



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

## Руководство по эксплуатации и обслуживанию шасси внедорожного самосвала марки HOWO



Китайская национальная корпорация с ограниченной ответственностью



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

## ПО ТЯЖЕЛЫМ АВТОМОБИЛЯМ Китай•Цзинань

Номер автомобиля

Для того, чтобы вам легко ремонтировать и обслуживать автомобиль, пожалуйста, точно и полностью заполните номер автомобиля:

Модель: \_\_\_\_\_

Номер V I N: \_\_\_\_\_

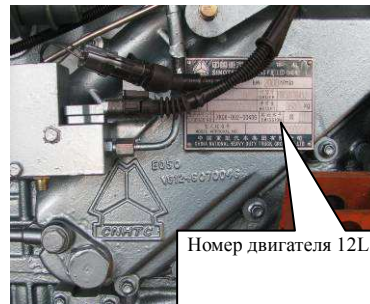
Номер двигателя: \_\_\_\_\_

Дата покупки: \_\_\_\_\_

Внимание: 1. табличка с надписью с моделью автомобиля расположена в передней части водительского кабинета (нужно открыть щиток радиатора).

2. Номер VIN автомобиля расположен в переднем конце на внешней стороне правой продольной балки рамки автомобиля.

3. Номер двигателя расположен в положении корпуса двигателя, показанному в следующей схеме.



В данном руководстве, описываются информации о использовании и обслуживании шасси внедорожного самосвала марки HOWO. По конкретной компоновке купленного автомобиля, вы можете поискать технические материалы и пункты внимания при использовании соответствующей сборки от данного руководства. Данное руководство совместно применится с руководством по эксплуатации и обслуживанию соответствующего двигателя. О сборках, не произведенных Китайской национальной корпорацией с ограниченной ответственностью по тяжелым



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](tel:88002509882)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

автомобилям, см. документы о изготовителях, отданные с автомобилем.

Перед вступлением в использование, пожалуйста, тщательно читайте данное руководство.

Данное руководство годится на автомобили, руль которых расположен в левой стороне, серии Баван (предводитель князей) для руды, храбреца для руды. О расположении в водительском кабинете, руль которых расположен в правой стороне, одинаковой серии, могут использовать руководство автомобиля, руль которых расположен в левой стороне, для симметричной справки. Другие части как автомобили, руль которых расположен в левой стороне, одинаковой серии.

При использовании автомобиля, должны строго исполнить все требования к использованию и обслуживанию, показанные в данном руководстве, чтобы обеспечить нормальный срок использования автомобиля, и получить отличные экономическую эффективность.

Автомобиль должен использовать топливо или природный газ, соответствующие связанным стандартам. Смазка охлаждающая жидкость и другие среды работы должны использовать марки, заданные в данном руководстве.

При возникновении неисправности автомобиля, пожалуйста, как быстрее связывайтесь с местной станцией на ремонт или конторой китайской национальной корпорации с ограниченной ответственностью по тяжелым



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

автомобилям, мы будем предоставлять вам своевременное и эффективное обслуживание.

**Особенное напоминание: внедорожный самосвал марки HOWO не должен двигаться по шоссе.**

От непрерывного усовершенствования продукта, простите, что не сообщать изменений данного руководства.

Китайская национальная корпорация с ограниченной

ответственностью по тяжелым автомобилям

Ноябрь 2014 года



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)



**Предупреждение:**

**Запрещено незаконно переоборудовать электронные системы автомобиля!**

**Для использования зимой, должны отводить воды в бачке для понижения температуры тормоза, чтобы предотвращать замерзание.**

**Окно на правой стороне водителя используется в качестве аварийно-спасательного окна.**



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

## Содержание

<b>Часть I: Использование автомобиля .....</b>	<b>15</b>
<b>I. Управление дверью автомобиля .....</b>	<b>16</b>
<b>II. Внутренние устройства водительского кабинета .....</b>	<b>18</b>
(I) Комбинированный прибор SAC .....	19
(II) Панель выключателя .....	19
(III) Ведомость знаков сигнальных ламп (прибора SAC ) .....	21
(IV) Ведомость знаков качельных выключателей .....	27
(V) Выключатель источника питания .....	42
(VI) Комбинированный включатель .....	45
(VII) Управление противотуманными фарами и освещением в автомобиле .....	49
(VIII) Описание о управлении ручным газом .....	51
(IX) Сиденье: .....	52
(X) Ручка переключения передачи .....	55



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

(XI) Ручка управления замедлителем .....	56
(XII) Ручной тормозной клапан (стояночный тормоз типа хранения энергии пружиной).....	57
(XIII) Другие внутренние устройства.....	58
<b>III. Устройства вне водительского кабинета .....</b>	<b>61</b>
(I) Открытие щитка радиатора .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(II) Зеркало задней обзорности .....	61
(III) Лампа освещения для работы .....	63
(IV) Расширительный водяной бак .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(V) Подвески водительского кабинета.....	64
(VI) Поворачивание водительского кабинета.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>IV. Подготовка перед движением .....</b>	<b>70</b>
(I) Очередные проверки перед каждым движением.....	70
(II) Пуск двигателя.....	78
(III) Заглохание двигателя .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>





8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

<b>V. Трогание с места и переключение передачи</b> .....	83
(I) Трогание с места .....	83
(II) Передачи передачи и использование .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(III) Управление дифференциальным замком.....	84
(IV) Управление устройством отбора мощности .....	87
<b>VI. Использование зимой</b> .....	89
(I) Система для охлаждения .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(II) Устройство тормоза .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(III) Устройство для охлаждения тормоза .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(IV) Аккумулятор .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>VII. Замены колес и давление шины</b> .....	92
<b>VIII Приработка нового автомобиля</b> .....	95
<b>Часть II: Использование и обслуживание главных сборок</b> .....	<b>97</b>
<b>I. Дизельный двигатель</b> .....	98



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

(I) Пуск низкой температуры двигателя и устройство для отопления водительского кабинета (выбранное)..	98
(II) Устройство для электронного нагревания выпускной трубы (выбранное).....	109
(III) Заменить машинное масло двигателя .....	110
(IV) Заменить фильтр топлива .....	112
<b>II. Впускная система.....</b>	<b>116</b>
(I) Циклонный фильтр предварительной очистки.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(II) Воздушный фильтр типа масляной ванны .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(III) Воздушный фильтр.....	121
<b>III. Система управления сцеплением .....</b>	<b>123</b>
(I) Принцип работы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(II) Рабочие параметры.....	125
(III) Монтрование и настройка сцепления и системы управления сцеплением .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(IV) Пункты внимания .....	126



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

(V) Типичные неисправности и методы для устранения .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
IV. Передача.....	129
(I) Главные технические параметры передачи .....	129
(II) Монтирование и регулирование системы управления мягким валом (отлько для механической передачи) .....	130
(III) Механизм упарвления (только для механической передачи).....	132
(IV) Система газового управления (только для механической передачи).....	133
(V) Механизм для отбора мощности.....	135
(VI) Использование и обслуживание .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>V. Использование и обслуживание переднего вала .....</b>	<b>140</b>
(I) Передний вал HF10 (для храбреца для руды).....	140
(II) Передний вал HF12 (для Баван для руды) .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(III) Использование и обслуживание переднего вала.....	145
(IV) Устранение типичных неисправностей переднего вала.....	146



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

<b>VI. Использование и обслуживание приводного моста</b> .....	152
(I) Главные технические параметры заднего приводного моста.....	152
(II) Использование и обслуживание приводного моста.....	155
(III) Предварительные натяжения важных подшипников и зазор шестерни.....	157
(IV) Устранение типичных неисправностей заднего приводного моста.....	163
<b>VII. Система подвески</b> .....	169
(I) Система передней подвески .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(II) Система задней подвески .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>VIII. Рулевая система</b> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(I) Система рулевого управления .....	181
(II) Гидравлическая рулевая servосистема.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>IX. Тормозная система</b> .....	187
(I) Тормоз движения.....	188
(II) Вспомогательный тормоз .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](tel:88002509882)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

(III) Аварийный и стояночный тормозы .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(IV) Соединитель быстрого вставления .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(V) Устройство для охлаждения тормоза .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(VI) Управление ABS (выбранный).....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(VII) Использование пипки для накачивания воздуха .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(VIII) Обслуживание тормозного трубопровода .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
X. Прибор электроаппарата и система управления (прибор SAC) .....	199
(I) Обзор системы .....	199
(II) Mini Контроллер .....	200
(III) Комбинированный прибор SAC .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(IV) Центральная электронная распределительная коробка.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
XI. Использование и обслуживание кондиционера .....	220
(I) Обзор системы .....	220
(II) Описание о использовании .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

(III) Пункты внимания при использовании .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(IV) Ремонт и обслуживание .....	227
(V) Ведомость диагноза и устранения неисправности .....	230
<b>Часть III: Обслуживание автомобиля .....</b>	<b>235</b>
I. Интервальное расстояние очередных проверки и обслуживания .....	236
II. Специфика и количество заливания гидравлического масла и вспомогательного материала .....	238
III. Важности работы обслуживания .....	238
(I) Пункты ежедневного обслуживания .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(II) О всех пунктах обслуживания см. следующую таблицу. ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
IV. Смазывание шасси .....	252
V. Пункты внимания для электронной сварки на ремонт .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Часть IV: Приложения .....</b>	<b>254</b>
I. Ведомость ламп .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
II. Схема принципа тормоза .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



**8 (800) 250-98-82**

[Заказать звонок](#)

**specmashvostok@mail.ru**

[Связаться с нами](#)

---

# **Часть I: Использование автомобиля**



# I. Управление дверью автомобиля



**Предупреждение: нельзя водить перед нормальным закрытием двери!**

## 1. Использование выключателя двери снаружи автомобиля

Открытие двери: когда дверь не находится в состоянии замыкания, нажать ручку и тянуть кнаружи ее (как показано на рис. 1-1), таким образом, дверь открыт; если дверь находится в состоянии замыкания, то вставить ключ, и вращать его в обратном направлении часовой стрелки на  $70^\circ$  (как показано на рис. 1-2), и потом нажать ручки и тягать кнаружи ее, чтобы открыть дверь.



Рис. 1-1

Закреть дверь: прямо закрыть дверь; если хотите замыкать дверь, то следует вставить ключ, и вращать его в направлении часовой стрелки на  $70^\circ$ , и потом вынимать ключ. Тогда не могут открыть дверь автомобиля путем оттягивания внешнюю ручку.

## 2. Использование выключателя двери в автомобиле

Открытие двери: сдвинуть кнопку двери (как показано на рис. 1-3), и потом толкать кнаружи, таким образом, открыть дверь автомобиля.

Закрытие двери: прямо закрыть дверь.



Рис. 1-3



рис. 1-2

## II. Внутренние устройства водительского кабинета



Рис. 2-1

(I) Комбинированный прибор SAC



1. счетчик оборотов двигателя 2. указатель скорости автомобиля 3. указатель температуры воды 4. манометр 5. шпонка 2 6. экран дисплея 7. шпонка 1 8. указатель напряжения 9. указатель топлива

Рис. 2-2

## (II) Панель выключателей



1. ручка ручного тормозного клапана 2. качельный выключатель 3. панель управления и экран дисплея кондиционера 4. кнопка рупора 5. руль  
6. ручка переключения передачи 7. закуриватель 8. ручной газ (кнопка холостого хода) 9. MCS (перевертывание экрана)

Рис. 2-3

(III) Ведомость знаков сигнальных ламп (прибора SAC )

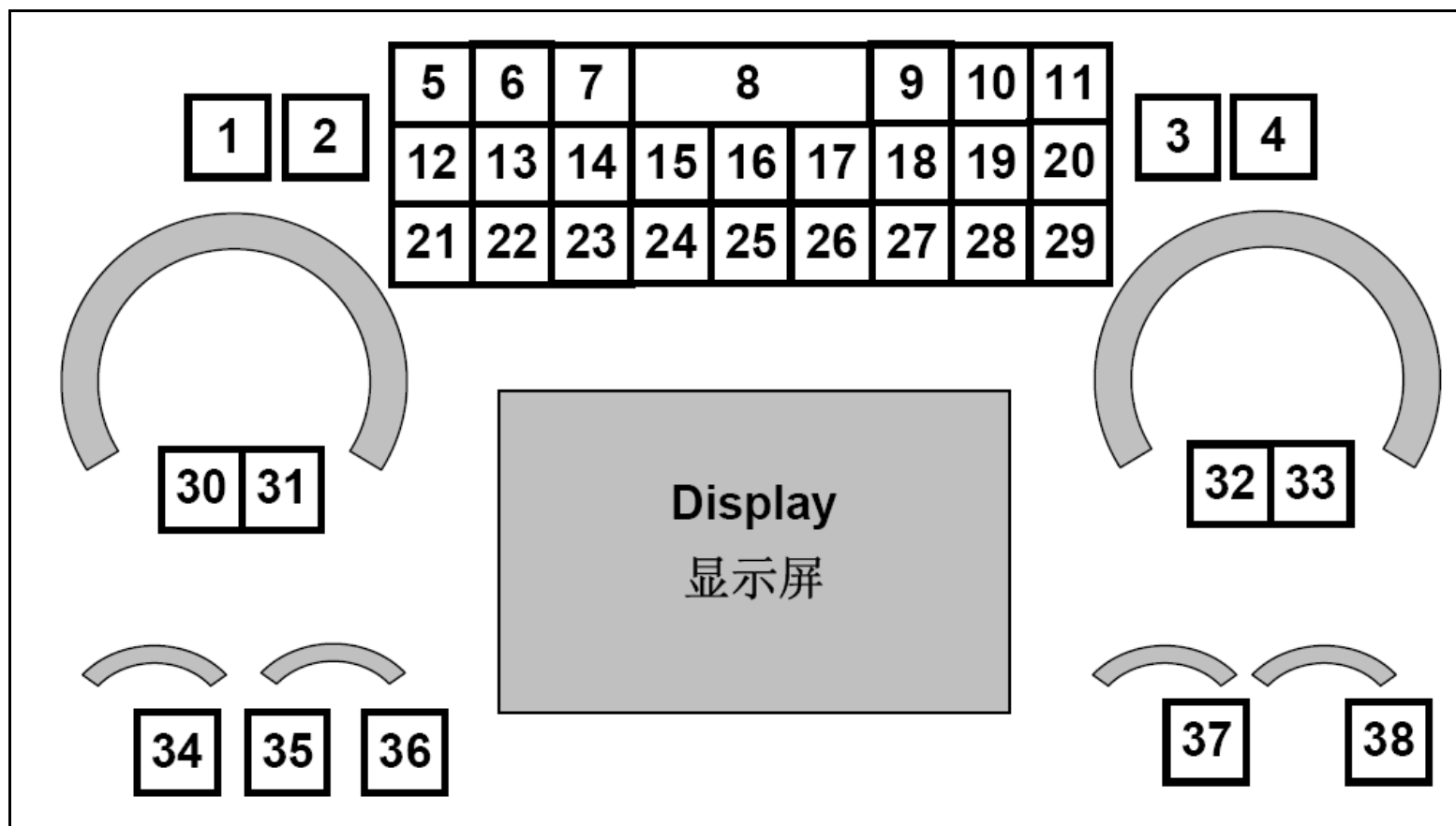




Рис. 2-4

### Знаки сигнальных ламп и описание о их функциях (прибор SAC)

№	Описание	Знак	Цвет	№	Описание	Знак	Цвет
1	Указательная лампа поворачивания на лево главного корпуса		Зеленая	11	Воздушная подвеска		Красная, желтая
2	Указатель поворачивания на лево прицепа		Зеленая	12	Сигнализация ретардера		Красная, желтая
3	Указатель поворачивания на право прицепа		Зеленая	13	Лампа ближнего света		Зеленая
4	Указательная лампа поворачивания на право главного корпуса		Зеленая	14	Низкий уровень жидкости для охлаждения		Красный


5	Сигнализация давления машинного масла		Красная, желтая	15	Лампа для движения днем		Зеленая
6	Знаки предупреждения неисправности		Красная, желтая	16	Водительский кабинет замыкается		Красный
7	Лампа сигнализации неисправности двигателя		Красная, желтая	17	Устройство для отбора мощности 1		Красная, желтая
8	Аварийная остановка	STOP	Красная	18	Устройство для отбора мощности 2		Красная, желтая
9	Стояночный тормоз		Красная	19	Нижний уровень мочевины		Желтая













10	Система тормоза повреждена		Красная	20	Указатель работы ASR		Желтая
----	----------------------------	---	---------	----	----------------------	---	--------











№	Описание	Знак	Цвет	№	Описание	Знак	Цвет
21	Мост для поднимания		Зеленая	30	Превышение заданной скорости оборотов двигателя		Красная
22	Передние противотуманные фары		Зеленая	31	Неисправность предохранительного ремня		Красная
23	Крейсеровка		Зеленая	32	Превышение установленной скорости автомобиля		Красная

24	Лампа дальнего света		Синяя	33	Низкая передача		Зеленая
25	Сигнализация ABS главного автомобиля		Желтая	34	Высокая температура жидкости для охлаждения		Красная
26	Сигнализация ABS прицепа		Желтая	35	Указатель воздушного давления 1		Зеленая
27	Задние противотуманные фары		Желтая	36	Указатель воздушного давления 2		Зеленая
28	Маленькие лампы		Зеленая	37	Сигнализация низкого (высокого) напряжения		Красная

29	Сигнализация о превышении стандарта отвода		Желтая	38	Низкий уровень топлива		Желтая
----	--	---	--------	----	------------------------	---	--------

(IV) Ведомость знаков качельных выключателей

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наименование	Выключатель ламп	Выключатель передних противотуманных фар	Выключатель задних противотуманных фар	Выключатель срочной сигнализации	Выключатель переключения рупора	Выключатель лампы для работы	Передние фары для работы	Выключатель устройства для отбора мощности	Дифференциальный переключатель между колесами	Дифференциальный переключатель между осями
Знак изображения										
Цвет знака	Фоновый свет – зеленый, верхняя передача – зеленая, нижняя передача	2 зеленых лампы LED	2 желтых лампы LED	Красная крышка, 2 красных лампы LED	2 зеленых лампы LED	2 зеленых лампы LED	2 зеленых лампы LED	Красные лампы LED	Желтые лампы LED	Желтые лампы LED

	– зеленая									
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Наименование	Выключатель понижения температуры тормоза	Выключатель отопления/подогревания двигателя	Выключатель нагревателя	Выключатель радиатора	Тормоз двигателя	Выключатель диагноза ECU	Выключатель проверки ABS	Выключатель нагрева топлива	Указательная лампа состояния передачи	Выключатель замедлителя
Знак изображена										
Цвет знака	Желтые лампы LED	2 желтых лампы LED	Верхняя – красная/нижняя – зеленая LED лампы	2 зеленых лампы LED	2 зеленых лампы LED	2 зеленых лампы LED	Верхняя – желтая/нижняя – желтая, лампы LED	Желтые лампы LED	Верхняя – красная/нижняя – желтая, лампы LED	Зеленые лампы LED

**Качельные выключатели и описание их функций (включая указательные лампы. Кроме особенного**

описания, когда выключатель ключа находится в передаче 1, неэффективный )

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
1	Выключатель ламп	0	Фары и лампы положения выключены	
		1	Лампы положения включены/ фары выключены	При использовании 2, 3 передачи, привод освещения прибора действенный, точный выключатель ближнего света не действенный.
		2	Лампы положения / фары выключены	Точный выключатель дальнего света действенный, комбинированный выключатель дальнего света и ближнего света действительные

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
2	Выключатель передних противотуманных фар	0	Передние противотуманные фары выключены	
		1	Передние противотуманные фары включены	Условия: передача 1 выключателя лампы уже включена.
3	Выключатель задних противотуманных фар	0	Задние противотуманные фары выключены	
		1	Задние противотуманные фары включены	Условие: передача 1 выключателя лампы уже включена, передние противотуманные фары уже включены; (2) передача 2 выключателя лампы включена.

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
4	Выключатель срочной сигнализации	0	Выключить функцию срочной сигнализации	
		1	Включить функцию срочной сигнализации	При 1, 2, 3, 4 передачах, выключатель ключа действенный; о функции см. следующие описания.
5	Выключатель переключения рупора	0	Использовать электронный рупор	Нажать кнопку для рупора в руле.
		1	Использовать газовой рупор	Нажать кнопку для рупора в руле.



№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
6	Выключатель лампы для работы	0	Рабочая лампа выключена	
		1	Рабочая лампа включена	Привод рабочей лампы
7	Передние фары для работы	0	Передняя рабочая лампа выключена	
		1	Передняя рабочая лампа включена	Привод передних рабочих ламп

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
8	Выключатель устройства для отбора	0	Выключить функцию	
		1	Включить функцию	<p>Электромагнитный клапан устройства для отбора мощности приводится, когда устройство для отбора мощности находится в правильном положении, а выключатель не находится в правильном положении, соответствующая указательная лампа в приборе мерцает, после расположения в правильном положении, все мерцают.</p>
9	Дифференциальный привод между колесами	0	Выключить функцию	

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
		1	Включить функцию	Дифференциальный электромагнитный клапан между колесами приводится, дифференциальный выключатель между колесами не находится в правильном положении, соответствующая указательная лампа в приборе мерцает, после расположения в правильном положении, все мерцают.
10	Дифференциальный привод между осями	0	Выключить функцию	

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
		1	Включить функцию	Дифференциальный электромагнитный клапан между осями приводится, дифференциальный выключатель между осями не находится в правильном положении, соответствующая указательная лампа в приборе мерцает, после расположения в правильном положении, все мерцают.
11	Выключатель понижения температуры тормоза	0	Выключить функцию	
		1	Включить функцию	Электромагнитный клапан понижения температуры тормоза приводится, и вода для охлаждения брызгает.

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
12	Выключатель отопления/подогревания двигателя	0	Выключить функцию	
		1	Включить функцию	<p>Электромагнитный клапан отопления/подогревания двигателя приводится, выключатель отопления/подогревания двигателя не находится в правильном положении, соответствующая указательная лампа в приборе мерцает, после расположения в правильном положении, все мерцают.</p>

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
13	Выключатель нагревателя	0	Выключить функцию	
		1	Включить функцию	Водяной насос нагревателя работает, зеленая указательная лампа горит.
14	Выключатель радиатора	0	Выключить функцию	
		1	Включить функцию	Радиатор включен, зеленая указательная лампа горит.

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
15	Тормоз двигателя	0	Выключить функцию	
		1	Включить функцию	Выпускная бабочка закрыта, EVB начинает работать, зеленая указательная лампа горит.
16	Выключатель диагноза ECU	0	Выключить функцию	
		1	Включить функцию	При наличии неисправности, приборная лампа мерцает

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
17	Выключатель проверки ABS	0	Выключить функцию	
		1	Включить функцию	При наличии неисправности, приборная лампа мерцает
18	Выключатель нагрева топлива	0	Выключить функцию	
		1	Включить функцию	Фильтр грубой очистки топлива пускает функцию нагрева топлива



№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
19	Указательная лампа состояния передачи		Верхнее слово мерцает – коробка передачи повреждена	Только гидравлическая автоматическая передача
			Нижнее слово мерцает – температура масла коробки передачи высокая	仅液力自动变速器 Только гидравлическая автоматическая передача
20	Выключатель замедлителя	0	Выключить функцию	

№	Наименование	Состояние	Функция	Примечание
		1	Включить функцию	Источник питания замедлителя включен, управлять ручкой передачи медлителя, чтобы пускать функцию замедлителя.

**Описание: \*\* После нажатия дифференциального выключателя между осями, соответствующая сигнальная лампа в приборе мерцает, в течение 5 с., если дифференциальный сигнальный выключатель между осями имеет обратный сигнал, то все сигнальные лампы дифференциального выключателя между осями горят; если не имеет обратного сигнала, то следует проверить выход привода электромагнитного клапана дифференциала между осями, если выход привода нормально, то все сигнальные лампы дифференциала между осями горят.**

## (V) Выключатель источника питания

### 1. Генеральный выключатель источника питания

Генеральный выключатель источника питания находится на внешней стороне корпуса коробки аккумулятора в продольной балке рамки автомобиля (рис. 2-5).

**Внимание: Если долго не пользоваться автомобилем, то следует выключить генеральный выключатель источника питания, чтобы избежать аварий. Через 3 мин. после выключения выключателя нагревателя для топлива (выбранное устройство), могут выключить генеральный выключатель источника питания.**



Рис. 2-5

## 2. Выключатель ключа

Выключатель ключа расположен в рулевой колонне (рис. 2-6).



Рис. 2-6 **Примечание**

<b>Положение, к которому вращать ключ</b>	<b>Назначение</b>	<b>Примечание</b>
1 (ACC)	Включить потребители электроэнергии при остановке автомобиля	
2 (LOCK)	Выключение тока целого автомобиля	Тогда могут вынимать ключ.
3 (ON)	Положение движения	
4 (START)	Пускать двигатель	Автоматически возвращается до передачи 3



## (VI) Комбинированный выключатель

### 1. Управление ЭУП:

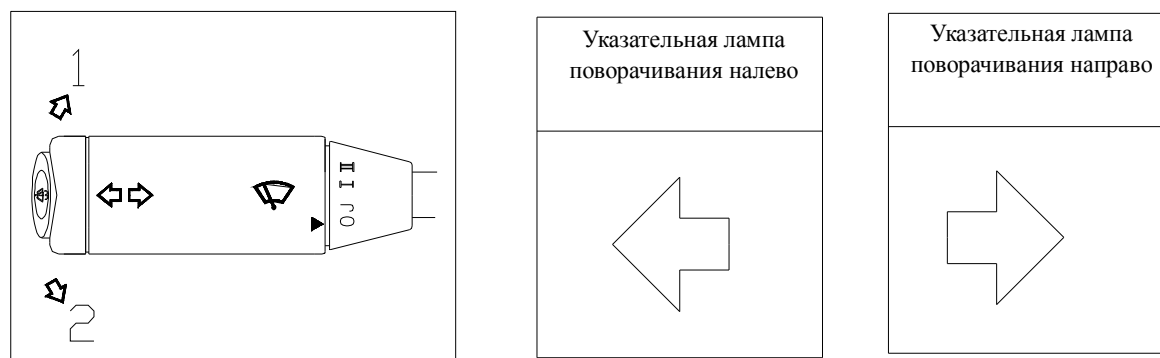


Рис. 2-7

1—указатель поворачивания направо

2—указатель поворачивания налево

**Внимание:** при работе ЭУП, указательная лампа поворачивания на панели прибора мерцает. Когда ЭУП повреждена (общая мощность лампы – 21W), частота мерцания убыстрится (работает удвоения частоты), указательная лампа поворачивания тоже работает удвоением частоты; одновременно, на экране информации прибора имеется соответствующее показание неисправности.

## 2. Аварийная сигнализация

Включить генеральный выключатель источника, нажать выключатель аварийной сигнализации, все ЭУП и указательные лампы поворачивания мерцают (рис. 2-8).

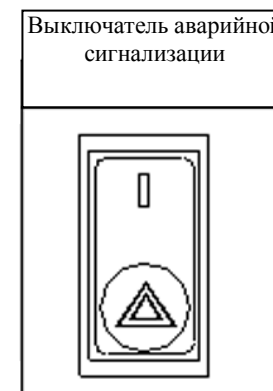


Рис. 2-8

## 3. Управление головными фонарями

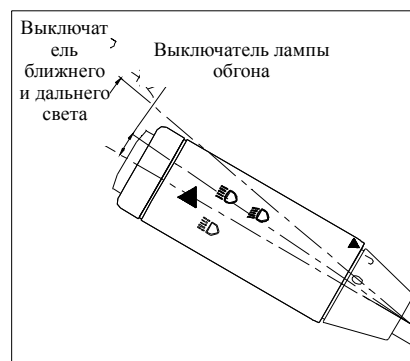


Рис. 2-9

Когда ручка комбинированного выключателя находится в среднем положении, выключатель ключа находится в передаче 3, выключатель лампы находится в передаче 2, лампа ближнего света или дальнего света переднего головного фонаря горит. Тогда, поднимать ручку комбинированного выключателя до 4 г., лампы дальнего света и ближнего света горят, что может использоваться в качестве мгновенного света при обгоне или встрече ночью; продолжать поднимать ручку выключателя до 10 г., чтобы изменить свет: превращаться от дальнего света в ближний свет, или превращаться от ближнего света в дальний свет. После опускания, автоматически возвращаться в начальное положение.



При обгоне и встрече днем, поднимать ручку до 4 г., лампа дальнего света горит, после опускания, автоматически возвращаться в начальное положение.

#### 4. Управление стеклоочистителем

Как рис. 2-10

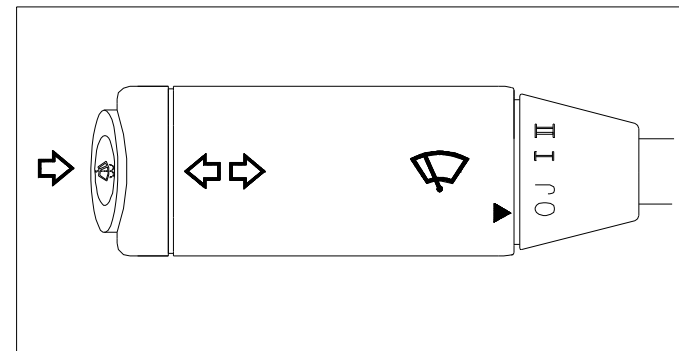


Рис. 2-10

0—положение выключения      J—передача паузы стеклоочистителя

I—медленная передача стеклоочистителя      II—быстрая передача стеклоочистителя

Нажать – система обмывания ветрового стекла

## 5. Кнопка рупора

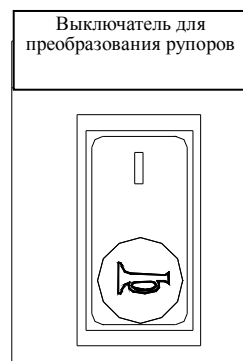


Рис. 2-11

В автомобиле установлены электронный рупор, пневматический рупор электронного управления. Их преобразование исполняется выключателем для преобразования рупора.

Кнопка рупора находится в руле (рис. 2-11). Если пользоваться пневматический рупор электронного управления, то нужно нажать выключатель рупора (качельный выключатель), и потом нажать кнопку рупора в руле.

## (VII) Управление противотуманными фарами и освещением в автомобиле

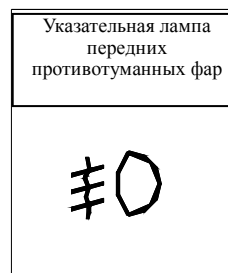
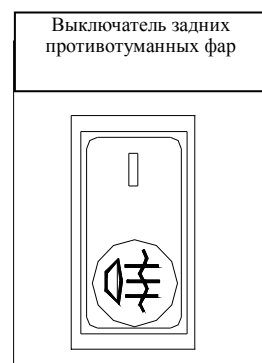
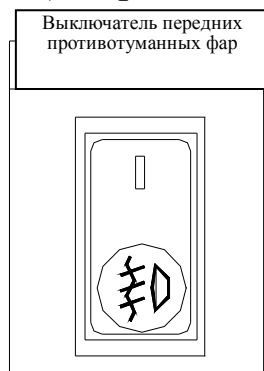


Рис. 2-12

**Внимание:** только при включении выключателя света лампы, могут управлять передними и задними противотуманными фарами.

1. Управление передними противотуманными фарами

Выключатель света лампы расположен в положении передачи 1.

Нажать выключатель передних противотуманных фар (рис. 2-12), чтобы включить передние противотуманные фары.

Одновременно, указательная лампа передних противотуманных фар на панели прибора горит.

2. Управление задними противотуманными фарами

Поставить выключатель света лампы в положении передачи 2, или включить передние противотуманные фары;

Нажать выключатель задних противотуманных фар (рис. 2-12), чтобы включить задние противотуманные фары.

Одновременно, указательная лампа задних противотуманных фар на панели прибора горит.



### 3. Освещение в автомобиле

Как показано на рис. 2-13, нажать левую сторону качельного выключателя, лампа для внутреннего освещения горит; нажать правую сторону выключателя, лампа для внутреннего освещения угасает.

### (VIII) Описание о управлении ручным газом

Сборка ручного газа расположена на панели выключателя водительского кабинета. После пуска автомобиля, в процессе движения, сохранить ручной газ в одном положении, чтобы автомобиль стабильно двигался. Водителю не нужно всегда наступать на подножку газа, чтобы облегать водителя. При срочном случае, ручной газ может прямо перерывает питание масла для обеспечения безопасности движения.



1. Когда ножной газ находится в положении подходящей скорости оборотов двигателя, легко вынимать ручной газ;
2. Вращать торцевую крышку ручки для подстройки скорости оборотов двигателя;
3. При переключении передач, нужно возвращать ручной газ в начальное положение.

#### **Внимание:**

- 1. В положении холостого хода, зазор установочной гайки и отсечной втулки в проволочной растяжке ручного газа – 0-1mm.**
- 2. В состоянии остановки и пробного движения, требуется использовать ручной газ. Скорость оборотов двигателя достигает 2150-2200r/min, что является годным состоянием;**

**3. Не должны продолжать пользоваться вращательной ручки для увеличения скорости оборотов в зоне высокой скорости оборотов, чтобы избежать перерывать проволоки.**



**Особенное предупреждение: при срочном случае, следует быстро возвращать ручной газ в начальное положение.**

(IX) Сиденье:

Сиденья автомобиля марки HOWO являются новыми сиденьями, с устройством для поддержания поясницы и скользящим рельсом двойного замыкания, спинка – 2 участка регулируемых структур.

Спинка сиденья проектируется в роскошный тип высокой спинки, которая состоит из верхней и нижней частей. С помощью маленького устройства для регулирования угла, регулировать изогнутость спинки, чтобы плеча водителя получили эффективное поддержание, и понижать усталость водителя.

## 1. Основные технические параметры

(1) ширина сиденья: 490mm (2) высота сиденья: 935mm (3) диапазон регулирования высоты: 0~65mm  
(4) диапазон регулирования вперед и назад: 0~±75mm (5) диапазон регулирования угла спинки: 0~41.4° (назад относительно отвесной линии) , 0~60° (вперед относительно отвесной линии) .

## 2. Метод использования

### (1) Регулирование положения вперед и назад

Вверх сдвинуть ручки, двигать вперед и назад сиденье до нужного положения, и потом опускать ручку.

### (2) Регулирование высоты переднего конца

Легко вверх сдвинуть ручку, подходящее вверх (вниз) увеличить (уменьшить) силу передний конец подушки для сиденья, чтобы передний конец подушки понижался (поднимался) до нужного положения, и потом опускать ручку.

### (3) Регулирование высоты заднего конца

Легко вверх сдвинуть ручку, подходящее вниз (вверх) увеличить (уменьшить) силу передний конец подушки для сиденья, чтобы передний конец подушки понижался (поднимался) до нужного положения, и потом опускать ручку.



Рис. 2-15

(4) Ручка для регулирования маленькой спинки

Вращать ручку, и регулировать маленькую спинку до нужного угла, опускать ручку, чтобы замыкать положение спинки.

(5) Регулирование угла возвышения спинки

Сильно вверх сдвинуть ручку, вращать спинку до нужного угла, опускать ручку, чтобы замыкать положение спинки.

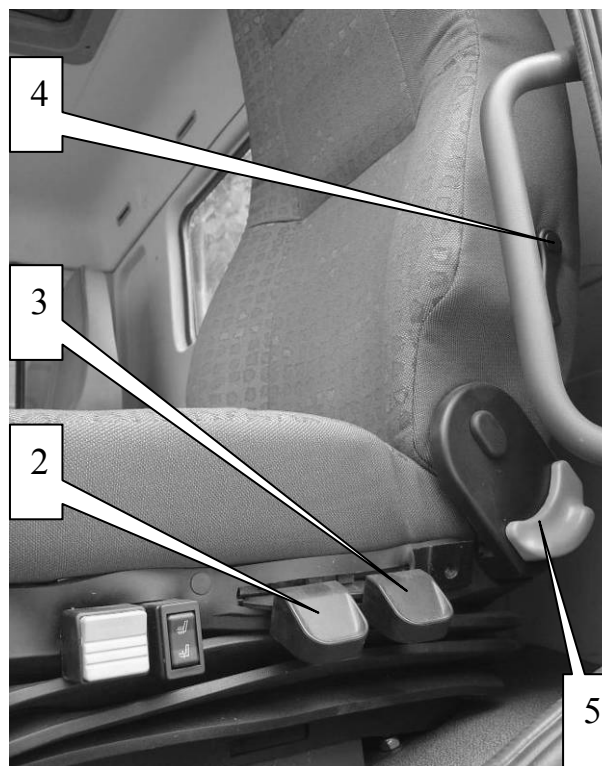


Рис. 2-16

## (X) Ручка переключения передачи

Ручка переключения механической передачи (рис. 2-17) монтируется в щитке двигателя, устранит помех колебания водительского кабинета, и не легко падать от передачи, и не влияет на поворачивание водительского кабинета.



