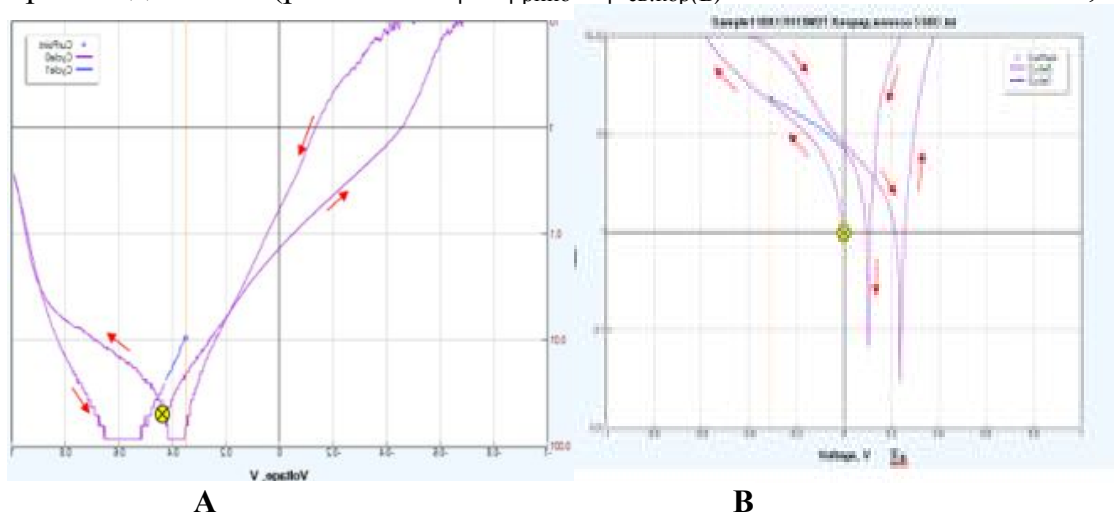
Целью данной работы является разработка методики оценки интенсивности питтингообразования. Суть методики заключается в применении циклической вольтамперометрии для оценки склонности нержавеющей стали к питтинговой коррозии в стандартной среде ASTM G-48. Типовая циклическая вольтамперограмма исследуемых сталей в 6% растворе хлорида железа при 50 °С приведена на рис.1. Сталь X25H7AM4 не подвергается питтинговой коррозии так, как разность между потенциалом репассивации питтинга ( $\Phi_{рп.по}$ ) и потенциалом свободной коррозии ( $\Phi_{св.к.}$ ) значительно больше 0,05В. Значения потенциалов (табл.1.) были вычислены из циклических вольтамперограмм, пример представлен на рис.1

**Таблица 1**– Параметры активации металлов в 6% растворе хлорида железа при 50°С. Среда аналогична ASTM G-48.

Марка материала	$\Phi_{св.кор}$ (В)	$\Phi_{рп.по}$ (В)	$\Delta\Phi = \Phi_{рп.по} - \Phi_{св.кор}$ (В)
10X17H13M2T	0,23	0,09	-0,14
X25H7AM4	0,38	0,58	0,20

$\Phi_{св.кор}$ . – потенциал свободной коррозии;  $\Phi_{рп.по}$  – потенциал репассивации.

Было обнаружено наличие питтингов на образцах из сталей производства РФ(разность  $\Delta\Phi = \Phi_{рп.по} - \Phi_{св.кор}$ (В) значительно меньше 0,05В).



**Рис. 1**– Циклические вольтамперограммы сталей В) 10X17H13M2T, А) X25H7AM4 в 6% растворе хлорида железа при 50 °С.

Разработанная методика прогнозирования питтингостойкости теплообменного оборудования в хлорид-содержащих средах дает возможность произвести экспресс оценку коррозионной стойкости высоколегированных сталей.