

Лабораторная работа №2.

Диагностирование цилиндропоршневой группы и клапанного механизма по компрессии и утечки воздуха.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Подготовка двигателя к замеру компрессии в цилиндрах:

1.1. Температура охл. жидкости:

1.2. Воздушная заслонка (положение):

1.3. Дроссельная заслонка (положение):

1.4. Свечи зажигания

1.5. Аккумуляторная батарея (степень заряженности):

2. Замер компрессии в цилиндрах двигателя:

| Замеры | Цилиндры | | | | | | | |
|--------|----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 -ый | | | | | | | | |
| 2-ой | | | | | | | | |
| 3-ий | | | | | | | | |

3. Повторный замер компрессии в цилиндрах двигателя (при разнице компрессии в отдельных цилиндрах более допустимой) после залива масла (20 гр.) в «отстающий» цилиндр.

| Замеры | Цилиндры | | | | | | | |
|--------|----------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1-ый | | | | | | | | |
| 2-ой | | | | | | | | |
| 3-ий | | | | | | | | |

4. Заключение:

Работу провел студент:
Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | | | |

Лабораторная работа № 3.

Диагностирование затяжки головки блока цилиндров двигателя,
регулировка ГРМ.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Подготовка двигателя к диагностированию затяжки головки
блока:

1.1. Температура двигателя:

1.2. Подготовительные технические воздействия:

1.3. Порядок затяжки головки блока:

- схема (рисунок)

1.4. Максимально усилие затяжки болтов (гаек, шпилек)
головки

блока:

2. Проверка тепловых зазоров в клапанных механизмах ГРМ:

| Клапаны (номен. зазор) | Цилиндры (фактический зазор) | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Впускной (номен. зазор) | | | | | | | | |
| Выпускной (номен. зазор) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

Лабораторная работа №5

Диагностирование системы смазки.

Автомобиль (марка)

Двигатель (марка)

:

1. диагностирование системы смазки двигателя:

1.1. Внешним осмотром:

- наличие подтеканий:
- анализ качества масла в картере:
- анализ качества масла по внешним признакам

1.2. Запуском двигателя:

- при прогревом до 70 градусов двигателя давление масла в системе смазки на малых оборотах холостого хода:
- на средних оборотах холостого хода давление масла:

2. Замена масла в двигателе:

2.1. причины замены масла:

- 2.2. масло слито при температуре двигателя:
- 2.3. промывочная жидкость залита в картер в объеме: литров
- 2.4. двигатель проработал на промывочной жидкости (время, в мин.)
- 2.5. промывочная жидкость сливалась (время в мин.):
- 2.6. фильтры масляные (промыты или заменены - указать технологию)

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | |

2 7. масло марки

залито в картер двигателя в объеме литров:

3. Заключение:

Работу выполнил студент:

Работу принял руководитель:

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | Лист |
|------|------|----------|---------|-----|------|
| | | | | | |

Лабораторная работа № 6.

Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Диагностирование системы питания двигателя.

1.1. Внешним осмотром:

- наличие подтеканий:

- работа бензонасоса при ручной подкачке топлива:

1.2. Запуском двигателя:

- легкость запуска холодного двигателя:

работа прогретого двигателя на различных режимах:

- дымность выхлопа:

- вспышки в карбюраторе:

приемистость двигателя:

2. Проверка уровня топлива в поплавковой камере:

3. Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода
(без газоанализатора)

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

4. Проверка бензонасоса прибором 527-Б:

4.1 .давление на минимальных оборотах холостого хода

4.2. падение давления в течении 15 сек:

5. Заключение:

Работу выполнил студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | | | | |

Лабораторная работа №7

Проведение технического обслуживания приборов системы питания карбюраторного двигателя.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Диагностирование системы питания:

1.1. Внешним осмотром:

1.2. Запуском двигателя:

2. Проверка расхода топлива:

2.1. Подготовка к испытаниям:

2.2. На прямой передаче при нагружении рабочими тормозами колес при полностью открытой дроссельной заслонке (скорость по спидометру 50 км/ч), расход топлива в течении 5 мин составил:

Q=

2.3. Часовой расход топлива составил:

(сравнить с заводскими данными двигателя по расходу).

