

УДК 621.7

## АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПОДГОТОВКИ МАТЕРИАЛОВ ПОД НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЙ

*Починов В.Д., студент 2 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Яковлев С.А., к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *Поверхность, обработка, травление, обезжиривание, электромеханическая подготовка.*

*В работе произведен анализ способов подготовки материалов под нанесение покрытий, установлено, что более эффективным является электромеханическая подготовка поверхностей.*

Подготовка поверхности перед нанесением покрытия обязательна. На чистый металл, без каких-либо загрязнений, слой металла, лакокрасочных материалов и др. ложится равномерно, хорошо сцепляясь с поверхностью, и в дальнейшем не отслаивается.

Подготовка поверхности металла включает в себя очистку от жировых загрязнений, оксидных пленок, грязи и т.д., и обеспечивается следующими способами: механической очисткой, обезжириванием и травлением.

Механическая обработка поверхности применяется для очистки металла от окалины, ржавчины, оксидных пленок, литейной корочки, старого лакокрасочного материала и т.п.

Обезжиривание проводят для удаления маслянистых и жировых загрязнений, для этого применяют специальные растворители.

Травление применяется для удаления ржавчины, окалины и других продуктов коррозии с поверхности многих металлов.

Анализ литературных источников [1...8] показал, что значительно повысить качество подготовки поверхностей можно с помощью электромеханической обработки. При электромеханической обработке поверхностей изделий, предназначенных для последующего нанесения на них покрытий, проводят электромеханическую высадку поверхности посредством подачи высаживающего инструмента и последующее электромеханическое сглаживание посредством подачи сглаживающего инструмента, причем электромеханическое сглаживание осуществляют возвратно-поступательным перемещением сглаживающего инструмента перпендикулярно траектории высаживающего инструмента,

при этом используют сглаживающий инструмент с шириной контактной части, равной шагу его подачи.

При реализации способа создается модифицированный рельеф поверхности в виде полуанкерного замка, обеспечивающий повышение коэффициента сцепления наносимого покрытия с поверхностью детали, что позволяет повысить долговечность работы деталей машин. Кроме того, поверхностный слой детали упрочняется до 8000 МПа на глубину до 1 мм, появляются остаточные напряжения сжатия.

*Библиографический список:*

1. Яковлев, С.А. Влияние электрофизических параметров электромеханической обработки на ее технологические особенности / С.А. Яковлев, Н. П. Каняев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - № 3. - С. 130–134.
2. Яковлев, С.А. Электромеханическая обработка на токарно-винторезных станках / С. А. Яковлев, В. И. Жиганов // СТИН. – 2000.– № 6. – С.11–16.
3. Яковлев, С.А. Влияние режимов электромеханической обработки на структуру и свойства поверхности стальных деталей / С.А. Яковлев, Н. П. Каняев // Ремонт, восстановление, модернизация.– 2013. – № 8. – С. 44–49.
4. Яковлев, С.А. Обоснование параметров электромеханической обработки деталей машин на металлорежущих станках / С.А. Яковлев // СТИН. – 2014. – № 2. – С. 37–42.
5. Яковлев, С.А. Теоретические предпосылки повышения коррозионной стойкости деталей машин электромеханической обработкой / С.А. Яковлев, С.Р. Луночкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2006. – № 1. – С. 70–73.
6. Яковлев, С.А. Влияние электрофизических параметров на электро-механическую обработку деталей машин: монография / С.А. Яковлев. – Ульяновск: УВАУ ГА (И), 2014.-129 с.
7. Пат. 2325260. Российская федерация, В 24 В 39/04 (2006.01). Способ электромеханической подготовки стальных и чугунных поверхностей изделий под нанесение покрытий / С. А. Яковлев; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Ульяновская ГСХА. - № 2004134770/02; заявл. 29.11.2004; опубл. 27.05.2008. – Бюл. № 15. – 5 с.
8. Пат. 2489247. Российская федерация, В 24 В 39/06 (2006.01). Способ электромеханической подготовки поверхностей изделий под нанесение покрытий / С. А. Яковлев; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Ульяновская ГСХА. - № 2011150605/02; заявл. 12.12.2011; опубл. 27.05.2008, Бюл. № 15. – 5 с.

9. Пат. 2364662. Российская федерация, МПК С 23 С 24/00 (2006.01), В 24 В 39/00 (2006.01). Способ поверхностной обработки стальных и чугунных изделий / С. А. Яковлев; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Ульяновская ГСХА. – № 2005137433/02; заявл. 01.12.2005; опубл. 10.08.2013, Бюл. № 22. – 6 с.

## THE ANALYSIS OF WAYS OF PREPARATION OF MATERIALS UNDER DRAWING COVERINGS

*Pochinov V.D.*

**Keywords:** *Surface, processing, etching, degreasing, electromechanical preparation.*

*In work the analysis of ways of preparation of materials under drawing coverings is made, is established that more effective is electromechanical preparation of surfaces.*