

УДК 621.74

Н. И. Замятин, Т. В. Лысенко, И. В. Прокопович

Одесский национальный политехнический университет, Одесса

**ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК ПРИ ДЕНТАЛЬНОМ
ЛИТЬЕ**

В настоящее время для производства бугельных отливок при дентальном литье применяются гипсовые, фосфатные, силикатные формовочные смеси. Несмотря на их универсальность, эти смеси имеют недостатки. Так гипсовые формовочные смеси могут насыщать отливки серой, а также тонко реагируют на условия хранения, подготовки и процесс предварительного нагрева. Фосфатные формовочные материалы жесткие и вследствие этого плохо разупрочняются. Образуют прочную оксидную пленку, что усложняет операции очистки. Материалы чувствительны к процессу предварительного нагрева, а также к прямому воздействию света и тепла. Их нельзя охлаждать ниже 4 °С. Силикатные формовочные смеси подходят только для сплавов неблагородных металлов. Поверхность отливки имеет высокую шероховатость, при обработке формовочной массы используют кислоту, что может вызвать определенные сложности [1].

При изготовлении каркасов большой протяженности влияние на точность отливок оказывает термическое расширение смеси во время нагрева и прокалики.

Одним из методов, позволяющих избавиться от вышеперечисленных недостатков, является применение для литья зубных протезов электрофоретического метода формообразования суспензий на основе плавленного кварца.

Данный метод формообразования позволяет получать отливки высокого качества с гладкой поверхностью. Ввиду малого линейного расширения плавленного кварца, отливки получаются с заданной геометрией.

Важным фактором, необходимым для получения качественной отливки, является изготовление оболочки с заданными параметрами, одним из которых является ее толщина. Для контроля толщины оболочки применяли метод ее постоянного взвешивания, когда модель подвешивалась на весы и на нее электрофоретическим методом наносилась оболочка. При достижении заданной массы подача напряжения прекращалась, оболочка извлекалась из суспензии.

Высокая прочность, контролируемая толщина слоя оболочки, отсутствие вредных для человека и окружающей природы компонентов позволяет рекомендовать данный метод для изготовления зубных протезов.

Список литературы

1. Забат Андреас. Bredent-техника литья по Sabath / Андреас Забат. – Зенден, Германия: ГалДент, 2008. – 223 с.

УДК 621.74.046:669.335

А. С. Затуловский, В. А. Щерецкий

Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, г. Киев

ТРИБОТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЛОИСТЫХ БИМЕТАЛЛОВ «СТАЛЬ - МЕДНОМАТРИЧНЫЙ КОМПОЗИТ»

Для удовлетворения современных требований промышленности необходимо разработать новые материалы с повышенным в 2-10 раз уровнем износостойкости. Особенно задача актуальна для узлов трения, эксплуатируемых в экстремальных условиях повышенных нагрузок, температур, скоростей скольжения в условиях сухого трения, воздействия абразивных частиц. Существенный технико-экономический эффект может быть получен за счет использования нового износостойкого двухслойного композита: сталь – основа, износостойкий литой дискретноармированный композит (ЛКМ) – плакирующий слой. Преимущество биметаллических деталей состоит в том, что рабочая поверхность изделия обладает высокой антифрикционностью, характерной для композита ЛКМ, а основной (опорный) слой – прочностью стального изделия [1,2].

Трибоиспытание проводили на установке МТ-68 по схеме: испытуемый образец высотой 15 мм и диаметром 10 мм в паре со стальным (Ст.65Г) контртелом, без подачи смазки в зону контакта, скорость скольжения 5м/с, нагрузка 50Н; время испытания 1800 с. Образцы биметаллов имели различную толщину плакирующего слоя, выполненного из бронзы или ЛКМ. Для сравнения использовали образцы из