# Среднетоннажные грузовые шасси КОМПАС 9 и КОМПАС 12

Руководство по эксплуатации

Март 2023

КОМПАС

# ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации включает в себя технические данные среднетоннажных грузовых автомобилей Компас 9 и Компас 12, рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Нумерация страниц в Руководстве по эксплуатации: первая цифра – номер раздела, вторая цифра – номер страницы раздела.

© ООО «Тракс Восток Рус», 2023 г.

Автомобили, изготавливаемые в климатическом исполнении «У» (для поставки в районы и страны с умеренным климатом), рассчитаны на эксплуатацию при температурах окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40 °С, относительной влажности воздуха до 75 % при температуре плюс 15 °С.

Автомобили, изготавливаемые в климатическом исполнении «Т» (для поставки в районы и страны с тропическим сухим и влажным климатом), рассчитаны на эксплуатацию при температурах окружающего воздуха от минус 10 до плюс 45 °С, относительной влажности воздуха до 80 % при температуре плюс 27 °С.

Автомобили могут эксплуатироваться при запыленности до 1,0 г/м$^3$, скорости ветра до 20 м/с и в районах, расположенных на высоте до 4500 м над уровнем моря с преодолением перевалов до 4650 м, при соответствующем изменении тягово-динамических характеристик, свойств и топливной экономичности.

## СОДЕРЖАНИЕ


1 ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ…… 1-1

2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ…… 2-1

**Технические характеристики шасси**…… 2-1

**Таблицы дополнительных технических характеристик**…… 2-3

**Технические характеристики двигателей**…… 2-4

**Давление воздуха в шинах**…… 2-5

**Эксплуатационная документация, запасные части, инструменты и принадлежности, которыми должен быть укомплектован автомобиль**…… 2-6

**Маркировка шасси**…… 2-8

**Маркировка двигателя**…… 2-10

3 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ…… 3-1

**Двигатель**…… 3-1

**Трансмиссия**…… 3-1

**Рама**…… 3-1

**Подвеска**…… 3-1

**Рулевое управление**…… 3-1

**Тормозная система**…… 3-1

**Кабина**…… 3-1

**Электрооборудование**…… 3-2

**Электронные системы управления**…… 3-2

4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ…… 4-1

**Ключ автомобиля**…… 4-1

**Рабочее место водителя**…… 4-3

**Кнопки управления на рулевом колесе**…… 4-4

**Комбинация приборов**…… 4-6

**Тахометр**…… 4-7

**Указатель температуры жидкости в системе охлаждения**…….. 4-7
**Контрольные лампы**…….……..... 4-8
**Информационный дисплей**……..……...…….. 4-10
**Информационный дисплей 1**…….…… 4-11
**Информационный дисплей 2**…….…… 4-11
**Выключатели/ переключатели на панели приборов**……..…… 4-12
Выключатель аварийной сигнализации…….. 4-13
Включение и выключение питания в системе электрооборудования автомобиля…… 4-13
**МУЛЬТИМЕДИАПРОИГРЫВАТЕЛЬ/ РАДИО**……. 4-14
Панель управления мультимедиапроигрывателем / радио……...…… 4-14
Включение/выключение мультимедиапроигрывателя/радио……. 4-15
Радио…… 4-16
Предустановленные каналы…….. 4-16
Воспроизведение музыки (AUX, USB)……..…… 4-17
**Внутреннее освещение кабины**……. 4-18
**Управление наружным освещением**……...……. 4-19
Указатели поворотов…….. 4-19
Ближний свет…….……. 4-19
Дальний свет……..... 4-20
Предупредительный световой сигнал……..…… 4-20
Контурные, габаритные фонари……..…….……..... 4-20
Передние противотуманные фары…… 4-21
Задние противотуманные фонари……. 4-21
Включение/ выключение передних противотуманных фар и задних противотуманных фонарей с помощью выключателей……. 4-22
Регулирование угла наклона фар…….. 4-22
**Звуковой сигнал**…….…….…. 4-22

**Стеклоочиститель**……..... 4-23
**Стеклоомыватель**……..... 4-24
**Солнцезащитный козырёк**……. 4-24
**Двери кабины**……... 4-25
Блокировка/ разблокировка дверей…… 4-26
Опускание и подъем боковых стекол водителя/ пассажира…… 4-27
**Зеркала заднего вида**……..... 4-28
Зеркало заднего вида в кабине……..... 4-28
Наружные зеркала заднего вида…… 4-28
Обогрев зеркал…… 4-29
**Регулирование сиденья водителя**…… 4-29
**Ремни безопасности**……..... 4-31
**Подушки безопасности (при наличии)**…….. 4-33
**Регулирование положения рулевого колеса**…… 4-34
**Управление системой кондиционирования воздуха**…… 4-35
Вентиляционные дефлекторы…… 4-35
Символы на панели управления системой кондиционирования воздуха…… 4-36
Панель управления системой кондиционирования воздуха…… 4-37
Оттаивание ветрового стекла…… 4-39
Режим рециркуляции…… 4-39
Кондиционер……..... 4-40
**Тахограф цифровой** …… 4-41
**Вещевые отсеки и ящики**……..... 4-41
**Подстаканник**…… 4-41
**Пепельница**…… 4-42
**Прикуриватель**…… 4-42
**Устройство вызова экстренных оперативных служб** (ЭРА-ГЛОНАСС)…… 4-42

Назначение и органы управления…… 4-42
Режимы работы…… 4-43
Экстренный вызов «SOS»…… 4-44
**Требования безопасности при эксплуатации автомобиля**…… 4-45
**Основные правила эксплуатации**…… 4-47
**Особенности движения автомобиля на подъемах и спусках**…… 4-50
**Эксплуатация нового автомобиля (обкатка)**…… 4-50
**Рекомендуемые режимы работы двигателя**…… 4-51
**Подготовка автомобиля к движению**…… 4-51
**Пуск и останов двигателя**…… 4-53
Пуск двигателя…… 4-53
Останов двигателя…… 4-55
**Режим «Круиз-контроль»**…… 4-56
**Управление коробкой передач**…… 4-58
**Тормозная система**…… 4-59
Рабочая тормозная система…… 4-59
Стояночная тормозная система…… 4-59
Вспомогательная тормозная система…… 4-59
**Электронные системы управления тормозной системой**…… 4-63
Антиблокировочная система тормозов…… 4-63
Противобуксовочная система…… 4-63
Система курсовой устойчивости…… 4-64
**Функция удержания автомобиля на уклоне**…… 4-65
**Система предупреждения о сходе с полосы движения (LDWS)**…… 4-66
**Противооткатный упор**…… 4-68
**Буксирование автомобиля**…… 4-69
**5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ**…… 5-1

**Особенности эксплуатации автомобиля в холодный период**…… 5-1
**Электрический предпусковой подогреватель**…… 5-3
Требования безопасности…… 5-3
Включение/ выключение электрического подогревателя…… 5-5
**Пуск двигателя в холодный период**…… 5-7
**Подогрев восстановителя оксидов азота**…… 5-9
**6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕАВТОМОБИЛЯ**…… 6-1
**Ежедневное техническое обслуживание** …… 6-1
**Периодическое техническое обслуживание**…… 6-1
**Перечень работ при ежедневном техническом обслуживании (ЕТО)**…… 6-3
**Уход за автомобилем**…… 6-5
**Уход за ветровым стеклом**…… 6-6
**Проверка состояния и герметичности приборов и трубопроводов систем автомобиля**…… 6-7
**Обслуживание и подкачка шин**…… 6-9
**Проверка наличия конденсата в ресиверах**…… 6-11
**Проверка уровня масла в картере двигателя**…… 6-13
**Проверка уровня охлаждающей жидкости**…… 6-14
**Проверка уровня жидкости в бачке главного цилиндра привода сцепления**…… 6-15
**Фильтр грубой очистки топлива**…… 6-16
**Проверка уровня масла в бачке насоса гидроусилителя рулевого управления**…… 6-17
**Система нейтрализации отработавших газов**…… 6-18
Эксплуатация автомобиля в с системой нейтрализации…… 6-18
Эксплуатация системы нейтрализации в тяжелых дорожных условиях…… 6-20
Сохранение насоса системы нейтрализации в деактивированном состоянии на время простоя автомобиля…… 6-21
**Аккумуляторные батареи**…… 6-22
Правила безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей…… 6-22

Правила безопасности при демонтаже/монтаже аккумуляторных батарей……. 6-23
Демонтаж аккумуляторных батарей …… 6-23
Рекомендации по обслуживанию и контролю исправности аккумуляторных батарей…… 6-25
Зарядка аккумуляторных батарей……. 6-26
Техническое обслуживание аккумуляторных батарей при хранении. Транспортирование….. 6-27
Простой автомобиля…… 6-28
Утилизация…… 6-28
**Рекомендации по проверке крепления деталей рулевого механизма**……..……. 6-29
**Техническое обслуживание электрического подогревателя** …….. 6-29
**7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АГРЕГАТОВ И СИСТЕМ АВТОМОБИЛЯ. САМОПОМОЩЬ**……..… 7-1
**Контроль за возможными неисправностями систем автомобиля**……. 7-1
**Индикация на комбинации приборов и предложения по устранению неисправностей**…… 7-2
**Включение аварийной сигнализации**……..……..… 7-8
**Замена элемента питания в пульте дистанционного управления**…….……..... 7-8
**Неисправности рулевого управления**……..…… 7-9
Люфт рулевого управления…… 7-9
Гидроусилитель руля не обеспечивает достаточное усилие при вращении рулевого колеса… 7-9
**Замена воздушного фильтра системы питания воздухом**……..……..… 7-10
**Растормаживание стояночной тормозной системы при аварийных ситуациях**……. 7-11
**Пуск двигателя от внешнего источника электрической энергии**……..…… 7-12
**Пуск двигателя от аккумуляторной батареи другого автомобиля**……..… 7-13
**Предохранители и реле**……..……..…… 7-15
**Требования безопасности при замене ламп**……..….. 7-16
**Возможные неисправности электрооборудования и способы их устранения**……. 7-17
**Опрокидывание и опускание кабины**……..……..…….…… 7-18
Требования безопасности перед опрокидыванием кабины…… 7-18
Опрокидывание кабины……..… 7-18

Опускание кабины назад в транспортное положение…… 7-19
**Автомобильный домкрат**…… 7-21
**Установка запасного колеса**…… 7-22
**Снятие, установка колес на автомобиль**…… 7-24
**Демонтаж, монтаж бескамерной шины**…… 7-26
**Включение принудительной очистки сажевого фильтра (при наличии)**…… 7-29
**8 ХРАНЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ**…… 8-1
**9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ**…… 9-1
**10 ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ**…… 10-1
**Гарантии предприятия-изготовителя** …… 10-1
**Порядок предъявления рекламаций**…… 10-2
**11 УТИЛИЗАЦИЯ** …… 11-1

**ПРИЛОЖЕНИЯ**……
Приложение Б. Химмотологическая карта автомобилей КАМАЗ моделей 43082, 43089…… ПБ-1
Приложение В. Эксплуатационные материалы…… ПВ-1

# 1 ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ

1. Перед эксплуатацией шасси нужно внимательно изучить настоящее Руководство по эксплуатации и в дальнейшем соблюдать изложенные в нем рекомендации.

2. После приобретения шасси необходимо обратиться в ближайший сервисный центр, аттестованный ООО «Тракс Восток Рус». Это обеспечит техническую консультацию по эксплуатации и обслуживанию шасси. К каждому шасси прикладывается сервисная книжка, содержащая требования по обслуживанию.

3. Для обеспечения безупречной работы шасси следует применять только запасные части, сертифицированные ООО «Тракс Восток Рус» и ранее не подвергавшиеся ремонту.

Установку различного оборудования и механизмов на шасси следует согласовывать с ООО «Тракс Восток Рус». В противном случае шасси не подлежит гарантийному обслуживанию.

4. Производитель сохраняет за собой право в дальнейшем совершенствовать конструкцию шасси без предварительного предупреждения потребителей.

5. «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» утверждены распоряжением Минтранса РФ № АМ-23-р от 14.03.2008 г.

Для шасси, отсутствующих в упомянутом документе, руководители местных административных регионов и предприятий могут вводить в действие своими приказами нормы, разработанные по индивидуальным заявкам в установленном порядке научными организациями, осуществляющими разработку таких норм по специальной программе-методике.

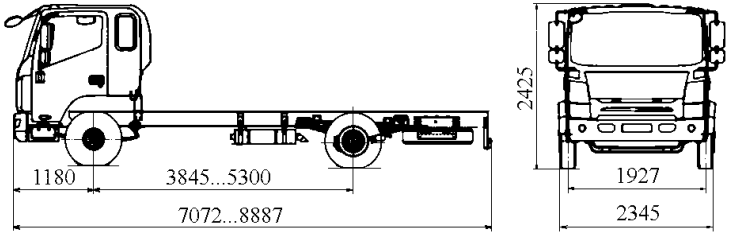
За разработкой норм расхода топлива можно обратиться в ОАО «НИИАТ» г. Москва, Россия.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШАССИ

### КОМПАС 12

Колесная формула..……..….....4x2
Масса надстройки с грузом[1) 2)], кг….....
.....(от 7760 до 7960)[4)]
Технически допустимая максимальная
масса транспортного средства[2)], кг……...11990
Двигатель……...Cummins ISF3.8S5168
Максимальный подъем[3)], преодолеваемый
автомобилем, не менее…….….….25 % (14º)
Диски колесные…….…….....6,75x19,5
Шины бескамерные……...….... 245/70 R19,5




[1)] Зависит от снаряженной массы, указанной в сопроводительных документах к шасси. При движении по дорогам общего пользования необходимо учитывать требования к весовым нагрузкам, определенным «Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом».

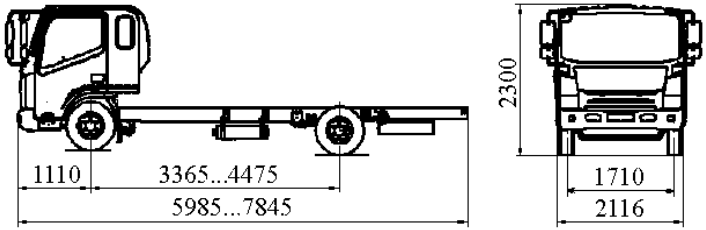
[2)] Включая массу пассажира.

[3)] Параметры даны для транспортного средства технически допустимой максимальной массы.

[4)] В зависимости от колесной базы.

## КОМПАС 9

Колесная формула..……..….....4x2
Масса надстройки с грузом[1) 2)], кг….....
.....(от 6260 до 6460)[4)]
Технически допустимая максимальная
масса транспортного средства[2)], кг…….9500
Двигатель……....Cummins ISF3.8S5154
Максимальный подъем[3)], преодолеваемый
автомобилем, не менее…...……..….25 % (14º)
Диски колесные…….…….....6,75x17,5
Шины бескамерные……...….... 215/75 R17,5




[1)] Зависит от снаряженной массы, указанной в сопроводительных документах к шасси. При движении по дорогам общего пользования необходимо учитывать требования к весовым нагрузкам, определенным «Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом».

[2)] Включая массу пассажира.

[3)] Параметры даны для транспортного средства технически допустимой максимальной массы.

[4)] В зависимости от колесной базы.

## ТАБЛИЦЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

| Эксплуатационные данные | | Компас 12 | Компас 9 |
|---|---|---|---|
| Технически допустимая максимальная масса транспортного средства, кг, приходящаяся на | ось 1 | 3990 | 3100 |
| | ось 2 | 8000 | 6400 |
| Максимальная скорость движения[1) 2)], км/ч | | 90 | $^{+5}_{-3}$ |
| Внешний габаритный радиус поворота автомобиля по переднему буферу, м, не более | | 9,5[3)]; 9,7[4)]; 10,0[5)] | 8,0[6)]; 8,5[7)]; 9,0[8)] |
| Вместимость топливного бака, л | | 220 | |

[1)] Параметры даны для транспортного средства технически допустимой максимальной массы.
[2)] Значение может быть ограничено программным обеспечением автомобиля.
[3)] С колесной базой 3845 мм. [4)] С колесной базой 4700 мм. [5)] С колесной базой 5300 мм.
[6)] С колесной базой 3365 мм. [7)] С колесной базой 3845 мм. [8)] С колесной базой 4475 мм.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

| Модель двигателя | Cummins<br>ISF3.8S5154 | Cummins<br>ISF3.8S5168 |
|---|---|---|
| Экологический класс | 5 | |
| Тип двигателя | Четырехтактный, дизельный, с турбонаддувом | |
| Количество цилиндров | 4 | |
| Расположение цилиндров | Рядное | |
| Рабочий объем, л | 3,76 | |
| Максимальная полезная мощность, кВт (л.с.)<br>при номинальной частоте вращения коленчатого вала, мин$^{-1}$ | 112 (152)<br>2600 | 122 (166)<br>2600 |
| Максимальный полезный крутящий момент, Н·м (кгс·м)<br>при частоте вращения коленчатого вала, мин$^{-1}$ | 491 (50)<br>1200-1900 | 592 (60,3)<br>1300-1700 |

**ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В ШИНАХ**

| Модель шасси | Принадлежность колес | Давление воздуха в шинах автомобилей технически допустимой максимальной массы, кПа (кгс/см$^2$) | |
|---|---|---|---|
| | | Обозначение размера шин | |
| | | 215/75 R17,5 | 245/70 R19,5 |
| Компас 12 | Колеса передней оси | - | 700±20 (7,1±0,2) |
| Компас 9 | | 600±20 (6,1±0,2) | - |
| Компас 12 | Колеса заднего моста | - | 700±20 (7,1±0,2) |
| Компас 9 | | 600±20 (6,1±0,2) | - |

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН БЫТЬ УКОМПЛЕКТОВАН АВТОМОБИЛЬ**

| Наименование | Количество на одно шасси |
|---|---|
| Эксплуатационная документация | |
| Руководство по эксплуатации шасси | 1 шт. |
| Сервисная книжка | 1 шт. |
| Ведомость эксплуатационных документов | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации двигателя | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации на электроподогреватель | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации/формуляр на тахограф | 1 комплект |
| Паспорт (руководство по эксплуатации) на огнетушитель | 1 шт. |
| Инструкция по эксплуатации на АКБ/гарантийный талон | 2 шт. |
| Паспорт (руководство по эксплуатации) на домкрат | 1 шт. |
| Запасные части, инструмент, принадлежности | |
| Пульт дистанционного управления с встроенным ключом | 2 шт. |
| Набор инструмента минимальный | 1 комплект |
| Комплект для накачивания шин - манометр шинный и шланг для накачки шин | 1 комплект |
| Вилка буксирная/Крюк буксирный* | 2 шт./1 шт. или 2 шт.* |
| Огнетушитель | 1 шт. |
| Знак аварийной остановки | 1 шт. |
| Домкрат гидравлический | 1 шт. |
| Колесо запасное | 1 шт. |

| | |
|---|---|
| Упор противооткатный | 2 шт. |
| Футляр медицинской аптечки | 1 шт. |

* в зависимости от модификации и комплектации шасси

Автомобиль (шасси) должен быть укомплектован запасными частями, инструментом и принадлежностями, если предусмотрена их поставка на предприятие-изготовитель.

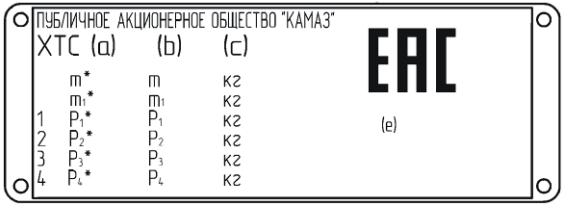
Перечень дополнительного снаряжения может уточняться в процессе производства.

По согласованию с потребителем к автомобилю могут быть приложены отдельные сопутствующие автомобильные принадлежности и изделия, приводимые в упаковочном листе.

## МАРКИРОВКА ШАССИ

### Табличка изготовителя

Табличка предприятия-изготовителя шасси устанавливается на правой панели боковины кабины.




Табличка предприятия-изготовителя шасси

Табличка содержит (см. рис. *Табличка предприятия-изготовителя шасси*):

- **наименование предприятия-изготовителя**;
- **идентификационный номер** (код) шасси (код VIN), включающий:
  - международный идентификационный код предприятия-изготовителя (код WMI) (3 знака);
  - «а» - описательную часть (код VDS) , состоящую из условного кода модели шасси;
  - указательную часть (код VIS), включающую производственный номера шасси;
- EAC - **единый знак обращения** продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- **е - номер «Одобрения типа шасси»**;
- **значения масс**: технически допустимые максимальные массы и разрешённые максимальные массы (на шасси не указываются).

Если технически допустимая максимальная масса превышает соответствующую разрешенную максимальную массу, то значения масс указываются в двух столбцах.

Технически допустимые максимальные массы:

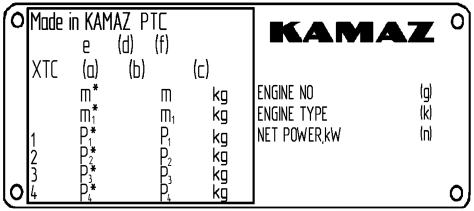
- **m*** - технически допустимую максимальную массу автомобиля;
- **$P_1$*** - технически допустимая максимальная масса, приходящаяся на переднюю ось;
- **$P_2$*** - технически допустимая максимальная масса, приходящаяся на вторую ось.

**Табличка изготовителя для экспорта**

Табличка предприятия-изготовителя шасси устанавливается на правой панели боковины кабины.

Табличка содержит (см. рис. *Табличка изготовителя шасси для экспорта*):

- **наименование предприятия-изготовителя**;
- **e -** европейское одобрение;




Табличка изготовителя шасси для экспорта

**- d -** отличительный номер или буквы страны, предоставившей утверждения типа ЕС;

**- f** - номер утверждения типа ЕС;

- **идентификационный номер** (код) транспортного средства (код VIN), включающий:

- международный идентификационный код предприятия-изготовителя (код WMI) (3 знака);

- «а» - описательную часть (код VDS) , состоящую из условного кода модели шасси;

- указательную часть (код VIS), включающую порядковый производственный номер шасси;

- **товарный знак изготовителя**.

Допустимые параметры масс, разрешенных к регистрации:

- **m*** - полная масса автомобиля;
- **$P_2$*** - допустимая масса, приходящаяся на вторую ось.

В соответствии с Регламентом Европейской Комиссии (ЕС) 19/2011 от 11.01.2011 г. буква «Т» добавляется как суффикс к максимальной нагрузке на каждую ось, являющуюся частью этой группы осей (тандем).

Технически допустимые конструкцией параметры масс:

- **m** - полная масса автомобиля, допустимая конструкцией;
- **$P_1$** - допустимая конструкцией масса, приходящаяся на переднюю ось;
- **$P_2$** - допустимая конструкцией масса, приходящаяся на вторую ось.

Параметры двигателя:

**- g** - порядковый номер двигателя;

**- k -** модель двигателя;

**- n** - полезная мощность двигателя.

### Код VIN номера шасси (рамы)

Код VIN наносится на вертикальной стенке правого лонжерона в передней части рамы, включает в себя:

- код WMI;
- код VDS, состоящий из условного кода модели шасси;
- код VIS, включающий порядковый производственный номера шасси.

### Маркировка составных частей шасси

Идентификационный номер кабины пробивается вертикально в правой передней части кабины и включает в себя:

- обозначение модели кабины (6 знаков);
- код года выпуска (1 знак);
- порядковый производственный номер кабины (7 знаков).

## МАРКИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель имеет свою заводскую табличку (см. Руководство по эксплуатации двигателя).

# 3 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМ И МЕХАНИЗМОВ ШАССИ

## ДВИГАТЕЛЬ

Шасси укомплектованы двигателями Cummins.

## ТРАНСМИССИЯ

### Сцепление

Сцепление - однодисковое, диафрагменное. Привод управления сцеплением гидравлический, снабжен пневматическим усилителем.

### Коробка передач

На шасси Компас 12 применяется механическая коробка передач модели Fast Gear 6DS60T,.

На шасси Компас 9, в зависимости от комплектации, применяются механические коробки передач моделей, Fast Gear LC6T540B.

## РАМА

На раме предусмотрено переднее противоподкатное защитное устройство.

В передней части рамы установлена буксирная поперечина с двумя отверстиями для установки буксирных вилок или буксирного крюка(ов) (в зависимости от модели и модификации шасси).

## ПОДВЕСКА

Передняя и задняя подвески - рессорные.

## РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Рулевое управление с гидроусилителем, встроенным в рулевой механизм.

Расположение рулевого колеса - левое.

Рулевая колонка - регулируемая.

## ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Привод рабочих тормозных систем - пневматический, раздельный.

Номинальное давление в пневмоприводе - от 6,5 до 8,0 кгс/см$^2$.

Тормозные механизмы барабанного типа.

Шасси оборудованы тормозной системой, включающей в себя электронные системы управления:

- антиблокировочную систему (АБС);
- систему курсовой устойчивости (ESC);
- противобуксовочную систему (ASR).

## КАБИНА

Кабина - металлическая, наклоняемая, расположена над двигателем, без спального места или с одним спальным местом (в зависимости от модели и комплектации автомобиля).

## ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование состоит из следующих систем: электроснабжения, пуска двигателя, световой сигнализации, наружного и внутреннего освещения, показывающих приборов, систем подогрева и отопления, вентиляции и звуковой сигнализации, вспомогательного электрооборудования и стеклоочистки.

## ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

На шасси, в зависимости от модели и комплектации, устанавливаются электронные системы управления двигателем, тормозной системой, системой нейтрализации отработавших газов, электрооборудованием.

На автомобилях устанавливается устройство вызова экстренных оперативных служб («ЭРА-ГЛОНАСС»).

При необходимости настройки и отладки электронных систем рекомендуется обращаться в специализированные сервисные центры ООО «Тракс Восток Рус».

# 4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

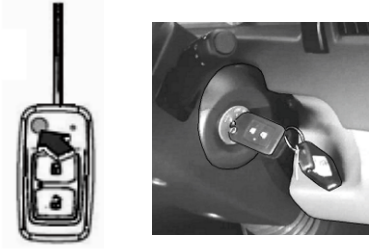
## КЛЮЧ АВТОМОБИЛЯ

К автомобилю прилагается два комплекта ключей-брелоков.

В каждый ключ-брелок входят пульт дистанционного управления (ПДУ) и ключ замка выключателя приборов и стартера.

Для извлечения ключа замка выключателя приборов и стартера, размещённого в ПДУ, необходимо нажать на кнопку.

Ключи имеют специальную кодировку и привязаны к конкретному автомобилю. Для копирования ключей следует обратиться в сервисный центр.



Ключ-брелок

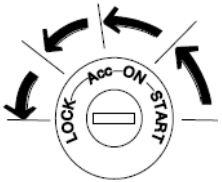
ПДУ применяется для блокировки/ разблокировки дверей кабины снаружи. В ПДУ встроен индикатор. Если индикатор ПДУ не горит или ПДУ работает только рядом с автомобилем, то элемент питания может быть разряжен. Разряженный элемент питания необходимо заменить.

**ВНИМАНИЕ!**

**Для защиты электронных компонентов ПДУ следует держать вдали от солнечных лучей, высокой температуры и влажности.**

**Не допускать падения ПДУ с высоты и размещения на нем тяжелых предметов.**

### Положения ключа замка выключателя приборов и стартера




Замок выключателя приборов и стартера расположен с правой стороны рулевой колонки под рулевым колесом.

«LOCK» - все выключено. После остановки автомобиля, для блокировки рулевого колеса повернуть ключ против часовой стрелки, вынуть ключ из замка и повернуть рулевое колесо до зацепления стопорного штифта рулевого колеса (при зацеплении будет слышен характерный звук).

