

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Колледж «Подмосковье»

Дипломный проект на тему:

«Технологический процесс технического
обслуживания и ремонта Газораспределительного
механизма автомобиля Daewoo Nexia »

Руководитель
дипломного проекта
Стрельцов С.А.

Выполнил:
студент группы ТОРА-18.3
Гендрус.Н.А

Цели и задачи дипломного проекта:

- Целью проекта спроектировать участок по ТО и ремонту газораспределительного механизма автомобиля Daewoo Nexia

Задачи:

- 1) Будут установлены правила техники безопасности для участка
- 2) Рассмотреть назначение, устройства и принцип агрегата ГРМ и её основных неисправности.
- 3) Дипломном проекте будет предложено новое технологическое оборудование.
- 4) Будет проведена расчетно-технологическая часть.
- 5) Будет сделана аналитическая часть по сервису.

Характеристика предприятия «Универсал-Сервис 99 »

Форма собственности данного предприятия:
«юридические лица »

- Число рабочих мест составляет 9
- Предприятие работает 353 дней в году.
- График рабочего дня:
09:00-22:00
- График рабочей недели
6 дней

Виды оказываемых услуг

- - техническое обслуживание
- - кузовной ремонт,
- - Установка дополнительного оборудования,
- - Возможность найти различные Автозапчасти,
- - Замена Ремня Грм,
- - ремонт двигателя,
- - ремонт подвески,
- - Диагностика Грм ,
- - Ремонт Грм.

Автомобиль Daewoo Nexia



Общее устройство и назначение Газораспределительного механизма

Основная задача Газораспределительного механизма заключается в обеспечении в том, чтобы в нужный момент открывать впускные и выпускные клапана, установленные в головке блока цилиндров силового агрегата. Так, например, на такте впуска распредвал открывает впускные клапана, благодаря этому в цилиндры подается рабочая смесь, состоящая из воздуха и топлива, или только воздуха, в зависимости от типа топливной системы и горючего на котором работает двигатель.

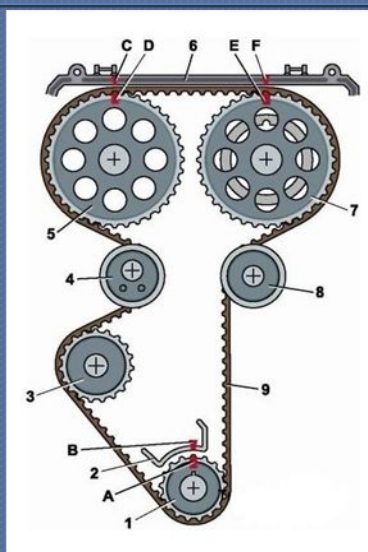


Рис. Привод Распредвалов

1-Зубчатый шкив коленчатого вала, 2-прилив на крышке масляного насоса, 3-зубчатый шкив насоса охлаждающей жидкости, 4-Натяжной ролик, 5-зубчатый шкив распределительного вала выпускных клапанов, 6-задняя крышка ремня грм, 7- зубчатый шкив распределительного вала впускных клапанов, 8-направляющий ролик, 9-Зубчатый ремень. А-Метка ВМТ на зубчатом шкиве коленчатого вала, В-Метка на крышке масляного насоса, С, F-Метка на задней крышке ремня ГРМ, D-Метка на зубчатом шкиве распределительного вала выпускных клапанов, E-Метка на зубчатом шкиве распределительного вала впускных клапанов

Газораспределительного механизма Daewoo Nexia

Различают следующие неисправности Газораспределительного механизма Daewoo Nexia

- Утечка масла Клапанной крышки
- Износ ремня грм
- Износ распредвалов
- Износ натяжного ролика
- Гидрокомпенсаторы неисправены

Расчетно-технологическая часть

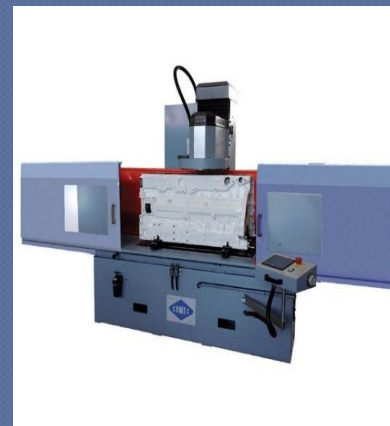
- Годовой фонд рабочего времени поста
3805,34 ЧАС
- Число обслуживаемых автомобилей в год 407
- Общий годовой объем работ по постам
13 837,6 чел. час.
- Число рабочего персонала 11
- Количество рабочих постов ТО и ТР 4
- Подбор технологического оборудования
- Производственная площадь: 144 м²

