



**BEI FANG BENCHI**

Тяжелый грузовой автомобиль

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

BAOTOU BEIFANG BENCHI HEAVY-DUTY TRUCK CO.LTD/

## Содержание

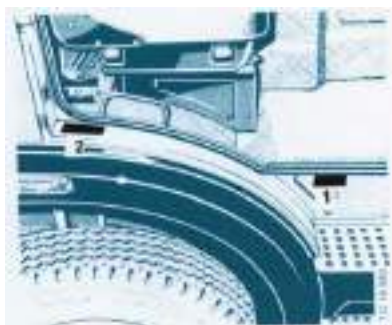
- 1 Серийный номер и маркировка автомобиля
- 2 Органы управления и оборудование кабины
  - 2.1 Открытие двери
  - 2.2 Регулирование сиденья
  - 2.3 Панель приборов и органы управления
  - 2.4 Панель приборов
  - 2.5 Тахометр двигателя
  - 2.6 Комплекс приборов
  - 2.7 Переключатель комбинированный
  - 2.8 Центральный переключатель света
  - 2.9 Рычаг переключения передач
  - 2.10 Отопление и вентиляция
  - 2.11 Открытие передней крышки
  - 2.12 Спальное место
- 3 Эксплуатация автомобиля
  - 3.1 Подготовка автомобиля к движению
  - 3.2 Пуск и останов двигателя
  - 3.3 Использование ручного тормоза
  - 3.4 Движение и переключение передач
    - 3.4.1 Переключение передач
    - 3.4.2 Раздаточная коробка
      - 3.4.2.1 Момент затяжки
    - 3.4.3 Использование блокировки дифференциала
    - 3.4.4 Использование коробки отбора мощности
  - 3.5 Обкатка автомобиля
  - 3.6 Движение автомобиля
    - 3.6.1 Индикация комплекса приборов
    - 3.6.2 Индикация контрольных ламп
    - 3.6.3 Вспомогательная тормозная система
    - 3.6.4 Стоянка
  - 3.7 Сцепка полуприцепа
  - 3.8 Эксплуатация в холодный период
    - 3.8.1 Предупредительные операции
    - 3.8.2 Система сжатого воздуха
    - 3.8.3 Применимость ГСМ
- 4 Химотологическая карта
- 5 Техническое обслуживание, использование инструментов и аварийные мероприятия
  - 5.1 Подъём кабины
  - 5.2 Сцепление
    - 5.2.1 Выпуск воздуха из механизма гидравлического управления сцеплением
  - 5.3 Коробка переменной передачи и раздаточная коробка
    - 5.3.1 Проверка уровня и замена масла
    - 5.3.2 Очистка масляного фильтра в раздаточной коробке VG2000-3W
    - 5.3.3 Очистка клапана сапуна

- 5.4 Передний мост
  - 5.4.1 Момент затяжки
  - 5.4.2 Приводной передний мост
  - 5.4.3 Неприводной передний мост
  - 5.4.4 Проверка и замена авторегуляторного рычажка и проверка зазора между тормозной накладкой и барабаном
- 5.5 Средний и задний мост
  - 5.5.1 Момент затяжки
  - 5.5.2 Проверка уровня масла и замена
  - 5.5.3 Проверка и замена авторегуляторного рычажка и проверка зазора между тормозной накладкой и барабаном
  - 5.5.4 Промежуточная опора рессоры заднего моста, проверка уровня масла
  - 5.5.5 Ведомый мост
- 5.6 Рулевое управление
  - 5.6.1 Технические параметры
  - 5.6.2 Момент затяжки
  - 5.6.3 Контроль схождения
  - 5.6.4 Замок рулевого колеса
- 5.7 Тормозная система
  - 5.7.1 Момент затяжки
  - 5.7.2 Проверка тормозных трубок
  - 5.7.3 Проверка тормозных накладок
  - 5.7.4 Регулировка тормозов
  - 5.7.5 Проверка авторегулятора
  - 5.7.6 освобождение пружинного цилиндра диафрагмы
  - 5.7.7 Схема тормозной системы
- 5.8 место установки запасной шины и их метод демонтажа
  - 5.8.1 Момент затяжки
  - 5.8.2 место расположения запасной шины
  - 5.8.3 замена колёс
  - 5.8.4 адаптер для наполнения шины воздухом
  - 5.8.5 замена шины
- 5.9 электроаппаратная система
  - 5.9.1 технические данные
  - 5.9.2 Регулировка фары
  - 5.9.3 замена лампы фары и фонаря указателя поворота
  - 5.9.4 энергетическая трата - дополнение электрических аппаратов
  - 5.9.5 Предохранители
  - 5.9.6 Аккумулятор
  - 5.9.7 схема электрических аппаратов
- 5.10 Техническое обслуживание и смазка шасси
  - 5.10.1 Смазка шасси
  - 5.10.2 Смазка карданного вала
  - 5.10.3 проверка и техоход опорного башмака
  - 5.10.4 Централизованная смазка
- 5.11 Мойка автомобиля

- 5.12 Длительное хранение автомобиля
- 5.13 Эксплуатация после длительного хранения
- 6 Транспортировка и буксировка автотранспортных средств
- 7 Устранение неисправностей
  - 7.1 Сцепление
  - 7.2 Рулевой механизм
  - 7.3 Тормозная система
  - 7.4 электрическая и воздушная система
- 8 Эксплуатация, ТО и ремонт двигателя
  - 8.1 технические данные
  - 8.2 момент затяжки
  - 8.3 замена масла и масляного фильтра
  - 8.4 ТО отделительного клапана пыли
  - 8.5 ТО интегрирующей пиалы
  - 8.6 зачистка и замена фильтроэлемента воздушного фильтра
  - 8.7 смазка зубчатого кольца маховика
  - 8.8 система питания
    - 8.8.1 топливный бак
    - 8.8.2 фильтр предварительной очистки дизельного топлива
    - 8.8.3 отделение воды фильтра предварительной очистки дизельного топлива
    - 8.8.4 выкачивание воздуха системы питания
    - 8.8.5 замена топливной трубы возврата
  - 8.9 система охлаждения
    - 8.9.1 период очистки
    - 8.9.2 очистка системы охлаждения
    - 8.9.3 замена охлаждающей жидкости
    - 8.9.4 заправка охлаждающей жидкости и отделение газа системы охлаждения
    - 8.9.5 ремонтный осмотр вентилятора
    - 8.9.6 ТО системы охлаждения
    - 8.9.7 особые замечания давления шины



1. номер VIN (на правой передней части рамы)
2. заводской номер кабины (на левой передней части рамы)
3. номер артикула
4. Марка «Бэйфан-БЭНЦ»
5. код продажи



1. этикетка (типаж машины, качественные параметры и т.д.)
2. табличка маркировки на кабине



## 1 Серийный номер и маркировка автомобиля

На сопроводительном документе карточки данных написали тип автомобиля, тип двигателя, критерий дренажа, общее качество и т.д. Когда заказали запчасти и запросили технические детали, нужны такие данные.

**Машина поставила следующие карточки технические данных:**

Карточка №1: «Таблица технического параметра для регистрации мотора-вагона», для регистрации основного параметра машины.

Карточка №2: «Карточка-паспорт», для регистрации типа машины, типа двигателя и т.д.

## 2 Органы управления и оборудование кабины

### 2.1 Открытие двери

#### Открытие двери снаружи

1. Открыть дверь:

Поставьте ключ в замок и вращайте налево, и замок открывается.

2. Замкнуть дверь:

Закройте дверь и вращайте ключ направо, дверь замыкается.

#### Внутреннее открытие двери и окон

1. Замок не замкнулся;
2. Замок замкнулся (отпустите дверную ручку вниз);
3. Дверная ручка (при открытии двери, нажмите дверную ручку);
4. Ручка окна;
5. Кнопка блокировки форточка (при открытии форточка надо сначала нажать кнопку, и потом вращайте ручку).



## 2.2 Регулирование сиденья

### 1. Регулирование сиденья ЯНЧЖОУ ЯНЦЗЫ

Регулировка сиденья вперёд и назад: поднимите рычаг 1;

Регулировка высоты положения передней части сиденья: вращайте рычаг 2;

Регулировка высоты положения задней части сиденья: вращайте рычаг 3;

Регулировка наклона спинки сиденья: опустите рычаг 4.

### 2. Регулирование сиденья СИЯНЬ ХУАТАЙ

Регулировка наклона спинки сиденья: поднимите рычаг 1, вращайте регулятор спинки до подходящего положения. Когда отпустите рычаг, то спинка будет заблокирована.

Регулировка высоты положения задней части сиденья: поднимите рычаг 2, прибавьте (или убавьте) задней части сиденья подходящее давление, чтобы задняя часть сиденья опускалась (или поднималась).

Регулировка высоты положения передней части сиденья: поднимите рычаг 3, прибавьте (или убавьте) передней части подушки подходящие давление, чтобы передняя часть сиденья опускалась (или поднималась).

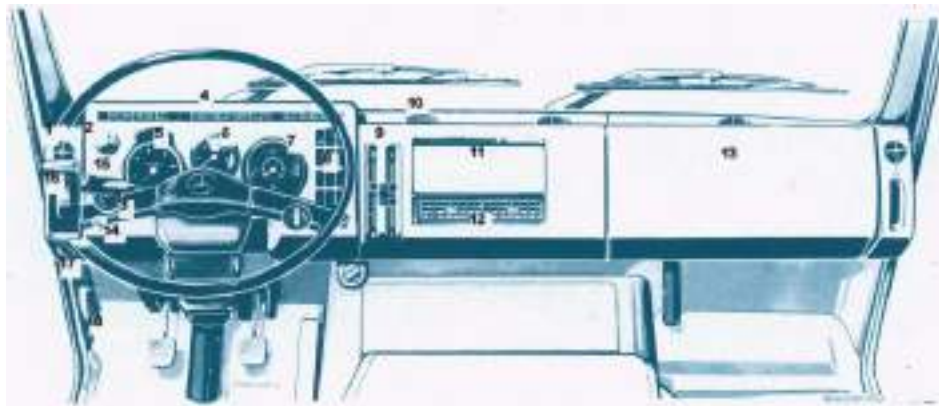
Регулировка жёсткости сиденья: по состоянию дороги и весу тела водителя вращайте маховичок 4, чтобы указатель показал подходящее место, диапазон регулировки:

40 ~ 130kg. (Нельзя выходить за пределы регулировки).

Регулировка сиденья вперёд и назад: поднимите рычаг 5 и двигайте сиденье вперёд или назад до подходящего места. Когда отпустите рычаг, то сиденье заблокируется.



## 2.3 Панель приборов и органы управления



1. Боковые сопла подачи воздуха;

2. Индикатор засоренности воздушного фильтра;

3. Заглушка;

4. Блок контрольных ламп;

5. Спидометр;

6. Тахометр двигателя;

7. Комплекс приборов;

8. Блок переключателей;

9. Отопление и вентиляция;

10. Сопл для подачи воздуха;

11. Пепельница;

12. Центральное сопло подачи воздуха;

13. Крышка блока предохранителей;

14. Выходное гнездо на 24 В;

15. Комбинированный переключатель;

16. Ручка управления ручным тормозом;

17. Нижнее сопло подачи воздуха;

18. Ручка для открытия облицовочной решетки.

## 2.4 Панель приборов



### Блок контрольных ламп:

1. Предварительный прогрев перед пуском
2. Сигнальная лампочка зарядки
3. Сигнал указателей поворота тягача
4. Сигнал дальнего света
5. Сигнал указателей поворота прицепа
6. Сигнал стояночной тормозной системы
7. Сигнал положения пониженной передачи

8. Сигнал положения повышенной передачи
9. Сигнал блокировки межосевого дифференциала

### Переключатели:

10. Выключатель подсветки панели приборов
11. Переключатель освещения
12. Выключатель аварийной сигнализации
13. Выключатель задних фонарей прицепа



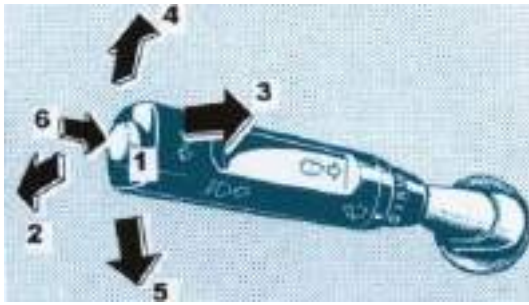
### 2.5 Тахометр двигателя

1. Экономная зона (зелёная).
2. Рабочая зона (для полной нагрузки).
3. Зона максимальных нагрузок. Необходимо избегать.
4. Зона опасного режима для двигателя (Опасно!)



### 2.6 Комплекс приборов

1. Лампочка-указатель давления в тормозной системе.
2. Двухстрелочный манометр:  
Первая стрелка - давление воздуха в первом контуре;  
Вторая стрелка - давление воздуха во втором контуре;
3. Указатель температуры жидкости в системе охлаждения;
4. Указатель давления масла в двигателе;
5. Указатель уровня топлива.



## 2.7 Переключатель комбинированный

1. Ближний свет
2. Дальний свет (опустите ручку)
3. Яркость фар (Поднимите ручку)
4. Указатель правого поворота (крайнее положение фиксируемое)
5. Указатель левого поворота (крайнее положение фиксируемое)
6. Кнопка звукового сигнала
7. Управление стеклоочистителями:

“0” - Выключено

“I”- Прерывистый режим работы стеклоочистителя.

“II”- 1-я скорость стеклоочистителя.

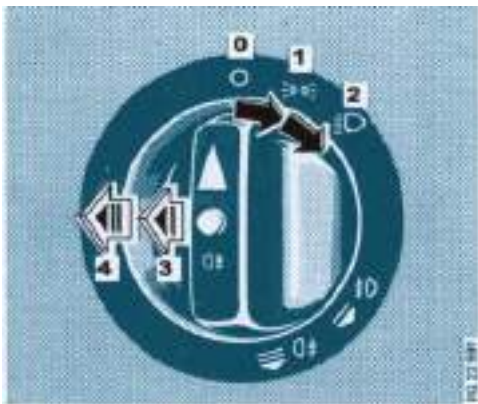
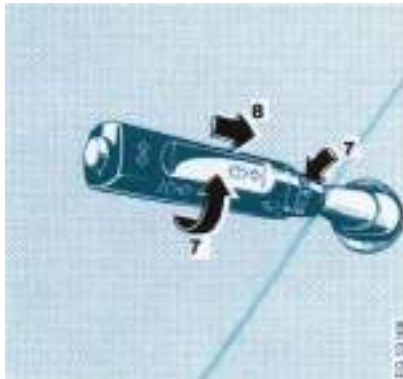
“III”- 2-я скорость стеклоочистителя.

8. Управление стеклоомывателем:

отодвинуть рычажок = включение стеклоомывателя.

Периодически проверяйте стеклоочистители.

Периодически проверяйте форсунки стеклоомывателей, при необходимости очистить.

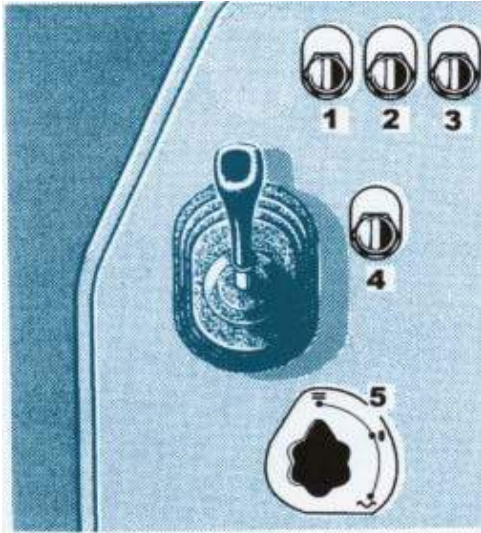


## 2.8 Центральный переключатель света

0. Положение выключено;

1. Габаритные огни;
2. Главный свет;
3. В положениях 1 или 2, потяните ручку, для дополнительного включения противотуманных фонарей;
4. В положениях 1 и 2, потяните ручку ещё раз, для дополнительного включения передних и задних противотуманных фонарей.





## 2.9 Рычаг переключения передач

1. Переключатель управления блокировкой дифференциала между колесами задних мостов;

Блокировка дифференциала между колесами первого и второго мостов;

2. Рычаг управления блокировкой дифференциала между колесами полноприводного переднего моста;

3. Рычаг управления блокировкой межосевого дифференциала коробки отбора мощности;

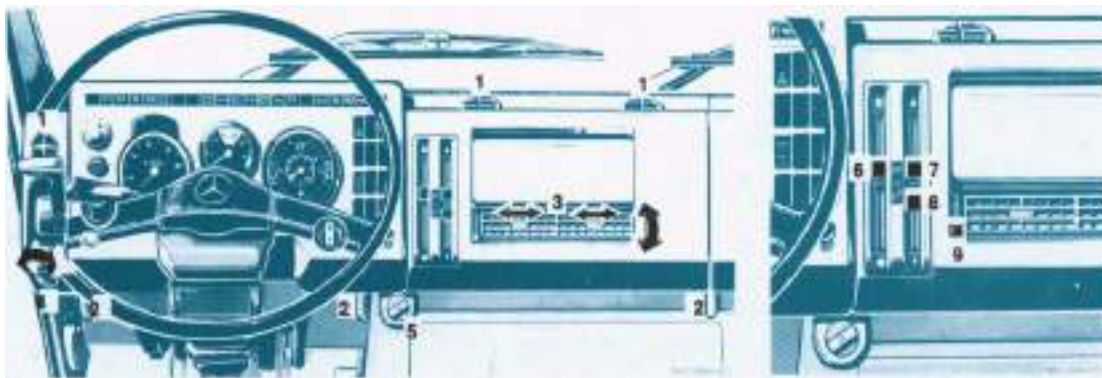
Блокировки межосевого дифференциала между раздаточной коробкой и задними мостами;

Блокировка межосевого дифференциала между задними мостами;

4. Управление коробкой отбора мощности

5. Управление раздаточной коробкой

## 2.10 Отопление и вентиляция



**Все рычаги и переключатели могут регулироваться бесступенчато.**

1. Боковые сопла подачи воздуха (регулируются)
2. Сопла подачи воздуха
3. Центральное сопло подачи воздуха (регулируются)
4. Ручка подачи свежего воздуха:  
Налево = открыто  
Направо = закрыто
5. Ручка подачи тёплого воздуха:  
Положение ручки: нижнее = закрыто  
верхнее = открыто
6. Ручка-переключатель вентилятора  
Место ручки: нижнее = закрытие  
верхнее = открытие

7. Ручка-переключатель подачи воздуха на лобовое окно и форточки

Положение ручки: нижнее = закрыто  
верхнее = открытое

8. Ручка-переключатель подачи воздуха в ноги водителя

Положение ручки: нижнее = закрыто  
верхнее = открыто

9. Ручка-переключатель подачи воздуха через центральные сопла

Положение ручки: нижнее = закрыто  
верхнее = открыто

## 2.11 Открытие передней крышки

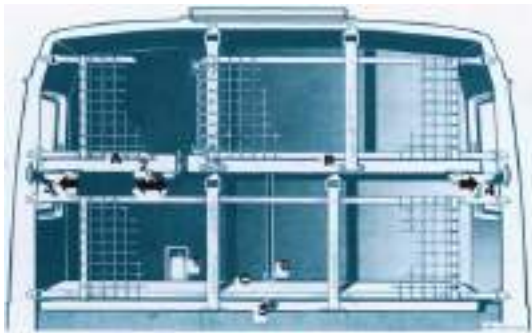


1. Ручка ( в левой стороне от педали сцепления )

2. Ключ-скоба

3. Пружинный замок (для открытия передней крышки)

- Придвиньте ручку 1, передняя крышка сама раскроется до места ключа-скобы.
- слегка отодвиньте переднюю облицовочную решетку, откройте ключ-скобу 2.
- откройте пружинный замок 3, и можете открыть переднюю крышку.



- A. Правое верхнее спальное место
- B. Левое верхнее спальное место
- C. Нижнее спальное место

## 2.12 Спальное место (для большой кабины)

### Опускание левого верхнего спального места:

- Снять защитную решётку.
- Внимание: сцепку правой верхней защитной решётки можно повесить на задней стенке кабины.
- Отодвинуть направо пружинный замок (2), и по возможности слегка двинуть до конца.
- Затем слегка поднять спальное место, отодвинув стопорное устройство (3). Продолжайте поднимать спальное место, отодвинув прямую стрелу.
- Опустите спальное место, и закрепите на опоре.