«ACC» - включение радиоприёмника, положение фиксированное. При положении ключа в «ACC» работает аудиосистема и другие вспомогательные потребители электроэнергии.

«ON» - на панели приборов для самодиагностики на несколько секунд загораются соответствующие контрольные лампы. Подача питания на все системы автомобиля, положение фиксированное.

«START» - пуск двигателя, положение – нефиксированное.

**ВНИМАНИЕ!**

**В некоторых случаях ключ не поворачивается из положения «LOCK». Это связано с тем, что активирована блокировка рулевого колеса. Для разблокировки рулевого колеса следует слегка повернуть руль.**

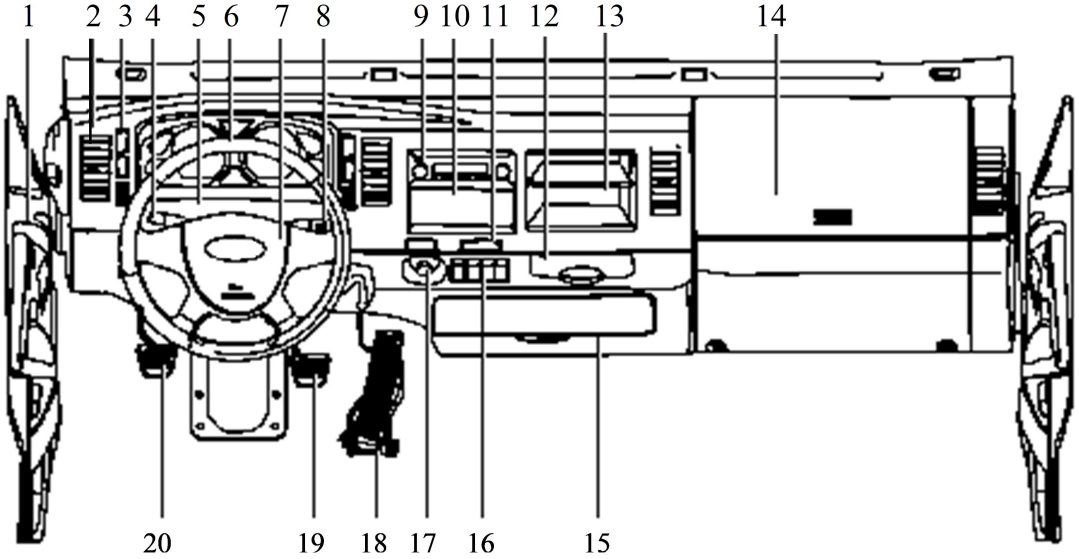
**Не вынимать ключ до полной остановки автомобиля, иначе может случайно сработать механизм блокировки рулевого колеса, что приведет к неисправности рулевого управления.**

**Вынимать ключ из замка выключателя приборов и стартера следует только после полной остановки автомобиля, т.к. при вынутом ключе управление автомобилем невозможно.**

**Следует вынимать ключ из замка даже при кратковременном выходе водителя из автомобиля для исключения полного разряда аккумуляторных батарей и для предотвращения доступа постороннего лица к автомобилю.**

**Перед тем, как покинуть рабочее место, водитель должен включить стояночную тормозную систему для исключения самопроизвольного движения транспортного средства.**

## РАБОЧЕЕ МЕСТО ВОДИТЕЛЯ

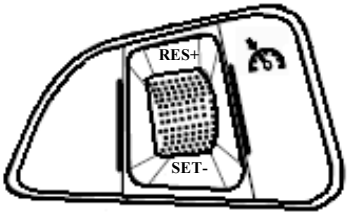



**Рабочее место водителя**

1 - пепельница; 2 - вентиляционные дефлекторы; 3 - выключатели/ переключатели; 4 - комбинированный переключатель; 5 - панель приборов; 6 - рулевое колесо; 7 - выключатель звукового сигнала; 8 - переключатель стеклоочистителей; 9 - панель управления медиапроигрывателем / радио; 10 - панель управления кондиционером; 11 - место для хранения пластиковых карт; 12 - подстаканник; 13, 14 - вещевой ящик; 15 - крышка блока предохранителей и реле; 16 - выключатели/ переключатели; 17 - прикуриватель; 18 - педаль подачи топлива; 19 - педаль рабочего тормоза; 20 - педаль сцепления

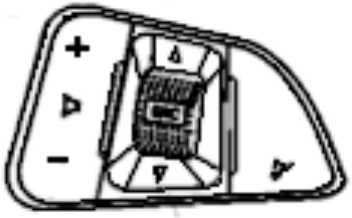
## КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ

### Кнопки на рулевом колесе слева



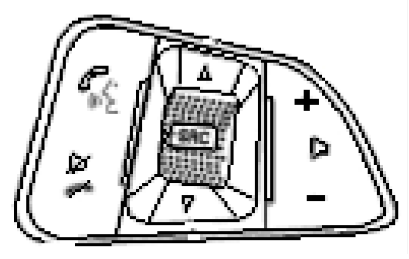

| Символ | Назначение |
|---|---|
| | Включение/ выключение режима круиз-контроля |
| **RES+** | Прибавление скорости движения круиз-контроля |
| **SET-** | Уменьшение скорости движения круиз-контроля |

### Кнопки на рулевом колесе справа
### Вариант 1




| Символ | Назначение |
|---|---|
| + | Увеличение громкости звука |
| - | Уменьшение громкости звука |
| | При перемещении ролика вверх или вниз осуществляется поиск частот в режиме радио или треков в режиме USB/ Aux |
| Нажатие на ролик | Переключение между радио и USB/ Aux |
| | Отключение звука |

**Кнопки на рулевом колесе справа**
**Вариант 2**

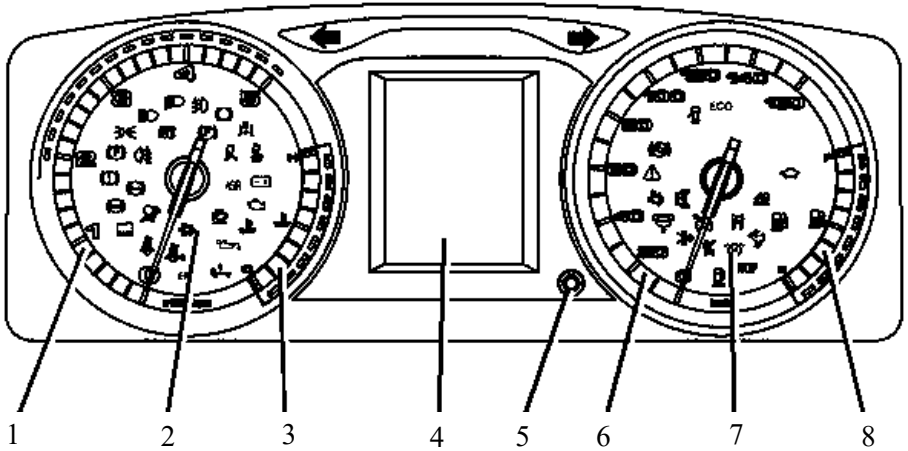



| Символ | Назначение |
|---|---|
| + | Увеличение громкости звука |
| - | Уменьшение громкости звука |
| △ ▽ | При перемещении ролика вверх или вниз осуществляется поиск частот в режиме радио или треков в режиме USB/ Aux |
| Нажатие на ролик | Переключение между радио и USB/ Aux |
| | Кнопка отклонения вызова/ завершения разговора (для моделей телефонов, оснащенных телефонной системой Bluetooth). Отключение звука. |
| | Кнопка вызова/ ответа на звонок (для моделей телефонов, оснащенных телефонной системой Bluetooth) |

## КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

На приборной панели могут устанавливаться различные варианты комбинации приборов, указатели и контрольные лампы в которых аналогичны.

Стабильная работа комбинации приборов гарантируется при температуре окружающего воздуха до минус 40 ºС.




**Комбинация приборов**

1 - тахометр; 2, 7 - контрольные лампы; 3 - указатель температуры жидкости в системе охлаждения; 4 - дисплей комбинации приборов; 5 - кнопка управления дисплеем; 6 - спидометр; 8 - указатель уровня топлива в баке

## ТАХОМЕТР

При движении частоту вращения коленчатого вала контролировать по тахометру. Не допускать превышения предельной частоты вращения коленчатого вала. Скорость движения на маршруте выбирать с учетом наиболее экономичного режима работы двигателя.

**ВНИМАНИЕ!**

**На красные поля стрелка заходить не должна - это опасные для двигателя режимы**.

## УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ

Если указатель смещается в сторону красной зоны – температура охлаждающей жидкости завышена, двигатель перегревается.

Температура охлаждающей жидкости при нормальных условиях эксплуатации для двигателей Cummins составляет от 71 ºС до 99 ºС.

**ВНИМАНИЕ!**

**Стабильная работа указателя температуры охлаждающей жидкости гарантируется при температуре окружающего воздуха не ниже минус 30 ºС и не выше плюс 70 ºС.**

## КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

**ВНИМАНИЕ!**

**Количество контрольных ламп зависит от модели и комплектации шасси.**

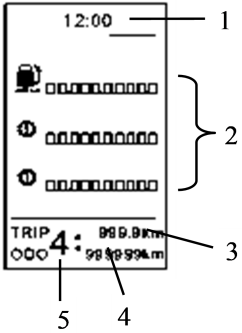
| Символ | Назначение |
|---|---|
| | Указатель левого/ правого поворота автомобиля (цвет – зеленый, прерывистый) |
| | Включены передние противотуманные фары (цвет – зеленый) |
| | Включен дальний свет (цвет – синий) |
| | Включены задние противотуманные фонари (цвет – оранжевый) |
| | Включены ближний свет (цвет- зеленый) |
| | Включены габаритные огни (цвет - зеленый) |
| | Разряд аккумуляторной батареи (цвет – красный) |
| | Низкий уровень топлива (цвет - оранжевый) |
| | Аварийное давление масла в системе смазки двигателя (цвет – красный) |

| Символ | Назначение |
|---|---|
| | Неисправность тормозной системы (цвет - красный) |
| | Аварийная температура охлаждающей жидкости (цвет - красный) |
| | Кабина не заблокирована (цвет – красный) |
| ABS | Неисправность системы АБС (цвет – оранжевый) |
| | Не пристегнутый ремень безопасности водителя (цвет – красный) |
| 2 | Не пристегнутый ремень безопасности пассажира (цвет – красный) |
| | Включение моторного тормоза (цвет - зеленый) |
| | Неисправность в системе нейтрализации отработавших газов и/ или двигателя (цвет – оранжевый) |
| EPC | Неисправность двигателя (цвет – оранжевый) |
| | Засорение воздушного фильтра (цвет – красный) |
| | Засорение воздушного фильтра (цвет – оранжевый) |

| Символ | Назначение |
|---|---|
| | Низкий уровень восстановителя оксидов азота в системе нейтрализации (цвет – синий) |
| STOP | Аварийная неисправность системы (цвет – красный) |
| | Активирован режим круиз-контроля (цвет – зелёный) |
| | Включение стояночной тормозной системы (цвет – красный) |
| | Вода в фильтре грубой очистки топлива (цвет – красный) |
| | Незакрытая дверь водителя/ пассажира (цвет – красный) |
| | Включение функции удержания автомобиля на уклоне (цвет – оранжевый) |
| | Включение блокировки межколесного дифференциала (цвет – оранжевый) |
| | Готовность электроподогревателя воздуха (цвет – оранжевый) |
| | Включение коробки отбора мощности (цвет – зелёный) |
| | Неисправность системы подушек безопасности (цвет – красный, прерывистый) |

| Символ | Назначение |
|---|---|
| | Включен обогрев зеркал заднего вида (цвет – оранжевый) |
| | Снижение давления в тормозной системе (цвет – красный) |
| | Неисправность системы нейтрализации отработавших газов (цвет - оранжевый) |
| | Неисправность системы нейтрализации отработавших газов (цвет - красный) |
| | Система курсовой устойчивости (ESC) работает (цвет – оранжевый) |
| OF | Система курсовой устойчивости ESC выключена (цвет – оранжевый) |
| ASR | Включение противобуксовочной системы (ASR) (цвет – оранжевый) |
| ECO | Автомобиль в режиме экономии топлива (цвет – зеленый) |

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ДИСПЛЕЙ




Информационный дисплей
1 - время; 2 – эксплуатационная информация; 3 – общий пробег;
4 – суточный пробег; 5 - текущая передача в коробке передач

Управление информационной системой осуществляется кнопкой, расположенной на комбинации приборов.

На информационный дисплей выводятся:

1. Время.

Если автомобиль оснащен БИС (бортовой интеллектуальной системой) и системой «ЭРА ГЛОНАСС», то в положении «АСС» выключателя приборов и стартера время на часах автоматически обновляется. Время на часах можно настроить вручную. Для этого войти в меню: «настройка времени», «установить время».

2. Информация об эксплуатационном состоянии автомобиля, неисправностях или информация предупредительного характера, меню настроек.

3. Общий пробег. Диапазон пробега отображается от 0 до 9999,99 км. После окончания максимальной величины пробега, на дисплее будет отображаться ошибка.

4. Суточный пробег (обнуляемый). Счетчик имеет функцию автоматического запоминания суточного пробега. Суточный пробег можно обнулить. Для этого войти в меню: «сброс информации об автомобиле», «сброс промежуточного пробега».

Суточный пробег автоматически удаляется после отключения аккумуляторной батареи.

Пробег автомобиля замеряется с точностью до 100 м.

Диапазон отображения составляет от 0 км до 999,9 км. После достижения максимального значения суточный пробег обнуляется («0,0 км») и начинается повторный отсчет.

5. Текущая передача в коробке передач.

## Эксплуатационная информация

1. Среднесуточный расход топлива (л/100 км).

Если двигатель работает более двух часов на холостом ходу, среднесуточный расход топлива автоматически обнуляется.

При пробеге автомобиля менее 100 км после обнуления среднесуточный расход топлива отображается: «--- л/100 км».

После пробега более 100 км на дисплее отображается среднесуточный расход топлива.

2. Общий средний расход топлива (л/100 км).

Общий средний расход топлива отображается по умолчанию после последнего обнуления. Расчет идет каждые 5 секунд. Для определения среднего расхода топлива для нового расстояния следует предварительно обнулить текущее значение среднего расхода топлива.

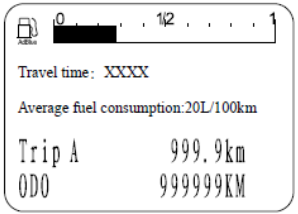
При пробеге автомобиля менее 100 км средний расход топлива отображается: «--- л/100 км».

После пробега автомобиля более 100 км на дисплее отображается средний расход топлива.

3. Уровень восстановителя оксидов азота (нейтрализующей жидкости).

4. Указатель давления воздуха в тормозной системе.

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ДИСПЛЕЙ 1




| Строка | Описание |
|---|---|
| Первая | Уровень восстановителя оксидов азота от 0 до 100 % |
| Вторая | Средний расход топлива. Последовательно на экране дисплея: мгновенный расход топлива, время пробега, средняя скорость |
| Третья | |
| Четвертая | Суточный пробег |
| Пятая | Общий пробег |
| Примечание. Всплывающее текстовое диалоговое окно занимает место второй и третьей строк | |

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ДИСПЛЕЙ 2

На дисплей выводятся общий пробег и суточный пробег.

## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ/ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

**ВНИМАНИЕ!**

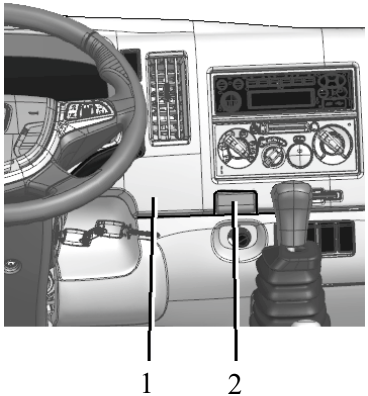
**Количество и порядок расположения переключателей и выключателей зависит от модели комплектации автомобиля.**

| Символ | Назначение |
|---|---|
| | Включение/ выключение аварийной сигнализации (цвет - красный) |
| | Регулятор угла наклона фар |
| | Включение/ выключение обогрева зеркал. |
| | Включение/ выключение системы ESC |

| Символ | Назначение |
|---|---|
| | Переключатель передних противотуманных фар |
| | Переключатель задних противотуманных фар |
| | Включение/ выключение функции удержания автомобиля на уклоне |

## ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Выключатель аварийной сигнализации расположен на панели приборов справа от рулевого колеса (см. рис. *Расположение выключателя аварийной сигнализации*).




Расположение выключателя аварийной сигнализации

1 – панель приборов; 2 - выключатель аварийной сигнализации

## ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Рукоятка выключателя аккумуляторных батарей

Включение и выключение питания в системе электрооборудования автомобиля осуществляется с помощью выключателя аккумуляторных батарей, расположенного, в зависимости от комплектации автомобиля, под ящиком аккумуляторных батарей за передним колесом или под расширительным баком за кабиной (см. рис. *Выключатель аккумуляторных батарей*).

Для включения и выключения питания в системе электрооборудования автомобиля следует повернуть красную рукоятку выключателя на 90°.

Питание выключено, если выключатель расположен вертикально (положение «OFF»).

Питание включено, если выключатель расположен горизонтально (положение «ON»).

**ВНИМАНИЕ!**

**Для исключения разряда аккумуляторных батарей перед длительной стоянкой автомобиля аккумуляторные батареи следует выключить.**

**Отключение аккумуляторных батарей следует производить не ранее, чем через 4,5 минуты после поворота ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «LOCK».**

## МЕДИАПРОИГРЫВАТЕЛЬ / РАДИО

### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ МЕДИАПРОИГРЫВАТЕЛЕМ / РАДИО

**Панель управления медиапроигрывателем / радио**

1. «PWR $_{MUTE}$» - включение / выключение, управление режимом «MUTE»;
2. Регулировка громкости звука;
3. «SEL» - настройки воспроизведения;
4. Кнопка предварительной настройки «1 $_{>II}$» - управление воспроизведением, паузой в режиме USB / AUX;
5. Кнопка предварительной настройки «2 $_{RND}$» - переключатель случайного воспроизведения файлов в режиме USB / AUX ;
6. ЖК-дисплей;
7. Кнопка предварительной настройки «3 $_{RPT}$» - переключатель повторного воспроизведения файлов в режиме USB / AUX ;
8. Кнопка предварительной настройки «4 $_{SCN}$» - сканирование трека воспроизведения файлов в режиме USB / AUX ;
9. Кнопка предварительной настройки «5$_{-10}$» - перемотка на 10 треков назад в режиме USB / AUX ;
10. Кнопка предварительной настройки «6$_{+10}$» - перемотка на 10 треков вперед в режиме USB / AUX ;
11. USB / AUX - порт;
12. Короткое нажатие - ручная перемотка до конца радиосетки вниз, длительное нажатие - автоматический поиск до конца радиосетки вниз;
13. «MODE» – источник звука (РАДИО/ USB/ AUX);
14. «AST» – автоматический поиск полосы;
15. Короткое нажатие - ручной поиск до конца радиосетки вверх, длительное нажатие - автоматический поиск до конца радиосетки вверх;
16. «CLK»: короткое нажатие - часы; длительное нажатие - установка времени.

### Включение/ выключение медиапроигрывателя/ радио

Для включения медиапроигрывателя/ радио нажать на кнопку «PWR». Для выключения медиапроигрывателя/ радио нажимать на кнопку «PWR» более 2 секунд.

### Громкость звука

Поворотом ручки регулировки громкости по часовой стрелке громкость увеличивается, против часовой стрелки - уменьшается.

### Беззвучный режим

Для отключения звука при включенном питании нажать на кнопку «PWR».

### Настройка звука

Для выбора параметров настройки коротко нажать на кнопку «SEL»:

- «BAS» - регулировка тембра низких частот;
- «TRE» - регулировка тембра высоких частот;
- «BAL» - регулировка баланса между правым и левым динамиками.

Регулирование осуществляется ручкой регулировки громкости.

Через 5 секунд на экране отобразится предыдущий режим работы.

Высота звука регулируется только в режиме настройки звука.

### Источник звука

Для выбора радио, AUX или USB нажать на кнопку «MODE».

## Выбор полосы

Для выбора нужной частоты радиоволн нажать кнопку «BAND».

## Автоматический поиск

Для автоматического поиска каналов нажать на кнопку I◄ или ►I.

Для переключения на каналы с более низкой частотой нажать на кнопку I◄.

Для переключения на каналы с более высокой частотой нажать на кнопку ►I.

## Автоматический поиск (если выбрана частота канала)

Для перехода к ручному поиску каналов нажать и удерживать кнопку поиска «I◄» или «►I» в течение 2 секунд.

Для поиска каналов на более низкой частоте нажать на кнопку◄.

Для поиска каналов на более высокой частоте нажать на кнопку ►.

Система вернется к предыдущему состоянию, если в течение 5 секунд не будет выполнено ни одного поискового запроса.



## Установка каналов в кнопку предварительной настройки вручную

Для сохранения в памяти шести каналов следует использовать кнопки предварительной настройки от «1» до «6».

Для сохранения выбранной частоты в кнопке предварительной настройки следует отрегулировать частоту, выбрать канал, затем нажать на кнопку предварительной настройки (от «1» до «6») не менее двух секунд.

## Автоматическое сохранение каналов AST

Функция AST позволяет запомнить шесть станций с самым сильным сигналом в районе, в котором находится автомобиль.

Для включения режима AST нажать на кнопку «BAND».

В режиме AST следует нажать любую кнопку от «1» до «6» и удерживать её в течение двух секунд для сохранения выбранной частоты.

**ВНИМАНИЕ!**

**При выключенных аккумуляторных батареях сохраненные каналы не сохраняются.**

## ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ МУЗЫКИ (AUX, USB)

### Подключение источника

Для воспроизведения треков на флэш-накопителе вставить порт флэш-накопителя в USB-порт.

Для воспроизведения треков с внешнего источника подключите совместимый источник к разъему AUX.

### Воспроизведение с внешнего источника

Если внешний источник уже подключен к медиапроигрывателю, чтобы выбрать его в качестве источника звука, следует нажать кнопку «MODE».

Для выбора предыдущего трека нажать на кнопку «I◄»; для выбора следующего трека - на кнопку «►I».

Для перемотки назад нажать и удерживать кнопку «I◄»; для перемотки вперед нажать и удерживать кнопку «►I».

### Случайное воспроизведение

Для включения/ выключения режима случайного воспроизведения при проигрывании AUX/ USB, нажать кнопку «RND».

### Повторное воспроизведение

Для включения/ выключения режима повторного воспроизведения при проигрывании AUX/ USB, нажать на кнопку «RPT».

### Сканирование треков

Для включения/ выключения режима сканирования треков при проигрывании AUX/ USB, нажать на кнопку «SCN».

### Перемотка на десять треков назад

Для перемотки на десять треков назад, во время воспроизведения AUX/ USB, нажать на кнопку «$5_{-10}$».

### Перемотка на десять треков вперед

Для перемотки на десять треков вперед, во время воспроизведения AUX / USB, нажать на кнопку «$6_{+10}$».

### Антенна

При необходимости вытащить антенну.

Антенну следует убирать при парковке автомобиля в гараже с низкой крышей и при мойке автомобиля.

### Поиск неисправностей

Если некоторые функции автомобильной аудиосистемы неисправны и самостоятельно исправить неисправности не удаётся, необходимо обратиться в сервисный центр.

**ВНУТРЕННЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ КАБИНЫ**

Плафон освещения кабины

Положения выключателя на плафоне:

- «OFF» - лампа освещения не горит;
- «DOOR» - лампа освещения загорается при открытии двери кабины.
- «ON» - лампа горит постоянно.

**ВНИМАНИЕ!**

**На автомобиле с выключенным двигателем включенное длительное время освещение может привести к разрядке аккумуляторных батарей.**

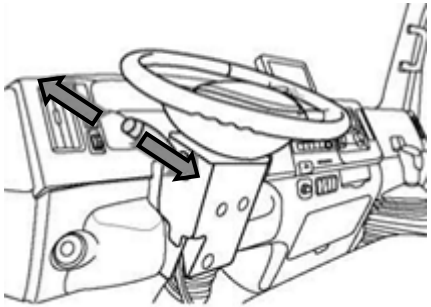
## УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ

### УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТОВ

Для включения сигнала поворота потянуть комбинированный переключатель до фиксации:

- вниз - левый сигнал поворота;
- вверх - правый сигнал поворота.

На комбинации приборов замигает соответствующий сигнал поворота.



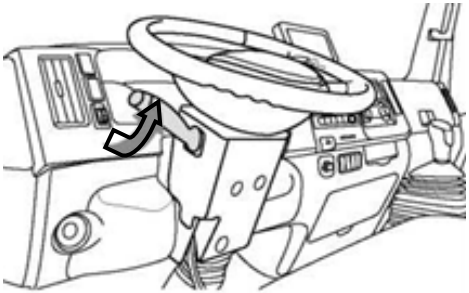
Указатели поворотов

При возврате рулевого колеса после продолжительного поворота комбинированный переключатель автоматически возвращается в исходное положение.

### БЛИЖНИЙ СВЕТ

Для включения ближнего света повернуть поворотный переключатель света на комбинированном переключателе в положение ≡D.

На дисплее комбинации приборов загорается контрольная лампа ≡D зеленого цвета.

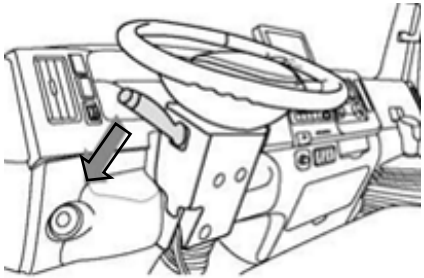


Включение ближнего света

**ДАЛЬНИЙ СВЕТ**

1. Включить ближний свет: повернуть поворотный переключатель на комбинированном переключателе в положение ≡D.

2. Комбинированный переключатель отжать в направлении стрелки до фиксации (см. рис. *Включение дальнего света*). На комбинации приборов загорается контрольная лампа ≡D.



Включение дальнего света

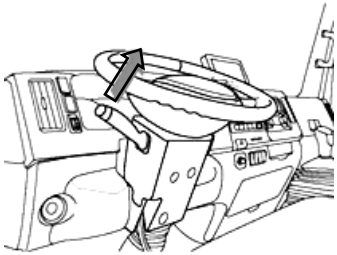
**ВНИМАНИЕ!**

**Дальний свет включается только после включения ближнего света.**

**ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ**

Коротко потянуть комбинированный переключатель в сторону водителя.

На короткое время загораются контрольная лампа на комбинации приборов ≡D и дальний свет.

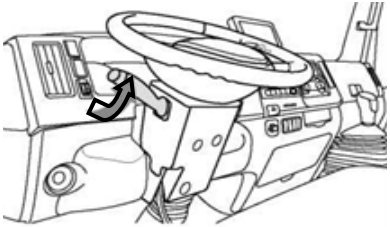


Включение предупредительного
светового сигнала

**КОНТУРНЫЕ, ГАБАРИТНЫЕ ФОНАРИ**

Для принудительного включения контурных и габаритных фонарей повернуть поворотный переключатель на комбинированном переключателе в положение ∃DC. При этом включаются освещение номерного знака и подсветка переключателей. На комбинации приборов загорается контрольная лампа ∃DC.

**ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ**



Включение передних противотуманных фар

1. Включить габаритные огни: повернуть поворотный переключатель на комбинированном переключателе в положение .

2. Повернуть средний поворотный переключатель на комбинированном переключателе в положение . На комбинации приборов загорается контрольная лампа .

**ЗАДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФОНАРИ**

1. Включить передние противотуманные фары.