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | | | |

3. Текущий ремонт карбюратора:

3.1. Замена жиклеров:

3.2. Ремонт поплавка:

3.3. Притирка запорной иглы:

3.4. Промывка карбюратора:

4. Текущий ремонт бензонасоса:

4.1. Замена диафрагмы:

4.2. Замена клапанов:

4.3. Замена рычага:

5. Тех. обслуживание фильтров:

5.1. Тех. обслуживание фильтра грубой очистки топлива
(отстойника):

| | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|-------------|
| | | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | |

5.2. Тех. обслуживание фильтра топкой очистки топлива:

6. Тех. обслуживание воздушного фильтра:

7. Заключение:

Работу выполнил студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | | | |

Лабораторная работа №8.

Проведение регулировки карбюраторов по содержанию в
выхлопных газах СО и СН.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. подготовительные операции:

2. Замер СО прибором на режиме малых оборотах холостого хода:

1-ый замер
Регулировка

- 2-ой замер
Регулировка

- 3-ий замер

3. Замер СО прибором в режиме средних оборотах холостого хода

1-ый замер
Регулировка

- 2-ой замер
Регулировка

- 3-ий замер

4. Выполнение объема ТО-2 по системе питания карбюраторного
двигателя:

4.1. Проверка герметичности системы:

4.2. Проверка крепления приборов системы питания:

4.3. Проверка работы топливного насоса без снятия с двигателя:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|------|
| | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | Лист |

4.4. Проверка уровня топлива в поплавковой камере на малых оборотах холостого хода двигателя:

4.5. Проверка состояния и техническое обслуживание воздушного фильтра:

5. Заключение:

Работу выполнил студент:
Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

Лабораторная работа №9

Диагностирование системы питания дизельного двигателя.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Диагностирование системы питания дизельного двигателя:

1.1. Проверка внешним осмотром на подтекание топлива:

1.2. Проверка участка разряжения:

1.3. Проверка участка низкого давления:

1.4. Проверка участка высокого давления:

2. Удаление воздуха из топливной системы:

2.1. Удаление воздуха из топливных фильтров:

2.2. Удаление воздуха из ТНВД:

2.3. Удаление воздуха из форсунок:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

3. Заключение:

Работу выполнил студент:
Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

Лабораторная работа №10.

Проведение технического обслуживания системы питания
дизельного двигателя.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Диагностирование системы питания:

1.1 Внешним осмотром:

1.2. Проверка на герметичность:

- линии низкого давления:

- линии высокого давления:

- линии слива:

1.3. Проверка уровня масла в ТНВД и всережимном регуляторе

1.4. Удаление воздуха из топливной системы:

1.5. Проверка креплений приборов системы питания:

1.6. Обслуживание топливных фильтров:

1.7. Обслуживание воздушного фильтра:

1.8. Смазка узлов привода управления ТНВД:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | Лист |

2. Регулировка форсунки на стенде КП-1600А:

2.1. Проверка Давления Впрыска (указать давление)

2.2. Регулировка форсунок:

2.3. Проверка давления впрыска:

Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|------|
| | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | |

Лабораторная работа №11.

Проведение регулировки ТНВД на стенде.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Установка ТНВД на стенд СДТА-1:

2. Установка моментоскопа на ТНВД:

3. Регулировка ТНВД на начало подачи топлива секциями насоса:

| (градусы до ВТМ) Подача топлива | Начало подачи секциями насоса 3 градусах до МВТ | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| До регулировки | | | | | | | | |
| После регулировки | | | | | | | | |

4. Регулировка ТНВД на величину подачи топлива секциями насоса
(подготовительные работы и порядок регулировки):

| | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | | | | |

| Подача топлива | Величина подачи топлива секциями насоса (мм /1 ход) | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| До регулировки | | | | | | | |
| После регулировки | | | | | | | |

5. Регулировка оборотов колен вала: 5.1.
холостого хода минимальных:

5.2. холостого хода максимальных:

6. Заключение:

Работу провел студент:
Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | | | |

Лабораторная работа №12

Установка угла опережения впрыска топлива.

