БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ОРЛОВСКИЙ АВТОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Специальность 23.02.03
«Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

на тему: «Организация работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту кривошипно-шатунного механизма автомобиля ВАЗ-2115 в моторном цехе автотранспортного предприятия»

Студента: Милеева Василия ????????????????
группа № 410

Руководитель работы, преподаватель: Рубцов Олег Валерьевич

История развития предприятия

Волжский автомобильный завод (ВАЗ)
Дата основания 1966 г.

ВАЗ-2110

ВАЗ-2111

ВАЗ-2112

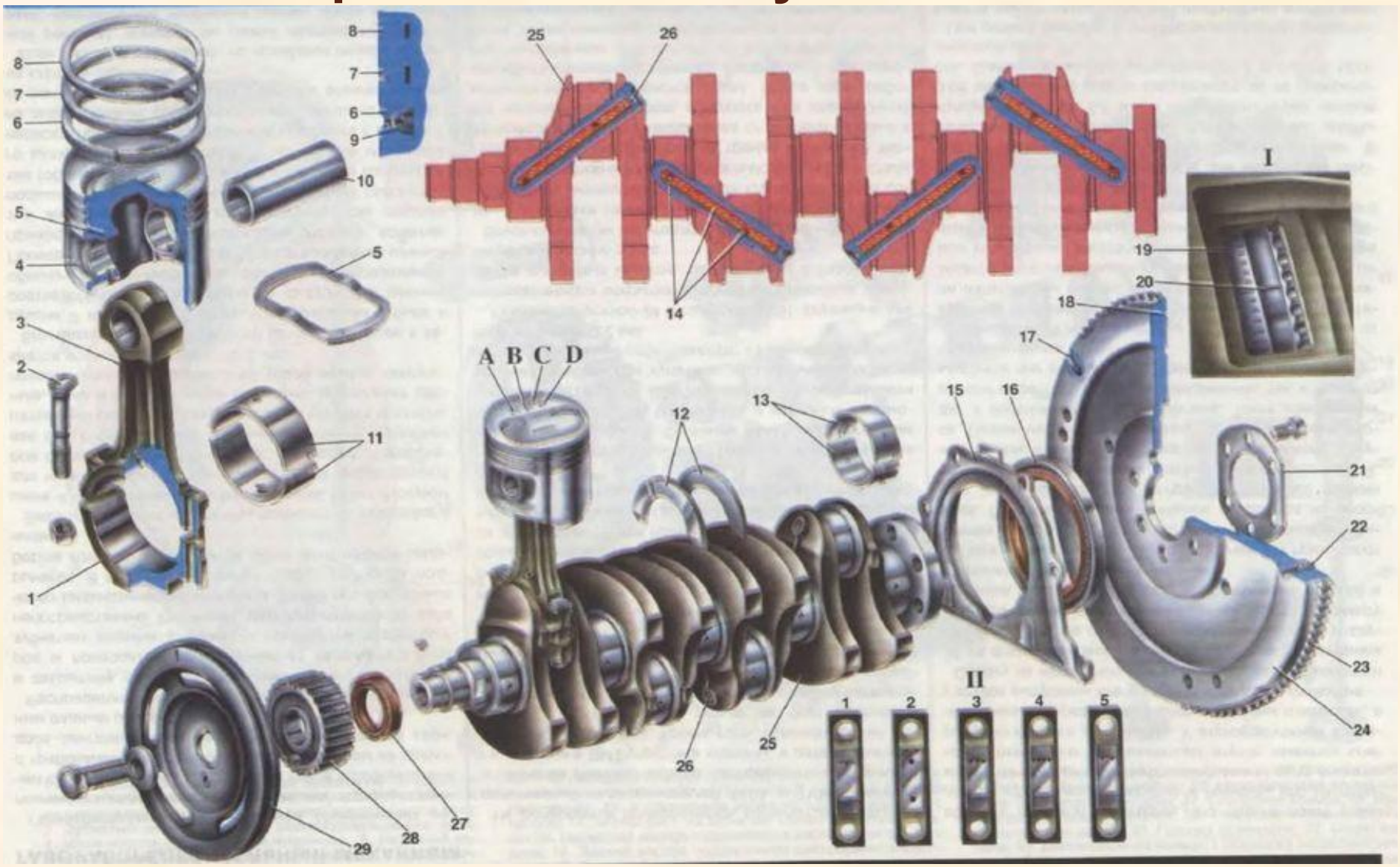
Планово-предупредительная система
Техническое обслуживание
Ежедневное обслуживание (ЕО)
Первое техническое обслуживание (ТО-1)
Второе техническое обслуживание (ТО-2)
Сезонное обслуживание (СО)
Ремонт
Текущий ремонт
Средний ремонт
Капитальный ремонт

