

РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

Авторы: Семенов Юрий Дмитриевич

Научный руководитель - Тойгамбаев Серик Кокибаевич

Название статьи Методы восстановления изношенных бронзовых подшипников скольжений

1. Актуальность темы:

Наибольший технический и экономический эффект от применения гальванических антифрикционных покрытий можно ожидать при условии использования покрытий, обладающих высокими антифрикционными, физико-механическими, адгезионными и другими свойствами. В связи с этим особое значение приобретают работы по изучению свойств гальванических покрытий применительно к ремонту машин и, особенно, всестороннее исследование свойств покрытий, полученных при использовании новейших методов и технологии. В данной статье посвящена теме восстановлению бронзовых подшипников скольжения с применением метода электрохимической технологии.

2. Научная новизна, значимость работы

Значимость работы:

Предварительное исследование возможности осаждения сплава медь-свинец контактным электролитическим методом показало, что борфтористоводородный электролит обладает рядом положительных качеств по сравнению с азотнокислым и пирофосфатным электролитами. Он прост в приготовлении, обеспечивает получение покрытий толщиной до 0,3 мм при высокой скорости осаждения, обладает хорошей работоспособностью, обеспечивает высокую стабильность процесса и оказывает незначительное влияние на материал анода и анодного тампона. Поэтому для дальнейших исследований был выбран борфтористоводородный электролит.

Выводы:

1. Установлено, что из борфтористоводородного электролита можно получать медно-свинцовые покрытия контактным электролитическим методом, которые могут быть использованы для восстановления бронзовых подшипников скольжения.

2. Качественные медно-свинцовые покрытия из борфтористоводородного электролита можно получать при изменении молярного отношения компонентов в электролите Cu/Pb от 10:1 до 1:2. Электролиз можно вести при плотностях тока до 200 А/дм². Скорость перемещения катода относительно анода должна быть не менее 5 м/мин.

3. Логичность и последовательность изложения материала

Присутствует

4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Приведен полный анализ

5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Присутствует

6. Исполнение методов научного познания

Да

7. Цитируемость научных источников

Да

8. Научный стиль изложения, терминология

Присутствует

9. Соответствие правилам оформления

Да

10. Замечания рецензента (если есть)

Нет

| Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть) | | |
|--|--|------------------------|
| <u>Публиковать безусловно</u> | Публиковать после доработки/устранения замечаний | Отклонить (обосновать) |

Рецензент Сагитов Рамиль Фаргатович,

Ученая степень Кандидат технических наук, доцент

Должность Заместитель директора, главный научный сотрудник

Место работы ООО «Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем»

Подпись Сагитова Р.Ф. заверяю _____



_____ Т.Н. Назарова