### Поднятие левого верхнего спального места:

- Слегка нажмите и опустите спальное место, чтобы стопорное устройство(1) освободилось.
- Поднимите спальное место, и вращая прямую стрелу соедините с фиксатором спального места.
- Отодвиньте блокирующий рычаг(2) налево, и старательно слегка отодвиньте его до конца.
- Установите защитную решётку.

### Опустите правое верхнее спальное место:

- Снимите защитную решётку.
- отодвиньте пружинный замок (2) направо, надо старательно его отодвинуть до конца.
- слегка поднимая спальное место, отодвиньте стопорное устройство (4). Продолжайте поднимать спальное место, отодвинув прямую стрелу.
- опустите спальное место, и закрепите на опоре.



7. Блокирующий механизм

### Поднятие правого верхнего спального места:

- поднимите спальное место, и вращая прямую стрелу соедините с фиксатором спального места.
- отодвиньте блокирующий рычаг (2) налево, и старательно слегка отодвиньте его до конца.
- Установите защитную решётку.

### Поднятие нижнего спального места:

- Снимите защитную решётку.
- Слегка нажимайте спальное место, потяните кнопку (5). Поднимая спальное место закрепите защитный ремень (6), или закрепите её на засове замка спального места.

### Опускание нижнего спального места:

- Снимите защитный ремень (6).
- Опустите спальное место, закрепите его с засовом замка.
- Установите защитную решётку нижнего спального места.



**Воздушный ресивер**

1 Атмосферный клапан

### **3 Эксплуатация автомобиля**

#### **3.1 Подготовка автомобиля к движению**

Каждый день необходимо осматривать и проверять:

- аварийные устройства, огнетушитель.

**Перед пуском двигателя осмотрите и проверьте:**

- уровень топлива в баке;
- запорные устройства кабины;
- исправность приборов освещения и световой сигнализации;
- прицепное устройство;
- уровень масла в картере;
- давление в шинах.

**После пуска двигателя осмотрите и проверьте:**

- Давление масла двигателя;
- Состояние привода рулевого управления;
- Давление рабочей тормозной системы.

**Уровень топлива в баке:**

Вставьте ключ в замок зажигания, и вращайте до положения пуска, посмотрите на приборы, и проверьте уровень топлива. При необходимости заправьте топливо. Перед заправкой топлива заглушите двигатель и отопительные агрегаты.

**Выпуск конденсата из воздушного ресивера.**

Нажмите и потяните атмосферный клапан. Если атмосферный клапан забит, необходимо его снять и почистить или заменить.

**ВНИМАНИЕ!** Перед снятием атмосферного клапана, необходимо многократно нажать на педаль тормоза, и выпустить сжатый воздух.

#### **3.2 Пуск и останов двигателя**

При первом пуске двигателя соблюдайте меры безопасности:

При температуре окружающей среды ниже 0°C когда двигатель трудно запускается, необходимо использовать предпусковой подогреватель.

- Установите в нейтральное положение рычаг управления коробкой передач;
- Автомобиль заторможен стояночной тормозной системой;

**Пуск двигателя.**

- Вставьте ключ в замок зажигания, вращайте до положения пуска, сигналы зарядки и масляного давления загораются. Если двигатель работает в нормальном режиме, то такие сигналы гаснут. Не допускайте большой частоты вращения двигателя сразу после пуска.

- если двигатель не начал работать, повторите пуск. Повторно пускать двигатель стартером можно только после одноминутного перерыва.

- после работы стартера, сразу смотрите указатель давления масла. Если масляное давление низкое, необходимо сразу заглушить двигатель.

**Останов двигателя.**

- опустите педаль акселератора;
- нажать клапан управления перед сиденьем водителя, и двигатель остановится.

- в экстренных случаях можно закрыть клапан маслопровода помпы высокого давления, выпускной и впускной клапана. Если нет необходимости **абсолютно** запрещается резко останавливать двигатель. В то же время абсолютно запрещается использовать метод «Ускорение – остановка двигателя – и движение в нейтральном положении».

#### **ВНИМАНИЕ:**

- Перед остановом дайте поработать двигателю в течение 1-3 мин без нагрузки со средней частотой вращения коленчатого вала.
- Запрещается резко останавливать двигатель при работе на больших оборотах.
- Нагрузку и обороты необходимо постепенно увеличивать, старательно избегая резких увеличений и уменьшений нагрузок. После запуска двигателя запрещается резко наступать на акселератор и увеличивать обороты. Когда двигатель остановили на 30 мин и больше, при дальнейшем пуске, в течении 3-5 мин необходимо работать с неполной нагрузкой, и после можно двигаться дальше. Новый автомобиль с начала пробега нельзя эксплуатировать при полной нагрузке, должен работать с мощностью не более 80% от допустимой мощности, примерно 50 часов (или 2500 км. хода), для улучшения состояния деталей дизельного двигателя, повышения его надёжности и увеличения длительности эксплуатации.



1. Положение, опускание рычага

2. Положение - рычаг заблокирован

3. Потяните рычаг ручного тормоза на себя с фиксированного положения



### **3.3 Использование ручного тормоза**

Внимание: при останове автомобиля использовать ручной тормоз, при необходимости можно использовать барьеры (например: башмак).

#### **Использование ручного тормоза:**

Опустите ручной тормоз до тормозного положения ( арретирование ) , тогда лампочка сигнала загорится.

Можно опустить рычаг не до конца, он может остановится в любом положении, закрепляя рукой. Отпустив рычаг, он вернется в начальное положение.

#### **Опускание рычага ручного тормоза:**

Чтобы полностью выключить ручной тормоз, величина давления воздушного ресивера должна быть больше 5.5 Па (0.55 Мпа). На панели приборов сигнальная лампа давления в тормозной системе должна погаснуть.

Рукоятку ручного тормоза из блокирующего положения установить вверх, лампочка должна погаснуть.

Если пружинный энергоаккумулятор травит воздух, или в других экстренных случаях можно пневматическим или ручным способом расслабить тормоз. (см. пункт 5.7.6)

#### **Место проверки автопоезда**

На данном месте проверяют порожний и загруженный автопоезд, может ли только пружинный энергоаккумулятор затормозить машину на подъеме.

**ВНИМАНИЕ:** Перед ухода от автомобиля:

- ручной тормоз установить в положение полного торможения, и поставите его на контрольное место.

Контролируя тормозной механизм, рычаг содержится на контрольном

месте.

### 3.4 Движение и переключение передач

Одна из стрелок двухстрелочного манометра на панели приборов показывает меньше 5.5 Па (0.55 МПа), лампа сигнализации давления рабочей тормозной системы должна загореться. Если ручной тормоз в положении стоянка не освободилось, нельзя начинать движение.

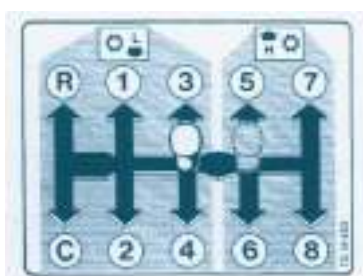
- стояночный тормозной механизм находится в рабочем положении (чтобы автомобиль не покатился)
- установите рычаг коробки передач в нейтральное положение.
- запустите двигатель.
- отпустите ручной тормоз.
- при полной загрузке автомобиля, движение необходимо начинать с первой передачи, чтобы уменьшить износ сцепления. Запрещается начинать движение с высоких передач, чтобы не износить детали.

#### ВНИМАНИЕ:

- после пуска, необходимо сначала проверить тормозной механизм (ручной и ножной тормоз) на хорошей дороге. Если тормозная сила ровная и достаточная, то тормозная система работает нормально, автомобиль можно эксплуатировать.
- на фрикционных накладках не должно быть воды и масла. Если вода попадает в тормозные механизмы, то необходимо многократно наступить на педаль тормоза.
- если хотя бы одно колесо тормозит ненормально, надо остановиться и проверить, при необходимости устранить неисправность.

#### 3.4.1 Переключение передач

- при движении, обращайте внимание на тахометр двигателя. Когда обороты двигателя выходят за пределы экономичной зоны, переключайте передачу.
- при движении выбирайте передачу максимально оптимальную (при подъеме, вовремя уменьшайте передачу.)
- при переключении передач, в городских условиях можно перескакивать со скорости на скорость.
- отжимайте педаль сцепления до конца.
- нельзя резко переключать передачи.
- передачи заднего хода и пониженные, которые используются при запуске и на плохой дороге, можно переключать только при полной остановке. Так как можно легко повредить зубчатые соединения.



#### Коробка переменной передачи ZF 5S-111GP, 8JS130TA, 8JS100TA

В системе сжатого воздуха необходимо поддерживать давление 6.0 Па (0.60 МПа).

Существует два нейтральных положения для рычага по схеме «H-H».

Когда рычаг переключения передач находится в нейтральном положении, рычаг находится в положении между передачами пониженных 3/4 и и высокими 5/6.

Схема переключения коробок переменной передач ZF 5S-111GP, RT-11509C

Переключение между пониженными и высокими передачами:

- отожмите педаль сцепления.
- поставьте рычаг переключения передач в нейтральное положение.

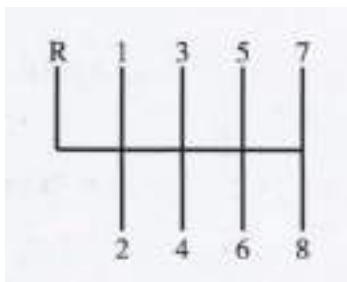


Схема переключения коробок переменной передач 8JS130TA, 8JS100TA

- переключайте рычаг с положения передач 3/4 (L) в положение 5/6 (H) (или наоборот). Тогда не нужно задержаться за рычаг, сигнализация работающей передачи загорается.
- при переключении передач следует быстрее перемещать рычаг в нужное положение, запрещено делать резкие движения.
- отпустите педаль сцепления.

“L” = низкие передачи R, C, 1 ~ 4-ая передача

“H”= высокие передачи 5 ~ 8-ая передача

### ВНИМАНИЕ!

- переключение передач делать надо обдуманно, иначе создаётся большое отклонение и трудно его переключать. Это особенно важно, когда КПП не достигло рабочей температуры.
- при переключении отодвигайте рычаг до конца, вплоть до выполнения переключения синхронизатора.
- кроме того, если число оборотов двигателя не соответствует включенной высокой передаче, (избегайте движения задним ходом при подъемах на включенной передаче «вперед») не переключайте в положение низких передач. А то, испортятся двигатель и КПП. Максимальные обороты входной и выходной меньше или равно 2500 об/ мин.

### Примечание:

Переключение передач КПП ZFS6-90 (см. КПП ZF5S-111GP)

### КПП RT-11509C

В системе сжатого воздуха необходимо поддерживать давление 7.0 Па (0.70 МПа).

КПП является постоянно соединённой, без синхронизатора.

Переключение передач: (осуществляется двойным отжатием сцепления)

- быстро отожмите педаль сцепления, и одновременно отпускайте педаль акселератора. Поставьте рычаг переключения передач в нейтральное положение. И далее отжимайте педаль сцепления, обороты двигателя уменьшаются.
- когда тахометр указывает на количество оборотов 1300 об/мин, быстро отожмите педаль сцепления, и включайте передачу в нужное положение.
- ещё раз отожмите педаль сцепления, и одновременно наступайте на педаль акселератора.

### КПП RT-11710B, RTX-11710B

В системе сжатого воздуха необходимо поддерживать давление 7.0 Па (0.70 МПа).

КПП является постоянно соединённой, без синхронизаторов.

Передачи расположены по схеме «H», с помощью изменения положения





переключателя следящего клапана на рычаге переключайте передачи демальтипликатора. **ВНИМАНИЕ:** только когда рычаг переключения передачи находится в нейтральном положении, следящий клапан может работать. Переключение передач: (осуществляется двойным отжатием сцепления)

- быстро отожмите педаль сцепления, и одновременно отпускайте педаль акселератора. Поставьте рычаг переключения передач в нейтральное положение. И далее отжимайте педаль сцепления, обороты двигателя уменьшаются.
- когда тахометр указывает на количество оборотов 1300 об/мин, быстро отожмите педаль сцепления, и переключайте передачу в нужное положение.
- ещё раз отожмите педаль сцепления, и одновременно наступайте на педаль акселератора.

Наверху сфера высокой передачи  
 Сфера выбора передачи  
 Внизу сфера низкой передачи



### Тормоз средней оси

- рычажок управления установлен внизу на рычаге переключения передач. В управлении, наступайте педаль сцепления, опустите рычажок управления, и переключайте первую передачу или передачу заднего хода. Тормоз средней оси является воздушно-механическим. С помощью какого-то поршня он действует шестерню отбора мощности средней оси, и уменьшает оборот шестерни вариатора.
- когда перекакивается со скорости на скорость, абсолютно не использовать тормоз средней оси. Только когда автомобиль остановился на состоянии покоя и шестерня как только соединяется, можно используется тормоз.

### ВНИМАНИЕ:

- когда автомобиль движется и рычаг переключения передач находится в нейтральном положении, абсолютно не изменяют положения рычага передач.

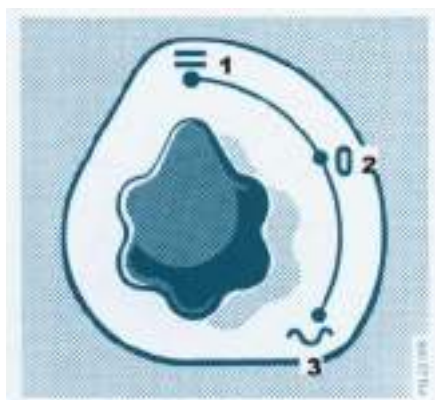
### 3.4.2 Раздаточная коробка

Раздаточная коробка может соединяться, только когда автомобиль **остановился**.

Положение переключения передач:

- положение последней передачи.
- положение нейтральной передачи. Когда между раздаточной коробкой и приводным мостом не передается крутящий момент.
- положение предпервой передачи. Предпервая передача раздаточной коробки только использовать в условиях горной местности и крутизны.

Переключив предпервую передачу, скорость автомобиля будет ниже скорости уличной условия, но его сила тяги увеличивается.



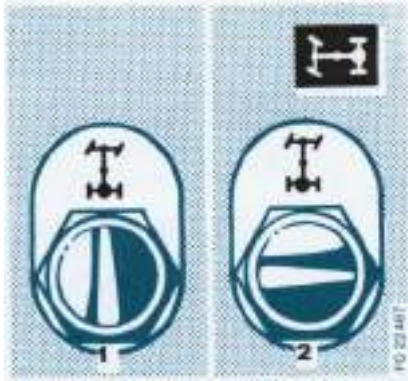
Переключатель раздаточной коробки:

1. положение шоссейной последней передачи
2. положение нейтральной передачи

#### 3.4.2.1 Момент затяжки

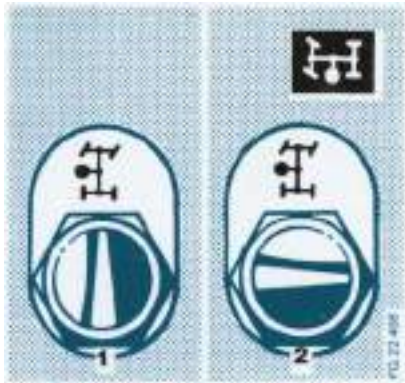
|                     |       |
|---------------------|-------|
| Пробка слива        | 60 Нм |
| масляный щуп        |       |
| Фильтровой стержень | 60 Нм |

3. положение труднопроходимой первой передачи



Переключатель блокировки дифференциала:

1. Положение переключателя блокировки дифференциала - выключено
2. Положение блокировки дифференциала - включено



Переключатель коробки отбора мощности:

1. Положение переключателя отбора мощности - выключено
2. Положение переключателя коробки отбора мощности - включено

### 3.4.3 Использование блокировки дифференциала

После включения блокировки дифференциала, загорается соответствующая лампа индикации.

- можно включать блокировку дифференциала, только после остановки автомобиля, или когда автомобиль движется медленно.
- когда приводное колесо катится, запрещается соединять блокировку дифференциала.
- когда автомобиль с включенной блокировкой дифференциала начинает движение, на педаль акселератора нажимайте плавно.
- после отключения блокировки дифференциала, если сигнализация не погасла, можно немножко повернуть автомобиль.

**ВНИМАНИЕ:** Когда блокировка включена, запрещается двигаться на ровной дороге.

Положение вращающего рычажка. (см. пукн.2.11)

### 3.4.4 Использование коробки отбора мощности

Когда используется коробка отбора мощности, загорается соответствующая лампа сигнализации.

Коробка отбора мощности может использоваться при остановке автомобиля, или при включенных первой или второй передачах.

**ВНИМАНИЕ:** Когда используется коробка отбора мощности, запрещается переключать передачи в процессе движения автомобиля.

После остановки автомобиля, при рабочем двигателе:

- отожмите педаль сцепления (примерно 3-6 с.);
- с помощью переключателя, включите или выключите коробку отбора мощности;
- отпускайте педаль сцепления.



750 Нм

Зажимная гайка дискового колеса

Выверяется колеса с помощью шаровой пружинящей шайбы.



600 Нм

Выверяется зажимная гайка дискового колеса с помощью барабана.

### 3.6 Движение автомобиля

Расход топлива зависит от конструкции автомобиля, нагрузки, способа вождения, дорожных условий и т.д.

Например:

Конструкция автомобиля:

- шина (тип, давление, состояние шины);
- конструкция автомобиля, воздухоотражатель;
- число передаточного отношения навесного оборудования;
- дополнительное оборудование (кондиционер, отопление, коробка отбора мощности и т.д.);

Способ вождения:

- равномерное движение (без резких ускорений и торможений);
- регулирование числа оборотов двигателя (необходимо придерживаться экономичной зоны);

Дорожные условия:

- буксировка других автомобилей, или разгрузка самосвала;
- движение в условиях гористой местности;
- движение в условиях города и на короткие расстояния;
- движение с большой нагрузкой;
- работа двигателя при стоянке автомобиля;
- при частом запуске двигателя;

### 3.5 Обкатка автомобиля

Для долгой и надежной эксплуатации автомобиля, в период обкатки запрещается эксплуатировать двигатель при полной мощности (не следует превышать 80% нормированной мощности). **Это очень важно в период обкатки автомобиля.**

#### Требования в период обкатки автомобиля:

С начала эксплуатации до 2000 км. пробега, необходимо двигаться равномерно, и только 3/4 от номинальных оборотов двигателя при каждой передаче.

**Нагрузка:** запрещается использовать прицеп, автомобиль разрешается эксплуатировать при половине номинальной нагрузки.

После 2000 км. пробега, в дорожных условиях, автомобиль может двигаться при высоких передачах, для использования оптимальных ресурсов автомобиля.

Крепление гаек на колесах:

Проверить момент затяжки гаек после небольшого пробега 50-100 км.

Применяется диагональная затяжка гаек.

По выше написанному, невозможно определить конкретный расход топлива каждого автомобиля. Но периодическое обслуживание является предварительными условиями экономии топлива. При движении автомобиля, особенно в условиях гористой местности, необходимо часто обращать внимание на давление в шинах. Если колеса какой-то стороны катятся, это может привести к неисправности дифференциала из-за большой нагрузки, в этом случае следует использовать блокировку дифференциала. При движении автомобиля, необходимо периодически наблюдать лампами сигнализации на панели приборов.



### Комплекс приборов

1. Лампочка-указатель давления в тормозной системе.
2. Двухстрелочный манометр:  
Первая стрелка - давление воздуха в первом контуре;  
Вторая стрелка - давление воздуха во втором контуре;
3. Указатель температуры жидкости в системе охлаждения;
4. Указатель давления масла в двигателе;
5. Указатель уровня топлива.

### 3.6.1 Индикация комплекса приборов

#### Указатель температуры жидкости в системе охлаждения:

Когда двигатель работает нормально, указатель температуры охлаждающей жидкости соответствует 80-102 град. Если указатель выше нормируемой температуры, следует сразу остановиться и проверить причину.

#### Указатель давления масла в двигателе:

Когда двигатель работает нормально, указатель давления должен находиться в зеленой зоне. Если двигатель работает на холостом ходу, то давление понижается до 0.5 Па (0,05 МПа), это считается нормальной работой. Если указатель понижается до 0.5 Па (0.05МПа) и более, лампа сигнализации давления масла загорается, и тогда следует сразу остановиться и проверить причину.

#### Указатель тахометра двигателя:

Когда двигатель превышает номинальное число оборотов, регулятор насоса топлива ограничивает обороты двигателя, для предотвращения дальнейшего повышения.