2. Повернуть средний поворотный переключатель на комбинированном переключателе в нефиксированное положение . На комбинации приборов загорается контрольная лампа .

3. Для выключения задних противотуманных фонарей повернуть переключатель еще раз в нефиксированное положение или в положение «OFF». Контрольные лампы и гаснут.

Передние противотуманные фары и задние противотуманные фонари будут выключены.

**ВКЛЮЧЕНИЕ/ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДНИХ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР И ЗАДНИХ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФОНАРЕЙ С ПОМОЩЬЮ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ**

**(для отдельных комплектаций автомобилей)**

Передние противотуманные фары включаются только после включения габаритных огней.

1. Включение/ выключение передних противотуманных фар осуществляется выключателем, расположенным на панели приборов.

При включении передних противотуманных фар на комбинации приборов загорается контрольная лампа . При выключении - контрольная лампа гаснет.

2. Включение/ выключение задних противотуманных фонарей осуществляется выключателем, расположенным на панели приборов.

При включении задних противотуманных фонарей на комбинации приборов загорается контрольная лампа . При выключении - контрольная лампа гаснет.

**ВНИМАНИЕ!**

**Задние противотуманные фары включаются только после включения фар ближнего света или передних противотуманных фар.**

**РЕГУЛИРОВАНИЕ УГЛА НАКЛОНА ФАР**

Регулятор угла наклона фар, с помощью которого регулируется угол наклона фар головного света, расположен на панели приборов (см. рис. *Регулятор угла наклона фар*).

Регулятор угла наклона фар

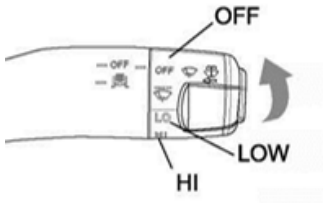
Корректировку угла наклона фар проводить так, чтобы свет фар не ослеплял водителей встречных транспортных средств.

Регулирование осуществляется в зависимости от нагрузки автомобиля.

**ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ**

Подача звукового сигнала осуществляется нажатием на выключатель, расположенный на рулевом колесе. Следует регулярно проверять рабочее состояние звуковой сигнальной системы.

## СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ




Переключатель стеклоочистителей

**Положения переключателя стеклоочистителей**

| Символ | Назначение |
|---|---|
| OFF | Стеклоочистители выключены |
| INT | Регулирование интервала работы стеклоочистителя |
| LOW | Медленный режим работы |
| HI | Ускоренный режим работы |

**ВНИМАНИЕ!**

**Не допускается работа стеклоочистителя щетками по сухому стеклу**.

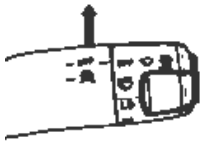
**При отрицательной температуре окружающего воздуха не допускается работа стеклоочистителя с примёрзшими к стеклу щётками.**

**Щетки стеклоочистителей должны плотно прилегать по всей длине к поверхности ветрового стекла и перемещаться равномерно, без заеданий.**

**Необходимо регулярно проверять щетки стеклоочистителей на наличие загрязнений и повреждений.**

**Следует выключать стеклоочистители перед постановкой автомобиля на стоянку, так как при трогании автомобиля щетки стеклоочистителей могут внезапно прийти в движение.**

### Прерывистый режим работы

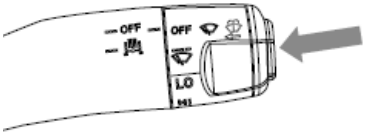


Управление прерывистым режимом работы стеклоочистителя

Для регулирования продолжительности интервала между двумя следующими друг за другом движениями щеток стеклоочистителей:

- перевести переключатель в режим «INT»;
- отрегулировать интервал движения стеклоочистителя при помощи поворотного переключателя.

## СТЕКЛООМЫВАТЕЛЬ




Включение стеклоомывателя

Для включения стеклоомывателя нажать до упора на кнопку (см. рис. *Включение стеклоомывателя*). При удержании переключателя в нажатом положении на ветровое стекло подается стеклоомывающая жидкость из бачка стеклоомывателя.

Время работы стеклоомывателя не должно быть более 15 секунд.

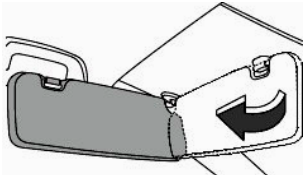
В холодный период года бачок стеклоомывателя заправлять готовой стеклоомывающей жидкостью, имеющей пониженную температуру замерзания.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТЕКЛООМЫВАТЕЛЬ БЕЗ СТЕКЛООМЫВАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.**

**ВНИМАНИЕ!**

**Не применять концентрат стеклоомывающего средства без разбавления его водой. Возможно повреждение лакокрасочного покрытия при попадании на него концентрата стеклоомывающего средства.**

## СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЙ КОЗЫРЕК



Солнцезащитный козырек

Для защиты от солнечного света сбоку и спереди перед сиденьями водителя и пассажира (при наличии) установлены солнцезащитные козырьки.

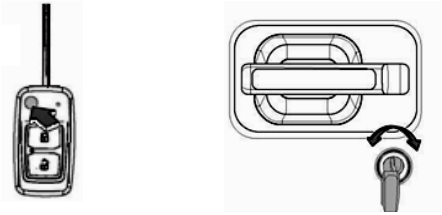
Откинув солнцезащитный козырек пассажира, можно открыть доступ к косметическому зеркалу.

## ДВЕРИ КАБИНЫ

### БЛОКИРОВКА/ РАЗБЛОКИРОВКА ДВЕРЕЙ

Блокировка/ разблокировка дверей кабины снаружи осуществляется с помощью ПДУ дистанционно или с помощью ключа, встроенного в ПДУ (см. рис. *Блокировка/ разблокировка дверей кабины*).

Для блокировки дверей водителя и пассажира вставить ключ в замок и повернуть его против часовой стрелки.



Блокировка/ разблокировка дверей кабины

Для разблокировки двери водителя повернуть ключ по часовой стрелке, затем потянуть ручку двери и открыть дверь.

ПДУ осуществляется дистанционная блокировка, разблокировка, обнаружение автомобиля.

Для дистанционной блокировки замков дверей кабины, необходимо нажать один раз на кнопку блокировки на ПДУ в зоне надежного приема сигнала. Блокировка дверей водителя и пассажира происходит одновременно.

При блокировке всех дверей аварийная сигнализация (указатели поворотов) мигнёт один раз и прозвучит звуковой сигнал.

**ВНИМАНИЕ!**

**Блокировка дверей обеспечивается только при плотно закрытых обоих дверях.**

**После блокировки дверей рекомендуется проверить закрытие дверей.**

Для дистанционной разблокировки замков дверей нажать один раз на кнопку разблокировки на ПДУ в зоне надежного приема сигнала.

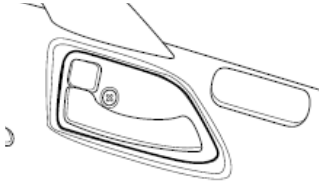
Разблокировка дверей водителя и пассажира происходит одновременно.

При разблокировке всех дверей аварийная сигнализация (указатели поворотов) мигнёт два раза и прозвучат два звуковых сигнала.

**ВНИМАНИЕ!**

**Если после разблокировки двери не будут открыты в течение 30 секунд, все двери будут автоматически заблокированы.**

Двери водителя и пассажира можно блокировать без ключа.



Кнопка блокировки на двери
водителя внутри кабины

Для блокировки двери водителя следует нажать кнопку блокировки на ручке двери внутри кабины и, потянув наружную ручку двери водителя, закрыть дверь.

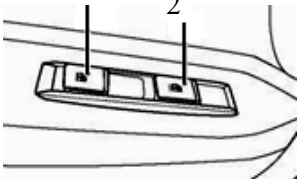
Для блокировки двери пассажира нажать кнопку блокировки внутренней ручки и закрыть дверь - дверь заблокируется.

## ОПУСКАНИЕ И ПОДЪЕМ БОКОВЫХ СТЕКОЛ ВОДИТЕЛЯ/ ПАССАЖИРА

Опускание и подъем боковых стекол осуществляется при повороте ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «ON».

На двери водителя расположены переключатели подъема/ опускания боковых стёкол водителя и пассажира (см. рис. *Переключатели подъема/ опускания боковых стёкол, расположенные на двери водителя*).

На двери пассажира расположен выключатель подъема/ опускания бокового стекла пассажира.




Переключатели подъема/ опускания боковых стёкол, расположенные на двери водителя

1 - подъем/ опускание стекла со стороны водителя;
2 - подъем/ опускание стекла со стороны пассажира

Для открывания боковых стекол водителя/ пассажира нажимать на переключатели внизу, пока стекло не займет нужное положение.

Для полного опускания бокового стекла водителя нажать на переключатель вниз. Можно остановить опускание окна, еще раз нажав на выключатель.

**ВНИМАНИЕ!**

**Не допускать контакта с боковым стеклом во время его открывания.**

**Во время движения стекла существует опасность затягивания или защемления между боковым стеклом и рамой двери. При возникновении опасности следует отпустить переключатель или снова закрыть боковое стекло.**

**Перед тем, как покинуть рабочее место, необходимо убедиться, что окна закрыты.**

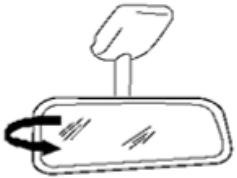
## ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

**ВНИМАНИЕ!**

**Регулировку наружных зеркал на автомобиле рекомендуется проводить перед каждой поездкой.**

### ЗЕРКАЛО ЗАДНЕГО ВИДА В КАБИНЕ

В отдельных комплектациях автомобилей в кабине может быть расположено зеркало заднего вида.

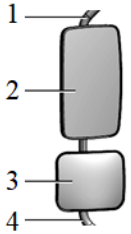


Регулирование зеркало заднего вида, расположенного в кабине

Для получения четкого обзора следует отрегулировать зеркало заднего вида, двигая его вверх и вниз или влево и вправо (см. рис. *Регулирование зеркало заднего вида, расположенного в кабине*).

### НАРУЖНЫЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

Зеркала заднего вида расположены с правой и левой сторон кабины. Зеркало заднего вида состоит из верхней и нижней секций. Наружные зеркала заднего вида следует регулировать вручную в направлении стрелок (см. рис. *Регулирование наружных зеркал заднего вида*).




Регулирование наружных зеркал заднего вида

1 - верхний кронштейн; 2 - верхняя секция зеркала; 3 - нижняя секция зеркала; 4 - нижний кронштейн

**ВНИМАНИЕ!**

**Необходимо помнить: отражение в наружных зеркалах всегда уменьшенное, поэтому объекты кажутся более удаленными, чем в действительности.**

**ЗАПРЕЩЕНА ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА, ПОКРЫТЫХ ЛЬДОМ.**

## ОБОГРЕВ ЗЕРКАЛ

В сырую и холодную погоду для предотвращения запотевания и обледенения наружных зеркал заднего вида следует использовать систему обогрева зеркал (при наличии).

Для включения обогрева зеркал нажать на переключатель обогрева зеркал, расположенный на панели приборов. На панели приборов загорается контрольная лампа .

При повторном нажатии на выключатель обогрев зеркал выключается, контрольная лампа гаснет.

По умолчанию продолжительность подогрева зеркал составляет 20 минут.

## РЕГУЛИРОВАНИЕ СИДЕНЬЯ ВОДИТЕЛЯ

**ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается менять настройки сиденья во время движения.**

**Настройку сиденья необходимо производить на стоящем автомобиле с включенным стояночным тормозом.**

**После настройки сидений водителя и пассажира необходимо удостовериться в отсутствии вредных контактов узлов и деталей сиденья с элементами кабины во время движения для исключения поломки сиденья.**

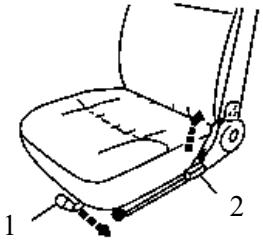
**Не допускать промокания обивки.** При необходимости провести сушку элементов сиденья.

**Техническое обслуживание сидений производить совместно с автомобилем. Обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом в сервисных центрах.**

## Регулировка продольного положения сиденья

Для разблокировки сиденья ручку управления под передней частью сиденья потянуть вверх. Далее сдвинуть сиденье в нужное положение, затем отпустить ручку управления.

Следует убедиться, что сиденье зафиксировано на месте и не двигается.



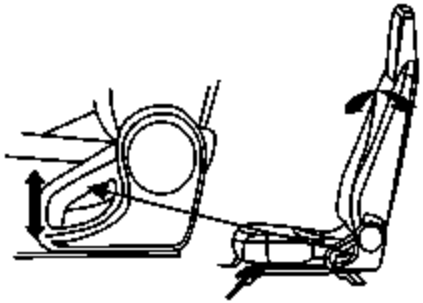

Регулировка положения сиденья

1 - регулятор продольного положения сиденья;
2 - регулятор угла наклона спинки сиденья

## Регулировка угла наклона спинки сиденья

1. Поднять регулятор угла наклона спинки сиденья и отрегулировать спинку в желаемое положение.

2. Опустить регулятор. Проверить, что кресло зафиксировано.



Регулировка угла наклона спинки сиденья

## РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

Сиденья автомобиля укомплектованы ремнями безопасности. Ремень безопасности помогает предотвратить смещение водителя в направлении, противоположном направлению удара, тем самым уменьшает риск травмирования, например, при фронтальном столкновении.

Ремни безопасности должны использоваться в каждой поездке. Каждый ремень безопасности используется только одним человеком.

В случае загрязнения лямок очищать их мягким мыльным раствором.

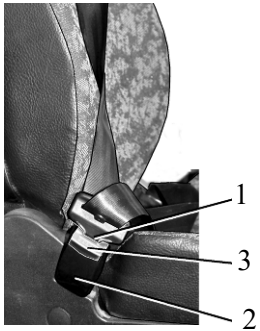
**ВНИМАНИЕ!**

**Разборка ремня безопасности не допускается**.

**При наличии существенных повреждений ремня (потертость лямки, порезы, неисправность втягивающего устройства), а так же, если ремень подвергся критической нагрузке в дорожно-транспортном происшествии, его необходимо заменить на ремень той же модели.**

**Ремень должен иметь маркировку официально утвержденного типа для данного сидячего места в транспортном средстве. Для уточнения модели ремня для замены рекомендуется обратиться в сервисный центр.**

### Пристегивание ремнями безопасности




Ремни безопасности

1 – язычок ремня; 2 – замок; 3 – кнопка замка

1. Плавно вытянуть ремень безопасности из вытягивающего механизма и протянуть его через плечо (см. рис. *Ремни безопасности*).

2. Вставить язычок ремня 1 в замок 2 до щелчка фиксации, не допуская при этом скручивания лямок.

**Для отстёгивания** ремней безопасности нажать кнопку замка 3.

**ВНИМАНИЕ!**

**Необходимо следить за тем, чтобы лямка ремня:**

**- плотно прилегала к телу водителя;**

**- проходила по середине плеча;**

**- не проходила по шее или под рукой;**

**- была натянута в поясной части подтягиванием ремня безопасности перед грудью вверх;**

**- при отстегивании ремня безопасности для полного сматывания, и предотвращения заклинивания, рекомендуется придерживать лямку ремня**.

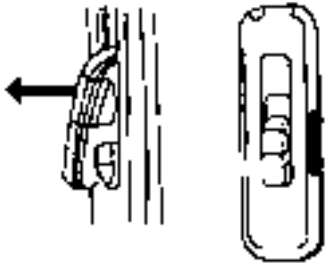
При включении электронного замка выключателя приборов и стартера в положение «ON» и не пристёгнутом ремне безопасности на дисплее комбинации приборов загораются контрольные лампы не пристёгнутого ремня безопасности водителя и не пристёгнутого ремня безопасности пассажира 2. Контрольные лампы продолжают гореть, пока ремни не пристегнуты.

При застегивании ремня водителя и (при наличии функции в зависимости от комплектации) пассажира или при остановке автомобиля и вынутом ключе из замка выключателя приборов и стартера контрольные лампы и 2 гаснут.

**Регулирование высоты ремня безопасности**

В отдельных комплектациях автомобиля ремень безопасности сиденья водителя регулируется по высоте.

Чтобы отрегулировать высоту ремня безопасности следует нажать кнопку, отрегулировать высоту ремня безопасности и отпустить кнопку.



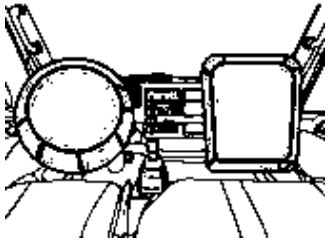
Регулирование ремня безопасности по высоте

## ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ
## (при наличии)

В отдельных комплектациях автомобилей сидения водителя и пассажира могут быть оборудованы подушками безопасности.

Подушки безопасности предназначены для защиты водителя и переднего пассажира при лобовом столкновении. Подушки безопасности не предназначены для защиты при опрокидывании, заднем столкновении, низкоскоростном лобовом или боковом столкновениях.

Расстояние между водителем и рулевым колесом, пассажиром и панелью приборов должно быть не менее 25 см.



Подушки безопасности в раскрытом состоянии

**ВНИМАНИЕ!**

**Подушки безопасности не заменяют ремни безопасности.**

**Пассажиру запрещается наклоняться вперед или спать на переднем сиденье.**

**Подушка безопасности может использоваться только один раз и не может использоваться повторно.**

Передняя подушка безопасности надувается быстро и с большой силой. Для исключения получения травмы не следует находиться слишком близко к надувной подушке безопасности (например, наклонятся вперед).

Водитель должен сидеть, по возможности, как можно дальше от подушки безопасности.

Не допускается класть предметы на рулевое колесо, крышку подушки безопасности или рядом с ней.

Если после дорожного происшествия и срабатывания подушки безопасности вы не можете выйти из кабины автомобиля, чтобы обеспечить приток свежего воздуха, следует открыть окно или дверь.

Не допускается открывать крышку подушки безопасности.

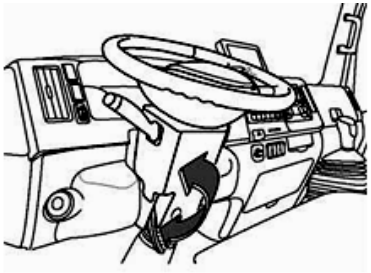
При повреждении крышки подушки безопасности водителя или переднего пассажира модули подушки безопасности следует заменить.

## РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Положение рулевого колеса регулируется по высоте и наклону с помощью рукоятки блокировки рулевого колеса (см. *Регулирование положения рулевого колеса*).

1. Остановить автомобиль и включить стояночный тормоз.

2. Отпустить рукоятку блокировки рулевого колеса.



Регулирование положения рулевого колеса

3. Отрегулировать положение рулевого колеса по высоте и наклону, убедившись, что видны все контрольные лампы на панели приборов.

4. Нажать и зафиксировать вверху рукоятку блокировки рулевого колеса. Рулевая колонка заблокирована. Следует убедиться, что рулевое колесо надежно зафиксировано.

**ВНИМАНИЕ!**

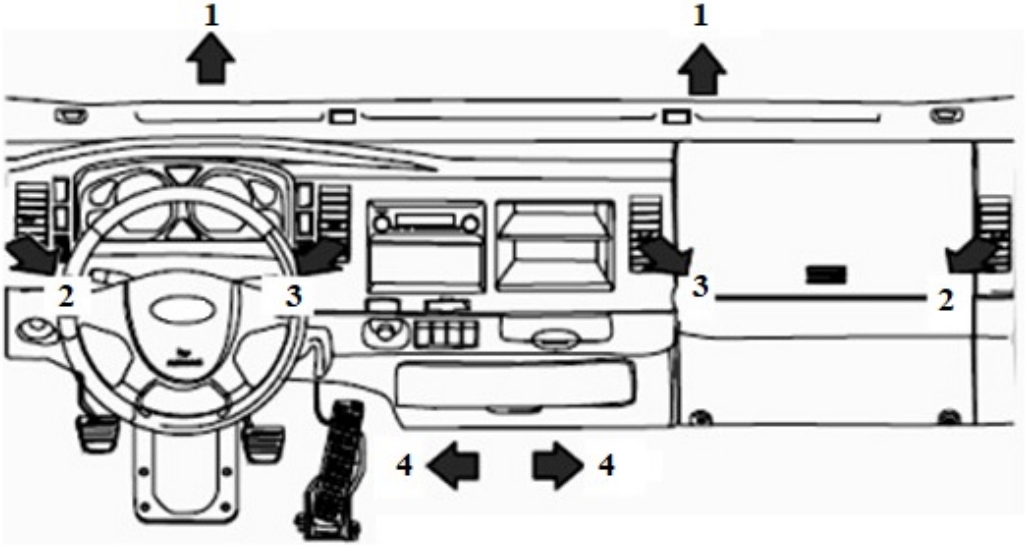
**Регулировку проводить только на стоящем автомобиле с включенным стояночным тормозом.**

**Не производить регулировку рулевого колеса во время движения, так как можно потерять контроль над управлением автомобиля.**

## УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ДЕФЛЕКТОРЫ

Направление воздушного потока можно регулировать дефлекторами, расположенными на панели приборов.




**Вентиляционные дефлекторы**

1 – дефлекторы обдува лобового стекла; 2 - боковой обдув; 3 – центральный обдув; 4 – обдув ног

**СИМВОЛЫ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА**

С помощью переключателей на панели управления системой кондиционирования воздуха можно регулировать распределение воздуха, температуру воздуха, интенсивность воздушного потока.

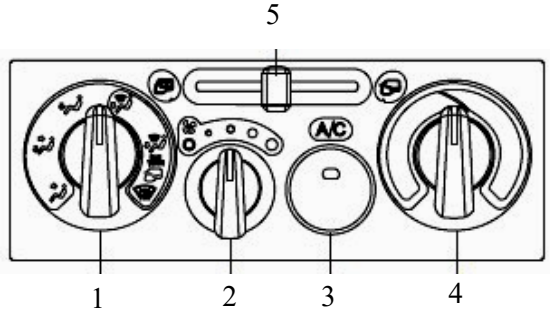
**Символы на панели управления системой кондиционирования**

| Символ | Назначение |
|---|---|
| | Активация режима рециркуляции воздуха |
| | Центральный обдув зоны головы |
| | Обдув зоны головы и зоны ног |
| | Обдув зоны ног |
| | Обдув зоны ног и ветрового стекла |
| | Функция «разморозки» ветрового стекла |
| **A/C** | Включение/ выключение кондиционера |

**ВНИМАНИЕ!**

**Работы по техническому обслуживанию, ремонту и замене вышедших из строя составных частей системы кондиционирования воздуха должны производить специально обученные специалисты сервисных служб!**

**Панель управления системой кондиционирования воздуха. Вариант 1**




Панель управления системой кондиционирования воздуха. Вариант 1

1 - Регулятор распределения воздуха в кабине;

2 - регулятор интенсивности воздушного потока. Для увеличения интенсивности воздушного потока повернуть ручку вправо, для уменьшения – влево;

3 - кнопка «A/C» - включение/ выключение кондиционера. При включении кондиционера загорается индикатор, встроенный в выключатель.

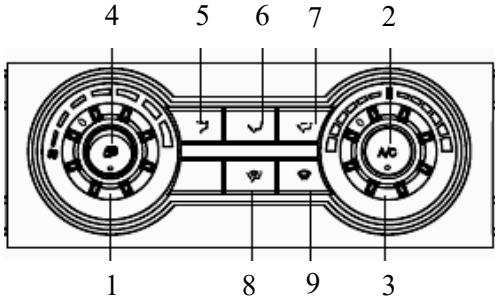
При выключении кондиционера индикатор гаснет;

4 - регулятор температур. Для повышения температуры повернуть регулятор температур вправо, для понижения - влево.

5 - рычаг управления режимом циркуляции воздуха. При перемещении рычага влево включается режим циркуляции, загорается сигнализатор USE WITH .

При перемещении рычага вправо режим циркуляции выключается, сигнализатор гаснет.

**Панель управления системой кондиционирования воздуха. Вариант 2**




Панель управления системой кондиционирования воздуха. Вариант 2

1 - Регулятор интенсивности воздушного потока. Для увеличения интенсивности воздушного потока повернуть ручку по часовой стрелке, для уменьшения – против часовой стрелки;

2 - кнопка «A/C» - включение/ выключение кондиционера. При включении кондиционера загорается индикатор, встроенный в выключатель, при выключении кондиционера – индикатор гаснет.

3 - регулятор температуры. Для повышения температуры повернуть регулятор температур по часовой стрелке, для понижения – против часовой стрелки;

4 - кнопка активации режима рециркуляции. При включении режима загорается индикатор, встроенный в кнопку. При выключении режима индикатор гаснет;

5 - включение/ выключение обдува зоны головы;

6 - включение/ выключение обдува зоны ног;

7 - включение/ выключение обдува зоны головы и зоны ног;

8 - включение/ выключение обдува зоны ног и ветрового стекла;

9 - включение/ выключение оттаивания ветрового стекла.

### ОТТАИВАНИЕ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

Функция оттаивания ветрового стекла служит для быстрого снятия обледенения с лобового стекла или для защиты от запотевания стекол автомобиля.

При включении оттаивания ветрового стекла осуществляется интенсивный обдув ветрового стекла горячим воздухом и автоматически включается кондиционер для осушения воздуха, обдувающего ветровое стекло.

Для включения оттаивания ветрового стекла нажать на кнопку .

Для выключения оттаивания ветрового стекла повторно нажать на кнопку или на кнопку «A/C».

### РЕЖИМ РЕЦИРКУЛЯЦИИ

В режиме рециркуляции воздуха в кабине обеспечивается замкнутый воздухообмен.

При включении режима загорается индикатор, встроенный в кнопку. При выключении режима индикатор гаснет.

**ВНИМАНИЕ!**

**Режим рециркуляции следует использовать короткий период времени, так как возможно запотевание стекол. Необходимо как можно скорее переключиться на режим свежего воздуха.**

При использовании режима оттаивания лобового стекла или режима обдува ног режим циркуляции рекомендуется выключить.

## КОНДИЦИОНЕР

Кондиционер регулирует температуру и влажность воздуха в кабине автомобиля.

Кондиционер наиболее эффективен при закрытых окнах.

Для включения/ выключения кондиционера в ручном режиме используется кнопка «A/C».

При включении кондиционера загорается индикатор, встроенный в кнопку. При выключении кондиционера индикатор гаснет.

**ВНИМАНИЕ!**

**Система кондиционирования воздуха работает только при работающем двигателе.**

**Для нормальной работы компрессора кондиционера, необходимо включать его как минимум 1 раз в месяц на 10 минут.**

**Рекомендуется включать кондиционер в холодное время года от 5 до 10 минут в теплом помещении. Это позволяет заправленному в систему маслу смазать внутренние уплотнения, предотвращая их пересыхание и коррозию.**

**Требуется периодическая дозаправка кондиционера (1 раз в 1-2 года). Дозаправка осуществляется в специализированном сервисном центре.**

**В случае неисправности элементов системы кондиционирования воздуха включать кондиционер не рекомендуется.**

Причиной неисправности кондиционера могут быть:

- попадание грязи в поршень насоса муфты компрессора (при движении автомобиля по грязным дорогам);
- завышенная температура охлаждающей жидкости;
- неисправный предохранитель;
- другие неисправности.

**ВНИМАНИЕ!**

**Работы по техническому обслуживанию, ремонту и замене вышедших из строя составных частей системы кондиционирования воздуха должны производить специально обученные специалисты сервисных служб!**

## ТАХОГРАФ ЦИФРОВОЙ

Тахограф цифровой – техническое средство контроля, предназначенное для регистрации, хранения, отображения, распечатки данных о режимах движения, труда и отдыха водителя (см. Руководство по эксплуатации фирмы-изготовителя тахографа).

