

200 до 300 раз в сравнении с исходным состоянием.

УДК 621.787.52

### **Цинксодержащий отход для термодиффузионного цинкования стальных изделий**

Урбанович Н.И., Басалай И.А., Барановский К.Э., Сенченко Г.М.,  
Розенберг Е.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время на предприятиях Республики Беларусь широко применяется метод цинкования в расплавленном цинке (метод горячего цинкования), который приводит к накоплению больших объемов цинксодержащих отходов в виде изгари и гартцинка. В связи с этим существует необходимость в переработке образующихся отходов и их рециклинге в промышленный оборот. Метод цинкования в многокомпонентных порошковых средах, которые в своем составе кроме цинка могут содержать оксиды алюминия, оксиды кремния и железосодержащие компоненты, позволяет обрабатывать изделия сложной конфигурации и из различных материалов. Следует отметить, что в Республике Беларусь не существует источников сырья для производства порошкового цинка, и предприятия вынуждены покупать его в других странах. В то же время цинксодержащий отход (изгарь) состоит из оксидов, хлоридов и металлического цинка и имеет вид рассыпчатого порошка.

Целью данной работы являлось изучение возможности использования изгари в составе порошковой композиции для термодиффузионного цинкования.

Исследования выполняли на образцах из Ст3. Составы насыщающих сред, режимы и результаты по толщине покрытия представлены в таблице.

№ п/п	Массовая доля компонентов в насыщающих средах, %	Условия ХТО		Толщина покрытия, h, мм
		T°, с	τ, ч	
1	20 изгарь +40Zn + 40 корунд	450	4	79
2	99 изгарь + NH <sub>4</sub> Cl	450	4	105
3	100 изгарь	450	4	105

Результаты исследований позволили сделать вывод, что изгарь можно рекомендовать как дешевый заменитель цинка для термодиффузионного цинкования, а так же ее можно использовать как цинксодержащую добавку к насыщающей среде Zn + инертный наполнитель (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, корунд).