Практическая работа № 2. Выполнение технологического процесса разборки и сборки газораспределительного механизма двигателей

**Цель:**Сформировать практические навыки по частичной разборке и сборке газораспределительного механизма, а также по регулировке, тепловых зазоров. Закрепить знания теоретического материала. Рассмотреть и изучить коромысла, стойки, валик, пружину валика коромысла, направляющую втулку клапана, клапаны и их пружины, опорные тарелки, сухарики, механизм поворота клапана.

**Время:**4 часа.

**Оборудование и материалы**.

1.Двигатели Д 240, СМД 62.

2.Комплект инструментов.

3.Головки цилиндров с клапанным механизмом, коромысла, стойки, валик, пружина валика коромысла, направляющая втулка клапана, клапаны и их пружины, опорные тарелки, сухарики, механизм поворота клапана.

4.Обтирочный материал

5. Плакаты по устройству изучаемых деталей.

6. Учебная литература.

**Теоретический обзор.**

Во время работы двигателя температура нагрева впускных клапанов достигает примерно 873 К, а выпускных —1273 К. Для впускных клапанов применяют хромокремниевые и хромоникелевые стали, для выпускных — высокохромистые и хромоникель марганцовистые.

**Задание.**

1.Снять с двигателя головки в сборе с клапанным механизмом.

2. Произвести разборку клапанов и его деталей.

3. Изучить устройство клапанного механизма.

4. Отрегулировать тепловой зазор.

5. Ответить на контрольные вопросы.

**Порядок выполнения работы.**

На двигателе СМД-62 снимите по одной крышке клапанных механизмов, изучите расположение деталей механизма газораспределения. Пользуясь плакатами, соответствующей литературой и непосредственно деталями на стеллажах, рассмотрите конструктивные особенности коромысел, стоек, валика, пружины валика коромысла, направляющей втулки клапана, клапанов и их пружин, опорных тарелок, сухариков и механизма поворота клапана.

После изучения конструкции деталей газораспределительных механизмов снимите с двигателей головки в сборе с клапанным механизмом. Проведите разборку клапанов и его деталей в такой последовательности:



Рис. Разборка клапанного механизма с помощью съемника:

1 — упорная лапка съемника; 2-рейка; 3 — винт; 4 —сухарики клапана.

установите съемник для снятия пружин клапанов так, чтобы упорная лапка 1 (рис.) находилась снаружи под шайбой, а сухарики 4 — против прорези вилки упорной лапки;

зубчатую рейку 2 установите так, чтобы она упиралась торцом в поверхность тарелки клапана;

вращая винт 3, сожмите пружину клапана до освобождения сухариков и выньте их;

уберите съемник, опорную шайбу, пружину клапана и механизм поворота клапана (у двигателя ЗИЛ-130); выньте клапан из направляющей втулки.

Проанализируйте последовательность сборки разобранных деталей и проведите сборку. Установите головку в сборе с клапанным механизмом.

Проведите регулировку теплового зазора клапана при помощи регулировочного винта с контргайкой, установленной в коротком плече коромысла. Тепловой зазор между торцом клапана и бойком коромысла проверьте щупом.

Для регулировки зазора в клапанах первого цилиндра двигателя СМД-62 его поршень установите в в. м. т., когда метка «в. м. т.» на маховике совпадает с меткой люка картера маховика справа по ходу трактора. Регулировку остальных цилиндров проведите путем совмещения соответствующих меток "на маховике с меткой люка- согласно порядку работы цилиндров 1—4—2— 5—3—6.

Значения тепловых зазоров клапанов для автотракторных двигателей различны и приведены в таблице

Таблица

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка трактора | Марка двигателя | Зазор клапанов, мм | Порядок работы цилиндров | Состояниедвигателя, при котором замеряется зазор |
|  |  |  |  | впускного | выпускного |
| Т-150К | СМД-62 | 0,43-0,45 | 1-4-2-5-3-6 | Прогретый | Прогретый |
| МТЗ-80 | Д-240 | 0,25 -0,25 | 1-3-4-2 | Прогретый | Прогретый |

**Контрольные вопросы**

1. Объясните устройство и назначение коромысла, стойки, валика, пружины валика коромысла, направляющей втулки клапана, клапанов и их пружин, опорных тарелок и сухариков механизма поворота клапана. Из каких материалов изготовлены эти детали?

2. Почему штанги и валики коромысел выполняют пустотелыми?

3. Между какими точками деталей замеряют тепловой зазор клапанов при нижнем и верхнем расположении клапанов?

4. Укажите положение меток на двигателях тракторов при установке поршня первого цилиндра в положение в. м. т.

5. Почему на отдельных тракторных дизельных двигателях устанавливают по две пружины на клапаны?

6. На каком двигателе (прогретом или холодном) тепловые зазоры клапанов будут больше и почему?

7. Укажите порядок работы цилиндров у тракторных двигателей. Зачем его нужно знать?