Автомобиль (марка) :

Двигатель (марка):

1. Подготовка двигателя и ТНВД:

2. Установка моментоскопа:

3. Установка момента начала подачи топлива к форсунке 1-го цилиндра:

4. Проверка правильности момента начала подачи топлива:

5. Проверка запуском

6. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

Лабораторная работа № 13.

Диагностирование и техническое обслуживание системы питания двигателя, работающего на газовом топливе.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Диагностирование системы питания:

1.1. Внешним осмотром:

-крепление приборов:

-наличие топлива:

1.2. Герметичность газового редуктора:

1.3. Работа вентилялей:

1.4. Герметичность всех приборов и топливопроводов:

1.5. Регулировка газового редуктора:

| Давление | 1 степень | 2 степень | |
|-------------------|-----------|--------------|-----------------|
| | | Обороты х.х. | Полная нагрузка |
| До регулировки | | | |
| После регулировки | | | |

1.6. Проверка правильности регулировки:

| | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | |

2. Г.0. системы питания:

2.1. Т.О. фильтрующего элемента

2.2. Т.О. вентиляей

2.3. Проверка установки зажигания

3. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

1.5. Проверка исправности цепи высокого напряжения
разрядником:

2. Заключение:

Работу провел студент:
Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|------|
| | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | |

Лабораторная работа № 15.

Диагностирование приборов энергоснабжения и пуска.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Диагностирование аккумуляторной батареи:

1.1. Внешним осмотром:

1.2. Наличие уровня электролита:

| Уровень электролита (в мм) | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

1.3. Проверка степени заряженности батареи по величине плотности:

| | Аккумуляторная батарея | | | | | |
|-----------------------|------------------------|---|---|---|---|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Плотность электролита | | | | | | |
| Степень разряженности | | | | | | .. |

2. Диагностирование генератора: 2.1.

Внешним осмотром:

2.2. Прибором К-301 генератора и реле-регулятора:

| | Генератор (V) |
|-------------------|---------------|
| Обороты х/х | |
| 3,5-4 тыс. об/мин | |

3. Диагностирование стартера: 3.1.

Внешним осмотром:

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

3.2. Прибором К-30

| | |
|--------------------------|--|
| Сила тока в режиме пуска | |
| Сопротивление изоляции | |

4. Заключение:

Работу провел студент:
Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

Лабораторная работа № 16.

Диагностирование и регулировка приборов освещения и сигнализации.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Диагностирование освещения:

1.1. Контроль внешнего освещения:

-габаритные огни (освещение номерного знака):

-ближний свет:

-дальний свет:

1.2. Контроль световой сигнализации:

1.2.3. правый поворот (задний, передний):

1.2.2. левый поворот (задний, передний):

1.2.3. стоп-сигнал:

2. Диагностирование звукового сигнала (тон, сила звучания):

3. Регулирование Потока света фар (тех. процесс регулирования фар по экрану)

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

4. Устранение выявленных неисправностей в системе освещения и сигнализации:

5. Заключение

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

Лабораторная работа №17

Проведение технического обслуживания системы зажигания.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Диагностирование системы зажигания:

1.1. Комплексная проверка системы зажигания:

-проверка наличия искрового разряда на свечах:

-проверка наличия искрового разряда на высоковольтном проводе катушки зажигания:

проверка искрообразования на контактах прерывателя:

1.2. Проверка исправности первичной цепи:

-по амперметру:

-по контрольной лампе:

2. Проведение работ по Т.О. приборов системы зажигания:

2.1. Выполнение работ по Т.О. прерывателя:

-очистка от пыли и грязи:

-проверка состояния контактов прерывателя:

-проверка и регулировка зазора между контактами прерывателя:

-проверка состояния проводов и надежности соединения клем:

-смазочные работы:

2.2. Выполнение работ по Т.О. свечей зажигания:

-проверка состояния свечей:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|------|
| | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | Лист |

- очистка от нагара:

- регулировка зазора между электродами:

2.3. Проверка правильности установки момента зажигания

- по контрольной лампе:

- с помощью стробоскопа:

а) в режиме n оборотах х.х.:

б) при увеличении оборотов двигателя:

3. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | |

Лабораторная работа № 18.

