

Исследование использования металлизированных цинкосодержащих отходов для термодиффузионного цинкования

Булойчик И.А. Гегеня Д.В.

Белорусский национальный технический университет

Создание в Республике Беларусь ряда предприятий, осуществляющих горячее цинкование металлоконструкций выявило острую проблему переработки и утилизации отходов, образующихся при проведении процесса горячего цинкования.

Следует отметить, что в последнее время наблюдается расширение применения способа термодиффузионного цинкования в порошковых насыщающих средах, что связано с высоким комплексом эксплуатационных свойств диффузионных слоев, а так же высокой степенью экологической безопасности данного вида производства. Расширение области применения данного способа цинкования представляет широкую перспективу по использованию отходов горячего цинкования в качестве основ для порошковых насыщающих смесей.

Способ переработки цинкосодержащих отходов определяется содержанием и химическим состоянием цинка в составе отходов, наличием сопутствующих примесей, химическим составом и физико-химическими свойствами соединений, присутствующих в составе отходов. Следует отметить, что на сегодняшний день большинство отходов производств горячего цинкования в виде золы и дросса просто захороняются, что, несомненно, является серьезной проблемой для предприятия.

Для рациональной оценки возможности получения чистого цинка, или цинка с допустимым количеством загрязнений, необходимо проведение взаимосвязанного комплекса исследований и испытаний, в том числе методами физического и математического моделирования гидродинамических, термодинамических явлений.

Определенную перспективу в данном направлении представляют специальные процессы химико-термической обработки. Возможное использование процессов СВЧ может существенно упростить технологию производства материалов, обеспечить регулирование процесса, улучшить экологические показатели.

Переработка отходов от производств горячего цинкования с целью их дальнейшего использования в качестве основ для насыщающих порошковых сред раскрывает новые перспективы в решении проблем утилизации горячецинковых отходов и представляет определенный интерес с точки зрения ресурсо и материалосбережения.