Тахограф предназначен для использования одним или двумя водителями.

Предприятие-изготовитель автомобиля при установке тахографа осуществляет временную пломбировку тахографа.

Далее, после настройки тахографа, мастерская, осуществляющая деятельность по установке, проверке, техническому обслуживанию и ремонту тахографов, устанавливает свою пломбу.

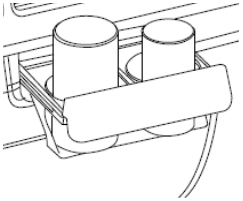
## ВЕЩЕВЫЕ ОТСЕКИ И ЯЩИКИ

Не рекомендуется возить в отсеках и ящиках тяжелые и хрупкие предметы.

**ВНИМАНИЕ!**

**Во избежание травмирования людей предметами, падающими при резком торможении автомобиля, все вещевые ящики и дополнительные отсеки для принадлежностей при движении должны быть закрыты и заблокированы.**

## ПОДСТАКАННИК



Выдвижной подстаканник

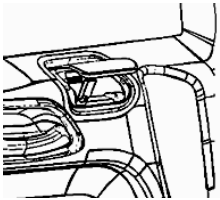
Для использования вытащить подстаканник за ручку из панели приборов.

**ВНИМАНИЕ!**

**Вес чашки должен быть не более 0,75 кг.**

## ПЕПЕЛЬНИЦА

Пепельницу можно выдвинуть, снять и почистить. После использования пепельницу следует вернуть на исходное место.



Пепельница

**ВНИМАНИЕ!**

**Не оставлять горящие сигареты в пепельнице.**

## ПРИКУРИВАТЕЛЬ

Для включения прикуривателя повернуть ключ замка выключателя приборов и стартера в положение «АСС».

Для включения надавить на прикуриватель (см. рис. *Прикуриватель*). Если спираль накалилась, прикуриватель автоматически выдвигается.

Прикуриватель

**ВНИМАНИЕ!**

**Горячий прикуриватель брать только за ручку!**

**Не нажимать на прикуриватель во время нагрева.**

**Если прикуриватель не появляется в течение 18 секунд, прикуриватель следует выдвинуть, чтобы избежать перегрева и возгорания.**

## УСТРОЙСТВО ВЫЗОВА ЭКСТРЕННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ СЛУЖБ (ЭРА-ГЛОНАСС)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Устройство вызова экстренных оперативных служб предназначено для:

- передачи минимального набора данных с описанием транспортного средства, координат его местонахождения, времени и направления движения;
- вызова оператора экстренных служб по громкой связи нажатием кнопки экстренного вызова «SOS» при дорожно-транспортном происшествии и других чрезвычайных ситуациях.

Связь осуществляется по сетям сотовой мобильной связи, соответствующей стандартам GSM/ UMTS.

Координаты местонахождения транспортного средства вычисляются с помощью сигналов глобальной навигационной спутниковой системы Российской Федерации (ГЛОНАСС) или ГЛОНАСС совместно с GPS.

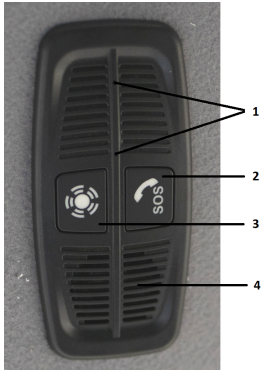
При неудачной попытке передачи данных с помощью тонального модема устройство вызова экстренных оперативных служб выполнит передачу с помощью механизма SMS.

Устройство вызова экстренных оперативных служб состоит из следующих компонентов:

– блок ЭРА-ГЛОНАСС;

– блок интерфейса пользователя, расположенные на внутренней обивке крыши кабины (см. рис *Блок интерфейса пользователя*);

– антенна ГЛОНАСС/ GPS.




Блок интерфейса пользователя.
1 – микрофон; 2 – кнопка экстренного вызова SOS; 3 – кнопка сервиса; 4 – динамик.

**ВНИМАНИЕ!**

**Устройство вызова экстренных оперативных служб сохраняет работоспособность при температуре окружающего воздуха от минус 45 ºС до плюс 85 ºС.**

**Изделие предназначено для использования исключительно в экстремальных ситуациях.**

**Запрещается пользоваться устройством вызова экстренных оперативных служб во время движения без крайней необходимости.**

**Запрещается эксплуатировать автомобиль с отключенным или неисправным устройством вызова экстренных оперативных служб.**

**Демонтаж и ремонт устройства вызова экстренных оперативных служб проводить только в сервисном центре.**

На автомобилях, укомплектованных устройством вызова экстренных оперативных служб, радиоприемник должен быть оснащен функцией «MUTE».

**РЕЖИМЫ РАБОТЫ**

При повороте ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «ON», подсветка кнопки экстренного вызова «SOS» (цвет - красный) загорается примерно на 5 секунд и гаснет. Если возникла неисправность в системе вызова экстренных оперативных служб, то не более, чем через 30 секунд загорается подсветка кнопки экстренного вызова «SOS». Кнопка горит непрерывно до момента устранения неисправности или поворота ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «LOCK». Для устранения неисправностей обратиться в сервисный центр.

Подсветка кнопки экстренного вызова «SOS» может непрерывно гореть в случае отсутствия сигналов от спутников GPS/ ГЛОНАСС. Это не является неисправностью, если автомобиль находится в местах закрывающих прямую видимость спутников (в тоннелях, под мостом и т.п.). После выезда автомобиля в места с прямой видимостью спутников подсветка должна погаснуть.

Устройство вызова экстренных оперативных служб находится в режиме «Выключено», если с момента поворота ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «0» прошло не менее 72 часов. В режиме «Выключено» система не реагирует на нажатие кнопки экстренного вызова «SOS» и отсутствует подсветка кнопки экстренного вызова «SOS».

**ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ «SOS»**

Экстренный вызов может быть осуществлен при условии, что ключ замка выключателя приборов и стартера находится в положение «ON» или с момента последнего выключения прошло менее 72 часов.

Для экстренного вызова необходимо нажать на кнопку экстренного вызова «SOS» и удерживать её не менее двух секунд. Подсветка кнопки экстренного вызова «SOS» (цвет - красный) начинает:

- мигать при осуществлении дозвона до оператора экстренных оперативных служб;
- горит непрерывно при осуществлении вызова, передачи минимального набора данных, голосового соединения с оператором.

При начале голосовой связи отключается звуковоспроизведение радиоприемника (магнитолы или мультимедийной системы с функцией «MUTE»), если до момента экстренного вызова он работал.

Отмену экстренного ручного вызова можно осуществить в момент дозвона до оператора экстренных оперативных служб (подсветка кнопки экстренного вызова «SOS» мигает красным цветом). Для этого необходимо нажать на кнопку экстренного вызова «SOS» и удерживать её не менее двух секунд. Подсветка красным цветом гаснет.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ

1. Все неисправности, обнаруженные при осмотре автомобиля, должны быть устранены.

2. При пуске двигателя надо соблюдать меры предосторожности: вначале убедиться, что автомобиль заторможен стояночной тормозной системой; рычаг переключения передач находится в нейтральном положении.

3. Не прогревать двигатель в закрытых помещениях с плохой вентиляцией.

4. Содержать в чистоте и исправности двигатель и предпусковой подогреватель; замасливание картера двигателя и подтекание топлива могут явиться причиной возникновения пожара.

5. Помнить, что дизельное топливо, а также его пары ядовиты и огнеопасны. Необходимо соблюдать меры предосторожности и правила пожарной безопасности.

Не допускать попадания дизельного топлива на кожу и одежду, а паров дизельного топлива в дыхательные пути.

6. В случае воспламенения дизельного топлива, пламя следует засыпать землей, песком или накрыть его войлоком или брезентом, использовать огнетушитель.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАЛИВАТЬ ГОРЯЩЕЕ ТОПЛИВО ВОДОЙ.**

7. Нельзя производить смазку и очистку работающего двигателя.

8. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ КАКИХ-ЛИБО РАБОТ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ.**

9. Не открывать пробку расширительного бачка перегретого двигателя, необходимо дать двигателю остыть.

10. Помнить, что охлаждающие жидкости, применяемые в системе охлаждения двигателя, и жидкости, применяемые в приводе сцепления, ядовиты, поэтому обращаться с ними осторожно.

11. Перед началом движения убедиться, что кабина надежно заблокирована.

12. При движении на спусках не выключать передачу в коробке передач; для механической коробки передач не нажимать на педаль сцепления.

13. Не допускать эксплуатации автомобиля, если суммарный люфт в рулевом управлении превышает 25 градусов.

14. Эксплуатация с негерметичным впускным трактом приводит к преждевременному выходу двигателя из строя. Периодически проверять целостность резиновых патрубков, воздухопроводов и надежность соединений, устранить негерметичность тракта.

15. Не эксплуатировать автомобиль с незакрепленным грузом.

16. Не проводить работы по замене колеса автомобиля, если он поднят только домкратом, без подставки.

17. Не разбирать на автомобиле пружинные энергоаккумуляторы тормозных камер. Разборку проводить в мастерской с использованием специальных приспособлений.

18. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАБИНЕ АВТОМОБИЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ С ОТКРЫТЫМ ПЛАМЕНЕМ И ОТКРЫТЫМИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ (ГАЗОВЫЕ ПЛИТЫ, ГОРЕЛКИ И.Т.Д.).**

19. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ХРАНИТЬ И ПЕРЕВОЗИТЬ В КАБИНЕ АВТОМОБИЛЯ ЕМКОСТИ С ГОРЮЧИМИ ВЕЩЕСТВАМИ.**

## ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. При эксплуатации автомобиля использовать эксплуатационные материалы, рекомендуемые предприятием-изготовителем (см. приложения Б, В).

2. Перед началом эксплуатации включить питание в системе электрооборудования автомобиля с помощью выключателя аккумуляторных батарей (см. подраздел «*Включение и выключение питания в системе электрооборудования автомобиля*»).

3. Перед началом движения необходимо прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости не менее 40 °С. Оптимальная температура для начала движения автомобиля 70 °С.

4. Начинать движение следует только после того, как прекратится подача звукового сигнала (зуммера) и погаснет контрольная лампа неисправности тормозной системы, что свидетельствует о заполнении тормозных систем воздухом.

5. В холодный период времени после пуска двигателя до начала движения автомобиля необходимо прогреть масло в рулевой системе (см. раздел 5 «*Эксплуатация автомобиля в холодный период времени*»).

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВРАЩЕНИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА ДО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОГРЕВАНИЯ МАСЛА В РУЛЕВОЙ СИСТЕМЕ**!

6. При эксплуатации автомобиля не допускается на стоящем автомобиле вращать рулевое колесо от упора из одной стороны до упора в другую более двух раз.

При вращения рулевого колеса на стоящем автомобиле более двух раз возможно появление постороннего шума в системе рулевого управления, увеличение усилия на рулевом колесе, связанное с увеличением температуры масла в системе.

7. При трогании автомобиля с места всегда надо включать первую передачу. Переключать передачи нужно плавно, обязательно выключив сцепление.

Рекомендуется кратковременно задержать рычаг переключения передач в нейтральном положении. Почувствовав сопротивление перемещению рычага, нельзя включать передачу резкими толчками, а плавно усиливать давление на рычаг до полного включения синхронизатора.

Если не удается включить передачу при трогании автомобиля с места, надо вторично выключить сцепление и снова включить передачу.

8. При движении частоту вращения коленчатого вала контролировать по тахометру. Необходимо помнить, что максимальный крутящий момент (предельное тяговое усилие) двигатель развивает при частоте вращения коленчатого вала ниже номинальной (см. раздел 2 «*Эксплуатационные параметры*»).

Не допускать превышения предельной частоты вращения коленчатого вала. Скорость движения на маршруте выбирать с учетом наиболее экономичного режима работы двигателя.

9. Контролировать состояние всех систем автомобиля позволяют контрольные приборы и сообщения на дисплее комбинации приборов. Необходимо следить за их показаниями и своевременно устранять неисправности.

10. Следить за сигнализацией засоренности воздухоочистителя: в случаях срабатывания контрольной лампы засорённости воздухоочистителя, расположенной на панели приборов, заменить фильтроэлемент.

11. При свечении контрольных ламп аварийного давления масла и аварийной температуры охлаждающей жидкости на панели приборов, свидетельствующих об аварийном падении давления в смазочной системе двигателя и аварийном перегреве охлаждающей жидкости, немедленно остановить двигатель, найти и устранить неисправность.

12. При возникновении каких-либо неисправностей, угрожающих безопасности движения, надо немедленно остановить автомобиль для их устранения и включить систему аварийной сигнализации.

13. Для предохранения шин от интенсивного износа соблюдать величины давления воздуха в шинах в соответствии с требованиями настоящего Руководства.

14. Масса перевозимого груза не должна превышать установленной нормы, так как перегрузка влияет на безопасность движения и приводит к быстрому износу агрегатов автомобиля.

15. При разгоне автомобиля нельзя включать высшую передачу до тех пор, пока скорость движения на данной передаче не достигнет максимальной.

16. Останавливать автомобиль на подъеме или спуске не рекомендуется.

При вынужденной остановке для предотвращения скатывания автомобиля необходимо:

- включить стояночную тормозную систему;
- включить низшую передачу в механической коробке передач;
- выключить двигатель;
- подложить противооткатные упоры под задние колеса автомобиля.

17. При выводе автомобиля из колеи не двигаться с повернутым в крайнее положение рулевым колесом более 15 секунд.

18. При длительном движении по грязным дорогам (с жидкой грязью) периодически промывать поверхность радиатора водой с достаточным напором из шланга. Для этого поднять кабину и направить струю воды на радиатор со стороны двигателя. **Избегать прямого попадания воды на генератор.**

19. Передачу заднего хода включать только на стоящем на автомобиле с двигателем, работающем на холостых оборотах.

20. Не отключать аккумуляторные батареи выключателем батарей при работающем двигателе.

21. При стоянке автомобиля отключить аккумуляторные батареи от системы электрооборудования.

22. Автомобили не предназначены для преодоления водных преград.

Только в исключительных случаях (при форс-мажорных обстоятельствах) максимальная глубина преодолеваемой водной преграды (с учетом набегающей волны) должна составлять не более четверти высоты колеса.

23. Максимальная скорость движения автомобиля при преодолении водных преград должна составлять не более 10 км/ч.

24. Движение по мокрой дороге может увеличить длину тормозного пути. После проезда по грязной дороге и мокрой дороге необходимо просушить тормозные механизмы путем применения нескольких плавных торможений.

25. Не эксплуатировать автомобиль с включенным двигателем в закрытом или в не вентилируемом помещении.

26. Перед тем, как покинуть кабину автомобиля, включить стояночную тормозную систему для исключения самопроизвольного движения транспортного средства.

## ОСОБЕННОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ НА ПОДЪЕМАХ И СПУСКАХ

Короткие подъемы на хороших дорогах следует преодолевать, используя запас скорости.

Крутые или затяжные подъемы преодолевать на низших передачах коробки передач, учитывая при выборе передачи нагрузку автопоезда, длину подъема и его крутизну. По возможности надо использовать передачу, которая обеспечит движение без дополнительных переключений и остановок.

Если по каким-либо причинам не удалось преодолеть подъем, следует медленно спустить автомобиль задним ходом вниз для новой попытки.

При движении на спусках не выключать передачу в коробке передач и не нажимать на педаль сцепления.

Для замедления движения на спуске надо пользоваться вспомогательной тормозной системой, при необходимости притормаживая автомобиль (автопоезд) рабочей тормозной системой.

При включенной вспомогательной тормозной системе нельзя выключать сцепление и переключать передачи.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ НОВОГО АВТОМОБИЛЯ (ОБКАТКА)

Надежность и экономичность автомобиля, а также его долговечность зависят от приработки деталей, агрегатов в период эксплуатации нового автомобиля - первые 3000 км пробега.

В период обкатки автомобиля должны соблюдаться следующие требования:

- следует избегать движения автомобиля на максимальной скорости, с максимальными оборотами коленчатого вала двигателя. В механической коробке передач не превышать ¾ номинальной частоты вращения коленчатого вала двигателя на каждой передаче;
- в механической коробке передач: своевременно переключать передачи, не включать пониженные передачи с целью торможения автомобиля;
- не допускать эксплуатации автомобиля в тяжелых дорожных условиях.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ

1. При движении на затяжных подъемах и в горных условиях необходимо выбирать такой режим работы двигателя, чтобы не допустить падения оборотов, указанных в Руководстве по эксплуатации двигателя.

2. Во избежание подсоса масла из турбокомпрессоров и попадания его в цилиндры двигателя и на проточные части компрессора и турбины не допускать длительной работы двигателя в режиме холостого хода. Это приводит к закоксовыванию поршневых колец, загрязненности проточной части компрессора и нагарообразованию на проточной части турбины.

При вынужденной работе двигателя на оборотах холостого хода (прогрев, накачка воздуха в ресиверы тормозной системы и т.п.) необходимо поддерживать частоту вращения, указанную в Руководстве по эксплуатации двигателя Cummins.

3. Перед остановом двигателя после работы под нагрузкой обязательно проработать от 3 до 5 минут в режиме холостого хода во избежание перегрева подшипников турбокомпрессора и закоксовывания узла уплотнения ротора.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ РЕЗКАЯ ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ ПОСЛЕ РАБОТЫ ПОД НАГРУЗКОЙ.**

## ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЯ К ДВИЖЕНИЮ

1. Провести ежедневное техническое обслуживание автомобиля (см. раздел 6 «*Техническое обслуживание*»).

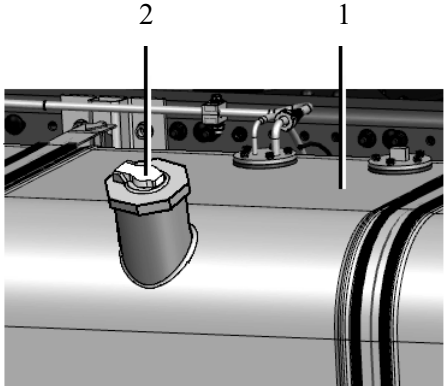
2. Проверить по указателю уровня топлива общий запас топлива в баке (после поворота ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «ON»).

**ВНИМАНИЕ!**

**Движение автомобиля при низком уровне топлива в топливном баке может привести к неустойчивой работе или останову двигателя с последующим затрудненным или невозможным пуском.**

При низком уровне топлива на комбинации приборов загорается контрольная лампа резервного остатка топлива . Необходимо залить топливо в топливный бак.

Чтобы открыть крышку топливного бака следует вставить ключ в замок крышки топливного бака и повернуть ключ против часовой стрелки.




Крышка топливного бака

1 – топливный бак; 2 – замок крышки топливного бака

Не рекомендуется работа двигателя при срабатывании контрольной лампы резервного остатка топлива.

Заправку топливного бака производить топливом, соответствующим эксплуатационному диапазону температур, в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложениях Б, В.

**ВНИМАНИЕ!**

**Перед заправкой автомобиля топливом выключить двигатель, предпусковой подогреватель и автономный отопитель кабины (при наличии).**

3. Для автомобилей с системой нейтрализации отработавших газов проверить наличие восстановителя оксидов азота. Если на панели приборов загорелась контрольная лампа , необходимо долить восстановитель.

Восстановитель оксидов азота следует применять в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложениях Б, В.

## ПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

### ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Убедиться, что рычаг управления коробкой передач находится в нейтральном положении.

2. Стояночная тормозная система должна быть включена.

3. При необходимости (после длительной стоянки) включить питание в системе электрооборудования автомобиля с помощью выключателя аккумуляторных батарей (см. подраздел «*Включение и выключение питания в системе электрооборудования автомобиля*»).

4. Вставить ключ в замок выключателя приборов и стартера до упора.

Включить приборы, повернув ключ замка выключателя приборов и стартера в фиксированное положение «ON». При этом на панели приборов на несколько секунд загорятся контрольные лампы (контроль работоспособности).

5. При необходимости (после длительной стоянки, замены фильтрующего элемента в топливном фильтре) прокачать систему питания топливом с помощью топливопрокачивающего насоса (см. раздел 6 *«Техническое обслуживание»*).

6. В холодный период пуск двигателя осуществляется с помощью предпускового подогревателя (см. раздел 5 «*Эксплуатация автомобиля в холодный период времени*»).

7. Нажать до упора на педаль сцепления.

8. Включить стартер, повернув ключ замка выключателя приборов и стартера в нефиксированное положение «START».

Продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 30 секунд.

В случае неудачной попытки пуск двигателя повторить с выдержкой между включениями 2 минуты. Если после трех попыток двигатель не начнет работать, найти и устранить неисправность.

9. После начала работы двигателя:

- немедленно вернуть ключ из положения «START» в положение «ON»;
- убедиться в наличии давления в системе смазки: через несколько секунд после поворота ключа замка выключателя приборов и стартера в фиксированное положение «ON» контрольная лампа аварийного давления масла должна погаснуть;
- плавно отпустить педаль сцепления.

**ВНИМАНИЕ!**

**Если на панели приборов загорается контрольная лампа аварийного давления масла , необходимо остановить двигатель и устранить причину неисправности.**

10. Дождаться повышения давления в контурах тормозной системы до нормы, контролируя давление в первом и втором контурах тормозной системы

по указателям, расположенным на комбинации приборов.

11. При температуре охлаждающей жидкости ниже 40 °С допускается движение автомобиля на первой передаче.

По мере прогрева охлаждающей жидкости следует постепенно повышать обороты коленчатого вала и нагрузку на двигатель путём переключения рычага коробки передач на следующую передачу согласно показаниям спидометра.

Начинать работу двигателя под нагрузкой рекомендуется при достижении температуры охлаждающей жидкости не ниже 70 °С.

При достижении рабочих значений температуры охлаждающей жидкости допускается максимальная частота вращения коленчатого вала и полная нагрузка двигателя.

12. Перед началом движения выключить стояночный тормоз.

При пуске прогретого двигателя выполнять требование п. 6 настоящего раздела необязательно.

Пуск двигателя с применением средств облегчения пуска описан в разделе 5 *«Эксплуатация автомобиля в холодный период»*.

**При разряде аккумуляторных батарей** (после длительной стоянки автомобиля, не отключенных потребителях), возможно осуществить пуск двигателя от внешнего источника электрической энергии (см. раздел 7 *«Возможные неисправности агрегатов и систем автомобиля. Самопомощь»*).

**ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ**

1. Остановить автомобиль.

2. Установить нейтральное положение в коробке передач.

3. Включить стояночный тормоз.

4. Перед остановкой дать поработать двигателю от 3 до 5 минут без нагрузки со средней частотой вращения коленчатого вала. Уменьшить частоту вращения коленчатого вала до минимальной, после чего повернуть ключ замка выключателя приборов и стартера в положение «LOCK».

5. При необходимости (например, для установки автомобиля на длительную стоянку) выключить аккумуляторные батареи с помощью выключателя аккумуляторных батарей.

**ВНИМАНИЕ!**

**Перед отключением аккумуляторных батарей необходимо убедиться, что все устройства на автомобиле закончили свою работу.**

**Отключение аккумуляторных батарей допускается через 4,5 минуты после поворота ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «LOCK» и окончания работы жидкостного подогревателя двигателя и продувки воздушного отопителя салона (при наличии).**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ СИСТЕМЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ.**

Особенности пуска и остановки двигателя Cummins см. в Руководстве по эксплуатации двигателя Cummins.

## РЕЖИМ «КРУИЗ–КОНТРОЛЬ»

**ВНИМАНИЕ!**

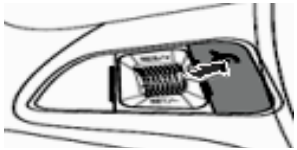
**Во избежание возможных повреждений автомобиля и для личной безопасности не рекомендуется использовать режим круиз-контроля в следующих случаях:**

**- на извилистых дорогах, при трудных условиях движения, при движении с переменными скоростями и т.д., когда невозможно удержать автомобиль на постоянной скорости движения;**

**- на скользких дорогах.**

В режиме круиз-контроля происходит поддержание на заданном уровне скорости движения автомобиля. Режим активируется при скорости автомобиля не менее 45 км/ч.

Включение режима круиз-контроля происходит при нажатии на кнопку , расположенную на рулевом колесе слева (см. рис. *Кнопка включения/ выключения режима круиз-контроля*). При этом контрольная лампа на комбинации приборов загорается белым цветом.



Кнопка включения/ выключения режима круиз-контроля

При достижении нужной скорости движения необходимо повернуть ролик в направлении «**SET/-**» (см. рис. *Управление скоростью круиз-контроля*). При этом контрольная лампа на комбинации приборов загорается зеленым цветом .

Управление скоростью круиз-контроля

Установленная таким образом скорость будет поддерживаться автомобилем без воздействия на педаль управления подачей топлива.

При необходимости можно превысить установленную скорость нажатием на педаль управления подачей топлива. После отпускания педали система не выходит из режима поддержания скорости, а величина скорости восстанавливается, как до нажатия педали.

**Для увеличения скорости круиз–контроля** необходимо поворачивать ролик в направлении «**RES/+**» до достижения желаемой скорости круиз-контроля.

При каждом кратковременном вращении ролика в направлении «**RES/+**», скорость автомобиля будет увеличиваться на 1,0 км/ч.

**Для уменьшения скорости круиз-контроля** необходимо поворачивать ролик в направлении «**SET/-**» до достижения желаемой скорости круиз-контроля.

При каждом кратковременном вращении ролика в направлении «**SET/-**» скорость автомобиля будет уменьшаться на 1,0 км/ч.

Режим круиз-контроль дезактивируется и переводится в режим ожидания:

- при нажатии на педаль тормоза или педаль сцепления;
- при уменьшении скорости автомобиля менее 45 км/ч.

При каждом из этих действий контрольная лампа на комбинации приборов горит белым цветом.

**Для возобновления работы круиз-контроля**, при скорости автомобиля не менее 45 км/ч, необходимо повернуть ролик в направлении «**RES/+**». При этом произойдёт возврат к ранее установленной скорости, контрольная лампа загорается зеленым цветом.

**Для выключения режима круиз-контроля** необходимо нажать на кнопку , контрольная лампа на комбинации приборов гаснет. Происходит сброс сохраненной скорости движения.

## УПРАВЛЕНИЕ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

Передачи в коробке передач переключать рычагом переключения передач, расположенным справа от сиденья водителя.

Схема переключения передач отображена на рычаге переключения передач (см. рис. *Схема переключения передач на рычаге*).

Схема переключения передач на рычаге

Переключение рычага выполнять при выключенном сцеплении. Педаль сцепления нажимать до упора. Включение и переключение передач производить при минимальной частоте вращения холостого хода.

Начало движения осуществлять только с первой передачи (во избежание преждевременного выхода из строя сцепления).

Для быстрого разгона автомобиля на хорошей дороге и в тяжелых условиях рекомендуется использовать все передачи последовательно согласно схеме переключения передач.

**ВНИМАНИЕ!**

**При движении на спусках не выключать передачу в коробке передач.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДВИГАТЬСЯ ПРИ НЕЙТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ**.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ПЕРЕДАЧУ ЗАДНЕГО ХОДА ПРИ НЕПОЛНОЙ ОСТАНОВКЕ АВТОМОБИЛЯ И ПРИ ВРАЩЕНИИ ВЕДОМОГО ДИСКА СЦЕПЛЕНИЯ**.

Если переключение передач затруднено, необходимо сначала переключить рычаг переключения передач в нейтральное положение на 3 секунды, отпустить педаль сцепления, затем нажать на педаль сцепления, чтобы переключиться на первую или заднюю передачу.

