

УДК 621.7

## ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

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

**Ключевые слова:** *металлическое покрытие, защита, анодное покрытие, катодное покрытие, электродный потенциал.*

*В статье рассматриваются типы гальванических покрытий и их функции.*

Электролитические процессы нанесения металлических покрытий используются для защиты изделий от коррозии, защитно-декоративной отделки, повышения сопротивления механическому износу и повышения твердости поверхности, увеличения антифрикционных свойств, отражательной поверхности и других целей, а также для получения металлических копий.

При проведении гальванической обработки поверхность не должна иметь каких-либо дефектов: неоднородность проката, закатанная окалина, заусенцы, расслоения и трещины, поры и раковины. Для всех видов покрытий установлены требования к внешнему виду, при необходимости, к специальным свойствам. Для металлических покрытий устанавливают требования к толщине, пористости и прочности сцепления и, в случае покрытий сплавами к химическому составу; а для неметаллических неорганических покрытий требования к защитным свойствами, при необходимости, к толщине. В зависимости от условий работы изделия устанавливаются три группы покрытий:

- группа Л для лёгких условий работы. Эта группа предназначена для эксплуатации изделий в закрытых, сухих, отапливаемых и вентилируемых помещениях;

- группа С для средних условий работы. Эта группа предназначена для эксплуатации изделий в условиях закрытых помещений, и наружной атмосферы, загрязнённых промышленными газами, пылью, а также содержащими аэрозоли или испарения морской воды. При этом изделия не должны подвергаться непосредственному воздействию дождя или снега;

- группа Ж для жестких условий работы. Эта группа предназначена для эксплуатации изделий в условиях закрытых помещений и наружной атмосферы, загрязнённых значительным количеством промышленных газов и пыли, а также при непосредственном периодическом воздействии дождя, снега или брызг морской воды.

Применение гальванических покрытий является одним из наиболее распространенных методов защиты поверхности изделий от коррозии и механических повреждений. Гальванические покрытия разделяются по назначению на три группы: защитные, защитно-декоративные и специальные, а также по типу действия: катодное покрытие и анодное покрытие.

*Библиографический список:*

1. Сафаров, К.У. Восстановление моторных масел ступенчатым методом / К.У. Сафаров, В.М. Холманов, М.М. Замальдинов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2000. -№3. -С. 84-87.
2. Сафаров, К.У. Экспресс-метод определения содержания топлива в моторном масле / К.У. Сафаров, В.М. Холманов, М.М. Замальдинов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2000. -№3.-С. 77-78.
3. Сафаров, К.У. Исследование повышения качества моторных масел / К.У. Сафаров, В.М. Холманов, М.М. Замальдинов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2000. -№3.- С. 65-67.
4. Холманов В.М. Определение оптимального режима работы гидроцикла / В.М. Холманов, М.М. Замальдинов // Современное развитие АПК: региональный опыт, проблемы, перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции - Ульяновск: ГСХА, 2005. -С. 261-263.
5. Замальдинов М.М. Математическое описание процесса гравитационного отстаивания / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы II-ой Международной научно-практической конференции - Ульяновск: ГСХА, 2010. -С. 37-43.
6. Замальдинов, М.М. Математическое описание процесса выпаривания / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров // Молодежь и наука XXI века. Материалы III-й Международной научно-практической конференции. - Ульяновск: ГСХА, 2010. -С. 37-41.
7. Замальдинов, М.М. Математическое описание процесса центрифугирования / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - Ульяновск: ГСХА, 2010.- С. 138-140.
8. Замальдинов, М.М. Методика проведения занятий по курсу дополнительного образования электрогазосварщиков / М.М. Замальдинов //Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии.- Ульяновск: ГСХА. 2013. - С. 81-86.

## **GALVANIC COATING**

*Pikolov V.O.*

**Keywords:** *metal coating, protection, anode coating, cathodic coating, electrode potential.*

*The article deals with galvanic coatings. Types of coatings and their functions.*