Цель и задачи

Цель дипломной работы - описание организации работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту КШМ автомобиля ВАЗ-2115 в моторном участке автотранспортного предприятия.

Задачи: описать историю развития автомобилей марки ВАЗ-2115 в нашей стране; дать описание устройства и принципа действия КШМ; организацию технологического процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля в целом, а так же обосновать выбор цеха по ремонту КШМ. Описать виды работ выполняемых в отделении; подобрать контрольно-измерительный инструмент, приборы, оборудование для диагностических работ, техническому обслуживанию и ремонту КШМ автомобиля; выявить неисправности, методы их обнаружения и ремонта; рассчитать годовую производственную программу технических воздействий на автомобиль; определить коэффициенты технической готовности и использования автомобилей; суммарный годовой пробег автомобилей; количество ремонтных рабочих в моторном цехе. Раскрыть вопросы охраны труда лиц, работающих на автопредприятии, а так же требования к инструменту и оборудованию рабочих мест.

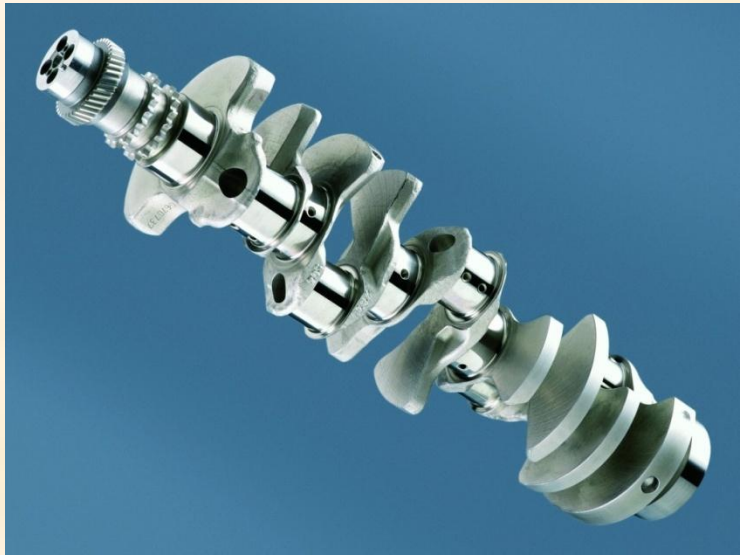
1.Технологический раздел
Устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма



1 такт- Впуск
2 такт- Сжатие
3 Такт -Рабочий ход
4 Такт- Выпуск

КШМ состоит из неподвижных частей:
блок цилиндров,
головка цилиндров,
поддон картера

и подвижных частей: поршни, пальцы, кольца, шатуны, коленчатый вал, маховик



2. СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ТО и ТР АВТОМОБИЛЕЙ на АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

