



# **Система ремонта автомобиля**

# Ремонт

- Это восстановление геометрической формы, первоначальных размеров и механических свойств деталей.

**Техническая политика в области поддержания работоспособности автомобилей основан на планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта.**

• ***Плановый*** характер системы

предусматривает плановое проведение ТО, что обеспечивает предупреждение непредвиденного отказа автомобиля и регулярное получение информации о его состоянии.

• ***Предупредительный*** характер системы состоит в том, что она предполагает проведение ремонта составных частей и автомобиля в целом до наступления периода ускоренного изнашивания базовых и

# Система ремонта включает в себя:

Средства ремонта

- Здания, сооружения, оборудование размещенные на предприятии

Исполнителей

- Основные и вспомогательные рабочие, инженерно-технические работники, счетно-конструкторские, младший персонал

Стратегию ремонта

- Система правил, определяющая выбор


Технологию ремонта

решений о содержании, месте и времени выполнения работ

Нормативно-техническую документацию

- Совокупность методов изменения состояния автомобиля и его частей

- Принципы, методы и нормы, позволяющие наиболее эффективно провести работы



• В зависимости от назначения, характера и объема выполняемых работ различают следующие виды ремонта:

- Текущий ремонт

- Средний ремонт

- Капитальный ремонт

# Текущий ремонт

- заключается в замене не более одного основного агрегата, а также в проведении регулировочных, слесарных, рефтовочных, токарных, сварочных и др. работ.

Текущий ремонт должен обеспечить безотказную работу отремонтированных агрегатов, узлов и деталей, не менее, чем до ближайшего ТО-2.

# Средний ремонт

- проводится для тяжелых и большегрузных машин с целью частичного восстановления ресурса после замены или ремонта изношенных (неисправных) узлов и агрегатов.

Предусматривает оценку технического состояния всех агрегатов и механизмов, выполнение сопутствующих ремонтных работ.

# Капитальный ремонт

- заключается в полной разборке, замене или восстановлении узлов, механизмов, агрегатов автомобилей, а также в полной сборке и испытании согласно техническим условиям.

Автомобили и агрегаты подвергают, как правило, не более чем одному капитальному ремонту.



## По характеру постановки на ремонт различают:

- ***Плановый ремонт*** – ремонт, постановка на который осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
- ***Неплановый ремонт*** – ремонт, постановка на который осуществляется без предварительного назначения, проводится с целью устранения последствий отказов

плановый

ремонт по  
техническим

у состоянию  
нерегулярность  
ремонт, при  
объем  
уснащенности  
технического

документ  
выполняется

с  
периодичность

ью и  
Гарантийны  
объемом,  
и ремонт  
установлены

проводится  
для  
норматив  
устранения

отказов,  
возникших в  
интервале  
гарантийной

наработке  
определен  
по вине  
состояние  
завода  
изделия  
продле

# По регламентации выполнения

## нают:



**По принадлежности ремонтируемых частей  
машине или агрегату ремонт выполняется  
двумя методами:**

- ***Обезличенный метод*** – это метод ремонта, при котором не сохраняется принадлежность восстанавливаемых составных частей к определенному экземпляру
- ***Необезличенный метод*** – это метод ремонта, при котором сохраняется принадлежность восстанавливаемых составных частей к определенному экземпляру

## По организации выполнения ремонт может осуществляться:

- ***Агрегатный метод*** – производится путем замены неисправных агрегатов исправными. Неисправные агрегаты после ремонта поступают в оборотный фонд
- ***Индивидуальный метод*** – производится путем снятия неисправного агрегата, а после восстановления установки на тот же автомобиль

**Производственный процесс**  
называется совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта изделия.

• **Технологическим процессом** называется часть производственного процесса, содержащая действия по изменению и последующему определению состояния предмета производства.

• **Технологическая операция** – законченная часть технологического процесса,



• Технологическая операция включает в себя:

- Установ

- Позицию

- Технологический переход

- Рабочий ход

- Вспомогательный переход

- Вспомогательный ход

# Определения

- **Установ** – часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемой детали или собираемой сборочной единицы
- **Позиция** – фиксированное положение, занимаемое неизменно закрепленной обрабатываемой деталью или сборочной единицей совместно с приспособлением относительно инструмента или неподвижной части оборудования при выполнении определенной части операции

- ***Технологический переход*** – законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой или разъединяемых (соединяемых) при разборке (сборке). Переход может быть выполнен за один или несколько рабочих ходов.
- ***Вспомогательный переход*** – законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и (или) оборудования, которые не сопровождаются изменением формы, размеров и состояния детали или сборочной единицы, но необходимы для выполнения технологического перехода



- ***Рабочие ходы*** – законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно обрабатываемого изделия, сопровождаемого изменением его состава и состояния или изменением формы, размеров и шероховатости поверхности детали
- ***Вспомогательные ходы*** – законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и (или) оборудования, которые не сопровождаются изменением формы, размеров и состояния детали или сборочной единицы, но необходимы для выполнения технологического перехода

