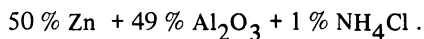


ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ОЛОВЯНИСТЫХ И АЛЮМИНИЕВЫХ БРОНЗ*

В настоящей работе исследовалась возможность интенсификации процессов химико-термической обработки (ХТО) бронз АЖМц10-3-1,5, ОФ 10-1 и ОЦС 5-5-5. ХТО осуществляли из порошковых насыщающих сред на основе цинка при температуре 600 °С в течение 4 ч. Выбор данной температуры обработки позволил избежать изменения прочностных характеристик исследуемых материалов.

В работе [1] описан состав для диффузионного цинкования, содержащий (в % по массе):



После обработки исследуемых материалов из данного состава толщина формирующихся диффузионных цинковых слоев не превышала 300–400 мкм, микротвердость диффузионных слоев 1900 МПа – 2100 МПа.

К тому же ХТО из этого состава не позволила сохранить исходную чистоту поверхности обрабатываемых материалов.

Введение в известный состав для цинкования порошков меди и железа, а также меди и никеля позволило увеличить толщину диффузионного слоя в 1,8–2 раза, при этом микротвердость слоев возросла на 30 %.

Для алюминиевых бронз, в частности АЖМц10-3-1,5, с целью увеличения толщины диффузионных цинковых слоев, их микротвердости, а также сохранения исходной чистоты поверхности материала следует рекомендовать для использования следующий состав (в % по массе):

Окись алюминия	– 41–47
Цинк	– 31–33
Медь	– 10–12
Железо	– 5–15
Хлористый аммоний	– 1–3

Для оловянистых бронз, в частности ОФ 10-1 и ОЦС5-5-5, рекомендуется состав (в % по массе):

Окись алюминия	– 41–47
Цинк	– 31–33
Медь	– 10–12
Никель	– 5–15
Хлористый аммоний	– 1–3

ЛИТЕРАТУРА

1. М и н к е в и ч А.Н. Химико-термическая обработка металлов и сплавов. – М.: Машиностроение, 1965. – 412 с.

* Работа выполнена под руководством д-ра техн. наук Л.С. Ляховича и канд. техн. наук Б.С. Кухарева.