КПП

ЕО

Д-1

Зона Ожидания

Д-2

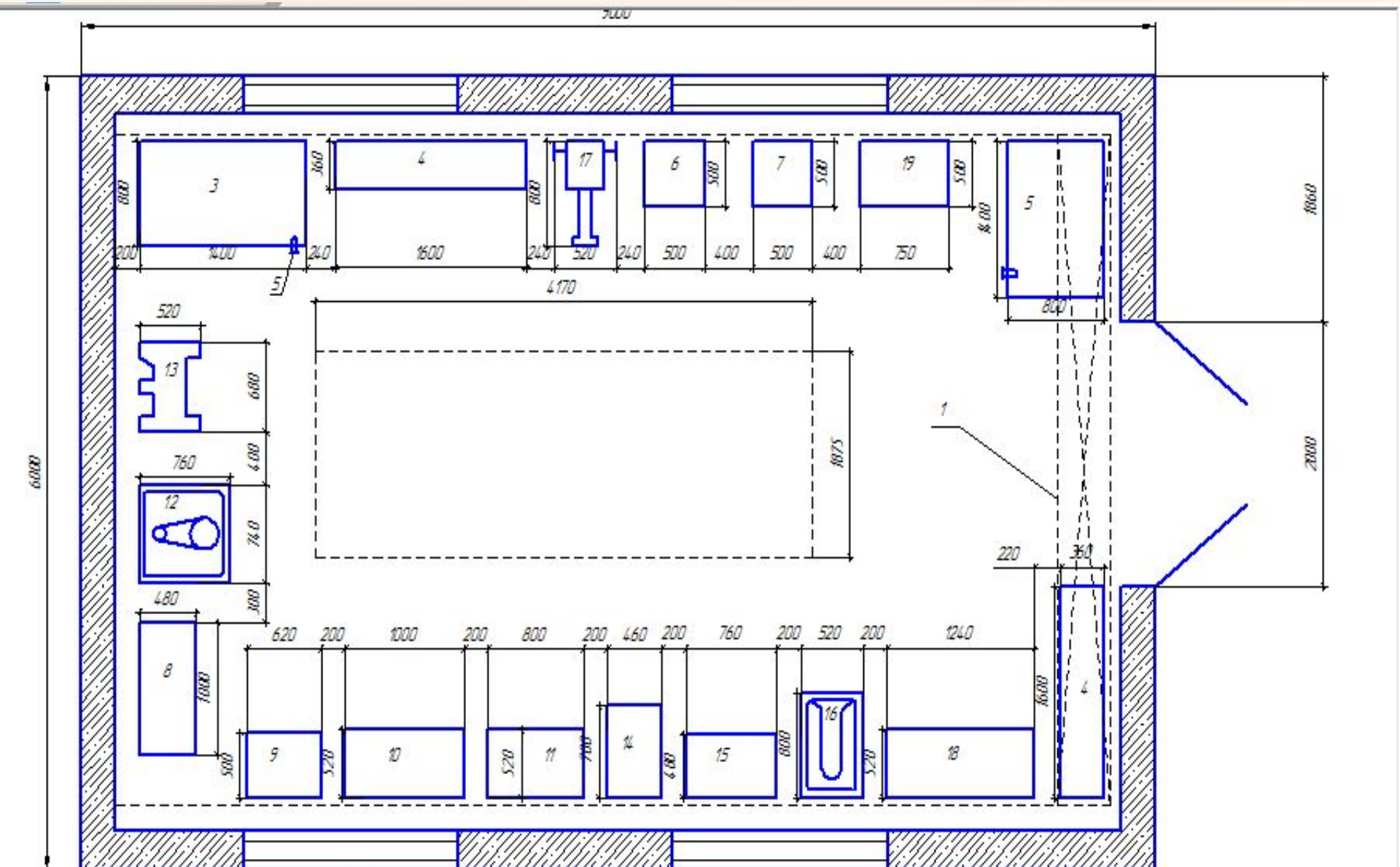
ТО-1 / Др

ТР / Др

ТО-2 / Др

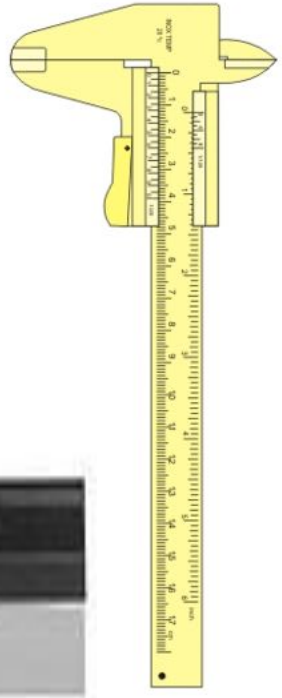
Стоянка автомобилей

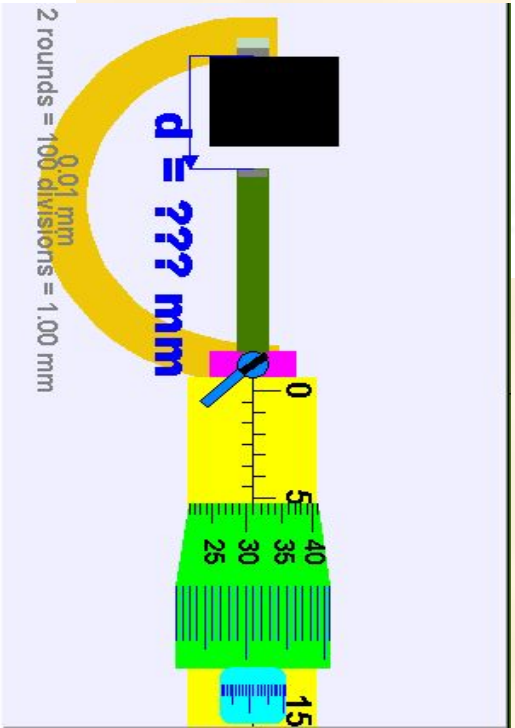
Моторный участок



Контрольно-измерительный инструмент

- Микрометр
- Штангенциркуль
- Нутромер
- Поверочная линейка
- Динамометрический ключ





Диагностическое оборудование

Контактный профилометр

Магнитный дефектоскоп

Компрессометр

Автомобильный стетоскоп

Технологическое оборудование