Если автомобиль движется по склону, автомобиль приводит двигатель в движение, регулятор насоса топлива не ограничит число оборотов двигателя. Тогда водителю следует обратить внимание на то, что бы при каждой передаче не превысить максимальное число оборотов, в противном случае могут выйти строя двигатель, насос топлива и т.д.



Лампа индикации зарядки

### 3.6.2 Индикация контрольных ламп

#### Лампа индикации тормозного давления

**ВНИМАНИЕ:** Если лампа индикации тормозного давления загорается, следует сразу остановиться, проверить и устранить неисправность.

Лампа индикации тормозного давления загорается в следующих случаях:

- на двухстрелочном манометре показания на одной из стрелок-указателей понижается до 5.5 Па (0.55МПа) и ниже;
- давление пружинного аккумулятора понижается до 5.5 Па (0.55МПа) и ниже.

Лампа индикации зарядки:

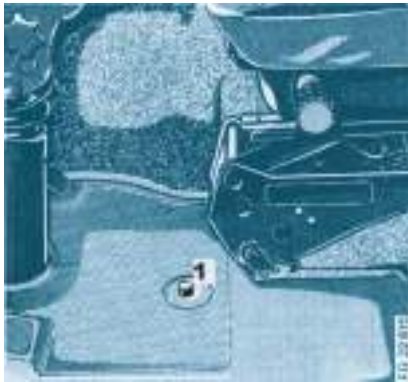
После запуска двигателя, индикатор зарядки гаснет.

Когда двигатель работает, если индикатор зарядки загорается, следует сразу остановиться, заглушить двигатель, и проверить ремень привода генератора.

**ВНИМАНИЕ:** без ремня привода генератора запрещается осуществлять запуск двигателя.

#### **Сигнализация давления дополнительно применённого воздуха**

Если давление дополнительно применённого воздуха понижается до 5.5 бар (0.55 Мпа) и ниже, сигнализация загорается.



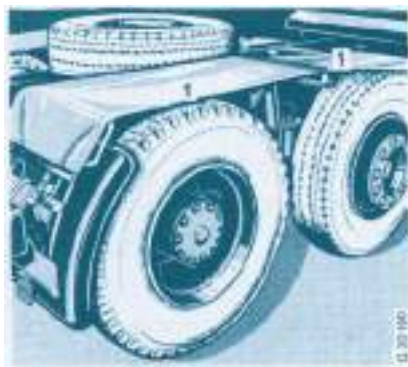
Кнопка вспомогательной тормозной системы

#### **3.6.3 Вспомогательная тормозная система**

Как только наступите на кнопку перед сиденьем на полу, можно тормозить двигатель выхлопным тормозом.

При длительном спуске, можно использовать вспомогательную тормозную систему.

Если не влияет на безопасность движения автомобиля (при не экстренных торможениях), можно применять вспомогательную тормозную систему, для замедления и остановки автомобиля. При использовании вспомогательной тормозной системы ничего не испортится.

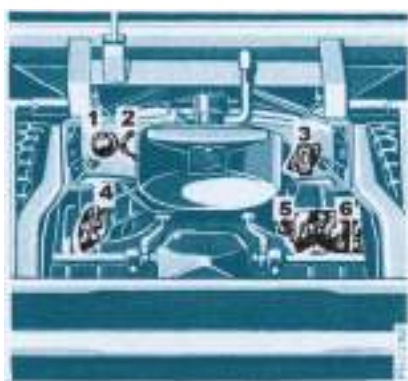


1. Брызговик (Пример)

#### **3.6.4 Стоянка**

При остановке автомобиля, необходимо опустить рычаг ручного тормоза. Если автомобиль нагружен и стоянка продолжительна, то необходимо использовать башмак, для предотвращения самопроизвольного движения.

При остановке в ночное время необходимо использовать габаритные огни. Также можно использовать защитные лампы или светоотражатели.



2. Розетка 24 В

3. Жёлтый электроразъём (управление)

4. Жёлтый электроразъём (управление)

5. Чёрный электроразъём

#### **3.7 Сцепка полуприцепа**

Обязательно обеспечить чтобы высота рычага тяги полуприцепа была ниже верхнего края опорного башмака (не менее 50 мм).

- после соединения, следует закрепить, чтобы сцепной механизм самопроизвольно не отсоединился;
- соедините трубки сжатого воздуха и электрокабеля;
- опустите брызговики задних колес.
- некоторые работы сцепки полуприцепа можно выполнить одним человеком. При данной работе необходимо уделять большое внимание.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- если использовать разные полуприцепы, интервалы между рычагом тяги и опорным башмаком могут быть другими. При использовании разных полуприцепов, внимательно изучите документы других заводов-производителей;
- сцепные механизмы используются только при принудительной тяге полуприцепов;

6. Красный электроразъём (подача энергии) - когда тягач движется без полуприцепа, задние колеса закрываются брызговиками.

### **Соединение трубок сжатого воздуха и кабелей**

При соединению трубок сжатого воздуха и кабелей избегайте растягиваний, перепутываний и т.д.

### **ВНИМАНИЕ!**

Тормозные трубки тягача и прицепа должны соответствовать друг другу.

### **Соединение тормозных трубок:**

1. жёлтый электроразъём годится для соединения двухпроводной управляющей системы;
2. красный электроразъём годится для соединения двухпроводной системы подачи топлива;
3. чёрный электроразъём годится для соединения однопроводной системы тормоза прицепа.

### **Отделение тормозной трубки:**

1. Отделите красный электроразъём двухпроводной системы подачи топлива, прицеп сам тормозит.
2. Отделите жёлтый электроразъём двухпроводной управляющей системы, прицеп сам тормозит.

### **Внимание:**

Необязательно действовать предыдущему правилу, после отделения прицеп может сам кататься.



1. Воздухоосушитель
2. Ресивер

## **3.8 Эксплуатация в холодный период**

### **3.8.1 Предупредительные операции**

В холодный период надо часто открывать продувочный клапан ресивера, чтобы выбросить масло, воду и примесь из ресивера. Особенно при влажной погоде нельзя пренебрегать данной операцией, чтобы обеспечить надёжность тормозных механизмов, чтобы тормозные трубки не подверглись коррозии и не угрожали безопасности эксплуатации автомобиля.

Рама и шасси всех автомобилей покрыты антикоррозионными материалами.

- В холодный период необходимо часто мыть автомобиль, чтобы очистить от грязи, в которых содержится соль. Сохраняйте чистоту шасси, сцепного устройства, элементов покрытых лаком, хромированные элементы и т.д.

- При обслуживании автомобиля, необходимо периодически проверять коррозионное состояние тормозных трубок, а так же нагнетательных и масляных трубок.

### **3.8.2 Система сжатого воздуха**

Воздухоосушитель с регулятором давления служит установкой для просушивания, очистки сжатого воздуха, и для регулирования давления сжатого воздуха. Первый сушильный барабан воздухоосушителя наполнен зернистыми осушителями. Когда сжатый воздух из воздушного компрессора проходит через сушильный барабан, воздух отфильтрован и подсушен. Когда тормозное давление повышается до 8.1 Па, клапан для регулирования давления воздухоосушителя сам открывается, в это время безводный воз-

дух течёт обратно. Когда вода и примеси проходят через осушитель, они выбрасываются через окно выпуска. Такие процессы непрерывно повторяются, чтобы тормозные системы были в чистоте и в них отсутствовала влага.

#### Технические данные

| Наименование                              |                                      | Технические параметры |
|---|--------------------------------------|-----------------------|
| Рабочее давление                          |                                      | Не более 13 Па        |
| Рабочая среда                             |                                      | воздух                |
| Сфера рабочей температуры                 |                                      | -40°C ~ -80°C         |
| Тип тока                                  |                                      | прямоточный           |
| Номинальная мощность и рабочее напряжение |                                      | 100 Вт, 24 В,         |
| Рабочая температура                       | Температура автоматического открытия | +7°C ~ +6°C           |
|   | Температура автоматического закрытия | +29°C±3°C             |
| Вес                                       | 5.5 кг                               |                       |

### 3.8.3 Применимость ГСМ

Масло:

С изменением температуры окружающей среды, следует заменить масло с соответствующим индексом вязкости. Соответствие масел с различным индексом вязкости (SAE) для температуры окружающей среды:

-20°C и выше: 15W/40

-20°C ~ -30°C: 10W/40

-30°C ~ -50°C: 5W/50 или 5W/40

Дизельное топливо:

Летом: -0#

В холодный период: - 35#

Если автомобиль эксплуатируется в местности сильного мороза, следует использовать зимнее дизельное топливо.



**Химотологическая карта**

| Агрегаты и узлы   |                         | Объем ГСМ<br>(примерно) | Наименование ГСМ         | стандарт | класс SAE |
|---|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------|-----------|
| Двигатель   | WD615.50                | 21 л                    | Дизельное<br>масло       | GF-4     | SAE15W/40 |
|   | WD615.44                |                         |                          |          |           |
| Трансмиссия   | ZFS6-90                 | 13 л                    | Трансмиссионное<br>масло | GL-4     | SAE80W/90 |
|   | ZF5S-111GP              | 13 л                    |                          |          |           |
|   | ZF16S-151               | 11 л                    |                          |          |           |
|   | ZF16S-221               | 13 л                    |                          |          |           |
|   | ZF9S-109                | 8.5 л                   |                          |          |           |
|   | RT-11710B               | 13 л                    |                          | GL-5     |           |
|   | RTX-11710B              | 13 л                    |                          |          |           |
| Раздаточная коробка<br>(для полноприводных авт. )                                 | VG1200-3W               | 3.5л                    | Трансмиссионное<br>масло | GL-4     | SAE80W/90 |
|   | VG1400-3W               | 7 л                     |                          |          |           |
|   | VG2000-3W               | 7.5 л                   |                          |          |           |
| Полноприводной передний<br>мост AL7<br>(для типов полноприводного<br>автомобиля ) | Дифференциал            | 4.5 л                   | Трансмиссионное<br>масло | GL-4     | SAE80W/90 |
|   | Бортовой редуктор       | 1 л для каждого         |                          |          |           |
|   | Подшипник рулевого вала | 0.1 л для каждого       |                          |          |           |
| Коробка отбора мощности   | NMV130E<br>NMV221       | 2 л                     | Трансмиссионное<br>масло | GL-4     | SAE80W/90 |
| Задний мост   | Дифференциал HL7/016    | 11.5 л                  | Трансмиссионное<br>масло | GL-5     | SAE80W/90 |
|   | HD7/016                 | 11.5 л                  |                          |          |           |
|   | Бортовой редуктор       | 2.7 л для каждого       |                          |          |           |
|   | Межосевой дифференциал  | 3 л для каждого         |                          |          |           |

| Агрегаты   |                             | Объем ГСМ (примерно) | Наименование ГСМ                                   | стандарт                      | класс SAE        |
|--|-----------------------------|----------------------|--|-------------------------------|------------------|
| Балансирная подвеска   |                             | 1,4 л для каждого    | нигрол   | GL-4                          | SAE 80W/90       |
| Сцепление  |                             | 0,5 л                | Тормозная жидкость                                 | SAE J1703, DOT 4              |                  |
| Оседающая втулка - выжимной подшипник сцепления<br>Карданный вал - <b>шлицевой</b> |                             |                      | Консистентные смазки                               | NLGI2                         |                  |
| Передний мост VL4 втулка колеса  |                             | 300 гр для каждого   | Консистентные смазки                               | NLGI2                         |                  |
| Смазочная форсунка устройства поворота кабины                                      |                             |                      | Консистентные смазки                               | NLGI2                         |                  |
| Сцепное устройство полуприцепа   |                             |                      | Консистентные смазки                               | NLGI2                         |                  |
| Зажим аккумулятора   |                             |                      | Технический вазелин                                |                               |                  |
| стеклоочистителя   |                             | 6.5 л                | Вода и буровой раствор для стёкол S-Летом, W-Зимой |                               |                  |
| Охлаждающая система  | WD615.50                    | 42 л                 | Охлаждающая жидкость                               | Величина концентрации: 35-45% |                  |
|  | WD615.44                    | 26 л                 |  |                               |                  |
| Рулевой механизм ZF8098  |                             | 3.8 л                | Масло для автоматической коробки ( ATF )           | Dextron II                    |                  |
| Устройство поворота кабины   |                             | 0.4 л                | Масло для автоматической коробки ( ATF )           | Dextron II                    |                  |
| Подъёмно-опрокидывающее устройство   | Средний подъёмный механизм  | 37 л                 | Гидравлическое масло № N68                         |                               | SAE30(15-45°C)   |
|  |                             |                      |  |                               | SAE20(0-30°C)    |
|  |                             |                      |  |                               | SAE10W(-20-15°C) |
|  |                             |                      |  |                               | SAE5W(-30-15°C)  |
|  | Передний подъёмный механизм | 79 л                 | Гидравлическое авиамасло № 10                      |                               |                  |



Блокировка кабины находится  
внизу сзади сиденья

Блокировка кабины:

1. положение закрытия
2. положение открытия



Блокировка кабины—рычаг блокировки  
кабины внизу позади сиденья

1. положение закрыто
2. положение открыто

## 5 Техническое обслуживание, использование инструментов и аварийные мероприятия

### 5.1 Подъём кабины

#### 5.1.1 Подъём кабины

##### ВНИМАНИЕ:

Необходимо повернуть кабину до конца.

До переворота кабины обращайтесь внимание на следующее:

- затянуть рычаг ручного тормоза;
- рычаг переключения передачи находится в нейтральном положении;
- заглушить двигатель;
- убрать все мелкие и крупные вещи из кабины.

##### Подъём:

- с помощью монтажки отойдите блокировку кабины, которая находится внизу позади сиденья.
- закройте все двери кабины и переднюю крышку.
- опустите рычаг устройства подъема кабины до положения поворота.
- управляйте устройством подъема кабины вплоть до того момента когда кабина поднимется до конца.

Опускание кабины до первоначального положения:

- поднимите рычаг устройства подъема кабины до первоначального положения.
- управляйте устройством поворота кабины вплоть до того, чтобы кабина опустилась до первоначального положения. Тогда монтажка заметно действует.
- закройте блокировку кабины с помощью монтажки позади сиденья.
- от рычаг переключения передач
- впереди отодвиньте рычаг вплоть до того, что кабина заблокирована.

##### ВНИМАНИЕ:

При движении автомобиля, рычаг устройства подъема кабины должен находится в нейтральном положении. В процессе управления устройства подъема кабины, если трудно его поднять, то:

- проверьте то, что имеют топливо или нет.

В процессе подъема кабины если трудно его поднять, то:

- проверьте блокировка открыта или нет?
- проверьте рычаг устройства подъема кабины находится в правильном положении или нет?



Если гидравлическое устройство подъема кабины не может нормально работать, или негидравлическое устройство подъема кабины отпускает рычаг переключения передач из фланца:  
- поднимите кабину с помощью другого вспомогательного устройства. (например: грузоподъемного крана)

Устройство подъема кабины:

1. монтажа
2. маслогорловина – уровень масла
3. поворачивать вперёд

## 5.2 Сцепление

Сцепление сам по себе компенсирует и регулирует свой износ (саморегулируемое).

Регулирование и ремонт сцепления следует проводить в специализированных центрах.

### 5.2.1 Выпуск воздуха из механизма гидравлического управления сцеплением

При использовании устройства выпуска воздуха, следует действовать в следующем порядке:

При выпуске воздуха, содержится уровень тормозной жидкости до три четверти объёма масляного резервуара.

- на рабочем цилиндре с сливной пробки снимите пыльник и соедините резиновый патрубок с ним. Другой конец резинового патрубка опустите в масляной бачок.

- немножко закрутите болт выпуска воздуха, и рукой отожмите педаль сцепления около 30 раз, и затем поднимите её в первоначальное положение.

Примечание: поршень главного цилиндра необходимо вернуть до первоначального положения. (Стена смазана тормозной жидкостью).

- снимите резиновый патрубок, и установите пыльник.
- залить тормозную жидкость в стакан до установленного уровня.
- опустите педаль сцепления, и педаль сцепления сама по себе вернётся на первоначальное положение.



## 5.3 Коробка переменной передачи и раздаточная коробка

### 5.3.1 Проверка уровня масла и замена

Две сливные пробки находятся внизу и сзади КПП. А заливная пробка находится на левой стене КПП.

Правильно заливайте масло, чтобы обеспечить нормальный уровень. Перед снятием пробок, следует очистить поверхность вокруг неё.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- при замене масла в КПП, проверять уровень масла, для этого следует остановиться на ровной дороге. Допустимое отклонение 0- 3 град.

КПП ZF 5S-111GP

1. сливная пробка
2. заливное отверстие



### КПП ZFS6-90, ZF5S-11

Замена масла:

- очистив заливное отверстие, снимите заливную пробку;
- заливайте масло через заливное отверстие вплоть до нижнего края заливного отверстия;
- заверните заливную пробку.

КПП RT-11509C, 8JS130TA,

8JS100TA

1. заливное отверстие

Слив масла:

- снимите заливную пробку и все сливные пробки;
- очистите сливные пробки;
- замените уплотнительное кольцо;
- Обратите внимание на момент затяжки. (см. пункт.3.4.2.1 )

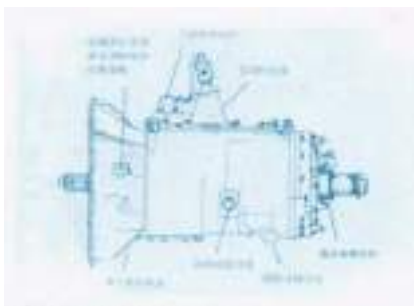
КПП 6J82TD

1. заливное отверстие



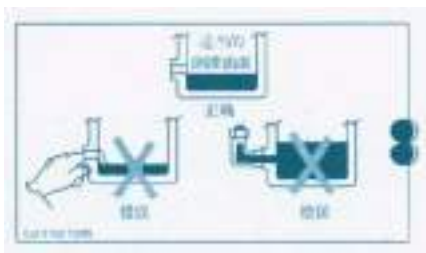
Проверка уровня масла:

- уровень масла должен быть на уровне нижнего края заливного отверстия;
- при необходимости, долейте масло через заливное отверстие;
- при высокой температуре масла, нельзя проверять уровень масла, когда автомобиль как только остановится, чтобы избежать погрешности измерения из-за вздутия масла. Такую работу следует совершать, когда масло стало холодным. Если уровень масла понижается, то следует залить масло;
- когда проверяют уровень масла, необходимо проверить течь масло из КПП.

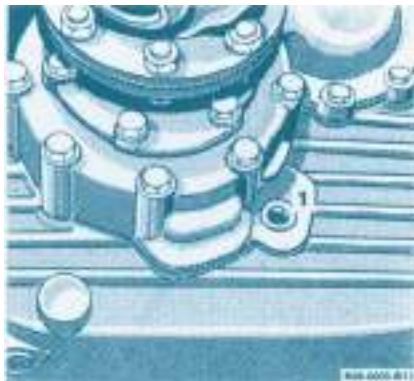


**Процедуры замены масла для КПП RT-11509C, 8JS130TA, 8JS100TA, 6J82TD, RT-11710B, RTX-11710B производить в той же последовательности что и для КПП ZFS6-90, ZF5S-11.**

КПП RT-11710B, RTX-11710B



КПП RT-11710B, RTX-11710B



### Раздаточная коробка VG1200-3W, VG1400-3W, VG2000-3W

Проверка уровня масла:

- Контрольная пробка находится на передней боковой стенке внизу раздаточной коробки. Сливная пробка - на её днище. Заливочная пробка - на её задней боковой стенке наверху;
- при правильном залитом масле, в коробке уровень должен быть на уровне нижнего края заливного отверстия;
- при необходимости, заливайте масло через заливное отверстие;
- проверка уровня масла производится только при подходящей температуре раздаточной коробки, масло не должно течь.

раздаточная коробка VG1400-3W

1. Контрольная пробка уровня масла

Слив масла:

- Снимите сливные, заливочные и контрольные пробки.
- Очистите сливную пробку, перед закручиванием.
- Момент затяжки. (см. пункт.3.4.2.1 )

Замена масла:

- Заливайте масло через заливное отверстие вплоть до нижнего края контрольного отверстия.
- Очистите заливочные и сливные пробки, перед закручиванием.
- Момент затяжки. (см. пункт.3.4.2.1 )

### 5.3.2 Очистка масляного фильтра в раздаточной коробки VG2000-3W

Поэтому после каждой замены масла обязательно очищайте масляный фильтр. Вычищайте в чистом бензине или дизельном топливе и продуйте его сжатым воздухом. Проверьте, испорчена или нет фильтрующая сетка. При необходимости, замените старую сетку на новую. Замените прокладки. Момент затяжки см. пункт. 3.4.2.1.