Рис. 2-18



Ручка переключения передачи автоматической передачи Allison монтируется в одиночном положении, левая схема на рис. 2-18 – ручка управления 4-ого поколения, правая схема – ручка управления 5-ого поколения. Подробно см. «руководство о передаче серии Allison для водителя».

#### (XI) Ручка управления замедлителем

Генеральный выключатель замедлителя находится на панели

Качельного выключателя (рис. 2-19), ручка управления передачей находится на правой стороне ручного тормозного клапана (рис. 2-20).

При использовании замедлителя, должны прежде всего включить генеральный выключатель замедлителя, и потом управлять ручкой управления замедлителем, чтобы выбрать подходящую передачу замедлителя.



Рис. 2-19



Рис. 2-20

Подробно см. «руководство о передаче серии Allison для водителя»

(XII) Ручной тормозной клапан (стояночный тормоз типа хранения энергии пружиной)

Ручной тормозной клапан находится на правой стороне панели прибора. (в схеме, рычаг тормозного клапана находится в положении «торможения»). Только после угасания сигнальной лампы ручного тормоза, воздушное давление больше 0.55Мра, пружиной тормоз может полно ослабится, и автомобиль трогается с места.



рис. 2-21



Рис. 2-22



**Предупреждение: перед угасанием сигнальной лампы, нельзя пускать автомобиля!**

### (XIII) Другие внутренние

устройства

1. Ящик для посторонних предметов, солнечный козырек, рамка для стакана, приемник и передатчик.

На левой и правой сторонах отдельно имеется 1 ящик для посторонних предметов, они симметрично.

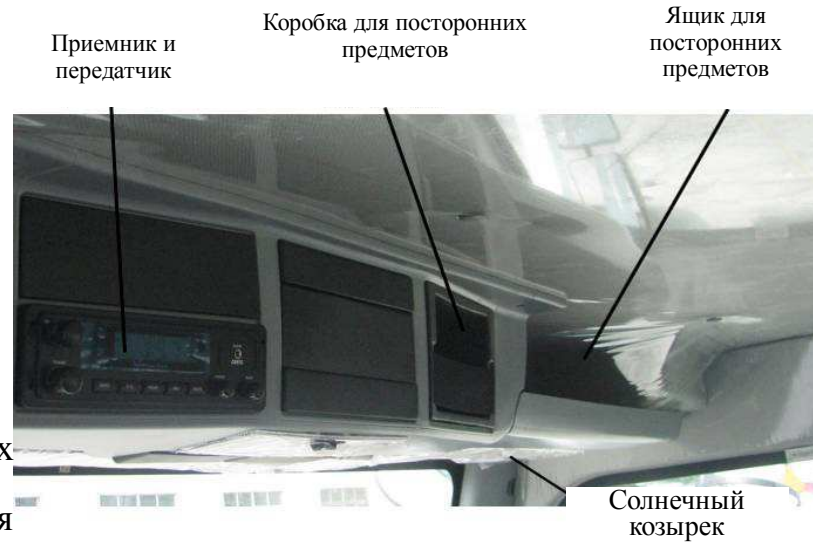


Рис. 2-23



Рис. 2-24

## 2. Предохранительный ремень

### (1) Завязать предохранительный ремень

Нажать закрепку предохранительного ремня, и пусть предохранительный ремень переходит через плечо, и потом вставить закрепку в замок, пока не слышать звук сцепления.

### (2) Открыть предохранительный ремень

По направлению стрелки, нажать красную кнопку в замке предохранительного ремня, вынимать закрепку, чтобы предохранительный ремень автоматически возвращался в начальное положение.



Рис. 2-25

**Внимание: перед каждым вождением, должны правильно завязать предохранительный ремень! Каждый день, проверить состояние и функцию ремня.**

### 3. Спальное место, и шкаф электронных устройств, ящик для инструментов

(1) Комбинированное спальное место, 1 блок – крышка ящика для электронных устройств, 1 блок – крышка ящика для инструментов.

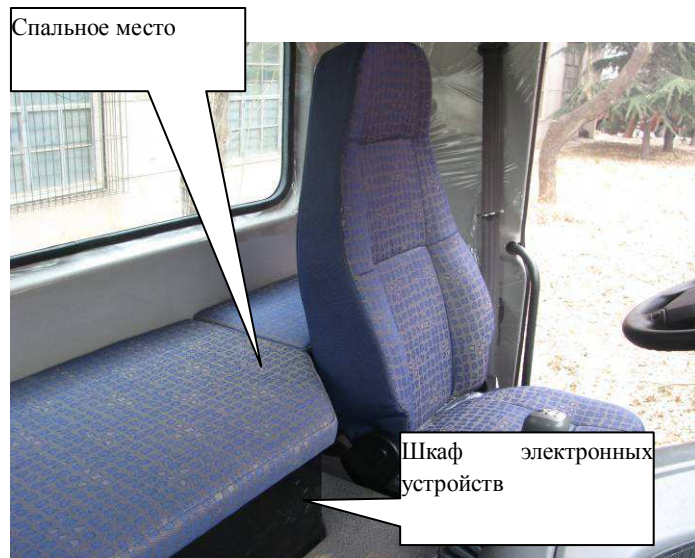


Рис. 2-26



Рис. 2-27

(2) Детергент для руки против масляной грязи без воды наклеится на боковой стороне ящика для инструмента, вниз вынимать шаровую крышку, и детергент вытекает. О подробном описании, см. упаковку продукта.

### III. Устройства вне водительского кабинета

#### (I) Открытие щитка радиатора

По рис. 3-1, тягать вытяжное кольцо, и потом открыть щиток радиатора.



Рис. 3-1

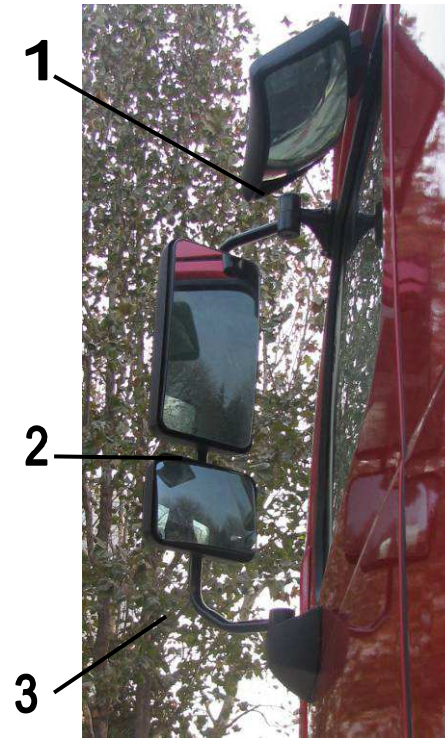


Рис. 3-2 (а)

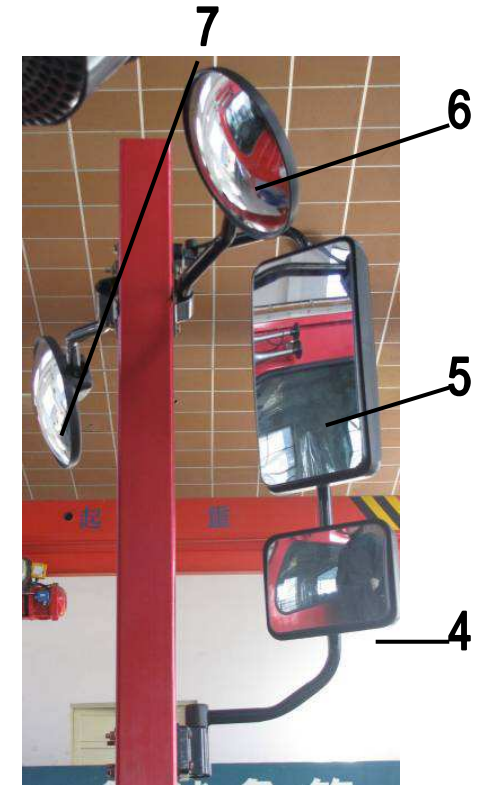


Рис. 3-2 (b)

## (II) Зеркало задней обзорности

Как показано на рис. 3-2 (а) и 3-2 (б) :

1—левое зеркало для дополнения слепых точек 2, 3—левое зеркало задней обзорности 4, 5—правое зеркало задней обзорности 6—внешнее зеркало задней обзорности для дополнения слепых точек 7—переднее зеркало нижней обзорности

### (III) Лампа освещения для работы

Положение лампы освещения для работы как показано на рис. 3-3, в передней и задней части отдельно имеются 2 шт., они симметрично расположены на левой и правой сторонах, их углы регулируются. Путем качельного выключателя лампы для работы в водительском кабинете, управлять лампой для освещения для работы. Они могут одновременно гореть, или отдельно гореть.

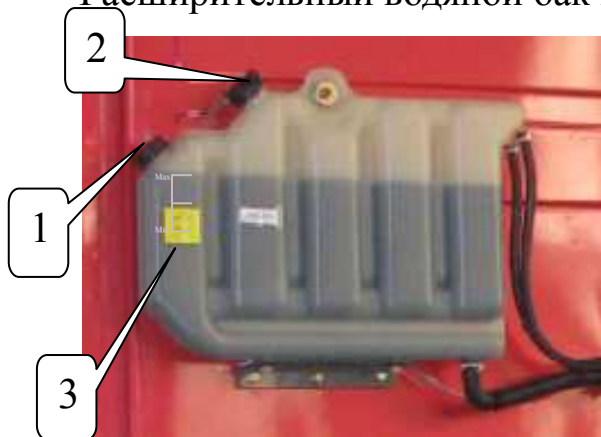


Рис. 3-3



#### (IV) Расширительный водяной бак

Расширительный водяной бак находится на левой стороне спины водительского кабинета.



1. Порт заливания воды 2. Клапан сброса давления 3. Шкала уровня

Рис. 3-4

## (V) Подвески водительского кабинета

### 1. Передняя подвеска

Передняя подвеска водительского кабинета использует вращательный вал и резиновую структуру для понижения колебания.



Рис. 3-5



Рис. 3-6 (а) Амортизатор (спиральная пружина)

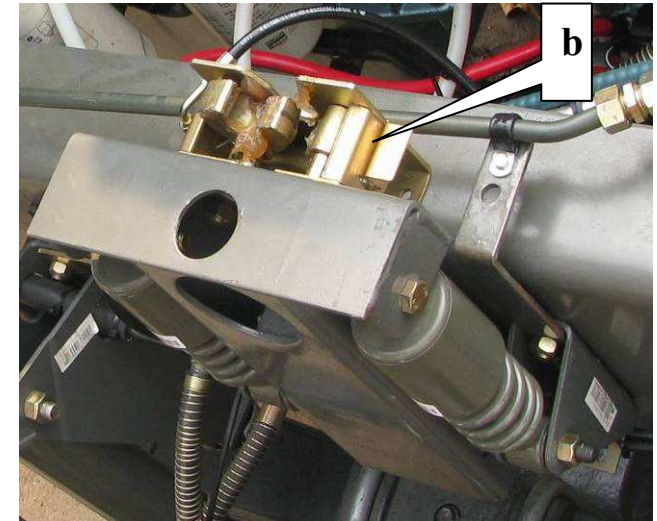


Рис. 3-6 ( б ) Сборка гидравлического замка

## 2. Задняя подвеска

Структуры на левой и правой сторонах задней подвески абсолютно одинаковые, они используют двойной амортизатор и структуру гидравлического замка, безопасные и надежные.

Сборка гидравлического замка и комплексный вал замка должны покрыть литиевой смазкой.

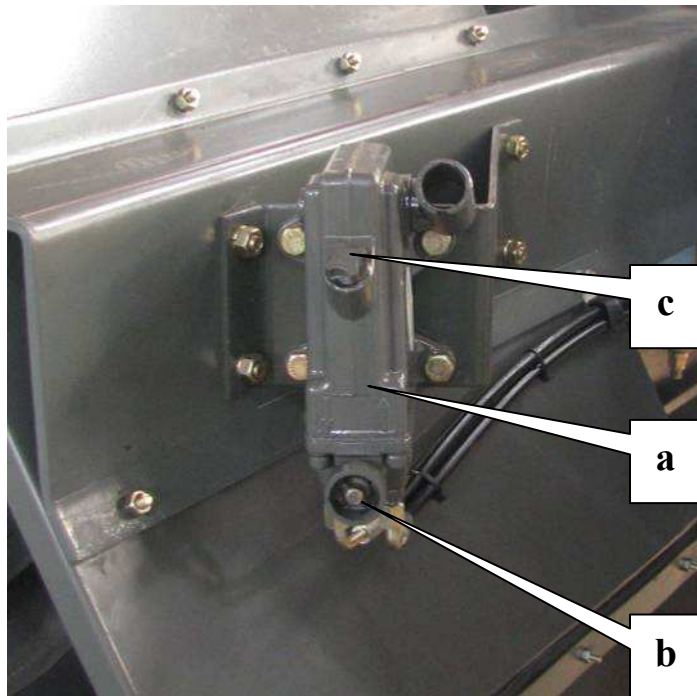
Модели амортизаторов на левой и правой сторонах разные, нельзя заменить друг другом или смешанно пользоваться их.

### 3. Проверки системы подвески

Проверить, что сцепление и расцепление гидравлического замка нормально ли.

#### (VI) Поворачивание водительского кабинета

##### а. Гидравлический ручной масляной насос



б. Ручка для преобразования

с. пробка для масла

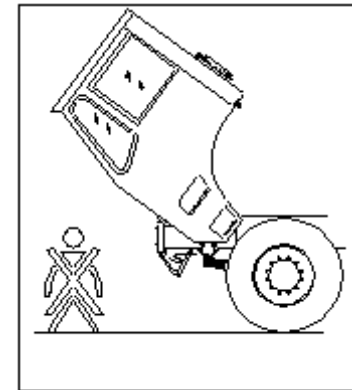


Рис. 3-8

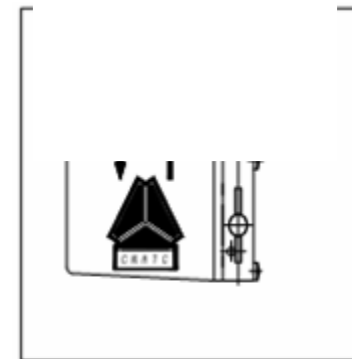


Рис. 3-9

## 1. Управление поворачиванием водительского кабинета

(1) Перед поворачиванием, следует прежде всего вынимать незакрепленные предметы от водительского кабинета.

**(2) При поворачивании, человек не должен находиться в месте перед водительским кабинетом, которое находится близко к кабинету! (рис. 3-8)**

(3) Вращать ручку преобразования масляного насоса для поворачивания в положение «↑», качать руками масляной насос для поворачивания (рис. 3-9); в это течение, нельзя преобразовать положения ручки.

(4) Поворачивать водительский кабинет в начальное положение: Вращать ручку преобразования масляного насоса для поворачивания в положение «↓», качать ручной насос, чтобы поворачивать водительский кабинет в начальное положение. При движении цилиндра до самой нижней точки, вращать ручку преобразования масляного насоса в положение «↑», качать ручной клапан 2-3 раза, чтобы верхний осеп цилиндра находился в свободном состоянии.



**Предупреждение: запрещено проводить операции поворачивания водительского кабинета в уклоне.**

**При каждом поворачивании водительского кабинета, должны поворачивать до конца, то есть превышать верхнюю мертвую точку, и потом могут проводить обслуживание и проверки, ремонт и другие работы.**

**Когда водительский кабинет находится в состоянии поворачивания, запрещено входить в водительский кабинет!**

## 2. Заливание масла и выпуск воздуха системы поворачивания

(1) Открыть пробку для масла с и заливать установленное гидравлическое масло до полностью наполнения.

(2) И медленно поворачивать водительский кабинет насосом ручного качания, и продолжать заливание масла.

(3) Опускать водительский кабинет, одновременно пусть избыточное масло переливается.

(4) И потом использовать масляной насос для поворачивания водительского кабинета, и после падения в начальное положения, проверить и дополнить масло, пока он не полностью заполнен.

(5) В конце концов, взвинтить пробку для масла.



**Предупреждение: только после возвращения водительского кабинета в начальное положение, могут проводить заливание масла и выпуск воздуха для системы поворачивания.**

Использовать АМГ # 10 в качестве гидравлического масла, объем примерно 4 л.. Перед заливанием масла, должны проверить чистоту гидравлического масла. Если чистота соответствует требованию, то могут заливать.

### 3. Проверки функции системы поворачивания

(1) Поворачивать вперед водительский кабинет до верхней мертвой точки, и проверить состояние падения водительского кабинета после превышения верхней мертвой точки. Если система нормально работает, то водительский кабинет должен медленно падать при наличии сопротивления, и не иметь ясного явления удара.

(2) Поворачивать водительский кабинет на примерно 30°, водительский кабинет должен поддерживаться в данном положении на 20 мин., и не падать.



## IV. Подготовка перед движением

**Предупреждение:** поддерживать отличное состояние автомобиля, нельзя водить автомобиля при наличии неисправности!

Работы подготовки перед движением в основном включают: очередные проверки перед каждым движением, пуск и гашение двигателя.

### (I) Очередные проверки перед каждым движением

1. Включить генеральный выключатель источника питания (как показано в правой схеме), включить источник питания целого автомобиля.

2. Проверить состояние работы целой системы электронной цепи (самопроверка системы).

После включения выключателя ключа (выключатель ключа находится в положении ON), то есть после включения KL15, система общей электронной линии проводит самопроверку.

После этого, действия всех частей как ниже:

**Все приборы:** после включения тока, стрелки всех приборов двигаются от механического предела в головке прибора, в течение 2 с., стрелка вращается до полного диапазона измерения. После этого, стрелки указателя скорости автомобиля, указателя скорости оборотов двигателя возвращаются в нулевое положение. В указателе воздушного давления, указателе топлива и указателе температуры воды показаны величины реального измерения текущей системы.



Рис. 4-1

**Все указательные лампы:** все лампы горят на 1 с., и потом возвращаются в реальное состояние.

**ЖК-экран:** интервал – 2 с., прежде всего покажется Китайская национальная корпорация с ограниченной ответственностью по тяжелым автомобилям LOGO, потом покажется страница нормального движения (напряжение, давление машинного масла).

После завершения самопроверки, если любой из текущих выключателей замка дифференциала между валами, и между колесами, выключателя полного привода выключен, то покажется страница указательного знака замка дифференциала.

Если вышесказанные замки дифференциала не замыкаются и система имеет неисправности, то в странице будет показаться ошибочная информация;

Если 2 вышесказанных явлений не существуют, но указательные знаки в других рабочих указательных страницах работают, система будет преобразоваться в страницу указательного знака.

Если 3 вышесказанных явлений не существуют, система будет остановиться в странице нормального движения.

**Внимание:** запрещено прерывать соединение электронной цепи между аккумулятором и центральным компьютером корпуса автомобиля в случае, когда не выключить выключатель зажигания или другие входные источники питания с функцией пробуждения! Иначе, не только приводит к повреждению единицы электронного управления, жгута и элементов электронного аппарата системы целого автомобиля, но и приводит к потере данных системы!



3. Проверить уровень жидкости для охлаждения, заливать жидкость для охлаждения.

Проверить высоту уровня жидкости для охлаждения в расширительном водяном баке. Если уровень жидкости для охлаждения слишком низкий, то следует наливать жидкость для охлаждения установленной модели до заданной отметки шкалы.

Клапан сброса давления может поддерживать то, что внутренняя часть системы для охлаждения имеет определенное давление относительно атмосферы, чтобы увеличить точку кипения жидкости для охлаждения.

В нагорье, роль клапана сброса давления особенно необходима, нельзя произвольно заменять или повреждать его.

Когда двигатель находится в состоянии низкой температуры, заливать жидкость для охлаждения по 2 шагам:

Первый шаг: от порта заливания, медленно сбросить высокое давление;

Второй шаг: открыть крышку порта для заливания. Когда двигатель находится в холостом ходе, наполнить жидкостью для охлаждения.



Рис. 4-2

Внимание: при монтаже (выбранным) устройства нагрева топлива для пуска низкой температурой двигателя и устройства для отопления водительского кабинета, шаги заливания жидкости показаны в «пуск нижней температуры двигателя и устройство для отопления водительского кабинета (выбранный)».



**Предупреждение: когда двигатель находится в состоянии высокой температуры, нельзя заливать жидкости для охлаждения!**

#### 4. Проверить объем топлива

Включить выключатель ключа, проводить объем топлива от указателя топлива. Если показание не правильное, то пожалуйста, проверяйте указатель топлива и датчик.

#### 5. Проверить объем машинного масла двигателя

Поставить автомобиль в ровной поверхности дороги, после охлаждения двигателя, вытянуть рейку машинного масла. Уровень машинного масла должен находиться между верхней шкалой и нижней шкалой (объем масла между верхней и нижней шкалами примерно 3 л.). Если уровень масла ниже нижней шкалы, то нужно заливать машинное масло двигателя заданной модели от порта заливания масла, после доливания до установленного положения, закрыть крышку порта для заливания машинного масла.

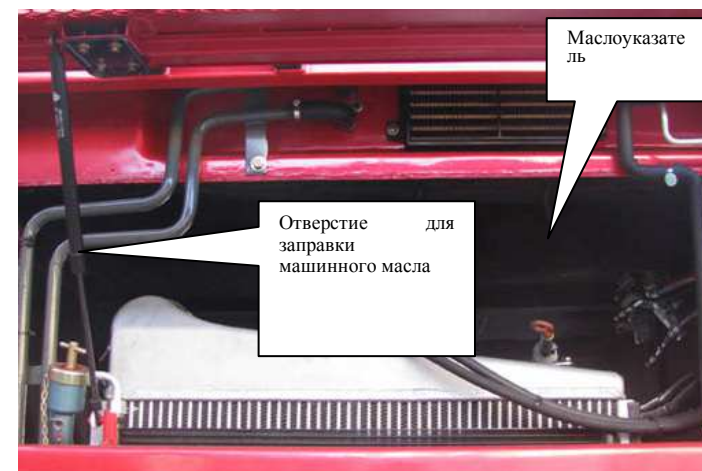


Рис. 4-3

## 6. Проверить и отводить воды в воздушном цилиндре тормозной системы

После остановки автомобиля, тягать вниз клапан для выпуска воды 1 или толкать его вверх, таким образом, отводить воды в воздушном цилиндре. Если смесь масла и воды выходит, то значит, что воздушной осушитель потеряет силу, следует немедленно заменить сушильный агент воздушного осушителя.

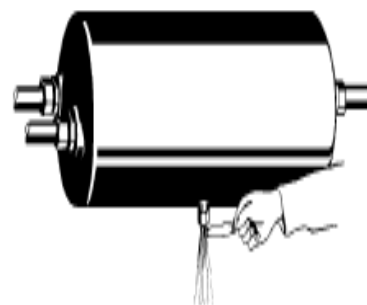
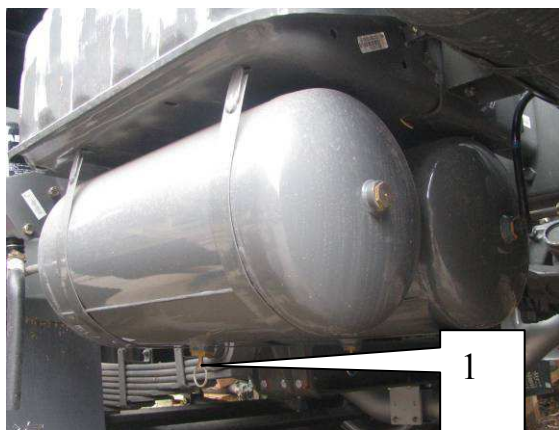


Рис. 4-4

7. Проверить воздушное давление шины, при необходимости, использовать оборудование для газирования.

8. Проверить смазку и жидкость для охлаждения, состояние утечки воздушного канала.

9. Проверить систему вхождения воздуха двигателя

(1) Проверить наличие ли явления заделки посторонними предметами в входе фильтра предварительной очистки для предотвращения возникновения слишком большого отрицательного давления в впускной системе; в входе воздуха фильтра предварительной очистки, сдвинуть лопастное колесо тонкой палкой, чтобы проверить, что лопастное колесо свободно ли вращается, иначе, следует проверить и отремонтировать или заменить фильтра предварительной очистки, чтобы удлинить цикл обслуживания впускной системы.

(2) Проверить повреждение ли трубопровода от выхода воздушного фильтра до входа нагнетателя, при наличии повреждения, то следует немедленно заблокировать и заменить новыми деталями, иначе, будет приводить к серьезному раннему износу двигателя.

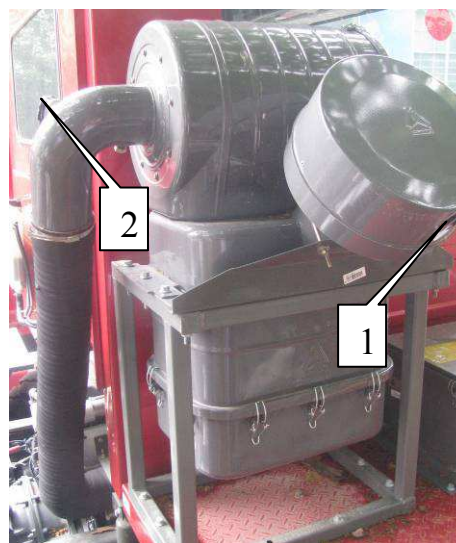
(3) Проверить, указательная лампа сигнализатора о заделке воздушного фильтра нормально ли работает. Если воздушный фильтр заваливается, то данная сигнальная лампа горит. Если имеется сигнализация, то должны своевременно проверить заваливание ли металлического фильтрующего тела и бумажного фильтрующего тела, немедленно проводить обслуживание или замены.

(4) При заливании машинного масла для воздушного фильтра типа масляной ванны, объем не должен быть слишком большим. Глубина масла устройства масляной ванны для Баван (предводитель князей) для руды не должна

быть больше 50mm или объем заливания масла не больше 10 л.; глубина масла устройства масляной ванны для рабреца для руды не должна быть больше 50mm или объем заливания масла не больше 6 л.;

В обычном случае, для воздушного фильтра типа масляной ванны, через каждые 80-150 ч. проводить обслуживание. Могут долго очистить и использовать металлический фильтрующий элемент, если он не поврежден, то не нужно заменять. Под очень плохим условием использования, должны проверить состояние пыли металлического фильтрующего тела и поддона картера каждый день и своевременно проводить очищение.

Если после очищения металлического фильтрующего тела и поддона картера, указательная лампа сигнализатора о заделке воздушного фильтра еще горит, то следует очистить бумажный главный фильтрующий элемент. После 5 раз обслуживаний, следует заменить главный фильтрующий элемент и одновременно заменить предохранительный фильтрующий элемент. Нельзя вторично пользоваться предохранительного фильтрующего элемента после очищения.



- 1-Порт для отвода пыли
- 2-Датчик заделки фильтра

Рис. 4-5

8. Перед движением, проверить наличие ли человека или препятствия около автомобиля.

(II) Пуск двигателя

- Генеральный выключатель источника питания

Генеральный выключатель источника питания находится на внешней стороне корпуса коробки аккумулятора в продольной балке рамки автомобиля.

- Выключатель ключа

Положение, к которому вращать ключ	Назначение	Примечание
1	Включить потребители электроэнергии при остановке автомобиля	
2	Выключение тока целого автомобиля	Тогда могут вынимать ключ.
3	Положение движения	
4	Пускать двигатель	Автоматически возвращается до передачи 3

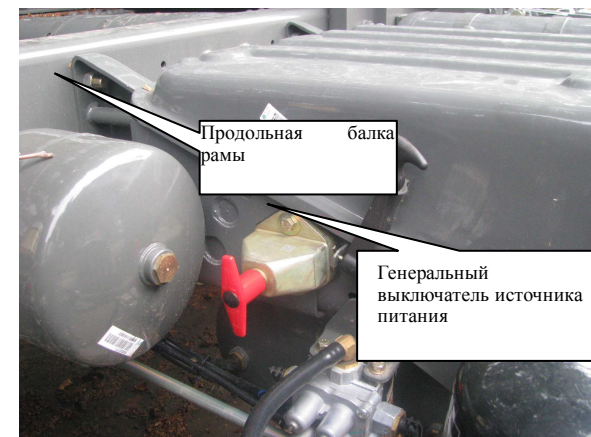


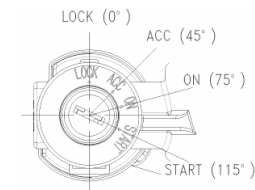
Рис. 4-6



Рис. 4-7

1. Включить генеральный выключатель источника питания, вращать выключатель ключа в положение 4, таким образом, пускать двигатель.

**Внимание: в процессе движения автомобиля, не выключить выключатель ключа, то есть при движении, выключатель ключа находится в положении 3 (положение движения).**



2. Процесс пуска

Включить ручной тормоз. Поставить рычаг передачи в положении "нейтрально". Вращать выключатель ключа для пуска двигателя. После пуска двигателя, указательная лампа зарядки угасает.

**Внимание: ① При первом пуске, если двигатель не удачно пускается, то нужно основа поставить выключатель ключа в передачи 2, чтобы основа пускать.**

② Время каждого пуска не должно быть больше 15 с., интервал между двумя пусками не должен быть меньше 30 с..

3. Давление машинного масла после пуска

После пуска двигателя, смотреть величину давления указателя давления машинного масла. Если давление машинного масла нормально, то указательная лампа давления машинного масла должна угасать.

**Внимание: холодный двигатель не должен работать высокой скоростью оборотов! Если указатель давления машинного масла после пуска не имеет любого показания, то следует немедленно гасить двигатель на проверку и ремонт.**



#### 4. Использование нагнетателя

Нагнетатель состоит из турбинного узла и узла насосного колеса. Выхлопной газ от двигателя дует турбинное колесо для вращения, приводит вращение высокой скорости насосного колеса одинакового вала, чтобы передать нажатый воздух в впускную трубу двигателя, и увеличить давление входящего воздуха и мощность двигателя.

Скорость оборотов ротора нагнетателя очень высокая (примерно 7000~10000 r/min), смазывание подшипника ротора – обязательное смазывание. Главный масляный канал двигателя предоставляет смазку под давлением. Если двигатель прекращается работать, то прекратить питание смазки.

При проведении операции, обязательно обратить внимание на то, что

① При пуске двигателя, следует пусть двигатель работать холостым ходом на 3-5 мин., нельзя внезапно и сильно нажать газ. После того, что давление и температура машинного масла станут нормальными, могут приложить нагрузку (особенно, при пуске в холодной погоде), иначе, приводит к раннему износу подшипника нагнетателя, уплотнительного кольца из-за отсутствия масла.

② При гашении, двигатель должен работать холостым ходом на 3-5 мин., после понижения скорости оборотов нагнетателя, могут гасить двигатель. Особенно обратить внимание на то, что нельзя внезапно и сильно нажать газ перед гашением. Так как, внезапное и сильное нажатие газа пусть скорость оборотов нагнетателя станет большей из-за внезапного увеличения скорости оборотов двигателя, тогда внезапно гасить двигатель, насос машинного масла будет немедленно прекращать питания масла, ротор нагнетателя продолжает вращаться высокой скоростью от инерции. Из-за отсутствия масла, скоро вал ротора, подшипник и уплотнительное кольцо изнасят.

③ Перед основа пуском двигателя, не использованного в долгом времени, обязательно прежде всего предварительно смазывать нагнетатель. Путем демонтажа впускной трубы для масла нагнетателя, заливать чистую смазку подходящего количества от входа масла, иначе, при первом пуске, приводит к раннему износу из-за отсутствия масла.

### (Ш) Заглохание двигателя

При движении вниз по длинному склону, нажать выпускной выключатель тормоза, остановится питание масла двигателю, который находится в состоянии заглохания холостого хода.

Поверните ключ в положение LOCK, и реализуется заглохание двигателя. После заглохания, могут выключить генеральный выключатель источника питания.

После работы тяжелой нагрузки, температура двигателя очень высокая, следует прежде всего пустить двигатель работает на 3-5 мин. под состоянием холостого хода, и потом проводить заглохание.

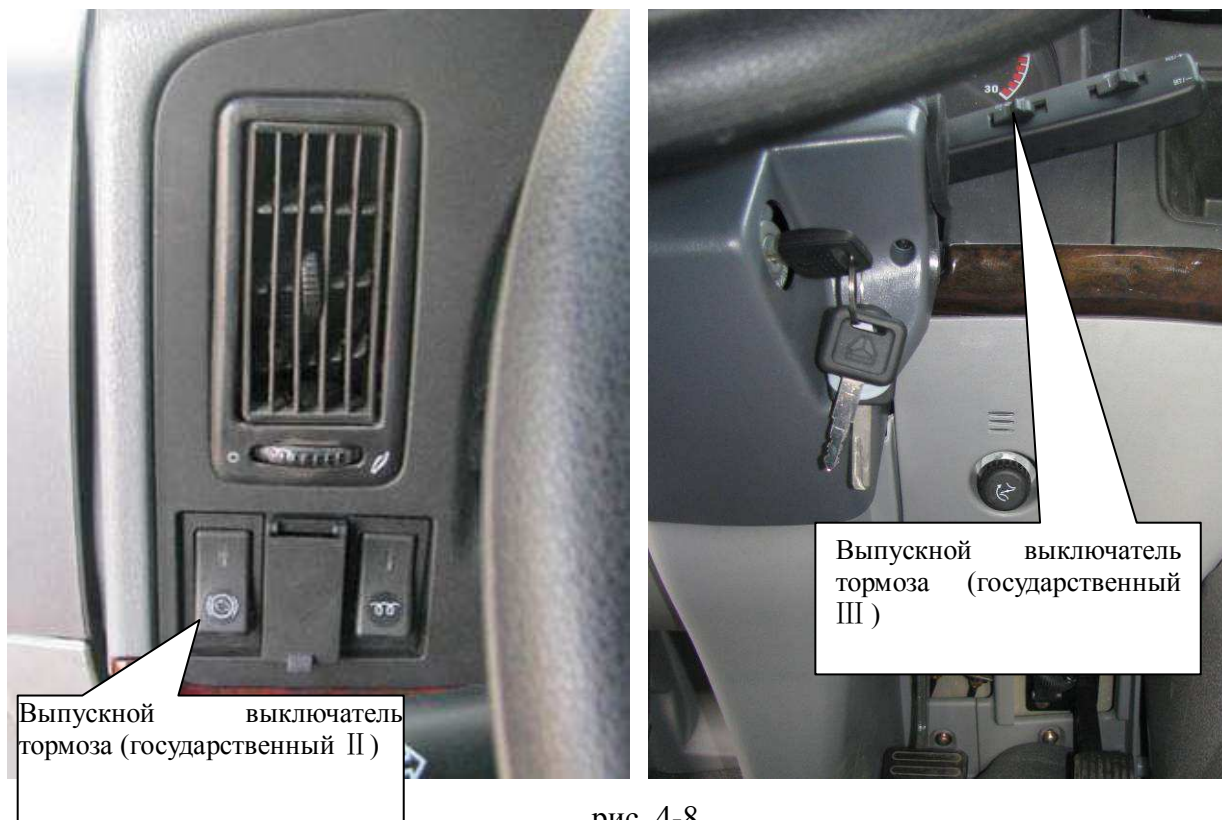
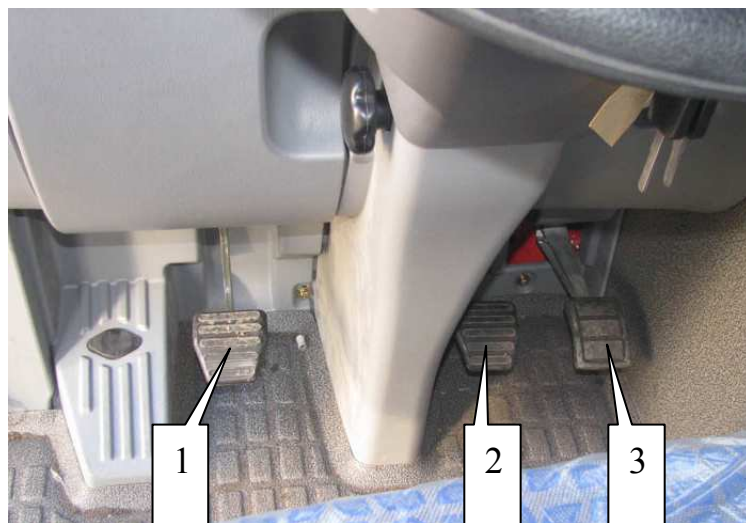


рис. 4-8

## V. Трогание с места и переключение передачи

### (I) Трогание с места

После пуска двигателя, если лампа сигнализации о низком воздушном давлении горит, и зуммер сигнализации звучит, то не могут проводить трогания с места. После достижения воздушного давления газирования 0.55MPa (5.5 Pa) , угасания лампы сигнализации, прекращение звучания зуммера сигнализации, ослабить ручку ручного тормоза и подготовить к троганию с места.



1. Подножка сцепления (только для передачи мт) 2. Подножка тормоза 3. Подножка газа

Рис. 5-1



Рис. 5-2

## (II) Передачи передачи и использование

Подробное управление механической передачей показано в второй части «система управления передачей», управление гидравлической автоматической передачей показано в «руководстве по передачи серии Allison для водителя».