Вертикально-сверлильный станок

Подвесная кран-балка

Станок для расточки цилиндров двигателя

Моечная установка для мойки блоков цилиндров

Электроточило

Настольно-верстачный пресс 3т

Стенд для разборки и сборки двигателя

Инструменты и приспособления

оправа поршневых колец

гайковерт

Шпильковёрт

Съемник поршневых колец

Электрическая дрель

Тиски слесарные

Ключ для свечей зажигания

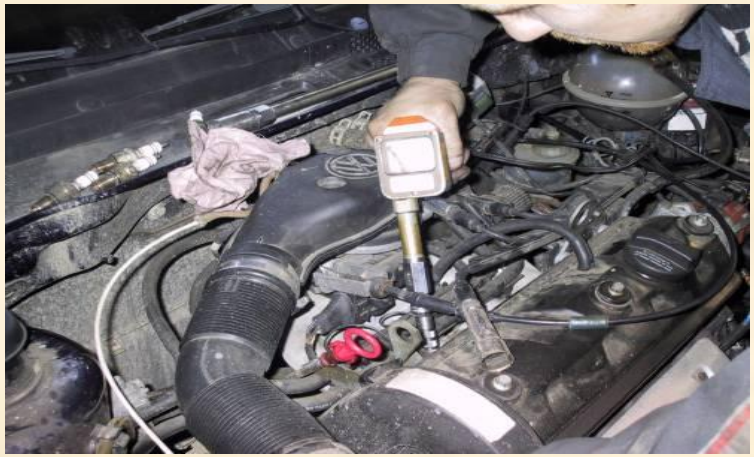
Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма

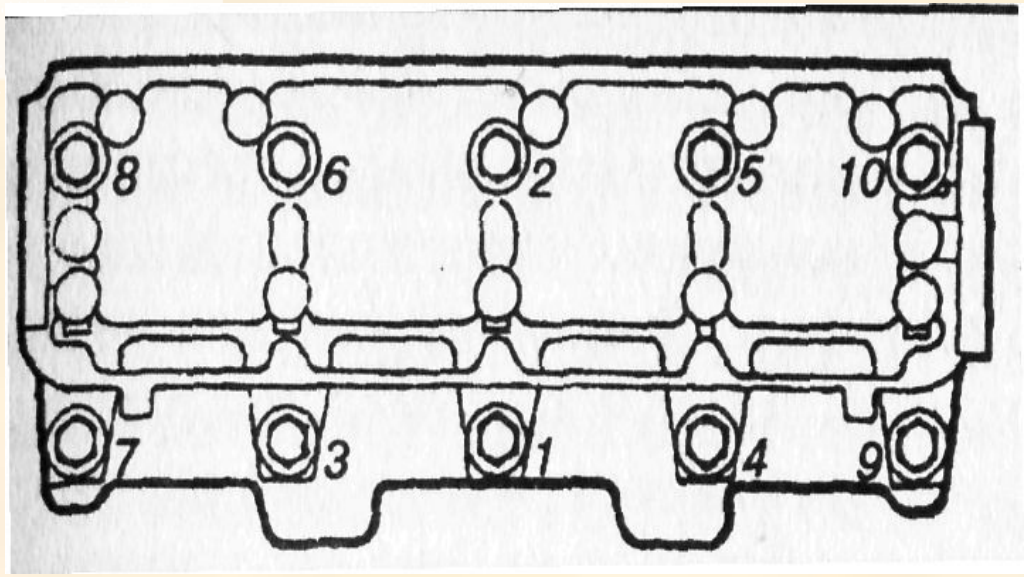
ЕО ежедневно при пуске двигателя следует обращать внимание на легкость пуска и работу двигателя на различных режимах (в том числе и в дороге), на возможное дымление двигателя.

ТО1 провести контрольный осмотр и необходимые крепежные работы; тщательно проверить крепление всех элементов на двигателе.

ТО-2 выполнить объем работ при ТО1. Провести тщательную (углубленную) диагностику на спец постах диагностики Д2 или сопутствующую диагностику непосредственно на рабочих местах

Диагностирование неисправностей кривошипно-шатунного механизма





Ремонт кривошипно-шатунного механизма

3. Расчетно-технологический раздел

1. Выбор нормативов периодичности технического обслуживания и их корректирование.
2. Выбор исходных нормативов продолжительности простоя подвижного состава в техническом обслуживании и ремонте и их корректирование.
3. Определение коэффициента технической готовности.
4. Определение коэффициента использования автомобилей.
5. Определение суммарного годового пробега автомобилей в АТП.
6. Расчет годовой программы по техническому обслуживанию и диагностике автомобилей.
7. Расчет трудоемкости технических воздействий.
8. Расчет общей годовой трудоемкости технических воздействий.
9. Определение количества ремонтных рабочих в цехе.

Виды инструктажа

1 Вводный инструктаж

2 Первичный инструктаж

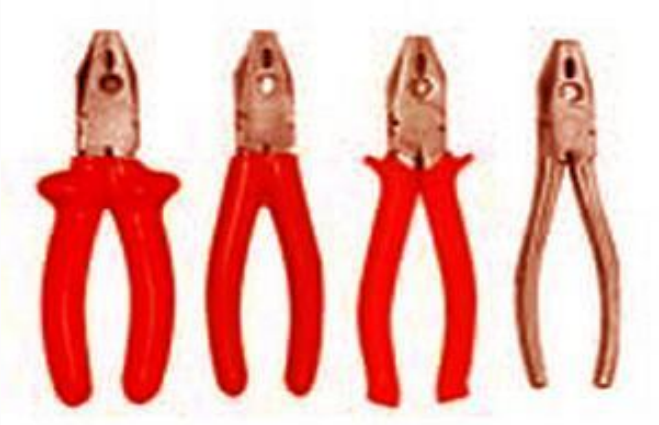
3 Повторный инструктаж

4 Внеплановый инструктаж

5 Целевой инструктаж

4. Правила безопасности при использовании инструмента, приспособлений, технологического оборудования и оснастки

Слесарно-монтажные инструменты, применяемые на постах технического обслуживания и ремонта, должны быть чистыми и исправными



СТОЙ!
напряжение
ИСПЫТАНИЕ
опасно
для жизни
НЕ ВЛЕЗАЙ!
убьет
ОПАСНОЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ
БЕЗ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ
ПРОХОД ЗАПРЕЩЕН