Проведение регулировки и установки зажигания карбюраторного двигателя.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Установка момента зажигания:

1.1. Подготовка прерывателя-распределителя:

- регулировка величины зазора между контактами:

- установка октан-корректора:

1.2. Установка поршня первого цилиндра в ВМТ в такте сжатия:

1.3. Подключение контрольной лампы:

1.4. Установка момента размыкания контактов прерывателя:

2. Проверка правильности установки зажигания пуском двигателя:

2.1. Прогрев:

2.2. Проверка на режимах:

а) на месте:

б) при движении:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

3. Регулировка установки зажигания октан корректором:

4. Проверка правильности установки зажигания при помощи стробоскопа:

5. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

Лабораторная работа № 19.

Диагностирование агрегатов трансмиссии.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Общее диагностирование трансмиссии:

1.1. Определение свободного хода педали сцепление и сравнение его с допустимым значением:

1.2. Определение состояния коробки передач:

- легкость переключения передач

- подтекание масла:

1.3. Определение состояния крепления:

- коробки передач:

- фланцев карданной передачи:

- крестовин карданной передачи:

- промежуточной опоры карданного вала:

1.4. Определение состояния главной передачи:

- подтекание масла:

- состояние подшипника ведущего вала ГП:

2. Определение суммарного люфта трансмиссии:

2.1. При помощи люфтомера КИ-4832:

2.1.1. Коробка передач:

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

| Значения люфтов в градусах при замере | | | | |
|---------------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 1-ая передача | 2-ая передача | 3-я передача | 4-ая передача | 5-ая передача |
| | | | | |

2.1.1.1. Сравнение с допустимым значением люфтов. Вывод:

2.1.2. Главная передача:

- Фактический люфт:
- Сравнение с допустимым значением люфта. Вывод:

3. Определение биения карданного вала.

3.1. Замер биения:

3.2. Сравнение с допустимым. Вывод:

4. Определение тех. состояния КПП и ГП по уровню вибрации (три помощи стетоскопа):

5. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|------|
| | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | |

Лабораторная работа № 20.

Диагностирование и регулировка сцепления и его привода.

Автомобиль (марка):

Двигатель (марка):

1. Проверка свободного хода педали сцепления:

1.1 .Замер свободного хода:

1.2. Регулировка:

1.3.Замер свободного хода педали сцепления повторный:

2. Проверка сцепления на пробуксовку:

2.1. При помощи стробоскопа:

2.1.1. Вывешивание ведущих колес автомобиля:

2.1.2. Установка стробоскопа:

2.1.3. Нагружение трансмиссии:

2.1.4 Проверка пробуксовки сцепления:

3. Регулировка сцепления с гидроприводом:

3.1. Удаление воздуха из гидропривода:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | |

3.2. Замер свободного хода педали сцепления:

3.3. Регулировка привода:

3.4. Замер полного хода педали сцепления:

4. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | <i>Лист</i> |

Лабораторная работа № 21.

Диагностирование ходовой части автомобиля.

Автомобиль (марка):

1. Общее диагностирование ходовой части:

1.1. Состояние колес:

1.2. Давление воздуха в шинах:

1.3. Состояние подвески:

1.3.1. Рессоры (пружины):

1.3.2. Шкворни (верхняя, нижняя шаровые опоры).

1.3.3. Амортизаторы (передние и задние):

2. Проверка углов установки управляемых колес:

2.1. Угол развала: правого левого колес.

2.2. Угол схождения колес: правого левого

2.3. Угол поперечного наклона шкворня:

 правого левого колес.

3. Регулировка схождения колес:

4. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

Лабораторная работа № 22.

Проведения тех. обслуживания ходовой части автомобиля.

