

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

**IV Всеукраїнської міжвузівської  
науково-технічної конференції  
(Суми, 19–22 квітня 2016 року)**

**ЧАСТИНА 2**

**Конференція присвячена Дню науки в Україні**



**Суми  
Сумський державний університет  
2016**

## ИЗУЧЕНИЕ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

*Кириченко О. М., зав. лабораторией, СумГУ, г. Сумы*

С целью предоставления рекомендаций по использованию металлических конструкций в технологических операциях были проведены работы по изучению скорости коррозии в технологических средах металлических образцов. Для проведения эксперимента использовали воду, приготовленную в соответствии с предложенной рецептурой, а именно:

кислотность среды в интервале  $\text{pH} = 3,4 - 4,4$ ; содержание хлорид-ионов : 500-600 мг/л; щелочность раствора не более 18мг/г; твердость воды по шкале твердости не более 10.

Для проведения эксперимента использовали термостаты лабораторные при постоянном температурном режиме 55-56 С. Образцы металлов, предварительно взвешенных на аналитических весах, помещали в стаканы с приготовленной технической водой и помещали их в термостаты на заданное количество времени (96 и 192 час). По истечении указанного времени, образцы доставали, протирали фильтровальной бумагой и взвешивали на аналитических весах. Затем проводили обработку поверхности наждачной бумагой и снова взвешивали.

Результаты анализов приведены в таблице.

Таблица – Показатели скорости коррозии металлических образцов в технологической среде

Хар-ка образца	m до опыта, г	Время, ч	$\Delta m_1$ , г/м <sup>2</sup> час	время, ч	$\Delta m_2$ , г/м <sup>2</sup> час
321 08X18	20,02580	96	0,00043	192	0,007813
304 08X18N9	12,45115	96	0,00152	192	0,018263
304L 03X18N9	15,10500	96	0,00048	192	0,008952

По полученным показателям скорости коррозии (отрицательный весовой показатель от времени) следует, что наибольшую стойкость (наименьший показатель скорости) проявляют образцы 1 и 3.

Исходя из десятибалльной шкалы стойкости металлов можно гарантированно утверждать, что все материалы, представленные в образцах относятся к стойким и весьма стойким металлам (2-4 балл). Глубинный показатель не превышает 0,02мм в год.