### 5.3.3 Очистка клапана сапуна

Очистите клапан сапуна на стенке раздаточной коробки, иначе давление в коробке повысится, что может привести к дренажу масла.



Раздаточная коробка VG2000-3W: 1. сливная пробка; 2. заливная пробка

Раздаточная коробка VG1400-3W: 1. сливная пробка; 2. заливная пробка



Раздаточная коробка VG2000-3W: 1. контрольная пробка;  
Раздаточная коробка VG2000-3W: 1. масляный фильтр



Приводной передний мост AL7  
1. пробка



Приводной передний мост AL7  
1. заливная пробка  
2. сливная пробка

## 5.4 Передний мост

### 5.4.1 Момент затяжки

|                                   |  |           |
|-----------------------------------|--|-----------|
| Стремянка рессоры переднего моста | M18×1.5                                      | 270Нм     |
|                                   | M20×1.5                                      | 500Нм     |
| Дифференциал                      | <u>заливная и сливная пробки</u>             | 80-100Нм  |
| Бортовой редуктор                 | <u>заливная и сливная пробки M24×1.5</u>     | 80-100Нм  |
| (AL7, AD7)                        | <u>заливная пробка M24×1.5</u>               | 80-100Нм  |
|                                   | <u>Сливная пробка M45×1.5</u>                | 350Нм     |
|                                   | <u>Фланцевый соединительный болт M16×1.5</u> | 260-270Нм |

**ВНИМАНИЕ:** Момент затяжки передней рессоры необходимо периодически проверять. Ослабление стремянки может привести к разрыву рессор.

### 5.4.2 Приводной передний мост

Проверка уровня масла и замена.

Перед снятием сливной пробки, предварительно вокруг неё очистите поверхность. После продолжительной эксплуатации, следует заменить масло, пока оно горячее и имеет проникающие способности.

О проверке уровня масла и замены масла дифференциала приводного переднего моста и бортового редуктора, смотрите в пункте 5.5.

Опора поворотного кулака Проверка уровня масла -AL7

- Перед снятием сливной пробки, предварительно вокруг неё очистите поверхность;

- Снимите пробку, залейте масло вплоть до нижнего края заливного отверстия;

- Замените старые прокладки на новые, и закрутите пробку.

Периодичность замены масла:

В первый раз замену масла, провести когда автомобиль пройдет 5000 км. И далее каждые 40000 км должны менять масло.

Первую замену масла провести после 5000 км. пробега. И далее каждые 20000 км пробега (или 400 моточасов работы) проводить замену масла.

До первой замены масла, каждые 300-1000 км следует проверять уровень масла, после первой замены, каждые 10000 км следует проверять уровень масла.

- Открутите заливную пробку;
- Правильный уровень масла в дифференциале и бортовом редукторе должен быть на уровне нижнего края заливного отверстия;
- При необходимости, долейте масло через заливное отверстие;
- При проверке уровня масла, при высокой температуре переднего моста, следует избежать то, что масло течёт из заливного отверстия;
- Очистите и закрутите заливную пробку;
- Обратите внимание на момент затяжки!

Сливание масла:

- Снимите сливные пробки дифференциала и бортового редуктора, сливайте масло, очистите и закрутите их;
- Обратите внимание на момент затяжки.

Замена масла:

Дифференциал

- Заливайте масло через заливное отверстие вплоть до нижнего края заливного отверстия;
- Очистите и закрутите заливную пробку;
- Обратите внимание на момент затяжки.

Бортовой редуктор

- Регулируйте заливную пробку наверху.
- Установите специальный инструмент.
- Заливайте масло на уровне нижнего края заливного отверстия.
- Снимайте специальный инструмент.
- Очистите, закрутите сливную и заливную пробку.
- Обратите внимание на момент затяжки.

#### **5.4.3 Неприводной передний мост**

Проверка уровня масла и замена масла.

Перед снятием пробки, очистите поверхность вокруг. Замену масла производить, пока оно горячее от нагрева при работе.

Опора поворотного кулака

Проверка уровня масла:

- Перед снятием пробки, очистите поверхность вокруг;
- Снимите пробку, заправьте литол;
- Замените старые прокладки на новые и закрутите пробку.

#### **5.4.4 Проверка и замена авторегуляторного рычажка и проверка зазора между тормозной накладкой и барабаном**

Каждые 5000 км. пробега, проверяйте зазор между тормозными накладками барабаном через контрольное отверстие. Если толщина тормозных накладок меньше 5 мм, следует его заменить.

Авторегуляторный рычажок может обеспечить постоянный зазор между тормозным барабаном и тормозной



накладкой. И этим обеспечить лучшую тормозную эффективность и согласованность тормозов переднего и заднего мостов.

С завода авторегуляторный рычажок правильно отрегулирован. Только при замене тормозной накладки или разборке тормозных механизмов, требуется ручное регулирование.

После регулирования зазора между тормозной накладкой и барабаном до минимума, отверните обратно болт ручного регулирования на 2/3 вплоть до того, что бы тормозной барабан свободно вращался, от руки.

## 5.5 Средний и задний мост

### 5.5.1 Момент затяжки

|                                 |  |                |
|---------------------------------|--|----------------|
| Стремянка рессоры заднего моста | M20×1.5  | 400Нм<br>600Нм |
|                                 | M24×1.5  |                |
| Дифференциал                    | промежуточная опора                              | 750Нм          |
| Бортовой редуктор (AL7, AD7)    | заливная и сливная пробки                        | 80-100Нм       |
|                                 | заливная пробка                                  | 350Нм          |
|                                 | сливная пробка                                   | 80-100Нм       |
|                                 | Крышка промежуточной опоры рессоры заднего моста | 25Нм           |
|                                 | Крышка заднего моста(HL4)                        | 50Нм           |
| фланцевый соединительный болт   | M16×1.5  | 260-270Нм      |

**ВНИМАНИЕ:** Элементы затяжки передней рессоры должны периодически проверяться. Ослабление стремянки может приводить к разрыву рессор.



Средняя раздаточная коробка HD7

1. Заливная пробка
2. Сливная пробка

## 5.5.2 Проверка уровня масла и замена

### Замена масла

В начальный период эксплуатации после 5000 км. И далее с периодичностью 40000 км производить замену масла один раз.

В тяжелых условиях эксплуатации замену масла производить каждые 20000 км (или 400 моточасов).

- До первой замены масла, уровень масла следует проверять каждые 300-1000 км, после первой замены, каждые 10000 км.

- Используйте трансмиссионное масло марки SAE80 и SAE90.

- Перед снятием пробки, очистите поверхность вокруг.

Замену масла производить, пока оно горячее от нагрева при работе.

### Проверка масла:

- Открутите заливную пробку.
- Правильный уровень масла в редукторе, ведущем редукторе и бортовом редукторе должен быть на уровне нижнего края заливного отверстия.
- При необходимости, заливайте масло через заливное отверстие.
- При проверке уровня масла при нагреве моста, следует избежать выдавливания масла из заливного отверстия.
- Очистите и закрутите заливную пробку.
- Обратите внимание на момент затяжки.

### Сливание масла:

- Снимите сливную, заливную пробки редуктора, ведущего редуктора и бортового редуктора.
- Очистите и закрутите сливную пробку.
- Обратите внимание на момент затяжки.



Бортовой редуктор HL7, HD7

1. Сливная пробка
2. противень



Бортовой редуктор

Замена масла

1. специальный инструмент



Средний подшипник рессоры заднего моста (пример)

Замена масла:

Дифференциал, ведущий редуктор

- Заливайте масло через заливное отверстие вплоть до нижнего края заливного отверстия.
- Очистите и закрутите заливную пробку.
- Обратите внимание на момент затяжки.

Бортовой редуктор

- Установите специальный инструмент. См. левый нижний рисунок
- Заливайте масло до уровня нижнего края заливного отверстия.
- Снимите специальный инструмент.
- Очистите, закрутите сливную и заливную пробку.
- Обратите внимание на момент затяжки.

### 5.5.3 Проверка и замена авторегуляторного рычажка и проверка зазора между тормозной накладкой и барабаном

Каждые 5000 км пробега, проверяйте состояние тормозных накладок через контрольное отверстие. Если толщина фрикциона меньше 5 мм, следует его заменить.

Авторегуляторный рычажок может обеспечить постоянный зазор между тормозным барабаном и тормозной накладкой. И этим обеспечит лучшую тормозную эффективность и согласованность тормозов переднего и заднего мостов. С завода авторегуляторный рычажок отрегулирован правильно. Только при замене тормозной накладки или разборке тормозных механизмов, требуется ручное регулирование. После регулирования зазора между тормозной накладкой и барабаном до минимума, отверните обратно болт ручного регулирования на 2/3 вплоть до того, что бы тормозной барабан свободно вращался, от руки.

### 5.5.4 Промежуточная опора рессоры заднего моста, проверка уровня масла

Перед снятием пробки, очистите поверхность вокруг:

- Открутите заливную пробку.
- Правильный уровень масла в промежуточной опоре должен быть на уровне нижнего края заливного отверстия.
- При необходимости, заливайте масло через заливное отверстие.
- Очистите и закрутите заливную пробку.
- Обратите внимание на момент затяжки.

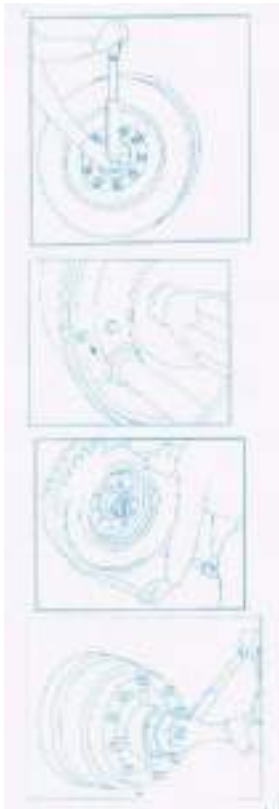
### 5.5.5 Ведомый мост

Смазка

- В опоре отдельно имеются втулка подшипника и сферический подшипник. Каждые три месяца или после долгого простоя, перед эксплуатацией автомобиля заливайте смазку литол 24 до её появления из уплотнительных соединениях.
- Каждые три месяца заливайте литиевую смазку №2 в тормозной регуляторные рычажок до ее появления из уплотнительных соединений.
- Замену смазки подшипника втулки колеса производить с периодичностью

150000 км или 1 раз в год. Также можно производить замену смазки при замене тормозных накладок. Полностью очистите подшипник с коническими роликами и его прокладку дизельным топливом (проверяйте техническое состояние). Очистите внутренность ступицы колеса и крышки вала, затем залейте смазку литол 24. Зазор между роликами подшипника должен быть наполнен. В ступицу колеса наполните смазку до уровня 60%, а в крышку вала наполните смазку до уровня 20%. (количества смазки на каждый вал – 2 кг)

**ВНИМАНИЕ:** Очистите инструменты для заливания масла, масляный ниппель и вокруг него.



#### **Техническое обслуживание:**

- В начальный период эксплуатации, после 15 дней или после замены колёс, с помощью динамометрического ключа диагонально затягивайте гайки до установленного момента. (570-630 Нм)
- Каждые три месяца проверяйте состояние тормозных накладок через прямоугольное отверстие. Если толщина накладок меньше 6 мм, следует его заменить.
- Каждые шесть месяцев проверяйте состояние подшипника ступицы колеса, для этого необходимо поднять колесо (до отрыва от земли). Под колеса установить 2 монтажки, и методом качения проверить состояние подшипника ступицы колеса.

#### **Зазор**

Авторегуляторный рычажок может обеспечить постоянный зазор между тормозным барабаном и тормозной накладкой. И этим обеспечит лучшую тормозную эффективность и согласованность тормозов переднего и заднего мостов. С завода авторегуляторный рычажок отрегулирован правильно. Только при замене тормозной накладки или разборке тормозных механизмов, требуется ручное регулирование. После регулирования зазора между тормозной накладкой и барабаном до минимума, отверните обратно болт ручного регулирования на 2/3 вплоть до того, что бы тормозной барабан свободно вращался, от руки.

#### **Порядок регулировки зазора подшипника**

- Откройте крышку ступицы колеса.
- Снимайте шплинт на носке вала.
- С помощью динамометрического ключа гаек носка вала, вращая втулку колеса, затягивайте гайку до установленного момента: 350-400 Нм.
- Обрато отверните гайку на 1/7—1/6 круга. Направьте какую-то щербину гайки на шплинт на носке вала.
- Установите шплинт, загните немножко конец шплинта.
- Установите крышку втулки колеса, затягивайте момент: 280-320Нм.
- Каждые шесть месяцев с помощью специального силомерного ключа проверяйте состояние втулки колеса.
- Каждые шесть месяцев проверяйте состояние износа всех деталей.

**ВНИМАНИЕ:** Проверка происходит в порожнем состоянии.

Когда нужно поднимать автомобиль, следует одновременно поднять два вала. Если с помощью домкрата поднимаете автомобиль, то поставите домкрат под рессору, и между домкратом и рессорой следует поставить толстую стальную плиту.

## 5.6 Рулевое управление

Рулевое управление относится к системам отвечающих за безопасность движения. В процессе эксплуатации необходимо своевременно проверять момент затяжки болтовых соединений. Если имеются ослабленные крепежные болтовые соединения необходимо их своевременно затянуть. Рулевой механизм является точным узлом, поэтому необходимо постоянно поддерживать чистоту гидравлического масла, загрязненная жидкость может сильно повлиять на износ элементов рулевого механизма, а также на технические характеристики рулевого механизма. При возникновении неисправности, необходимо приложить усилие рукой. Используя механическую часть рулевого механизма можно осуществлять поворот автомобиля. Не разрешается использовать механическую часть рулевого механизма длительное время.

Периодичность замены масла.

На новом автомобиле после 3000 км. пробега необходимо произвести замену масла согласно химотологической карте. Далее через каждые 15 000 км. пробега производить замену масла. Одновременно промыть фильтр и заменить фильтрующий элемент. В процессе эксплуатации необходимо постоянно проверять уровень масла в бачке, уровень масла на щупе должен быть между верхней и нижней риски (контроль уровня масла необходимо проводить при работе двигателя на холостом ходу). При недостатке масла поворот автомобиля осуществляется тяжело, тем самым увеличивая износ рулевого механизма.

### 5.6.1 Технические параметры

|                                 |         |          |
|---------------------------------|---------|----------|
| Проверка схождения колес        | ведомый | 0+0,5 мм |
|                                 | ведущий | 0±1,5 мм |
| ?                               |         | 1°±30′   |
| Поперечный угол наклона шкворня |         | 5°±30′   |
| Продольный угол наклона шкворня |         | 2°30′+1° |

### 5.6.2 Момент затяжки

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Крепление рулевого колеса     | 50-60 Нм   |
| Крепление рулевой стойки      | 540+40 Нм  |
| Крепление рулевой сошки       | 570±10% Нм |
| Крепление рулевого кронштейна | 520±10% Нм |
| Крепление прямых рулевых тяг  | 60-70 Нм   |

### 5.6.3 Контроль схождения

Автомобиль устанавливают на горизонтальной поверхности пола. Давление всех шин должно быть одинаковое. Оба торца поперечной и продольной тяг должны быть без зазора. Контроль схождения необходимо проводить на порожней машине.

- При контроле схождения (рулевое колесо должно находиться в положении прямо), мелом или цветным карандашом на бурте колеса, в верхней части по центру колес сделайте метку.
- Измерьте расстояние между левой и правой метками на бурте колес.
- Прокатите автомобиль вперед наполовину оборота передних колес. Замерьте расстояние между двумя метками. Разница между двумя замера должна соответствовать допустимому диапазону величины схождения.

#### 5.6.4 Замок рулевого колеса

Внимание!

В следующих случаях замок замкнут:

- Двигатель работает;
- В электрооборудовании возникают неисправности.

В следующих случаях запрещается блокировать рулевое колесо:

- Когда автомобиль катится, при нейтральном положении рычага переключения передач;
- Работает двигатель, но у генератора возникли неисправности (горит индикатор зарядки).

### 5.7 Тормозная система

#### 5.7.1 Момент затяжки

Болт для выпуска конденсата из тормозного энергоаккумулятора 40-50 Нм



#### 5.7.2 Проверка тормозных трубок

Периодически проверяйте течь в тормозных трубках, и необходимо обеспечить хорошее техническое состояние. При малейших дефектах, изгибов, продавленности или засоренности тормозных трубок необходимо их немедленно заменить. Данный вид работ необходимо проводить на специализированных станциях технического обслуживания.



#### 5.7.3 Проверка тормозных накладок

Зазор между тормозными накладками и барабаном регулируется автоматически. Периодически проверяйте толщину фрикционных накладок через контрольное отверстие. Минимальная толщина 5 мм.

Если фрикционные накладки износились до минимальной толщины, то необходимо немедленно заменить (см. метку на фрикционной накладке). Данный вид работ необходимо проводить на специализированных станциях технического обслуживания.

#### 5.7.4 Регулировка тормозов

В стояночной и рабочей тормозных системах зазор между тормозной накладкой и барабаном регулируется автоматически и управляется автоматическим регулятором. Если зазор между ними превышает допустимую величину, то автоматический регулятор устанавливает необходимую величину зазора.

#### 5.7.5 Проверка автоматического регулятора

Сначала нужно убедиться, что автомобиль стоит устойчиво и не катится. Далее увеличить давление сжатого воздуха в компрессоре. Путем сравнения положения полного торможения и положения полной блокировки тормозов, замерить ход поршня тормозного цилиндра.

Допустимый диапазон:

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Толкатель диафрагмы          | 15-30 мм |
| Шток комбинированной пружины | 20-35 мм |

Если невозможно достигнуть нормативной величины необходимо

провести функциональные испытания.

Данный вид работ необходимо проводить на специализированных станциях технического обслуживания.



### 5.6.7 Разблокировка пружинного диафрагменного тормоза

Выпускной болт пружинного энергоаккумулятора можно ручным или пневматическим методом ослабить.

**Внимание!** Перед ослаблением выпускного болта нужно укрепить колеса автомобиля, чтобы они не катились.

Ручной метод: ослабить и отвести болт до упора торца (положение ослаблено).

**Внимание!** При повторной эксплуатации необходимо завинтить болт пружинного энергоаккумулятора до нормального состояния.

- подать воздух в тормозной механизм
- отпустить ручной тормоз
- завинтить выпускной пружинный энергоаккумулятор и закрепить (нормальное рабочее положение).

**Внимание!**

Периодически опускать ручной тормоз, проверить работу выпускного болта (в это время в диафрагме находится сжатый воздух).

Пневматический метод: Использовать давление запасного колеса. Минимальное давление запасного колеса 6 бар (0.6 МПа). Отпустить ручной тормоз. Включить зажигание. Снять предохранительный клапан и снять колпачек с золотника запасного колеса.