# Основы организации производственного процесса

Универсальные рабочие места –

организуются в том случае, если производственная программа по данному типу изделий мала, а их конструкция не допускает

Специализированные рабочие места –

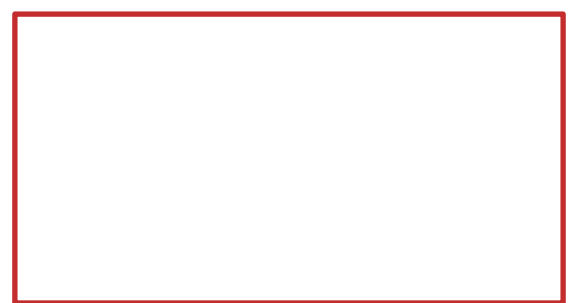
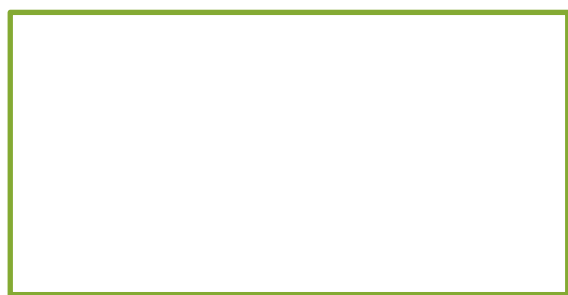
организуются в производственной программе ремонта агрегатов, а на каждом рабочем месте выполняется ремонт одного узла или

Источное производство –

характеризуется совокупностью средств технологического оснащения в последовательности выполнения операций технологического

процесса, определенными интервалами изготовления изделий

В РП возможно применение различных форм выполнения ремонтных работ



# Основы организации рабочих мест

*Рабочее место* – первичное и основное звено структуры предприятия, где размещены исполнители работы, технологическое оборудование, оснастка и предметы труда.

- Правильная организация рабочего места предполагает четкое определение объема и характера выполняемых на нем работ, необходимое оснащение, рациональную планировку, систематическое обслуживание, и безопасные условия труда.

## **Организационная оснастка**

- *Устройства для хранения и размещения при работе инструмента, приспособлений, технической документации и предметов ухода за рабочим местом (верстаки, инструментальные шкафы).*
- *Устройства для временного размещения на рабочем месте заготовок, деталей, узлов и агрегатов (стеллажи, подставки, специальная тара).*
- *Устройства для обеспечения наиболее удобной рабочей позы (решетки под ноги, упоры для ног, подлокотники, защитные экраны и очки и т.д.).*
- *Средства для поддержания чистоты (щетки, совки, урны для отходов и т.д.).*

## **Технологическая оснастка**

- *Оборудование и оснастка*
- *Измерительный инструмент*
- *Режущий инструмент*
- *Монтажный инструмент*
- *Вспомогательный инструмент*
- *Технологическая документация*

•-Авторемонтные заводы,  
•-Авторемонтные мастерские.

•По специализации ремонта:

•- Ремонт силовых агрегатов;

•- Прочих основных агрегатов;

•- Силовых и прочих агрегатов легковых автомобилей;

•- Ремонт автобусов.

•По типу производства:

•- Единичное;

•- Серийное;

•- Массовое.

## Классификация по типу производства:

- ***Единичное производство*** – характеризуется малым объемом выпуска одинаковых изделий, повторное изготовление которых не планируется. Характерно для небольших мастерских, оснащенных универсальным оборудованием.
- ***Серийное производство*** – характеризуется изготовлением или ремонтом изделий периодически повторяющихся. Характерно универсальное оборудование со специальными приспособлениями и

# Прием автомобилей и агрегатов в капитальный ремонт

## 1. Порядок приема автомобилей в КР

Оформляется приемо-сдаточный акт в котором указывается: наименование объекта ремонта, техническое состояние, комплектность, заказчик, дата сдачи в ремонт.

*Акт подписывают заказчик и представитель ремонтного предприятия*

## 2. Документы необходимые для сдачи автомобиля в КР

- Заявка на КР
- Наряд на КР
- План ТО и ремонта
- Паспорт (формуляр)
- Приемо-сдаточный акт (3 экземпляра)
- Справка о пробеге
- Акт о ДТП

### 3. Комплектность

- *Первая комплектность* – автомобили должны быть укомплектованы всеми узлами, приборами и деталями, присущие данной конструкции.
- *Вторая комплектность* – автомобили без платформы, фургона, спец. оборудования и деталей их крепления  
*Автобусы, легковые, грузовые, пассажирские автомобили и автомобили-тягочи, дизельные двигатели – только первая комплектность.*

*Карбюраторные двигатели имеют вторую комплектность.*

### 4. Не принимают в ремонт:

- Грузовые автомобили любого назначения, если их кабины, кузова и рамы подлежат списанию.
- Автобусы, легковые и грузопассажирские автомобили, если кузов подлежит списанию.
- Агрегаты, если их базовые детали не подлежат восстановлению.