

ТО и ремонт

Система ТО и ремонта.

Способы обеспечения работоспособности машин

Работоспособность машин обеспечивается двумя способами:

- *поддержанием (ТО),*
- *восстановлением (ТР, КР).*

Техническим обслуживанием (ТО) называют *комплекс операций по поддержанию работоспособности (или исправности) машины* при использовании её по назначению, хранении и транспортировании.

Основная цель ТО - отдаление момента достижения машиной *предельного состояния.*

Кроме того, ТО предназначено для поддержания:

- *надлежащего внешнего вида машин,*
- *их санитарного состояния,*
- *обеспечения безопасности движения,*
- *надежности и экономичности работы,*
- *защиты окружающей среды.*

ТО включает в себя регламентированные операции (уборочно-моечные, крепежные, контрольно-регулирующие и смазочно-заправочные),

проводимые принудительно в плановом порядке, как правило, без разборки и снятия с машины агрегатов, узлов и деталей.

В ТО может также входить *замена некоторых деталей*, например фильтров.

Проведенное ТО должно обеспечивать безотказную работу машины в пределах его периодичности (до очередного ТО).

Различают следующие виды ТО:

- *оперативное*, выполняемое непосредственно перед и после работы машины;
- *периодическое*, выполняемое через *строго установленные интервалы времени* и отличающееся трудоемкостью и периодичностью;
- *сезонное*, выполняемое обычно *два раза в год*, т.е. при подготовке машины к зимней и летней эксплуатации;

- *специальное*, выполняемое в случае резких отклонений от условий нормальной эксплуатации машины (например, при превышении нагрузок или после аварии),
- *разовое* (например, обкатка или предпродажная подготовка);
- *выполняемое при хrapении (транспортировании)* и обеспечивающее снижение влияния атмосферных и других внешних факторов на неработающую машину.

В настоящее время все большее распространение получает обслуживание машин по состоянию,

- объем и периодичность операций *определяются фактическим состоянием их агрегатов и систем.*

Ремонт называют комплекс операций по устранению неисправности или восстановлению *работоспособности* машин (или их составных частей), а также их *ресурса*.

Ремонт обычно классифицируют по:

- наличию регламента

регламентированный
выполняемый по потребности,

- планируемости

плановый,
неплановый,

- назначению, характеру и объему выполняемых работ

текущий,
капитальный.

Текущий ремонт (ТР) предназначен *для обеспечения работоспособности* машины восстановлением или заменой *отдельных ее агрегатов, узлов и деталей (кроме базовых)*, достигших предельного состояния.

Капитальный ремонт (КР) машин, агрегатов и узлов предназначен *для восстановления их исправности и ресурса*, близкого к полному (не менее 80 %), посредством замены или восстановления любых составных частей, *включая базовые*.

Для некоторых машин и агрегатов в зависимости от условий эксплуатации может предусматриваться *средний ремонт (СР)*.

Системы ТО и ремонта машин

Системой ТО и ремонта называют совокупность взаимосвязанных элементов:

- объектов и средств для их ТО и ремонта,
- исполнителей и инженерно-технической службы,
- программы и другой технической документации,
- методы и режимы ТО и ремонта и т. п.

Цель системы ТО и ремонта - управление техническим состоянием машин, позволяющее обеспечить:

- заданный уровень готовности их к использованию по назначению
- работоспособность в процессе эксплуатации,
- минимальность затрат времени, труда и средств на выполнение работ ТО и ремонта.

Основными понятиями системы являются:

- *межремонтный цикл,*
- *режимы ТО и ремонта (периодичность, трудоемкость, простои и др.)*
- *структура цикла (число и последовательность выполнения различных видов ТО и ремонта).*

Для дорожных машин и автомобильного транспорта, принята **планово-предупредительная система ТО и ремонта.**

Операции системы ТО и ремонта обычно состоят из двух составных частей: **контрольной и исполнительской.**

Планово-предупредительный характер системы ТО и ремонта определяет **плановое и принудительное выполнение контрольной части операций** и последующее выполнение **по потребности исполнительской части.**

Часть операций ТО и ремонта (например, смазочные) выполняются в плановом порядке без предварительного контроля.

В настоящее время все шире внедряются методы определения необходимости выполнения ТО и ремонта отдельных агрегатов и систем, *учитывающие их техническое состояние* и основанные на использовании средств контроля и анализе параметров, полученных *диагностированием*.

Виды и режимы ТО и ремонта машин

Основными руководящими документами, определяющими систему ТО и ремонта машин, являются:

- Рекомендации по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин,*
- Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта,*

Содержат:

- виды ТО и ремонта,*
- их периодичности,*
- трудоемкость работ,*
- продолжительность простоя машин, а также указания по организации, планированию и учету мероприятий ТО и ремонта.*