Автомобиль (марка);

1. Проверка шкворневого соединения:

1.1. Установка автомобиля:

1.2. Установка прибора:

1.3. Замер люфта в шкворне:

1.4. Замер люфта в подшипнике:

2. Регулировка подшипника ступицы колеса:

2.1. подготовка к регулировке:

2.2. Регулировка:

2.3. Проверка правильности регулировки подшипников ступицы колеса:

3. Балансировка колеса:

3.1. Статическая балансировка:

3.2. Динамическая балансировка:

| | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|-------------|
| | | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | |

4. Заключение:

Работу провел студент:
Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | | | |

Лабораторная работа № 23.

Демонтаж и монтаж шины.

Автомобиль (марка):

1. Диагностирование колеса:

1.1. Внешним осмотром:

1.2. Проверка состояния протектора и давление воздуха в шине:

1.3. Проверка состояния диска:

2. Демонтаж колеса:

2.1. Подготовка к демонтажу:

2.2. Подготовка стенда к работе:

2.3. Демонтаж шины:

2.4. Проверка состояния покрышки:

2.5. Проверка состояния камеры:

3. Монтаж колеса:

3.1. Подготовка шины к монтажу:

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | | | |

3.2. Сборка колеса:

3.3. Накачка и проверка готовности к установке на автомобиль:

4. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

Лабораторная работа № 24.

Выполнение текущего ремонта камер и шин.

Автомобиль (марка):

1. Диагностирование камеры:
2. Подготовка камеры к ремонту:
 - 2.1. Зачистка:
 - 2.2. Обезжиривание:
 - 2.3. Вулканизация:
3. Проверка качества ремонта:
4. Определение места повреждения шины:
5. Решение вопроса о методе ремонта:
6. Ремонт шины:
7. Проверка качества ремонта шины:
8. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

Лабораторная работа №25

Диагностирование рулевого управления автомобиля.

Автомобиль (марки):

1. Диагностирование люфтов рулевого управления:
 - 1.1. Подготовка автомобиля:
 - 1.1.1. Подтяжка элементов рулевого управления:
 - 1.2. Установка люфтомера
 - 1.3. Замер люфта рулевого колеса и сравнение с нормативными значениями:
2. Диагностирование рулевого механизма:
 - 2.1. Осевой люфт:
 - 2.2. Радиальный люфт:
3. Регулировка затяжки подшипника червяка:
4. Регулировка зазора в зацеплении ролика и червяка:

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

4.3. Контроль правильности регулировки тормозного механизма колеса:

4.4. Контроль правильности регулировки всех тормозных механизмов автомобиля:

5. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|------|
| | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | |

Лабораторная работа № 26.

Диагностирование стояночного тормоза.

Автомобиль (марка):

1. Подготовка автомобиля к диагностированию:
2. Диагностирование стояночного тормоза:
3. Регулировка стояночного тормоза:
4. Проверка эффективности действия стояночного тормоза:
5. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | | | | | |

Лабораторная работа № 27.

Диагностирование и регулировка тормозной системы гидроприводом.

Автомобиль (марка):

1. Диагностирование тормозной системы автомобиля:

1.1. Подготовка автомобиля:

1.2. Диагностирование Т. С.

1.2.1. Внешним осмотром:

1.2.2. По величине свободного хода педали:

2. Удаление воздуха из гидропривода тормозов:

3. Порядок прокачки тормозов данной марки автомобиля:

4. Регулировка тормозного механизма:

4.1. Подготовка к регулировке:

4.2. Регулировка (последовательность технических воздействий):

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | |

4.3. Контроль правильности регулировки тормозного механизма колеса:

4.4. Контроль правильности регулировки всех тормозных механизмов автомобиля:

5. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|-------------|
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | |

5.2. Последовательность технических воздействий при регулировке:

6. Проверка действия тормозной системы:

7. Заключение:

Работу провел студент:
Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | | | |

Лабораторная работа № 29.

Общего диагностирование автомобиля (Д-1).

