**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»**

|  |
| --- |
| **Утверждаю:**  Зам. Директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Серёдкина И.А. |

|  |
| --- |
| **Рассмотрено**  На заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных дисциплин и профессиональных модулей  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

на выполнение практического занятия № 2

«**ПМ.01. МДК.01.01.Р.1.**»

**Тема:**  ГРМ двигателей тракторов и автомобилей

**Наименование работы:** Разборка, сборка ГРМ дизельного двигателя . Установка приводных шестерён.

**Цель занятия:** Закрепление информации полученной на теоретических занятиях практическими навыками и умениями при разборочных, сборочных и регулировочных работах, при установке шестерён.. Создание мотивации к будущей профессиональной деятельности. Воспитание профессиональных качеств.

**Приобретаемые навыки и умения:** Уметь в определённой последовательности производить разборку, сборку ГРМ двигателя Д-240. Выявить техническое состояние сопряжений ГРМ. Устанавливать шестерни по меткам и без меток, пользоваться инструментом.

**Норма времени:** - 2 часа.

**Оснащение рабочего места:** Двигатель Д-240, узлы, детали, инструменты, технологические карты, пособия, плакаты.

**Правила техники безопасности:**  При разборочных, сборочных и регулировочных работах использовать исправный инструмент, соблюдать осторожность при снятии головки и её установки.

**Литература:** 1. А.В. Богатырёв, В.Р.Лехтер «Тракторы и автомобили» Колос 2005 г.

2.А.М. Гуревич, Е.М. Сорокин «Тракторы и автомобили»М.; Колос, 1979г.

3.И.П. Ксеневич, С.Л. Кустанович «Тракторы МТЗ-80 и МТЗ-82» М.; Колос, 1975г.

4.А.П. Зайцевский, В.А. Чичков «Практикум по тракторам и автомобилям» М.; Колос, 1982г.

**Содержание работы:**

1.Выяснить значение ГРМ и произвести разборку.

2.Рассмотреть устройство и крепление деталей.

3.Снять клапанную крышку и крышку распределительных шестерён.

4.Снять коромысло со стойками и осями.

5.Снять головку и прокладку, вынуть штанги(см:технол.карту).

6.Изучить конструкцию головки блока, порядок затяжки гаек крепления головки.

7.Изучить устройство деталей ГРМ: шестерён, распредвала, толкателей, штанг, коромысел со стойками и осью, клапанов механизма фиксации клапанов, направляющих втулок.

8.Рассухарить и снять клапан.

9.Собрать ГРМ, обратив особое внимание на затяжку гаек крепления головки

10.Проверить правильность сборки ГРМ, изучить работу ГРМ.

11.Заготовить в отчёте таблицу следующего содержания.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер шестерни на схеме | Наименование шестерни | Число зубьев | Форма зуба |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |

12.Снять промежуточную шестерню и шестерню топливного насоса, отыскать на шестернях метки. Заполнить журнал.

13.Установить шестерни по меткам согласно схемы данного двигателя.

14.Прокручивая коленчатый вал, проверить правильность сборки.

15.Установить шестерни без меток в следующей последовательности:

А)снять промежуточную шестерню и провернуть коленвал до прихода поршня первого цилиндра в ВМТ;

Б)повернуть коленчатый вал на 16, проворачивая распредвал до начала открытия впускного клапана в первом цилиндре, поставить промежуточную шестерню;

В)провернуть коленвал так, чтобы поршень не доходил до ВМТ в первом цилиндре на такте сжатия 26;

Г)вывернуть болты крепления шлицевой шайбы и провернуть кулачковый вал топливного насоса до начала подачи топлива в первой секции;

Д)ввернуть болты крепления шлицевой шайбы в совпадающие отверстия.

16.Поставить на место крышку картера распределительных шестерён.

**Задание для отчёта:**

1.Описать общее устройство ГРМ Д-240.

2.Дать схему шестерён с метками.

3.Дать диаграмму фаз газорасределения.

4.Описать установку шестерён.

**Контрольные вопросы:**

1.К чему приводит неправильная установка шестерён?

2.Какое передаточное отношение между коленчатым валом и распредвалом?

3.Как смазываются шестерни?

4.К чему приводит неправильная затяжка головки блока?

5.Каков порядок затяжки гаек крепления головки блока?

**Форма аттестации:** Зачёт по результатам собеседования после выполнения и оформления отчёта.

**Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ермолаев А.В.**