Во избежание преждевременного износа и повреждения сцепления во время движения не следует ставить ногу на педаль сцепления.

При заезде автомобиля на эстакаду запрещается удерживать автомобиль на уклоне длительное время с помощью нажатия на педаль сцепления.

Не допускать ошибочного включения второй передачи при переключении с пятой на четвертую передачу. Это может привести к повреждению двигателя: частота вращения коленчатого вала двигателя станет слишком высокой, указатель оборотов коленчатого вала на тахометре достигнет красной зоны.

## ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

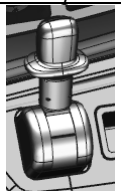
### РАБОЧАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Рабочая тормозная система служит для уменьшения скорости движения автомобиля и полной его остановки, управляется тормозной педалью.

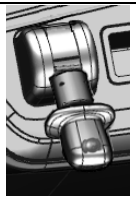
### СТОЯНОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Стояночная тормозная система предназначена для удержания автомобиля на месте в течение длительного времени.

Стояночная тормозная система включается и выключается краном управления стояночным тормозом. Рукоятка крана управления стояночной тормозной системы расположена между передними сиденьями, имеет два фиксированных положения (см. рис. *Рукоятка крана управления стояночным тормозом*).



Стояночный тормоз выключен (Положение «Движение»)



Стояночный тормоз включен (Положение «Остановка»)

Рукоятка крана управления стояночным тормозом

При включении стояночной тормозной системы на комбинации приборов загорается контрольная лампа (P).

### ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Вспомогательная тормозная система – дополнительная система торможения без использования рабочей тормозной системы.

В качестве вспомогательной тормозной системы на автомобиле используется моторный тормоз.

Пользоваться вспомогательной тормозной системой следует во всех случаях для уменьшения скорости и обязательно - при движении на затяжных спусках во избежание перегрева тормозных механизмов. Регулярное использование вспомогательной тормозной системы позволяет увеличить ресурс тормозных накладок и деталей тормозных механизмов в два раза.

При недостаточной эффективности вспомогательной тормозной системы следует воспользоваться рабочим тормозом.

На затяжных уклонах возможно оптимальное использование тормозящего действия двигателя путем:

- включения вспомогательного тормоза;
- своевременного переключения на пониженную передачу.

**ВНИМАНИЕ!**

**Вспомогательная тормозная система работает только при не нажатой педали управления подачей топлива.**

**При включенной вспомогательной тормозной системе не выключать сцепление и не переключать передачи.**

**С увеличением скорости движения автомобиля эффективность торможения вспомогательным тормозом снижается.**

**Не включать вспомогательный тормоз на скользкой дороге и на поворотах во избежание блокировки колес, это грозит заносом автомобиля.**

**При срабатывании системы АБС (при наличии) вспомогательная тормозная система отключается.**

Система АБС (при наличии) при торможении на скользком покрытии отключит вспомогательную тормозную систему и предотвратит длительную блокировку колёс и занос автомобиля.

**ВНИМАНИЕ!**

**Крутые затяжные спуски следует преодолевать со скоростью не более 40 км/ч с включенным моторном тормозом, обеспечив отсутствие ускорения автомобиля подбором соответствующей передачи в механической коробке передач.**

## Моторный тормоз

При включении моторного тормоза создается противодавление в системе выпуска отработавших газов с помощью заслонки. Заслонка перекрывает выпускной трубопровод, в выпускном коллекторе повышается давление отработавших газов, которое приводит к увеличению тормозной мощности двигателя на 50 %.

Эффективность моторного тормоза зависит от скорости движения автомобиля, от загрузки автомобиля/ автопоезда и от уклона дороги.

Максимальная эффективность моторного тормоза достигается при максимальных оборотах коленчатого вала двигателя и при соответствующей передаче в коробке передач; для повышения эффективности торможения скорость автомобиля должна понижаться.

Максимальная частота вращения коленчатого вала двигателя для работы моторного тормоза составляет:

- 2600 мин$^{-1}$ для двигателей Cummins ISF3.8S5154 и Cummins ISF3.8S5168;

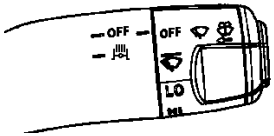
**ВНИМАНИЕ!**

**Не допускается превышение максимальных оборотов коленчатого вала двигателя.**

При опережающем торможении моторным тормозом двигатель и другие агрегаты не подвергаются повышенному износу, износ тормозных механизмов в среднем уменьшается в два раза, а высокая эффективность торможения обеспечивает возможность движения с требуемой скоростью в различных дорожных условиях.

***Управление моторным тормозом***

Включение/ выключение вспомогательной тормозной системы осуществляется переключателем, расположенным справа от рулевого колеса (см. рис. *Управление вспомогательной тормозной системой*).




Управление вспомогательной тормозной системой

При срабатывании моторного тормоза в выпускной системе двигателя на комбинации приборов загорается контрольная лампа .

При неисправности моторного тормоза эксплуатация автомобиля не рекомендуется.

Для устранения неисправности обратиться в сервисный центр.

Эксплуатация автомобиля с неисправным моторным тормозом приводит:

- к повышенной нагрузке на тормозную систему;
- к повышенному износу тормозных накладок до 50 %;
- к перегреву тормозных механизмов, что может привести к их разрушению. При значительном перегреве тормозных механизмов снижается эффективность торможения автомобиля, вплоть до отказа работы тормозных механизмов, что может привести к возгоранию автомобиля

**Особенности управления вспомогательной тормозной системой на автомобиле с механической коробкой передач**

В автомобилях с механической коробкой передач перед включением моторного тормоза необходимо заранее переключить передачи в коробке передач вниз ступенчато до той передачи, которая позволит увеличить число оборотов коленчатого вала двигателя до максимально допустимых для повышения эффективности торможения. Превышение максимально допустимых оборотов двигателя при этом недопустимо.

Чтобы не превысить допустимые обороты двигателя необходимо учитывать, что чем выше скорость движения автомобиля, тем выше должна быть включенная передача в коробке передач, при этом эффективность моторного тормоза будет ниже.

**ВНИМАНИЕ!**

**При движении по дорогам с высокими уклонами необходимо заранее снижать скорость и выбирать оптимальную передачу для движения, чтобы обеспечить равномерное движение на уклоне.**

Поэтапное снижение скорости при включении моторного тормоза рекомендуется проводить переключением передач в коробке вниз ступенчато.

**ВНИМАНИЕ!**

**Перед переключением на пониженную передачу необходимо выключить моторный тормоз для предотвращения остановки двигателя.**

Электронные блоки управления двигателем и АВС контролируют и не допустят длительную блокировку колес и остановку двигателя, но рекомендуется предупредить возможные негативные динамические осложнения при торможении автомобиля или заранее отработать оптимальную методику использования моторного тормоза для конкретного автомобиля.

При уменьшении скорости движения автомобиля и достижении определенных оборотов коленчатого вала электронный блок управления двигателем откроет заслонку моторного тормоза и возобновит цикловую подачу топлива. Это необходимо для защиты двигателя от остановки при низких оборотах вращения коленчатого вала.

## ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМОЙ

Автомобиль оборудован тормозной системой, включающей в себя электронные системы управления:

- антиблокировочную систему (АБС);
- противобуксовочную систему (ASR);
- систему курсовой устойчивости (ESC).

### АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

Основное назначение системы АБС - автоматическое поддержание оптимального торможения автомобиля без блокировки (юза) колес независимо от того, на какой дороге происходит торможение - скользкой или сухой.

Благодаря этому автомобили приобретают ряд достоинств:

- повышение активной безопасности за счет обеспечения устойчивости и управляемости в процессе торможения и повышение тормозной эффективности автомобиля, особенно на мокрых и скользких дорогах;
- продление срока службы шин;
- возможность увеличения средней безопасной скорости движения.

### ПРОТИВОБУКСОВОЧНАЯ СИСТЕМА

Отдельные комплектации автомобилей с системой АБС в дополнении к ней могут быть оборудованы системой ASR.

Противобуксовочная система предотвращает пробуксовку ведущих колес независимо от дорожных условий.

При повороте ключа замка выключателя приборов и стартера в первое фиксированное положение система ASR включается в автоматическом режиме.

При пробуксовке ведущих колес с одной или с обеих сторон автоматически включается рабочий режим системы ASR, при этом на панели приборов мигает контрольная лампа (ASR). После окончания пробуксовки контрольная лампа гаснет.

Если ведущие колеса проворачиваются с одной стороны, ASR автоматически их притормаживает.

При пробуксовке ведущих колес с обеих сторон ASR автоматически понижает тяговое усилие двигателя.

## СИСТЕМА КУРСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Электронная система курсовой устойчивости ESC - это комбинация двух стабилизирующих движение автомобиля систем:

- системы поддержания курсовой устойчивости автомобиля, которая определяет степень проворота руля и скорость вращения колес автомобиля, компенсирует потерю управляемости избирательным притормаживанием необходимого колеса;
- системы против опрокидывания, которая снижает скорость, предотвращая переворачивание автомобиля в различных ситуациях на дороге.

Критическими, даже для автомобилей с ESC, являются:

- большой и/ или резкий поворот рулевого колеса на высокой скорости;
- условия нагрузки с очень высоким центром тяжести;
- условия нагрузки с небольшой нагрузкой и одновременно высоким центром тяжести;
- условия нагрузки с высоким и смещающимся центром тяжести;
- ситуации управления автомобилем, где колеса соприкасаются с боковой поверхностью (тротуар).

**ВНИМАНИЕ!**

**Возможности системы ESC не могут преодолеть все возникающие при движении автомобиля критические ситуации.**

**Система ESC не освобождает водителя от необходимости учета погодных условий и дорожной обстановки.**

Система ESC включается автоматически при пуске двигателя. При осуществлении системой курсовой устойчивости стабилизирующего воздействия на движение автомобиля на панели приборов мигает контрольная лампа OFF.

Систему ESC необходимо выключить, если:

- автомобиль оснащен противоскользящими цепями;
- автомобиль движется по глубокому снегу или по грунтовой дороге;
- автомобиль застрял (например, на грунтовой дороге).

Выключение/ включение системы курсовой устойчивости осуществляется выключателем, расположенным на панели приборов.

При выключенной системе ESC на комбинации приборов горит контрольная лампа OFF.

## ФУНКЦИЯ УДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЯ НА УКЛОНЕ

(для отдельных комплектаций автомобиля)

Функция удержания автомобиля на уклоне помогает водителю удерживать автомобиль от скатывания при трогании с места на подъёме.

**ВНИМАНИЕ!**

**Функция удержания автомобиля на уклоне не предназначена для использования в качестве стояночного тормоза.**

**Функция удержания автомобиля на уклоне при остановке автомобиля активируется кратковременно.**

Для включения функции удержания автомобиля на уклоне нажать на выключатель.

При полной остановке автомобиля и нажатой педали рабочего тормоза на дисплее комбинации приборов загорается контрольная лампа .

В начале движения после того, как педаль рабочего тормоза будет отпущена, функция удержания автомобиля на уклоне будет активна 2 секунды.

Во время движения или при включенной стояночной тормозной системе функция удержания автомобиля на уклоне активирована и находится в состоянии эксплуатационной готовности.

Для выключения функции удержания автомобиля на уклоне повторно нажать на выключатель.

При скорости автомобиля более 20 км/ч контрольная лампа гаснет.

При неисправной системе удержания автомобиля на уклоне контрольная лампа горит постоянно.

## СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О СХОДЕ С ПОЛОСЫ ДВИЖЕНИЯ (LDWS)

(для отдельных комплектаций автомобиля)

Система LDWS осуществляет предупреждение водителя о непреднамеренном выходе автомобиля из занимаемой полосы движения.

Выход автомобиля из занимаемой полосы движения определяется функцией LDWS как непреднамеренный, если:

- водитель не включил указатель поворота, соответствующий направлению выхода автомобиля из занимаемой полосы движения;
- включенный водителем указатель поворота и направление выхода автомобиля из занимаемой полосы не совпадают.

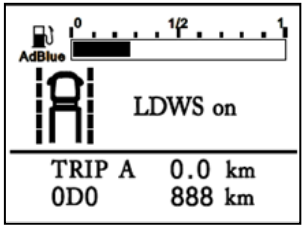
Система LDWS активирована по умолчанию.

Для выключения системы LDWS нажать на переключатель, расположенный на панели приборов.

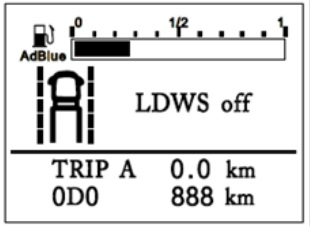
Для включения системы LDWS повторно нажать на переключатель.

Если контрольная лампа горит непрерывно, система LDWS выключена вручную или произошла ошибка в системе LDWS.

При пуске двигателя и активированной системе LDWS, а также после включения системы, на экран дисплея выводится сообщение «LDWS on»:




Если система LDWS выключена, то на экран дисплея выводится сообщение «LDWS off»:




При движении автомобиля со скоростью более 60 км/ч и включенной системе LDWS, если автомобиль покидает полосу движения без вмешательства водителя, не включая указатель поворота, на экран дисплея выводится сообщение «Уход автомобиля влево» или «Уход автомобиля вправо».

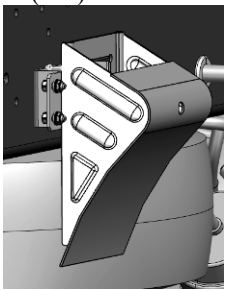
**Индикация системы LDWS на комбинации приборов**

| Состояние системы LDWS | Контрольная лампа | Сообщение на дисплее | Звуковой сигнал |
|---|---|---|---|
| Контроль работоспособности | Контрольная лампа горит 3 секунды, цвет - оранжевый | - | - |
| Контроль работоспособности завершен. Система исправна | Контрольная лампа гаснет | - | - |
| Неисправность системы | Контрольная лампа горит непрерывно, цвет - оранжевый | - | - |
| Система выключена переключателем | Контрольная лампа горит непрерывно, цвет - оранжевый | - | - |
| Уход автомобиля влево от разделительной линии | Контрольная лампа мигает | Vehicle left departure<br>TRIP A 0.0 km<br>ODO 888 km | Звуковой сигнал |
| Уход автомобиля вправо от разделительной линии | Контрольная лампа мигает | Vehicle right departure<br>TRIP A 0.0 km<br>ODO 888 km | Звуковой сигнал |

## ПРОТИВООТКАТНЫЙ УПОР

Противооткатные упоры предназначены для предотвращения самопроизвольного движения автомобиля на стоянке и при подъеме передней или задней части автомобиля при ремонте (например, при снятии и установке колёс).

Противооткатные упоры предназначены также для предотвращения скатывания при вынужденной остановке одиночного автомобиля на неровной поверхности или на дороге с асфальтовым покрытием с уклоном не более 25 % (14°).



Противооткатный упор

## БУКСИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Буксирование автомобиля обеспечивается однотипными автотранспортными средствами на жесткой сцепке-буксире (в отдельных комплектациях автомобилей) или гибкой сцепке (с использованием буксировочного троса).

Для буксировки автомобиля снять заглушки в облицовке буфера, установить буксирные вилки или буксирные крюки (в зависимости от модификации и комплектации шасси). Установить буксирное устройство.

**ВНИМАНИЕ!**

**Буксирные вилки рекомендуется использовать в качестве основного устройства для буксировки транспортного средства.**

**Буксирные крюки использовать только для вытягивания застрявшего автомобиля, используя гибкую сцепку.**

**ВОЗМОЖНО СОСКАЛЬЗЫВАНИЕ БУКСИРОВОЧНОГО ТРОСА, ТАК КАК КРЮК НЕ ИМЕЕТ ЗАМКНУТОЙ КОНСТРУКЦИИ ПРОУШИНЫ.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВКА АВТОМОБИЛЯ С НЕРАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ НЕЗАВИСИМО ОТ РАССТОЯНИЯ БЕЗ ОТСОЕДИНЕНИЯ КАРДАННЫХ ВАЛОВ ОТ ВЕДУЩИХ МОСТОВ. Необходимо снять карданный вал привода заднего моста (для автомобиля с колесной формулой 4х2).**

**ВНИМАНИЕ!**

**Перед отсоединением карданного вала необходимо убедиться, что колеса автомобиля заблокированы и установлены противооткатные башмаки. Нарушение этой рекомендации может стать причиной аварии. После отсоединения карданного вала автомобиль можно перемещать.**

**Буксировка автомобиля на гибкой сцепке осуществляется только при движении прямолинейно и плавно, без рывков.**

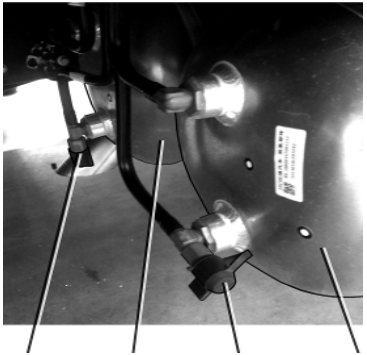
**При буксировке на гибкой сцепке у буксируемого автомобиля должны быть исправны тормозная система и рулевое управление.**

При буксировании автомобиля с неработающим двигателем для наполнения его пневматического тормозного привода сжатым воздухом использовать шланг для накачки шин.

Один конец шланга для накачки шин подсоединить к клапану контрольного вывода стояночной тормозной системы буксирующего автомобиля.

Второй конец шланга подсоединить на буксируемом автомобиле к клапану контрольного вывода, расположенному на ресивере тормозной системы с правой стороны по ходу движения (см. рис. *Клапаны*

*контрольного вывода*). Убедиться по показаниям указателей давления, что происходит заполнение пневмопривода.




Клапаны контрольного вывода

1, 2 - ресиверы тормозной системы;
3, 4 - клапаны контрольного вывода

# 5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ

## ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД

При эксплуатации автомобиля в холодный период необходимо:

- использовать эксплуатационные материалы, (топливо, смазочные материалы, масла и специальные жидкости), рекомендуемые предприятием-изготовителем (см. приложения Б, В);
- бачок стеклоомывателя заправлять готовой стеклоомывающей жидкостью, имеющей пониженную температуру замерзания.

Останов двигателя при эксплуатации автомобиля при отрицательных температурах выполнять только после срабатывания регулятора давления для сброса накопившегося конденсата и предотвращения его замерзания.

При замерзании регулятора или подводящих трубопроводов и несрабатывании регулятора при номинальном давлении, или при незаполнении пневмопривода сжатым воздухом и повышенном шуме компрессора, заглушить двигатель и отогреть регулятор давления теплым воздухом или теплой водой.

Для исключения замерзания воды в шланге для накачки шин, накачку шин проводить в два этапа:

- подсоединить шланг к клапану контрольного вывода в ресивере стояночного тормоза, провести накачку шин до максимально возможного давления, определяемого регулятором давления;
- подсоединить шланг к крану накачки шин, довести давление в шинах до нормы. При отсутствии крана накачки шин необходимо довести давление в шинах до нормы с помощью внешнего источника давления.

Перед постановкой автомобиля на стоянку, во избежание примерзания тормозных колодок к диску, не забывать просушивать тормозные механизмы несколькими последовательными торможениями.

## Постановка автомобиля на длительную стоянку в холодный период времени

Если автомобиль ставится на длительную стоянку (например, на ночь), не пользоваться стояночной тормозной системой.

1. Затормозить автомобиль стояночной тормозной системой.
2. Включить низшую передачу.
3. Установить под колеса противооткатные упоры.
4. Выключить стояночную тормозную систему.
5. Выключить двигатель.

**ВНИМАНИЕ!**

**Необходимо убедиться в безопасной постановке автомобиля на стоянку.**

## Прогрев масла в гидросистеме рулевого управления

После пуска двигателя до начала движения автобуса для исключения повреждения и повышенного износа деталей рулевого механизма и насоса гидроусилителя руля необходимо прогреть масло в гидросистеме рулевого управления.

Необходимое время работы двигателя для прогрева масла в гидроприводе рулевого управления составляет:

- при температуре окружающего воздуха от минус 15 °С до минус 35 °С - не менее 5 минут;
- при температуре окружающего воздуха ниже минус 35 °С - не менее 10 минут.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВРАЩЕНИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА ДО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОГРЕВА МАСЛА В ГИДРОСИСТЕМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ!**

.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ

Пуск двигателя может осуществляться с помощью автомобильного электрического предпускового подогревателя.

Электрическим предпусковым подогревателем осуществляется предпусковой подогрев охлаждающей жидкости до температуры не более 70 °С.

Электрический предпусковой подогреватель расположен под кабиной.

Руководство по эксплуатации электрического подогревателя прикладывается к автомобилю.

Забор охлаждающей жидкости для электрического подогревателя осуществляется из системы охлаждения двигателя автомобиля.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГОПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ

1. Перед подключением электроподогревателя к электрической сети необходимо внимательно проверить целостность и состояние соединительного шнура с устройством защитного отключения, розетки и вилки бамперного разъема, а также произвести визуальный осмотр подогревателя.

2. Включение электроподогревателя допускается при соблюдении следующих условий:

- осуществляется периодический контроль за состоянием электроподогревателя (осмотр на наличие повреждений корпуса электроподогревателя, проверка состояния рукавов электроподогревателя; электроподогреватель должен быть снаружи очищен от грязи и масла);

- электросеть защищена устройством защитного отключения (УЗО), автоматическим выключателем на ток не более 10 А (для модели мощностью 2,0 кВт) и автоматическим выключателем на ток не более 16 А (для модели мощностью 3,0 кВт).

3. Перед осмотром электроподогревателя вилку соединительного шнура необходимо вынуть из розетки.

4. Подключение электроподогревателя допускается только к 3-х проводной однофазной питающей сети 220 В (с контуром заземления).

5. Рекомендуемая непрерывная работа подогревателя составляет не более 3 часов.

6. При эксплуатации автомобиля необходимо следить за тем, чтобы гнездо вилки бамперного разъема всегда было закрыто крышкой.

Следить за техническим состоянием, наличием и целостностью крышек вилки и розетки бамперного разъема

7. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ В СЕТЬ НАПРЯЖЕНИЕМ БОЛЕЕ 240 В.**

8. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЕ.**

10. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ В СЕТЬ НАПРЯЖЕНИЕМ БОЛЕЕ 240 В.**

11. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЕ.**

12. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ НЕИСПРАВНЫМИ РОЗЕТКАМИ И ПРОВОДАМИ С ПОВРЕЖДЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ.**

13. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ ПРИ ОТСУТСТВИИ В НЕМ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.**

14. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ ПРИ ЗАГРЯЗНЁННОЙ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.**

Необходимо следить за исправностью системы охлаждения двигателя и поддерживать необходимый уровень и степень чистоты охлаждающей жидкости, соответствующей климатическим условиям эксплуатации автомобиля и рекомендованной заводом–изготовителем.

15. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОДВОДЯЩИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАБЕЛИ И РОЗЕТКИ БЕЗ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ПРОВОДА И РАСЧИТАННЫЕ НА ТОК МЕНЕЕ 10 А (для медных жил сечением 1,5 мм$^2$, для алюминиевых - не менее 2,5 мм$^2$) И НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ К ИЗДЕЛИЯМ КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ У1.**

16. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ В СЕТЬ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ СО СНЯТОЙ КРЫШКОЙ.**

17. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИЗМЕНЯТЬ МОНТАЖНУЮ СХЕМУ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ.**

18. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДКЛЮЧАТЬ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ К ВРЕМЕННОМУ ПРОЛОЖЕННОМУ КАБЕЛЮ У ПОДЪЕЗДОВ ЖИЛЫХ ДОМОВ И ЗДАНИЙ.**

19. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСТАВЛЯТЬ РАБОТАЮЩИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ БЕЗ НАДЗОРА.**

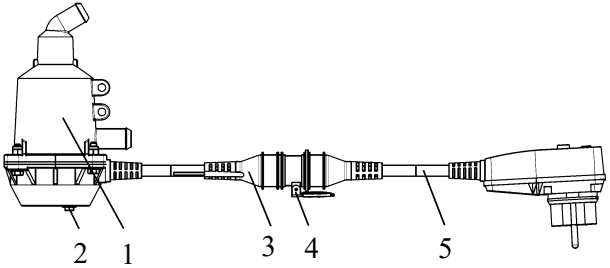
20. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ ОСТАВЛЯТЬ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ШНУР С УСТРОЙСТВОМ ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (УЗО), ПОДКЛЮЧЁННЫМ К ПОДОГРЕВАТЕЛЮ.**

21. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ, ЕСЛИ В ВИЛКУ ЭЛЕКТРОШНУРА ПОДОГРЕВАТЕЛЯ ПОПАЛИ ГРЯЗЬ, СОЛЬ, ХИМ. РЕАГЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОРОЖНЫМИ СЛУЖБАМИ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ГОЛОЛЕДА.**

22. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ, ЕСЛИ ТЕСТ УЗО НЕ СРАБОТАЛ.**

## ВКЛЮЧЕНИЕ/ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ

1. Подключить соединительный шнур с устройством защитного отключения (УЗО) к розетке 220 В (см. рис. *Подключение электрического подогревателя*).




Подключение электрического подогревателя

1 - электроподогреватель; 2 - кнопка включения термовыключателя; 3 - электрошнур подогревателя; 4 - заглушка электрошнура подогревателя; 5 - соединительный шнур с устройством защитного отключения (УЗО)

Перед началом использования следует обязательно проверить работоспособность УЗО (см. рис. *Устройство защитного отключения*):

– нажать кнопку «RESET» RESET, загорится красный индикатор;

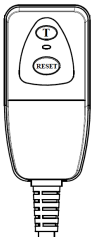
– нажать кнопку «Т» T, индикатор должен выключиться.

**ВНИМАНИЕ!**

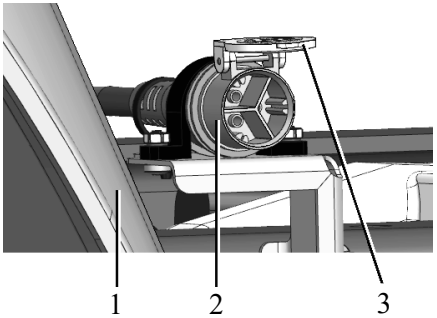
**Не использовать электрический подогреватель, если тест не сработал!**

2. Соединить электрошнур подогревателя с соединительным шнуром с УЗО, подключенным к розетке 220 В.

Вывод электрошнура подогревателя расположен с левой стороны автомобиля за передним колесом над блоком предохранителей (см. рис. *Вывод электрошнура подогревателя*).




Устройство защитного отключения




Вывод электрошнура подогревателя

1 - грязезащитные кожух переднего колеса; 2 – электрошнур подогревателя с вилкой; 3 – заглушка электрошнура подогревателя

3. Нажать кнопку «RESET» для активации защиты от скачков напряжения и пуска электроподогревателя.

При включении подогревателя нагревательный элемент, находящийся внутри корпуса подогревателя, начинает нагревать охлаждающую жидкость.

Время подогрева охлаждающей жидкости до рабочей температуры составляет от 30 до 60 минут, в зависимости от мощности подогревателя и температуры окружающей среды. Подогреватель оснащен автоматическим термовыключателем.

Электроподогреватель не оборудован циркуляционным насосом.

В случае недостаточного количества охлаждающей жидкости или перегибов резиновых рукавов образуются воздушные пробки, что приводит к выводу из строя электроподогревателя.

При необходимости для ремонта электроподогревателя следует обратиться в сервисный центр.

После устранения причины перегрева (долив охлаждающей жидкости в расширительный бачок автомобиля, замена терморегулятора электроподогревателя) включение электроподогревателя производится нажатием на кнопку включения термовыключателя.