Автомобиль (марка):

1. Подготовка автомобиля к диагностированию:

2. Выполнение Д-1:

3. Заполнение диагностической карты:

4. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|-----|--|------|
| | | | | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дат | | |

Форма диагностической карты Д-1

Дата выполнения _____ Прибыл в АТП к _____ ч _____ мин _____

Прибыл в АТП к _____ ч _____ мин _____

Фактически прибыли _____ ч _____ мин
Карта диагностирования Д-1

Автомобиль _____ Гос. номер _____ табл. No _____

Водитель _____

Ш и ф р ы

| АТП | а/ к | Марка автомобиля | Гаражный номер | Вид воздействия |
|-----|------|------------------|----------------|-----------------|
|-----|------|------------------|----------------|-----------------|

Д – 1 выполнил: механик - диагност _____ шифр _____

подпись _____

Дефекты по карте

устранил: бригадир _____ шифр _____ подпись _____

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| 1. Внешний вид | 1,2,3 |
| 2. Кабина (кузов) | 1,2,3 |
| 3. Номерные знаки | 1,2,3 |
| 4. Платформа | 1,2,3 |
| 5. Буксирное устройство | 1,2,3,4 |
| 6. Стеклоочиститель | 1,2,3,4 |
| 7. Приборы освещения и сигнализации | 1 |
| 8. Система охлаждения | 1,2,3,4 |
| 9. Приводные ремни | 1 |
| 10. Сцепление | 1,2 |
| 11. Карданная передача | 1 |
| 12. Усилитель рулевого механизма | 1 |
| 13. Рулевое управление | 1 |
| 14. Компрессор | 1 |
| 15. Гидравлический тормозной привод | 1 |
| 16. Пневматический тормозной привод | 1, 2,3,4 |
| 17. Рабочая тормозная система | 1 |
| 18. Стояночная тормозная система | 1,2 |
| 19. Механическая подвеска | 1, 2,3 |
| 20. Пневматическая подвеска | 1,2 |
| 21. Шины | 1,2,3,4,5 |
| 22. Система питания | 1,2 |
| 23. Привод подачи топлива | 1,2,3,4,5 |
| 24. Аккумуляторная батарея | 1, 2 |
| 25. Шкворни и подшипники колес | 1,2 |
| 26. Подъемный механизм | 1,2 |
| 27. Опорно-сцепное устройство | 1,2,3 |
| 28. Внутренний вид | 1,2 |
| | 1,2,3,4,5,6 |

Лабораторная работа № 30.

Поэлементное диагностирование автомобиля (Д-2).

Автомобиль (марка):

1. Подготовка автомобиля к диагностированию:

2. Выполнение Д-2:

3. Заполнение диагностической карты Д-2:

4. Заключение:

Работу провел студент:

Работу принял руководитель:

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дат</i> | | | | | |

Форма диагностической карты Д-2

Дата выполнения _____

Прибыл в АТП к _____ ч _____ мин

Фактически прибыли _____ ч _____ мин

Карта диагностирования Д-2

Автомобиль _____ Гос. номер _____ табл. No _____

Водитель _____

Ш и ф р ы

| АТП | а/ к | Марка автомобиля | Гаражный номер | Вид воздействия |
|-----|------|------------------|----------------|-----------------|
| | | | | |