## (III) Управление дифференциальным замком

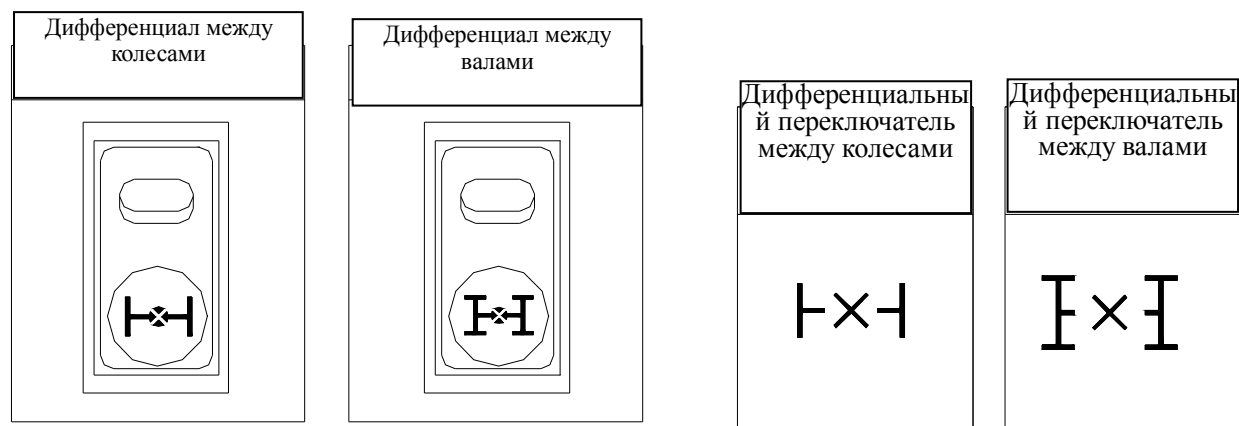


Рис. 5-3

Приводной мост оборудуется дифференциальным замком, при буксовании колеса или впадении в грязь, использовать дифференциальный замок, чтобы увеличить проходность автомобиля. Дифференциальный замок включает 2 вида – дифференциальный замок между колесами и дифференциальный замок между валами.

**Принцип управления дифференциальным замком: прежде всего сцепить дифференциальный замок между валами, и потом сцепить дифференциальный замок между колесами.**

1. Дифференциальный замок между валами

Дифференциальный замок между валами используется для замыкания дифференциала между валами между первым и вторым приводными мостами.

(1) Сцепление дифференциального замка между валами: когда автомобиль находится в состоянии остановки, или движется прямой линией низкой скоростью (как скорость пешком), могут сцепить дифференциальный замок. Нажать качельный выключатель дифференциала между валами. После сцепления дифференциала между валами, указательная лампа дифференциала между валами на панели прибора горит.



**Предупреждение: при движении автомобиля, перед сцеплением дифференциального замка между валами, должны отделить сцепление!**

(2) Отцепление дифференциального замка между валами: ослабить газ, надать сцепление, нажать качельный выключатель дифференциала между валами. После отцепления дифференциала между валами, указательная лампа дифференциала между валами на панели прибора угасает.

2. Дифференциальный замок между колесами

Дифференциальный замок между колесами (2 шт.) отдельно замыкают дифференциалы между колесами первого и второго приводных мостов.



**Предупреждение: при движении автомобиля по прямой линии, могут использовать дифференциальный замок между колесами!**

(1) Сцепление дифференциального замка между колесами: когда автомобиль находится в состоянии остановки, или движется прямой линией низкой скоростью (как скорость пешком), могут сцепить дифференциальный замок. Нажать качельный выключатель дифференциала между колесами. После сцепления дифференциала между колесами, указательная лампа дифференциала между колесами на панели прибора горит.



**Предупреждение: при движении автомобиля, перед сцеплением дифференциального замка между колесами, должны отделить сцепление!**

(2) Отцепление дифференциального замка между колесами: ослабить газ, надать сцепление, нажать качельный выключатель дифференциала между колесами. После отцепления дифференциала между колесами, указательная лампа дифференциала между колесами на панели прибора угасает.

**Внимание: ① Когда указательная лампа дифференциального замка между колесами горит, автомобиль не должен повернуть и двигаться высокой скоростью.**

**② После прохождения автомобиля через плохие поверхности, следует немедленно снимать дифференциальный замок, ослабить газ и нажать сцепление, возвращать качельный выключатель дифференциального замка в начальном положении. После угасания указательной лампы в выключателе и указательной лампы на панели прибора, роль дифференциального замка снимается.**

#### (IV) Управление устройством отбора мощности

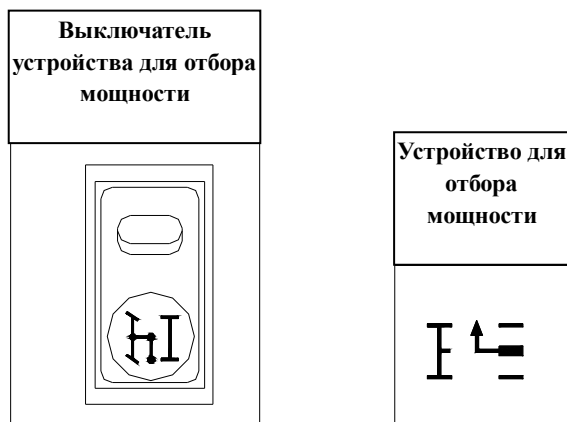


Рис. 5-4

**Внимание: только в участке низких передач, могут использовать устройство для отбора мощности.**

##### 1. Устройство для отбора мощности механической коробки

###### (1) Сцепление устройства для отбора мощности

Наступать подножку сцепления, нажать качельный выключатель устройства для отбора мощности, чтобы сцепить устройство для отбора мощности, тогда, указательная лампа на панели прибора горит; переключить передачи, ослабить сцепление. При включении передачи для движения назад, направление вращения устройства для отбора мощности не изменится.



## (2) Отцепление устройства отбора мощности

Наступить подножку сцепления, снимать устройство самоблокирования качельного выключателя устройства для отбора мощности, качельный выключатель возвращается в начальное положение, после примерно 3 с., ослабить подножку сцепления, таким образом, реализовать отцепление устройства для отбора мощности. Одновременно, указательная лампа на панели прибора угасает.

## 2. Устройство для отбора мощности автоматической коробки

Нажать качельный выключатель устройства для отбора мощности, сцепить устройство для отбора мощности; снимать устройство самоблокирования качельного выключателя устройства для отбора мощности, качельный выключатель возвращается в начальное положение, таким образом, отцепить устройство для отбора мощности.

## VI. Использование зимой

### (I) Система для охлаждения

Дюрантная противокоррозийная незамерзающая жидкость для охлаждения, использованная для системы охлаждения, не замезнет температурой больше  $-35^{\circ}\text{C}$ . Если автомобиль работает в среде температурой ниже  $-35^{\circ}\text{C}$ , то подходящее увеличить плотность жидкости для охлаждения.



Рис. 6-1

**Внимание: запрещено пользоваться смешанного антифриза 2 разных марок.**

**При замене антифризом разной марки, следует окончательно очистить систему охлаждения.**

### (II) Устройство тормоза

Следует своевременно отводить воды в воздушном резервуаре для предотвращения замерзания. И обратить внимание на проверку рабочего состояния воздушного осушителя.

В нормальном случае, срок использования осушающих реагентов в осушителе составляет 2 года. Если обнаруживать выпуск смеси воды и масла от воздушного резервуара, то значит, что осушающие реагенты уже потеряют силу, следует немедленно заменить осушающие реагенты.

### (III) Устройство для охлаждения тормоза

В суровых зонах, зимой если не пользоваться устройства для охлаждения тормоза, то следует выпускать воды в баке воды для охлаждения; если нужно пользоваться, то должны добавить антифриз для избежания замерзания и даже повреждения водяного бака из-за расширения.

### (IV) Аккумулятор

Через каждые 3 м., проверить уровень и удельный вес электролита аккумулятора. Уровень должен быть больше полярной пластины на 10—15mm, удельный вес больше  $1.24\text{g/cm}^3$ .

Если долго не пользоваться автомобилем, и температура среды низкая, то лучше снимать аккумулятор, и поставить его в более теплом отделе.

Через каждое движение на 500 км., следует проверить ослабление ли столбов электродов аккумулятора и зажимов соединения провода, и нормальность рабочего состояния аккумулятора.



Рис. 6-2

**Особенное напоминание: когда температура среды ниже  $-30^{\circ}\text{C}$ , следует заменить аккумулятор низкой температуры  $-40^{\circ}\text{C}$ , чтобы обеспечить свойство пуска низкой температуры автомобиля. Пользователь прямо монтировать аккумулятор сверхнизкой температуры 180Ah при заказе автомобиля.**

## VII. Замены колес и давление шины

1. При замене колес, следует обратить внимание на то, что не повреждать резьбы в болте колеса.
2. На посадочной поверхности тормозного барабана и обода колеса не должно иметь краски, смазки и других грязных предметов.
3. Прижимная поверхность гайки колеса должна быть чистой, нет грязных предметов или масляной грязи.
4. Перед монтированием колес, следует прежде всего прочищать внешнее кольцо в корпусе для понижения скорости на стороне колеса, комплексом с отверстием для закрепления колес, и покрыть маслом.
5. Покрывать маслом, машинным маслом или другими средств против фальцевания резьбы болта и гайки колеса.
6. Резьбы всех гаек колеса является резьбой вращения направо. Монтировать колеса, взвинтить гайки по очереди пересечения противоположных углов под условием, когда автомобиль висится в воздухе, и потом опускать колеса, и взвинтить гайки **установленным моментом силы** \*.

\***Установленный момент силы гайки колеса:** храбрец для руды – 550—600 Nm, о втулке см. самосвал HOWO; Баван (предводитель князей) для руды – 715—780Nm, втулка – WG9770850001.

7. После каждого перемонтирования шины, должны основа взвинтить гайки шины после движения на 50km. После этого, через каждое движение на 1000km проверить и повторно взвинтить гайки колес.

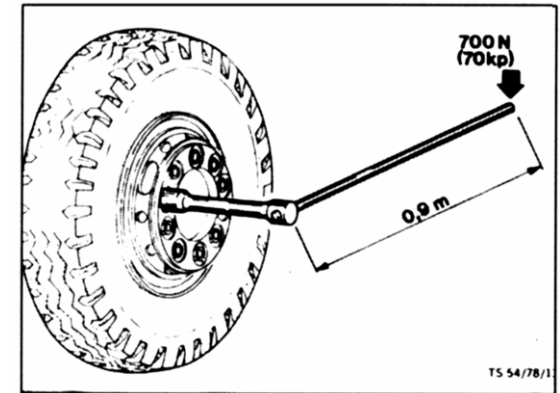


Рис. 7-1

8. По таблице скорости, нагрузки и атмосферного давления, газировать шины.

Специфика шины	Скорость (km/h)	Воздушное давление (кПа)	Нагрузка (kg)	Специфика шины	Скорость (km/h)	Воздушное давление (кПа)	Нагрузка (kg)
13.00-25 Шины для объекта	50-65	740	4290	13.00R25 Шины для объекта	50-65	900	5410
	15-50	740	5050		15-50	900	5750
	10-15	930	7610		10-15	1020	8340
	5-10	1000	8750		5-10	1100	9490

Специфика шины	Скорость (km/h)	Воздушное давление (kPa)	Нагрузка (kg)	Специфика шины	Скорость (km/h)	Воздушное давление (kPa)	Нагрузка (kg)
14.00-25 Шины для объекта	65	800	5350	14.00R25 Шины для объекта	65	900	6300
	50	800	6300		50	900	7000
	15	800	7050		15	1020	10000
	10	1075	10920		10	1100	11500

## **VIII Приработка нового автомобиля**

Расстояние приработки – 2000—4000 км.

Перед приработкой, проводить очередные проверки для автомобиля, чтобы обеспечить, что автомобиль находится в состоянии работы.

Пункты внимания приработки:

1. После пуска двигателя, нельзя сразу ускорить, только после достижения температуры воды нормального использования, могут увеличить скорость оборотов двигателя.
2. В период приработки, автомобиль должен двигаться в относительно ровной и отличной поверхности дороги.
3. Следует своевременно переключить передачи, стабильно включить сцепление, избежать внезапного ускорения и срочного тормоза.
4. Перед движением вверх по склону, следует своевременно включить низкие передачи, не должны пусть двигатель работает под очень маленькой скоростью оборотов.
5. Новый автомобиль не должен двигаться полной нагрузкой и максимальной скоростью. Обратить внимание на осмотр всех указательных ламп и ламп сигнализации!
6. Проверить и управлять давление машинного масла и нормальную температуру жидкости для охлаждения двигателя. Часто обратить внимание на температуры передачи, переднего и заднего мостов, ступицы и тормозного барабана. При наличии серьезного нагревания, следует найти причины, и немедленно регулировать или ремонтировать.



7. При движении на первые 50 км. и после каждой замены колес, должны взвинтить гайки колес установленным моментом.

После завершения приработки автомобиля, проводить проверки и обслуживание по содержанию «первой проверки» правила обслуживания автомобиля в данном руководстве.

# **Часть II: Использование и обслуживание главных сборок**

## **I. Дизельный двигатель**

О содержании использования и обслуживания двигателя см. соответствующее руководство использования и обслуживания двигателя.

### **(I) Пуск низкой температуры двигателя и устройство для отопления водительского кабинета (выбранное)**

Данное устройство является устройством для нагревания и отопления, относительно независимо от двигателя и обычного устройства для отопления. Оно состоит из нагревателя топлива, радиатора и трубопровода и т.д..

В среде низкой температуры, перед пуском двигателя, включить нагреватель, водяной насос в нагревателе пусть жидкость для охлаждения в корпусе двигателя циркулирует между корпусом цилиндра двигателя, радиатором в водительском кабинете и нагревателем. Путем тепловой обмена, подогреть корпус цилиндра, машинное масло и внутреннюю рабочую среду водительского кабинета, таким образом, решить следующие проблемы – потребность в тепловой обмене корпуса цилиндра автомобиля под средой низкой температуры большая, текучесть машинного масла плохая, температура в водительском кабинете слишком низкая, чтоб эффективно сокращать время пуска низкой температуры двигателя, улучшить свойство пуска низкой температуры двигателя, ясно понижать износ двигателя, расход топлива и отвод отработанного газа, удлинить срок использования двигателя; одновременно увеличить температуру в водительском кабинете, улучшить среду работы водителя.

Нагреватель расположен в платформе водительского кабинета (как показано на рис. 1-1), в нижней части нагревателя установлены вход и выход для топлива, вход и выход для воды и соединитель жгута (как показано на рис. 1-2). На правой стороне, установлена входная решетка, на внутренней стороне входной решетки установлена воздушная

фильтрующая сеть, которую легко демонтировать (как показано на рис. 1-3).



рис.1-1

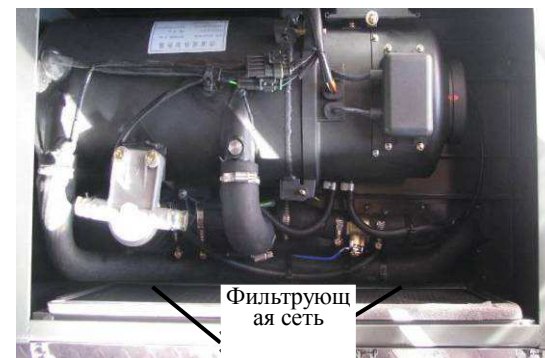


рис. 1-

Радиатор имеет гнезда с отверстиями сзади с торцевой  
поверхности гнезда установлены вход и выход для воздуха, как показано на рис. 1-4 и 1-5.

**Внимание:** когда автомобиль работает в среде температурой ниже  $-30^{\circ}\text{C}$ , пожалуйста, используйте аккумулятор сверхнизкой температуры 180Ah вместе с пуском низкой температуры двигателя и устройством для отопления водительского кабинета.



рис. 1-4



рис. 1-5

## 1. Технические параметры

### (1) Нагреватель топлива

Модель: YJP-25

Тепловой поток: 25kW

Количество расхода топлива: 2.67kg/h

Напряжение: 24V

Мощность: 170W

Температура использования:  $-40^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$

Высота над уровнем моря:  $\leq 3000\text{m}$

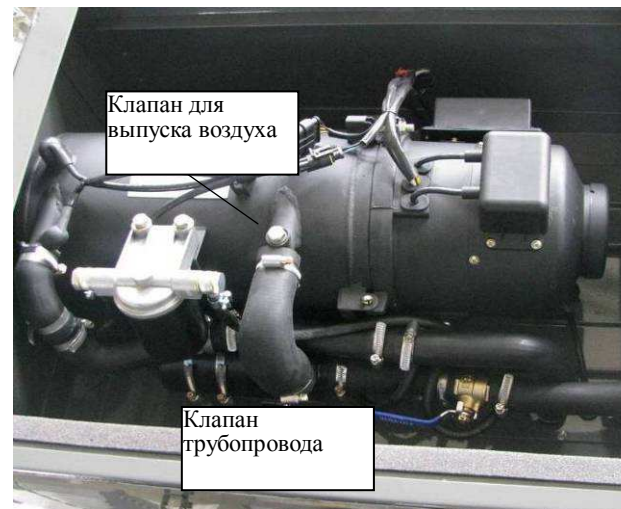


Рис. 1-6

### (2) Радиатор

Модель: SR-5-24-00

Напряжение: 24V

Мощность: 30W

Количество теплоотдачи: 3kW

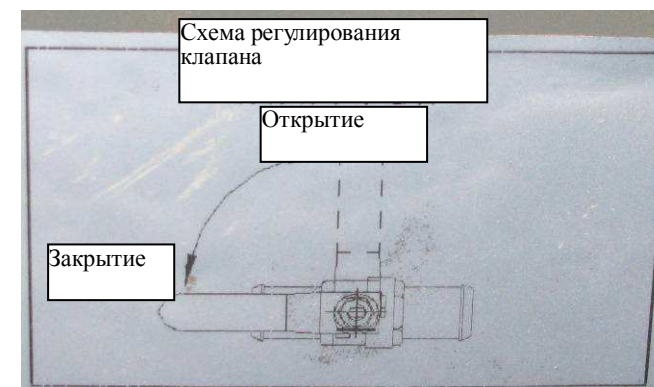


Рис. 1-7

## 2. Метод управления

### (1) Управление и использование

- Обеспечить, что схема «открытия» и «закрытия» клапана корпуса ящика нагревателя (рис. 1-7) находится в внутренней стене корпуса ящика нагревателя;

На рис. 1-6, клапан находится в состоянии «открытия».

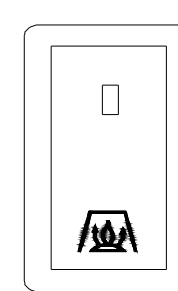


Рис. 1-8

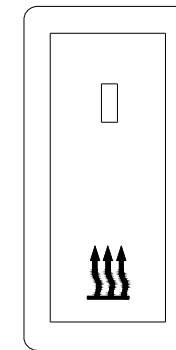


Рис. 1-9

- Включить нагреватель: нажать "выключатель нагревателя" (рис. 1-8), указательная лампа в выключателе горит, водяной насос нагревателя работает, нагреватель пускается.

- Выключить нагреватель: нажать «выключатель нагревателя», указательная лампа в выключателе угасает, водяной насос нагревателя прекратит работать, нагреватель прекратит работать.

- Включить радиатор: нажать «выключатель радиатора» (рис. 1-9), указательная лампа в выключателе горит, радиатор включен.

- Выключить радиатор: нажать «выключатель радиатора», указательная лампа в выключателе угасает, радиатор прекратит работать.

**Внимание: Через 3 мин. после выключения нагревателя, выключить главный источник питания в автомобиле, иначе, нагреватель будет повреждаться из-за перегрева внутренней части.**

### (2) Временный порядок работы

Включить выключатель источника питания радиатора (температура воды ниже 68°C), после 18 с., электрод для зажигания включен, после 1 с., электромагнитный клапан включен. Если зажигание успешно, то главная машина входит

в состояние нормального горения. Когда температура воды повышается до 81°C, нагреватель остановится. После прекращения горения, главная машина еще работает на 3 мин.. Температура воды понижается до 68°C, нагреватель автоматически входит в следующую рабочую циркуляцию. Если зажигание не успешно, то нагреватель будет работать на 2 мин., и после этого, проводить вторичное зажигание.

### **3. Регулирование**

**Только когда циркуляционная система водяного канала наполнена жидкостью для охлаждения, нагреватель может нормально работать. Отсутствие воды приводит к сухому трению водяного насоса и повреждать его, при серьезном случае, приводит к важным неисправностям нагревателя, пожалуйста, заливайте жидкость для охлаждения по следующим 4 шагам:**

- (1) Открыть клапан трубопровода (как показано на рис. 1-7, состояние «открытия»), полностью заливать антифриз.
- (2) Пускать двигатель, открыть выпускной клапан (как показано на рис. 1-6), и непрерывно наступать газ, продолжать заливать антифриз.



(3) Когда жидкость для охлаждения брызгает от выпускного клапана, взвинтить выпускной клапан, включить нагреватель, продолжать наступить газ, и продолжительно заливать антифриз. Когда уровень антифриза не резко изменится, завершить заливание жидкости для охлаждения.

(4) Выключить нагреватель, очистить перелитый антифриз, покрыть крышку ящика нагревателя и крышку расширительного водяного бака.

#### **4. Внимание**

(1) При первом использовании зимой, открыть клапан водяного канала в корпусе ящика нагревателя, проверить каналы масла, воды и электронную цепь. Если все нормальны, то могут пускать двигатель.

(2) При работе нагревателя, температура выхода дыма (как показано на рис. 1-10) более высокая, персонал не должен работать в данной зоне на избежание получения ранения.

(3) После выключения выключателя нагревателя, водяной насос продолжает работать на 3 мин. для понижения своей температуры, поэтому, в течение 3 мин. после выключения нагревателя, запрещено выключить генеральный выключатель источника питания;

(4) Нужно использовать легкое дизельное топливо, соответствующее температуре среды, в качестве топлива, чтобы предотвращать запарфинивание и обеспечить бесперебойность масляного канала.

(5) Водяной насос нагревателя только имеет всасывающий ход, нет высоты подъема. Строго предотвращать сухое



Рис. 1-10

трение и повреждение водяного насоса из-за отсутствия воды, и даже нагреватель не может нормально работать.

(6) По состоянию рабочей среды, очистить воздушную фильтрующую сеть в корпусе ящика в любое время, обеспечить нужный достаточный объем входящего воздуха для нормальной работы нагревателя.

(7) Когда долго не пользоваться данным устройством, нужно закрыть клапан водяного канала в корпусе ящика по рис. 1-7.

(8) По ярлыку на внутренней стене нагревателя (как показано на рис. 1-11), регулировать вход воздуха (как показано на рис. 1-12).



Рис. 1-11

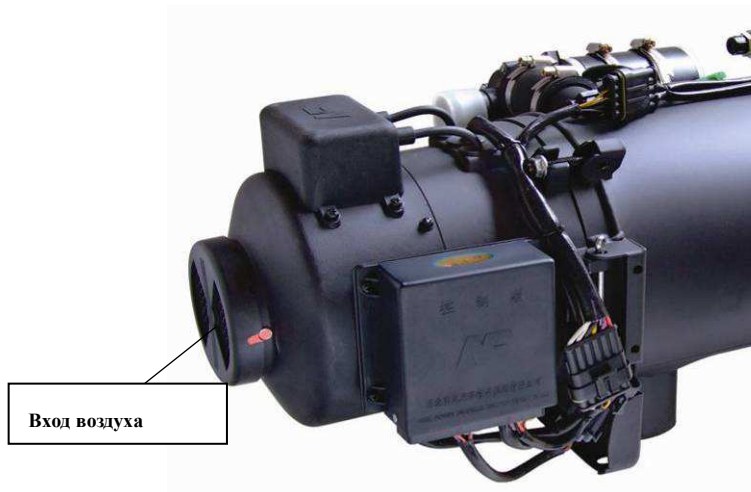


Рис. 1-12

## 5. Ремонтирование нагревателя

**(1) При наличии неисправности нагревателя, следует прежде всего проверить следующие пункты:**

- Наличие ли механического повреждения нагревателя.
- Наличие ли случаев короткого замыкания, обрыва предохранителя источника питания и соединителя линии.
- Наличие ли топлива в баке топлива, бесперебойность канал для топлива, запарафинивание ли топлива.
- Порт для воздуха содействия горению и порт для выпуска дыма заваливаются ли посторонними предметами.

**(2) Смысл кода неисправности**

Коды неисправности                      причины неисправности

- Быстро мерцать 1 раз, остановить на 3 с.                      зажигание неуспешно
- Быстро мерцать 4 раза и остановить на 3 с.                      датчик поврежден.
- Быстро мерцать 7 раз, и остановить на 3 с.,                      предохранитель для превышения температуры играет роль  
(температура в корпусе больше 105 °C)
- Непрерывно мерцать                      контакты реле генерального источника питания соединятся

**(3) Типичные неисправности и метод для устранения**

Явления неисправности	Возможные причины	Методы для устранения
Указательная лампа не горит, целый двигатель не работает	Нет источника питания или предохранитель отрывается.	Проверить линию источника питания и предохранитель.
	Ошибочно соединить линию или контакт	Проверить соединение линии и

	заземляющей линии не отличный (внимание: заземляющая линия данного двигателя примкнет с массой).	заземление ли заземляющего провода.
	Выключатель управления повреждается.	Заменить выключатель управления.
После пуска двигателя, указательная лампа нагревания горит, но не зажигает, работа системы нормально.	Уровень топлива в баке слишком низкий, воск выделится от топлива, у канала топлива утекает воздух или канал заваливается.	Заливать топливо баку, расчистить канал, заменить трубопровод.
	Напряжение аккумулятора серьезно недостаточно (ниже 20V)	Заряжать электричество или заменить аккумулятор.
	Катушка для зажигания повреждена, или зазор между полюсами не подходящий.	Заменить катушку для зажигания, регулировать зазор между полюсами.
	Электромагнитный клапан повержен.	Заменить электромагнитный клапан.
Главная часть нагревателя перегревается	Система водяного канала не циркулируется.	Расчистить канал, заливать жидкость для охлаждения, выпускать воздух.
	Электродвигатель водяного насоса поврежден.	Заменить водяной насос.

Явления неисправности	Возможные причины	Методы для устранения
При горении, горелка дымится	Напряжение генератора слишком маленько.	Регулировать напряжение.
	Объем воздуха для содействия горению маленький.	Регулировать объем воздуха для содействия горению.
	Давление масла слишком маленько или масляный канал не бесперебойный, и распыливание топлива не отлично.	Очистить завалы масляного канала.
	Топливная форсунка частично заваливается	Заменить топливную форсунку.
Горелка не работает, труба отвода дыма имеет явление утечки масла.	Топливная форсунка или соединитель масляной трубы не взвинтятся.	Закрепить топливную форсунку и соединитель масляной трубы.
Главный генератор, электромагнитный клапан, устройство для зажигания нормально работают, но масляный насос не предоставляет масла.	Масляная труба пропускает газ, масляный насос поврежден.	Проверить бесперебойность и уплотненность системы масляного канала, заменить масляной насос.
После пуска, процедура работы горелки не нормальна.	Контроллер поврежден.	Заменить контроллер.
Водяной насос пропускает воду	Из-за сухого растирания, гидравлическое уплотнение серьезно изнашивается.	Заменить элементы гидравлического уплотнения или водяной насос.
	О-образное уплотнительное кольцо старит.	Заменить О-образное

	уплотнительное кольцо.
--	------------------------

(II) Устройство для электронного нагрева выпускной трубы (выбранное)

Описание устройства для электронного нагрева впускной трубы автомобиля (электронная система простой версии)

Вращать ключ до передачи ON (передачи 3), нажать качельный выключатель электронного нагрева, система пускает функцию нагрева входящего воздуха на 30 с., в это течение, если двигатель успешно пускается (предложить пускать после 30 с.), то прекратить функцию нагрева входящего воздуха; если нагревать на 30 с., двигатель еще не успешно пускается, то нужно нажать качельный выключатель для электронного нагрева еще раз, чтобы основа пускать функцию нагрева входящего воздуха.



Рис. 1-13

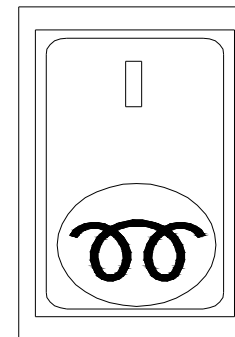


Рис. 1-14 Качельный выключатель для электронного нагрева

### (III) Заменить машинное масло двигателя

Внимание: следует проводить замены машинного масла двигателя под состоянием теплового автомобиля.

1. При выпуске масла, следует обратить внимание на проверку нормальность цвета машинного масла и наличие ли посторонних предметов, чтобы обнаруживать неисправности.

2. После полностью отвода масла, очистить посторонние предметы в сливной пробке, и потом взвинтить ее.

3. Заменить новым фильтрующим элементом для машинного масла, заливать новое машинное масло в двигатель до верхнего предела маслоуказателя. Для того, предупреждать пускать двигатель в случае без смазывания, вращать ключ до положения пуска (передачи 4), когда масляной насос высокого давления находится в положении прерывания масла, буксовать несколько времени, после завершения предварительного смазывания двигателя, пускать двигатель и пусть его работает низкой скоростью. Проверить наличие ли утечки фильтра машинного масла, через 5 мин. после остановки, проверить и дополнить машинное масло, пока уровень не достигает верхнего предела маслоуказателя.

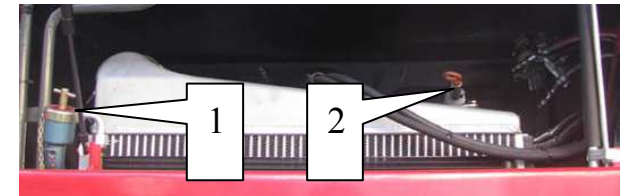


рис. 1-15 тип автомобиля с двигателем 10 Л.

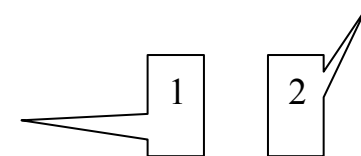
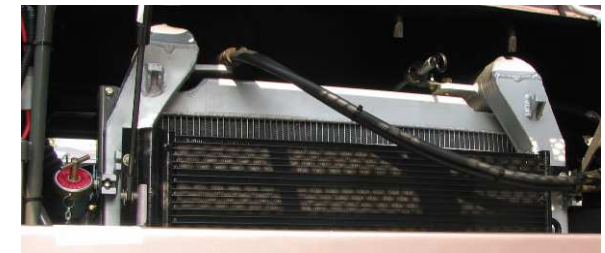


рис. 1-16 тип автомобиля 12 л.

1. Порт для заливания машинного масла для двигателя    2 Маслоуказатель машинного масла

### Заменить фильтрующий элемент машинного масла

При замене машинного масла, следует одновременно заменить 2шт. Параллельных фильтров для машинного масла. Покрывать герметизирующую прокладку маслом тонким слоем, и закрепить фильтр.

(1) Европа II 10 л., Европа III совместного рельса (рис. 1-18)

Номер сборки фильтрующего элемента фильтра для машинного масла: см. послепродажную систему запасной детали.

(2) Европа III совместного рельса D12 (рис. 1-19)

Номер сборки фильтрующего элемента фильтра для машинного масла: см. послепродажную систему запасной детали.

(3) Европа II D12 (рис. 1-20)

Номер сборки фильтрующего элемента фильтра для машинного масла: см. послепродажную систему запасной детали.

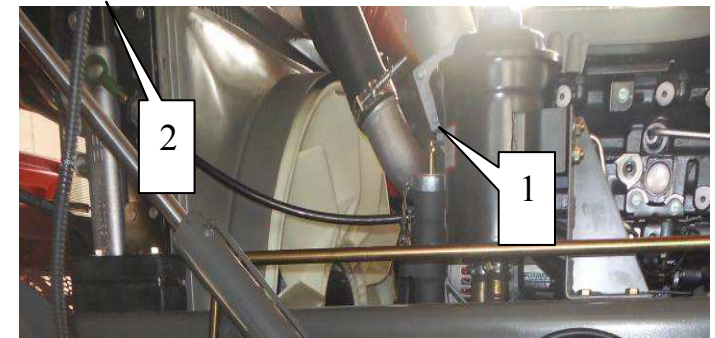
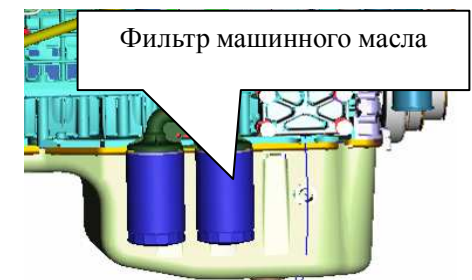


Рис. 1-17 тип автомобиля МС11



Европа II, Европа III  
совместного рельса

Рис. 1-18



Европа III совместного рельса D12

Рис. 1-19



(4) Европа III MC11 (рис. 1-21)

Номер сборки фильтрующего элемента фильтра для машинного масла: см. послепродажную систему запасной детали.

О интервальном расстоянии (времени)  
замены машинного масла двигателя, см.  
соответствующее руководство по  
использованию и обслуживанию двигателя.



Европа II D12  
Рис. 1-20



Европа III MC11  
Рис.1-21

#### (IV) Заменить фильтр топлива

При замене фильтра топлива, следует одновременно заменить 2 шт. фильтрующих элементов, фильтр грубой очистки для топлива монтируется в рамке автомобиля.

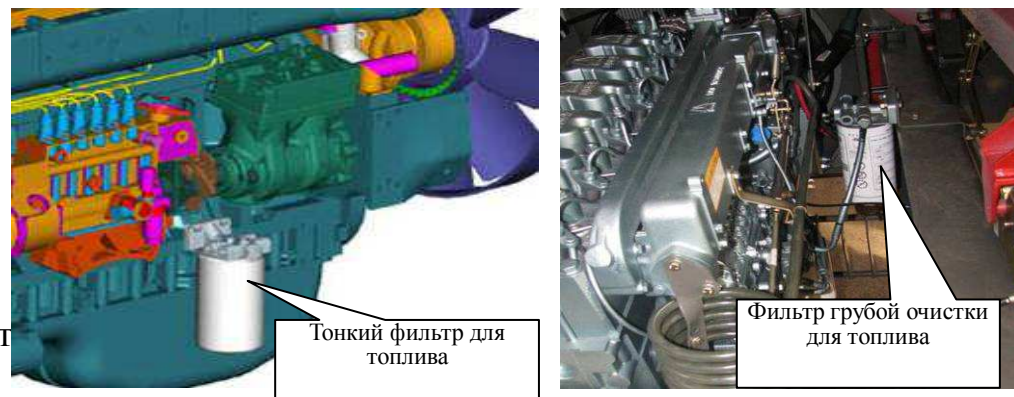


Рис.1-22

(1) Фильтр топлива Европа II 10 л. (рис. 1-22)

Номер узла тонкого фильтра для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.

Номер узла фильтра грубой очистки для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.

Фильтр грубой очистки для топлива монтируется в рамке автомобиля.

(2) Фильтр для топлива Европа III совместного рельса 10 л. (рис. 1-23)

Номер узла тонкого фильтра для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.

Номер узла фильтра грубой очистки для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.

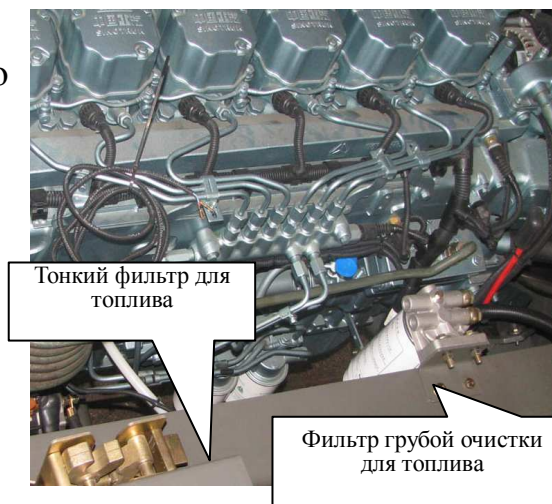


Рис.1-23

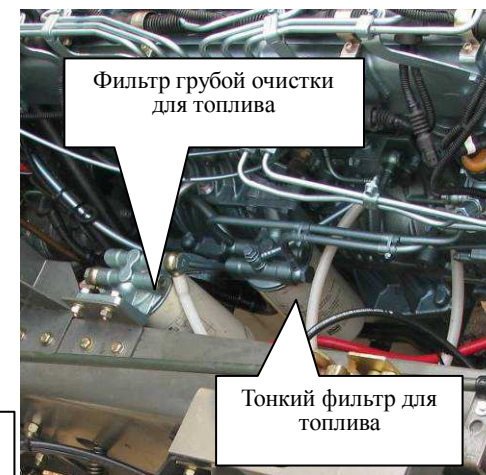


Рис.1-24

(3) Фильтр топлива Европа III совместного рельса D12 (рис. 1-24)

Номер узла тонкого фильтра для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.