4. После окончания подогрева охлаждающей жидкости электроподогреватель необходимо отключить от сети:

- нажать кнопку «RESET»;
- отключить соединительный шнур от розетки 220 В;
- отключить соединительный шнур с устройством защитного отключения от электрошнура подогревателя. Для того, чтобы исключить попадание в вилку и розетку бамперного разъема химических реагентов, грязи и т.п., следует обязательно закрыть их заглушками.

После отключения подогревателя, перед пуском двигателя, рекомендуется подождать от 3 до 5 минут для распределения нагретой охлаждающей жидкости по контуру системы охлаждения двигателя и исключения ошибок в электронной системе управления двигателем.

**ПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД**

1. Убедиться, что рычаг управления коробкой передач находится в нейтральном положении.

2. Стояночная тормозная система должна быть включена.

3. При необходимости (после длительной стоянки) включить питание в системе электрооборудования автомобиля с помощью выключателя аккумуляторных батарей (см. раздел 4 «*Эксплуатация автомобиля*»).

4. Вставить ключ в замок выключателя приборов и стартера до упора.

Включить приборы, повернув ключ замка выключателя приборов и стартера в фиксированное положение «ON». При этом на панели приборов на несколько секунд загорятся контрольные лампы (контроль работоспособности).

5. При необходимости (после длительной стоянки, замены фильтрующего элемента в топливном фильтре) прокачать систему питания топливом с помощью топливопрокачивающего насоса (см. раздел 6 *«Техническое обслуживание»*).

6. В холодный период года пуск двигателя Cummins осуществляется с применением электроподогревателя воздуха во впускном коллекторе. Включение электроподогревателя воздуха происходит автоматически.

Дополнительно установлен предпусковой электроподогреватель двигателя.

При первом пуске двигателя включение электроподогревателя осуществляется при температуре окружающего воздуха от минус 12 °С до минус 18 °С. При более низких температурах воздуха следует использовать автомобильный электрический предпусковой подогреватель (см. подраздел «*Электрический предпусковой подогреватель*»).

При последующих пусках двигателя начало и время работы электроподогревателя зависят от средней температуры охлаждающей жидкости и температуры воздуха во впускном коллекторе.

При включении электроподогревателя воздуха на комбинации приборов загорается контрольная лампа ➿.

После завершения работы подогревателя контрольная лампа ➿ гаснет. Двигатель готов к пуску.

**ВНИМАНИЕ!**

**Не проворачивать коленчатый вал двигателя во время горения контрольной лампы ➿.**

7. Нажать до упора на педаль сцепления.

8. Включить стартер, повернув ключ замка выключателя приборов и стартера в нефиксированное положение «START».

Продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 30 секунд.

В случае неудачной попытки пуск двигателя повторить с выдержкой между включениями 2 минуты. Если после трех попыток двигатель не начнет работать, найти и устранить неисправность.

9. После начала работы двигателя:

- немедленно вернуть ключ из положения «START» в положение «ON»;
- убедиться в наличии давления в системе смазки;
- плавно отпустить педаль сцепления;

**ВНИМАНИЕ!**

**Если на панели приборов загорается контрольная лампа аварийного давления масла , необходимо остановить двигатель и устранить причину неисправности.**

10. Дождаться повышения давления в контурах тормозной системы до нормы, контролируя давление в первом и втором контурах тормозной системы по указателям, расположенным на комбинации приборов.

11. После пуска двигателя до начала движения автомобиля необходимо прогреть масло в рулевой системе.

12. При температуре охлаждающей жидкости ниже 40 °С допускается движение автомобиля на первой передаче.

По мере прогрева охлаждающей жидкости следует постепенно повышать обороты коленчатого вала и нагрузку на двигатель путём переключения рычага коробки передач на следующую передачу согласно показаниям спидометра.

Начинать работу двигателя под нагрузкой рекомендуется при достижении температуры охлаждающей жидкости не ниже 70 °С.

При достижении рабочих значений температуры охлаждающей жидкости допускается максимальная частота вращения коленчатого вала и полная нагрузка двигателя.

13. Перед началом движения выключить стояночный тормоз.

При пуске прогретого двигателя выполнять требование п. 5 настоящего раздела необязательно.

## ПОДОГРЕВ ВОССТАНОВИТЕЛЯ ОКСИДОВ АЗОТА

Восстановитель оксидов азота замерзает при температуре минус 11 ºС.

Подогрев бака с восстановителем оксидов азота осуществляется за счёт температуры охлаждающей жидкости двигателя. Впрыск восстановителя начинается при достижении рабочей температуры охлаждающей жидкости.

# 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Регулярные проверки и техническое обслуживание деталей и компонентов с учётом интервалов, обозначенных в Сервисной книжке, необходимы для гарантии эксплуатационной безопасности и надлежащей работы автомобиля в течение срока его эксплуатации. Владельцу необходимо организовать проведение небольших проверок и несложное техническое обслуживание самостоятельно.

Техническое обслуживание подразделяется на ежедневное и периодическое.

## ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для автомобилей проводится ежедневное техническое обслуживание (ЕТО).

Основное назначение ЕТО - общий контроль за состоянием узлов и систем, обеспечивающих безопасность движения и поддержание надлежащего внешнего вида автомобиля.

Техническое состояние автомобиля в объеме ЕТО необходимо проверять один раз в сутки перед началом движения после стоянки или на остановках после длительного движения.

**ВНИМАНИЕ!**

**Для устранения неисправностей, обнаруженных во время проведения ЕТО, следует обратиться в специализированный сервисный центр.**

**При обслуживании автомобиля, проверке уровня и доливки жидкостей/ смазочных материалов необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:**

**- пользоваться защитными очками и перчатками;**

**- открытые участки кожи и поверхности с лакокрасочными покрытиями, на которые попала жидкость/ смазочный материал, необходимо промыть водой;**

**- не допускать разлива жидкости/ смазочного материала в канализацию, открытые водоемы, грунтовые воды или в почву, необходимо подставлять емкость.**

## ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое техническое обслуживание производится по инициативе пользователя, в соответствии с интервалами, которые определяются пройденным пробегом или временем использования (в месяцах), с целью обеспечения безопасной эксплуатации.

Вследствие продолжительной эксплуатации, детали и компоненты автомобиля изнашиваются, а производительность может понижаться. Чтобы поддерживать эффективность эксплуатации на максимальном уровне и обеспечить долгосрочную безопасность, необходимо компенсировать износ вы-

полняя проверки и техническое обслуживание в соответствии с указанными интервалами.

Интервалы периодической проверки и параметры, детали и компоненты указаны в Сервисной книжке в разделе «Виды и периодичность технического обслуживания автомобиля». Всегда производите замену таких деталей в качестве меры безопасности у вашего ближайшего уполномоченного сервисного партнера КОМПАС.

Карты ТО для шасси КОМПАС 9 и КОМПАС 12 можно найти на сайте https://compasstrucks.ru/

Смазочные материалы, масла и специальные жидкости применять в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложениях Б, В.

**ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПРИ ЕЖЕДНЕВНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ (ЕТО)**

| № п/п | Наименование операции | Технические требования и указания |
|---|---|---|
| 1 | Проверить состояние и герметичность приборов и трубопроводов системы питания топливом, системы нейтрализации, системы смазки двигателя, системы охлаждения, гидропривода сцепления, коробки передач, ведущего моста, тормозной системы, рулевого управления, узлов подвески, системы кондиционирования. | См. подраздел «*Проверка состояния и герметичности приборов и трубопроводов систем автомобиля*».<br>При потере герметичности устранить неисправность. При необходимости довести до нормы уровень жидкости/ масла в соответствующей системе автомобиля.<br>Необходимо проверить состояние вентилятора системы охлаждения. Не допускается наличие трещин на лопастях и следов трения о кожух.<br>При необходимости обратиться в сервисный центр. |
| 2 | Проверить наличие неисправностей в системах автомобиля по показаниям контрольных ламп на комбинации приборов и сообщениям на дисплее комбинации приборов. | Определение и устранение неисправности см. в разделе 7 «*Возможные неисправности агрегатов и систем автомобиля. Самопомощь*». |
| 3 | Проверить действие приборов освещения, световой и звуковой сигнализации. | Проверить исправность всех приборов освещения и световой сигнализации. Проверить действие выключателя аварийной сигнализации. Убедиться в исправности контрольных ламп и звукового сигнала.<br>Проверить действие передних фонарей и фар: указателей поворотов (левый, правый), габаритных и контурных огней, ближнего света фар, дальнего света фар, противотуманных фар.<br>Проверить действие задних фонарей: указателей поворотов (левый, правый), «стоп» сигнала, габаритных и контурных огней, фонарей заднего хода. |

| № п/п | Наименование операции | Технические требования и указания |
|---|---|---|
| 4 | Проверить крепление дисков колес и состояние шин. | См. подраздел «*Обслуживание шин*». |
| 5 | Проверить наличие конденсата в одном из ресиверов тормозной системы. | См. подраздел «*Проверка наличия конденсата в ресиверах*». |
| 6 | Проверить уровень масла в картере двигателя. | См. подраздел «*Проверка уровня масла в картере двигателя*». |
| 7 | Проверить уровень жидкости в системе охлаждения. | См. подраздел «*Проверка уровня охлаждающей жидкости*». |
| 8 | Проверить состояние механизма закрывания бортов платформы автомобиля. | Запорные устройства должны надёжно удерживать закрытыми (при наличии). |
| 9 | Слить отстой из фильтра грубой очистки топлива (ФГОТ) (для комплектаций без датчика). | Слить отстой из фильтра грубой очистки топлива (см. подраздел «*Фильтр грубой очистки топлива*»). Слив производить до тех пор, пока не пойдет чистое дизельное топливо без признаков воды. |

## УХОД ЗА АВТОМОБИЛЕМ

При необходимости вымыть фары, стояночные, габаритные и задние фонари, стекла, номерные знаки, зеркала заднего вида.

На нижних частях крыльев, подножках, рессорах, мостах, брызговиках, крышке гнезда аккумуляторных батарей не должно быть грязи, снега и льда. Очистить агрегаты, в том числе карданные валы, от грязи и строительных смесей. Протереть контрольные приборы и стекла в кабине.

Для уборки автомобиля использовать мягкие губки с достаточным количеством воды.

Продуть (в холодное время года) замки дверей и ящика для инструмента сжатым воздухом.

Для мойки автомобиля следует использовать нейтральные моющие средства, а воздействие воды под давлением должно быть не более 118 кПа (1,2 кгс/см$^2$).

При мойке автомобиля защищать генератор от попадания в него воды.

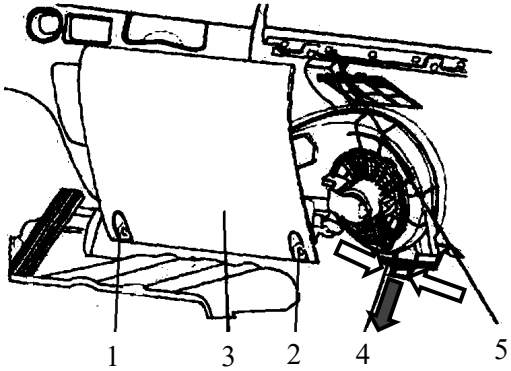
Для обеспечения срока службы лакокрасочных покрытий необходимо исключить длительное воздействие на лакокрасочные покрытия солей, кислот, растворителей, дизельного топлива и других едких веществ.

Для исключения разрушения лакокрасочного покрытия и, как следствие, возникновения очагов коррозии, следует своевременно удалять загрязнения, особенно: выделения насекомых; птичий помет; масла и консистентные смазки.

Необходимо своевременно устранять повреждения лакокрасочного покрытия от ударов камней и других механических воздействий.

Радиаторы и моторный отсек автомобилей, необходимо очищать по мере необходимости продувкой сжатым воздухом.

Продувку следует проводить с отбором сжатого воздуха от бортовой или автономной сети.




Элементы кондиционера

1, 2 - клипса; 3 - крышка; 4 - наружный воздушный фильтр; 5 - внутренний воздушный фильтр

В панели приборов со стороны пассажира под вещевым ящиком расположены воздушные фильтры (см. рис. *Элементы кондиционера*).

Рекомендуется регулярно проводить очистку и продувку воздушных фильтров. Проверить фильтрующую ткань на отсутствие повреждений и разрывов. В случае обнаружения разрывов и повреждений, для исключения попадания пыли в салон, фильтр рекомендуется заменить.

## УХОД ЗА ВЕТРОВЫМ СТЕКЛОМ

Щетки стеклоочистителей должны плотно прилегать по всей длине кромки к поверхности ветрового стекла и перемещаться равномерно, без заеданий.

Проверить действие омывателя и выполнить, при необходимости, регулировку направления струи, прочистив и отрегулировав жиклер. Направление струи жидкости регулировать с помощью иглы, установленной в отверстии жиклера.

**ВНИМАНИЕ!**

**Не допускается работа стеклоочистителя щетками по сухому стеклу.**

**При отрицательной температуре окружающего воздуха не допускается работа стеклоочистителя с примерзшими к стеклу щетками.**

**Своевременно заменять поврежденную щетку стеклоочистителя.**

Бачок стеклоомывателя находится в кабине со стороны сиденья пассажира, заливная горловина выведена в дверной проем (см. рис. *Бачок стеклоомывателя*). Уровень жидкости должен быть выше половины объема бачка.

В холодный период года бачок стеклоомывателя заправлять готовой стеклоомывающей жидкостью, имеющей пониженную температуру замерзания.

**В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАЛИВАТЬ БОЛЕЕ 75 % СТЕКЛООМЫВАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ОТ ОБЪЕМА БАЧКА.**

Бачок стеклоомывателя

**ВНИМАНИЕ!**

**Не применять концентрат стеклоомывающего средства без разбавления его водой, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие.**

## ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ И ГЕРМЕТИЧНОСТИ ПРИБОРОВ И ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЯ

**ВНИМАНИЕ!**

**Подтекание и каплеобразование топлива, масел и специальных жидкостей не допускается.**

При потере герметичности необходимо устранить неисправности. Устранить течи подтяжкой элементов крепления трубопроводов. При необходимости обратиться в сервисный центр.

Обнаруженные при осмотре неисправности должны устраняться квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению работ.

### Двигатель CUMMINS

**ВНИМАНИЕ!**

**Перед проведением проверки выключить двигатель.**

**Для устранения неисправностей следует обратиться в сервисный центр.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К ЛЮБОМУ КОМПОНЕНТУ СИСТЕМЫ ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ПОСЛЕ ДОЛГОЙ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ В ТЕЧЕНИЕ 30 МИНУТ ПОСЛЕ ЕГО ОСТАНОВКИ.**

Ежедневное техническое обслуживание двигателя CUMMINS следует проводить согласно Руководства по эксплуатации двигателя CUMMINS.

Руководство по эксплуатации двигателя CUMMINS прикладывается к автомобилю.

1. Необходимо проверить на слух отсутствие какого-либо необычного шума двигателя, который может указывать на необходимость ремонта.

2. Необходимо проверить состояние вентилятора системы охлаждения.

Не допускается наличие трещин на лопастях. Проверять отсутствие трещин, ослабленных заклепок, погнутых или плохо закрепленных лопастей.

3. Ежедневно осматривать впускной воздухопровод с целью обнаружения следов износа и повреждения воздухопровода, слабо затянутых хомутов и микроотверстий, которые могут вызвать повреждение двигателя. Убедиться в отсутствии коррозии под хомутами и шлангами воздухопроводов системы впуска.

4. Необходимо проверять трубку сапуна двигателя Cummins на наличие внутри нее загрязнений и льда. В условиях льдообразования проверять трубку чаще. Не допускается перегиб сапуна. Визуально проверять трубку на отсутствие трещин и повреждений.

5. Ежедневно проверять состояние ремня привода агрегатов. Перед проведением проверки выключить двигатель.

Проверить визуальным осмотром состояние ремня. Допускаются поперечные трещины. Не допускается пересечение поперечных и продольных трещин. Ремень подлежит замене также в случае выкрашивания его фрагментов.

## Тормозная система

1. Необходимо проверить состояние тормозных камер, тормозных шлангов и трубок. Тормозные камеры должны быть надежно закреплены. Шланги не должны иметь потертостей, повреждений и трещин. Не допускается смятие трубок тормозной системы.

Герметичность пневмопривода тормозных систем определяется на слух или по указателям давления в тормозной системе, расположенным на комбинации приборов. Утечка воздуха не допускается.

При неработающем двигателе и включенном стояночном тормозе падение давления в каждом контуре тормозной системы автомобиля должно быть не более 100 кПа в течение 30 минут.

При неработающем двигателе, выключенном стояночном тормозе и нажатой педали рабочего тормоза падение давления в каждом контуре тормозной системы автомобиля должно быть не более 0,05 кПа в течение 15 мин, исключая падение давления за счет заполнения тормозных магистралей.

2. Необходимо проверить работу дренажной системы осушителя.

При работе компрессора в режиме наполнения утечка воздуха через атмосферный вывод осушителя не допускается. При достижении максимального давления в системе через атмосферные выводы осушителя должен произойти сброс воздуха.

## Система рулевого управления

Проверить визуальным осмотром состояние привода рулевого управления.

Для проверки установить передние колеса на горизонтальной площадке. Проверить свободный ход рулевого колеса при работе двигателя на холостом ходу, поворачивая рулевое колесо вправо и влево до начала поворота управляемых колес (свободный угол должен быть не более 25°).

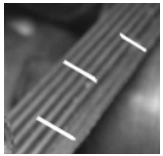
Не допускается осевое перемещение рулевого колеса.

## Система кондиционирования. Ремень привода агрегатов

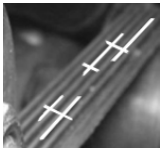
Необходимо регулярно проверять состояние ремня привода агрегатов и ремня привода компрессора системы кондиционирования.

**ВНИМАНИЕ!**

**Перед проведением проверки необходимо выключить двигатель.**



Допустимые трещины



Недопустимые трещины

Проверить визуальным осмотром состояние ремня. Допускаются поперечные трещины. Не допускается пересечение поперечных и продольных трещин. Ремень подлежит замене также в случае выкрашивания его фрагментов.

Все работы по обслуживанию системы кондиционирования следует проводить в специализированном сервисном центре.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОДКАЧКА ШИН

Не допускается наличие трещин, вмятин на дисках колес. Диски должны быть надежно закреплены, не допускается поломка шпилек или отсутствие гаек крепления колес.

Соблюдать момент и схему затяжки гаек крепления колёс (см. раздел 7 «*Возможные неисправности агрегатов и систем автомобиля. Самопомощь*»).

Техническое состояние шин проверять внешним осмотром, начиная с левого переднего колеса по часовой стрелке. Удалить застрявшие в протекторе, боковинах камни и другие посторонние предметы.

При обнаружении на шинах топлива, масла и других нефтепродуктов протереть шины досуха.

Необходимо следить за тем, чтобы на шины не попадали топливо, масло и другие нефтепродукты, так как это быстро выводит их из строя.

Проверку давления осуществлять на холодных шинах. Давление воздуха в шинах колес проверять манометром. Давление воздуха в шинах должно соответствовать величинам, указанным в технической характеристике (см. раздел 2 «*Эксплуатационные параметры*»).

Снижение давления на 25 % от нормального сокращает срок службы шин на 35-40 %. Также необходимо учитывать, что расход топлива увеличивается от 1 до 1,5 л на 100 км пробега при снижении давления в шинах на 98 кПа (1,0 кгс/см$^2$).

Подкачивать шину без демонтажа возможно при снижении давления воздуха не более, чем на 40 % по сравнению с нормальным и при уверенности в том, что уменьшение давления не нарушило правильность монтажа.

**ВНИМАНИЕ!**

**При подкачке шин постоянно контролировать уровень давления в шине. Недопустимо превышение номинального давления в шине!**

**Давление в шинах без контроля может подняться до 10 кгс/см$^2$ до срабатывания предохранительного клапана в регуляторе давления (шина может взорваться)!**

**При подкачке шин не находиться в зоне подкачиваемого колеса.**

Подкачивать шины следует, пользуясь шлангом для накачки шин из комплекта инструмента и принадлежностей, или любым другим шлангом с накидной гайкой под резьбу М 16Х1,5. Шланг подсоединять к регулятору давления.

Для накачки шин на регуляторе давления имеется клапан отбора воздуха, закрытый колпачком. Подсоединить шланг для накачки шин вместо колпачка, навернув до упора гайку-барашек и понизить давление сжатого воздуха в пневмоприводе до значений от 608 до 637 кПа (от 6,2 до 6,5 кгс/см$^2$).

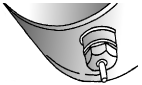
Для понижения давления открыть кран слива конденсата на любом ресивере или привести несколько раз в действие тормозной кран. Происходит включение регулятора, и компрессор начинает нагнетать сжатый воздух.

Допускается подкачку шин проводить путем отбора воздуха из клапана контрольного вывода, установленного на ресивере.

**ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ КОНДЕНСАТА В РЕСИВЕРАХ**

Для поддержания требуемого давления сжатого воздуха, поступающего от компрессора, а также для охлаждения и выделения конденсата, в тормозной системе автомобиля применяется адсорбентный осушитель воздуха, выполненный совместно с регулятором давления (см. рис. *Осушитель воздуха*).

Наличие конденсата следует проверять ежедневно в одном из ресиверов в конце рабочей смены. Краны слива конденсата открывать нажатием на толкатель снизу вверх (см. рис. *Толкатель*).



Толкатель

**ВНИМАНИЕ!**

**Нельзя тянуть шток вниз.**

При появлении конденсата в ресиверах:

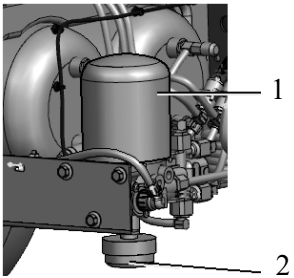
- проверить работоспособность осушителя со встроенным регулятором давления (включение/ выключение). Давление сжатого воздуха в пневмоприводе должно быть номинальным;

- проверить на герметичность адсорбентный осушитель воздуха и соединительные трубопроводы.

**ВНИМАНИЕ!**

**Недопустима даже малейшая утечка воздуха в трубопроводах, соединяющих осушитель с четырёхконтурным защитным клапаном и головкой компрессора (управление разгрузкой).**

При срабатывании регулятора давления накопленный конденсат должен резко сброситься через атмосферный вывод адсорбентного осушителя. После этого наступает режим разгрузки: воздух, поступающий от компрессора, выходит через атмосферный вывод адсорбентного осушителя. Режим разгрузки компрессора должен продолжаться не менее двух минут.




Осушитель воздуха

1 - адсорбентный осушитель воздуха;
2 - атмосферный вывод адсорбентного осушителя

При загрязнении шумоглушителя необходимо его снять, разобрать, промыть дизельным топливом или заменить на новый.

При появлении конденсата в ресиверах проверить работоспособность регулятора давления осушителя: несоответствие давления, выявленные утечки, либо уменьшенное время работы разгрузки компрессора.

Если отклонений в работе регулятора давления осушителя нет, то необходимо заменить патрон осушителя.

Если неисправность не удалось устранить самостоятельно, необходимо обратиться в сервисный центр.

Техническое обслуживание осушителя заключается в периодической замене патрона осушителя по мере потери его эффективности (примерно раз в год перед зимним периодом эксплуатации) при очередном техническом обслуживании.

При обслуживании рекомендуется использовать патрон осушителя и осушитель одного производителя.

При повышенном выбросе масла компрессором, приводящем к загрязнению маслом фильтрующего элемента и значительному сокращению срока его работы, необходимо обратиться в сервисный центр.

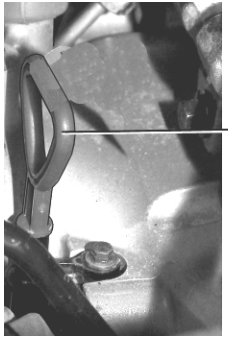
## ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Установить автомобиль на ровной горизонтальной поверхности. Включить стояночный тормоз.

2. Перед проверкой уровня масла заглушить двигатель, выждать не менее 15 минут. За это время масло стечет в поддон картера двигателя.

3. Опрокинуть кабину.

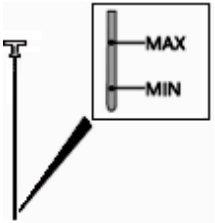
4. Проконтролировать уровень масла при помощи измерительного щупа. Щуп находится на двигателе с левой стороны по ходу движения автомобиля (см. рис. *Проверка уровня масла в картере двигателя*).




Проверка уровня масла в картере двигателя

1 – измерительный щуп

Перед определением уровня масла следует вытереть щуп тканью. Уровень масла должен быть между отметками «MIN» и «MAX» измерительного щупа (см. рис. *Метки «MIN» и «MAX» на измерительном щупе*).




Метки «MIN» и «MAX» на измерительном щупе

При необходимости долить масло через маслозаливную горловину. Смазочные материалы применять в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложениях Б, В.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ, ЕСЛИ УРОВЕНЬ МАСЛА НАХОДИТСЯ НИЖЕ ОТМЕТКИ «MIN» ИЛИ ВЫШЕ ОТМЕТКИ «MAX».**

**Это может привести к ухудшению рабочих характеристик или серьезному повреждению двигателя.**

Для слива масла рекомендуется обратиться в сервисный центр.

При сливе масла не допускать попадания смазочных материалов в канализацию, открытые водоемы, грунтовые воды или в почву.

## ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ КРЫШКУ БАЧКА НА ГОРЯЧЕМ ДВИГАТЕЛЕ!**

**Охлаждающая жидкость ядовита! Не допускать разлива жидкости на землю, попадания на кожу и слизистые оболочки!**

**При использовании охлаждающих жидкостей необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:**

**- пользоваться защитными очками и перчатками;**

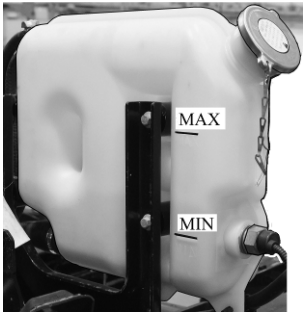
**- открытые участки кожи и поверхности с лакокрасочными покрытиями, на которые попала охлаждающая жидкость, необходимо промыть водой;**

**- не допускать разлива охлаждающей жидкости на землю, необходимо подставить емкость.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ КАКИХ-ЛИБО РАБОТ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ВЕНТИЛЯТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ.**

1. Установить автомобиль на ровной горизонтальной поверхности. Остановить двигатель.

2. Проконтролировать уровень охлаждающей жидкости на холодном двигателе (температура не выше 50 °С). Уровень охлаждающей жидкости, при ее оптимальном объеме, должен находится между метками «MAX» и «MIN» (см. рис. *Расширительный бачок*).




Расширительный бачок

3. При необходимости долить охлаждающую жидкость до метки «MAX» через заливную горловину, отвернув крышку расширительного бачка.

Охлаждающую жидкость применять в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложении В.

В случае возникновения утечек жидкости, перед доливкой следует обязательно устранить утечки.

4. Завернуть крышку до упора и дать немного поработать двигателю с переменной частотой вращения.

5. Остановить двигатель и еще раз проверить уровень охлаждающей жидкости.

## ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА ПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ

**ВНИМАНИЕ!**

**Тормозная жидкость, применяемая в приводе сцепления, ядовита, следует обращаться с ней осторожно.**

**При использовании тормозной жидкости необходимо соблюдать меры предосторожности:**

**- пользоваться защитными очками и перчатками;**

**- открытые участки кожи и поверхности с лакокрасочными покрытиями, на которые попала тормозная жидкость, необходимо промыть водой;**

**- не допускать разлива тормозной жидкости на землю, необходимо подставить емкость.**

Следует регулярно проверять уровень тормозной жидкости в бачке главного цилиндра привода сцепления.