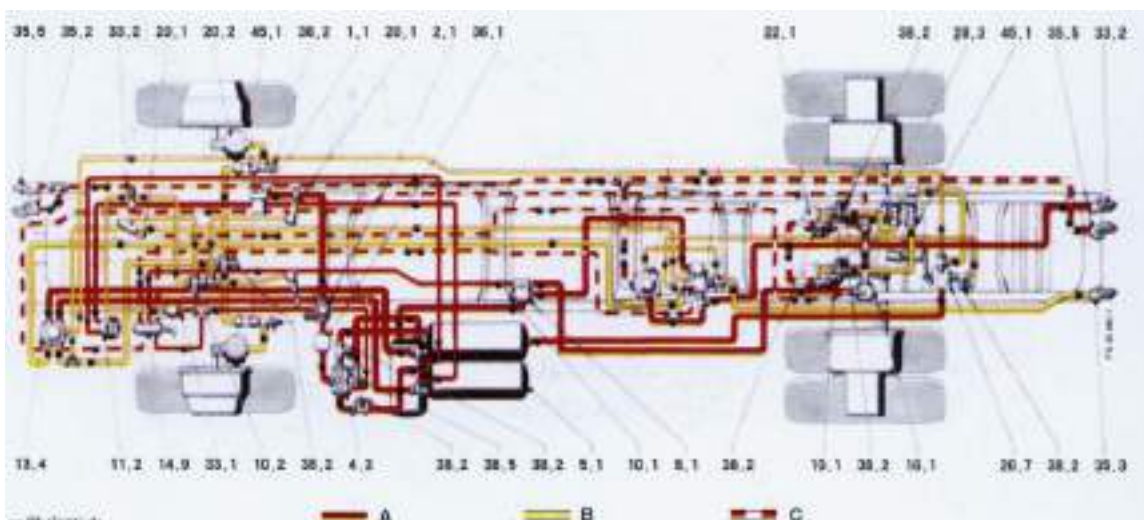
### 5.7.7 Карта тормозной системы двух мостового автомобиля

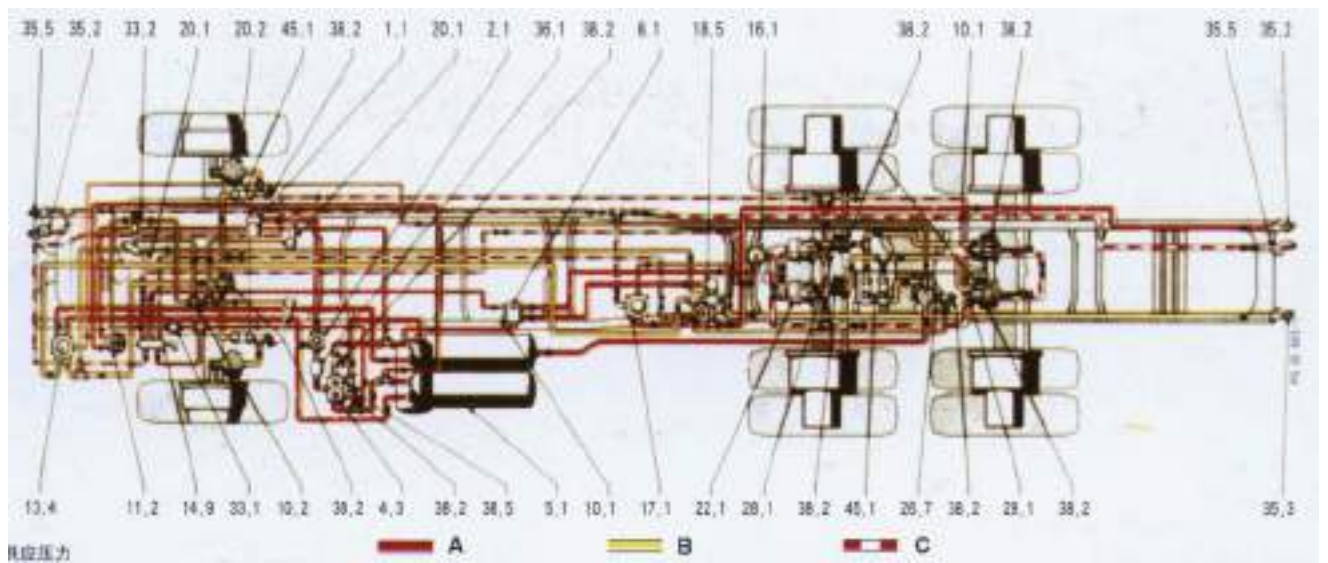
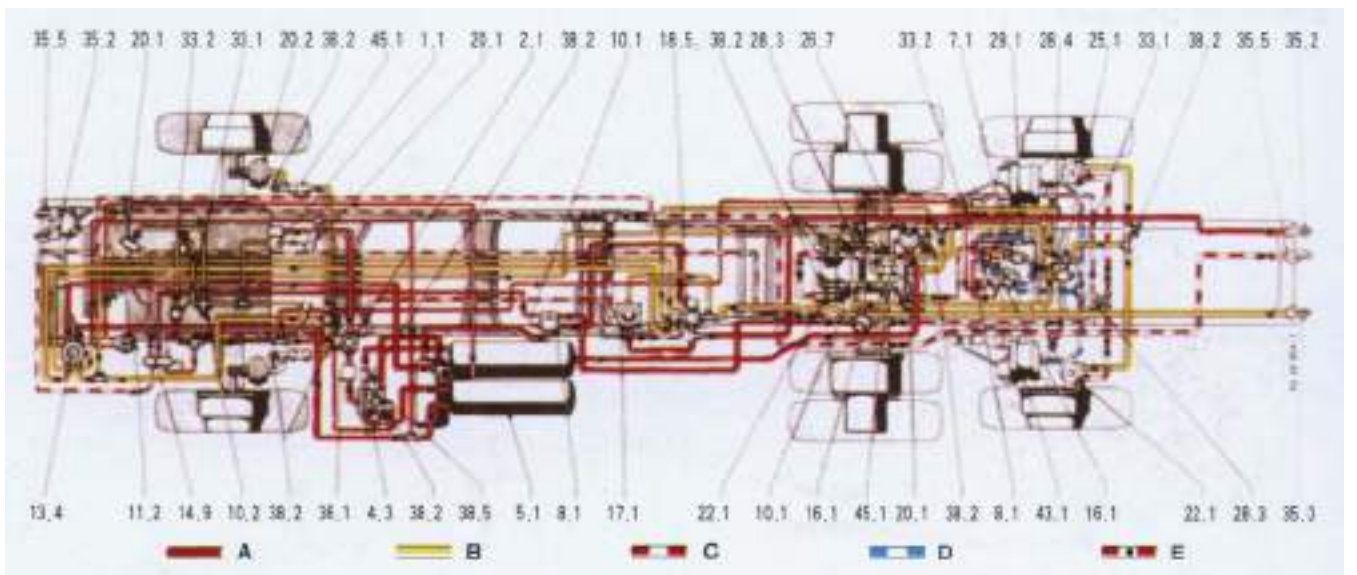
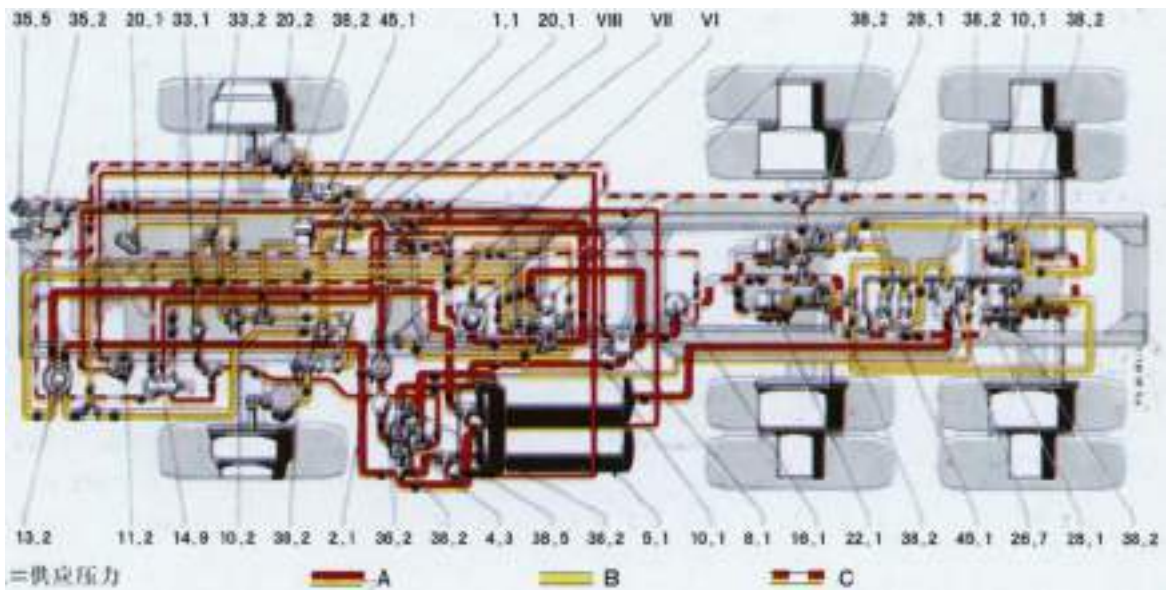
А – Подача давления (Красное)

В – Тормозное (Желтое)

С – Пружинный аккумулятор стояночный тормоз

Однотрубный, двухтрубный и однотрубопроводы управление тормозной системы прицепа







- 1.1 Воздушный компрессор.
- 2.1 Регулятор наполнительного наконечника заправки шин.
- 4.3 4-х возвратный защитный клапан.
- 5.1 Резервуар воздуха
- 7.1 Подпорно наполнительный клапан.
- 7.2 Ограниченный подпорно наполнительный клапан.
- 7.3 Без подпора наполнительный клапан.
- 8.1 Односторонний клапан.
- 10.1 Электро выключатель давления (отключения).
- 10.2 Электро выключатель давления (включения).
- 11.2 Двух стрелочный манометр с тормозным давлением оповещением.
- 13.2 2-х возвратный ножной тормозной клапан (категории S).
- 13.4 2-х возвратный ножной тормозной клапан (категории S).
- 14.9 Стояночный тормозной клапан (есть место для контроля).
- 16.1 Релейное реле.
- 17.1 Тормозной клапан прицепа (одноконтурный тормоз).
- 18.5 Тормозной клапан прицепа (двухконтурный тормоз).
- 20.1 Управляющий цилиндр.
- 20.2 Камера диафрагменная.
- 22.1 Прижимная тормозная диафрагменная камера.
- 24.1 Клапан управления давления.
- 25.1 Загрузочный / без загрузочный клапан.
- 25.3 Клапан управления давления.
- 25.5 Клапан управления давления.
- 26.7 Автоматический регулятор тормозных сил.
- 26.9 Автоматический регулятор тормозных сил.
- 28.1 Клапан- переключатель (реверсный).
- 28.3 Реверсный клапан предварительного давления.
- 28.4 2-х сторонний разгрузочный клапан.
- 29.1 Декомпрессионный клапан с нагрузкой.
- 29.2 Декомпрессионный клапан без нагрузки.
- 33.1 2-х позиционный тройник клапан-переключатель.
- 33.2 2-х позиционный тройник клапан-переключатель.
- 33.3 2-х позиционный тройник клапан-переключатель.
- 35.2 Пневматический тормозной наконечник (двух контурный тормоз подачи давления).
- 35.3 Пневматический тормозной наконечник (двух контурный тормоз управление давлением).
- 35.5 Пневматический тормозной наконечник (одно контурный тормоз).
- 36.1 Фильтр сжатия воздуха.
- 36.2 Фильтр сжатия воздуха.
- 38.2 Контрольный наконечник.
- 38.4 Контрольный наконечник.
- 38.5 Заправочный клапан.
- 40.1 Клапан воздушной подвески.
- 41.1 Клапан воздушной подвески.

42.4 Клапан воздушной подвески.

42.7 Контрольный клапан.

42.9 Параллельный контрольный клапан.

43.1 Мешок воздушной подвески.

45.1 Электромагнитный клапан.

V1 = пневматический тормозной наконечник 35.3 штоля (точек).

V2 = пневматический тормозной наконечник 35.5 штоля (точек).

V3= пневматический тормозной наконечник 35.5 штоля (точек).

(2-х контурный тормоз – подача давления).



Запасное колесо, которое находится под рамой

1. крепёжная гайка
2. рычаг



Запасное колесо, которое находится под рамой

1. подъемное устройство
2. рычаг



1. крепёжная гайка
2. ворот

## 5.8 Месторасположение и способ снятия запасного колеса

### 5.8.1 Момент затяжки

Зафиксировать через шаровую шайбу и колёсный болт

момент затяжки колёсной гайки 450 Нм

### 5.8.2 Месторасположение запасного колеса

Запасное колесо, которое находится под рамой:

- двигать подъёмный прибор до того, что затягивать веревку.
- распускать крепёжную гайку и наружу повернуть крепёжный болт.
- используя подъёмный прибор выпускать шину и опору.
- вынуть запасную шину из зада или фланца
- выставить опору

Запасная шина, которая находится под рамой

- двигать подъёмный прибор до того, что затягивать веревку.
- распускать и снять крепёжную гайку
- управлять подъёмный прибор и выпускать запасную шину
- вынуть запасную шину из зада или фланца
- вынуть крепёжную плату с середины обода

Запасная шина, которая находится на фланце рамы

- управлять подъёмный прибор до того, что затягивать веревку.
- распускать крепёжную гайку.
- управлять подъёмный прибор и выпускать запасную шину, ослабевать всю веревку.
- вынуть запасную шину из фланга рамы.
- вынуть крепёжную плату с середины обода.

Запасная шина, которая находится на хвосте рамы

- управлять подъёмный прибор до того, что затягивать цепь.
- распускать крепёжную гайку.



Запасная шина, которая находится на хвосте рамы

1. подъёмный прибор



Запасная шина, которая находится на передней нижней части кузова

1. консольная балка
2. замковая гайка
3. завёртка



Запасная шина, которая находится на поверхности рамы.

1. консольная балка
2. замковая гайка
3. завёртка

-управлять подъёмный прибор и выпускать запасную шину, ослабевать всю веревку.

-вынуть запасное колесо из хвоста рамы.

-вынуть крепёжную плату с середины обода.

Запасная шина, которая находится на передней нижней части кузова (самосвал)

-распускать замковую гайку крепёжного колеса.

-управлять подъёмный прибор и поднять шину.

-двигать консольную балку, чтобы шина находится на внешней стороне рамы.

-управлять подъёмный прибор и опускать шину до земли

-распускать завёртку и опускать шину.

Запасная шина, которая находится на поверхности рамы.

-распускать замковую гайку крепёжного колеса.

-управлять подъёмный прибор и опускать шину до земли

-распускать завёртку и опускать шину.

-управлять подъёмный прибор и поднять шину.

-двигать консольную балку, чтобы шина находится на внешней стороне рамы.

### 5.8.3 Замена колеса

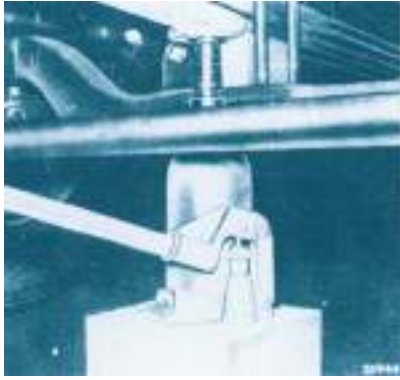
**Внимание!** При замене шины замените:

-нагрузка шины(PR уровень).

-давление шины, смотреть таблицу давления шины (последняя страница).

-главный автомобиль и прицеп использует ли колёса разных ободов.

(обязательно заменить: центральная локализация через



Положение домкрата—передний мост



Положение домкрата — полноприводной передний мост



Положение домкрата—задний мост(1926A)



шаровую шайбу)

-носить запасную шину, которая зафиксирована через шаровую шайбу. Это колесо годится для двойного локационного метода, можно водить автомобиль на ремонтный завод и заменять шину.

-использовать центральную локационную гайку.

Внимание: момент затяжки и момент колеса центральной локализации одинаковый.

-закрепить автомобиль и обеспечить катать.

Положение домкрата под передним мостом

-прямо поставить под соответствующую рессору переднего моста.

-поставить под соответствующую рессору полноприводного переднего моста.

Нельзя поставят под дифференциал ( приводной передний мост )

#### Положение домкрата заднего моста

-прямо поставить под рессору заднего моста, нельзя поставят под дифференциал.

-прямо поставить под осевую трубу с заднего моста

При разборе колеса замените:

-распускать крепёжную гайку.

-распускать всю гайку, хранить три гайки , которая находится в положении чередования. снять другую гайку.

-после того как обеспечить, что колесо не поддаётся воздействию всякого напряжения, снять три гайки.

-при снятии и постановке колеса не ломать резьбу болта. 顆轟

-до установки колеса очистить коррозию и загрязнённые вещества тормозной втулки, обода и гайки.

-намазать графитовую пасту на болт, чтобы избежать сухого размола с гайкой.

徹緘

положение домкрата - задний мост(2629А)

Зафиксировать (локализация) колесо через шаровую шайбу и болт -до установки внутреннего колеса (двойная задняя шина), проверить то, что вся шаровая шайба или нет на месте.  
-после того как запрягать внешнее колесо, установить 2-3 шаровой шайбы, установить и закрепить гайку.  
-проверить локализацию (болт находится на середине проймы диска).  
-установить и закрепить другие шаровые шайбы и гайки.  
После движения 50 км ещё раз проверить замененное колесо, нужно проверять крепление колеса, в случае необходимости закрепить колесо.  
-накрест закрепить гайку



Защитный клапан четырёхконтура  
1. газонаполненный стык

#### 5.8.4 Газонаполненный стык шины

Газонаполненный стык шины находится перед защитным клапаном четырёхконтура. При газонаполнении снять защитную крышку, соединить газонаполненную трубу. Спускать давление воздухоборника тормозной системы около 6 бар (0.60 МПа). Например, можно нажать несколько раз тормозную педаль. приводить двигатель в движение, при газонаполнении наибольшее давление—10 бар (0.85 МПа).

#### 5.8.5 Замена шины

Очистить коррозию и пыль бандажа и лабиринта, намазать особые керосины, глицерины или подобные вещества на контактную поверхность фрикции шины с бандажом или лабиринтом, намазать тальк на внутреннюю поверхность покрывки или внешнюю поверхность камеры. Только использовать колеса и шины, которые соответствуют автомобилям, только использовать колёса и ободья однородного типа и однородного завода. После того как заменять шину, при ведении автомобиля если чувствовать руль трясучим(переднее колесо дрожит), наверное потому что колесо не соответствует автомобилям, то нужно связываться с отделением обслуживания “БЕЙФАН БЕНЦ”и дать разрешение.

### 5.9 система электроаппарата

#### 5.9.1 технические данные

Yu chai генератор трёхфазного тока ВВВ 28V-35A/45A

Wei chai генератор трёхфазного тока ВВВ 28V-35A

Yu chai пусковой электродвигатель ВВВ 24V-5.4KW/6.6KW

Wei chai пусковой электродвигатель ВВВ 24V-5.4KW

Аккумулятор 2×12V-135Ah

аккумулятор(при низкой температуре -40°C установит) 165Ah 180Ah

передняя фара Н4/24V 75/70W(90W/100Wтоже можно использовать)

стояночная фара HL24V/4W

передний противотуманный фонарь 24V/70W

Внутреннее освещение, сигнальный фонарь поворота,

стоп-сигнал, задний ход-сигнал, задний противотуманный фонарь P25-1/24V 21W

ночной фонарь, читальный фонарь, фонарь вспомогательного назначения номерного знака, боковой опознавательный огонь, задняя габаритная фара 24V/10W

фара показанного прибора, аварийная сигнальная лампа тормозного давления,

отопительный регулировочный осветитель 24V/3W 24V/2W

осветитель прибора и видеофары тревожного переключателя,

переключатель огня 24W/2W 24V/1.2W



### 5.9.2 Регулировка фары

Правильная сборка и регулировка фары – очень важна для ночной езды, поэтому нужно использовать калибратор фары и проверять фары. (после того как поменяли лампочку или автомобиль проходит за 6000 км, каждый раз проводить проверку).

1. закрепительный (закрепляющий) винт бандажа
2. винт-фиксатор передней фары
3. бандаж
4. болт крепления вращающейся оси переднего фары

-остановить автомобиль на плоском месте.

-регулировать газонаполненное давление шины(смотреть таблицу газонаполненного давления шины).

-необходимо соответственно проверять левую и правую фару. поэтому при проверке одной фару нужно окутывать другие фары.



Полногрузный автомобиль:

-когда дистанция фары автомобиля от экрана калибратора—10 М, Автомобиль отсутствия нагрузки (водитель или грузовые вещества 75 кг)

- повернуть регулировочный набалдачник пучка света на начальное место

1. регулировочный болт(уровень)
2. регулировочный болт(вертикальность)

-когда дистанция фары автомобиля от экрана калибратора—10 М,



### 5.9.3 Замена фары и поворотной лампочки

-распускать закрепительный (закрепляющий) винт фары.

-отвертывать пятку фары.

-отсоединить штепсель проводов фары

-заменить лампочку фары

-вниз нажать и отвинтить ламподержатель, вынуть его из фиксатора.

1. розетка фары
2. розетка стояночной фары
3. розетка поворотной фары

-заменять поворотную лампочку, вместе вынуть бабку и биспиральную лампочку.

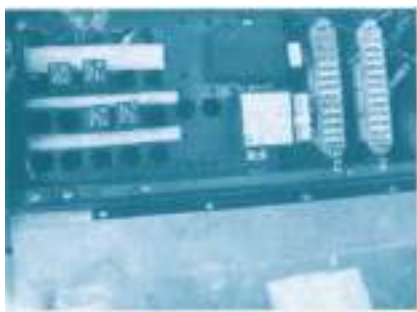
-нельзя ощупывать лампочку влажной или жирной рукой, нужно используя шелковку или рукавицы установить.