Номер узла фильтра грубой очистки для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.

(4) Фильтр топлива Европа II D12 (рис. 1-25)

Номер узла тонкого фильтра для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.

Номер узла фильтра грубой очистки для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.

(5) Фильтр топлива Европа III MC11 (рис. 1-26)

Номер узла тонкого фильтра для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.

Номер узла фильтра грубой очистки для топлива: см. послепродажную систему запасной детали.



Рис.1-25

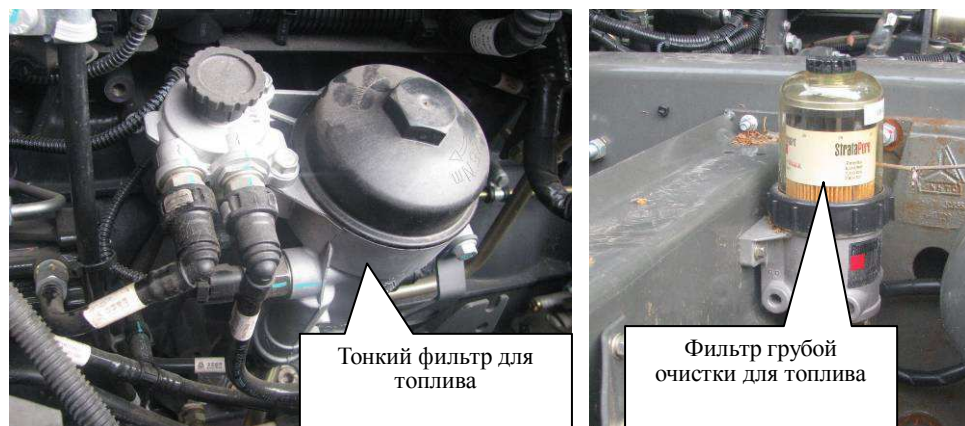


Рис.1-26

## II. Впускная система

Для среды руды, впускная система пользуется образ воздушного фильтрования уровня III – циклонный фильтр предварительной очистки + воздушный фильтр типа масляной ванны + бумажный воздушный фильтр. Узлы системы расположены

в задней части платформы водительского кабинета (см. рис. 2-1). В том числе, 1. циклонный фильтр предварительной очистки; 2. воздушный фильтр типа масляной ванны; 3. бумажный воздушный фильтр

### (I) Циклонный фильтр предварительной очистки

Фильтр предварительной очистки пользуется подшипник вентилятора без ремонта, положения впускного порты и порта для выпуска пыли как показаны на рис. 2-2.

### (II) Воздушный фильтр типа масляной ванны

#### 1. Пункты внимания при использовании

(1) Перед выпуском автомобиля с завода, не заливать машинного масла.

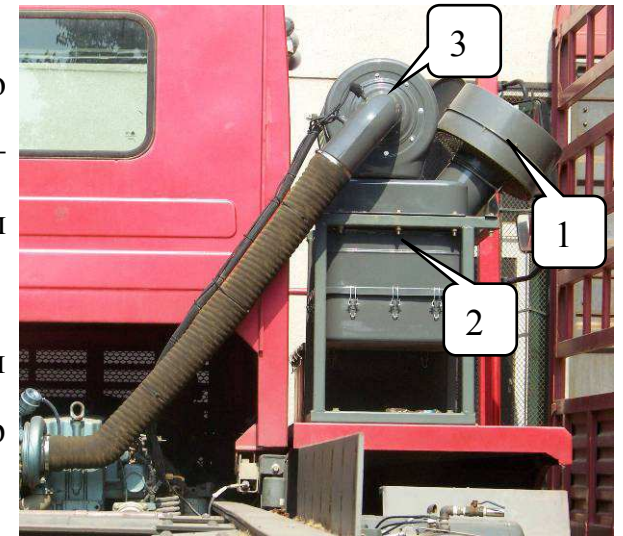


рис. 2-1

(2) Перед вложением в эксплуатацию, нужно заливать машинное масло, могут использовать отстойное отработанное машинное масло.

(3) При заливании, машинное масло не должно быть чрезмерным, глубина машинного масла воздушного фильтра типа масляной ванны для Баван для руды не должна быть больше 50mm или объем масла не больше 10 л.; глубина машинного масла воздушного фильтра типа масляной ванны для храбреца для руды не должна быть больше 50mm или объем масла не больше 6 л..

(4) Когда качать поддон картера, и машинное масло не легко течет, нужно очистить металлический фильтрующий элемент, заменить фильтрующий элемент. Под особенно плохих условиях использования, должны проверить машинное масло каждый день. Под обычным состоянием, могут непрерывно пользоваться на 80-150 ч.. Могут долговременно пользоваться фильтрующий элемент из металлической проволоки, не нужно заменить.

(5) При сборании автомобиля, нужно проверить ослабление ли болта соединения корпуса с поддоном картер или тягового крюка, и закрепить.

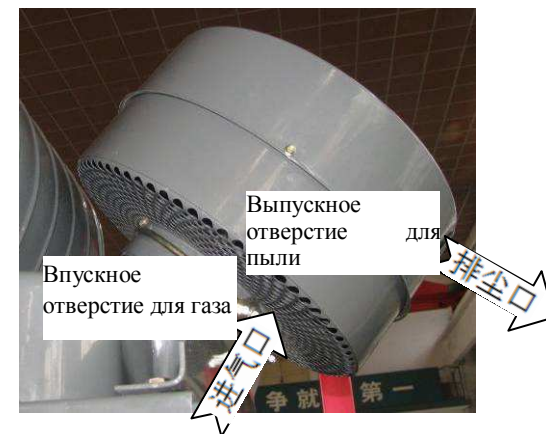


Рис. 2-2

## 2. Шаги демонтажа, проверки и очищения воздушного фильтра типа масляной ванны

(1) Сборка воздушного фильтра типа масляной ванны (2) Открыть стопорное устройство верхнего и нижнего корпуса



Рис. 2-3



Рис. 2-4

(3) заливать масло

Снимать поддон картера, глубина заливания масла до 40~50mm.. Очистить лопасти вентилятора и фильтрующий элемент дизельным топливом до того, когда смотреть глазами отсутствие масляной грязи в фильтрующем элементе и лопастях вентилятора.

Глубина рулетки, погружающей под уровнем, составляет 50mm



Рис. 2-5

(4) Очистить сборку нижнего фильтрующего элемента



Рис. 2-6



(5) Очистить сборку фильтрующего элемента. Метод как очищение нижнего фильтрующего элемента.

(6) Монтировать сборку фильтрующего элемента. Прежде всего монтировать верхний фильтрующий элемент, и потом монтировать нижний фильтрующий элемент, в конце концов, проводить закрепление каучуковой прокладкой, плоскостной подкладкой и барашком.



Рис. 2-7



Рис. 2-8

(7) Монтировать нижний корпус. Закрепить нижний корпус после завершения заливания масла тяговым крюком.



Рис. 2-9

### (III) Воздушный фильтр

#### 1. Описание об обслуживании

1) После работы на 250 ч., следует очистить главный фильтрующий элемент.

(1) Легко ударить торцевую часть главного фильтрующего элемента, чтобы палец падал;

(2) Выдуть изнутри наружу пыли сухим нажатым воздухом давлением не больше 0.5МПа.



**Предупреждение: запрещено очистить главного фильтрующего элемента маслом или водой!**

2) Следует заменить фильтрующий элемент под следующими случаями:

(1) Внешний фильтрующий элемент поврежден;

(2) Уже очистить внешний фильтрующий элемент 5 раз.

3) Не допустимо пользоваться предохранительного фильтрующего элемента после очищения, следует заменить его вместе с главным фильтрующим элементом.

## **2. Пункты внимания:**

**(1) Если сигнализация заваливания воздушного фильтра пускается, или возникают явления черного дыма от двигателя, недостатка силовой мощности. Должны своевременно проверить: ① металлический фильтрующий элемент и бумажный фильтрующий элемент заваливаются ли; ② гофрированная труба, соединяющая с нагнетателем двигателя деформируется.**

(2) Для удлинения срока использования двигателя, пожалуйста, используйте продукт фильтра, утвержденный китайской национальной корпорации с ограниченной ответственностью по тяжелым автомобилям.

### III. Система управления сцеплением

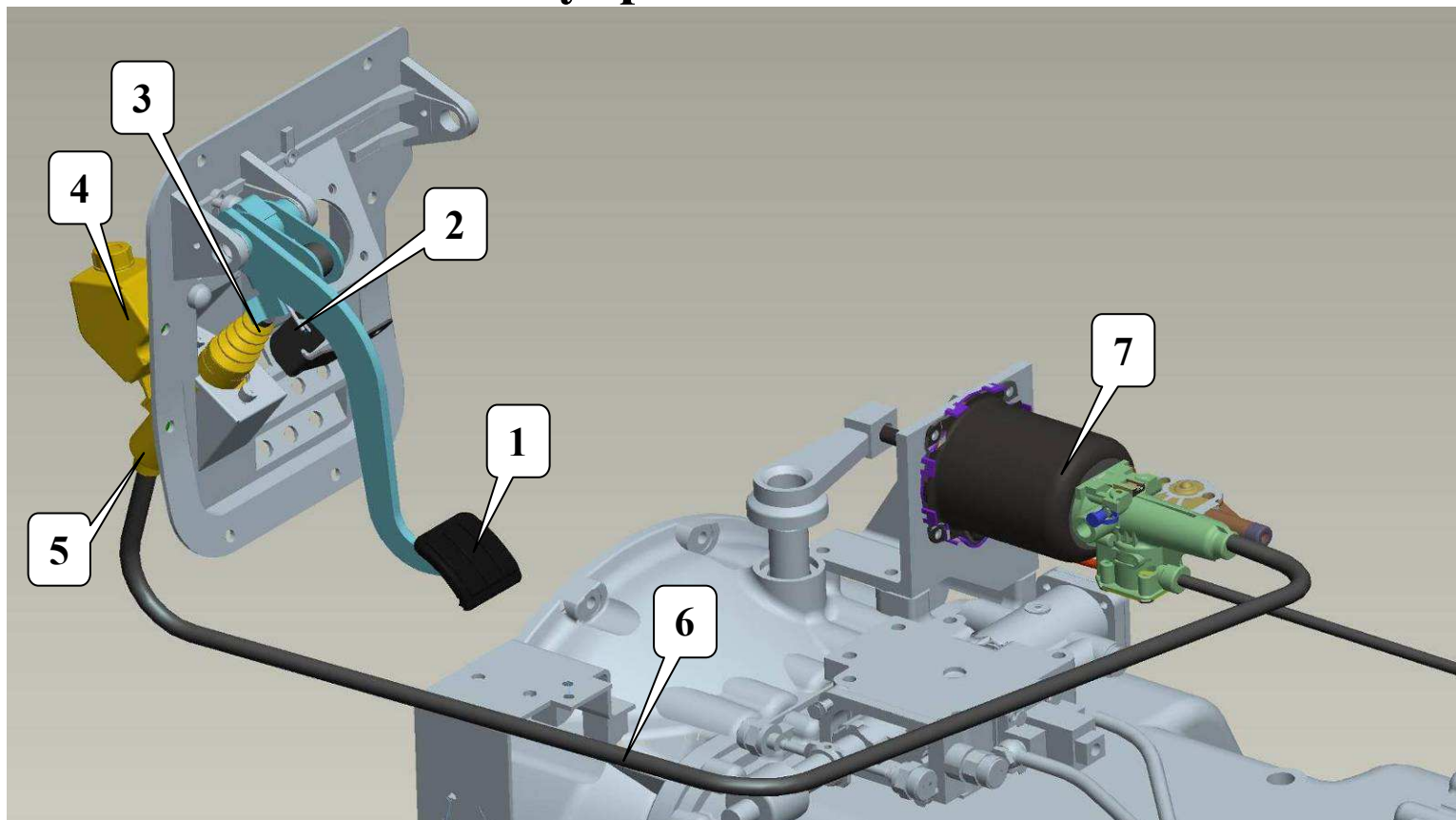


Рис. 3-1 Схема устройства  
управления сцеплением

1. сборка подножки сцепления 2. обратная пружина 3. толкающий рычаг приводного цилиндра сцепления 4. резервуар хранения

**масла для сцепления 5. приводной цилиндр сцепления 6. масляная труба высокого давления 7. сервоцилиндр сцепления**

### (I) Принцип работы

Система использует структуру гидравлического управления и газовую бустерную структуру. Когда наступать подножку сцепления, толкающий рычаг приводного цилиндра толкает поршень для движения вперед, чтобы толкать тормозную жидкость входить в полость гидравлического управления сервоцилиндром сцепления. Тормозная жидкость не только действует на поршень в качестве рабочего давления, но и применится в качестве давления управления для регулирования давления воздуха воздушной камеры сервоцилиндра. Когда нажатый воздух входит в воздушную камеру сервоцилиндра, и образуется воздушная сила помощи, которая толкает поршень, чтобы толкающий рычаг сервоцилиндра двигался, толкать вращение качающего рычага для отделения, и далее отделить переводную вилку, и приводить движение назад подшипника для отделения, таким образом, сцепление отделится.

Приводной цилиндр сцепления, резервуар сцепления и сборка подножка сцепления расположены в передке водительского кабинета. Приводной цилиндр соединится с сервоцилиндром сцепления на шасси путем мягкой трубы высокого давления. Часть управления сцеплением и часть управления тормозом используют подпорку; резервуар прямо монтируется в приводном цилиндре сцепления, открыть щиток радиатора, чтобы заливать тормозную жидкость вне водительского кабинета.

## (II) Рабочие параметры

1. Среды работы: нажатый воздух, тормозная жидкость
2. Максимальное рабочее давление: тормозная жидкость – 4МПа, нажатый воздух – 0.85МПа.
3. Рабочая температура:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
4. Тормозная жидкость: соответствовать стандарты JG3, JG4 или DOT3, DOT4
5. Ход подножки: максимальный ход  $\leq 175\text{mm}$
6. Сила подножки: при наличии силы помощи  $\leq 190\text{N}$

## (III) Монтирование и настройка сцепления и системы управления сцеплением

1. Монтирование сцепления: обогнуть сборку ведомого диска вокруг шлицевого вала (инструмент для фиксации при монтировании ведомого диска сцепления), нацеливать центральные отверстия маховых колес. Монтировать любые 2 отверстия в сборке нажатого диска сцепления в 2 болтах-шпильках с двумя головками маховых колес, и потом отдельно монтировать другие 10 шт. шестигранных болтов, и прочно взвинтить их противоположным углом.

2. Соединение тягового сцепления: после завершения тяговым сцеплением вышесказанных шагов, следует снимать 4 шт. замков пружины в сборке нажатого диска. Смыкать пружинное замочное кольцо в сборке нажатого диска сцепления. Монтировать подшипника для отделения и переводную вилку для отделения. После монтирования передачи в корпусе махового колеса двигателя, приложить тяговую силу назад на переводную втулку для отделения в месте монтирования сервоцилиндра ( обогнуть мягкий трос вокруг верхнего конца переводную втулку для отделения, и тягать назад),

слышать звук «па», таким образом, сборка крышки сцепления и подшипник для отделения правильно монтируются (пружинное замковое кольцо замыкается в подшипнике для отделения), и потом монтировать сервоцилиндр.

3. Проверить и регулировать зазор между толкающим рычагом приводного цилиндра и поршнем: при регулировании, легко толкать подножку руками, и чувствовать, что вершина толкающего рычага приводного цилиндра до поршня приводного цилиндра, регулировать высоту ограничительного болта, обеспечить зазор в 0.5mm-1mm между толкающим рычагом и поршнем, и потом взвинтить гайки. Зазор между толкающего рычага и поршнем лучше не больше 1mm, иначе, будет понижать эффективный ход приводного цилиндра.

4. Полностью отводить воздух в гидравлической системе: если имеется воздух в гидравлической системе сцепления, то эффективный ход толкающего рычага сервоцилиндра понижается, и отделение сцепления не окончательно, трудно включить передачу. При новом заливании жидкости для охлаждения, прежде всего ослабить выпускной клапан сервоцилиндра, заливать жидкость для торможения заданной марки от резервуара, и нажать подножку сцепления, и доливать тормозную жидкость, пока масло не переливается от выпускного клапана, и взвинтить выпускной клапан. И потом быстро нажать подножку сцепления несколько раз, а затем наступать и не ослабить подножку, ослабить выпускной клапан сервоцилиндра до того, когда газ не выходит, взвинтить выпускной клапан. Повторить вышесказанные меры 2-3 раза, чтобы полностью отводить воздух в гидравлической системе.

#### (IV) Пункты внимания

1. В процессе выпуска воздуха, следует обратить внимание на то, что после взвинчивания выпускного клапана, ослабить подножку на избежание втягивания воздуха. При поднимании подножки, следует поднимать до максимальной

высоты, чтобы тормозная жидкость в резервуаре масла доливается до гидравлической полости приводного цилиндра.

2. Рабочие среды гидравлической системы должны использовать тормозную жидкость, соответствующую JG3, JG4 или DOT3, DOT4.

3. При замене тормозной жидкости, должны очистить все остаточные жидкости в гидравлической системе, после этого, едино заменить тормозной жидкостью заданной марки и одинаковой партией, нельзя смешанно использовать.

4. Тормозная жидкость имеет коррозионность, при выпуске воздуха, следует как можно избежать того, что тормозная жидкость плеснет в тело и поверхность краски автомобиля.

#### (V) Типичные неисправности и методы для устранения

Неисправности	Причины	Метод для устранения
Сцепление буксует.	В месте толкающего рычага приводного цилиндра сцепления нет зазора, тормозная жидкость не может обратно течь, что приведет к тому, что сцепление находится в состоянии полусоединения.	По правилу, регулировать зазор в месте толкающего рычага приводного цилиндра.
	Фрикционный диск ведомого диска уже износился до предельного положения.	Заменить фрикционный диск.
Отделение сцепления не	В гидравлической системе сцепления имеется воздух,	Полностью отводить воздух в гидравлической системе.



окончательно.

занимает ход толкающего  
рычага сервоцилиндра.

## IV. Передача

### (I) Главные технические параметры передачи

#### 1. Передача серии HW

Модель	Все передачи														Максимальный крутящий момент N·m ма	Максимальная скорость оборотов rpm	Количество заливания масла L
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	R1	R2			
HW19712	15.01	11.67	9.03	7.14	5.57	4.38	3.43	2.67	2.06	1.63	1.27	1.00	13.81	3.16	1900	2600	14
HW21709	12.16	8.46	6.26	4.64	3.38	2.5	1.85	1.37	1						2100	2600	14.5
HW21712	15.01	11.67	9.03	7.14	5.57	4.38	3.43	2.67	2.06	1.63	1.27	1.00	13.81	3.16	2100	2600	14

О других параметрах, см. «руководство по использованию передачи серии HW»

#### 2. Передача серии Allison: серия 4600 ORS \_PR (передачи 1-5) MY11

Скоростное соотношение передачи коробки передачи: 1-ая передача – 4.70, 2-ая передача – 2.21, 3-ая передача –

1.53, 4-ая передача – 1.00, 5-ая передача – 0.76, передача движения назад – 5.55.

О других параметрах, спросить компанию Allison, о образе связи см. «руководство по передаче серии Allison для водителя».

(II) Монтирование и регулирование системы управления мягким валом (отлько для механической передачи)

1. При монтировании мягкого вала в целом автомобиле, его радиус изгиба не меньше 300mm, сфера температуры использования мягкого вала:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$ .

2. Соединение мягкого вала и качающего рычага для переключения и выбора передач должно соответствовать следующим требованиям:

(1) Угол мягкого вала и качающего рычага, как можно, составляет  $90^{\circ}$ ;

(2) В пространственном положении, направляющая втулка мягкого вала, соединитель защитной трубы и толкающий тяговой рычаг должны находиться в одинаковой линии.

3. Отдельно монтировать валы для выбора передачи и переключения передачи в устройстве управления.

**Внимание: следует взвинтить резьбы 2 шаровых шарниров мягкого вала до конца.**

4. После монтирования, поставить рычаг для управления в нейтральном положении, измерить соответствие ли размера мягкого вала в конце передачи требованию, если не соответствовать, то следует регулировать длину соединения шарового шарнира мягкого вала и резьбы тягового рычага, чтобы регулировать монтажный размер мягкого вала.

5. После завершения монтажа, следует проводить операции переключения и выбора передач, чтобы проверить, что могли выбрать все передачи. Если трудно переключить и выбрать боковую передачу, по вышесказанному требованию, проверить и регулировать монтажный размер мягкого вала для выбора передачи в конце передачи.

6. Конкретное регулирование мягкого вала как ниже: (рис. 4-1)

(1) Если после завершения сборки, при пробном пуске, не могут включить передач переднего ряда в правильное положение, то взвинтить гайку ① (или гайку ⑤), подходящее вращать в обратном направлении часовой стрелки (удлинить) шаровой шарнир ④ (или шаровой шарнир ⑥). И наоборот, если не могут включить передач заднего ряда в правильное положение, то взвинтить гайку ① (или гайку ⑤), подходящее вращать в направлении часовой стрелки (сократить) шаровой шарнир ④ (или шаровой шарнир ⑥). Повторить вышесказанные шаги для регулирования, пока все передачи не включены в правильное положение.

(2) Если после завершения сборки, при пробном пуске, не могут включить передач в зоне низкой передачи в правильное положение, то взвинтить гайку ② (или гайку ⑦), подходящее вращать в обратном направлении часовой стрелки (удлинить) шаровой шарнир ③ (или шаровой шарнир ⑧). И наоборот, если не могут включить передач в зоне высокого передачи в правильное положение, то взвинтить гайку ② (или гайку ⑦), подходящее вращать в направлении часовой стрелки (сократить) шаровой шарнир ③ (или шаровой шарнир ⑧). Повторить вышесказанные шаги для регулирования, пока все передачи не включены в правильное положение.

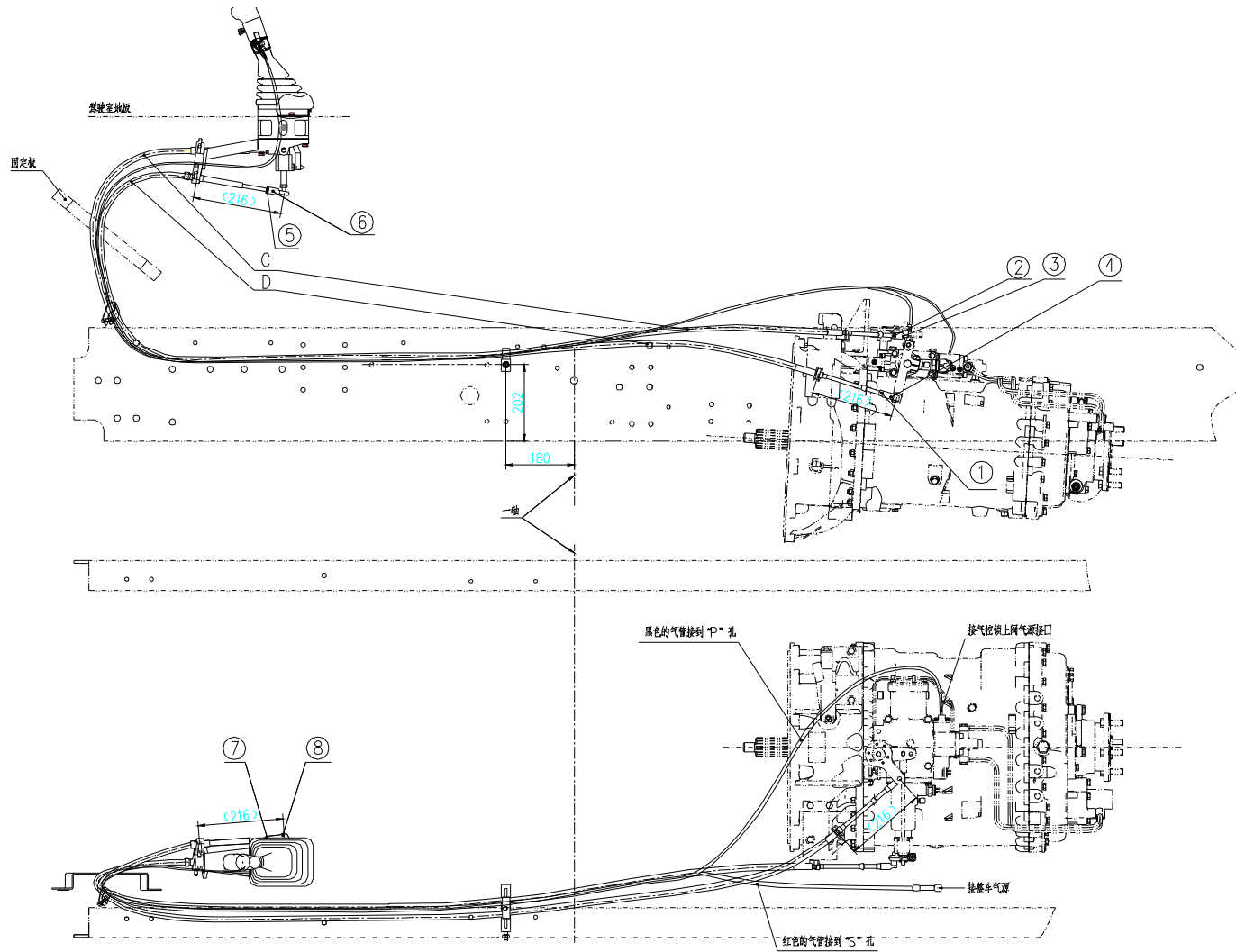


Рис. 4-1

(III) Механизм упарвления (только для механической передачи)

Передача НW – тип управления дальнего расстояния, разделится на 2 вида – однорычажное одноуправление и

двухрычажное двухуправление. Главная передача – ручное управление, задняя вспомогательная коробка – газовое управление. Рис. 4-2 (а) и рис. 4-2 (б) отдельно схемы передачи серии HW09 и HW12; рис. 4-2 (с) -- схема рычага для переключения высокой и низкой передач. Когда предварительный клапан ручки находится в положении L, могут включить передачи 1–2–3–4–5–R1, когда находится в положении H, могут включить передачи 6–7–8–9–10–R2.

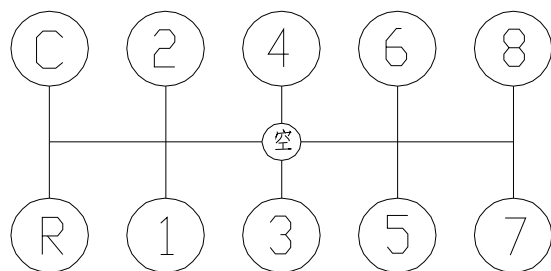


Рис. 4-2 (а)

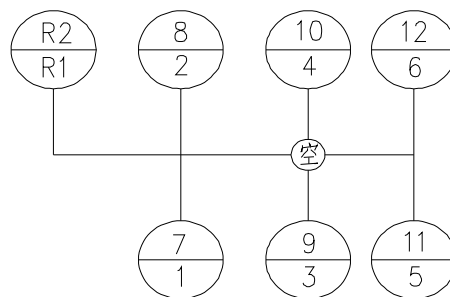


рис. 4-2 (б)

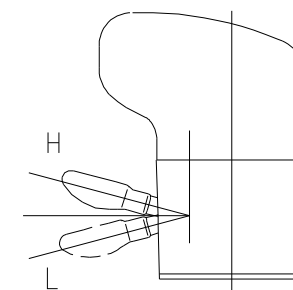


рис.4-2 (с)

#### (IV) Система газового управления (только для механической передачи)

Источник воздуха – 2 нажатых воздуха давлением  $0.7 \sim 0.8 \text{ Мра}$  от целого автомобиля. Воздушный канал механизма управления как показан на рис. 4-3 (а) и 4-3 (б) . Задняя вспомогательная коробка пользует газовое управление. Переключение высокой и низкой передач реализуется путем выключателя предварительного клапана ручки. Когда ручка находится в зоне H, под ролью блокировочного крана газового управления и двойного клапана H, источник воздуха целого автомобиля соединится с нижнем отверстием цилиндра передачи, передача сферы находится в зоне высокой передачи; Когда ручка находится в зоне L, под ролью блокировочного крана газового управления и двойного клапана H, источник воздуха целого автомобиля соединится с верхним отверстием цилиндра передачи, передача сферы находится в

зоне низкой передачи. Когда передача находится в положении включения передачи, блокировочный кран газового управления реализует роль замыкания для клапана для ручки. Клапан ручки не может реализовать переключения высокой и низкой передач.

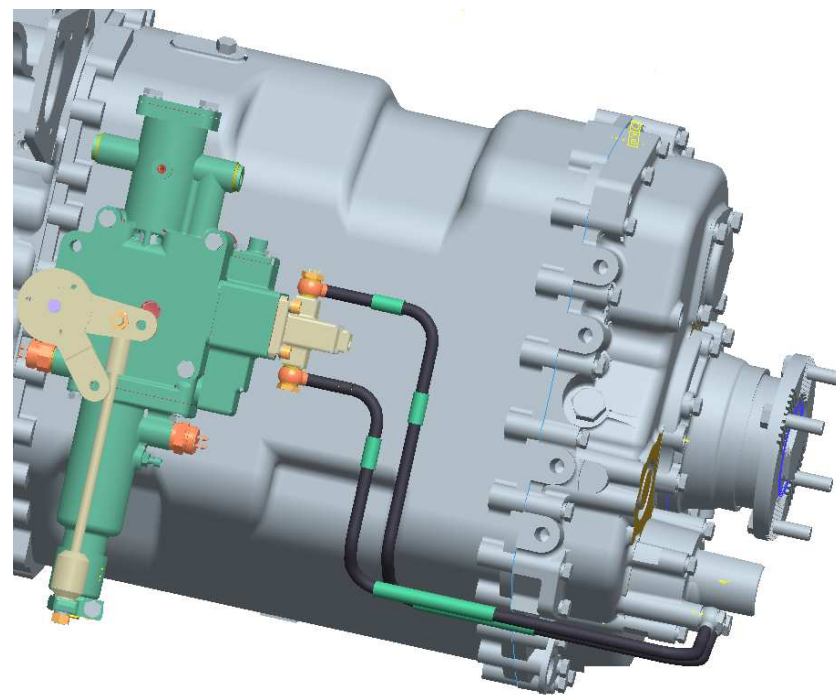
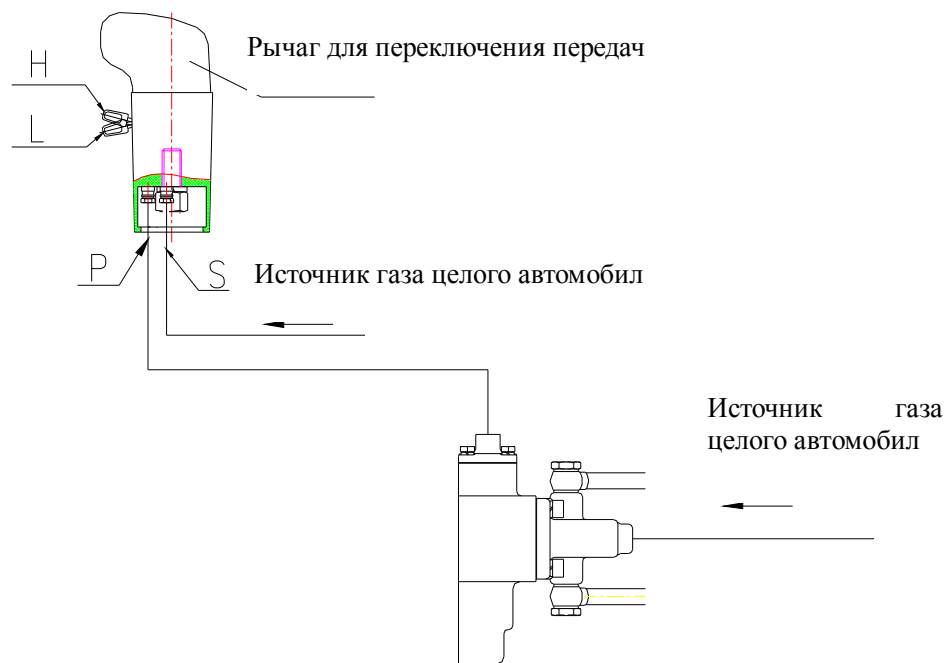


Рис. 4-3 (а) Схема газового канала механизма управления рис. 4-3 (б) трехмерная схема газового канала механизма управления

## **(V) Механизм для отбора мощности**

Механическая передача пользуется образ отбора мощности вспомогательного вала главной коробки, задний отбор мощности, направление вращения выхода как направление вращения двигателя. Устройство отбора мощности соединится с внутренней полостью передачи, пользоваться обязательную смазку, не нужно дополнительно доливать смазку.

Устройство для отбора мощности гидравлической автоматической передачи находится в положении восьми часов на левой стороне передачи, направление выхода как направление вращения двигателя. Устройство отбора мощности соединится с внутренней полостью передачи, не нужно дополнительно доливать смазку.

Все самосвалы для руды с механической передачей оборудуются устройством для отбора мощности серии HW70. Автомобиль с автоматической передачей пользуется устройством для отбора мощности Челси или устройство для отбора мощности Манси.

## **(VI) Использование и обслуживание**

(только о использовании и обслуживании механической передачи, автоматической передачи, см. «руководство по передаче серии Allison для водителя» ).

### **1. Устройство для отбора мощности**

Прежде всего поставить рычаг управления передачей в нейтральном положении, наступать сцепление, включить выключатель устройства для отбора мощности. После того, что устройство для отбора мощности находится в состоянии



включения передачи, устройство для отбора мощности входит в рабочее состояние.

## 2. Передача

Правильно и разумно управлять и использовать передачу, регулярно проводить обслуживание и ремонт, что является очень важным для обеспечения безопасного и надежного движения автомобиля и удлинения срока использования передачи, следует соблюдать следующие требования использования:

### (1) Марка смазки

Для передачи, следует заливать нигрол уровня 85W/90GL-5 для автомобиля.

### (2) Правильное положение уровня

Следует обеспечить, что уровень масла ровно отверстию осмотра уровня масла. Через отверстие осмотра уровня масла на боковой стороне корпуса, проверить высоту уровня масла. Когда уровень масла достигает отверстия, и возникает явление перелива, и заливание завершится. Об объеме заливания масла передачи, см. «таблица главных параметров свойства передачи серии HW».

### (3) Проверка уровня масла

Следует регулярно проверить высоту уровня масла. При проверке высоты уровня, автомобиль должен находиться в ровной поверхности дороги. От расширения емкости горячего масла, для предотвращения неточного измерения, не могут немедленно проверить автомобиля после движения, только после того, что уровень масла и температура масла стабильные, могут проводить проверку.

### (4) Добавить смазку

Для предотвращения химической реакции смазок разных типов, при доливании смазки, следует обеспечить одинаковую модель с моделью начальной смазкой.

#### (5) Цикл замены масла

При замене смазки для передачи, следует прежде всего полностью отводить начальные смазки в передаче, и очистить сборку фильтрующей сети. После движения новой передачи на 2000~5000 км., должны заменить смазку. Через каждое движение на 10000 км., следует проверить высоту уровня смазки и состояние утечки, и добавить в любом времени, и очистить фильтрующую сеть. Через каждое движение на 25000 км., следует заменить смазку.

#### (6) Рабочая температура

При непрерывной работе, максимальная температура передачи не должна быть больше 120°C, минимальная температура не должна быть ниже -40°C. Если рабочая температура больше 120°C, то смазка разложится, что сокращает срок использования передачи.

#### (7) Рабочий угол наклона

Когда рабочий угол наклона передачи больше 15°, смазывание может быть не достаточно (рабочий угол наклона = угол монтирования передачи на шасси + угол наклона).

#### (8) Таскание или скольжение

При работе передачи, вращение вспомогательного вала передачи приводит эксплуатацию масляного насоса, и пользоваться смазку разбрызгиванием, чтобы предоставлять достаточную смазку передаче. Но когда задние колеса автомобиля контактируются с землей, и автомобиль тащится под ситуацией соединения приводной системы. Шестерня

вспомогательного вала и шестерня главного вала главной коробки не вращаются, но относительно шестерни главного вала, главный вал вращается, и планетарный механизм тоже вращается, что приводит к серьезному повреждению планетарного механизма передачи и установленного элемента главного вала из-за отсутствия смазки.

Для предотвращения данных явлений, следует обратить внимание на следующие пункты: нельзя наступать подножки сцепления, иначе, автомобиль скользит нейтральной передачей. Когда нужно тащить автомобиль, могут вынимать полувал или отделить приводной вал, и тоже тащить автомобиль, приводные колеса которого отрываются от земли.