Конструкторская часть

Станок с ЧПУ универсальный для расточки и фрезеровки блоков цилиндров АСР200 CNC



Станок с ЧПУ для шлифовки головок цилиндров и блоков RP1400.NC



Станок для шлифовки блоков цилиндров, RP1000M



Станок для шлифовки блоков цилиндров, RP330



Станок для шлифовки блоков цилиндров, RP330

Станок для шлифовки блоков цилиндров, RP330

имеет ряд преимуществ:

- стенд многофункционален;
- данный стенд имеет оптимальные габариты и малый вес;
- стенд более доступен на рынке ,
- имеет низкую себестоимость.
- стенд проще транспортировать и устновить.

Техника безопасности при ремонте Газораспределительного механизма

1. К работе в качестве слесаря по ремонту Газораспределительного механизма допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и имеющие удостоверение на право производства работ. К выполнению работ по ремонту топливной аппаратуры допускаются не моложе 18 лет.

2. Автомеханик, прошедший своевременно повторный инструктаж по охране труда (не реже 1 раза в 3 месяца)

При ремонте ГРМ:

Не вращайте коленчатый и распределительный валы и топливный насос высокого давления при снятом ремне привода ГРМ.

Не используйте установочные пальцы для блокировки валов при снятии и установке шкивов.

Не вращайте коленчатый вал за шкив распределительного вала или за шкив топливного насоса.

Не пользуйтесь очистителями и растворителями при очистке ремней, зубчатых шкивов и роликов.

Проверяйте профиль зубьев заменяемого ремня; трапециевидные и полукруглые зубья не взаимозаменяемы.

Не перекручивайте ремень и не сгибайте его радиусом, меньшим чем 25 мм.

Проверьте регулировку установки шкивов.

Проверьте свободное вращение навесных и вспомогательных агрегатов (водяной и масляный насосы, уравновешивающие валы и т. д.).

До снятия ремня пометьте его направление вращений.

3. Автомеханик должен работать в специальной одежде и в случае необходимости использовать другие средства индивидуальной защиты.

Экономическая часть

- ❖ Заработная плата общая 384 500 руб.
- ❖ Стоимость сырья и материалов 2368000 руб.
- ❖ Годовой расход электроэнергии 28553,01 кВт
- ❖ Общая сумма затрат на электроэнергию 169319,34 руб.
- ❖ Отчисления во внебюджетные фонды 115350 руб.
- ❖ Амортизация оборудования 4262400 руб.

Расчет экономической эффективности реконструкции участка

Капитальные вложения 1166411,4 руб.

Изменение текущих расходов 816487,98 руб.

Предполагаемая годовая экономия 353 дня

Годовой экономический эффект 413550,31 руб

Экономическая эффективность 0,41 руб.

Срок окупаемости капитальных вложений: 2,8 года

Заключение

Являясь одним из важнейших частей любого автомобиля, ГРМ нуждается в постоянном уходе. Для поддержания его в работоспособном состоянии и предотвращения возможных неисправностей необходимо своевременно проводить его техническое обслуживание.

Кроме того, на сроке службы очень сильно сказывается качество и своевременность технического обслуживания. Во время прохождения преддипломной практики я доизучил теоритические и практические знания по ГРМ , а также изучил организационную структуру предприятия .

В данной выпускной квалификационной работе представлен проект организации участка по ремонту Газораспределительного механизма, а также осуществлен подбор необходимого технологического оборудования.

В ходе выполнения дипломного проекта:

рассчитана численность рабочих участка ,рассчитан годовой объем работ, подобрано технологическое оборудование и оснастка ,рассчитана площадь участка, которая составила 144мм^2 рассчитана экономическая эффективность проектируемого участка, было введено новое оборудование для СТОА, спроектирован участок по техническому обслуживанию и ремонту Газораспределительного механизма Daewoo Nexia.

Полученный период окупаемости подтверждает эффективность проекта организации участка по ремонту Газораспределительного механизма, а также возможность его применения на городской СТОА.

Спасибо за внимание