

СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИН

**Зайцева Н.А., студентка 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент;
Мустьякимов Р.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: техническое обслуживание, ремонт, машина.

Техническое обслуживание является предупредительным мероприятием, направленным на предупреждение возникновения и развития неисправностей, аварийных износов и поломок деталей. Использование машин требует в течение всего срока службы бесперебойного обеспечения их запасными частями, техническим обслуживанием, ремонтными услугами. В данной работе рассмотрено современные механизированные средства технического обслуживания машин.

Функции системы работоспособности машин реализуются компонентами комплексной системы технического обслуживания и ремонта машин.

К механизированным средствам технического обслуживания машин относятся передвижные ремонтные мастерские, автомобили диагностики, автотопливозаправщики, компрессорные установки, водомаслозаправщики, предназначенные для поддержания техники в исправном состоянии. [1-5].

Современное техническое обслуживание – это комплекс работ и проверок, направленных на выявление и устранение неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации машин.

Техническое обслуживание механизированного состава подразделяется по периодичности, перечню и трудоемкости выполняемых работ по следующему перечню:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
- первое техническое обслуживание (ТО-1);

- второе техническое обслуживание (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание (СО).

В зависимости от назначения передвижные ремонтные мастерские подразделяются на мастерские общего назначения и специальные.

Благодаря ремонтным мастерским общего назначения возможно производство качественного текущего ремонта с заменой неисправных узлов, деталей и агрегатов при поломках и авариях.

Специальные ремонтные мастерские предназначены для обслуживания и ремонта специального оборудования [6-9].

Топливомаслозаправщики предназначены для заправки машин топливом и дозаправки их маслами. Масла в зимнее время могут подогреваться. Раздается топливо и масло закрытой струей.

Смазочно-заправочные станции-агрегаты технического обслуживания предназначены для заправки машин маслами, водой и частично топливом, а также для смазки машин пластичными смазками (солидол). Данные агрегаты нашли широкое применение в сельском хозяйстве, строительстве. Монтируются на базе автомобилей (АТО-9966А на базе ГАЗ-66, АТО-9966-04 на базе ГАЗ-52-04) или на базе двухосных прицепов (АТО-1500Г). Раздаются вода, жидкие смазки и топливо путем подачи в емкости сжатого воздуха или насосами. Емкости могут подогреваться отработанными газами. Особенность агрегатов типа АТО- отсутствие кузовов и минимальное количество оборудования для выполнения других операций технического обслуживания [10-15].

Механизированные мастерские технического обслуживания подаются к технике для ее обслуживания или ремонта и разворачиваются за 15-30 минут. Выпускаются следующие передвижные мастерские: А-701М, А-703, А-704, МС-130.

Автомобили диагностики проверяют машины на неисправность. Диагностика машин может проводиться мотортестером, сканером, топливным монометром, разрядником, тестером утечек, тестером цепей и т.д.

Таким образом, в результате технического обслуживания возможно избежать серьезных поломок и дорогостоящего ремонта, предупредив неисправность и заменив бракованную или поврежденную деталь.

Библиографический список:

1. Мирзоев, Г.М. Зарубежный опыт технического обслуживания подвижного состава в сельском хозяйстве / Г.М. Мирзоев, Д.М. Марьин, Е.Н. Прошкин // В сборнике: инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции/под общ. ред. проф. Миколайчика И.Н. – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2020 - С. 39-42
2. Шленкин, К.В. Организационные формы использования машинно-тракторного парка / К.В. Шленкин, Р.К. Сафаров, Е.Н. Прошкин // Материалы Всероссийской научно-производственной конференции, 60-летию академии посвящается – Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России. - Ульяновск, ГСХА, 2003. - С.216-220.
3. Прошкин, Е.Н. Ведение научных исследований / Е.Н. Прошкин, А.А. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.А. Хохлов, М.М. Замальдинов, А.Е. Прошкина // Национальная научно-методическая конференция профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». - Ульяновск, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2021. - С. 174-178.
4. Сафаров, К.У. Эксплуатационные материалы: топливо, масла, смазки и технические жидкости учебное пособие / К.У. Сафаров, А.П. Уханов, А.А. Глуценко, Е.Н. Прошкин // ФГБОУ ВО Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. Ульяновск, 2017. – 262 с.
5. Салахутдинов И.Р. Гильза цилиндров двигателя УМЗ-417 с измененными физико-механическими свойствами/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Хохлов, А.А. Глуценко// Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.- 2010.- С. 132-135.
6. Процесс образования контактной разности потенциалов в сопряжении "поршневое кольцо-гильза цилиндров"/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Глуценко, М.М. Замальдинов, А.В. Лисин// Эксплуатация автотракторной и сельскохозяйственной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы. Сборник статей III Международной научно-практической конференции.- 2017.- С. 128-131.

7. Глущенко А.А. Восстановление эксплуатационных свойств отработанного моторного масла/ А.А. Глущенко.- Техника и оборудование для села.- 2010.- № 11.- С. 34-36.

8. Замальдинов М.М. Очистка масел ступенчатым методом/ М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров, А.А. Глущенко// Сельский механизатор.- 2011.- № 8.- С. 36-37.

9. Глущенко А.А. Очистка отработанных минеральных моторных масел от загрязнений/ А.А. Глущенко, М.М. Замальдинов// Уральский научный вестник.- 2014.- № 21.- С. 103-109.

10. Патент № 88996 РФ. Гидроциклон для очистки отработанного моторного масла: № 2009134309/22: заявл. 11.09.2009: опубл. 27.11.2009/ В.И. Курдюмов, А.А. Глущенко, М.М. Замальдинов.

11. 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.- 2015.- С. 165-167.

12. Глущенко А.А. Влияние биметаллизации на смазывающую способность рабочей поверхности гильзы цилиндра/ А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов// Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова.- 2011.- № 4.- С. 32-34.

13. Результаты моторных исследований двигателя УМЗ-417 с биметаллизированными гильзами цилиндров/ Д.А. Уханов, И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко// Нива Поволжья.- 2011.- № 4 (21).- С. 66-70.

14. 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 ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА.- 2016.- С. 75-79.

15. Глущенко А.А. Показатели и технические средства для оценки и восстановления эксплуатационных свойств моторного масла/ А.А. Глущенко// Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета.- 2008.- № 11.- С. 254-258.

MODERN MECHANIZED VEHICLES
MAINTENANCE OF MACHINES
Zaytseva N.A.

Key words: *maintenance, repair, machine.*

Maintenance is a preventive measure aimed at preventing the occurrence and development of malfunctions, accidental wear and breakdowns of parts. The use of machines requires uninterrupted supply of spare parts, maintenance, and repair services throughout their entire service life. In this paper, modern mechanized means of machine maintenance are considered.