#### (9) Образ управления переключением передачи

При переключении от зоны низкой передачи в зону высокой передачи (и наоборот), следует прежде всего поставить клапан ручки в положение Н (L) , и потом включить нейтральную передачу, сознательно пождать на момент, и потом включить 6-ую передачу (5-ую передачу), нельзя проводить операции перехода через передачу, иначе, будет влиять на срок использования синхронизатора вспомогательной коробки. При включении ручки в передачу, проводить переключение клапана ручки Н-L, высокая и низкая передачи не переключены, только в нейтральном положении, могут проводить переключение.



Предупреждение:

◆ Для избежания ранения человека или неисправности, повреждения оборудования, следует управлять передачей по установленной процедуре.

◆ Перед пуском автомобиля, водитель должен сидеть в сиденье водителя, и поставить рычаг передачи в нейтральном положении, и использовать ручной тормоз;

◆ Если перед работой автомобиля или при работе двигателя, отходить от водительского кабинета, следует поставить рычаг передачи в нейтральном положении, и законтрить колеса ручным тормозом;

◆ Когда остановить автомобиль или отходить от водительского кабинета, следует поставить рычаг передачи в нейтральном положении, и использовать ручной тормоз;

◆ Когда воздушное давление автомобиля не повышается до правильного уровня, нельзя ослаблять ручного тормоза и проводить операции переключения передачи;

◆ Когда передача находится в нейтральном положении, нельзя скользить вниз по склону;

◆ При управлении устройством для отбора мощности, после нажатия выключателя для отбора мощности, следует немедленно наступать подножку сцепления до конца, и подождать на момент, после нормальной работы устройства для отбора мощности, ослабить.

◆ Когда нужно тащить автомобиль, могут вынимать полувал или отделить приводной вал, и тоже тащить автомобиль, приводные колеса которого отрываются от земли.

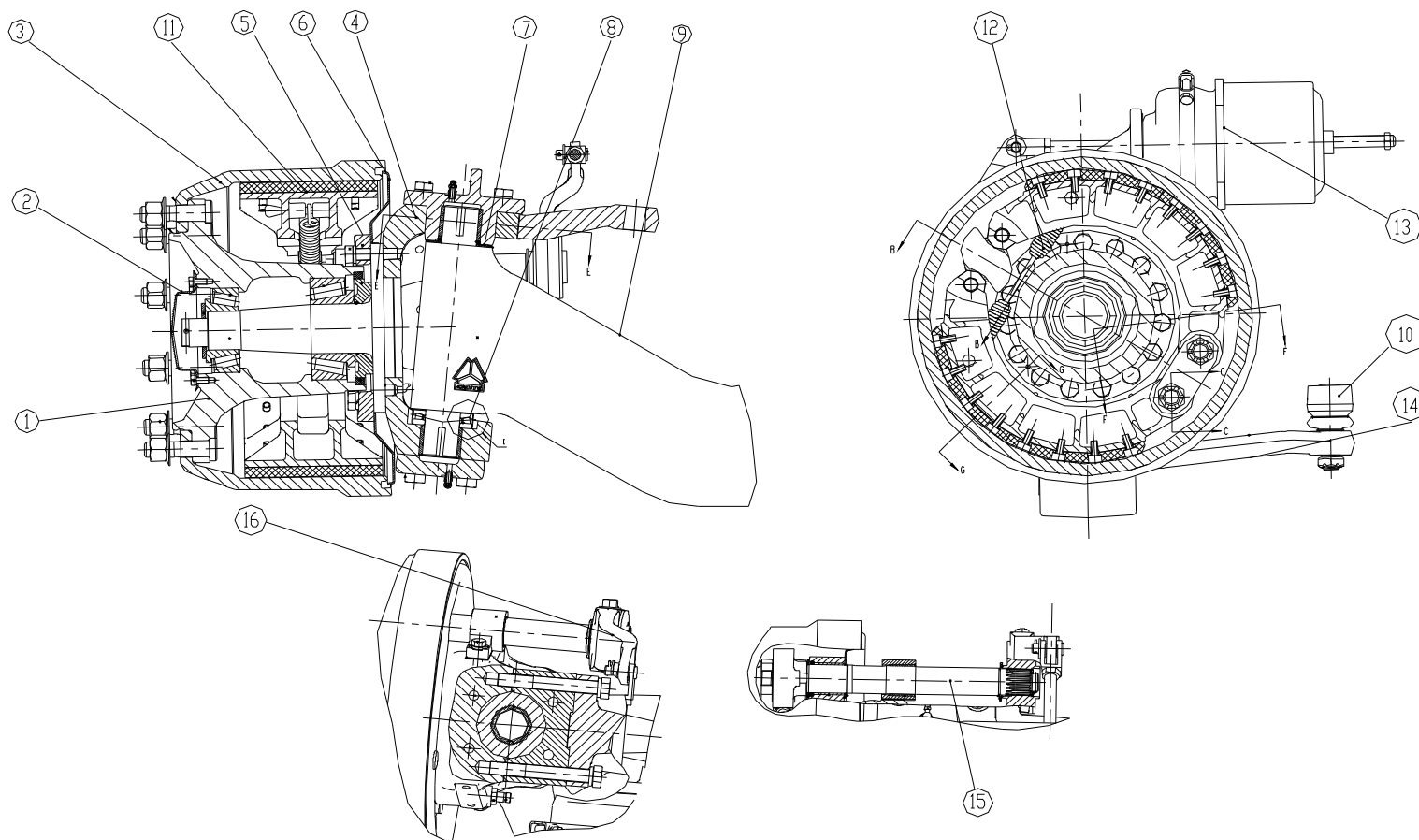
## **V. Использование и обслуживание переднего вала**

(I) Передний вал HF10 (для храбреца для руды)



**Рис. 5-1** Схема внешнего вида переднего вала HF10

1. Краткая схема структуры:



1. Сборка передней ступицы 2. крышка 3. тормозной барабан 4. сборка поворотного кулака 5. нижняя плита тормоза 6. покрывка , защищающая от пыли тормоза 7. прокладка для регулирования 8. упорный подшипник. 9. сборка передней балки стального литья 10. сборка рулевого поперечного тягового рычага 11. сборка тормозной колодки 12. обратная пружина 13 пружинная тормозная воздушная камера 24" оболочек 14. рулевой рукав поперечного тягового рычага 15. тормозной распределительный вал 16.

сборка рычага для регулирования зазора

Рис. 5-2 схема структуры переднего вала HF10

(II) Передний вал HF12 (для Баван для руды)



Рис. 5-3 схема внешнего вида переднего вала HF12

1. Краткая схема структуры:

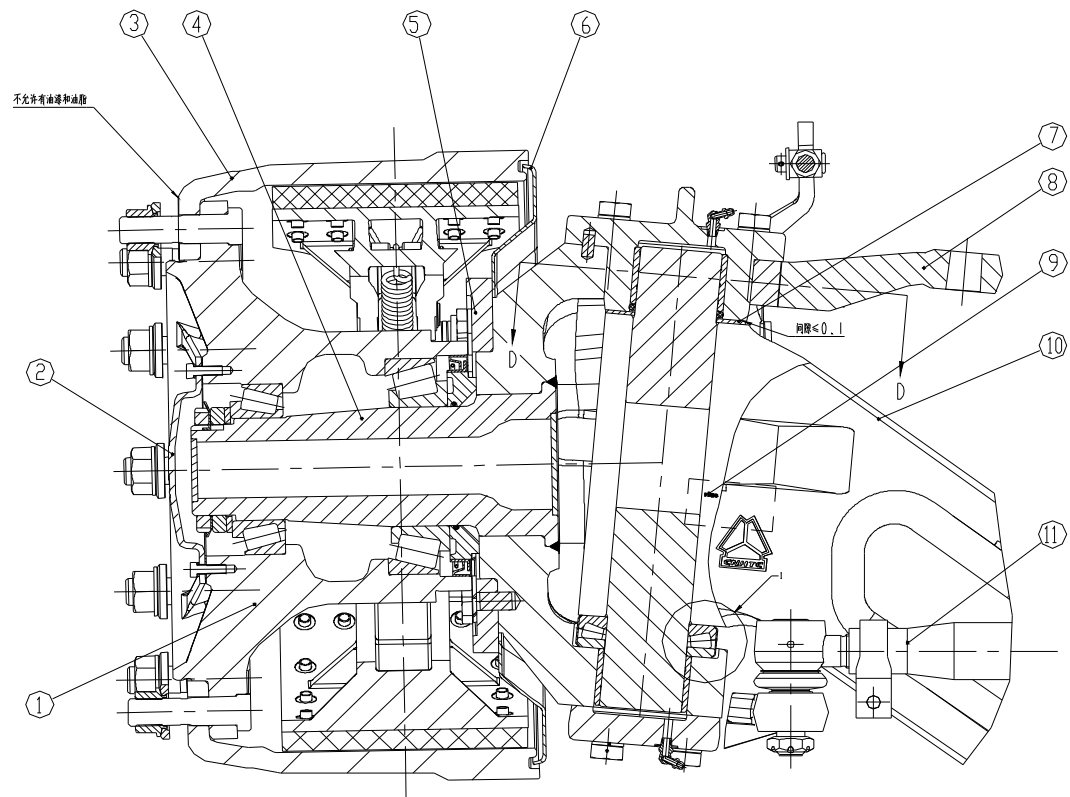
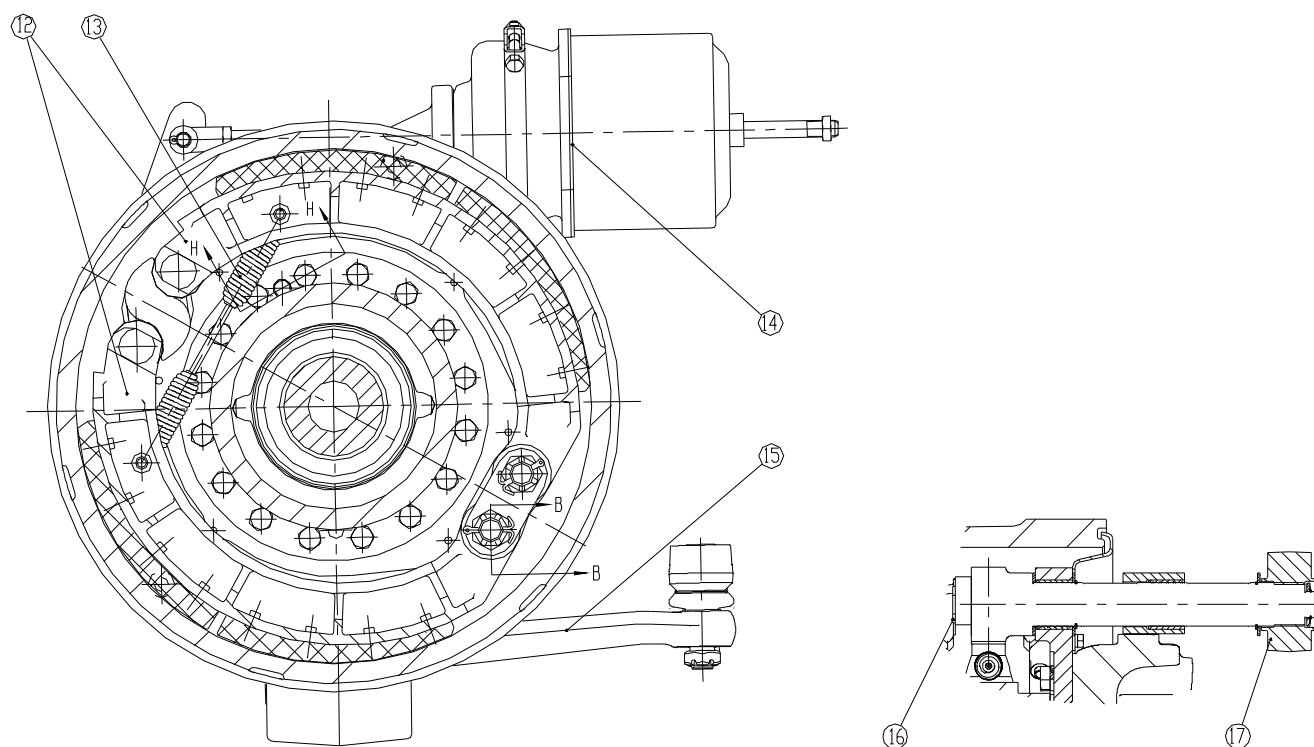


Рис. 5-4 (а) схема структуры переднего вала HF12





1. Сборка передней ступицы 2. крышка 3. тормозной барабан 4. сборка поворотного кулака 5. нижняя плита тормоза 6. передняя покрывка, защищающая от пыли тормоза 7. прокладка для регулирования 8.рычаг поворотного кулака.9. табличка с надписью 10. сборка передней балки стального литья 11. сборка рулевого поперечного тягового рычага 12. сборка тормозной колодки 13. обратная пружина 14 пружинная тормозная воздушная камера 30"/30" оболочек 15. рулевой рукав поперечного тягового рычага 16. тормозной распределительный вал 17. сборка рычага для регулирования зазора

Рис. 5-4 (b) схема структуры переднего вала HF12

### (III) Использование и обслуживание переднего вала

#### 1. Пункты регулярных проверки и смазывания

(1) Проверить состояние вращения подшипника ступицы, заменить смазку, одновременно проверить, подшипник ступицы продолжает ли пользоваться, при необходимости, регулировать или заменить;

(2) Смазывать главный палец, шаровой палец и рычаг для регулирования тормозного зазора;

(3) Проверить состояние износа, уплотнения и повреждения передвижных деталей;

(4) Проверить состояние износа тормозного фрикционного диска;

(5) Проверить, что распределительный вал легко ли возвращается в начальное положение;

(6) Проверить состояние функции рычага для регулирования тормоза;

(7) Проверить наличие ли утечки воздуха у тормозной воздушной камеры.

**Внимание: Когда условия использования автомобиля являются очень плохими (например, в суровой или жаркой среде, в среде высокого содержания пыли), интервал регулярного обслуживания соответственно сокращается.**

2. Смазки для подшипника ступицы, главного пальца, шарового пальца поперечного тягового рычага, рычага для регулирования тормозного зазора – общепринятые литиевые смазки для автомобиля.

Количество использования смазки:

(1) Количество использования смазки каждой ступицы: в внутренней полости ступицы и в 2 подшипниках – всего

1.2kg;

(2) Количество использования смазки каждого главного пальца: около 0.3kg;

(3) В шаровом пальце поперечного тягового рычага, рычаге для регулирования тормозного зазора следует полно заливать смазку.

**Внимание: нельзя смешанно пользоваться смазки разных типов.**

(IV) Устранение типичных неисправностей переднего вала

Явление неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Тяжело поворачиваться	Вращение поворотного кулака не ловкое	Смазывать главный палец поворотного кулака, проверить зазор между поворотным кулаком и передним валом.
	Смазывание не достаточно.	Смазывать главный палец поворотного кулака и шаровой палец рулевого тягового рычага.

	Регулирование пренекса неправильно.	Основа регулировать пренекс ( $9' \pm 3'$ )
Поворачивание ослабленное	Предварительное натяжение подшипника ступицы не подходящее.	Основа регулировать предварительное натяжение подшипника ступицы.
	Шаровой палец рулевого тягового рычага ослабится или износится.	Закрепить или заменить шаровой палец.
	Втулка поворотного кулака износится.	Заменить втулку поворотного кулака.
Маятниковые колебания колес	Предварительное натяжение подшипника ступицы не подходящее.	Основа регулировать предварительное натяжение подшипника.

	Шаровой палец рулевого тягового рычага ослабится или износится.	Закрепить или заменить шаровой палец.
	Втулка поворотного кулака износится.	Заменить втулку поворотного кулака.
	Зазор между поворотным кулаком и передним валом слишком большой.	Основна регулировать зазор.
Перекося тормоза	Динамическое равновесие тормозного барабана или шины не хорошее.	Заменить тормозной барабан или шины.
	Воздушные давления 2 шин разные.	Пусть воздушные давления 2 шин являются равными.

	<p>Зазоры между тормозами в левом и правом колеса разные.</p>	<p>Регулировать тормозной зазор.</p>
	<p>Качество фрикционного диска тормозов на двух сторон разное.</p>	<p>Заменить фрикционный диск.</p>
	<p>В фрикционном диске на стороне имеется масляная грязь.</p>	<p>Очистить масляную грязь или заменить фрикционный диск, проверить наличие ли утечки масла у консервации.</p>
	<p>Тормозной барабан деформируется.</p>	<p>Заменить обод колеса или тормозной барабан.</p>
	<p>Контакт фрикционного диска и тормозного барабана плохой.</p>	<p>Основа регулировать фрикционный диск.</p>

Явление неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Тормозной барабан перегревается	Зазор тормоза слишком маленький.	Основна регулировать зазор.
	Часто тормозить или превышать установленную нагрузку.	Разумно использовать.
	Предварительное натяжение подшипника не подходящее.	Основна регулировать предварительное натяжение подшипника.
Тормоз изнашивается	Обратная пружина смягчается	Заменить обратную пружину.

	Возвращение рычага для регулирования зазора в начальное положение не ловкое	Смазывать распределительный вал и палец тормозной колодки
Износ неравномерный шины	Тормозной барабан деформируется.	Заменить обод колеса или тормозной барабан.
	Регулирование пренекса неправильно	Основа регулировать пренекс ( $9' \pm 3'$ )



## VI. Использование и обслуживание приводного моста

Задний приводной мост для руды является центральным двухступенчатым приводным мостом с редуктором уровня I и бортовым планетарным редуктором, пользуется литой корпус моста, с дифференциалами и замками дифференциала между валами и колесами. Тормоз является барабанным тормозом кулака эвольвенты «S», пользуется тормозную воздушную камеру пружины мембранного типа двумя полостей для регулирования рычага для регулирования зазора ручного тормоза, одновременно может монтировать ABS.

### (I) Главные технические параметры заднего приводного моста

Пункты	Мост AC16 (храбрец для руды)	Мост AC26 (Баван для руды)
Максимальная входная скорость оборотов	3500 r/min	3500 r/min

Скоростное соотношение	6.73	10.47	8.51	15.04
Образ тормоза колес	Тип тормоза кулака пневматического отделения	Тип тормоза кулака пневматического отделения		
Тормозное отделение	Тип мембран 24"	Тип мембран 30"		
Момент силы тормоза	37510N·m	45000 N·m		
Справочное количество заливания смазки (L)	Главный редуктор заднего моста – 24L	Главный редуктор заднего моста – 28L		

	Главный редуктор среднего моста – 26.5 L	Главный редуктор среднего моста –33 L
	Бортовой редуктор –2L	Бортовой редуктор –6L

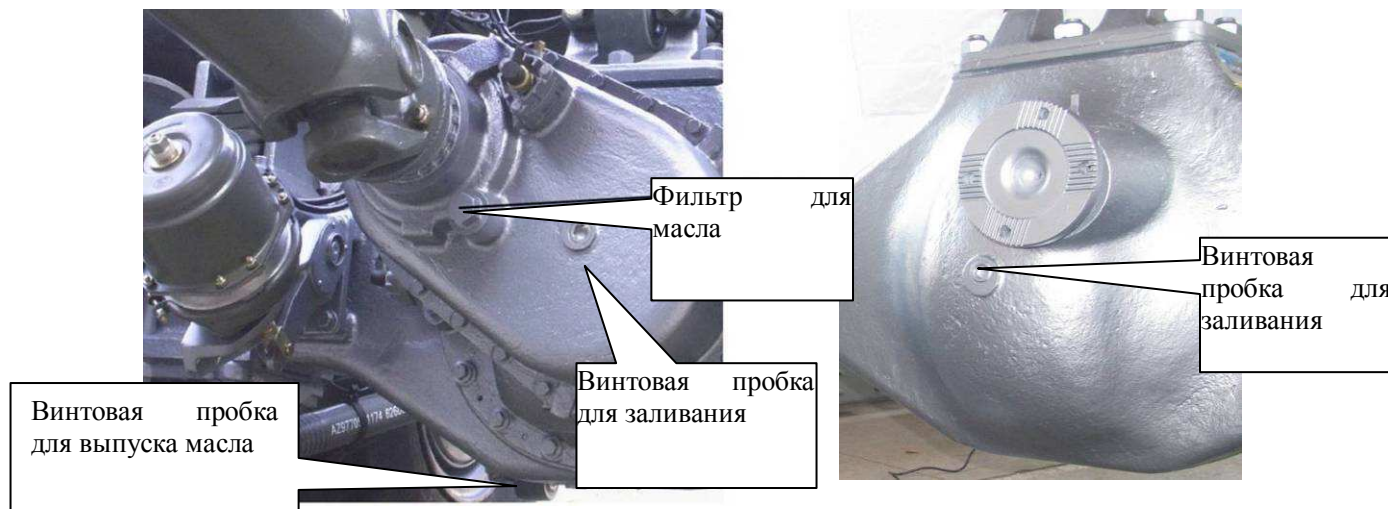


Рис. 6-1а

Рис. 6-1б

## (II) Использование и обслуживание приводного моста

При использовании и обслуживании приводного моста, следует обратить внимание на следующие пункты:

### 1. Правильное использование смазки

**1) Главный редуктор и бортовой редуктор пользуют нигрол уровня APIGL-5, марки SAE85W, влажности 90. в принципе, количество заливания масла – на основе проверки состояния уровня, масло переливается от самой низкой точки отверстия заливания. Объем масла, показанный в вышесказанной таблице технических параметром, является справочным значением.**

**а. Цикл замены нигрола приводного моста – 10000 км. или один год (зависимо от того, что первым наступает).**

**При обязательном обслуживании через каждые 2000—3000 км., следует заменить нигрол.**

**в. Для среднего моста АС26, нужно очистить фильтрующий элемент фильтра для масла на крышке коробки моста каждый месяц.**

2) Отсутствие масла или использования неподходящей смазки приводят раннему износу двигающихся деталей. Если серьезно, то будет приводить к выгару. Слишком много смазок приводит к высокой температуре масла и ненужным расходам энергии.

3) Заменить смазку главного редуктора. В корпусе среднего моста установлены 2 шт. винтовых пробки. В нижней части пакета зубов установлена выпускная винтовая пробка, на высоте около половины пакета зубов установлена винтовую пробку для заливания. Нормальный уровень жидкости должен всегда поддерживать в нижней поверхности отверстия винтовой пробки для заливания масла.

4) Заменить смазку бортового редуктора. а. при заливании нового масла по требованию, следует вращать колеса до самого низкого положения винтовой пробки для выпуска масла; б. открыть винтовую пробку для выпуска масла, чтобы отводить старое масло, и потом монтировать эту пробку; с. открыть винтовую пробку для заливания масла, и заливать смазку до нижней поверхности отверстия уровня, и потом ввинтить пробку для заливания масла.

## 2. Правильное использование замка дифференциала

Дифференциал между колесами заднего приводного моста назначен для автоматического дифференциала левого и

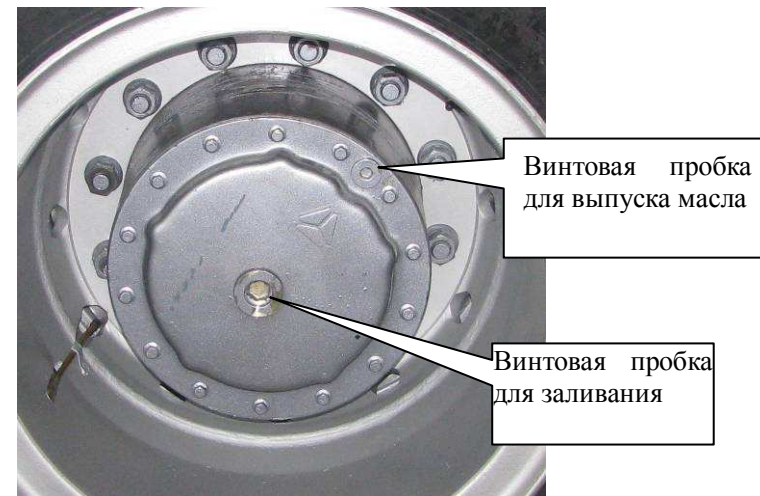


Рис. 6-2

правого колес при отворачивании автомобиля, таким образом, избежать износа шины и механического повреждения. При движении шин одной стороны автомобиля в гладкой или слякотное поверхности дороги, автомобиль буксует, и не может нормально двигается, и сцепить замок дифференциала, тогда левый и правый половинный вал станут жестким соединительным валом, чтобы автомобиль выходил от плохой поверхности дороги.

**Внимание: после выхода автомобиля от плохой поверхности, следует немедленно снимать замок дифференциала, иначе, приводит к серьезным авариям серьезного износа шины и повреждения передачи.**

### 3. Избежать серьезной перегрузки

Проектная несущая способность заднего проводного моста AC16 составляет 16 т., проектная несущая способность заднего проводного моста AC26 составляет 26 т.. Серьезная перегрузка и сосредоточение нагрузки приводят к износу приводной системы, деформации и разрыва моста. При использовании, обязательно грузить по нагрузке, установленной по условию движения.

4. При ремонтировании, если основа собрать дифференциал, ведомую шестерню и другие соединительные детали, то должны покрыть соединительный болт клеем для закрепления резьбы марки Лэтай 262 и обеспечить, что зазор шестерни после взвинчивания соответствует требованию в таблице «(III) предварительные натяжения важных подшипников и зазор шестерни».

В процессе использования, при наличии ненормального звука, нельзя сильно водить, следует немедленно демонтировать, проверить и ремонтировать.

(III) Предварительные натяжения важных подшипников и зазор шестерни

Если подшипник ступицы слишком туго, при движении, подшипник нагревается, если слишком слабо, то возникает удар, и также приводит к повреждению подшипника. Поэтому, при регулировании предварительного натяжения подшипника ступицы, нужно особенно обратить внимание на то, что шаги регулирования предварительного натяжения подшипника ступицы как ниже:

Взвинтить гайки подшипника ступицы моментом силы 400Nm, одновременно вращать ступицу, чтобы подшипник правильно монтировался. И потом вывинчивать гайки подшипника ступицы на 1/6-1/4 оборота, закрепить гайки предохранительной шайбой с зубом. Тогда колеса должны свободно вращаться, и нет ясного осевого ослабления и движения.

Водить автомобиль примерно 10Km (лучше не пользоваться тормоза), трогать руками температуру корпуса бортового редуктора. Если имеется явление нагревания, то значит, что подшипник слишком туго, следует вывинтить гайки подшипника ступицы. Только после монтирования нового подшипника, новой консервации или новой шестерни без приработки, допустимо иметь явление чуть нагревания.

Перед выпуском с завода, ведущая и ведомая конические шестерни уже отлично установилась, поэтому, в обычном случае, не нужно демонтировать и регулировать, только после износа шестерни, когда зазор больше установленного значения или детали повреждены и необходимо заменить шестерни, могут демонтировать и регулировать.

При регулировании, обратить внимание на следующие пункты:

1. Предварительное натяжение подшипника ведущей конической шестерни регулируется увеличением и уменьшением толщины прокладки для регулирования подшипника ведущей шестерни. При регулировании, лучше

сдвинуть руками фланец ведущей шестерни (без консервации). После завершения регулировки, следует взвинтить фланцевые гайки ведущей шестерни для предотвращения ослабления.

2. Зазор между ведущей и ведомой шестернями (измерить от большего конца ведомой шестерни) должен регулироваться в диапазоне 0.3-0.4mm, регулировать гайки для регулировки на 2 концах подшипника дифференциала между колесами, пока не получить установленный зазор между шестернями. При измерении зазора между шестернями и дрожания конечной поверхности шестерни, следует сжимать крышку подшипника.

3. После получения установленного зазора, следует сжимать гайки для регулировки на 2 концах, и потом отдельно пусть гайки на 2 концах отходят от подреза, монтировать замковую пластинку для предотвращения ослабления.

4. Площадь сцепления ведущей и ведомой шестерней должна быть больше 50% поверхности шестерни, если площадь сцепления недостаточна, то следует соответствовать требованию путем увеличения и уменьшения толщины прокладки для регулировки ведущей шестерни, и пусть контактная зона находится в средней части ширины шестерни, и около маленького конца.

5. После движения нового автомобиля через 1500km, следует проверить комплексный зазор главного привода заднего моста, при наличие ненормального явления, следует демонтировать и проверить.

Пункты	Мост AC16	Мост AC26
--------	-----------	-----------



Пункты	Мост АС16	Мост АС26
Зазор планетарной шестерни дифференциала и шестерни полувала	0.2~0.3 mm	0.25~0.35 mm
Момент предварительного натяга подшипника ведомой конической шестерни	5~7Nm	1.7~3.5 Nm
Момент предварительного натяга подшипника ведущей конической шестерни	2~3 Nm	2~3 Nm
Зазор зацепления ведущей и ведомой конических шестерней	0.3~0.4 mm	0.35~0.45mm

Пункты	Мост АС16	Мост АС26
Момент предварительного натяга подшипника ступицы	7~9 Nm	7~9 Nm
Посадочный зазор распределительного вала и втулки	0.030~0.176 mm	0.030~0.176 mm
Предел износа распределительного вала и втулки	0.35 mm	0.35 mm
Минимальная толщина колодки тормоза не должна быть меньше	6 mm	6 mm

Пункты	Мост AC16	Мост AC26
Момент затяжки гаек колес	550~600 Nm	715~780Nm
Болт для закрепления корпуса дифференциала между колесами	230Nm	380Nm
Болт для закрепления корпуса дифференциала между валами	125 Nm	125 Nm
Болт для закрепления корпуса дифференциала и ведомой конической шестерни	230Nm	380Nm

Пункты	Мост АС16	Мост АС26
Момент затяжки винтовой пробки в корпусе моста или перепускном ящике.	35±10Nm	35±10Nm

Момент затяжки гайки носка вала:

АС16: момент затяжки внутренней гайки – 450±50Nm, вывинтить на 60 г.; замочная плита одновременно замыкает внутреннюю и внешнюю гайки, момент затяжки внешней гайки – 450±50Nm.

АС16: момент затяжки внутренней гайки – 550±50Nm, вывинтить на 60 г.; замочная плита одновременно замыкает внутреннюю и внешнюю гайки, момент затяжки внешней гайки – 550±50Nm.

#### (IV) Устранение типичных неисправностей заднего приводного моста

##### 1. Утечка масла

Утечка масла приводного моста в основном как ниже:

(1) Утечка масла центрального редуктора, части утечки обычно находятся в входного вала. Причины состоят в повреждении и износе консервации входного вала (вала ведущей шестерни), или ослаблении пружины консервации. При ремонте, следует обратить внимание на то, что если масло выходит от внешнего кольца консервации, то значит, что

сочетание внешнего кольца и внешнего корпуса консервации свободное. При пересборке, следует очистить внешнее кольцо и отверстие гнезда консервации внешнего корпуса консервации, покрыть внешнее кольцо консервации клеем марки Лэтай 603 для закрепления цилиндра, чтобы вжимать консервацию в отверстие гнезда консервации. Если консервация целая и не повреждается, утечка масла серьезна, то следует проверить суфлер корпуса моста (следует часто проверить). Если суфлер заваливается масляной грязью, теплота, создающаяся при эксплуатации, повышает давления воздуха, таким образом, смазка переливается.

(2) Ступица разбрызгивает масло, нужно проверить 2 части: О-образное уплотнительное кольцо корпуса редуктора ступицы и обода и консервации ступицы. Обычно, возможность утечки масла у консервации ступицы большая. При ремонтировании консервации ступицы, следует обратить внимание на то, что ступицы имеют 2 консервации абсолютно одинаковым размером, разными материалами. Обычно монтировать консервацию с желтым знаком или знаком на внутренней стороне, а установить другую консервацию на внешней стороне. Если сочетание внешнего кольца консервации и отверстия гнезда консервации ступицы, могут покрыть внешнее кольцо консервации клеем для закрепления цилиндра марки Лэтай 603.

(3) Масло утекает от торцевой крышки носка вала, что значит, контактная поверхность торцевой крышки и редуктора обода не герметическая. Поверхность торцевой крышки и редуктора обода не герметическая является герметизацией из бумажной прокладки. После демонтажа, очистить поверхность торцевой крышки и редуктора обода, основа проводить сборку.

Разбрызгивание носка вала обычно приводит к приставанию следа масла к тормозному фрикционному диску и тормозном барабане и потери силы тормоза.

(4) Масло утекает от корпуса главного редуктора, что значит, перегрузка серьезна, корпус моста деформировался, сочетание между деталями передачи силовой мощности изменилось, следует уменьшить грузоподъемность, иначе, будет приводить к многим тяжелым неисправностям.

## 2. Нагревание

(1) Причины нагревания ступицы обычно состоит в слишком большом предварительном натяжении подшипника ступицы. Нагревание обычно возникает после обслуживания. При обслуживании, если не взвинтить гайку головы вала по требованию, слишком большой момент силы взвинчивания гайки головы вала, то будет приводить к слишком большому предварительному натяжению подшипника, что приводит к данному явлению. Следует основа монтировать ступицу по требованию. Деформация и повреждение подшипника ступицы приводят к перегреванию ступицы.

(2) Причины нагревания тормозного барабана многие, как проблемы части тормозного механизма, и проблема системы управления тормозным газовым каналом.

Прежде всего следует обратить внимание на проверку быстро ли возвращение тормозного отделения после торможения. Если тормозное отделение не может возвращаться или возвращение медленно, могут отделить толкающий рычаг отделения и рычаг для регулирования тормоза, и потом проверить, что тормозное отделение возвращается быстро ли. Если возврат еще является медленным, ясно, что неисправность состоит в тормозном отделении и газовом канале управления тормозом. Если после отделения от рычага для регулирования, ясно, возврат станет благоприятным, то

следует проверить ловкость вращения тормозного распределительного вала. Изгиб, деформация тормозного распределительного вала, серьезное отсутствие масла втулки вала или деформация, сбивание подпорки распределительного вала приводят к благоприятным возврату тормоза, таким образом, тормозной барабан перегревается.

Перелом или ослабление пружины для возврата тормозной колодки не только приводят к перегреванию тормозного барабана, но и создает шум трения.

При нормальном движении, между тормозным фрикционным диском и тормозным барабаном должно иметься определенный зазор (обычно 0.2 мм.), слишком большой зазор влияет на эффект тормоза, слишком маленький зазор приводит к перегреванию.

Свое условие теплоотдачи тормозного барабана плохое, частичный тормоз приводит к быстрому перегреванию тормозного барабана, и даже повреждать вентиль шины, и приводить утечки воздуха шины. Поэтому, при движении вниз по длительному склону для автомобиля, обычно двигающегося в горном районе, предложить пользоваться тормоз отбора воздуха и выпускной тормоз двигателя для понижения скорости, как можно избежать частичного использования тормоза движения, чтобы предотвращать перегревание тормозного барабана.

### **3. Ненормальный звук центрального привода**

При движении, если внезапно возникает ненормальный звук у пакета зубов заднего моста, то следует немедленно остановить автомобиль для проверки. Так как эти ненормальные звуки обычно являются выражением повреждения деталей.

Серьезные осповидные коррозии или износы рамки подшипника замка дифференциала, и подшипника, ослабление или падение болтов для закрепления ведомой шестерни, ослабление муфты сцепления замка дифференциала и

повреждение зубов приводной шестерни или шестерни передачи приводят к серьезному ненормальному звуку.

Если имеется звук непрерывного износа шестерни, и звук постепенно увеличится по повышению скорости автомобиля, то обычные причины данного явления состоят в осповидной коррозии подшипника, износе приводной шестерни или надире, осповидной коррозии поверхности шестерни. Если нет ясного звука при нормальном движении, а при понижении скорости и возвращении масла, имеется ясный звук, причины этого явления обычно состоят в повреждении и осповидной коррозии спинки зуба приводной шестерни.

При движение автомобиля по нормальной линии, нет ясного шума, а при отвертывании, имеется ясный ненормальный звук, причина данного явления состоит в повреждении или подгорании шестерни дифференциала или ослаблении и движении муфты сцепления замка дифференциала.

Если создается непрерывный шум после замены новыми ведущими и ведомыми шестернями, и шум повышается по увеличению скорости автомобиля, то следует проверить зазор сцепления ведущей и ведомой шестерней, проверить, что след контакта поверхности шестерни годный ли, особенно обратить внимание на то, что ведущая и ведомая шестерни являются ли комплексными.

Деформация корпуса моста приводит к ненормальному звуку заднего моста, при проверке, следует обратить внимание на это.

При обслуживании ненормального звука заднего моста, нельзя сильно водить, следует немедленно демонтировать и проверить. Так как если не своевременно решить ослабление рамки подшипника, повреждение шестерни, то будет приводить к серьезному последствию.



#### **4. Замок дифференциала не включен.**

**Когда нужно сцепить замок дифференциала, нажать выключатель замка дифференциала, указательная лампа сцепления не горит, что значит, вершина шестерни скользящей муфты сцепления и вершина неподвижной муфты сцепления контактируются, но сцепление не правильное. Могут двигать вперед и назад автомобиль, и проводить сцепление.**

Если после нажатия выключателя замка дифференциала, скользящая муфта сцепления правильно сцепится, в указательная лампа в выключателе не горит, ясно проблема состоит в выключателе указательной лампы замка дифференциала или лампе. Могут использовать испытание на лампы для суждения.