- при установке ламподержателя направляющий выступ совпадает с депланацией освещённой чашки.
- подключить штепсель проводов фары.
- вращать фару, чтобы возврат в исходное положение, винтом закрепить её.
- проверять положение фары.

#### 5.9.4. Дополнительный прибор электропотребления

При добавлении прибора электропотребления замените:

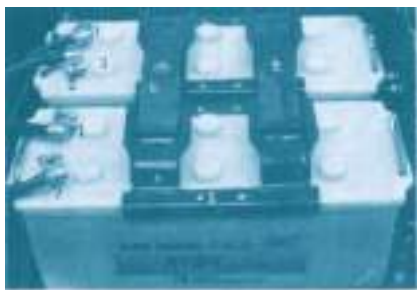
- теперешная контровка не может добавляет новый прибор электропотребления.
- не можно соединить дополнительный провод на теперешном проводе.(если использовать линейную карточку)
- новый прибор электропотребления использует отдельную контровку.
- если нужно соединить прибор электропотребления напряжения 12V, то необходимо использовать коммутатор напряжения.



#### 5.9.5 Предохранители

- Все соединительные клеммы должны быть закреплены надежно, имели хорошие контакты. Для обеспечения хорошей проходимости тока нужно надежно закрепить минусовое клеммо к корпусу .
- Если провод (изоляция) порвана, замотать изоляционной лентой.
- Предохранитель не должен ремонтировать или соединять нахлестку. Нужно иметь запасные предохранители.
- Перед заменой расплавленного предохранителя необходимо с начало найти причину.

Перед ремонтом электро оборудования с начало нужно отсоединить минусовое клеммо от аккумулятора. Место применения предохранителей. Смотри таблицу на крышке предохранителя.



#### 5.9.6 Аккумулятор

*Внимание:*

На аккумуляторную батарею не разрешается ложить металлические предметы (во избежание короткого замыкания).

Газы, выходящие из аккумулятора являются взрывоопасными газами, поэтому нельзя курить около аккумуляторов, также необходимо избегать искры и открытого огня. Когда двигатель работает нельзя расслаблять, снимать или перескакивать.

*Техническое обслуживание:*

Аккумулятор необходимо содержать в чистоте и вокруг должно быть чисто и сухо. При чистки аккумулятора, нужно завинтить заливные пробки. Нельзя применять бензин, керосин или аналогичные жидкости при мойке аккумулятора. Вентиляционные отверстия на пробках должны быть чистыми. Периодически проверять крепления минусовой клеммы, на раме крепежный болт должен быть надежно закреплен.

*Проверка уровня электролита:*

С начала снять крышку. Измерения проводить ареометром. Если не пользоваться ареометром то высота электролита должна быть на 10-15 мм выше торца пластин, если нет то долить дистиллированную воду и закрыть пробку.

*Контроль удельного веса электролита:*

Удельный вес электролита проверяется прибором при температуре 15° С. Стандартный удельный вес, смотри таблицу.

| Таблица удельного веса электролита разных районов эксплуатации |  |        |
|--|--|--------|
| Условие погоды   | Удельный вес заряженного аккумулятора при t ° 15 ° С |        |
|  | Зимний   | Летний |
| Район температуры ниже -40°С                                   | 1. 310   | 1.250  |
| Район температуры выше -40°С                                   | 1. 290   | 1.250  |
| Район температуры ниже -30°С                                   | 1. 280   | 1.250  |
| Район температуры ниже -20°С                                   | 1.270  | 1. 240 |
| Район температуры выше 0° С                                    | 1. 240   | 1. 240 |

| Поправочный коэффициент при различной t ° С электролита |                       |      |                       |      |                       |
|---|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|
| t °С  | Поправоч. Коэф. у/вес | t °С | Поправоч. Коэф. у/вес | t °С | Поправоч. Коэф. у/вес |
| 70  | + 0,0385              | 30   | +0,0105               | -10  | -0,0175               |
| 65  | + 0,0350              | 25   | +0,007                | -15  | -0,0210               |
| 60  | + 0,0315              | 20   | +0,0035               | -20  | -0,0245               |
| 55  | + 0,0280              | 15   | 0                     | -25  | -0,028                |
| 50  | + 0,0245              | 10   | -0,0035               | -30  | -0,0315               |
| 45  | + 0,0210              | 5    | -0,007                | -35  | -0,035                |
| 40  | + 0,0175              | 0    | -0,0105               | -40  | -0,0385               |
| 35  | + 0,0140              | -5   | -0,014                | -45  | -0,042                |

#### 5.9.7. Схема электрооборудования.

F = соединительная деталь, рама / кабина.

M = соединительная деталь, двигатель.

A = соединительная деталь, часть кабины.

L = соединительная деталь, шкворня.

V = соединительная деталь.

VG = соединительная деталь, задняя часть кабины.

VD= соединительная деталь, распределительная коробка задней части.

H= соединительная деталь, распределительная коробка задней части.

#### Цветовой код (маркировка) электропроводов.

bl = синий, br = коричневый, el = молочно-белый, ge = жёлтый, gn = зеленый, gr = серый,

li = фиолетовый, rs = розовый, rt = красный, sw = черный, ws= белый.



Например: Маркировка эл. провода 1,5 gr/rt поперечного сечения эл. провода 1,5= 1,5 мм<sup>2</sup>  
Основной цвет – gr серый, познательный цвет- rt красный.

2-28 Электрическая схема стартера и??

M1 – 3-х фазный генератор переменного тока.

M2 - стартер.

N1, N1- аккумуляторная батарея.

D1 - замок D рулевого колеса + реле.

D2 - замок 15 рулевого колеса, реле.

D3 - защитное реле стартера.

K1 – главный выключатель света.

K2 - комбинированный выключатель.

K3 - выключатель стартера и замок зажигания на рулевом колесе.

H1 - индикатор зарядка.

H2 - индикатор дальнего света.

H3 - левая передняя фара.

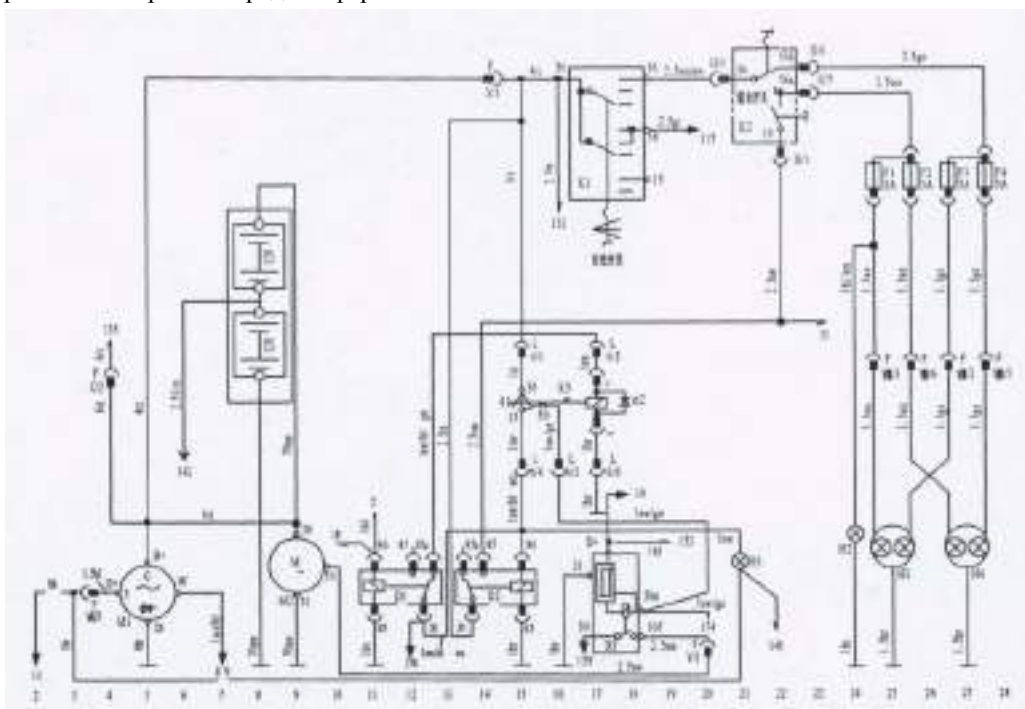
H4 - правая передняя фара.

F1 - левая передняя фара дальнего света предохранитель 5A и индикатор.

F2 - предохранитель 5A правой передней фары дальнего света.

F3 - предохранитель 5A левой передней фары ближнего света.

F4 - предохранитель правой передней фары ближнего света.



R1-воздуха сушилка.

R2- понижающий сопротивление светлости высоких и низких скоростей.

K1- выключатель тормозной лампы.

K2- выключатель заднего хода.

K3-

K4- кнопка сигнала комбинированного выключателя.

K5- выключатель нейтралки.

K6-выключатель низких и высоких скоростей.

H1-левая тормозная лампа.

H2- правая тормозная лампа.

H3- лампа заднего хода.

H4- индикатор выключателя нейтралки.

H5 –индикатор низкой скорости.

H6- индикатор высокой скорости.

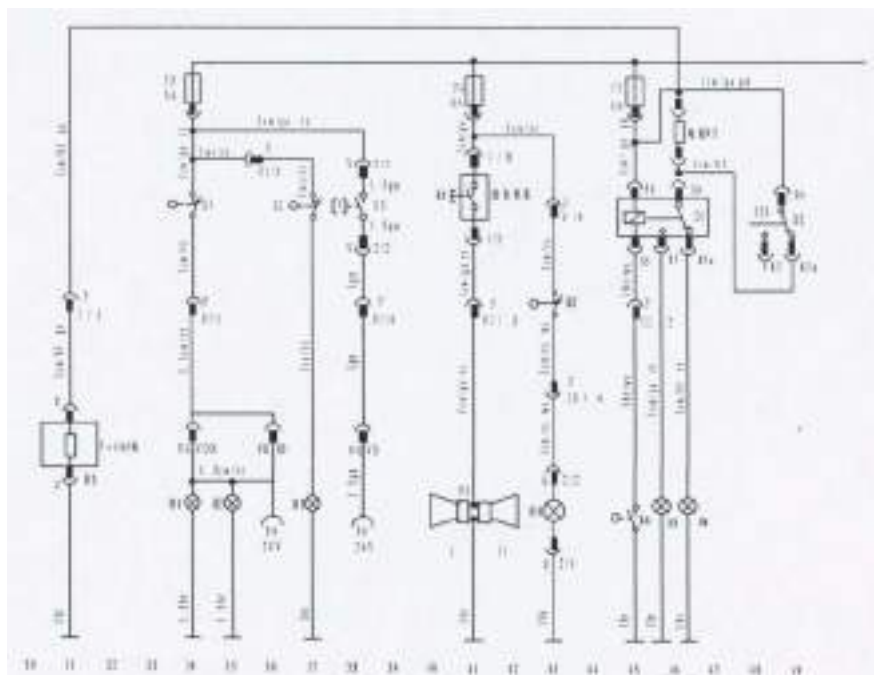
D1 – реле переключения низких и высоких скоростей.

D2 - реле переключения светлости низких и высоких скоростей.

F5 – предохранитель А5 тормозной и заднего хода.

F6 –индикатор предохранителя 5А сигнала и нейтралки.

F7- предохранитель 8А высокой и низкой скорости и воздуходушилки.



U1- преобразователь сигнала поворота.

U2- преобразователь импульсного сигнала щетка стеклоочистителя.

M1- эл. двигатель омывательного насоса.

M2- эл. стеклоочистителя .

K1- выключатель мигающего сигнала контроля.

K2- на комбинированном выключателе, переключатель поворота влево , вправо.

K3- на комбинированном выключателе , переключатель управления стеклоочистителя.

F8-предохранитель 8А системы контроля мигающей лампочки.

F9- предохранитель 5А система управления щёток.

H1- индикатор поворотного сигнала тягача.

H2- правая боковая поворотная лампа.

H3- правая передняя поворотная лампа.

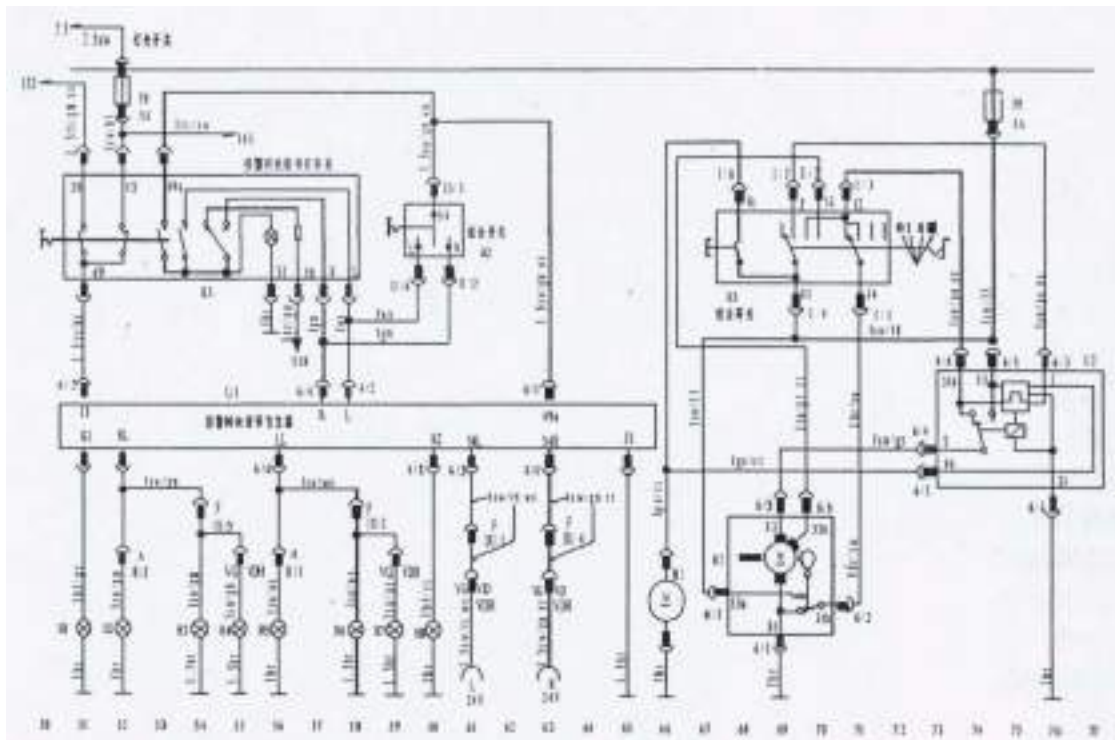
H4- правая задняя поворотная лампа.

H5- левая боковая лампа.

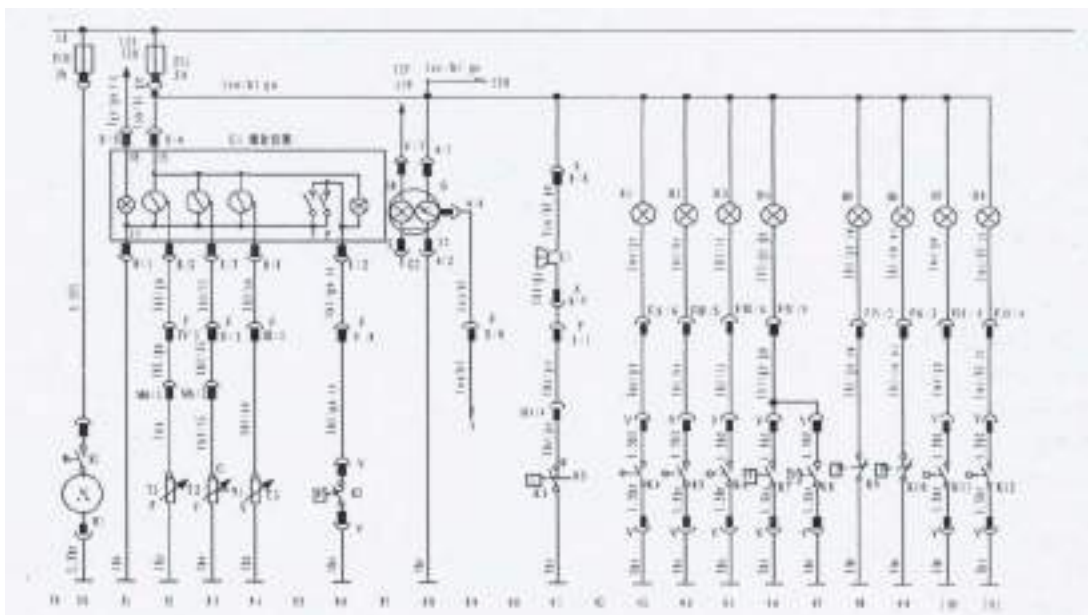
H6- левая передняя поворотная лампа.

H7- левая задняя поворотная лампа.

H8- индикатор поворотного сигнала прицепа.



- M1- генератор
- G1- комбинированный прибор.
- G2- тахометр.
- S1- звуковой сигнал.
- T1- звуковой сигнал.
- T2- датчик давления масла.
- T2- датчик температуры воды
- T3- датчик количества топлива
- H1-индикатор блокировки дифференциала переднего моста
- H2 -индикатор блокировки дифференциала первого заднего моста.
- H3- индикатор блокировки дифференциала второго заднего моста.
- H4- индикатор коробки раздатки
- H5- индикатор управления кузова- самосвала.
- H6- индикатор ручного тормоза.
- H7- индикатор передней продольной блокировки дифференциала.
- H8- индикатор передней продольной блокировки дифференциала.
- K1-
- K2- выключатель третьей тормозной обратной .
- K3- выключатель контроля температуры воды.
- K4- выключатель блокировки дифференциала.
- K5- выключатель блокировки дифференциала первого моста.
- K6- выключатель блокировки дифференциала второго моста.
- K7- выключатель управления гидроусилителя I
- K8- выключатель управления гидроусилителя II
- K9- выключатель управления кузова- самосвала.
- K10- выключатель управления ручного тормоза.
- K11- выключатель блокировки переднего продольного дифференциала
- K12- выключатель блокировки заднего продольного дифференциала
- F10
- F11- предохранитель 5А всех выключателей управления и приборов.



K1-выключатель задней рабочей лампы (автом. категории S)

K2-выключатель регулировки светлости приборов.

K3

D1- реле инверсии света.

H1- задняя рабочая лампа ( автомат. категории S)

H2- левая боковая стояночная лампа

H3- левая задняя лампа.

H4- индикатор

H5- левая лампа габарита высоты.

H6- правая лампа габарита высоты.

H7- левая лампа габаритная.

H8- правая лампа габаритная.

H9- правая боковая стояночная лампа .

H10- правая задняя лампа.

H11- задняя противотуманная фара.

H12- левая противотуманная фара.

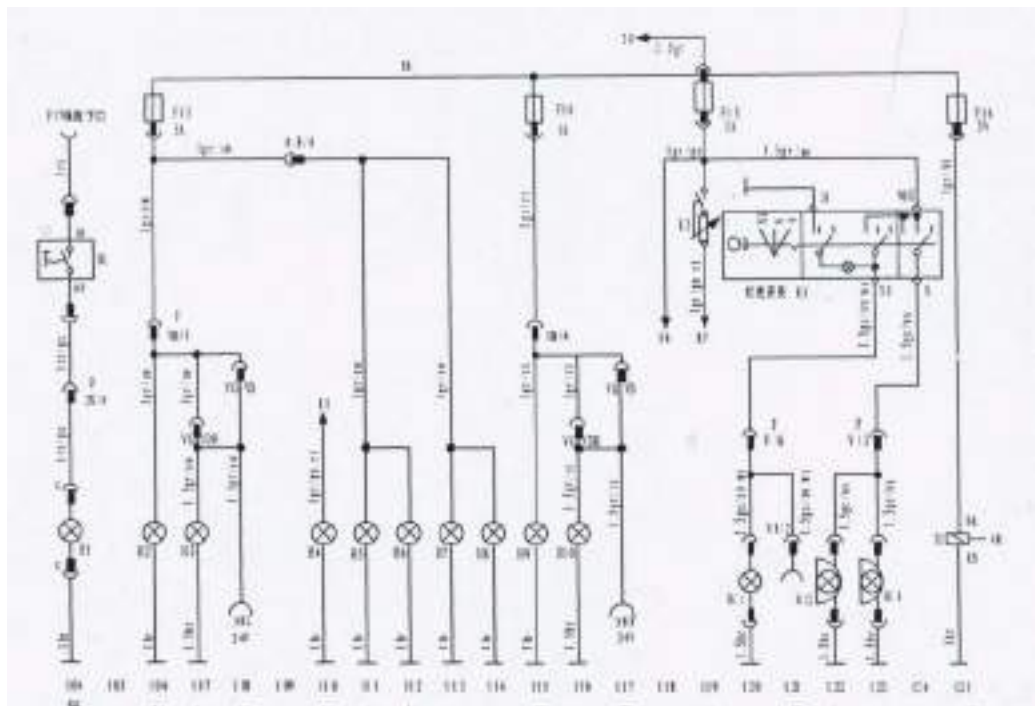
H13- правая противотуманная фара.

