

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТО-2 АВТОМОБИЛЕЙ НА ПОТОКЕ

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

Ключевые слова: техническое обслуживание, поток, автомобиль.

Чтобы обеспечить работоспособность машины в течение всего периода эксплуатации, необходимо периодически поддерживать ее техническое состояние комплексом технических воздействий. В данный комплекс входит ТО-2 (второе техническое обслуживание), особенности которого будут рассмотрены в этой работе.

Второе техническое обслуживание проводится с теми же целями, что и ежедневное обслуживание (ЕО) и первое техническое обслуживание (ТО-2), а именно: проверку крепежных элементов, очистку загрязнившихся элементов, необходимую смазку деталей, диагностику автомобиля, регулировку оборудования. Но отличается от ЕО и ТО-1 объемом и глубиной проводимых работ [1-4].

Основными особенностями проведения ТО-2 на потоке являются:

- расчленение всего комплекса операций ТО-2 по месту их выполнения (специализированным постам), исходя из технологической разновидности различных групп операций, технологической последовательности их выполнения, специфичности применяемого оборудования, санитарных и прочих условий;

- вариантность технологических схем;

- включение в ТО-2 операций малой трудоемкости, не нарушающих ритмичности выполнения собственно обслуживания (по разработанному примерному перечню таких операций);

- возможность унификации поточных линий ТО-1 в целях проведения работ на них в различные смены (на одних и тех же производственных площадях) [5-8].

Для проектирования типовых технологических процессов определена классификация операций ТО-2, которая включает 5 основных групп: 1-я группа – диагностические и контрольные операции по определению технического состояния и ресурса работы основных агрегатов и деталей перед обслуживанием; 2-я группа – операции по обслуживанию системы питания и электрооборудования, связанные с пуском двигателя; 3-я группа – операции по обслуживанию системы питания и электрооборудования, связанные с пуском двигателя; 4-я группа – операции смазочные, заправочные и очистительные; 5-я группа – контрольные и регулировочные операции после обслуживания [9-12].

Поточные линии позволяют рационально организовать труд рабочих, унифицировать при необходимости линии ТО-1 и ТО-2.

Преимущество потока – ускорение передвижения автомобиля с поста на пост – в большой мере погашается необходимостью перегонять машины, требующие ремонта, после обслуживания в ремонтную зону. При этом наблюдается вынужденное повторение ряда демонтажнo-монтажных операций и увеличение общего времени простоя автомобилей, так как необходимый ремонт выполняется не параллельно с обслуживанием, а последовательно.

Также у ТО-2 на потоке есть недостатки:

необходимость обязательного наличия оборотного фонда деталей и узлов для проведения сопутствующих ремонтов;

необходимость обязательного проведения диагностирования перед ТО-2;

Типовые схемы поточных линий и технология обслуживания рассчитаны на определенные модели автомобилей [13-15];

Таким образом, кроме увеличения числа крупных предприятий с достаточным для внедрения поточного метода обслуживания количества однотипных автомобилей, основными показателями для применения ТО-2 на потоке должны стать: улучшенная организация снабжения, применение углубленной диагностики автомобилей перед постановкой их на ТО-2 с целью уточнения состава требуемых операций ремонта и т.д.

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. Прошкин, Е.Н. Организация выездных занятий и внеурочная работа со студентами / Е.Н. Прошкин, А.А. Глуценко, Н.С. Киреева, О.М. Каняева, Д.М. Марьин, А.Е. Прошкина // Национально научно – методическая конференция профессорско–преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании».- Ульяновск ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2018. - С. 228-231.

3. 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.

4. Прошкин, Е.Н. Ведение научных исследований / Е.Н. Прошкин, А.Л. 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.

5. Глуценко А.А. Очистка отработанных моторных масел от механических примесей и воды фильтрованием/ А.А. Глуценко, 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.

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

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

8. Процесс образования контактной разности потенциалов в сопряжении "поршневое кольцо-гильза цилиндров"/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, 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.

9. Салахутдинов И.Р. Гильза цилиндров двигателя УМЗ-417 с измененными физико-механическими свойствами/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Хохлов, А.А. Глущенко// Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.- 2010.- С. 132-135.

10. 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.

11. Микродуговое окислирование поршней ДВС/ Д.М. Марьин, А.А. Хохлов, А.А. Хохлов, А.В. Пугач// Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции.- 2013.- С. 63-65.

12. Повышение технико-эксплуатационных показателей ДВС модернизацией цилиндропоршневой группы/ А.Ш. Нурутдинов, В.А. Степанов, А.Л. Хохлов, Д.А. Уханов, О.М. Каняева// Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова.- 2013.- № 11.- С. 56-59.

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

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

15. Методы управления трением и изнашиванием материалов в условиях возникновения контактной разности потенциалов/ И.Р.

Салахутдинов, А.А. Глуценко, М.М. Замальдинов, А.П. Никифоров// Эксплуатация автотракторной и сельскохозяйственной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы. Сборник статей III Международной научно-практической конференции.- 2017.- С. 125-127.

FEATURES OF CARRYING OUT TM-2 CARS ON THE STREAM

Zaytseva N.A.

Keywords: *maintenance, flow, car.*

To ensure the operation of the machine during the entire period of operation, it is necessary to periodically maintain its technical condition with a complex of technical influences. This complex includes TO-2 (second maintenance), the features of which will be discussed in this work.