#### **5. Трение шины задним колесом**

Трение шины задним колесом имеет следующие причины: деформация стального кольца шины, ослабление подшипника ступицы, сбивание заднего моста приводят к неисправностям износа шины.

## VII. Система подвески

### (I) Система передней подвески

Система передней подвески в основном состоит продольной пружины эллиптической стальной плиты, барабанного амортизатора, поперечного стабильного рычага (φ50mm).

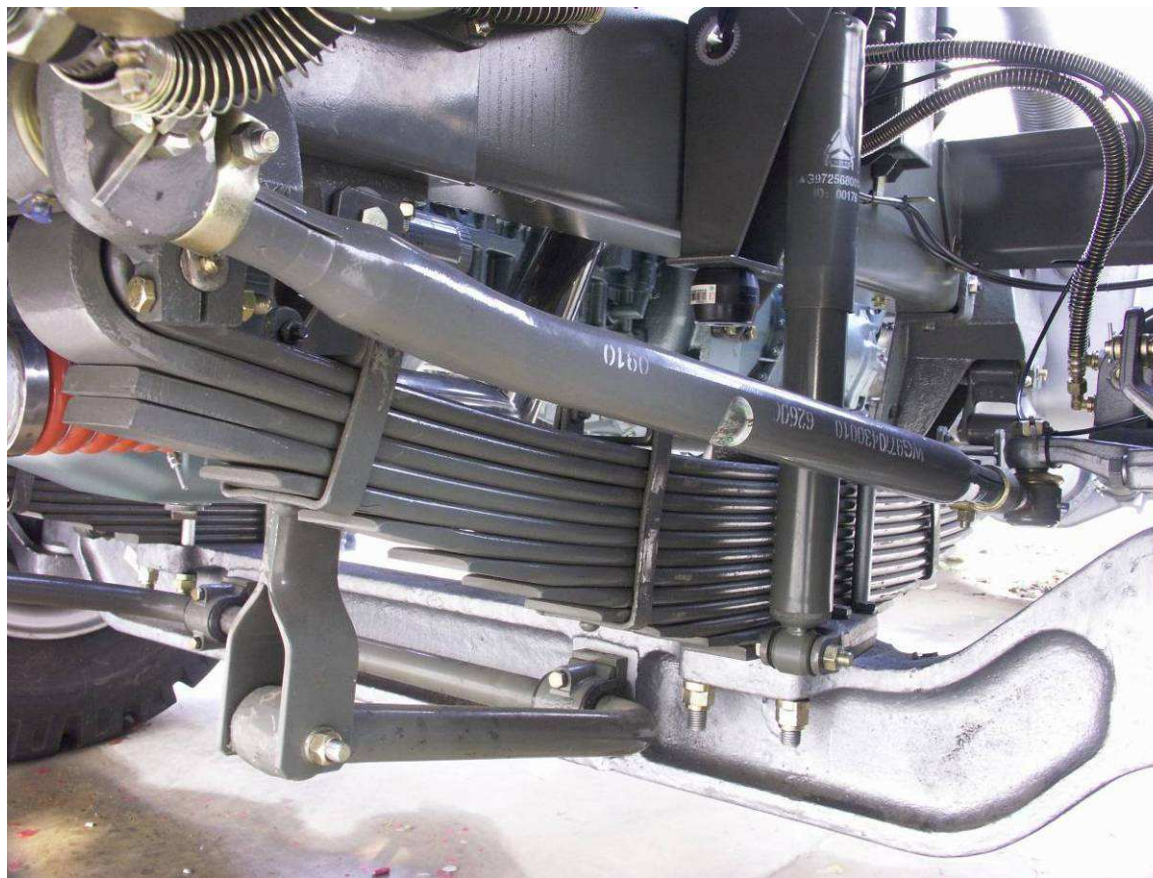


Рис. 7-1 Схема структуры системы передней подвески

## 1. Специфика деталей для закрепления

Назначение	Баван для руды		Храбрец для руды		Количество мест
	Специфика	Момент затяжки *(N.m)	Специфика	Момент затяжки *(N.m)	
Лошадиный болт передней рессоры	M24×3	800	M22×2	650~700	8
Болт подпорки рессоры	M18×1.5	295	M18×1.5	295	30

Болт подвесной рамки стабильного рычага	M16×1.5	210	M16×1.5	210	4
Болт для закрепления стабильного рычага и моста	M14×1.5	185	M14×1.5	185	4
Болт верхней подпорки амортизатора	M16×1.5	210	M16×1.5	210	8
Болт нижней подпорки амортизатора	M16×1.5	210	M16×1.5	210	4
Болт для закрепления ограничительного блока	M10	65	M10	65	2

**\* Рекомендуемое значение, сфера допустимой погрешности – 6%. Для обеспечения безопасности движения, следует регулярно проверить момент затяжки вышесказанных соединительных деталей.**

## **2. Описание о передней рессоры**

**Баван для руды:** всего 12 листов, 4 шт. главных листов, усиленных продольных полуэллиптических пружины передней стальной плиты.

Храбрец для руды: всего 10 листов, 3 шт. главных листов, усиленных продольных полуэллиптических пружины передней стальной плиты.

Компоновка рессоры всех автомобилей прошла строе регулирование свойства целого автомобиля, самовольное изменение приводит к несогласованию с действием других систем, и потери управления автомобилем, и даже ненужному ранению тела и ущербу собственности.

## **3. Диагноз неисправности**

Неисправности системы подвески связываются с многими системами, она состоит из рулевого механизма, моста, шины и колес и т.д. При возникновении ненормальности в процессе движения – шум, перекос, колебание и ненормальное повреждение, нужно проводить всесторонние проверки, корректировать любые соответствующие состояния, включая:

(1) Нормальность воздушного давления шины

(2) наличие ли ненормального износа шины

(3) наличие ли разбалансирования и повреждения  
шины

(4) ослабление ли соединительных деталей всех  
подпорок

(5) наличие ли износа и ослабления рулевых деталей,  
например шаровая голова поперечного рычага и т.д..

(6) наличие ли повреждения и ослабления подвесных  
деталей, например, подвесное ушко и ушко рессоры или  
износостойкая прокладка между подпорками и т.д.. (как  
показано на рис. 7-2).

(7) наличие ли отклонения установления переднего вала и колес.

(8) потерь смазки и «3 утечки».



рис. 7-2



рис. 7-3

#### 4. Ремонт и обслуживание

(1) Следует своевременно заменить листы рессоры и зажимы: перегрузка и плохое состояние дороги повреждают данные детали. Как только обслуживать эти, следует своевременно заменить и ремонтировать, иначе легко ускоряет повреждение;

(2) Следует проверить и смазывать соединительный палец рессоры (как показано на рис. 7-3), чтобы обеспечить нормальную работу системы подвески;

(3) Через каждые 1500 км., по требованию момента силы повторно взвинтить U-образные болты и гайки, центральные болты рессоры;

(4) При повреждении или потери ограничительного блока, следует своевременно заменить, иначе, движение в плохой поверхности дороги приводит к слишком большому колебанию, что приводит к ускорению перелома листов рессоры (как показано на рис. 7-4).

#### (II) Система задней подвески

Система задней подвески в основном включает: усиленный целый эквilibраторный вал, продольная полуэллиптическая пружина передней стальной плиты, лошадиный болт на одной стороне 4-M30, задний стабильный рычаг (φ50mm).



Рис. 7-4

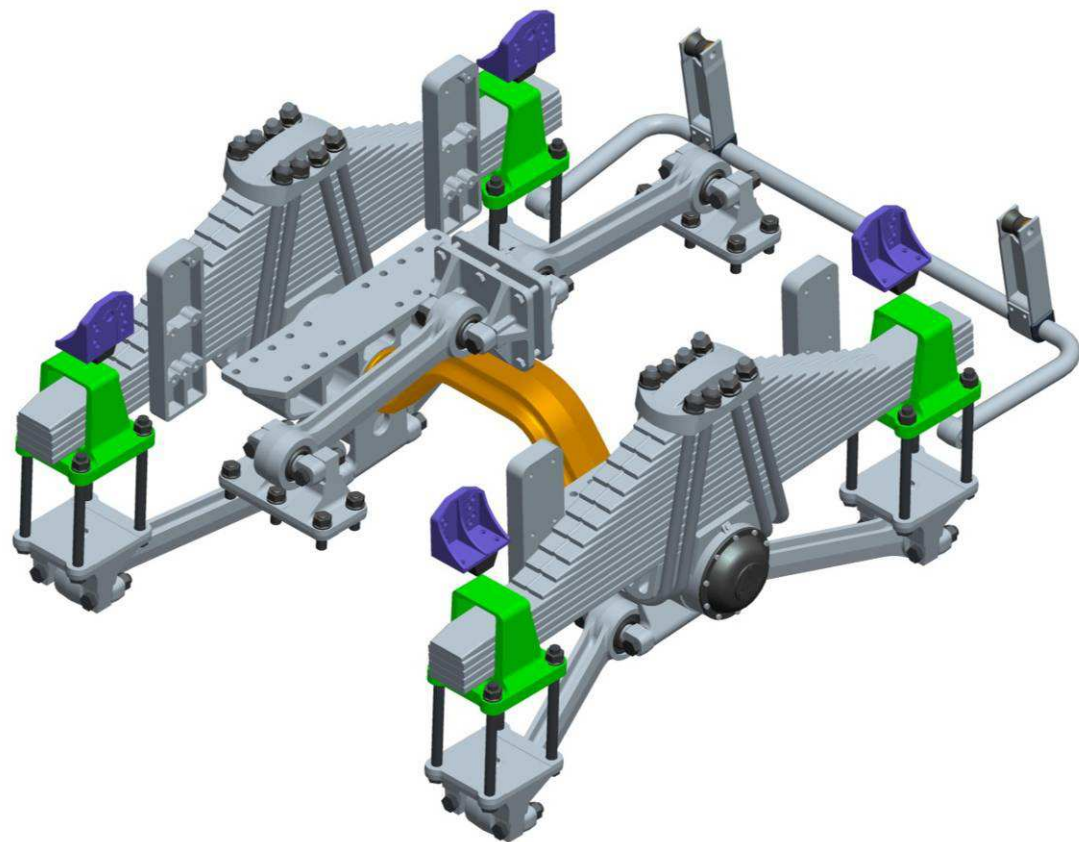


Рис. 7-5 схема структуры системы задней подвески



## 1. Специфика деталей для закрепления

Назначение	Баван для руды		Храбрец для руды		Количество мест
	Специфика	Момент затяжки *(N.m)	Специфика	Момент затяжки *(N.m)	
Лошадиный болт задней рессоры	M30×3	1500~1650	M27×3	1100~1300	16
Двухсторонняя шпилька	M18×1.5	440	M16×1.5	300	12
Соединительный болт толкающего рычага	M27×3	1100~1300	M24×3	800	18

Соединительный болт гнезда скользящей плиты и гнезда толкающего рычага	M27×3	1100~1300	M24×3	800	16
--	-------	-----------	-------	-----	----

**\* Рекомендуемое значение, сфера допустимой погрешности – 6%. Для обеспечения безопасности движения, следует регулярно проверить момент затяжки вышесказанных соединительных деталей.**

## **2. Описание о задней рессоре**

**Баван для руды:** всего 15 листов, 5 шт. главных листов, усиленных продольных полуэллиптических пружины передней стальной плиты.

**Храбрец для руды:** всего 13 листов, 4 шт. главных листов, усиленных продольных полуэллиптических пружины передней стальной плиты.

Компоновка рессоры всех автомобилей прошла строе регулирование свойства целого автомобиля, самовольное изменение приводит к неисправностям и ущербам.



Рис. 7-6

### 3. Диагноз неисправности

Нагрузка автомобиля большая, состояние дороги движения сложное, поэтому напряжение системы рычага при тяжелой нагрузке очень большое, следует обратить важное внимание.

(1) В процессе движения, следует часто проверить следующие части: повреждение и ослабление ли верхнего и нижнего толкающих рычагов, и соединительных болтов, падение ли ограничительного блока, наличие ли переломы листа или сбивания ли рессоры, наличие ли трещин нажатого блока рессоры, наличие ли поперечного скольжения соединения стабильного рычага (как показано на рис. 7-6);

(2) Листы рессоры рассыпается налево и направо, вперед и назад, это значит, что болты уже ослабились;

(3) Масло утекает от сборки эквilibriumного вала, уплотнительное кольцо может быть износиться и потеряет силу.

### 4. Ремонт и обслуживание

(1) Подвеска является важной частью системы подпирания автомобиля, при обслуживании повреждения элементов, следует немедленно приходить на станцию для ремонта на замену, иначе, будет приводить к ускорению повреждения других деталей, не поврежденных, и даже важным авариям автомобиля;



Рис. 7-7

(2) Кроме повторного взвинчивания лошадиного болта при обязательном обслуживании, через каждые 1500 км., следует повторно взвинтить по моменту силы;

(3) Обычно, следует обратить внимание на заливание нигрола в гнездо балансного подшипника, чтобы уменьшить износ вала и втулки.

**Внимание:** запрещено само собой изменить количество листов рессоры или заменить рессорой разной толщины, и нельзя самовольно изменить структуру подвески, запрещено пользоваться толкающего рычага, гнезда скользящей плиты, направляющей плиты и других элементов, произведенных другими компаниями. Использование исправленных или замененных элементов может быть не годится на подвески автомобиля данного типа, и даже приводит к ненужным неисправностям и ущербам!



**рис. 7-8**

(4) Регулировать зазор между направляющей плитой и рессорой прокладкой для регулирования, правильный зазор – 0~1 mm;

(5) Срок нормального износа направляющей плиты и гнезда скользящей плиты – полугод, если износ серьезно, то следует немедленно заменить.

**Если возникают состояния на рис. 7-7, 7-8, то срок использования автомобиля уже серьезно понижался.**

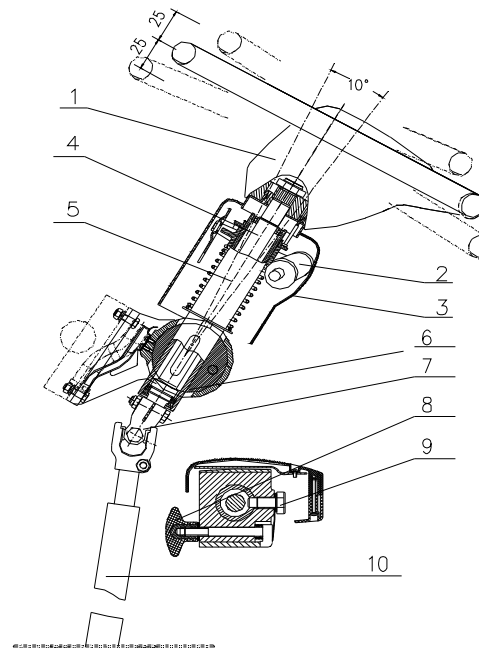
## VIII. Рулевая система

Рулевая система состоит из системы рулевого управления и гидравлической рулевой servосистемы. Для соответствия требованию плохого состояния работы, гидравлическая рулевая servосистема состоит из внутренней servосистемы и внешней servосистемы.

### (I) Система рулевого управления

Состоит из руля, сборки рулевой колонки, высота и угол которой регулируются, в том числе, диаметр руля –  $\Phi 450\text{mm}$ .

#### 1. Устройство рулевого управления



1. руль 2. сборка замка зажигания 3. крышка рулевой колонны 4. рулевая колонна 5. втулка рулевой колонны 6. направляющая втулка рулевой колонны 7 карданный шарнир 8. ручка для регулирования 9. ограничительный винт для хода 10. рулевой телескопический вал

Рис. 8-1 схема структуры устройства рулевого управления

## 2. Метод регулирования механизма рулевого управления

Структура данного механизма рулевого управления является непрерывно регулируемой, реализует регулирование руля фермой –  $\pm 25\text{mm}$  по высоте,  $\pm 5^\circ$  по углу.

Конкретный метод: ослабить ручку 8 для регулирования в схеме, регулировать руль 1 до подходящего положения использования, и потом взвинтить ручку 8 для регулирования.

## (II) Гидравлическая рулевая servосистема

Состоит из рулевого механизма, лопастного насоса, масляного бака, рулевого сервоцилиндра и гидравлического трубопровода и т.д.. В том числе, рулевой сервоцилиндр разделится на 2 спецификации ( $\phi 50$  и  $\phi 70$ ), годится на автомобиль разных типов.

### 1. Структура гидравлической рулевой servосистемы

Масляный бак

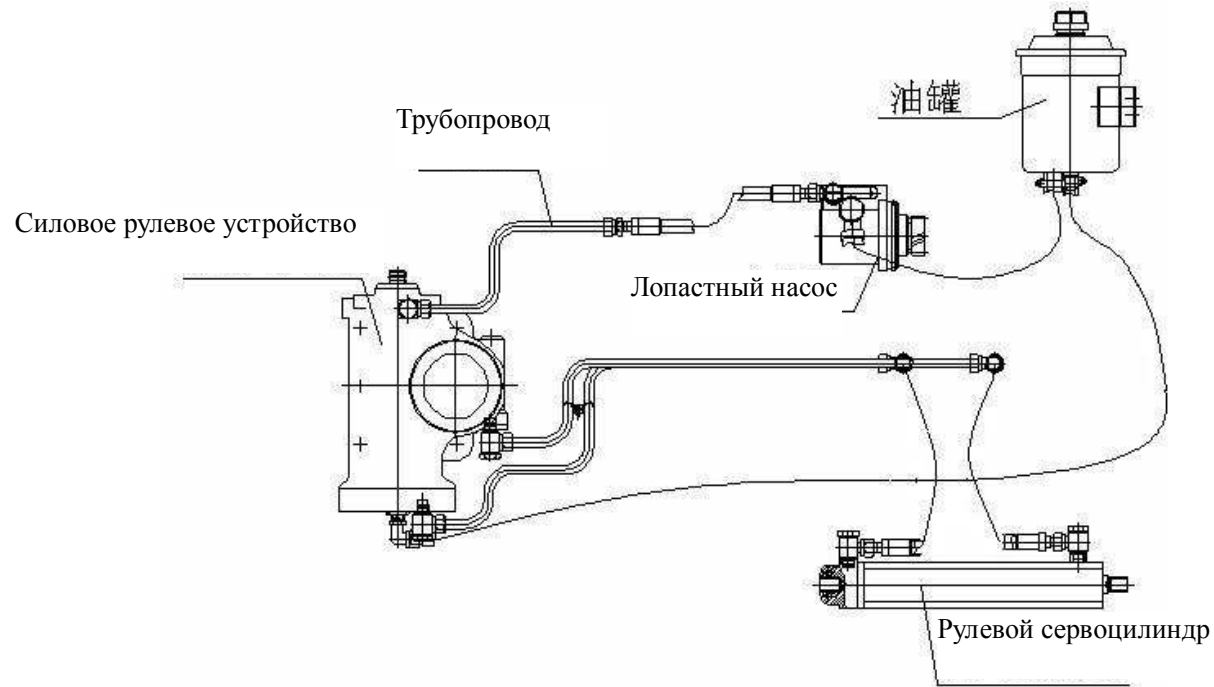


Рис. 8-2 схема структуры гидравлической рулевой сервосистемы

## 2. Обслуживание

**Внимание:** 1) Перед отличным соединением рулевого устройства с рулевым прямым тяговым рычагом, нельзя произвольно вращать входного или выходного вала, чтобы избежать повреждения положений внутренних левого и правого ходовых разгрузочных клапанов рулевого механизма, поэтому, при предварительном монтаже рулевого качающего рычага, следует как можно закрепить качающий рычаг около промежуточного положения на избежание вращения;



**2) При ремонтировании, если нет условия закрепить качающий рычаг, могут прежде всего вывинтить ограничительный винт в нижней части корпуса, после завершения сборки, основа взвинтить;**

**3) Риска в качающем рычаге должна выровняться с риской в выходном вале рулевого механизма.**

(1) Проверить высоту уровня гидравлического масла в баке: прежде всего очистить масляный бак и его окружность для предотвращения вхождения грязи. При проверке, следует обратить внимание на шкалу в масломерной игле. При работе двигателя, высота уровня должны соответствовать масломерной игле; когда двигатель не работает, уровень должен быть выше.

(2) После движения нового автомобиля в 2500km, нужно заменить гидравлическое масло, одновременно очистить фильтрующий элемент в масляном баке, после этого, через каждые 10000km (или 1 года), нужно заменить гидравлическое масло.

(3) Проверить высоту уровня масла один раз каждую неделю, и проверить чистоту гидравлического масла.

(4) Метод замены масла как ниже:

① Поднимать передний вал;

② Открыть крышку масляного бака, вывинтить трубу обратного масла от рулевого устройства;

③ Пускать двигатель, эксплуатировать холостым ходом примерно 10 с., и вращать руль налево и направо до предельного положения несколько раз, чтобы полностью отводить масло в масляном баке, сервонасосе, рулевом устройстве и сервоцилиндре;

④ Основа взвинтить трубу возврата масла (обратить внимание на сохранение чистоты, предотвращать вхождение

грязных предметов и посторонних предметов в систему масляного канала), очистить масляный бак, фильтр для заливания масла и фильтрующий элемент. Лучше заменить новым фильтрующим элементом при каждой замене масла;

⑤ После пополнения масляного бака гидравлическим маслом, эксплуатировать холостым ходом двигатель, и повторно вращать налево и направо руль, одновременно непрерывно доливать масло до того, когда уровень в масляном баке не понижается, и не возникает пузырь, высота уровня масла должна находиться в сфере знака.

Внимание: следует заменить гидравлическим маслом, соответствующим правилам (марка – автоматическая приводная жидкость **АТФ-III**).

(5) При каждом обслуживании уровня I, следует проверить зазор всех вращающихся элементов, например, соединители рулевых поперечного и прямого тяговых рычагов. Если зазор слишком большой, то следует заменить. При обслуживании уровня I, следует заливать смазку всем соплам смазывания.

### 3. Технические параметры рулевого устройства

параметры Модель	Давление предохранительного клапана (МПа)	Расход (L/min)	Коэффициент передачи
ZF8118	18.5+1.5	16~20	22.2~26.2

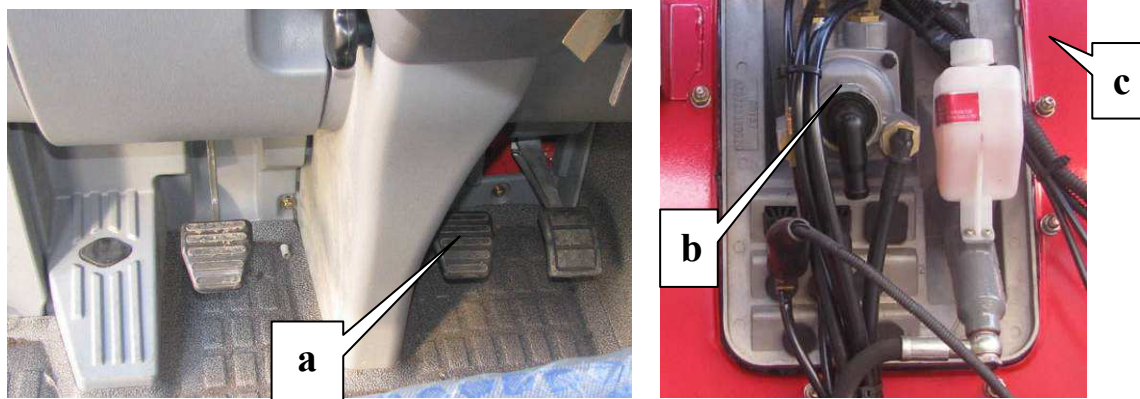
### 4. Важные соединительные части и требование к моменту затяжки

Наименование	Специфика	Момент силы (Nm)	Количество мест
Болт для закрепления подпорки	M16×1.5	300	5

рулевого механизма			
Болт для закрепления рулевого устройства	M20×1.5	595	5
Гайки для закрепления руля	M22×1.5	50	1
Крестовый кардан телескопического вала рулевого устройства	M10×1.5	48+5	2
Гайки для закрепления рулевого качающего рычага	M45×1.5	700	1
Гайка шарового пальца рулевого поперечного и прямого тягового рычага	M25×1.5	250~280	2×2
Гайказа мочной скобы рулевого поперечного и прямого тягового рычага	M14×2	115	2×2
Болт подпорки рулевого сервоцилиндра	M16×1.5	280	4
Гайки шаровой головы рулевого сервоцилиндра	M24×1.5	740	2

## IX. Тормозная система

Главные устройства тормозной системы: тормозная система WABCO с воздушным осушителем, двухконтурный тормоз движения (ножной тормоз), вспомогательный тормоз (выпускной тормоз двигателя, тормоз замедлителя), аварийный и стояночный тормоз (ручной тормоз), устройство для понижения температуры тормоза.



Тормозная подножка

Генеральный клапан тормоза

Передок водительского кабинета

Рис. 9-2

## (I) Тормоз движения



Рис. 9-1

Пользовать управление подножкой, двухконтурный тормоз воздушного давления, рабочее давление – 0.8МПа, давление выключению клапана для регулирования давления – 0.85МПа. Первый контур действует на колеса заднего проводного моста; второй контур действует на колеса переднего моста. Как только, давление воздушного резервуара в двух контурах понижается ниже 0.55МПа, указательная лампа воздушного давления на панели прибора горит, тогда следует немедленно оставить автомобиль, и поискать причины утечки давления.

За короткий период, непрерывно многократно проводить полный тормоз, что приводит к понижению давления ниже 0.55МПа.

Проверить утечки давления: после заглохания двигателя, и поднятия рычага для управления ручным тормозом, в течение 2 ч., давление максимально понижается на 0.05МПа, или в течение 30 мин., максимально понижается на 0.01МПа.

**Внимание:** не допустимо произвольно регулировать давление сброса нагрузки клапана для регулирования давления.

(II) Вспомогательный тормоз

1. Выпускной тормоз двигателя

Данное устройство использует устройство управления вместе с выключателем заглухания. При использовании, нажать выключатель заглухания (выключатель выпускного тормоза), чтобы гасить двигатель, тогда двигающийся автомобиль пользуется энергией автомобиля в качестве вспомогательного тормоза. Вспомогательный тормоз включает тормоза отбора воздуха (EVB) и выпускной тормоз. О выключателе выпускного тормоза автомобиля Европа II, см. рис. 9-3, о выключателе выпускного тормоза автомобиля Европа III, см. рис. 9-4.



Выключатель заглухания  
(выключатель выпускного тормоза)

рис.9-3

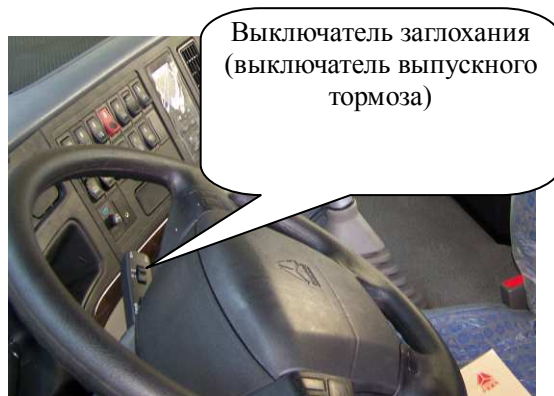


рис. 9-4

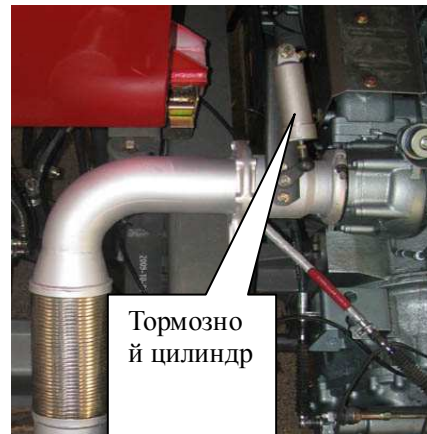


Рис.9-5



Рис. 9-6

Двигатели типа Европа II, EGR, Европа III совместно с клапаном II, тормоз EVB получают тормозную мощность примерно 176.9кВт при номинальной скорости оборотов двигателя 2200r/min. Двигатель D12 использует клапан IV, тормоз EVB получает тормозную мощность примерно 170 кВт при номинальной скорости оборотов двигателя 2200r/min.

При движении вниз по длинному склону, обязательно вспомогательный тормоз; на поверхности с снегом и льдом, грязью, следует использовать выпускной тормоз для предотвращения бокового скольжения; при скрещении, прохождении через плохие участки дороги, использовать вспомогательный тормоз для досрочного замедления.

Использовать вспомогательный тормоз, чтобы уменьшить частоту использования главного тормоза, понижать износ и нагревание шины и тормоза колес, удлинить его срок использования, уменьшить расходы, увеличить безопасность движения.

После завершения движения вниз по длинному склону, следует просто проверить свойство тормоза.

**Внимание: при отделении нейтральной передачи и сцепления, вспомогательный тормоз не играет роли; когда скорость оборотов двигателя ниже 1100r/min, вспомогательный тормоз не играет роли; при использовании низкой передачи, эффективность выпускного тормоза более высокая.**

## 2. Тормоз замедлителем

Автомобиль с гидравлической автоматической передачей может пользоваться гидравлический замедлитель, данная система управляется качельным выключателем и ручкой управления передачей замедлителя, см. «ручку управления замедлителем» в «внутренние устройства водительского кабинета»; данная система может предоставлять максимальный тормозной момент силы – 2170Nm, это эффективно уменьшить частоту использования главного тормоза, понижать износ и нагревание шины и тормоза колес, удлинить его срок использования, уменьшить расходы, увеличить безопасность движения.



Рис. 9-7

### (III) Аварийный и стояночный тормозы

Ручной тормоз используется в качестве аварийного и стояночного тормозов, он играет роль путем тормозного цилиндра хранения энергии пружиной в мосте. Стояночный тормоз реализуется управлением ручкой клапана для ручного тормоза. При наличии неисправности у тормозной системы, с помощью толкания пружины хранения энергии, автоматически реализовать аварийный тормоз.

Только когда давление тормозной системы больше 0.55MP, после угасания сигнальной лампы ручного тормоза, тормоз пружиной полностью снимается.

Использование ручной тормоз: тягать вниз ручку. Одновременно, указательная лампа на панели прибора горит.



Метод снятия: поднимать ручку ручного тормоза, ослабить ручку, она автоматически возвращается в положение снятия. Одновременно, указательная лампа на панели прибора угасает.

При автоматическом торможении воздушного трубопровода, соединяющегося с цилиндром тормоза пружиной, из-за утечки, только вывинтить болты в заднем конце цилиндра тормоза пружиной (рис. 9-8) от положения снятия, таким образом, тормоз снимается.

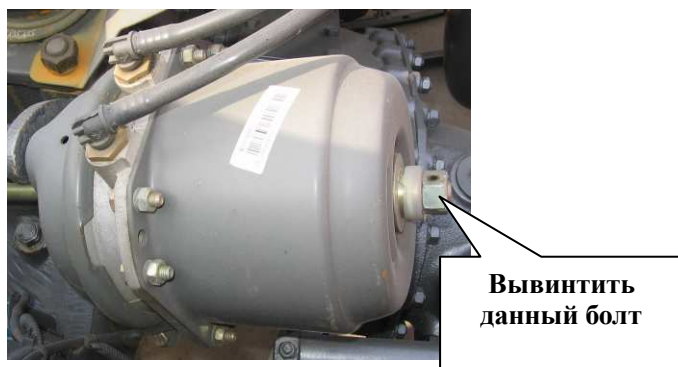


Рис. 9-8



Рис. 9-9

**Внимание: 1. При остановке автомобиля, должны поднимать ручной тормоз!**

**2. Перед пуском двигателя, должны поставить ручку клапана ручного тормоза в положении тормоза, иначе, после повышения давления системы, стояночный тормоз будет автоматически сниматься!**

**3. Перед угасанием сигнальной лампы ручного тормоза, нельзя пускать автомобиля!**

**4. Под несколько ситуаций, тормозная сила стояночного тормоза может быть недостаточно, чтобы**

**остановить автомобиль полной нагрузкой в склоне, поэтому при остановке в склоне, для безопасности, следует задерживать колеса.**

#### (IV) Соединитель быстрого вставления

Все соединители трубопровода целого автомобиля пользуются соединители быстрого вставления, герметичность тормозной системы целого автомобиля лучше.

**Внимание: в ситуации без специального инструмента, снятие трубчатого соединителя повреждает элементы, основа монтирование не может обеспечить герметичности.**

#### (V) Устройство для охлаждения тормоза

##### 1. Принцип работы

Данное устройство пользуется источник газа автомобиля для образования давления в водяном баке, с помощью клапана управления и трубопровода, передает жидкость для охлаждения к переднему, среднему и заднему мостам, всего 6 шт. положений, чтобы сбалансировать топливную энергию от тормоза, и обеспечить свойство тормоза (см. рис. 9-10). О конкретном устройстве см. рис. 9-11.

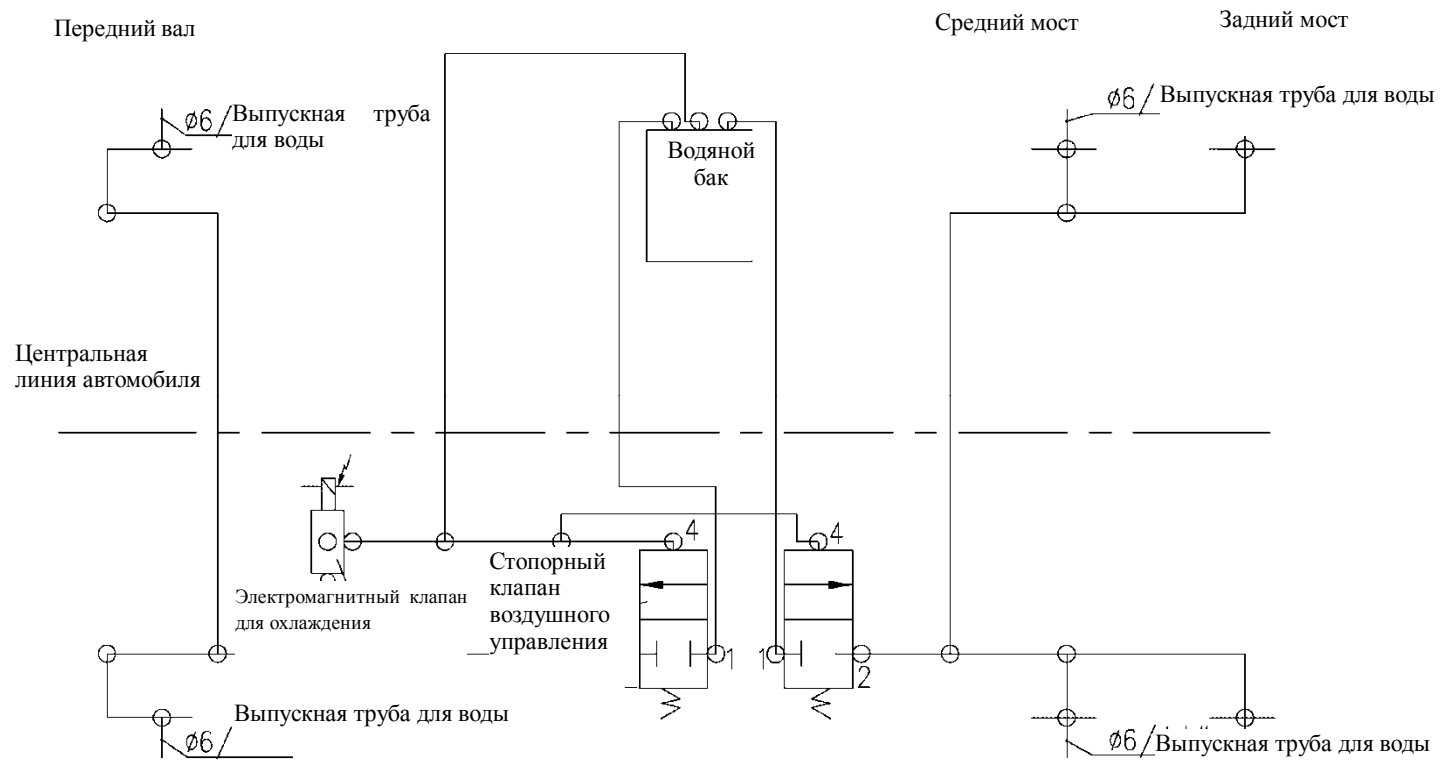
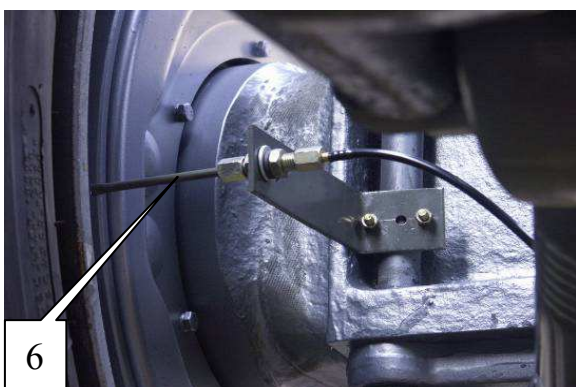


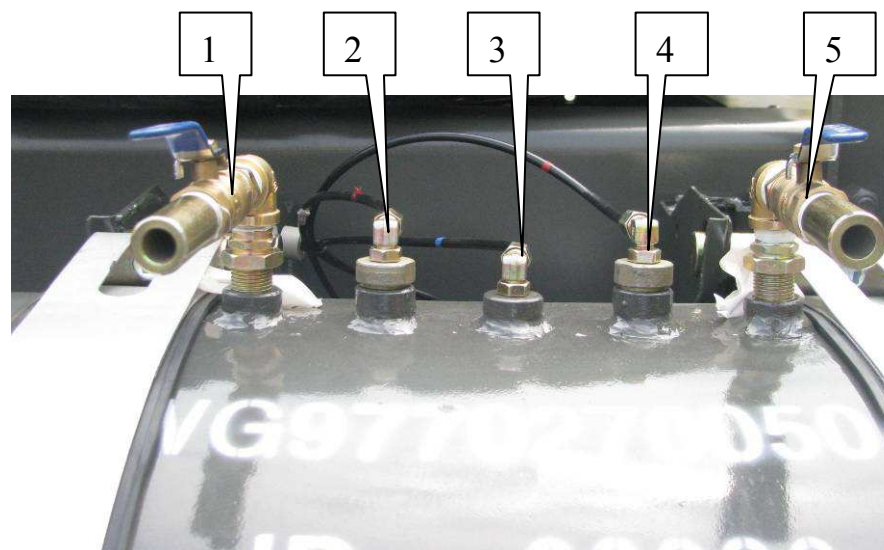
Рис. 9-10 Схема принципа охлаждения тормоза



Водопроточная труба переднего вала



водопроточная труба среднего и заднего мостов



Все отверстия водяного бака

1, 5—отверстие заливания воды; 2, 4—выход воды; 3—вход воздуха;

6—водопроточная труба

Рис. 9-11 устройство для охлаждения тормоза

## 2. Описание об операции

(1) Перед нормальным использованием устройства для охлаждения тормоза, следует тщательно проверить наличие ли утечки воды у трубопровода, чтобы избежать потери воды и потери силы охлаждения для тормозного барабана.

