

## Практическая работа № 12

**Тема:** «Изучение и описание производственного процесса ремонта узла автомобиля»

### 1. Цель работы:

Закрепить теоретические знания о производственном процессе ремонта путем его практического применения на конкретном объекте. Сформировать умение составлять технологическую документацию.

### 2. Задачи:

- Освоить последовательность операций при разборке и сборке агрегата.
- Овладеть навыками дефектации деталей.
- Научиться выбирать методы восстановления или замены неисправных деталей.
- Приобрести навыки работы с технической документацией и контрольно-измерительными приборами.
- Составить технологическую карту на ремонт узла.

### 3. Объекты работы (на выбор преподавателя):

- Тормозной суппорт
- Генератор переменного тока
- Стартер
- Водяной насос (помпа)
- Амортизатор

### 4. Оснащение:

- **Оборудование:** Слесарный верстак, учебный стенд.
- **Инструменты:** Наборы гаечных ключей, отверток, съемники стопорных колец, съемники подшипников, динамометрический ключ.
- **Контрольно-измерительные приборы:** Штангенциркуль, микрометр, линейка, щупы, мультиметр.
- **Материалы:** Ветошь, моющие средства, смазочные материалы, новые/восстановленные детали для замены (уплотнители, щетки, подшипники и т.д.).

- **Техническая документация:** Руководство по ремонту автомобиля, образцы технологических карт.
- 

## **Ход работы и задание для студента/бригады**

**Задание:** Проведите полный производственный процесс ремонта выданного узла.

Результаты оформите в виде отчета, содержащего заполненные **Приложения 1, 2 и 3.**

### **Этап 1: Подготовительный**

1. Изучите устройство и принцип работы выданного узла по плакатам и руководству.
2. Подготовьте рабочее место, инструмент и средства индивидуальной защиты.
3. Получите разрешение преподавателя на начало работы.

### **Этап 2: Разборка**

1. Произведите внешнюю очистку узла от загрязнений.
2. Разберите узел на составные детали, соблюдая последовательность, указанную в руководстве.
3. **Результат:** Заполните раздел 1 **Приложения 1** (Перечень операций по разборке).

### **Этап 3: Мойка и дефектация**

1. Промойте все разобранные детали в моечном растворе и просушите.
2. Проведите визуальный и измерительный контроль каждой детали.
3. Проверьте электрические компоненты (если есть) с помощью мультиметра.
4. **Результат:** Заполните **Приложение 2** (Ведомость дефектации), приняв решение о дальнейшей судьбе каждой детали.

### **Этап 4: Принятие решений по ремонту**

1. На основании дефектовочной ведомости составьте перечень деталей, подлежащих замене.
2. Определите, какие детали можно восстановить (если применимо) и каким методом.
3. Получите у преподавателя новые детали для замены.

4. **Результат:** Заполните раздел 2 **Приложения 1** (Перечень операций по восстановлению/замене).

### Этап 5: Сборка и регулировка

1. Произведите сборку узла, используя новые и исправные детали.
2. Соблюдайте последовательность, обратную разборке.
3. Используйте динамометрический ключ для затяжки критичных резьбовых соединений.
4. При необходимости выполните регулировочные операции (зазоры, натяжения).
5. **Результат:** Заполните раздел 3 **Приложения 1** (Перечень операций по сборке и регулировке).

### Этап 6: Контроль качества

1. Проверьте работоспособность собранного узла (если возможно на стенде).
2. Продемонстрируйте результат преподавателю.
3. Приведите в порядок рабочее место.

## Формы отчетности (Приложения)

Приложение 1. Технологическая карта на ремонт \_\_\_\_\_ (наименование узла)

№ п/п	Наименование и содержание операции	Оборудование, инструмент, приспособления	Технические требования, указания
<b>1.Разборка</b>			
<b>1.1...</b>	...	...	...
<b>2.Восстановление/Замена</b>			
<b>2.1</b>	Замена защитного чехла (пыльника)	Отвертка, монтажная лопатка	Установить новый пыльник до упора в паз
<b>3. Сборка и регулировка</b>			
<b>3.1</b>	Проверка и регулировка зазора	Динамометрический ключ Набор щупов	Момент затяжки: ___ Н·м Зазор должен составлять ___ мм

## Приложение 2. Ведомость дефектации

№ п/п	Наименование детали	Метод контроля	Выявленный дефект
1	Корпус суппорта	Визуальный	Трещины, сколы отсутствуют
2	Поршень суппорта	Визуальный, измерение	Задир на рабочей поверхности, диаметр изношен
3	Защитный пыльник	Визуальный	Потеря эластичности, микротрещины
4	Направляющая втулка	Визуальный, на ощупь	Износ, разрушение резинового уплотнения

## Приложение 3. Контрольные вопросы (письменные ответы сдать в отчете)

1. Дайте определение «производственного процесса ремонта».
2. Почему дефектация является одним из самых ответственных этапов ремонта?
3. Объясните, почему при сборке необходимо соблюдать моменты затяжки резьбовых соединений?
4. Каковы были основные дефекты в вашем узле и к каким последствиям они могли привести при дальнейшей эксплуатации?
5. Перечислите инструмент, который вы использовали для дефектации деталей.