Д – 2 выполнил: механик - диагност _____ шифр _____

подпись _____

Дефекты по карте

устранил: бригадир _____ шифр _____ подпись _____

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| | 1,2,3,4 |
| 1. Внешний вид | 1,2,3,4,5 |
| 2. Кабина (кузов) | 1,2,3 |
| 3. Номерные знаки | 1,2,3 |
| 4. Платформа | 1,2,3,4 |
| 5. Буксирное устройство | 1, 2,3,4 |
| 6. Стеклоочиститель | 1,2 |
| 7. Приборы освещения и сигнализации | 1,2,3,4,5 |
| 8. Система охлаждения | 1 |
| 9. Приводные ремни | 1,2,3 |
| 10. Сцепление | 1,2,3 |
| 11. Карданная передача | 1,2,3, |
| 12. Усилитель рулевого механизма | 1 |
| 13. Рулевое управление | 1,2,3 |
| 14. Компрессор | 1,2,3,4 |
| 15. Гидравлический тормозной привод | 1, 2, |
| 16. Пневматический тормозной привод | 1,2,3 |
| 17. Рабочая тормозная система | 1,2,3 |
| 18. Стояночная тормозная система | 1,2,3,4 |
| 19. Механическая подвеска | 1, 2,3,4 |
| 20. Пневматическая подвеска | 1,2,3,4,5 |
| 21. Шины | 1,2,3,4,5 |
| 22. Система питания | 1,2,3,4,5 |
| 23. Привод подачи топлива | 1,2,3,4,5 |
| 24. Аккумуляторная батарея | 1,2,3 |
| 25. Шкворни и подшипники колес | 1,2 |
| 26. Подъемный механизм | 1, 2, 3, 4, 5 |
| 27. Опорно-сцепное устройство | 1,2 |
| 28. Внутренний вид | 1,2,3,4,5,6,7 |
| 29. Контрольно-измерительные приборы | 1,2,3 |
| 30. Система смазки | 1,2,3 |

| | |
|---|----------------------|
| 31. Пусковой подогреватель | 1, 2 |
| 32. Вентилятор | 1 |
| 33. Коробка передач | 1, 2, 3, 4,5 |
| 34. Гидромеханическая передача | 1, 2, 3 |
| 35. Передний мост | 1,2,3,4 |
| 36. Установка передних колес | 1, 2, 3, 4 |
| 37. Картер рулевого механизма | 1 |
| 38. Рулевое колесо | 1,2 |
| 39. Шарнирные соединения рулевого привода | 1, 2 |
| 40. Задний мост | 1, 2, 3 |
| 41. Гидровакуумный усилитель тормозного привода | 1 |
| 42. Перекос ростов | 1, 2 |
| 43. Колеса | 1, 2, 3 |
| 44. Двигатель и трансмиссия | 1, 2, 3, 4, .5, 6, 7 |
| 45. Регулятор частоты вращения | 1 |
| 46. Выпускные и впускные трубопроводы | 1, 2, 3 |
| 47. Генератор | 1 |
| 48. Стартер | 1, 2 |
| 49. Реле-регулятор | 1 |
| 50. Свечи | 1 |
| 51. Провод низкого и высокого напряжения | 1, 2 |
| 52. Прерыватель-распределитель | 1, 2, 3 |
| 53. Запасное колесо | 1 |

Инструкция по заполнению диагностических карт Д-1 и Д-2

1. В картах диагностирования Д-1 и Д-2 зашифрованы основные объекты контроля (автомобилей) и формулировки отказов, которые обозначены цифрами 1, 2, .3...справа от названия шифров.
2. Перечень объектов контроля, формулировки отказов и методы их проверки изложены в приложении 2.
3. Карта Д-1 выдается водителю на руки вместе с путевым листом перед выездом на линию.
4. Во время эксплуатации автомобиля водитель отмечает обнаруженные неисправности в карте Д-1 значком V, а при выполнении неисправностей, не предусмотренных шифрами карты, он вносит их в карту, дописывая в конце перечня шифров.
5. При возвращении автомобиля с линии механик колонны (отряда) производит инвентарную приемку автомобиля, после чего направляет его в зону Д-1.
6. Д-1 выполняется только по неисправностям, отмеченным и дописанным водителем в карте, а также по узлам, обеспечивающим безопасность движения.
7. Выполнив Д-1, механик-диагност проставляет в карте свой шифр и расписывается, а на отказах неисправностей, требующих устранения дефектов, делает проческу компостером.
8. Автомобили, признанные при Д-1 неисправными, направляются в соответствующую зону для устранения неисправностей. После этого бригадир слесарей проставляет в карте табельные номера исполнителей, устранивших неисправности, свой шифр и расписывается.
9. Карта Д-2 водителю на руки не выдается и оформляется на основании накопительной карточки Д-2.
10. Карта Д-2 оформляется исполнителями также, как и Д-1. После выполненного диагностирования она сдается, а ЦУП для подготовки к производству ТО-2 и ТР.