

## Сравнительная оценка коррозионной стойкости цинковых покрытий полученных различными методами

Кузнецова А.О. (ПМ-06)\*

Донецкий национальный технический университет

Физико-механические свойства цинковых покрытий играют важную роль в получении высокоэффективной и долговременной защиты изделий. При этом такой показатель покрытия как коррозионная стойкость особенно важен, так как во многом определяет эксплуатационные характеристики цинковых покрытий.

Были проведены испытания на коррозионную стойкость цинковых покрытий при нанесении капли раствора кислоты  $\text{HNO}_3$ . Используя азотную кислоту различной концентрации, на практике, определили время стойкости покрытий произведённых различными методами. При взаимодействии кислоты с покрытием происходит изменения цвета: оранжевый – образуется оксид цинка; белый – нитрат цинка; чёрный – проявление продуктов коррозии. Общая длительность разрушения покрытий показана в таблице.

Таблица – Зависимость стойкости покрытие к коррозионному воздействию различной концентрации  $\text{HNO}_3$

Способ цинкования	Стойкость, сек в зависимости от концентрации $\text{HNO}_3$ , %		
	50	70	100
гальваническое	300	43	13
горячее	840	180	82
термодиффузионное	310	255	310

Из таблицы видно, что более стойким к коррозионному воздействию в концентрированной кислоте является термодиффузионное покрытие, менее стойким - горячие цинкование. Слабо сопротивляется воздействию азотной кислоты гальваническое покрытие. Однако, к разбавленным кислотам наиболее стойким является горячее цинковое покрытие.

Таким образом, сравнение основных свойств и результатов испытаний различных цинковых покрытий показывает, что для жестких условий эксплуатации наиболее подходят диффузионные цинковые покрытия и горячее цинкование.

\* Руководитель – к.т.н., доцент кафедры ФМ Оноприенко В.Г.