

ГИДРОАБРАЗИВНАЯ ОЧИСТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ Waterjet cleaning of agricultural machinery

Д. А. Викулов, студент Уральского государственного аграрного университета
(г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

Рецензент: М. Н. Салихова, старший преподаватель кафедры ТМ и РМ

Аннотация

Очистка техники от различных видов загрязнений – важный технологический процесс, оказывающий большое влияние на культуру производства, производительность, качество ремонта и обслуживания машин. В статье представлена технология гидроабразивной очистки сельскохозяйственных машин.

Ключевые слова: виды загрязнений, очистка техники, гидроабразивная очистка.

Summary

Cleaning equipment from various types of pollution is an important technological process, having a great influence on the culture of production, productivity, quality of repair and service cars. The article presents the technology of waterjet cleaning of agricultural machines.

Keywords: types of pollution, cleaning equipment, waterjet cleaning.

На поверхности сельскохозяйственной техники скапливается дорожная грязь и пыль, остатки ядохимикатов, топлива, масел, растительность. Эти виды отложений под действием климатических факторов образуют на поверхности машины различные по плотности загрязнения, оказывающие негативное влияние на эксплуатационные показатели машины. Поэтому очистка техники от различных видов загрязнений – важный технологический процесс, оказывающий большое влияние на культуру производства, производительность, качество ремонта и обслуживания машин [1].

Выбор способа очистки во многом зависит от характера загрязнений поверхности, размеров и конфигурации детали. Исследованиями установлено, что плохо очищенная поверхность снижает ресурс сельскохозяйственных машин на 20–50 %.

Наиболее перспективными и распространенными из существующих на сегодняшний день технологий очистки и мойки сельскохозяйственной техники является технология с использованием водных струй высокого давления.

Использование потока холодной воды под высоким давлением помогает наиболее качественно и эффективно очистить многие поверхности. Однако не всегда этот способ результативен, порой нужно использовать дополнительные средства, такие как воздействие высоких температур на поверхность, моющие средства.

Качественная очистка машины достигается за счет повышения механического воздействия моющей струи на загрязненную поверхность, увеличения давления подачи моющей жидкости, использования кавитационных процессов, а для удаления высокопрочных загрязнений ржавчины, старых лакокрасочных покрытий используют абразив совместно с моющим раствором. Эффективным способом удаления загрязнений с поверхности машин является гидроабразивная очистка, при которой в моющую жидкость добавляется абразивный материал.

Этот метод основан на воздействии кинетической энергии высоконапорной водяной струи на обрабатываемую поверхность. При этом струя воды позволяет удалять с поверхности загрязнения и отложения любой физической природы и химического состава: консервационные смазки, битум, смолы, нагар, окалину и т. д. Введение в струю абразива позволяет легко удалять поверхностные слои металла.

Преимущества гидроабразивной очистки:

- обеспечивает более бережное очищение;
- сниженные эксплуатационные затраты;
- используется на жирных и сильно загрязненных поверхностях;
- создание любой степени шероховатости;
- высокое качество очищения;
- технология экологически безопасна.

Этот метод получил популярность в европейских странах, так как применим для различных материалов, при этом не наносит вреда окружающей среде.

Библиографический список

1. *Слизов А. Ф.* Повышение эффективности очистки наружных поверхностей сельскохозяйственной техники // Технологии и средства технического сервиса машин в агропромышленном комплексе. М., 2000.