(2) Водитель нажимает выключатель охлаждения тормоза в водительском кабинете (рис. 9-12), электромагнитный клапан управляет включением стопорного клапана воздушного управления. Через водяную трубу, вода течет к тормозным барабанам передних и задних колес, чтобы понижать температуру тормозного барабана при торможении.

(3) При заделке водяной трубы, закрывать выход воды, включить выключатель для охлаждения тормоза водительского кабинета, давление воды в водяном баке постепенно повышается, после примерно 15-20 мин., открыть выход воды, поток воды высокого давления очистит трубопровод.

(4) При заливании воды, нужно одновременно открыть 2 шт. клапана для заливания воды, в том числе, один для заливания воды, другой для пропускания воздуха.

## 3. Внимание:

(1) При выключении выключателя для охлаждения тормоза, мало вод переливается от отверстия О стопорного клапана воздушного управления.

(2) Когда воздушная температура ниже  $0^{\circ}\text{C}$ , следует отводить воды в водяном баке для охлаждения тормоза для предотвращения замерзания.

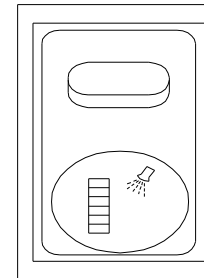


Рис.  
9-12

## (VI) Управление ABS (выбранный)

Система ABS является составом тормозной системы. Данная система может предотвращать заклинки колес в процессе тормоза, чтобы колеса продолжали вращаться. Если скорость автомобиля больше скорости пешком, не смотря на состояние поверхности дороги, данная система может играть роль.

При возникновении опасности, следует наступать подножку тормоза до конца, чтобы обеспечить самый отличный эффект замедления автомобиля.

Автомобиль оборудуется системой ABS, это не значит, что водитель может водить, не соответствующий состоянию транспорта и дороги. Когда автомобиль не сохраняет безопасное расстояние от переднего автомобиля, автомобиль отвернет, или скорость автомобиля слишком большая, ABS не может защищать водителя и автомобиля.

Когда указательная лампа для проверки ABS горит, ABS поврежден. Проверка, ремонт и обслуживание ABS, см. технические материалы от изготовителя ABS.

## (VII) Использование пипки для накачивания воздуха

От установления комбинированного воздушного осушителя, клапан для регулирования давления и воздушный осушитель соединятся вместе, монтировать пипку для накачивания воздуха 1 в воздушном резервуаре. (рис. 9-13)



рис. 9-13

Взвинтить мягкую трубу для наполнения воздуха в пипку для накачивания воздуха, чтобы не только наполнить шины воздухом, но и наполнить воздушный

канал автомобиля от внешнего источника воздуха.

(VIII) Обслуживание тормозного трубопровода

Когда проводить сварку, резание или бурение около пластмассовой трубы для торможения, следует соблюдать следующие правила:

1. Прежде всего отводить воздух в трубопроводе;
2. Закрывать трубопровод на избежание повреждения из-за искры, пламени и горячего обрезка;
3. Допустимая максимальная температура нагревания трубы без давления составляет 130°C, время выдержки – 1 ч..

## Х. Прибор электроаппарата и система управления (прибор SAC)

### (I) Обзор системы

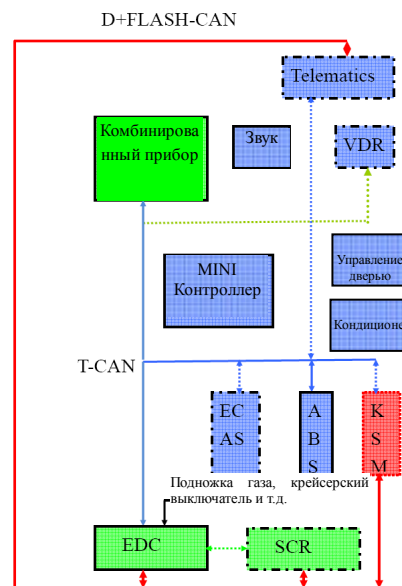


图 10-1

Рис. 10-1

Электронная система целого автомобиля для монтирования прибора SAC включает комбинированный прибор, Mini контроллер, коробку электронного соединения, выключателя и других электроаппаратов.



## (II) Mini Контроллер

### 1. Обзор

Mini Контроллер в основном имеет функции управления мерцанием, стеклоочистителем, противотуманными фарами, подогреванием и заглушением.

## 2. Внешний вид

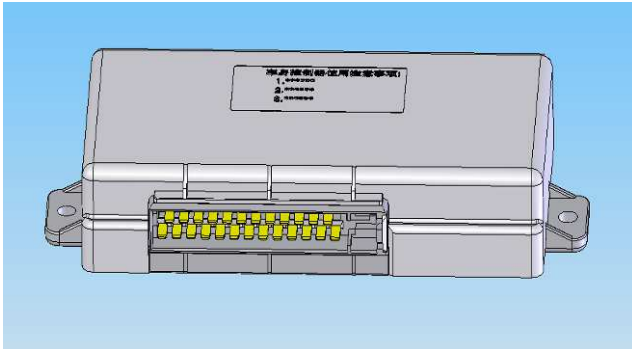


Рис. 10-2 для типа автомобиля с двигателем совместного рельса/природного газа

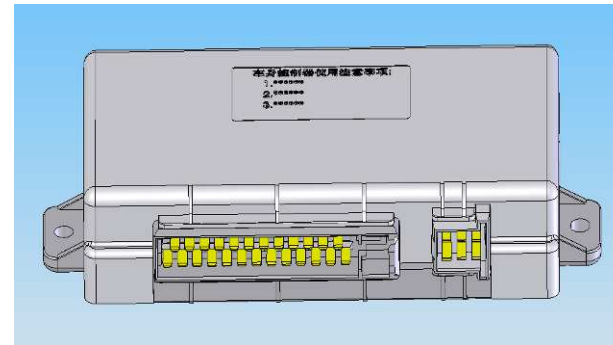


Рис. 10-3 для типа автомобиля с двигателем EGR /государственным двигателем II

### (III) Комбинированный прибор SAC

#### 1. Комбинированный прибор SAC



1. указатель скорости оборотов двигателя 2. указатель скорости автомобиля 3. указатель температуры воды двигателя 4. указатель воздушного давления 5. шпонка 2 6. экран показания кода участка 7. шпонка 1 8. указатель напряжения 9. указатель топлива

Рис. 10-4

2. Определение штырека соединителей (Connector) прибора

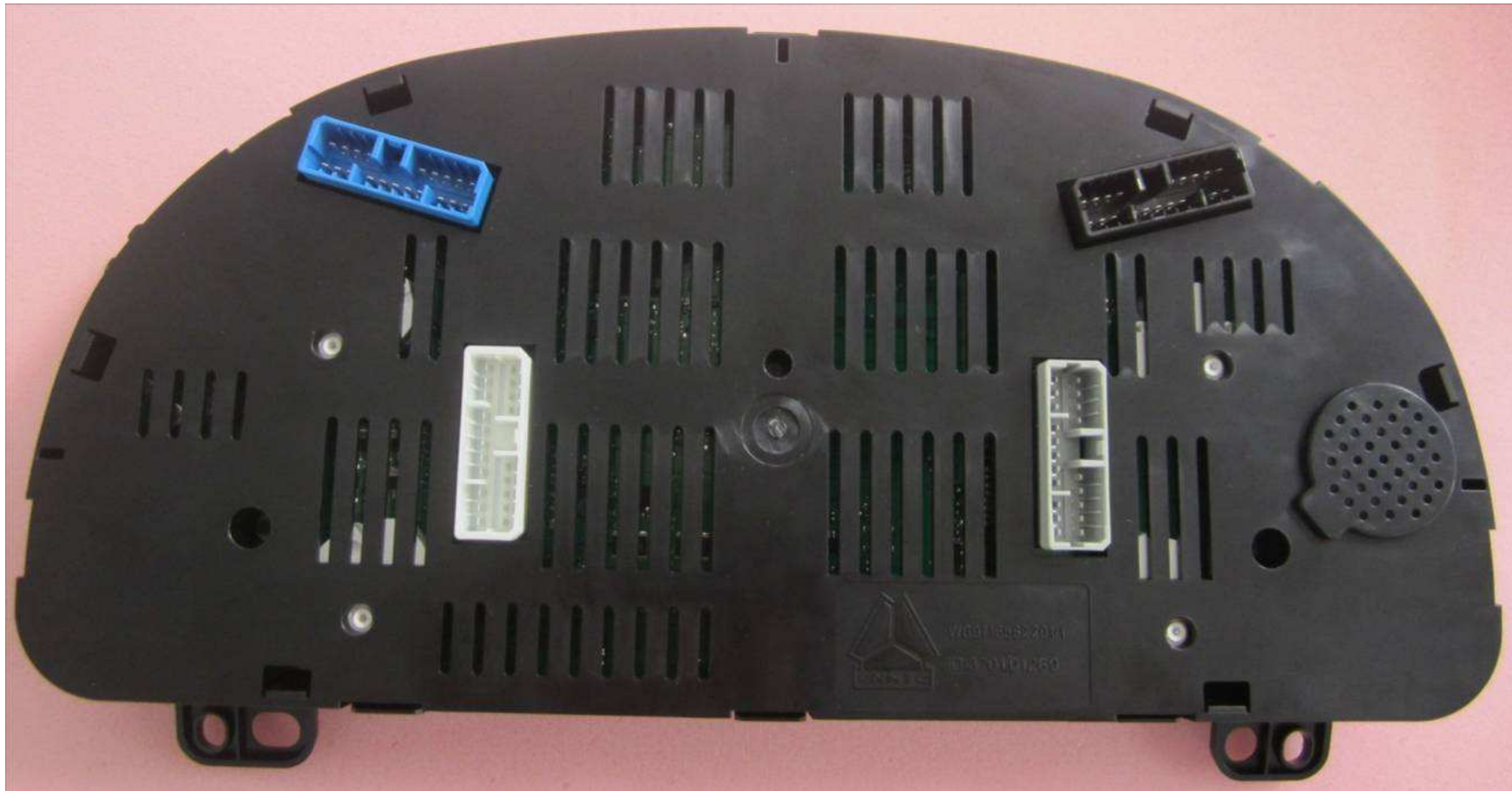


Рис. 10-5

## Белые соединители Connector X1 White

No.	Description	No.	Description
1	Low beam 近光灯 Лампа ближнего света	11	Rear shaft lock 后轴差锁 Замок дифференциала заднего вала
2	Daytime running light 昼间行驶灯 Лампа для движения днем	12	Off road gear 越野档 Вездеходная передача
3	Lifting bridge 提升桥 Мост для поднимания	13	Neutral gear 空挡 Нейтральная передача
4	Low coolant 冷却液位低 Уровень жидкости для охлаждения низкий	14	Air filter 空气滤清器 Воздушный фильтр
5	First front wheel lock 第一前桥轮差锁 Замок дифференциала между колесами первого переднего моста	15	Exhausted brake 排气制动 Выпускной тормоз
6	Second front wheel lock 第二前桥轮差锁 Замок дифференциала между колесами второго переднего моста	16	Air intake preheat 进气预热 Подогревание входящего воздуха
7	First rear wheel lock 第一后桥轮差锁 Замок дифференциала между колесами первого заднего моста	17	Water in fuel 燃油含水 В топливе имеется вода.
8	Second rear wheel lock 第二后桥轮差锁 Замок дифференциала между колесами второго заднего моста	18	Battery charging 充电指示 Указание зарядки
9	Front shaft lock 前轴差锁 Замок дифференциала переднего вала	19	Main ABS 主车 ABS Главный автомобиль ABS
10	Middle shaft lock 中轴差锁 Замок дифференциала среднего вала	20	ASR

## Черные соединители Connector X2 Black

No.	Description	No.	Description
1	5V sensor power output 5V 传感器供电 Включение током датчика	11	12V sensor power output 12V 供电 Включение тока
2	5V sensor power output 5V 传感器供电 Включение током датчика	12	Empty 不可用 Не способен использоваться.
3	5V sensor power output 5V 传感器供电 Включение током датчика	13	Empty 不可用 Не способен использоваться.
4	5V sensor power output 5V 传感器供电 Включение током датчика	14	Empty 不可用 Не способен использоваться.
5	Rear fog output 后雾灯输出 Выход задних противотуманных фар	15	Empty 不可用 Не способен использоваться.
6	Front fog output 前雾灯输出 Выход передних противотуманных фар	16	Sensor GND 传感器地 Заземление датчика
7	Lamp(PWM) output 小灯(PWM)输出 Выход маленькой лампы	17	Sensor GND 传感器地 Заземление датчика
8	Hazard output 危机报警输出 Выход аварийной сигнализации	18	Sensor GND 传感器地 Заземление датчика
9	Empty 不可用 Не способен использоваться.	19	Sensor GND 传感器地 Заземление датчика
10	Vehicle speed output 车速输出 Выход скорости автомобиля	20	Sensor GND 传感器地 Заземление датчика

## Синие соединители Connector X3 Blue

No.	Description	No.	Description
1	Illumination PWM input 照明 PWM 输入 Вход освещения	11	Air pressure2 input 气压回路 2 输入 Вход контура воздушного давления 2
2	Empty 不可用 Не способен использоваться.	12	Oil pressure input 油压输入 Вход масляного давления
3	KL15 点火 Зажигание	13	LNG level input LNG 输入 Вход
4	Empty 不可用 Не способен использоваться.	14	Air filter input 空气滤清器传感器输入 Вход датчика воздушного фильтра
5	Empty 不可用 Не способен использоваться.	15	Empty 不可用 Не способен использоваться.
6	GND 接地 Заземление	16	CAN_High CAN 高 CAN-высокий
7	Coolant temperature input 水温输入 Вход температуры воды	17	CAN_LOW CAN 低 CAN-низкий
8	Fuel level input 油量输入 Вход количества масла	18	Vehicle speed input 车速输入 Вход скорости автомобиля
9	CNG level input CNG 输入 Вход	19	Engine speed input 转速输入 Вход скорости оборотов
10	Air pressure1 input 气压回路 1 输入 Вход контура воздушного давления 1	20	KL30 电源 Источник питания

## Синие соединители Connector X4 Gray

No.	Description	No.	Description
1	Main turn right 主车右转 Главный автомобиль повернется направо	11	Air pressure3 气压回路 3 Контур воздушного давления 3
2	Main turn left 主车左转 Главный автомобиль повернется налево	12	Air pressure4 气压回路 4 Контур воздушного давления 4
3	Trailer left 挂车左转 Прицеп повернется налево	13	Low gear 低档 Низкая передача
4	Trailer right 挂车右转 Прицеп повернется направо	14	Safe belt 安全带 Предохранительный ремень
5	Engine amber warning 发动机一般故障 Обычные неисправности двигателя	15	Cabin lock 驾驶室锁止 Замыкание водительского кабинета
6	Front fog 前雾灯 Передние противотуманные фары	16	PT01 取力器 1 Устройство для отбора мощности 1
7	Rear fog 后雾灯 Задние противотуманные фары	17	PT02 取力器 2 Устройство для отбора мощности 2
8	High beam 远光灯 Лампа дальнего света	18	OBD 排放超标 Отвод превышает стандарт
9	Little lamp 小灯 Маленькая лампа	19	Trailer ABS 挂车 ABS Прицеп ABS
10	Parking brake 刹车制动 Тормоз	20	ECAS 空气悬架 Воздушная подвесная рамка



### 3. Экран показания код участка

#### 3.1 Экран показания код участка и масляное давление

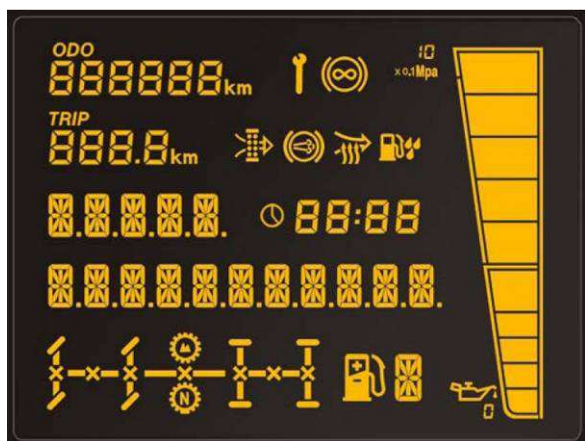


Рис. 10-6 Экран показания код участка прибора

Государственного III

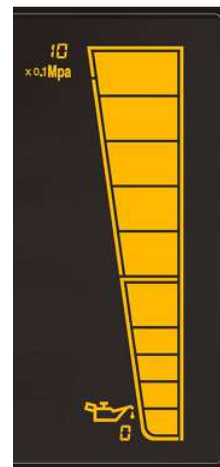


Рис. 10-7 Указание давления масла автомобиль типа

Государственного III

#### 3.1 Суммарное расстояние и расстояние частного итога

Диапазон показания суммарного расстояния – 0~999999km. Если хранение расстояния не правильное, на приборе будет показаться неисправность“-----”.



Рис. 10-8 Показание суммарного расстояния



Рис. 10-9 Показание расстояния частного итога

Диапазон показания расстояния частного итога – 0~999.9km. Прибор только хранит целое число расстояния

частного итога, после выключения тока KL30, часть десятичной дроби потеряет.

### 3.4 Управление шпонкой 1 и шпонкой 2

Зона экрана, управляемая шпонками 1 и 2, как показана в следующей схеме. Время кратковременного нажатия шпонки меньше 3 с., время долговременного нажатия шпонки больше и равно 3 с.. После включения тока KL15, двигатель не работает, одновременно, нажать шпонки 1 и 2, и поддержать на 10 с., и потом входить в модель диагноз.



Рис. 10-10 Зона экрана, управляемая шпонками 1 и 2,

#### 3.4.1 Описание функции шпонки 1 (шпонка на правой стороне)

Модель движения как ниже:

Кратковременно нажать, чтобы переключить проходы воздушного давления 1 и воздушного давления 2; долговременно нажать, значение расстояния частного итога возвращается в ноль.

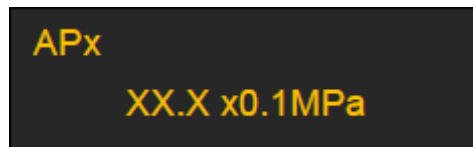
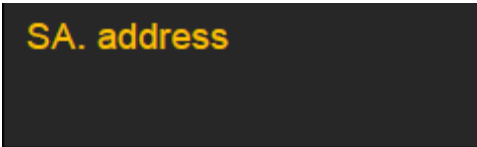


Рис. 10-11 Интерфейс показания воздушного давления

Модель диагноза как ниже:


① Переключение узловых точек: кратковременно нажать, циркуляционно переключить узловые точки; долговременно нажать, отходить от модели диагноза.

② Переключение информации DM1 (под ситуацией наличия многих DM1 одинаковой узловой точки): кратковременно нажать, переключить вперед информации; долговременно нажать, возвращать в прошлой слой для переключения узловой точки.



SA. address

Рис. 10-12 интерфейс выбора узловой точки



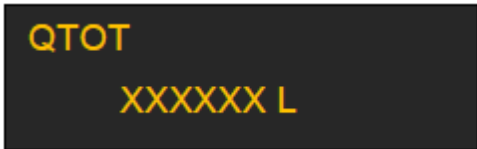
SA. 0B

Рис. 10-13 пример интерфейса выбора узловой точки

### 3.4.2 описание функции шпонки 2 (шпонка на левой стороне)

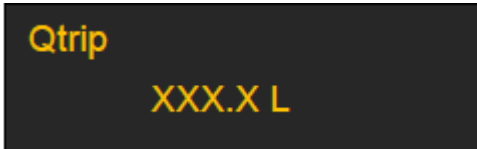
Модель движения как ниже:

Кратковременно нажать: воздушное давление, общие расходы, расход частного итога, время работы двигателя циклически переключится. Долговременно нажать: регулировать модель светлоты, переключить светлоту фонового света прибора.



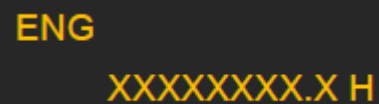
QTOT  
XXXXXX L

Рис. 10-14 Показание общего расхода



Qtrip  
XXX.X L

Рис. 10-15 показание маленького расхода

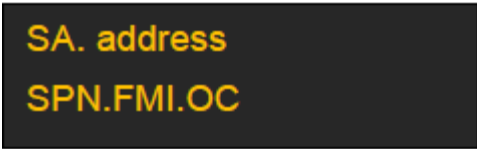


ENG  
XXXXXXXXX.X H

Рис. 10-16 время работы двигателя

Модель диагноза как ниже:

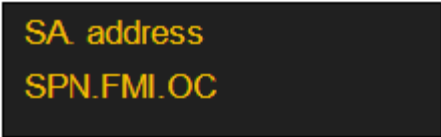
- ① Утверждать и принимать информации выбранной узловой точки DM1: кратковременно нажать, чтоб входить;
- ② Переключить информации DM1 (под ситуацией наличия многих DM1 одинаковой узловой точки), кратковременно нажать, чтобы переключить назад информации.



SA. address  
SPN.FMI.OC

Рис. 10-17 интерфейс показания DM1

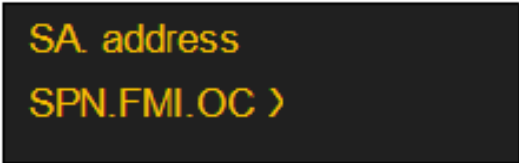
При показании информации DM1, если только имеется 1 информация DM1, то показание как ниже:



```
SA address  
SPN.FMI.OC
```

Рис. 10-18 интерфейс показания DM1

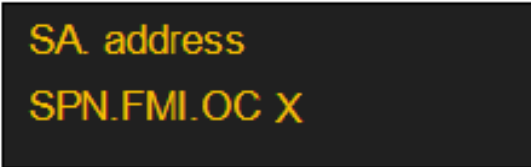
Если имеются многие DM1, и покажется первая информация, то показание как ниже:



```
SA address  
SPN.FMI.OC >
```

Рис. 10-19 интерфейс показания DM1

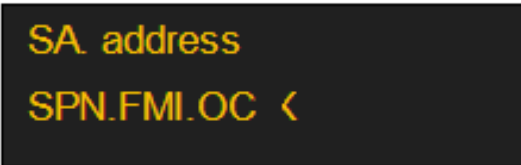
Если то, показанного, что не является первой и последней информацией, то показание как ниже:



```
SA address  
SPN.FMI.OC X
```

Рис. 10-20 интерфейс показания DM1

Если последняя информация покажется, то показание как ниже:



```
SA address  
SPN.FMI.OC <
```

Рис. 10-21 интерфейс показания DM1

### 3.5 Показание замка дифференциала

Показание на экране замка дифференциала как показано в следующей схеме, по входу сигнала, на приборе покажутся рабочие состояния замка дифференциала, вездеходного передаточной коробки и нейтральной передачи. При работе, соответствующий участок замка дифференциала мерцает для указания, структура замка дифференциала установлена, покажутся передние мосты и задние мосты разного количества.

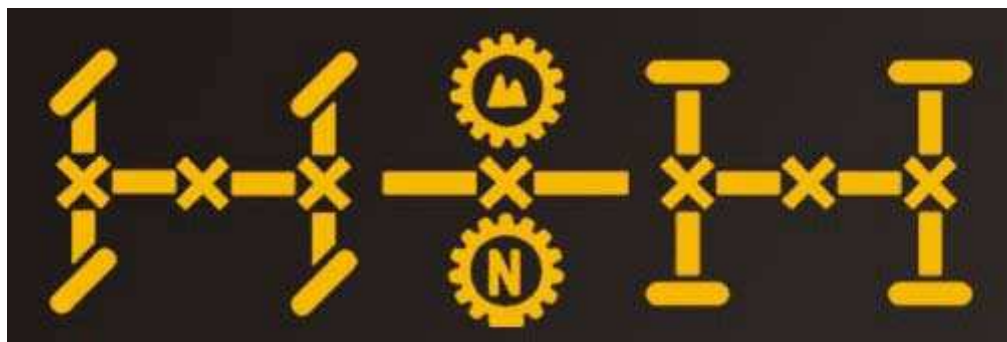




Рис. 10-22 показание замка дифференциала

### 3.6 Показание экономного режима топлива

При получении информации многих крутящих моментов CAN, прибор проводит соответствующее показание. При

работе, покажутся   (X отдельно:Н, М, L или не покажется) , Mode0 = Н, Mode1 = М, Mode2 = L, Mode3 =

Blank; нормальный крутящий момент 0 – Н, режим 1— М, режим 2 – L, режим 3 – без нагрузки (не покажется).



Рис. 10-23 Показание экономного режима топлива

### 3.7 Показание реального времени

Если МТСО онлайн, на зоне показания прибора покажется время, управляемое информацией CAN;

Если МТСО не онлайн, в данной зоне нет показания.



Рис. 10-24 показание реального времени

### 3.8 Знаки сигнализации на экране

На экране всего имеются 6 шт. знаков сигнализации (см. следующую таблицу)

№	Описание	Знак
1	Воздушный фильтр заваливается	
2	Выпускной тормоз	
3	Подогревание входящего воздуха	
4	В топливе имеется вода.	
5	Напоминание о обслуживании	
6	Замедлитель работает	



(IV) Центральная электронная распределительная коробка

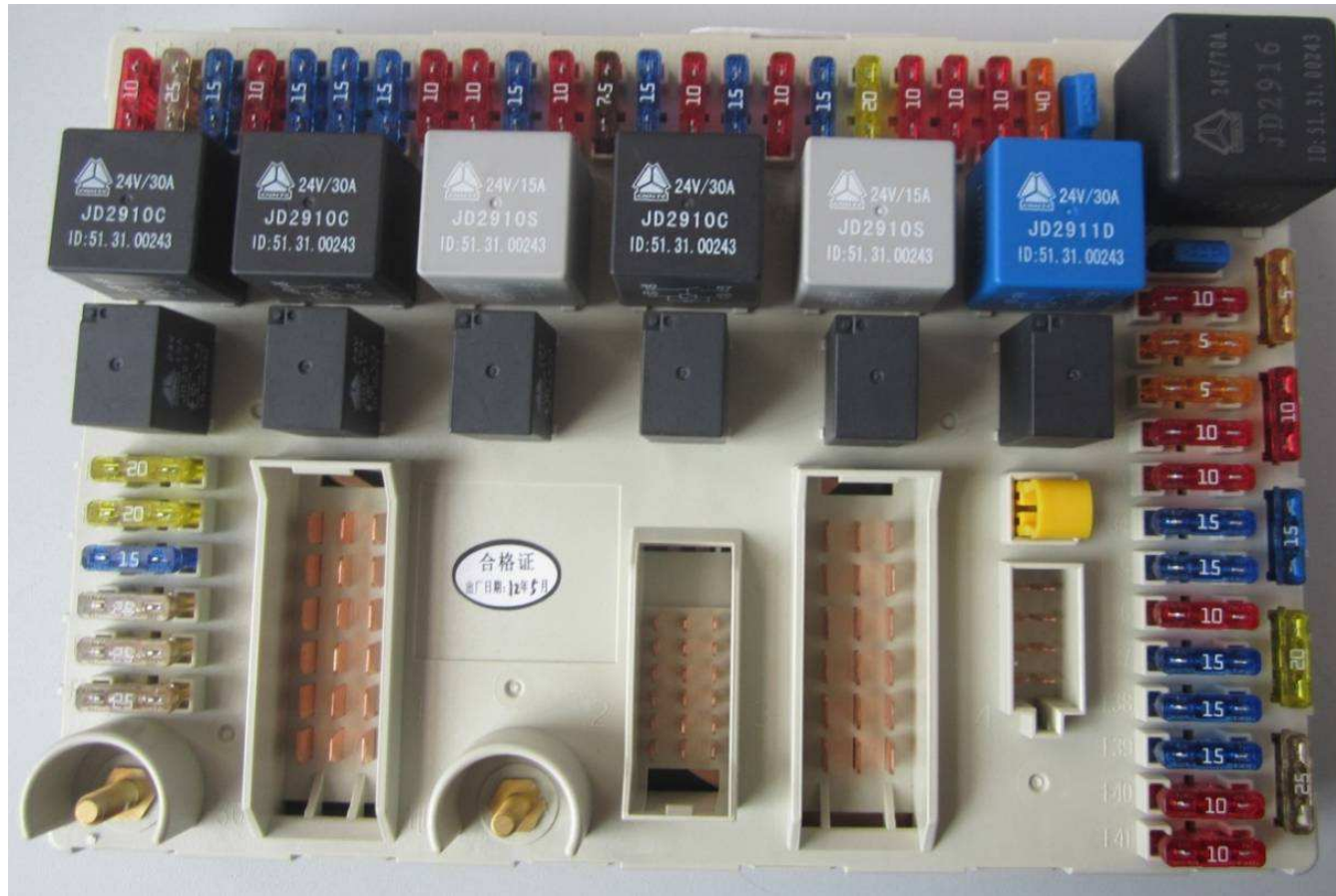


Рис. 10-25

Положение и описание центральной электронной распределительной коробки (тип совместного рельса/природный газ)

Центральная электронная распределительная коробка (тип совместного рельса/природный газ)

К1 Источник питания кондиционер	К2 Стеклоочиститель высокой скоростью	К3 Фары дальнего света	К4 Пуск	К5 Лампы положения	К6 Стеклоочиститель низкой скоростью	К13 Источник питания
К7 Передние противотуманные фары	К8 Фары ближнего света	К9 Лампа движения назад	К10 Рупор	К11 Выпускной тормоз	К12 Тормозная лампа	

Примечание: К1, К2, К4: реле постоянного включения 30А; К3, К5: 30Асдвоенное реле; К7, К8, К9, К10, К11, К12 : реле типа постоянного включения 15А ; К6 : 30А переключающее реле ; К13: реле типа постоянного включения 70А

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21
10А	25А	15А	10А	15А	15А	15А	10А	10А	15А	10А	7.5А	15А	10А	15А	15А	15А	20А	10А	10А	10А
Закуриватель	Реле кондиционера	Внутреннее освещение, приемник и передатчик VDR	Передние противотуманные фары	Mini контроллер	Реле стеклоочистителя высокой скоростью	Двигатель управления для автомобиля	Реле фары ближнего света	Качель выключатель прибора	Реле фары дальнего света	Запасной предохранитель	Реле лампы движения назад	Выключатель ключа	Реле пуска	Запасной предохранитель	Реле рупора	Выключатель стеклоочистителя, генератора, стеклоочистителя	Реле лампы поло жения	Правая лампа поло жения	Реле выпускного тормоза	Левая лампа поло жения
F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F35	F36	F37	F38	F39	F40	F41	
40А	20А	20А	15А	25А	25А	25А	10А	5А	5А	10А	10А	15А	15А	10А	15А	15А	15А	5А	10А	
15 Реле источника питания	Запасной предохранитель	Запасной предохранитель	ABS	Прицеп ABS	Главное реле	Реле	Реле тормозной лампы 15#	ABS 15#	Прицеп ABS 15#	Прибор записи электромагнитного вентилятора 15#	Mini контроллер 15#	Замок дифференциала рабочей лампы 15#	Комбинированный выключатель 15#	Выключатель лампы 15#	Пуск вне автомобиля, оставка вне автомобиля 15#	Воздушный осушитель 15#	Интерфейс с запасного источника питания 15#	Прибор и т.д.	Катушка нагретия сиденья 15#	

Рис. 10-26

Положение и описание центральной электронной распределительной коробки (EGR/ государственный II):

Центральная электронная распределительная коробка (EGR/ государственный II)

К1 Источник питания кондиционер	К2 Стеклоочиститель высокой скоростью	К3 Фары дальнего света	К4 Пуск	К5 Лампы положения	К6 Стеклоочиститель низкой скоростью	К13 Источник питания
К7 Передние противотуманные фары	К8 Фары ближнего света	К9 Лампа движения назад	К10 Рупор	К11 Выпускной тормоз	К12 Тормозная лампа	

Примечание: К1, К2, К4: реле постоянного включения 30А; К3, К5: 30А двойное реле; К7, К8, К9, К10, К11, К12: реле типа постоянного включения 15А; К6: 30А переключающее реле; К13: реле типа постоянного включения 70А

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21
10А	25А	15А	10А	15А	15А	15А	10А	10А	15А	10А	7.5А	15А	10А	15А	15А	15А	20А	10А	10А	10А
Закуриватель	Реле кондиционера	Внутреннее освещение, приемник и передатчик VDR	Передние противотуманные фары	Mini контроллер	Реле стеклоочистителя высокой скоростью	Двигатель управления для автомобиля	Реле фары ближнего света	Качель выключатель прибора	Реле фары дальнего света	Запасной предохранитель	Реле лампы движения назад	Выключатель ключа	Реле пуска	Запасной предохранитель	Реле рупора	Выключатель стеклоочистителя, генератор стеклоочистителя	Реле лампы положения	Правая лампа положения	Реле выпускного тормоза	Левая лампа положения
F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F35	F36	F37	F38	F39	F40	F41	
40А	20А	20А	15А	25А	25А	25А	10А	5А	5А	10А	10А	15А	15А	10А	15А	15А	15А	5А	10А	
15 Реле источника питания	Запасной предохранитель	Запасной предохранитель	ABS	Прицеп ABS	Главное реле	Реле	Реле тормозной лампы	ABS 15#	Прицеп ABS 15#	Прибор записи электромагнитного вентилято	Mini контроллер 15#	Замок дифференциала рабочей лампы	Комбинированный выключатель 15#	Выключатель лампы 15#	Пуск вне автомобиля, остан	Воздушный осушитель 15#	Интерфейс с запасного	Прибор и т.д.	Катушка нагревания сиден	

я							ы 15#			ра 15#		15#			овка вне автом обилия 15#		источ ника питан ия 15#		ья 15#	
---	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	-----------	--	-----	--	--	---------------------------------------	--	-------------------------------------	--	-----------	--

Рис. 10-27

# ХІ. Использование и обслуживание кондиционера

## (I) Обзор системы

Система кондиционера состоит из радиатора, компрессора, конденсатора, расширительного клапана, сухого фильтра для хранения жидкости, испарителя и ветродвигателя. Использовать трубопровод для соединения данной системы в закрытом системе. В том числе, радиатор пользует воду циркуляции двигателя в качества источника теплоты. Компрессор приводится ремнем двигателя. Источник питания ветродвигателя и электромагнитного сцепления компрессора предоставляется автомобилем. Конденсатор охлаждается вентилятором водяного бака. Средство для охлаждения – тип зелёная охрана окружающей среды без фтора R134a.

## 1. Сборка контроллера

Описание панели:

(1) Экран

(2) Шпонка регулирования силы ветра

(3) Шпонка для деподморазивания и выбора режима выхода ветра: циклически выбрать 4 режима – дуть голову, дуть ноги, деподморазивание дуванием ноги и деподморазивание.