Проверку уровня тормозной жидкости в бачке главного цилиндра привода сцепления проводить на автомобиле, установленном на ровной горизонтальной поверхности, с выключенным двигателем и включенной стояночный тормозной системой.

Бачок главного цилиндра привода находится в кабине со стороны сиденья водителя, заливная горловина выведена в дверной проем (см. рис. *Бачок главного цилиндра привода сцепления*).

Бачок главного цилиндра привода сцепления

Уровень тормозной жидкости должен быть между отметками «ДОБ.» и «МАКС».

Если тормозная жидкость в бачке значительно снижается ниже отметки «ДОБ.» в течение короткого периода времени, возможно произошло нарушение герметичности системы.

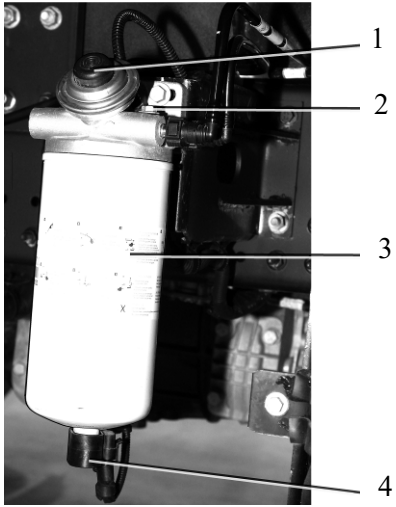
Следует обратиться в сервисный центр для устранения неисправности.

Тормозную жидкость применять в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложении Б.

## ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ ТОПЛИВА

Фильтр грубой очистки топлива (ФГОТ) (см. рис. *Фильтр грубой очистки топлива*) расположен за кабиной с левой стороны.

ФГОТ может устанавливаться с вмонтированным электрическим подогревателем дизельного топлива.




Фильтр грубой очистки топлива

1 - топливопрокачивающий насос; 2 - винт удаления воздуха; 3 - сменный фильтр; 4 - сливная пробка

**ВНИМАНИЕ!**

**Не допускать попадания топлива на агрегаты автомобиля и землю.**

**Перед сливом смеси воды и топлива из водосборного стакана, а также перед прокачкой системы питания топливом с помощью топливопрокачивающего насоса, необходимо подставить под ФГОТ емкость для сбора смеси воды и топлива**.

**Насос предпусковой прокачки топлива не демонтировать.**

### Удаление воздуха из системы питания

Удаление воздуха из системы питания топливом с помощью ручного топливопрокачивающего насоса необходимо производить:

- после длительной стоянки;
- после замены сменных фильтрующих элементов;
- после слива воды из ФГОТ.

Для удаления воздуха:

- вывернуть винт удаления выпуска воздуха;
- с помощью ручного топливопрокачивающего насоса прокачать систему до появления из резьбового отверстия топлива без пузырьков воздуха;
- установить винт на место и затянуть от руки.

## Слив воды из ФГОТ

При появлении на дисплее информации о срабатывании датчика наличия воды, необходимо слить отстой из фильтра грубой очистки топлива.

Для исключения попадания воды в систему из-за некорректного срабатывания датчика, слив воды из ФГОТ рекомендуется осуществлять один раз в неделю.

Для слива воды:

1. Повернуть сливную пробку против часовой стрелки примерно на три оборота.

2. Сливать воду из фильтра примерно в течение 10 секунд.

3. Затянуть сливную пробку от руки.

## ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В БАЧКЕ НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Уровень масла в бачке насоса гидроусилителя проверять при неработающем двигателе, предварительно прогретом до температуры охлаждающей жидкости 80 °С.

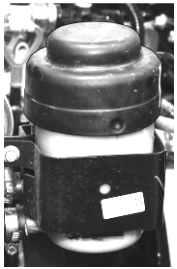
1. Остановить автомобиль с учетом дорожной обстановки. Поставить автомобиль на стояночный тормоз.

2. Установить передние колёса прямо.

3. Для проверки уровня масла в бачке следует снять крышку (см. рис *Бачок насоса гидроусилителя рулевого управления*).

Уровень охлаждающей жидкости, при ее оптимальном объеме, должен находится между метками «MAX» и «MIN». При необходимости долить масло.

Смазочные материалы применять в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложениях Б, В.



Бачок насоса гидроусилителя рулевого управления

## СИСТЕМА НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ С СИСТЕМОЙ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ

Система нейтрализации предназначена для снижения выбросов оксидов азота в результате впрыска нейтрализующей жидкости (восстановителя оксидов азота) в систему выпуска двигателя.

При повороте ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «ON» на дисплее происходит просмотр информации об автотранспортном средстве. Один из экранов по умолчанию показывает уровень восстановителя в баке.

Заправку системы производить по мере расходования восстановителя оксидов азота.

В случае снижения уровня восстановителя в баке, на панели приборов загорается контрольная лампа .

Система нейтрализации отработавших газов заправляется только восстановителем оксидов азота в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложениях Б, В.

Ориентировочный расход восстановителя оксидов азота составляет от 4 до 7 % от расхода топлива. Заливная горловина бака с восстановителем закрыта крышкой синего цвета.

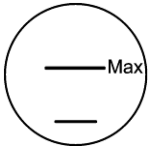
**ВНИМАНИЕ!**

**Перед заправкой бака восстановителем оксидов азота остановить двигатель и выключить автономный отопитель кабины (при наличии).**

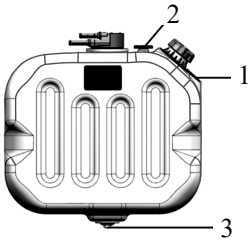
Автомобиль при заправке должен быть установлен на ровную горизонтальную поверхность.

Для двигателя Cummins заливать восстановитель необходимо через заливную горловину бака:

- до нижней линии на смотровом окне (см. рис. *Смотровое окно уровня восстановителя оксидов азота*, *Бак с восстановителем оксидов азота. Вариант 1*);



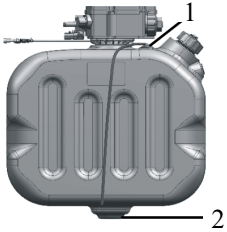

Смотровое окно уровня восстановителя оксидов азота




Бак с восстановителем оксидов азота. Вариант 1

1 - смотровое окно уровня восстановителя оксидов азота; 2 - сапун; 3 - сливная пробка

- или не доливая до края заливной горловины бака не более 8 см (см. рис. *Бак с восстановителем оксидов азота. Вариант 2*).




Бак с восстановителем оксидов азота. Вариант 2

1 - сапун; 2 - сливная пробка

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОВТОРНАЯ ЗАЛИВКА СЛИТОГО ВОССТАНОВИТЕЛЯ.**

При переливе восстановителя в баке выше максимального уровня:

- возможен выброс восстановителя через трубку сапуна и образование белого налета и ржавчины на деталях, на которые попал восстановитель;
- возможны некорректные показания уровня восстановителя на дисплее комбинации приборов.

В заливной горловине бака с восстановителем оксидов азота установлен магнит (в отдельных комплектациях - сетчатый фильтр с магнитом). Магнит открывает предохранительный клапан только в заправочном пистолете восстановителя для исключения его заливки в другие баки.

Отключение заправочного пистолета происходит автоматически.

При необходимости (например, для анализа) отбор пробы восстановителя оксидов азота следует производить через заливную горловину; предварительно необходимо извлечь сетчатый фильтр (при наличии).

Для слива восстановителя до рекомендуемого уровня в баке, необходимо подставить емкость под бак и ослабить сливную пробку.

Необходимо регулярно проверять крепление бака с восстановителем оксидов азота.

Если между хомутами крепления и баком появились зазоры, необходимо затянуть гайки крепления хомутов после заполнения бака восстановителем.

**ВНИМАНИЕ!**

Практические рекомендации, требования по обращению, транспортированию и хранению восстановителя оксидов азота см. в ГОСТ ИСО 22241-3-2013.

**Эксплуатация системы без восстановителя оксидов азота не допускается.**

**Не пользоваться никакими присадками к восстановителю оксидов азота.**

**Не разбавлять восстановитель водопроводной водой, так как это может привести к выходу из строя системы нейтрализации отработавших газов.**

**ЗАПРЕЩАЮТСЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО И ДЕМОНТАЖ ЛЮБЫХ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ.**

**Необходимо следить за чистотой используемого восстановителя оксидов азота. Загрязнения восстановителя приводят к повышению показателей вредных эмиссий и выходу из строя компонентов системы нейтрализации отработавших газов.**

**Не допускать попадания восстановителя на агрегаты автомобиля и землю.**

**Не допускать попадания восстановителя оксидов азота в глаза. При попадании восстановителя в глаза немедленно промыть их чистой водой.**

**В случае попадания восстановителя оксидов азота при заправке на лакированные или алюминиевые поверхности, немедленно обильно промыть поверхность чистой водой.**

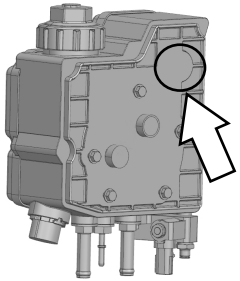
**Преждевременное отключение аккумуляторных батарей может привести к выходу из строя системы нейтрализации отработавших газов.**

Восстановитель оксидов азота очень чувствителен к металлам: цинку, алюминию, меди, чугуну, латуни. При контакте с этими металлами образуются соли, которые могут вывести его из строя и элементы системы нейтрализации.

Для хранения восстановителя оксидов азота рекомендуется пользоваться канистрами только из пластика или нержавеющей стали.

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ В ТЯЖЕЛЫХ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ**

При эксплуатации в тяжелых дорожных условиях (бездорожье, высокая запыленность и влажность) следует регулярно проверять чистоту элементов компенсации давления на корпусе насоса и крышке основного фильтра насоса (см. рис. *Элементы компенсации давления на корпусе насоса и крышке основного фильтра насоса*).



Элементы компенсации давления на корпусе насоса и крышке основного фильтра насоса

При наличии скопления пыли, следов влаги или других веществ, которые могут негативным образом сказаться на работе элементов компенсации, продуть сжатым воздухом. Следует регулярно проверять чистоту корпуса насоса. При появлении налета грязи необходимо очистить корпус насоса!

При эксплуатации в тяжелых дорожных условиях (бездорожье, высокая запыленность и влажность) и в случае перелива восстановителя оксидов азота при заправке бака следует проверять трубку сапуна/ сапун.

Образование налета, скопление грязи и соли внутри трубки сапуна не допускается.

При необходимости продуть трубку сапуна/ сапун сжатым воздухом.

### СОХРАНЕНИЕ НАСОСА СИСТЕМЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ В ДЕАКТИВИРОВАННОМ СОСТОЯНИИ НА ВРЕМЯ ПРОСТОЯ АВТОМОБИЛЯ

На время простоя автомобиля после эксплуатации, насос системы нейтрализации может оставаться в деактивированном состоянии (режим ожидания), при выполнении следующих условий:

- после обычного останова двигателя должна произойти автоматическая продувка системы нейтрализации;
- для исключения испарения остаточной воды в насосе системы нейтрализации необходимо дозаправить бак с восстановителем оксида азота до максимального уровня;
- все гидравлические и электрические разъемы должны быть подключены.

Для сохранения насоса системы нейтрализации в деактивированном состоянии должны соблюдаться условия по продолжительности простоя автомобиля и температуре окружающего воздуха (см. таблицу «Условия сохранения насоса системы нейтрализации в деактивированном состоянии»).

Условия сохранения насоса системы нейтрализации в деактивированном состоянии

| Максимальный период простоя автомобиля, месяц | Минимальная температура окружающего воздуха, °С | Максимальная температура окружающего воздуха, °С |
|---|---|---|
| 2 | минус 40 | плюс 40 |
| 4 | минус 40 | плюс 25 |

Если период простоя автомобиля превышает максимальное значение, указанное в таблице «Условия сохранения насоса системы нейтрализации в деактивированном состоянии», то в сервисном центре необходимо выполнить повторный ввод в эксплуатацию системы нейтрализации. Для этого:

- заполнить бак новым восстановителем оксидов азота, предварительно слив весь старый восстановитель из бака;
- заменить основной фильтр насоса.

## АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

Аккумуляторные батареи предназначены для запуска двигателя стартером и питания потребителей системы электрооборудования автомобиля.

Аккумуляторные батареи заправлены водным раствором аккумуляторной серной кислоты – электролитом.

Аккумуляторные батареи применяются с габаритами типа серии EU (см. ГОСТ Р МЭК 60095-2-2010).

Аккумуляторные батареи устанавливаются в ящике аккумуляторных батарей. В зависимости от комплектации автомобиля, ящик аккумуляторных батарей устанавливается справа на раме.

### ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

1. Производить зарядку только на снятых с автомобиля аккумуляторных батареях.

2. Зарядку аккумуляторных батарей производить только в помещениях с исправной вентиляцией, так как при зарядке аккумуляторных батарей выделяется взрывоопасный гремучий газ.

3. Вблизи аккумуляторных батарей не допускается работа с открытым огнем, искрообразование, курение.

4. Не класть металлические предметы или инструмент на аккумуляторные батареи во избежание короткого замыкания.

5. Отработанные и неисправные аккумуляторные батареи необходимо сдавать в специализированные пункты приема.

6. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВСКРЫВАТЬ БАТАРЕЮ ДЛЯ ДОЛИВКИ ЭЛЕКТРОЛИТА, А ТАКЖЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ И ПЛОТНОСТИ**.

7. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ СНИМАТЬ ИЛИ ОСЛАБЛЯТЬ НАКОНЕЧНИКИ НА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ**.

8. Не допускать попадания электролита на открытые участки кожи, глаза, одежду, лакокрасочное покрытие автомобиля.

9. Не вдыхать газ, выделяемый аккумуляторной батареей. Испарение паров ядовитых соединений может стать причиной легкого отравления, вызывающего типичные симптомы химического отравления: головную боль, тошноту, резь в глазах, усталость, нервное расстройство и раздражительность.

10. При обслуживании аккумуляторных батарей необходимо соблюдать правила безопасности (см. символы на корпусе аккумуляторных батарей).

11. Никогда не разбирать самостоятельно старые автомобильные аккумуляторы.

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ/ МОНТАЖЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

**ВНИМАНИЕ!**

**Не ослаблять и не снимать клеммы аккумуляторных батарей при работающем двигателе.**

**Не допускать соприкосновение выводов от плюсовой клеммы аккумуляторной батареи с деталями корпуса автомобиля, возможно возникновение короткого замыкания.**

**Не путать полярность силовых проводов электрооборудования автомобиля, подключаемых к аккумуляторным батареям.**

**При монтаже аккумуляторных батарей рекомендуется зачистить полюсные выводы аккумуляторных батарей и клеммы на силовых проводах от окислов.**

**В случае ослабления крепления возможно искрообразование с последующим взрывом выделяемого гремучего газа, при этом аккумуляторная батарея может выйти из строя.**

При отсоединении силовых проводов от аккумуляторной батареи сначала отсоединить минусовую клемму, затем отсоединить плюсовую клемму.

При подсоединении силовых проводов аккумуляторной батареи сначала подсоединить плюсовые клеммы, затем подсоединить минусовые клеммы.

## ДЕМОНТАЖ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

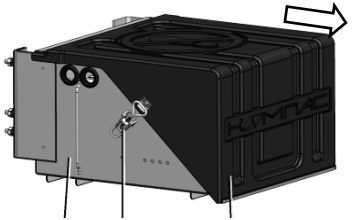
Демонтаж аккумуляторных батарей с автомобиля производят для их проверки или замены.

1. Замок выключателя приборов и стартера в положении «LOCK» - все выключено. Ключ-брелок вынут из замка. Закрыть двери кабины.

2. Выждать не менее 4,5 минут после останова двигателя. Это необходимо для корректного сохранения параметров в памяти электронного блока управления двигателем.

3. Выключить аккумуляторные батареи с помощью выключателя аккумуляторных батарей.

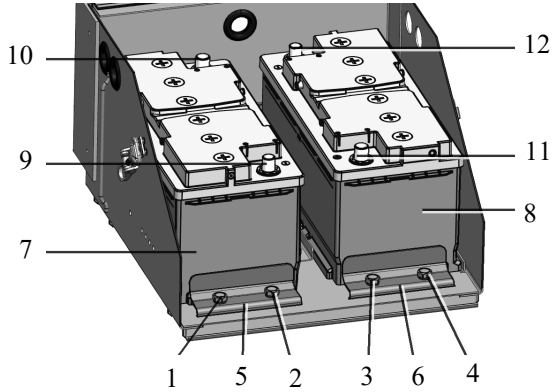
4. Отщёлкнуть замки защелки 2 на боковых частях крышки 1, сдвинуть крышку по направлению стрелки и снять крышку ящика аккумуляторных батарей (см. рис. *Снятие крышки ящика аккумуляторных батарей*).




Снятие крышки ящика аккумуляторных батарей

1 – гнездо аккумуляторных батарей; 2 - замки защелки; 3 – крышка ящика аккумуляторных батарей

5. Открутить гайки 1, 2, 3, 4 и демонтировать кронштейны 5, 6 (см. рис. *Демонтаж аккумуляторных батарей)*);




Демонтаж аккумуляторных батарей

1, 2, 3, 4 - гайки; 5, 6 - кронштейны; 7, 8 - аккумуляторные батареи; 9, 10, 11, 12 - полюсные выводы аккумуляторной батареи

6. Проверить момент затяжки клемм на полюсных выводах аккумуляторных батарей (9, 10, 11, 12). Момент затяжки должен быть в пределах от 8 до 12 Н·м.

7. Отсоединить силовые провода: сначала отсоединить плюсовой провод, затем минусовой провод.

8. Демонтировать из корпуса гнезда аккумуляторные батареи за переносное устройство (ручки).

Установку аккумуляторных батарей следует осуществлять в обратной последовательности.

Момент затяжки болтов и гаек крепления аккумуляторных батарей должен находиться в пределах от 10 до 12 Н·м.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И КОНТРОЛЮ ИСПРАВНОСТИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ**

1. Корпус аккумуляторной батареи должен быть целым, без сколов и трещин. Поверхность корпуса должна быть чистой, без подтеков, пыли и грязи – их наличие может привести к повышенному саморазряду. При обслуживании аккумуляторных батарей необходимо протереть верхнюю крышку от грязи и пыли.

**ВНИМАНИЕ!**

**Не допускать засорения и регулярно прочищать вентиляционные отверстия пробок аккумуляторной батареи**.

Вентиляционные отверстия в пробках должны быть всегда свободны, во избежание накопления паров электролита. В противном случае возможно повреждение крышки, разрушение корпуса, при этом аккумуляторная батарея может выйти из строя.

2. Рекомендуется проверять напряжение разомкнутой цепи на клеммах аккумуляторных батарей.

Напряжение разомкнутой цепи должно быть не менее 12,6 В/ 12,3 В*.

**ВНИМАНИЕ!**

**Эксплуатация аккумуляторной батареи не допускается, если напряжение разомкнутой цепи аккумуляторной батареи менее 12,0 В.**

3. Полюсные выводы аккумуляторных батарей должны быть чистыми и сухими. После установки проводов смазать полюсные выводы и клеммы тонким слоем кислотостойкой защитной смазки.

Клеммы на полюсных выводах аккумуляторной батареи должны быть надежно затянуты, момент затяжки от 8 до 12 Н·м.

**ВНИМАНИЕ!**

**В случае ослабления крепления возможно искрообразование с последующим взрывом выделяемого гремучего газа, при этом аккумуляторная батарея может выйти из строя.**

---

* Для отдельных комплектаций автомобилей, изготавливаемых в климатическом исполнении «Т».

**ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ**

Для зарядки необходимо:

1. Демонтировать аккумуляторные батареи.
2. Подсоединить зарядное устройство.
3. Зарядить аккумуляторные батареи.
4. Если аккумуляторные батареи заряжены, отсоединить зарядное устройство.
5. Произвести монтаж аккумуляторных батарей.

Для зарядки аккумуляторных батарей рекомендуется использовать электронное автоматическое зарядное устройство с функцией автоматического отключения.

Если зарядка аккумуляторных батарей осуществляется не с помощью электронного автоматического устройства, то необходимо следовать следующим рекомендациям:

- не заряжать новые аккумуляторные батареи в режиме ускоренного (форсированного) заряда;
- при зарядке необходимо учитывать тип аккумуляторных батарей. Зарядку производить в соответствии с руководством по эксплуатации на аккумуляторные батареи;
- зарядный ток не должен превышать 10 % от номинальной емкости аккумуляторных батарей;
- напряжение разомкнутой цепи после зарядки должно составлять от 12,7 до 12,8 В.

**ВНИМАНИЕ!**

**Необходимо соединять положительный вывод аккумуляторной батареи «+» с положительным выводом зарядного устройства, а отрицательный вывод аккумуляторной батареи «-» с отрицательным выводом зарядного устройства.**

**При заряде аккумуляторных батарей не допускать её перегрева. При повышении температуры выше 45 °С необходимо прервать заряд до снижения температуры аккумуляторной батареи.**

**Не заряжать замерзшие аккумуляторные батареи.**

**Включать зарядное устройство только после полного подсоединения аккумуляторной батареи.**

**При использовании зарядного устройства рекомендуется использовать руководство по эксплуатации на зарядное устройство.**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ПРИ ХРАНЕНИИ. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Подсоединение и отсоединение силовых проводов от батареи необходимо производить при отключенных потребителях и на заглушенном двигателе.

Для хранения снимать аккумуляторные батареи с автомобиля (если эксплуатация автомобиля прекращается более чем на 1 месяц), полностью зарядить и держать, по возможности, в сухом прохладном помещении при температуре не выше 0 °С. Хранить аккумуляторные батареи следует вдали от нагревательных приборов.

Минимальная температура при хранении не должна быть ниже минус 30 °С.

Необходимо ежемесячно проверять напряжение на клеммах; при снижении напряжения до 12,5 В и ниже требуется подзаряжать батареи.

Не хранить батареи в разряженном состоянии, так как это приведет к сульфатации пластин и к полной потере работоспособности батареи.

Максимальный срок хранения аккумуляторных батарей без дополнительного заряда рекомендован не более трех месяцев.

При эксплуатации аккумуляторные батареи заряжать стационарным зарядным устройством 1 раз в 3 месяца.

Замену неисправных аккумуляторных батарей или аккумуляторных батарей, отработавших свой срок службы, производить на оригинальные аккумуляторные батареи

Транспортирование аккумуляторных батарей производить полюсными выводами вверх, крытыми транспортными средствами, обеспечивающими защиту от механических повреждений, прямых солнечных лучей, осадков.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ НАКЛОНЯТЬ БАТАРЕИ НА УГОЛ БОЛЬШЕ 45°.**

## ПРОСТОЙ АВТОМОБИЛЯ

Если эксплуатация автомобиля приостанавливается на срок более трех дней, необходимо отсоединить провода от аккумуляторной батареи для защиты от продолжительного разряда.

Отключение электрооборудования выключателем аккумуляторной батареи недостаточно!

### Указания, которые следует соблюдать при простое автомобиля более трех дней

1. Отключить аккумуляторные батареи с помощью выключателя аккумуляторных батарей.

2. Аккумуляторные батареи должны быть отключены отсоединением силовых проводов;

3. Перед тем как поставить на стоянку автомобиль аккумуляторные батареи должны быть заряжены. Если плотность электролита низкая, то при отрицательной температуре электролит может замерзнуть, что приведет к повреждению аккумуляторных батарей.

4. Демонтированные аккумуляторные батареи должны храниться в прохладном, хорошо проветриваемом месте.

5. Необходимо регулярно проверять плотность электролита, при необходимости следует подзарядить аккумуляторные батареи.

## УТИЛИЗАЦИЯ

**ВНИМАНИЕ!**

**Электролит представляет собой опасность для окружающей среды.**

**Неисправные аккумуляторные батареи необходимо сдавать в специализированные пункты приема.**

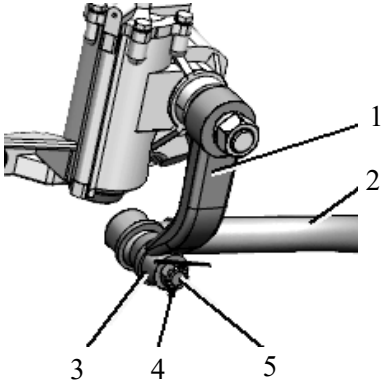
Аккумуляторные батареи относятся к опасным отходам и должны быть утилизированы надлежащим образом с соблюдением действующих норм и правил охраны окружающей среды и правил утилизации.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕРКЕ КРЕПЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

Проверять шплинтовку гаек шаровых пальцев рулевых тяг (внешним осмотром), крепление сошки рулевого механизма.

Сошка не должна иметь повреждений. Гайка крепления сошки должна быть закреплена и законтрена.

Гайки шаровых пальцев должны быть затянуты и зашплинтованы. При отсутствии шплинтов поставить их на место.




Проверка шплинтовки гаек шаровых пальцев рулевых тяг

1 - сошка рулевого механизма; 2 - тяга; 3 - гайка прорезная; 4 - шплинт; 5 - палец шаровой

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ

1. Перед проведением операций по техническому обслуживанию необходимо отключить подогреватель от электрической сети.

2. Периодически, но не реже одного раза в сезон, очищать подогреватель снаружи от грязи и масла.

3. Следует периодически проверять состояние резиновых рукавов, а также подтягивать хомуты в случае их ослабления для предотвращения течи охлаждающей жидкости.

4. Рекомендуется один раз в год до наступления зимних холодов снять подогреватель и промыть внутреннюю полость горячей водой с моющим средством.

# 7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АГРЕГАТОВ И СИСТЕМ АВТОМОБИЛЯ. САМОПОМОЩЬ

## КОНТРОЛЬ ЗА ВОЗМОЖНЫМИ НЕИСПРАВНОСТЯМИ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЯ

Необходимо своевременно устранять неисправности агрегатов и систем автомобиля, т.к. эти неисправности могут ухудшить экологические и эксплуатационные показатели работы автомобиля (увеличить расход топлива, уменьшить мощность двигателя, увеличить выброс вредных веществ в атмосферу), а также влияют на безопасную эксплуатацию автомобиля.

Контролировать состояние всех систем автомобиля позволяют контрольные приборы и сообщения на дисплее комбинации приборов.

После поворота ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «ON» на панели приборов на 3 секунды загораются все контрольные лампы. Если лампы продолжают гореть или загораются во время движения автомобиля, то это означает, что возникла неисправность (см. подраздел «*Индикация и устранение неисправностей*»).

**ВНИМАНИЕ!**

**При появлении критических неисправностей в дополнении к сообщению загорается лампа STOP. При этом звучит непрерывный звуковой сигнал.**

При возникновении неисправностей, угрожающих безопасности движения, следует немедленно остановить автомобиль, включить стояночный тормоз и систему аварийной сигнализации.

Для устранения неисправностей следует обратиться в сервисный центр.

После устранения неисправности контрольные лампы неисправности гаснут.

