

ОЦИНКОВАНИЕ ПРОВОЛОКИ МЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Чалый А.В. (*группа ПМ-09*)¹⁸

Донецкий национальный технический университет

Цинковые покрытия широко используются для защиты стальных изделий от коррозионного воздействия внешней среды. Наряду со всеми достоинствами (дешевизна, простота получения и т. д.) цинковым покрытиям присущи недостатки, заключающиеся в низком сопротивлении механическому воздействию и часто недостаточной, но необходимой, износостойкости. В мировой практике проводятся исследовательские работы, целью которых является упрочнение и увеличение износостойкости цинковых покрытий. Известные методы упрочнения, предложенные в данных работах, сложны и требуют дорогостоящего оборудования.

Целью настоящей работы является разработка более простого и экономичного метода нанесения и упрочнения цинкового покрытия.

Для проведения экспериментов отбирали образцы сильно деформированной проволоки (на 75 %), которые нагревали до 200⁰С в печи, далее их очищали и обезжировали. Затем их монтировали в специальное устройство, обеспечивающее вращение образца со скоростью 250-300 об/мин и контакт с кусковым технически чистым цинком: за счет сил трения происходило подплавление и нанесение цинка на поверхность проволоки.

Пример качественного по макроструктуре покрытия, полученного с помощью этого механического метода нанесения цинка, показан на рисунке.

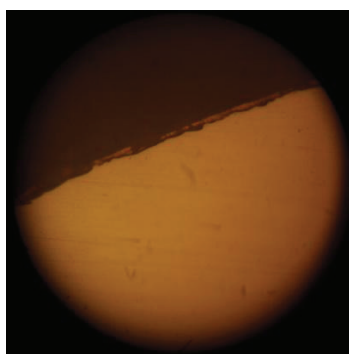


Рисунок – Цинковое покрытие, полученное механическим способом, х25

Таким образом, в данном исследовании установлена принципиальная возможность нанесения цинкового покрытия натиранием; для достижения упрочняющего эффекта целесообразно вводить в материал для цинкования армирующие частицы с регламентацией их размерного и качественного состава.

¹⁸ Руководители – проф. кафедры ФМ, д.т.н. Алимов В.И., асп. Пушкина О.В.