(4) Шпонка для выбора образа входа ветра: циклически выбрать

(5) Шпонка выключения

(6) Автоматическая шпонка

(7) Шпонка для выбора режима выхода ветра: циклически выбрать 4 режима – дуть голову, дуть ноги, деподморазивание дуванием ноги и деподморазивание.

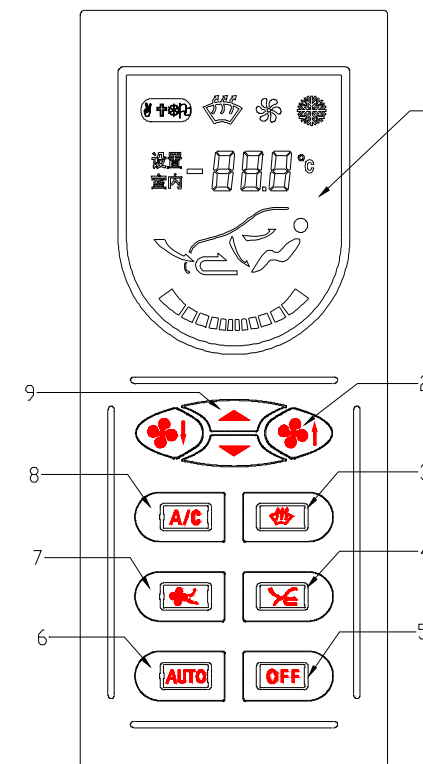


Рис. 11-1 Панель контроллера

(8) Шпонка для охлаждения

(9) Шпонка установления температуры

2. Описание показанного содержания

(1) Знак балла ветров

(2) Логотип образа входа ветра

(3) Логотип состояния выхода ветра

(4) Установление температуры и показание температуры окружающей среды

(5) Логотип функции AUTO

(6) Логотип деподморозивания

(7) Логотип дутья

(8) Логотип охлаждения

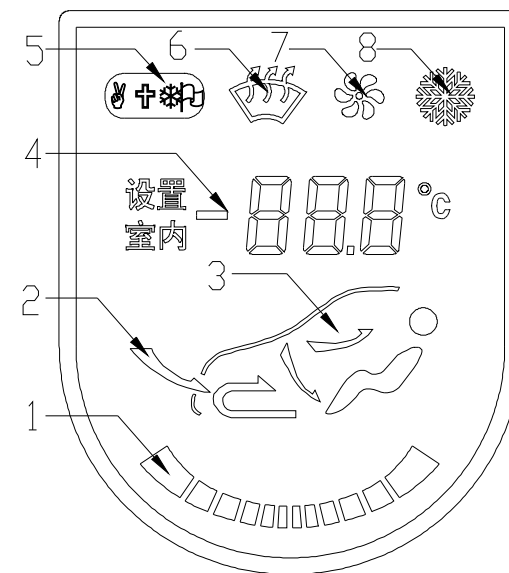


Рис. 11-2  
Показанное  
содержание

### 3. Главные технические параметры

Модель		KQZN-4.9
Охлаждающая способность		423Kcal/h (4.9KW)
Средство для охлаждения		R134a
Компрессор	Модель	SE5H14
	Напряжение	D.C 24V
	Количество выхлопа	138cc/r
Сцепление	Мощность	50W
	Желоб ремня	Многоклиновая лента (PV6)
	Узловой диаметр ремня	Ф120
Конденсатор	Ядро	Параллельный поток 630×490×20mm
	Площадь миделевого сечения	0.31m <sup>2</sup>
Испаритель	Ядро	Ярусное 390×205×70mm



	Площадь миделевого сечения	0.08m <sup>2</sup>
Расширительный клапан		Тип "Н", 1.5Т

## (II) Описание использования

### 1. Установить нужную температуру вам в автомобиле

Регулировать шпонку установления температуры, чтобы установить нужную температуру вам в автомобиле. Диапазон установления – 3 передачи “LO”, 18°C--29°C, “HI”. В обычной среде, 22°C--26°C -- подходящее. Если вы хотите того, что более прохладно в автомобиле, то использовать передачу LO; если более тепло – HI.

### 2. Установление количества воздуха

Обычно, система может автоматически регулировать количество воздуха по температуре, установленной вами, и тоже отдельно установит нужное количество воздуха вам. Количество воздуха имеет 9 классов. После нажатия шпонку силы ветра, количество воздуха будет постепенно регулироваться.

### 3. Использование функции ночного зрения

Включить выключатель источника питания маленькой лампы, синхронно покажутся знаки шпонки и знаки других приборов.

### 4. Выбор образы выхода воздуха

Путем шпонки выбора образы выхода воздуха и шпонки деподмораживания, могут отдельно выбрать 4 шт. образа

выхода воздуха: дуть голову, дуть ноги, деподмораживание дуванием ноги и деподмораживание.

#### 5. Выбор образа входа воздуха

В следующих средах, могут пользоваться образ входа воздуха внутреннего цикла в кратком времени:

- При теплой погоде, быстро понижать температуру в автомобиле;
- При холодной погоде, быстро повышать температуру в автомобиле;
- Когда воздух вне автомобиля плохой, например, под ситуацией с многими пылью и ненормального запаха.

#### (III) Пункты внимание при использовании

1. Пожалуйста, регулярно проводите обслуживание и ремонт для системы кондиционирования воздуха.

2. Следует легко обтирать поверхность панели мягкой сухой тканью для очищения. **Влажная ткань с водой или черствый предмет легко повреждать панель, шпонки или экран.**

3. Нельзя контактировать экран пальцами, масляными предметами или черствыми предметами, иначе, приводить к неясному показанию, отсутствию участка информации на экране или повреждению.

4. Отверстие заливания среды для охлаждения расположено в компрессоре и трубопроводе. Если охлаждение плохое из-за отсутствия среды для охлаждения, то следует связываться со специалистами для заливания среды для охлаждения. При недостатке среды для охлаждения, могут смотреть белые пены через окно для осмотра жидкости в верхней части резервуара, при достатке среды для охлаждения, могут смотреть бесцветную жидкость.

5. Если убеждать наличие неисправности в системе, то следует приходить на заданную специальную станцию для

ремонт, и просить специальные персоналов для ремонта проверить и отремонтировать.

6. Следует регулярно очистить и заменить впускной бумажный фильтрующий элемент кондиционера по состоянию использования.



Рис. 11-3

7. В сезоне, когда не использовать кондиционера, пускать систему охлаждения кондиционера 2-3 раза каждый месяц, и примерно 10 мин. для каждого пуска, избежать плохой герметизации резинового кольца уплотнения, уплотнения вала компрессора в трубопроводе системы из-за отсутствия масла и сушки, связывания осмолки или ржавления компрессора,



Рис. 11-4

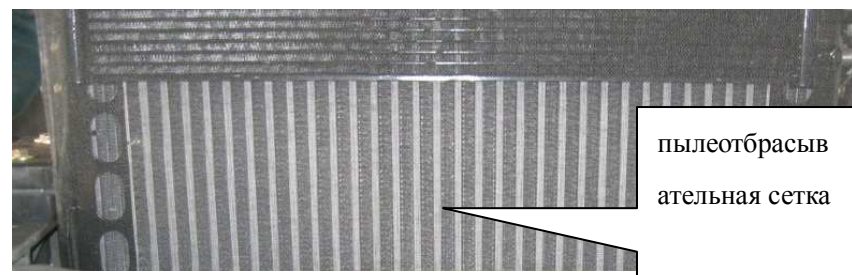


Рис. 11-5

расширительного клапана и других свободных деталей системы для охлаждения.

8. Предложить, что снимать и очистить пылеотбрасывательную сетку в передней части радиатора один раз. В особенно плохом рабочем состоянии, могут соответственно сократить промежуток для очищения.

#### (IV) Ремонт и обслуживание

Пункты проверки и ремонта		Содержания проверки и ремонта	Цикл проверки и ремонта				
			Через каждую неделю	Через каждый месяц	Через каждые 2 месяца	Через каждый квартал	Через каждый год
Агрегат кондиционер	Количество средства для охлаждения	Через смотровое окно, проверить количество средства для охлаждения	+				
	Утечка средства для охлаждения	Проверить утечку галоидным детектором			+		
	Мягкая труба и трубопровод	Мягкая труба растрескивается и повреждается.			+		

		Проверить наличие ли утечки всех соединителей, ослабление ли крепёжной скобы.					—
		Заменитьсушильный агент, фильтр.					—
	Замороженное масло	Заменить и использовать замороженное масло соответствующей марки.	+				
Компрессор	Уплотнение вала	Проверить след утечки масла белой бумагой.	+		—		
	Ремень	Взвинтить натяжным колесом и проверить наличие ли износа.			+		
	Всеобщая проверка болта	Проверить ослабление ли, при необходимости демонтировать и проверить, основа монтировать болты.	+				
Конденсатор испарителя	Сердечник испарителя	Проверить наличие ли грязных предметов, при необходимости, очистить.	+				
	Генераторветродвигателя	Проверить нормальность работы.	+				

	Расширительный клапан	Проверить нормальность действия и демонтировать, очистить фильтрующую сеть.						+
	Сердечник конденсатора	Проверить наличие ли грязного предмета, при необходимости, очистить.	+					
	Генераторветродвигателя	Проверить нормальность работы.	+					
Электронные элементы	Штепсельные детали	Проверить ослабление ли штепсельной вилки линии.	+	+				
	Выключатель термосопротивления	Проверить нормальность действия.					+	
	Электромагнитная муфта	Проверить достижение ли установленного требования.					+	
	Подшипник электромагнитной муфты	Когда не может стабильно вращать, регулировать и заменить.						+
Фильтр впускного воздуха	Бумажный фильтрующий элемент	Проверить наличие ли грязных предметов, при необходимости, проводить очищение или замены.	По реальному состоянию, очистить или заменить.					

Описание: знак «+» -- нужно регулировать и при необходимости ремонтировать; «-» -- заменить.

(V) Ведомость диагноза и устранения неисправности

№	Явления неисправности	Возможные причины	Методы решения
1	Высокое давление низкое.	Утечка системы	Проверить утечки и отремонтировать.
		Неисправности расширительного клапана	Заменить.
		Клапан для обратного газа закрыт.	Открыть.
		Отсутствие средства для охлаждения.	Доливать средство для охлаждения.
		Осушитель для хранения жидкости заваливается.	Заменить.
		Утечки клапана обратного газа компрессора	Заменить клапан.
		Клапан пружины компрессора поврежден.	Заменить.
2	Высокое давление высокое.	Имеется воздуха в системе.	Основа заливать средство для охлаждения.
		Конденсатор заваливается.	Очистить конденсатор.
		Выпускной клапан закрыт.	Открыть.
		Средство для охлаждения в системе превышает установленное количество.	Отводить избыточное средство для охлаждения.

№	Явления неисправности	Возможные причины	Методы решения
3	Давление обратного газа низкое.	Отсутствие средства для охлаждения.	Доливать средство для охлаждения.
		Поршень компрессора изнашивается.	Ремонтировать.
		Утечки шайбы цилиндра компрессора	Заменить шайбу цилиндра.
		Мягкая труба шарнирная или сплюснет.	Заменить мягкую трубу.
		Утечки клапана обратного газа компрессора	Заменить плиту клапана.
		В системе имеется влажный воздух.	Заменить осушитель.
		Фильтрующая сеть расширительного клапана заливается посторонними предметами.	Очистить и заменить осушитель.
4	Давление обратного газа высокое.	Термочувствительный пакет расширительного клапана ослабляется.	Взвинтить крепёжную скобу для термочувствительного пакета.
		Средство для охлаждения в системе превышает установленное количество.	Отводить избыточное средство для охлаждения.
		Расширительный клапан только открыт, а не закрыт.	Заменить расширительный клапан.



№	Явления неисправности	Возможные причины	Методы решения
		Пружины компрессора поврежден.	Заменить клапан пружины.
		Утечки шайбы цилиндра компрессора	Заменить шайбу цилиндра.
5	Компрессор не работает.	Приводной ремень поврежден.	Заменить ремень.
		Провод сцепления поврежден.	Заменить провод.
		Поршень компрессора поврежден.	Заменить компрессор.
		Термостатический выключатель теряет силу.	Заменить термостатический выключатель
		Катушка сцепления повреждена.	Заменить катушку.
6	Эффект охлаждения плохой.	Змеевик замораживается, значение регулирования температуры слишком высокое.	Повёртывать вниз термостатический выключатель для разморозки.
		Горючий воздух входит в водительский кабинет.	Закрыть клапан источника горючего газа.
		Осушитель для хранения жидкости заваливается.	Заменить.
		Отсутствие средства для охлаждения	Доливать средство для охлаждения.
		Высокое давление завышенное.	См. 2
		Давление обратного газа заниженное.	См. 3
		Давление обратного газа завышенное.	См. 4

№	Явления неисправности	Возможные причины	Методы решения
		Осушитель заваливается.	Очистить и заменить осушитель.
		Расширительный клапан поврежден.	Заменить расширительный клапан.
		Термостатический выключатель теряет силу.	Заменить термостатический выключатель
7	Змеевик испарителя замораживается.	Регулирование термостатического выключателя не подходящее.	Регулировать до рабочего условия.
		Количество воздуха, проходящего через испаритель маленькое.	Проверить ветродвигатель испарителя.
8	Ремень поврежден.	Шкив не центрирующий.	Регулировать осевое положение шкива.
		Ремень слишком тугий или слабый.	Правильно регулировать.
		Размер и специфика ремня неправильны.	Заменить.
		Подшипник принимающего ролика поврежден.	Заменить подшипник.
9	Вентилятор не работает.	Предохранитель вентилятора поврежден.	Заменить.
		Контрольный выключатель поврежден.	Заменить.
		Генератор вентилятора поврежден.	Заменить.
		Напряжение генератора низкое.	Проверить провод.

№	Явления неисправности	Возможные причины	Методы решения
		Контакт не прочной.	Проверить и отремонтировать.
10	Вращение вентилятора слишком медленно.	Провод ослабляется или замыкает накоротко.	Устранить неисправности.
		Вал ротора изогнутый.	Заменить.
		Сопротивление контроллера повреждено.	Заменить сопротивление.
		Напряжение недостаточно.	Проверить генератор.
		Проверить винт для закрепления лопастей.	Взвинтить винт.
11	Утечки мягкой трубы или соединителя	Утечки соединителя.	Ремонтировать или заменить.
		Утечки мягкой трубы.	Заменить мягкую трубу.

# **Часть III: Обслуживание автомобиля**

I. Интервальное расстояние очередных проверки и обслуживания

1. Таблица интервального расстояния очередных проверки и обслуживания автомобиля единица: 10 ч. работы двигателя

Очер едное обслу жива ние	Обсл ужив ание уровн я I	Очер едное обслу жива ние	Обсл ужив ание уровн я II	Очер едное обслу жива ние	Обсл ужив ание уровн я I	Очер едное обслу жива ние	Обсл ужив ание уровн я III	Очер едное обслу жива ние	Обсл ужив ание уровн я I	Очер едное обслу жива ние	Обсл ужив ание уровн я II	Очер едное обслу жива ние	Обсл ужив ание уровн я I	Очер едное обслу жива ние	Обсл ужив ание уровн я IV
50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
	850	900	950	1000	1050										

II.. Гидравлическое масло, форма вспомогательного средства и объём добавки

Сборки	Продукты масла	Марки	Количество доливания (Баван для руды) ( L)	Количество доливания (храбрец для руды) ( L)
Силовой руль	Гидравлическое масло	Автоматическая приводная жидкость ATF-III	7.4	6.9

Главный замедлитель заднего моста и замедлитель обода	Нигрол тяжелой нагрузки для автомобиля	APIGL-5 SAE85W/90	Главный замедлитель заднего моста – 28 Главный замедлитель среднего моста – 33 Каждый замедлитель обода – 33	Главный замедлитель заднего моста – 24 Главный замедлитель среднего моста – 26.5 Каждый замедлитель обода – 2
Система для охлаждения	Незамерзающая антикоррозионная жидкость для охлаждения долгого действия	Незамерзающая антикоррозионная жидкость для охлаждения долгого действия для четырех сезонов	Доливать до отметки шкалы.	Доливать до отметки шкалы.
Система смазывания	Машинное масло двигателя	По температуре среды использования, выбрать дизельное топливо и машинное масло CF – 4(Европа II не для экспорта), CH-4(Европа III и Европа II для экспорта), установленные GB11122.	25	25
Передача	Нигрол тяжелой нагрузки для автомобиля	85W/90 GL-5	Примерно 12 (при монтаже устройства для отбора мощности – 13)	
Сцепление	Тормозная жидкость	Соответствовать стандарты JG3, JG4 или DOT3, DOT4	Примерно 1	Примерно 1

Уравновешивающий вал	Нигрол тяжелой нагрузки для автомобиля	85W/90 GL-5	Доливать до заправочной горловины, пока масло не переливается (примерно 1.5 на одной стороне)	Доливать до заправочной горловины, пока масло не переливается (примерно 1.2 на одной стороне)
Механизм поворачивания водительского кабинета	Гидравлическое масло	АМГ 10#	0.4	0.4
Устройство масляной ванны	Машинное масло двигателя или нигрол	Дефекционное отработанное машинное масло	Не больше 10	Не больше 6

## II. Специфика и количество заливания гидравлического масла и вспомогательного материала

Внимание: 1. устройство масляной ванны в основном пользует машинное масло для присасывания пыли, могут пользоваться отстойное отработанное машинное масло двигателя или нигрол.

2. Емкость масляного бака – 500L, могут выбрать 400L.

3. По разным температурам среды, выбрать смазку, соответствующую стандарту.

4. О количестве заливания и марке смазки передачи Allison см. «руководство передачи серии Allison для водителя».

\*DOT3 как государственный стандарт JG3, DOT4 как государственный стандарт JG4.

## III. Важности работы обслуживания

(I) Пункты ежедневного обслуживания

1. Проверить стояночный тормоз и тормоз движения.
  2. Проверить состояние работы освещения, системы сигнала прибора и всех указателей (давление машинного масла, давление воздушного баллона, указательная лампа обслуживания воздушного фильтра, указательная лампа зарядки).
  3. Проверить состояние работы двигателя, генератора и уровень аккумулятора.
  4. Проверить состояние воздушного давления шины.
  5. Проверить высоты уровня машинного масла, жидкости для охлаждения двигателя, и гидравлического масла рулевого механизма.
  6. Устранить воды в воздушном баллоне.
- (II) О всех пунктах обслуживания см. следующую таблицу.
- О пунктах обслуживания двигателя см. руководство по использованию и обслуживанию двигателя.
- Об обслуживании гидравлической автоматической передачи Allison «руководство передачи серии Allison для водителя».



Двигатель	Первая проверка	Очередная проверка	Обслуживание уровня I	Обслуживание уровня II	Обслуживание уровня III	Обслуживание уровня IV
Заменить машинное масло двигателя (как минимум, один раз каждый год)	•	•	•	•	•	•
Заменить фильтр машинного масла.	•	При каждой замене машинного масла двигателя				
Проверить и регулировать зазор клапана	•		•	•	•	•
Заменить фильтрующий элемент фильтра топлива			•	•	•	•
Очистить фильтрующий элемент фильтра грубой очистки для топлива или заменить фильтрующий элемент.			•	•	•	•
Проверить количество жидкости для охлаждения и пополнить.	•	•	•	•	•	•
Заменить жидкость для охлаждения	Через каждые 6 шт. м., заменить жидкость один раз					
Закрепить трубный зажим для трубопровода для охлаждения	•					

<b>Закрепить мягкую трубу впускного трубопровода и детали соединения фланцем</b>	•		•	•	•	•
<b>Проверить указательную лампу обслуживания воздушного обслуживания.</b>			•	•	•	•
<b>Очистить пылесосаочный стакан воздушного фильтра.</b>		•	•	•	•	•
<b>Очистить главный фильтрующий элемент воздушного фильтра.</b>	Через 250 ч., очистить один раз.					
<b>Заменить предохранительный фильтрующий элемент воздушного фильтра.</b>	При замене главного фильтрующего элемента					
<b>Проверить зазор подшипника нагнетателя.</b>						•

Таблица 3-1 содержания обслуживания включают замены масла, проверку и регулирование.

Таблица 3-2

Двигатель	Первая проверка	Очередная проверка	Обслуживание уровня I	Обслуживание уровня II	Обслуживание уровня III	Обслуживание уровня IV
Жгут электронных элементов и системы электронного управления	Через каждые 250 ч., проверить один раз.					
Передача						
Проверить уровень передачи			•			
Заменить смазку передачи (как минимум, заменить один раз в год)	•	Через каждые 25000 км., заменить один раз.				
Заменить суфлер передачи				•	•	•
Передний мост						
Проверить и регулировать зазор роликоподшипника с коническими роликами ступицы.	При первой проверке и каждом обслуживании уровня 2					
Заменить смазку ступицы.					•	•
Задний мост						

<b>Проверить уровень главного замедлителя и замедлителя обода.</b>			•			
<b>Заменить смазки главного замедлителя и замедлителя обода (как минимум, заменить один раз в год)</b>	•			•	•	•
<b>Очистить суфлер</b>			•	•	•	•
<b>Проверить зазор роlikоподшипника с коническими роликами ступицы.</b>	При первой проверке и каждом обслуживании уровня 2					

Таблица 3-3

Приводной вал	Первая проверка	Очередная проверка	Обслуживание уровня I	Обслуживание уровня II	Обслуживание уровня III	Обслуживание уровня IV
Основа закрепить болты приводного вала.	•					
Проверить соединение и износ приводного вала глазами.				•	•	•
Водительский кабинет						
Проверить действие стеклоочистителя.	•	•	•	•	•	•
Основа закрепить ручку для замыкания водительского кабинета.	•			•	•	•
Основа закрепить крышку для теплоотдачи двигателя	•					
Проверить уровень ручного масляного насоса для поворачивания водительского кабинета.				•	•	•
Проверить состояние регулирования цилиндра для поднимания.	•		•	•	•	•
Шасси						

Проверить закрепление и действие тягового крюка	•		•	•	•	•
Основа закрепить болты поперечной балки	•					
Закрепить пружинные болты и подпорки передней и задней стальных плит.	•			•	•	•
Проверить зазор боковой выступающей балки пружины стальной плиты.				•	•	•
Проверить закрепление гаек колес.	•		•	•	•	•

Таблица 3-4

Шасси	Первая проверка	Очередная проверка	Обслуживание уровня I	Обслуживание уровня II	Обслуживание уровня III	Обслуживание уровня IV
Проверить закрепление аккумулятора.				•	•	•
Проверить закрепление бака топлива.				•	•	•
<b>Тормозная система</b>						
Выпускать воды от воздушного резервуара	•	•	•	•	•	•
Проверить герметичность системы воздушного давления (проверить указатель воздушного давления)	•		•	•	•	•
Проверить толщину фрикционного диска, регулировать зазор тормоза.				•	•	•
Очистить тормоз колес.					•	•
Проверить части тормозного трубопровода и мягкой трубы, легко поврежденные.	•			•	•	•
Проверить функцию тормозного отдела.			•	•	•	•

<b>Проверить эффективность ножного тормоза, ручного тормоза и выпускного тормоза (проводить при пробном пуске)</b>	•		•	•	•	•
<b>Электроаппарат</b>						
<b>Проверить состояние работы системы электроаппарата (сигнальные лампы, головные фонари, лампа для показания высоты, стеклоочистителя, устройство для отопления и суфлер)</b>	•	•	•	•	•	•
<b>Проверить высоту уровня и удельный вес электролита аккумулятора, напряжение всех элементов аккумулятора</b>	•		•	•	•	•
<b>Проверить закрепление зажима аккумулятора, покрыть электрод смазкой.</b>	•		•	•	•	•
<b>Проверить правильность электронного указателя скорости оборотов, скорости оборотов.</b>	•	•	•	•	•	•



Таблица 3-5

Рулевая система	Первая проверка	Очередная проверка	Обслуживание уровня I	Обслуживание уровня II	Обслуживание уровня III	Обслуживание уровня IV
Заменить рулевое машинное масло (20000—25000km)	•					
Проверить и регулировать фиксирование переднего колеса	•					
Проверить высоту уровня жидкости рулевого масляного бака	•		•	•	•	•
Заменить масляный фильтр рулевого масляного бака					•	•
Проверить функцию рулевой системы					•	•
Проверить зазор рулевого рычага				•	•	•
Проверить болты, соединители и детали для замыкания рулевого рычага	•					
<b>Целый автомобиль</b>						
Пробный пуск краткого расстояния (включает испытание на тормоз)	•		•	•	•	•
Проверить состояние утечки глазами.	•	•	•	•	•	•
Проверить состояние закрепления вагона и закрепить вагон	•	•	•	•	•	•


Таблица 3-6

Смазывание	Первая проверка	Очередная проверка	Обслуживание уровня I	Обслуживание уровня II	Обслуживание уровня III	Обслуживание уровня IV
Водяной насос	•	•	•	•	•	•
Вал подножки сцепления	•	•	•	•	•	•
Подшипник отделения сцепления	•	•	•	•	•	•
Качающий рычаг молнии сцепления	•	•	•	•	•	•
Карданный шарнир	•	•	•	•	•	•
Рулевой главный палец, передний вал	•		•	•	•	•
Пружинный палец стальной плиты	•	Как минимум, один раз через каждые 4 недели				
Проверить зазор боковой выступающей балки пружины стальной плиты уравнивающей подвесной рамки	•	•	•	•	•	•
Нижняя подпорка амортизатора	•	•	•	•	•	•
Гнездо рычага для переключения передачи		•	•	•	•	•
Тормозной распределительный вал и тормозной рычаг	•	•	•	•	•	•
Тяговой крюк	•	•	•	•	•	•

<b>Шарнир двери водительского кабинета</b>	•	•	•	•	•	•
<b>Основа проводить обработку защиты от ржавления для водительского кабинета по плану.</b>		Один раз через каждые 12 месяцы.				

#### IV. Смазывание шасси

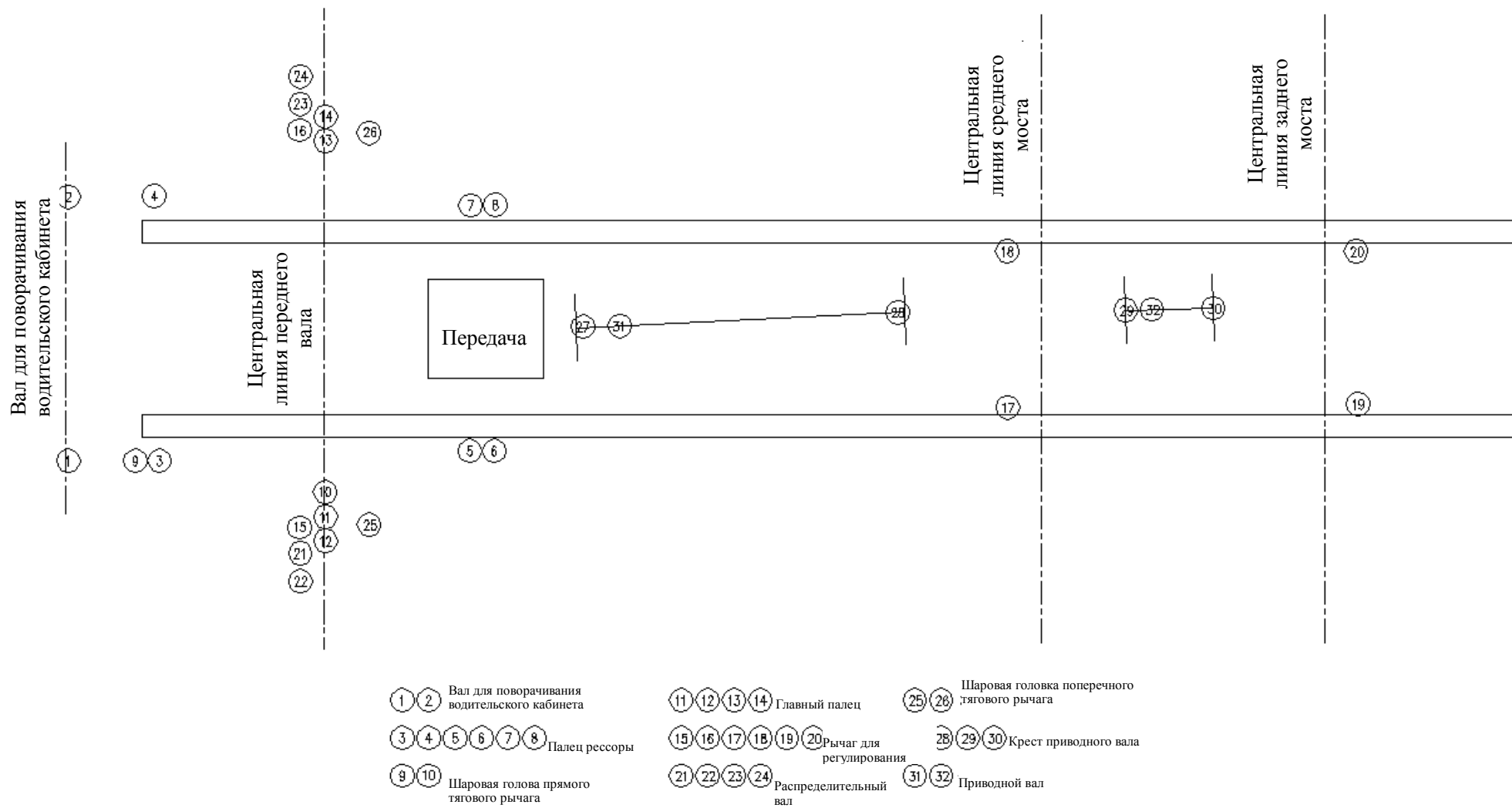


Рис. 4-1 Схема расположения точек смазывания шасси

## V. Пункты внимания для электронной сварки на ремонтное

В процессе ремонта и переоборудования автомобиля, если нужно проводить электронную сварку, то следует соблюдать следующие требования:

- Выключить аккумулятор и соединить отделенный кабель положительного и отрицательного полюсов.
- Кроме источника питания постоянного тока, нельзя пользоваться других источником питания. Проверить правильность полярность электрода.
- Включить механические выключатель главного управления аккумулятором.
- Соединитель электромагнитного выключателя не должен соединиться с аккумулятором. При выключении, могут снимать эти кабели, и соединить вместе их.
- Как можно пусть оборудование для сварки близится к сваренной зоне, проводить заземление в местах с отличной токопроводностью.
- Кабель оборудования для сварки не должен быть параллельно расположен к кабелю автомобиля.
- Обеспечить отличный контакт сваренных деталей, отличную токопроводность, например, вместе нажать сваренные детали зажимом отрицательного полюса оборудования для сварки.



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

---

# Часть IV: Приложения

I. Ведомость ламп

<b>Наименования ламп</b>	<b>Модели ламп</b>	<b>Мощности ламп</b>	<b>Количество о для 1 шт. автомобил я</b>
Передняя фара (дальнего света/ближнего света)	H1 P14.5s	70W	4
Передние противотуманные фары	H3 PK22S	70W	2
Передняя ЭУП	P21W BA15SR5W	21W	2
Лампа показания высоты	BA15S	5W	3





8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

Рабочая лампа			70W	4
Задний комбинир ованный фонарь	ЭУП	P21W BA15SR5W	21W	2
	Лампы положения	R5W BA15S	5W	4
	Тормозная лампа	P21W BA15S	21W	2
	Лампа движения назад	P21W BA15S	21W	2



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

	Задние противотуманные фары	P21W BA15S	21W	2
	Боковая лампа для положения	R10W BA15S	10W	2
	Лампа для номера (левая)	R5W BA15S	5W	1
	Лампа для освещения в закрытом помещении	R10W BA15S	10W	1



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](#)

specmashvostok@mail.ru

[Связаться с нами](#)

---

## II. Схема принципа тормоза

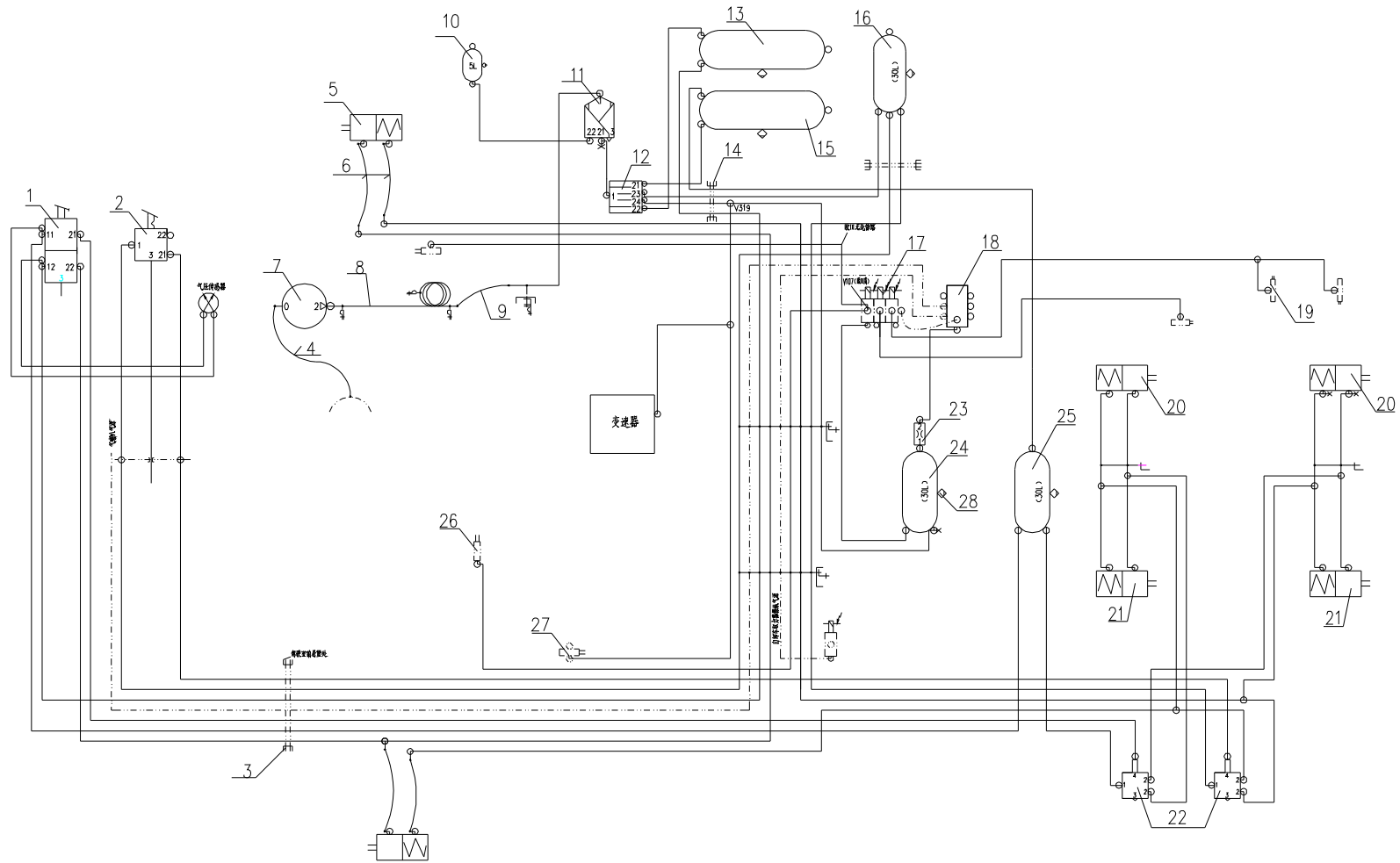


Рис.2-1



8 (800) 250-98-82

[Заказать звонок](tel:88002509882)

[specmashvostok@mail.ru](mailto:specmashvostok@mail.ru)

[Связаться с нами](#)

#### Описание:

1. Тормозной общий клапан 2. ручной тормозной клапан 3. винтообразная защитная труба 4. впускная труба воздушного компрессора 5. тормозная воздушная камера переднего моста 6. сборка тормозной мягкой трубы 7. воздушный компрессор 8. трубы 15. воздушный компрессор/мягкая труба 9. сборка гофрированной трубы из нержавеющей стали (300mm) 10. воздушный резервуар обратного выброса 11. сборка осушителя 12. защитный клапан с 4 контурами 13. воздушный резервуар переднего моста (Баван для руды: 40L, храбрец для руды: 30L) 14. защитная оболочка для проходящей линии 15. сборка воздушного резервуара заднего моста 16. сборка стояночного воздушного резервуара 17. электромагнитный клапан. 18. модель для вспомогательного использования газа 19. дифференциальный замок. 20. тормозная воздушная камера типа мембраны 22. сервоклапан 23. переливной клапан 24. воздушный резервуар для вспомогательного использования газа. 25. воздушный резервуар для сохранения давления 26. выпускной тормоз двигателя 27. сервоцилиндр сцепления 28. выпускной клапан для воды.

#### Описание знаков соединителя:

1/11/12— вход воздуха 2/21/22/23/24—выход воздуха 3— отверстие выпуска воздуха (воздух) 4/41/42/43—  
отверстие управления