F13- предохранитель 5А левого ночного движения.

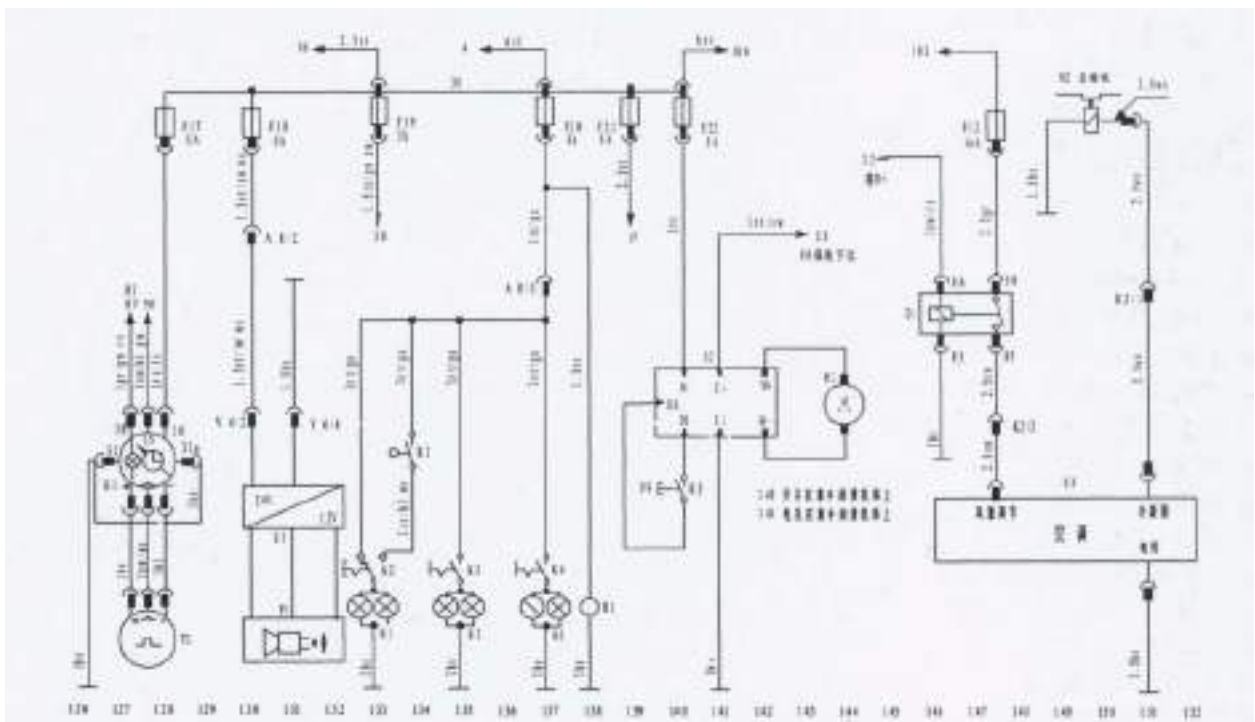
F14- предохранитель 5А правой стояночной лампы.

F15- предохранитель 5А противотуманной фары и регулятор светности приборов.

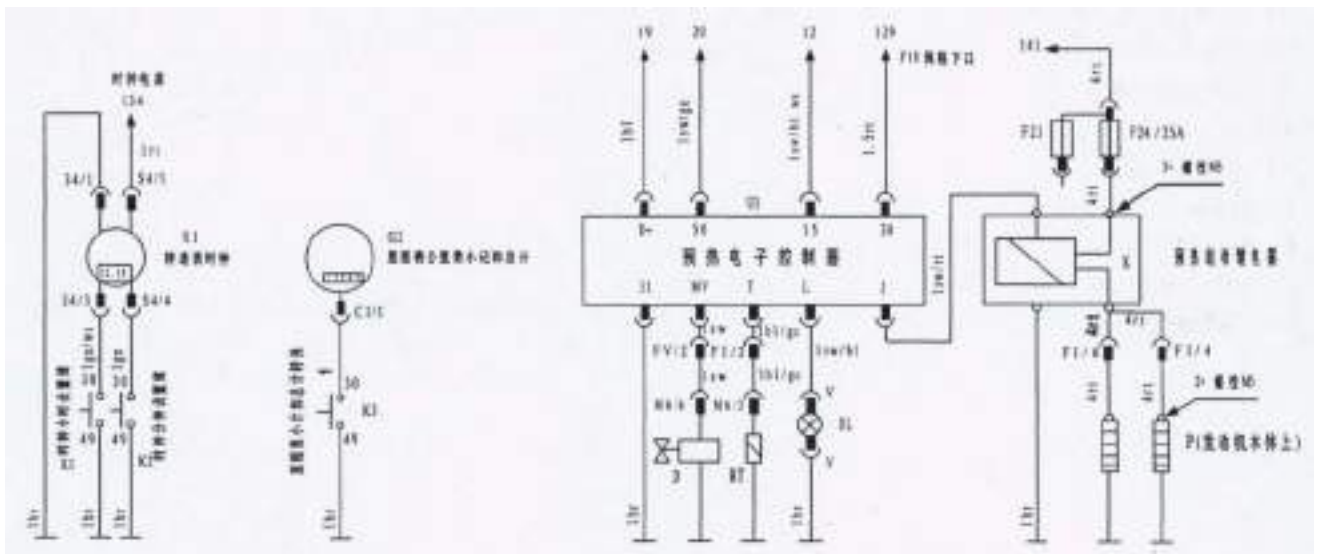
F16- предохранитель 5А реле инверсии света.



- G1- спидометр.
- T1- датчик спидометр.
- U1- трансформатор источника питания магнитола
- U2-
- U3-
- P1- магнитола
- M1- эл. двигатель централизованной смазки
- M2-воздушный компрессор (выборочный)
- D1-реле кондиционера (выборочный)
- K1-
- K2-выключатель комнатного освещения
- K3- выключатель лампы для чтения
- K4- выключатель лампы для чтения
- K5- выключатель управления централизованной смазки.
- V1- розетка внешнего эл. питания (24V)
- H1- лампа освещения кабины
- H2- лампа для чтения
- H3- лампа для чтения
- F17-предохранитель 5A источника питания спидометра
- F18- предохранитель 5A источника питания магнитолы
- F19- предохранитель 5A источника питания преобразователя
- F20- предохранитель 5A освещения кабины
- F21- предохранитель 8A реле блокировка пуска
- F22- предохранитель 5A источника питания централизованной смазки
- F12- предохранитель 16A источника питания кондиционера.



- G1- часы тахометр
- G2- километраж на спидометре и суммарный счет
- K1- кнопка установки часов
- K2- кнопка установки минут
- K3- инверсия километража спидометра (малый счет и сумма)
- U1- эл. датчик предварительного нагрева
- D- эл. магнитный клапан движения подачи топлива при пуске
- DL-индикатор предварительного нагрева
- RT- датчик управления предварительного нагрева
- P- сопротивление левой нагревательной свечи
- P- сопротивление правой нагревательной свечи
- K- реле пуска предварительного нагрева
- F24- предохранитель 25A пуска предварительного нагрева





## **5.10 Техническое обслуживание и смазка рамы**

### **5.10.1 Смазка шасси.**

При смазки применять шприцы высокого давления. Давление смазки не должно превышать 250 Бар(25МПа). Не применять смазочные шприцы без защитных приспособлений, иначе можно повредить подшипники и сальники. Перед началом смазки тщательно вычистить резьбовые пробки, пресс-масленки. У автомобилей с передним приводом крестовины переднего моста должны постоянно иметь достаточную смазку. Ежегодно проверяйте смазочное уплотнение крестовины переднего моста, а также регулируйте.

### **5.10.2 Смазка приводного вала.**

Все пресс-масленки на карданном валу заправить много-фрикционной смазкой – литолом 24 (ручным шприцом) по необходимости.

### **5.10.3 Проверка и техническое обслуживание седельно-сцепного устройства.**

#### 1. Проверка

- Проверить сварные швы на наличие трещин седельно-сцепного устройства, наличие большого износа контактной поверхности.
- Проверить замыкающий крюк, износостойкое кольцо, поперечный штырь на наличие деформации, большого износа, расслабления штыря.
- Проверить соединительные болты опорной чашки и плиты, проверить опорную чашку на наличие трещин и других дефектов.
- Проверить резиновую буферную втулку, монтажкой вставить между седельной плитой и опорной чашкой и пошевелить, если зазор большой, значит втулка вышла из строя.
- Проверить все смазывающие точки, чтобы у всех было достаточное количество смазки.
- Проверить проходимость смазывающих маслопроводов.
- Проверить работу предохранительного замка, четкость переключения рычагов без заедания.

#### 2. Техническое обслуживание.

- Перед началом эксплуатации тягача необходимо добавить смазку на все смазывающие части (седельно-сцепное устройство при выходе из завода уже смазанное), на контактных поверхностях тоже нужно добавить смазку.
- При эксплуатации тягача прицепное устройство необходимо периодически (еженедельно 1 раз), отцепить прицеп, провести необходимый осмотр, очистить масляную грязь с замыкающего крюка, износостойкого кольца, поперечного штыря (так как в масляной грязи много песка, который ускоряет износ детали), добавить новую смазку. Почаще проводить чистку контактной поверхности и добавляйте смазку.

### **5.10.4 Централизованная смазка.**

Автомобили, у которых смонтирована система централизованной смазки, необходимо чаще проверять проходимость шлангов, периодически заправлять смазочное масло.

## **5.11. Мойка автомобиля.**

- Мойка автомобиля производится водой со специальными шампунями и моющими средствами.
- Ремни безопасности промывать теплой водой и мылом, нельзя мыть химическими средствами.
- На резиновый уплотнитель окон и дверей нанести немного талька.
- Перед техническое обслуживанием, нужно шпатель промыть и проверить раму.
- Перед мойкой автомобиля на раме провести смазочные работы.

- Тормозными трубками нельзя касаться масляными красками, бензином, керосином или минеральными маслами.
- После ликвидации ржавчины, необходимо покрасить защитной антикоррозийной краской.

### 5.12 Длительное хранение автомобиля.

Хранение автомобиля в течении 12 месяцев. Раму, двигатель, отсек двигателя и кузов хорошо промыть внутри и снаружи. Смазать все смазывающие точки. Автомобиль поставить в сухой хорошо продуваемый гараж.

- Давление шин должно быть выше установленной нормы на 2 бар (0.20 МПа).
- Проверить тосол. Заменить масло и фильтрующий элемент, добавить присадку в моторное масло. Если первая проверка (пробег 1000-5000км) еще не проводилась, то обязательно нужно заменить моторное масло и масляный фильтрующий элемент.
- Проверить уровень масла двигателя.
- Расслабить ремень.
- Спустить воду из резервуара.
- Герметизировать отверстие впускной трубки, вентиляционного отверстия, выпускной трубы и узлов.
- Проверить наличие нарушения масляного покрытия при необходимости покрасить.
- Раму, двигатель, отсек двигателя покрыть антикоррозийным материалом, при необходимости покрыть крашенные и хромированные поверхности воском.
- Воск и коррозиестойкие материалы применять только разрешенные отделом техобслуживания завода-изготовителя.
- Подставить под колеса башмаки.
- Расслабить ручной тормоз.

Автомобили с механической коробкой передачи:

- Сцепление должно находиться в разжимном положении.
- Снять клемму минус с аккумулятора. Периодически обслуживать не эксплуатационные аккумуляторы.
- Смазать клеммы аккумулятора. Ежемесячно проводить зарядку аккумулятора или током 0,06 ампер (длительно заряжать аккумулятор). Каждые три месяца проводить один раз разрядку или зарядку.
- Проверить уровень электролита, который находится между верхним и нижним уровнем. Технические ресурсы аккумулятора имеют определенный срок и время хранения.

### 5.13 Эксплуатация после длительного хранения.

Перед эксплуатацией обратите внимание:

- Проверить давление шины по манометру.
- Затянуть натяжной ремень.
- Убрать блокирующее устройство сцепления.
- Снять пробки с впускных трубок и вентиляционных отверстиях пробки.
- Проверить уровень коробки передачи и приводных мостах.
- Залить масло, рекомендованное заводом-изготовителем.

Если первая проверка (пробег 1000-5000 км) еще не проводилось, то нужно заправить моторное масло с обкатной присадкой.

- Если на масляном покрытии имеется воск, при удалении обратите особое внимание на соответствующие правила.
- Проверить тосол.

- Соединить клеммы аккумулятора.
- Запустить двигатель, проверить давление масла, проверить герметизацию всех трубопроводов.
- Проверить работу функциональную, электрооборудования, кондиционера и дополнительного обогревателя.
- Проверить работу тормозной системы.

#### **6. Транспортировка и буксировка автотранспортных средств.**

Буксирный крюк на переднем бампере предназначен для перемещения и буксировки. Если возможно, чтобы на буксируемом автомобиле работал двигатель, то эффективней работает рулевая, а систему тормоза обеспечивает сжатым воздухом.

Примечание: Когда давление воздуха недостаточно в тормозной системе пружинный аккумулятор можно механическим или пневматическим способом расслабить (см. 5.6.7 пункты).

Буксировать застрявшие в грязи или болотах автомобили, нужно особенно осторожно, особенно если автомобиль загружен, избегайте резких толчков, тянуть косо, поперечного буксировки тоже избегайте, иначе есть опасность повредить раму. Не пытайтесь сразу тянуть и тягач, и прицеп. Если возможно, то воспользуетесь задним буксирным крюком, по заезжей колее, вытянуть сзади.

#### **При возникновении неисправностей в двигателе.**

- Рычаг переключения скоростей установить в нейтральное положение.
- Рычаг коробки раздатки установить в положении езда по шоссе.
- Автомобили, у которых установлены коробка передачи ZFS6-90, буксировка в пределах 100км ограничений не имеет.

Автомобили, у которых установлены коробки передач ZF5S-111GP, ZF16S-151, RT (X) -1171B:

- Рычаг перемены скоростей установить между 5-6 скоростей, если на приборной панели скоростей (H) индикатор не загорелся, то нужно снять карданный вал соединяющих мостов. Таким образом, можно буксировать автомобиль.
- Скорость буксировки не более 60км/ч. Расстояние буксировки более 100км.

#### **При возникновении неисправностей в коробке передач**

Снять карданный вал соединяющий с приводным мостом.



#### **При возникновении неисправностей в переднем мосту.**

- Поднять передний мост.
- Обратите внимание на правило буксировки, когда возникли неисправности у двигателя.

- Полноприводные автомобили: Снять карданный вал между задним мостом и коробки раздатки.

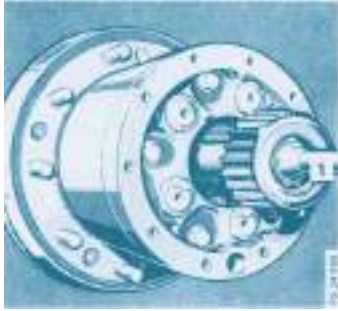
#### **При возникновении неисправностей в заднем мосту.**

Снять два карданных вала.

Примечание:

- Мост, с блокировкой дифференциала; перед снятием, карданного вала. С начала включить блокировку дифференциала (поперечном направлении).
- Два задних приводных моста: Снять оба карданных вала с оба заднего моста

Полноприводный автомобиль: Снять карданный вал между задним мостом и раздаточной коробкой.



### **Задний мост HL7, HD7**

- Отвинтить пробку бортового редуктора, собрать вытекшее масло.
- Снять наружную крышку бортового редуктора.
- Пассатижами снять пружинное запорное кольцо.
- Снять полуось (использовать специальный инструмент или болт М8 длиной 120 мм.)
- Закрыть наружную крышку.

При буксировке на расстояние более 100 км, в бортовой редуктор заправить новое масло

## **7 Устранение неисправностей.**

### **7.1 Сцепление**

#### **Сцепление буксует**

На фрикционный накладке имеется грязь или большой износ.

Ремонт на сервисной станции.

#### **Сцепление не полностью отжимается**

В гидравлической системе имеется воздух. Проверить герметичность гидравлической системы выпустить воздух, добавить масло (см. пункты 3.1 и 5.5.2)

### **7.2 Рулевой механизм**

При вращении рулевого колеса, в рулевом механизме имеются посторонние звуки. В гидравлической системе имеется воздух, дополнить масло. (см пункты 3.1 и 4).

#### **Не четко поворачивает.**

- Не достаточно масла.
- Проверить герметизацию добавить масла. (см пункт 3.1 и 4).
- Автомобиль ведет влево, вправо.
- Большой зазор в рулевом устройстве.
- Не достаточное давление в шинах.

Накачать шины по манометру до установленной нормы. Остальной ремонт проводить на сервисной станции. Не правильная регулировка схождения. Отрегулировать схождение (см пункты: 5.6.3 ).

Не правильно отрегулирован подшипник переднего колеса.

- Ремонт на сервисной станции.

В системе не достаточно масла или в гидравлической системе имеется воздух.

- Проверить состояние герметизации долить масло (см. пункт 3.1 и 4).

### **7.3 Тормозная система.**

#### **В процессе езды загорается сигнальная лампочка.**

- Внимание! Немедленно остановите машину! Нет тормозов и не достаточно усилия торможения.
- Проверить манометр возвратного контура. Повысить давление. Проверить наличие течи в тормозной системе ( см. пункт 3.1.)

#### **Нет или недостаточно тормозного усилия.**

- Отсутствие манометр двойного возвратного контура, повысить давление. При необходимости проверить герметизацию тормозного устройства (см. пункт 3.1.)
- Проверить регулятор давления и воздушный компрессор. Ремонт на сервисной станции.

**Заклинивает тормозная колодка.**

- Снять тормозной барабан. Отрегулировать установочное устройство вращалось свободно.
- Ремонт на сервисной станции

**Заклинивает тормозной кулачковый вал.**

- Ремонт на сервисной станции

**Износ тормозных накладок или замаслились.**

- Ремонт на сервисной станции.

Не устойчивая тормозная эффективность. Шины изношены, заменить шины (см. пункт 5.8.5)

Не достаточное давление в шинах.

- Довести давление шины по манометру.

Натяжной регулятор не исправен.

- Ремонт на сервисной станции.

Замаслились тормозные накладки.

- Заменить накладки, промыть барабан.

Неравномерный износ тормозных накладок.

- Ремонт на сервисной станции.

**Тормозное усилие не достигает или достигает, но медленно.**

Недостаточная подача воздуха компрессором.

- Проверить работу воздушного компрессора. Частое травление воздуха из регулятора давления.
- Замена регулятора давления или ремонт на сервисной станции.

Течь воздуха в системе компрессора, при необходимости провести герметизацию системы или ремонт на сервисной станции.

**Ручной тормоз. Тормозные колодки не возвращаются на исходное положение.**

Тормозные трубки ручного тормоза не подают воздух или недостаточное давление воздуха.

- Проверить течь воздуха в системе тормозной (см. пункт 3.1)
- При необходимости для буксировки транспортных средств можно механическим или пневматическим путем расслабить диафрагму пружинного аккумулятора. (см. пункты 5.7.6).

**7.4 Система электрооборудования.**

**Стартер не вращается.**

Аккумулятор разряжен или не исправен.

- Зарядить аккумулятор или заменить (см. 5.9.6 пункт).

Расслаблены клеммы аккумулятора или они окислились.

- Вычистить клеммы от окиси. Закрепить клеммы (см. 5.9.6 пункты)

Расслаблены соединительные провода или испорчены.

- Закрепить или заменить.

Сломан стартер.

- На сервисной станции принять решение.

**Зарядная лампочка не горит (двигатель не работает).**

Не исправна лампочка.

- Заменить лампочку. Обрыв в электропроводке.
- Надежно соединить электропровод или заменить его.

Зарядная лампочка не гаснет (двигатель работает).

