

УДК 620.22

ГАЛЬВАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

**Томик С.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: гальваническая обработка, никелирование, хромирование, меднение, серебрение, золочение.

Работа посвящена изучению гальванической обработки металлов и ее видов обработки. Так же рассматриваются вопросы где и для какой цели применяется гальваническая обработка.

Под гальваническим способом понимают покрытие поверхности одного металла другим при помощи осаждения его из водных растворов солей под действием электрического тока или без него. В настоящее время гальваническим способом можно покрывать любые металлы и сплавы. Особенно часто в области художественной промышленности применяют следующие покрытия: медные, латунные, никелевые, хромовые, серебряные и золотые. Покрытия, полученные гальваническим способом, отличаются высокой декоративностью, прочностью и экономичностью, так как толщина покрытия обычно не превышает нескольких микрон.

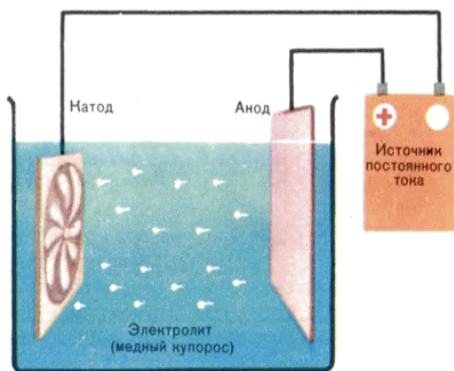


Рисунок 1 - Принципиальная схема осаждения металла

Гальванические покрытия разделяют по назначению на три группы:

- защитные, применяемые для защиты деталей от коррозии в различных средах;
- защитно-декоративные, используемые в машиностроении для декоративной отделки деталей и защиты их от коррозии;
- специальные, применяемые для повышения износостойкости деталей машин и других целей.

Существует следующие виды покрытий, полученных гальваническим осаждением: меднение, никелирование, хромирование, серебрение и золочение.

Гальваническим способом можно покрывать любые металлы и сплавы. Гальванические процессы нанесения металлопокрытий применяются для защиты изделий от коррозии, декоративной отделки, повышения сопротивления, улучшения внешнего вида и так далее. При выборе покрытий следует учитывать назначение и материал детали, условия эксплуатации деталей, назначение и свойства покрытия, способ нанесения покрытия, и экономическую целесообразность применения этого покрытия.

Библиографический список

1. Замальдинов, М.М. Восстановление эксплуатационных свойств масел / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, С.Ш. Хасянов // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России: сборник статей международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященная 65-летию.- Пенза: ГСХА, 2016.- С. 75-79.
2. Замальдинов, М.М. Технологический процесс компаундирования очищенных отработанных моторных минеральных масел / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VII международной научно-практической конференции.- Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2016.- С. 41-46.
3. Глущенко, А.А. Очистка отработанных моторных масел от механических примесей и воды фильтрованием / А.А. Глущенко, М.М. Замальдинов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI международной научно-практической конференции.- Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015.- С. 165-167.
4. Замальдинов, М.М. Теоретическое обоснование процесса фильтрации отработанных масел / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко,

- К.У.Сафаров // Новината за напреднали наука. Материали за 10-а международна научна практична конференция.- 2014.- С. 52-55.
5. Глущенко, А.А. Очистка отработанных минеральных моторных масел от загрязнений / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко // Уральский научный вестник.- 2014.- № 21 (100).- С. 103-109.
 6. Замальдинов, М.М. Регенерация отработанных минеральных моторных масел методом центрифугирования / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров, С.А. Колокольцев // Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции.- Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013.- С. 39-42.
 7. Колокольцев, С.А. Изменение качества моторного масла в процессе работы двигателя внутреннего сгорания / С.А. Колокольцев, М.М. Замальдинов // Наука в центральной России.- 2013.- № 4S.- С. 38-40.
 8. Замальдинов, М.М. Удаление механических примесей и воды из отработанного моторного масла методом гравитационного отстаивания / М.М. Замальдинов // Повышение эффективности использования автотракторной и сельскохозяйственной техники. Межвузовский сборник научных трудов XVI региональной научно-практической конференции вузов Поволжья и Предуралья.- Пенза: ГСХА, 2005.- С. 170-173.
 9. Сафаров, К.У. Проблемы вторичного использования нефтепродуктов на современном этапе / К.У. Сафаров, М.М. Замальдинов // Современное развитие АПК: региональный опыт, проблемы, перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции.- Ульяновск: ГСХА, 2005.- С. 260-261.

GALVANIC TREATMENT

Tomik S.V.

Key words: *galvanizing, nickel plating, chrome plating, copper plating, silver plating, gilding.*

This work is devoted to the study of galvanic treatment of metals and all. Also consider where and how it is used.