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ
Изолирующее электрозащитное средство
Напряжение, В
до 1000
выше 1000
Изолирующие штанги всех видов
Изолирующие клещи
Указатели напряжения
Указатели напряжения для проверки совпадения фаз
Электроизмерительные клещи
Устройства для прокола кабеля
Диэлектрические ковры
Изолирующие подставки
Изолирующие колпаки
Изолирующие накладки
Изолирующие приставные лестницы и стремянки
Диэлектрические боты
Диэлектрические галоши
Диэлектрические перчатки
Ручной изолирующий инструмент
ОСНОВНОЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ
Дополнительное
Основное
ОСНОВНОЕ - изоляция длительно выдерживает рабочее напряжение электроустановки и позволяет работать на токоведущих частях, находящихся под напряжением
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ - не обеспечивает защиту при данном напряжении, но дополняет основное средство. Защищает от напряжения прикосновения и напряжения шага
ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ И ЩИТКИ
ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЕРЧАТКИ
Допускается только с маркировкой 3, или 3,
Подвертывать край перчаток
ЗАПРЕЩАЕТСЯ !
ЗАЩИТНАЯ КАСКА
Проверьте обувь на отсутствие дефектов !
ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БОТЫ И ГАЛОШИ
Перед употреблением
проверь отсутствие проколов, скручивай перчатку в сторону пальцев
ОПЕРАТИВНАЯ ИЗОЛИРУЮЩАЯ ШТАНГА
Головка с раздвижными губками для операций с предохранителями
Палец для операций с однополюсными разъединителями
Рабочая часть
Изолирующая часть
Рукоятка
Убедись, что резьба не заедает
В электроустановках напряжением выше 1000 В пользоваться изолирующей штангой следует в диэлектрических перчатках
ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОВРЫ
Размер не менее 50 × 50 см
Рифленая поверхность
Толщина ковра 6 мм
Ежедневный осмотр - каждый раз перед работой; периодический - не реже 1 раза в 6 месяцев
ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПОДСТАВКИ
Размер настила не менее 50 × 50 см
Зазор между планками не более 30 мм
Высота изоляторов не менее 90 мм
Край настила не должен выступать за опорную поверхность изоляторов
УБЕДИСЬ В НАЛИЧИИ ШТАМПА НА ВЫДЕРЖАВШИХ ИСПЫТАНИЯ СРЕДСТВАХ ЗАЩИТЫ
ШТАМП ДЛЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ПРИМЕНЕНИЕ КОТОРЫХ ЗАВИСИТ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ
№ 22
Годно до 35 кВ
Дата следующего испытания 26.02.2005
Лаборатория ООО "У Пронькиных"
ШТАМП ДЛЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ПРИМЕНЕНИЕ КОТОРЫХ НЕ ЗАВИСИТ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ
№ 10
Дата следующего испытания 29.02.2005
Лаборатория ЧМО "Электроугли"
НИЗКОВОЛЬТНЫЙ (до 1000 В) ДВУХПОЛЮСНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ
Панель индикации
ИЗОЛИРУЮЩИЕ КЛЕЩИ
Рукоятка
Изолирующая часть
Рабочая часть
При замене предохранителей в электроустановках напряжением выше 1000 В НЕОБХОДИМЫ:
диэлектрические перчатки
средства защиты глаз и лица
Держи клещи в вытянутой руке
ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КЛЕЩИ
Панель индикации
Переключатель пределов измерений
При напряжении выше 1000 В диэлектрические перчатки ОБЯЗАТЕЛЬНЫ !
Не наклоняйся к прибору для отсчета показания
УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СОВПАДЕНИЯ ФАЗ
Изолирующая часть
Рукоятка
Электрод-наконечник
Работать в диэлектрических перчатках !

Заключение

В дипломной работе были рассмотрены:

история развития автомобилей марки ВАЗ-2115 в нашей стране; освещено устройство и конструкция КШМ, их технические характеристики; методы и формы диагностирования, технического обслуживания и ремонта КШМ автомобиля ВАЗ-215. Дано описание и принцип измерения контрольно-измерительными инструментами и диагностическим оборудованием при обслуживании механизма. Неисправности, методы их устранения и способы ремонта кривошипно шатунного механизма.

Рассчитана годовая производственная программа технических воздействий на автомобиль; определены коэффициенты технической готовности и использования автомобилей; суммарный годовой пробег автомобилей; количество ремонтных рабочих в моторном цехе.

Освещены мероприятия по технике безопасности, электробезопасности, а так же правилам выполнения работ при обслуживании автомобильного транспорта.