Неисправности регулятора или двигателя.

- Ремонт на сервисной станции.

Ремень клиновой ослаблен или обрыв.

- Отрегулировать натяжение ремня или заменить новым ремнем.

## 8. Эксплуатация и техническое обслуживание двигателей.

### 8.1 Технические данные двигателей.

| Модель двигателя                    | WD 615.64A   | WD 615.67A      | WD 615.68A      | WD 615.50       | WD 615.44       |
|-------------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| К-во цилиндров                      | 6  |                 |                 |                 |                 |
| Диаметр цилиндра и ход.             | 126/130 мм   |                 |                 |                 |                 |
| Рабочий объем цилиндров             | 9,726 литр   |                 |                 |                 |                 |
| Степень сжатия.                     | 15,5   |                 |                 |                 |                 |
| Номинальная мощность                | 175 кВт/240л.с                                     | 206 кВт /280л.с | 225 кВт /310л.с | 206 кВт /280л.с | 235 кВт /320л.с |
| Номинальное число оборотов          | 2200 об/мин  |                 |                 |                 |                 |
| Число оборотов холостого хода.      | 600±5 об/мин                                       |                 |                 |                 |                 |
| Порядок работы                      | 1-5-3-6-2-4  |                 |                 |                 |                 |
| Давление начало впрыска форсунки    | 22500+500 кПа                                      | 22500+500 кПа   | 22500+500 кПа   | 22500+500 кПа   | 22500+500 кПа   |
| Угол опережения впрыска.            | 14°±1  | 16°±1           | 17°±1           | 14°±1           | 14°±1           |
| Зазор клапанов в холодном состоянии | Зазор впускного клапана 0,3 мм; выпускного 0,4 мм. |                 |                 |                 |                 |
| Давление масла                      | 350-500 кПа  |                 |                 |                 |                 |
| Давление масла холостого хода.      | ≥100 кПа   |                 |                 |                 |                 |

Момент затяжки Нм.

Момент затяжки крепежных болтов крышки цилиндра 200Нм.

Момент затяжки крепежных гаек регулировочного винта, зазора клапанов 20 ~ 40 Нм.

Момент затяжки выпускной резьбовой пробки картера 34-47 Нм.

Момент затяжки хомуты шлангов 2,5 Нм.

Другие данные см. в «Инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию двигателей (Вэй Цай) и компакт диск с программой техобслуживанием.

## 8.2 Технические данные двигателя.( Юй Цай).

|                                     |  |                                 |                                 |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Модель двигателя                    | YCG112Z<Q<br>(G 3225,G3225)                          | YCG112Z<Q (G 3222) <sup>1</sup> | YCG112Z<Q (G 3410) <sup>1</sup> |
| К-во цилиндров                      | 6  |                                 |                                 |
| Диаметр цилиндра и ход.             | 112/132 мм   |                                 |                                 |
| Рабочий объем цилиндров             | 7.8 литр   |                                 |                                 |
| Степень сжатия.                     | 17.1   | 17.4                            | 17.4                            |
| Номинальная мощность                | 177кВт/240л.с  | 199 кВт /310л.с                 | 209 кВт /320л.с                 |
| Номинальное число оборотов          | 2300 об/мин  |                                 |                                 |
| Число оборотов холостого хода.      | 700-750 об/мин                                       |                                 |                                 |
| Порядок впрыска                     | 1-5-3-6-2-4  |                                 |                                 |
| Давление начало впрыска форсунки    | 27000+800 кПа  | 27000+800 кПа                   | 27000+800 кПа                   |
| Угол опережения впрыска.            | 9-13°  | 9-13°                           | 9-13°                           |
| Зазор клапанов в холодном состоянии | Зазор впускного клапана 0,35 мм; выпускного 0,45 мм. |                                 |                                 |
| Давление масла                      | 400-650 кПа  |                                 |                                 |
| Давление масла холостого хода.      | ≥1000 кПа  |                                 |                                 |

<sup>1</sup> Заказная модель юйцайской компании с ограниченной ответственностью во всех технических документах являются модель YCG112Z<Q.

Момент затяжки крепежных болтов крышки цилиндра 200~230Нм.

Момент затяжки крепежных гаек регулировочного винта, зазора клапанов 20 ~ 40 Нм

Момент затяжки выпускной резьбовой пробки картера 34-47 Нм

Момент затяжки хомуты шлангов 2,5 Нм

Другие данные см. в « Инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию двигателей (Юй Цай)

## 8.3 Замена моторного масла и масляного фильтра.



Замена моторного масла проводится после пробега автомобиля определенного расстояния, как нагреется масло и становится жидким.

- Отвинтить выпускную резьбовую пробку.
- Открыть передний капот.
- Вынуть масляный измерительный щуп, отвинтить резьбовую пробку на дне картере впустить масло.
- Выпустить масло с фильтра.

Промыть резьбовую пробку, завинтить и закрепить.

На новом фильтрующем элементе нанести масло.



- Специальным инструменте расслабить масляный фильтр, снять масляный фильтр с фильтрующим элементом вылить до чистого масла.
- Перед установкой нового фильтра с начала обмазать маслом.
- Масленный фильтр установить на двигатель.



Обратите внимание на момент затяжки. Заправить моторным маслом двигатель.

- Пустить двигатель, работает на холостом ходу. Следите за манометром двигателя, примерно через 10 секунд манометр должен показывать давление
- Заглушить двигатель
- Проверить наличие тяги на масляном фильтре и резьбой пробке.
- Примерно через 5 минут, проверить уровень масла, который должен быть до верхней метки измерительного масляного щупа.

Закрывать передний капот.



#### **8.4 Техническое обслуживание пылеотделительного клапана.**

Периодически освобождать от пыли клапан пылеотделителя. Эксплуатация в очень запыленной местности, проводить еженедельно один раз техническое обслуживание. В особо тяжелых ежедневно проводить техническое обслуживание, нажать резиновые пылеобдуватель и удалить всю пыль.

#### **8.5 Уход чашечного отстойника.**

Периодически проводить техническое обслуживание чашечного отстойника комбинированного бумажного воздуха



фильтра. Ежедневно один раз чистить. Если сбор пыли много ежедневно чистить.

- Расслабить и отвинтить крепежную гайку-барашку
- Снять чашечный отстойник и крышку. Чистить.
- Поставить обратно чашечный отстойник и крышку.



### 8.6 Чистка и замена фильтрующего элемента воздуха фильтра.

- Снять и вычистить крышку и кожух.
- Открыть крепежную гайку и снять фильтрующий элемент.
- Сжатым воздухом (максимальное давление 5 бар) с внутри, в наружу продуть весь элемент так, чтобы не было в нем пыли.

В избежание порчи, между форсункой сжатого воздуха и бумажным фильтром нужно придерживаться наклонным углом.

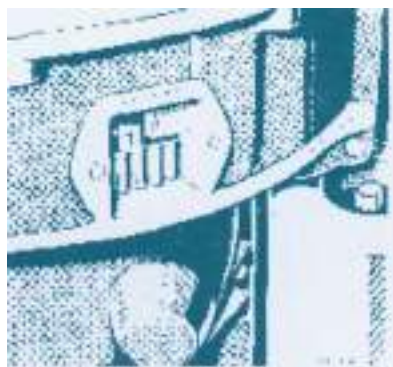
- Вычистить крышку и кожух воздуха фильтра, прокладку и герметическую часть.
- Проверить уже вычищенный фильтрующий элемент и прокладку (трещин оборванных отверстий), проверить через свет лампочки, при необходимости заменить фильтрующий элемент.
- На внутренней поверхности воздуха фильтра сделайте пометку количества технического обслуживания, поставьте фильтрующий элемент и закрутите крепежную гайку. Установить крышку кожуха.

Работающие фильтрующие элементы, прошедшие три промывки нужно менять на новые (очень пыльные районы менять нужно еще раньше).

### 8.7 Смазка зубчатого венца маховика.

- Вывинтить крепежный винт на крышке, снять смотровую крышку.

Через смотровое отверстие нанести смазку (литолом) по окружности зубчатого венца.



### 8.8. Топливная система:

#### 8.8.1. Топливный бак.

- Нужно вовремя заправлять бак топливом.
- Обеспечить свободный проход вентиляционного отверстия топливного бака.
- Снять и вынуть топливный датчик, промыть фильтрующую сетку впускной трубки.
- Один раз в неделю отвинчивать резьбовую пробку на дне бака выпускать воду и грязные частицы.



### 8.8.2. Топливный грубый фильтр.

#### Замена и промывка фильтрующего элемента ( черт.1).

##### Промывка

- Отсоединить впускную и выпускную трубки, при необходимости заглушить трубки грубого фильтра.
- Поставить поддон для приема масла с грубого фильтра.
- Отвинтить выпускной резьбовой болт 4, снять корпус фильтра 5 и фильтрующий элемент 3.
- Установить новое уплотняющее кольцо 6.
- В чистом бензине или солярке промыть фильтрующий элемент 3.
- Фильтрующий элемент вставить в корпус фильтра так, чтобы элемент выступал от края корпуса фильтра на 3 см.
- Корпус фильтра 5, фильтрующий элемент 3 и уплотнительное кольцо 6 вставить в держатель 7 грубого фильтра, болтом 1 закрепить. Момент затяжки 25N.M.

Примечание: Уплотняющую прокладку точно зафиксировать.

- Затянуть выпускной болт 4.
- Соединить впускную и выпускную трубки грубого топливного фильтра.
- После пуска двигателя проверить течь топлива.

##### Замена.

- Заменить негодный фильтрующий элемент 3.

### 8.8.3. Выпуск воды из грубого топливного фильтра.

#### Выпуск воды (см. чертеж 1).

- Поставить поддон для приема топлива с грубого фильтра.
- Открутить выпускной болт 4, внимательно следить за вытекающей жидкостью, когда побежит чистое топливо закрутить выпускной болт 4.
- После пуска двигателя проверить течь топлива.

### 8.8.4. Выпуск воздуха из топливной системы.

Когда топливо из бака полностью израсходовано, или автомобиль длительное время простаивал, перед тем как завести двигатель необходимо удалить воздух из топливной системы.

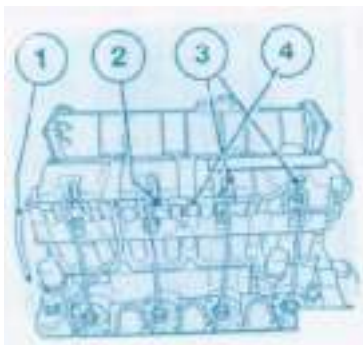
Выпуск воздуха из см черт.1

- Поставить поддон для приема топлива из грубого фильтра.
- Расслабить болт 8 для выпуска воздуха.
- Вручную накачать насосом до тех пор пока воздушные пузырьки не исчезнут и пойдет топливо.
- Закрутить выпускной болт 8 (момент затяжки 15N/M).
- После запуска двигателя проверить течь топлива.

### 8.8.5. Замена возвратного топливного трубопровода.

- Закрыть перепускной золотник.
- С форсунки снять резиновый шланг 3.
- С бака снять резиновый шланг 1.
- С главной трубы снять резиновые шланги 1.3.4.
- Заменить и соединить новые резиновые шланги 1.3.4.

- Резиновый шланг 3 соединить с форсункой.
- Резиновый шланг 1 соединить с топливным баком.
- Открыть перепускной золотник.
- После пуска двигателя проверить течь топлива.

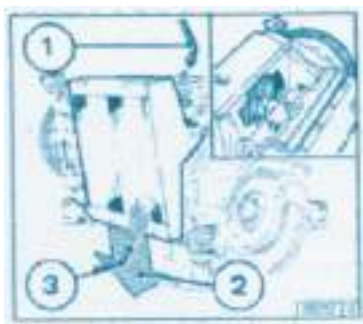


## 8.9. Система охлаждения.

### 8.9.1. Периодичность прочистки.

Степень загрязнения охлаждающей системы зависит от условия эксплуатации окружающей среды.

| Периодичность проверки и промывки. Рекомендуемые часы. | Назначение двигателя   |
|--|--|
| 1000   | Машины которые ездят по шоссе                                    |
| 200  | Строй площадки, на пыльных дорогах, инженерно-технические машины |

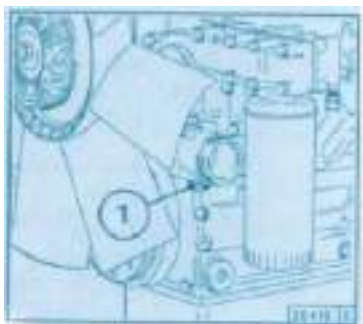


### . Промывка охлаждающей системы.

Под радиатором поставить таз с промывочной водой (2). Снять крышку радиатора (см черт.)

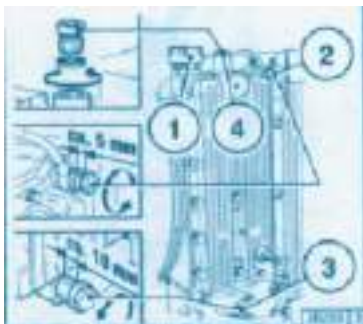
- Сжатым воздухом продуть радиатор.
- Водой промыть пыль на радиаторе.
- Промыть холодным чистящим средством, а затем побрызгать чистящим средством радиатор и оставить на 10 мин.
- Промыть водой под давлением.
- Закрыть крышку радиатора.

Завести двигатель и довести до нормальной температуры, чтобы остатки воды испарились.



### . Замена охлаждающей жидкости.

- Под выпускной пробкой 1 поставить емкость.
- Снять выпускную коробку 1 и увлажняющее кольцо.
- Выпустить охлаждающую жидкость до чиста.
- Заправить новую охлаждающую жидкость и выпустить воздух.
- Поставить новое уплотнительное кольцо и закрутить пробку 1.
- Проверить течь воды.



### 8.9.4. Заправка охлаждающей жидкости и выпуск воздуха из охлаждающей системы.

- Снять крышку 1 у горловины.
- Расслабить резьбовую пробку 2.
- Заправить полностью охлаждающую жидкость (если есть клапан, нужно его открыть).
- Закрутить резьбовую пробку 2 ( момент затяжки 18N.M).
- Закрыть заправочную горловину крышкой 1.

После запуска холодного двигателя, проверить уровень охлаждающей жидкости.

Способ проверки уровня охлаждающей жидкости.

Если уровень охлаждающей жидкости ниже низкой пометки горит сигнальная лампочка, заправить охлаждающую жидкость. Заправочный объем и рабочая температура охлад. жидкости : 35%~45%. Заправочный объем = ВФ 6М1013 ЕС/Р двигатель 26 л. Наилучшая температура рабочая 83-95°С, максимально допустимая температура на выходе двигателя 110°С.

ВФ 6М1013 двигатель 26 л. (температура воды )наилучшая температура рабочая 83-95°С, максимально допустимая температура на выходе двигателя 110°С.

ВФ 6М1015 двигатель 36л. (температура воды) наилучшая рабочая температура 85-102°С двигатель максимальная допустимая на выходе температура 103°С.

### **8.9.5 Проверка вентилятора и техобслуживания.**

#### 1. Вентилятор с силиконовым наполнителем.

А). На двигателе вентилятор с силиконовым наполнителем проверяется в двух состояниях:

Проверка в холодном состоянии . После остановки двигателя определенного времени ( например одну ночь ) или хорошо охладивший двигатель. Рукой покрутить за лопасти вентилятора, который крутится тяжело, завести двигатель и проработать 1-2 минуты в холодном состоянии и заглушить его. Еще раз рукой покрутить лопасти, уже крутится по свободней. Это говорит о том, что вентилятор с силиконовым наполнителем работает нормально. Это потому, что двигатель заглушили при нормальной температуре в рабочей камере вентилятора наполнена силиконовым маслом, между приводным, ведомым дисками сохраняется соответствующее соединения. По этому после остановки и хорошо охладивший двигатель, рукой крутить лопасти вентилятора тяжело, но когда двигатель в холодном состоянии проработал 1-2 минуты, а силиконовое масло из рабочей камере возвратилось в запасную камеру. Низкая температура силиконового масла в запасной камере и капанная пластина может открыться, но силиконовое масло не может выбежать в рабочую камеру, между приводным и ведомым дисками исчезает соединительное отношения, по этому лопасти вентилятора вращаются легко.

#### Проверка в горячем состоянии :

Завести двигатель и довести температуру приблизительно 90-95 °С, внимательно вслушайтесь гул работы вентилятора, наблюдайте за изменением скорости вентилятора. Если через несколько минут шум заметно увеличиться, число оборотов резко увеличивается и вращается в номинальном обороте, это показывает , что клапанная пластина уже открыта, выпускное отверстие тоже открыто. Силиконовое масло втекает в рабочую камеру, диски соединяются, вентилятор работает нормально. В это время если заглушить двигатель и сразу покрутить рукой лопасти вентилятора, то тяжело крутятся.

После проверки, если обнаружено, что муфта силиконового вентилятора не работает. Сразу нужно менять.

В) Нормальный вентилятор с силиконовым наполнителем вращается плавно без постороннего звука. В процессе эксплуатации обнаружите посторонние звуки в подшипнике или большую вибрацию, значит подшипник вышел из строя . Необходима замена муфты вентилятора.

#### 2. Металлический вентилятор.

Все поверхности вентилятора должны быть без трещин, угол лопасти должен соответствовать требованию, заклепки не должны быть расслаблены , если на лопастях имеются трещины, сразу ме-

нять вентилятор. Расслабленные заклепки, вновь заклепать, деформацию угла лопасти. Отрехтовать на шаблоне-форме.

### 8.9.6 Техническое обслуживание охлаждающей системы.

Охлаждающая система сильно влияет на мощность дизеля и расход топлива, а так же на надежность работы и технические ресурсы. Для обеспечения нормальной работы охлаждающей системы в процессе эксплуатации необходимо проводить надлежащий техническое обслуживание.

Обычно применять охлаждающую жидкость, рекомендованную заводом «Бей Фан Бенц». При необходимости применять чистую мягкую воду, например: дождевая вода или снежная, ключевая и речная, после кипячения и отстаивания. А также можно применять смягчающие вещества. Часто применяемые: бикарбонат и гидрат окись натрия. Когда нужно размягчить твердую воду. На один литр воды добавить 0,5 ~ 1,5 г бикарбоната или на один литр воды 0,5-0,8 г гидрат окиси натрия. После отстаивания, сверху чистую воду заправить в охлаждающую систему.

В процессе эксплуатации внимательно следите за температурой воды и достаточности количества воды. Проверяйте по чаще натяженность ремня, не допускайте расслабление ремня и пробуксовки. Одновременно периодически через тавотницу, литолом заправлять подшипники водяного насоса и натяженного колеса.

Температура ниже 5°C нужно применять тосол. Если система не заправлена тосолом, то нужно после остановки двигателя заправить. Охлаждающую жидкость выпускать из двигателя и радиатора до чиста (выпускать когда температура упадет до 50°C).

Объем тосола по мере повышения температуры увеличивается в объеме. По этому заправлять охлаждающую систему нужно на 5% ~ 6% меньше общего объема.

### 8.9.7 Обратите внимание при эксплуатации.

1. В процессе работы чаще проверяйте натяженность ремня. Если слабая натяженность, то будет буксовать ремень, будет недостаточная циркуляция воды и высокая температура ускорит износ ремня. Если большая натяженность, то будет ускоренный износ подшипника водяного насоса и ремня, также большая затрата мощности.

2. Подшипник водяного насоса и подшипник натяжного колеса периодически заправляют литолом. Обычно через каждые 200 часов работы один раз.

3. Надежность работы водяного насоса в основном зависит от сальника. В процессе эксплуатации чаще проверять отверстие нижней части водяного насоса на отсутствие течи. Если бежит вода (чаще при работе не бежит, когда остановится бежит вода). Это говорит о том, что сальник уже изношен нужно производить замену сальника. А по поводу ремонта свяжитесь с отделом технического обслуживания компании «Бейфан Бенц».

**Таблица давления шин**

| Размеры шин       | Давление шин  |              | Ед.измерения МПа |              |
|-------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|
|                   | Одинокая шина | Двойная шина | Одинокая шина    | Двойная шина |
| 11.00-20-18 PR    | 0.84          |              | 0.77             |              |
| 12.00-20-18 PR    | 0.81          |              | 0.74             |              |
| 12.00 R-20 -18 PR | 0.84          |              | 0.77             |              |
| 14.00-20-20 PR    | 0.77          |              | 0.70             |              |
| 14.00R-20-20PR    | 0.81          |              | 0.74             |              |