**ВНИМАНИЕ!**

**Для ремонта электронных систем автомобиля и проведения электросварочных работ необходимо обратиться в сервисный центр.**

**Для проведения ремонта необходимо остановить двигатель и отключить питание системы (выключить аккумуляторные батареи).**

**Смену предохранителей, отсоединение/присоединение кабелей и других устройств коммутации производить только при отключенном питании автомобиля.**

**Не допускается прикасаться руками к выводам электронного блока управления (ЭБУ) во избежание деформации выводов и повреждения элементов ЭБУ электростатическим разрядом.**

## ИНДИКАЦИЯ НА КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

**ВНИМАНИЕ!**

**Индикации неисправностей находятся в зависимости от конкретной комплектации автомобиля.**

| Индикация неисправности | Возможная причина неисправности | Предложения по устранению неисправности |
|---|---|---|
| (цвет - синий) | Низкий уровень восстановителя оксидов азота - менее 10 % от объема бака с восстановителем оксидов азота | **Эксплуатация автомобилей, оборудованных системой нейтрализации, без восстановителя оксидов азота не допускается.**<br>Проверить уровень восстановителя оксидов азота (см. раздел 6 «*Техническое обслуживание*»), при необходимости долить. Если уровень восстановителя оксидов азота в норме, а контрольный сигнализатор не гаснет, обратиться в сервисный центр. |
| (цвет – оранжевый) | Неисправность в системе контроля выхлопных газов двигателя | Движение автомобиля ограничено (с повышенной осторожностью).<br>Для диагностики и устранения неисправностей следует обратиться в сервисный центр. |
| EPC<br>(цвет – оранжевый) | Неисправность двигателя | Движение автомобиля ограничено (с повышенной осторожностью).<br>Для диагностики и устранения неисправностей следует обратиться в сервисный центр. |
| (цвет – оранжевый) | Неисправность системы нейтрализации отработавших газов | Движение автомобиля ограничено (с повышенной осторожностью).<br>Для диагностики и устранения неисправностей следует обратиться в сервисный центр. |
| (цвет – красный) | Неисправность системы нейтрализации отработавших газов | **Запрещается движение автомобиля до устранения неисправности.**<br>Обратиться в сервисный центр. |

| Индикация неисправности | Возможная причина неисправности | Предложения по устранению неисправности |
|---|---|---|
| (цвет – красный) | Незакрытая дверь водителя/ пассажира | Закрыть дверь водителя/ пассажира |
| (цвет – красный) | Давление масла в системе смазки двигателя не соответствует норме | **Запрещается движение автомобиля до устранения неисправности.**<br>• Остановить автомобиль с учетом дорожной обстановки;<br>• остановить двигатель;<br>• поставить автомобиль на стояночный тормоз;<br>• проверить уровень масла в картере двигателя (см. раздел 6 «*Техническое обслуживание*»).<br>Если уровень масла в картере двигателя в норме, а контрольная лампа аварийного давления масла не гаснет более 10 секунд , то необходимо обратиться в сервисный центр.<br>Проверить двигатель на герметичность.<br>**При обнаружении утечки масла движение автомобиля запрещено до устранения неисправности**.<br>Обратиться в сервисный центр. |
| (цвет-оранжевый) | Засоренность сажевого фильтра | Запустить принудительную очистку на стоящем автомобиле с помощью выключателя очистки сажевого фильтра (см. подраздел «*Очистка сажевого фильтра*»).<br>При необходимости обратиться в сервисный центр. |

| Индикация неисправности | Возможная причина неисправности | Предложения по устранению неисправности |
|---|---|---|
| (цвет-красный) | Перегрев охлаждающей жидкости | Движение автомобиля ограничено (с повышенной осторожностью).<br>• Остановить автомобиль с учетом дорожной обстановки;<br>• остановить двигатель;<br>• поставить автомобиль на стояночный тормоз;<br>• проверить уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке (см. раздел 6 «*Техническое обслуживание*»).<br>Если уровень охлаждающей жидкости в норме, а контрольный сигнализатор не гаснут, то следует обратиться в сервисный центр. |
| (цвет – красный) | Отсутствует зарядный ток генератора | Движение автомобиля ограничено (с повышенной осторожностью).<br>Проверить и, при необходимости, отрегулировать натяжение приводного ремня генератора в сервисном центре. Если натяжение приводного ремня в порядке, проверить электрооборудование в сервисном центре. |
| (цвет – оранжевый) | Неисправность в системе LDWS | Если контрольная лампа горит непрерывно при включенной системе LDWS, обратиться в сервисный центр для устранения неисправности (см. раздел 4 «*Эксплуатация автомобиля*», подраздел «*Система предупреждения о сходе с полосы движения (LDWS)*»). |

| Индикация неисправности | Возможная причина неисправности | Предложения по устранению неисправности |
|---|---|---|
| (цвет – оранжевый)<br>Контрольная лампа мигает | Сход с полосы движения | Вернуть автомобиль на полосу движения. |
| (цвет - красный) | Кабина не заблокирована | **Запрещается движение автомобиля до устранения неисправности.**<br>Проверить блокировку кабины. Необходимо опрокинуть и опустить кабину (см. подраздел «*Опрокидывание и опускание кабины*»).<br>Если контрольный сигнализатор продолжает гореть, обратиться в сервисный центр. |
| (цвет – красный) | Неисправность тормозной системы | **Запрещается движение автомобиля до устранения неисправности.**<br>Проверить уровень жидкости в бачке главного цилиндра привода сцепления. При необходимости долить.<br>Если тормозная жидкость в бачке значительно снижается ниже отметки «ДОБ.» в течение короткого периода времени, возможно произошло нарушение герметичности тормозной системы.<br>Следует обратиться в сервисный центр для устранения неисправности. |

| Индикация неисправности | Возможная причина неисправности | Предложения по устранению неисправности |
|---|---|---|
| (цвет – красный) | Падение давления в тормозной системе | **Запрещается движение автомобиля до устранения неисправности.**<br>• Остановить автомобиль с учетом дорожной обстановки;<br>• поставить автомобиль на стояночный тормоз;<br>• проверить утечку сжатого воздуха в пневмоприводе из-за негерметичности соединений трубопроводов и гибких шлангов. Проверить работоспособность пневмоаппаратов тормозной системы;<br>• устранить неисправность;<br>• после устранения неисправности на стоящем автомобиле дать поработать двигателю для пополнения запаса сжатого воздуха;<br>• продолжить движение только после того, как погаснет контрольная лампа и давление в контурах тормозной системы достигнет от 6,5 до 8,0 кгс/см$^2$.<br>Если неисправность устранить невозможно, то обратиться в сервисный центр. |
| (цвет – оранжевый) | Неисправность электронной тормозной системы АБС | **Допускается движение автомобиля с особой осторожностью.**<br>Для диагностики и устранения неисправностей следует обратиться в сервисный центр. |
| (цвет – красный)<br>Контрольная лампа мигает | Неисправность системы подушек безопасности | **Допускается движение автомобиля с особой осторожностью.**<br>Для проверки и устранения неисправностей следует обратиться в сервисный центр. |

| Индикация неисправности | Возможная причина неисправности | Предложения по устранению неисправности |
|---|---|---|
| (цвет – красный) | Не пристегнутый ремень безопасности водителя | Пристегнуть ремень безопасности. |
| (цвет – красный) | Не пристегнутый ремень безопасности пассажира | Пристегнуть ремень безопасности. |
| (цвет – красный)<br>или<br>(цвет – оранжевый) | Засоренность воздушного фильтра | Заменить воздушный фильтр (см. подраздел «*Замена воздушного фильтра системы питания воздухом*»). |
| (цвет – красный) | Сработал датчик обнаружения воды в ФГОТ | Слить отстой из фильтра грубой очистки топлива (см. раздел 6 «*Техническое обслуживание*»). |

## ВКЛЮЧЕНИЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

При возникновении неисправностей, угрожающих безопасности движения, надо немедленно остановить автомобиль, включить стояночный тормоз и аварийную сигнализацию, выставить знак аварийной остановки.

Включение/ выключение аварийной сигнализации осуществляется выключателем аварийной сигнализации, расположенным на панели приборов.

При нажатии на выключатель загораются все указатели поворотов, а также мигает светодиод, встроенный в выключатель.

При выключении аварийной сигнализации указатели поворотов, а также светодиод, встроенный в выключатель, гаснут.

**ВНИМАНИЕ!**

**Выключатель аварийной сигнализации должен оставаться включенным не более часа для исключения разряда аккумуляторной батареи.**

## ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ В ПУЛЬТЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

**ВНИМАНИЕ!**

**При замене элемента питания следует избегать прямого контакта с электронной платой ПДУ. Статическое электричество, передаваемое от руки на электронную плату ПДУ, может повредить передающий радиомодуль.**

**Не прикасаться к двум полюсам элемента питания голыми руками, чтобы не сократить срок ее службы.**

1. Снять крышку с батарейного отсека ПДУ и заменить элемент питания на новый элемент питания того же типа. При установке нового элемента питания соблюдать полярность: «+» на элементе питания и «+» на держателе должны совпасть.

2. Закрыть крышку батарейного отсека. После закрытия крышки батарейный отсек ПДУ должен быть водонепроницаем.

3. Проверить работу ПДУ в зоне надежного приема сигнала. Для этого нажать кнопку разблокировки или блокировки. Если светодиодный индикатор мигает, ПДУ работает исправно.

Использованный элемент питания следует сдать в специальный пункт приёма.

## НЕИСПРАВНОСТИ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

### ЛЮФТ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

При повышенном люфте рулевого управления автомобиль трудно удержать на полосе движения.

В случае выявления повышенного люфта по сравнению с состоянием рулевого управления при предыдущей проверке необходимо определить:

- люфт в шарнирных соединениях рулевого привода;
- люфт в креплении рулевого механизма.

Люфт в шарнирных соединениях рулевого привода и креплении рулевого механизма недопустим.

Для измерения люфта в шарнирных соединениях рулевого привода и крепления рулевого механизма, а также для ремонта рулевого управления следует обратиться в сервисный центр.

### ГИДРОУСИЛИТЕЛЬ РУЛЯ НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ДОСТАТОЧНОЕ УСИЛИЕ ПРИ ВРАЩЕНИИ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Если гидроусилитель руля не обеспечивает достаточного усилия или работает неравномерно, с повышенным шумом, то в системе рулевого управления возникла неисправность.

Возможные причины неисправности:

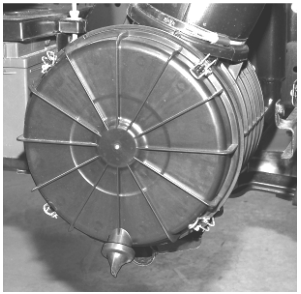
- уровень масла в бачке насоса гидроусилителя ниже нормы;
- нарушение герметичности гидросистемы насоса гидроусилителя;
- наличие воздуха в гидросистеме насоса гидроусилителя;
- засорен фильтр.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ ДО УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ.**

Если неисправность не удалось устранить, то следует обратиться в сервисный центр.

## ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ВОЗДУХОМ

1. Откинуть защелки крепления крышки воздушного фильтра, снять крышку (см. рис. *Воздушный фильтр*).



Воздушный фильтр

В нижней части крышки установлен ниппельный клапан (лепесткового типа), предназначенный для сброса пыли и воды, попадающей вовнутрь воздушного фильтра с поступающим воздухом.

2. Извлечь основной фильтрующий элемент из корпуса фильтра.

3. Установить новый основной фильтрующий элемент до упора.

4. Установить крышку на корпус воздушного фильтра. При этом ниппельный клапан должен располагаться вертикально вниз.

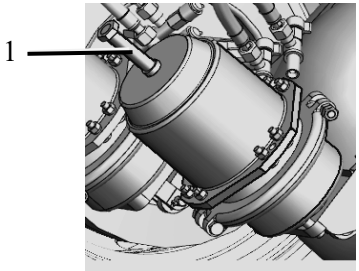
5. Застегнуть защелки на крышке воздушного фильтра.

Необходимо применять фильтроэлементы производителей, имеющих официальное заключение производителя на поставку.

## РАСТОРМАЖИВАНИЕ СТОЯНОЧНОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Способы растормаживания стояночной тормозной системы при аварийных ситуациях:

1. Если невозможно наполнить ресиверы сжатым воздухом, то автомобиль можно растормозить механически. Для этого вывернуть до упора (приблизительно 40 оборотов) болты механического растормаживания (см. рис. *Энергоаккумулятор тормозных камер*). После устранения неисправностей в пневмоприводе тормозной системы болты ввернуть.




Энергоаккумулятор тормозных камер

1 – болт механического растормаживания

**ВНИМАНИЕ!**

**Если в пневмоприводе тормозной системы отсутствует давление воздуха, то после механического растормаживания стояночной тормозной системы автомобиль не имеет никаких тормозных систем.**

**Перед растормаживанием пружинных энергоаккумуляторов стояночного тормоза необходимо подложить под колеса противооткатные упоры.**

2. При отсутствии сжатого воздуха в пневмосистеме автомобиля, автомобиль можно растормозить с помощью подачи сжатого воздуха от внешнего источника к клапану контрольного вывода, расположенному в любом ресивере пневмопривода.

## ПУСК ДВИГАТЕЛЯ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Для пуска двигателя на автомобиле с частично или полностью разряженными аккумуляторными батареями возможно использование внешних источников электроэнергии.

В качестве внешнего источника использовать:

- заряженные аккумуляторные батареи с напряжением 24 В и рекомендуемой емкостью не менее 190 А·ч;
- передвижную зарядную станцию (батареи с сетевым блоком).

**Перед подзарядкой аккумуляторных батарей необходимо убедиться, что станция отключена от сети напряжения, так как избыточное зарядное напряжение может повредить электронные системы управления автомобиля.**

Внешние стабилизированные источники электрической энергии должны соответствовать характеристикам:

- номинальное напряжение от 24 до 30 В;
- рекомендуемый пусковой ток более 1000 А. При использовании источника с меньшим пусковым током следует выждать перед пуском от 10 до 15 минут для подзарядки штатных аккумуляторных батарей.

Если пуск двигателя от внешнего источника электроэнергии осуществить не удалось, то необходимо провести полноценную зарядку аккумуляторных батарей или заменить их на новые.

**ВНИМАНИЕ!**

**Пуск двигателя от внешнего источника осуществлять при установленных и подключенных на автомобиле штатных аккумуляторных батарей.**

**Применять защищенные от перекручивания пусковые соединительные кабели с поперечным сечением не менее 35 мм$^2$ и с изолированными полюсными зажимами.**

**При температуре ниже минус 10 ºС разряженная аккумуляторная батарея может замерзнуть, поэтому перед пуском двигателя замерзшие аккумуляторные батареи должны оттаять.**

## ПУСК ДВИГАТЕЛЯ ОТ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ДРУГОГО АВТОМОБИЛЯ

1. Установить автомобиль с заряженными и автомобиль с разряженными аккумуляторными батареями рядом, но так, чтобы они не соприкасались друг с другом.

2. Затормозить оба автомобиля стояночной тормозной системой.

3. Убедиться, что коробки передач на обоих автомобилях находятся в нейтральном положении.

Для механической коробки передач рычаг управления коробкой передач находится в нейтральном положении.

4. Заглушить двигатель автомобиля с заряженными аккумуляторными батареями.

5. Соединить автомобили соединительными пусковыми кабелями:

Соединить положительные, а затем отрицательные полюса аккумуляторных батарей автомобилей пусковыми кабелями:

- присоединить зажим плюсового соединительного кабеля к клемме «плюс» разряженной аккумуляторной батареи. Второй зажим плюсового кабеля соединить с клеммой «плюс» заряженной аккумуляторной батареи;

- присоединить зажим минусового соединительного кабеля к клемме «минус» заряженной аккумуляторной батареи. Второй минусовой зажим кабеля присоединить к клемме «минус» разряженной аккумуляторной батареи.

**ВНИМАНИЕ!**

**Не допускать контакта полюсных зажимов положительного и отрицательного соединительных кабелей.**

6. На автомобиле **с разряженными** аккумуляторными батареями электронный замок выключателя приборов и стартера в режиме «LOCK».

7. На автомобиле **с заряженными** аккумуляторными батареями произвести пуск двигателя и дать поработать ему от 10 до 15 минут на оборотах выше холостого хода для подзарядки аккумуляторных батарей.

8. На автомобиле **с заряженными аккумуляторными батареями заглушить двигатель для предотвращения выхода из строя электрооборудования и электроники**.

Повернуть ключ замка выключателя приборов и стартера в положение ««LOCK»».

9. На автомобиле **с разряженными** аккумуляторными батареями запустить двигатель и дать ему поработать до устойчивых оборотов холостого хода.

10. Отсоединить соединительные пусковые кабели. Для этого:

- отсоединить зажим минусового соединительного кабеля от клеммы «минус» заряженной аккумуляторной батареи; второй минусовой зажим кабеля отсоединить от клеммы «минус» разряженной аккумуляторной батареи;

- отсоединить зажим плюсового соединительного кабеля от клеммы «плюс» разряженной аккумуляторной батареи. Второй зажим плюсового кабеля отсоединить от клеммы «плюс» заряженной аккумуляторной батареи.

**ВНИМАНИЕ!**

**Необходимо соблюдать полярность силовых проводов электрооборудования, подключаемых к аккумуляторным батареям:**

**- положительный полюсный вывод батареи должен быть подсоединен к положительному полюсу источника зарядного тока;**

**- отрицательный полюсный вывод батареи – к отрицательному полюсу источника зарядного тока.**

**НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ ПРИВЕДЕТ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ГЕНЕРАТОРА И БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ!**

## ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И РЕЛЕ

**ВНИМАНИЕ!**

**Смену предохранителей производить только при отключенном питании автомобиля.**

**При замене предохранителя обязательно использовать предохранитель того же номинала.**

**Не пользоваться предохранителями, расчитанными на более высокую силу тока (А) по сравнению с предписанной. Это может привести к повреждению электрооборудования и возгоранию кабелей.**

**Не шунтировать контакты и не ремонтировать предохранители.**

**Заменять предохранители только после устранения неисправности.**

**Если новый предохранитель сгорел сразу же после установки, это может указывать на неисправность электрической цепи. Следует обратиться в сервисный центр для проведения технического обслуживания.**

Предохранители и реле установлены в панели приборов со стороны пассажира. Для доступа к предохранителям и реле необходимо снять крышку (см. рис. *Расположение предохранителей на панели приборов*).

На обратной стороне крышке блока предохранителей, нанесено обозначение наминала предохранителя и его назначение согласно комплектации автомобиля.

Расположение предохранителей на панели приборов

1 - крышка блока предохранителей

С левой стороны аккумуляторной батареи расположен предохранитель 5 А (см. рис. *Расположение предохранителя (питание тахографа)*).

Расположение предохранителя
(питание тахографа)

1 – аккумуляторная батарея; 2 – предохранитель5 А

Электрические цепи защищены либо предохранителями с плавкой вставкой, либо автоматическими предохранителями.

Если перестал работать какой-либо потребитель, то необходимо его выключить и проверить исправность предохранителя. Заменить неисправный предохранитель.

Проверить цепь по направлению от предохранителя к потребителю. После устранения короткого замыкания заменить предохранители.

Возможен также обрыв в цепи. Для устранения обрыва обращаться в сервисный центр.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ ЛАМП

1. Перед заменой ламп необходимо выключить питание сети, повернув ключ замка выключателя приборов и стартера в положение «LOCK» или выключить питание от аккумуляторной батареи.

2. При замене лампы не прикасаться к колбе голыми руками, следует держать лампу за штекерный вывод или за цоколь. Если это невозможно, то следует брать за стеклянную колбу чистой сухой тканью или работать в чистых сухих перчатках.

3. Не допускать попадания воды на лампу и появления пятен на колбе лампы.

4. При возникновении пятен протереть холодную колбу спиртом и сухой тканью.

5. Проверять наличие коррозии на контактах, при обнаружении устранить.

6. При установке новых ламп следить за правильным расположением уплотнительных прокладок.

**ВНИМАНИЕ!**

**При замене перегоревших ламп необходимо учитывать их тип и мощность.**

**Замену изделий светотехники на светодиодах следует осуществлять в сервисном центре.**

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Неисправность | Возможная причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Отсутствие заряда аккумуляторных батарей | Ослабление натяжения приводных ремней на генераторе. | Отрегулировать натяжение ремней. Обратиться в сервисный центр. |
| Повышенный шум при работе генератора | Ослабление крепления шкива. | Подтянуть крепление. |
| Стартер не работает (при его включении свет фар не слабеет) | Обрыв или отсутствие контакта в цепи питания стартера.<br>Разряжена аккумуляторная батарея | Восстановить контакт.<br><br>Зарядить/ заменить аккумуляторную батарею.<br>Обратиться в сервисный центр. |
| Коленчатый вал двигателя не проворачивается стартером (тяговое реле срабатывает) | Плохой контакт корпуса стартера с массой автомобиля. | Обеспечить надежность соединения.<br>Обратиться в сервисный центр. |
| | Применение моторного масла, не соответствующего сезону, в холодный период времени года. | Заменить моторное масло. |
| Лампа не горит | Стряхивание (разрыв нити от внешнего воздействия) или перегорание нити накала. | Заменить лампу. |
| | Обрыв цепи питания:<br>- сработал предохранитель;<br>- отсутствует контакт в штекерных соединениях. | Устранить короткое замыкание:<br>- заменить предохранитель;<br>- восстановить контакт.<br>Обратиться в сервисный центр. |
| При включении звуковой сигнал не звучит | Обрыв провода.<br>Нет контакта в цепи питания.<br>Перегорание или срабатывание предохранителей вследствие короткого замыкания в цепи питания. | Устранить обрыв.<br>Восстановить контакт.<br>Устранить замыкание.<br>Обратиться в сервисный центр. |

## ОПРОКИДЫВАНИЕ И ОПУСКАНИЕ КАБИНЫ

Кабина опрокидывается вперёд на 40 градусов для доступа к двигателю при его техническом обслуживании.

### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД ОПРОКИДЫВАНИЕМ КАБИНЫ

1. Зона опрокидывания кабины должна быть свободной.

2. Затормозить автомобиль стояночной тормозной системой.

3. Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение.

4. Выключить дополнительное отопление (воздушный отопитель кабины) или кондиционер.

5. Установить колеса автомобиля в прямолинейное положение.

6. Выключить двигатель. Повернуть ключ замка выключателя приборов и стартера в положение ««LOCK».

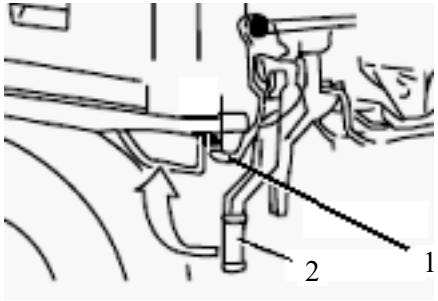
7. Зафиксировать или удалить из кабины все незакрепленные предметы. Закрыть в кабине все двери, ящики и отсеки. Закрыть двери кабины.

8. Установить противооткатные упоры, предохраняя автомобиль от скатывания.

9. Проверить, что буксирные вилки (крюки) сняты.

### ОПРОКИДЫВАНИЕ КАБИНЫ

1. Потянуть левой рукой предохранительный рычаг на себя, чтобы освободить рычаг замка из зацепления. Правой рукой потянуть рычаг замка вверх (см. рис. *Опрокидывание кабины (1)*).

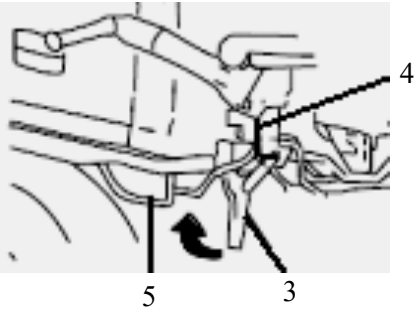



Опрокидывание кабины (1)

1 - предохранительный рычаг; 2 - рычаг замка

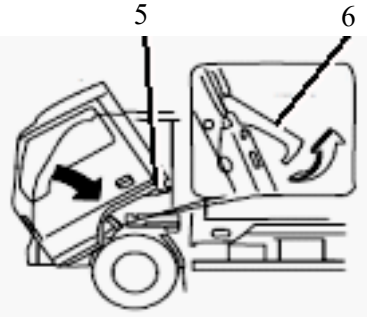
2. После выхода рычага замка из зацепления потянуть рычаг 3 вверх до выхода из зацепления с удерживающей скобой 4 (см. рис. *Опрокидывание кабины (2)*).

3. Кабина опрокидывается. При опрокидывании следует придерживать кабину с помощью ручки опрокидывания/ опускания кабины 5. После опрокидывания кабины на 40º блокирующий механизм блокирует кабину (см. рис. *Опрокидывание кабины (3)*).




Опрокидывание кабины (2)

3 - рычаг; 4 - удерживающая скоба;
5 - ручка опрокидывания/ опускания кабины




Опрокидывание кабины (3)

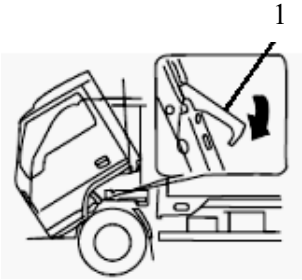
5 - ручка опрокидывания/ опускания кабины;
6 - флажок фиксирующего механизма

**ОПУСКАНИЕ КАБИНЫ НАЗАД В ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

**ВНИМАНИЕ!**

**При опускании кабины не находиться под кабиной**. **При ускоренном опускании кабины существует опасность получения травмы – не придерживать кабину руками.**

1. Левой рукой нажать на флажок фиксирующего механизма. Правой рукой потянуть за ручку опрокидывания/ опускания кабины. Кабина автоматически начнет опускаться под собственным весом.




Опускание кабины назад
в транспортное положение

1 - флажок фиксирующего механизма

2. В конце процесса опускания скорость опускания кабины замедлится. Левой рукой следует надавить вниз на ручку опрокидывания/ опускания кабины 5 до момента зацепления рычага 3 с удерживающей скобой 4.

3. Опустить рычаг замка 2 вниз до щелчка.

**ВНИМАНИЕ!**

**Начинать движение следует только с заблокированной кабиной водителя, контрольная лампа при этом должна погаснуть.**

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ ДОМКРАТ

Автомобильный домкрат предназначен только для кратковременного подъема автомобиля, например, при смене колеса.

Домкрат не предназначен для подъема автомобиля с целью выполнения под автомобилем каких-либо работ.

На корпусе домкрата расположена инструкционная табличка с техническими характеристиками, указаниями по подъему и опусканию домкрата, эксплуатационными материалами. Возможно использование домкрата различных производителей.

Домкрат, в зависимости от модели и комплектации автомобиля, может быть расположен в кабине или в инструментальном ящике.

**ВНИМАНИЕ!**

**При хранении домкрата головка винта должна быть ввернута, рабочие плунжеры опущены, а запорная игла вывернута.**

**Вытекание рабочей жидкости из домкрата не допускается.**

Возможно использование домкрата различных производителей.

### Перед подъемом автомобиля домкратом

**ВНИМАНИЕ!**

**Никогда не снимать поднятый на домкрате автомобиль со стояночного тормоза.**

**Не менять колеса на подъемах или спусках. Автомобиль может соскользнуть с домкрата.**

**Никогда не запускать двигатель на поднятом домкратом автомобиле. Автомобиль может соскользнуть с домкрата.**

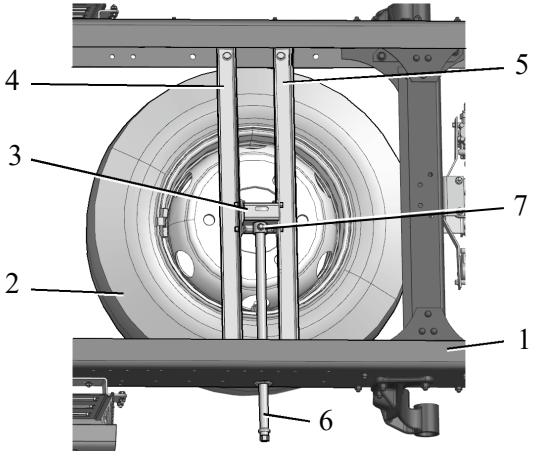
**Не работать под автомобилем, поднятым домкратом.**

1. Затормозить автомобиль стояночной тормозной системой.
2. Установить заднюю передачу в коробке передач.
3. Повернуть ключ замка выключателя приборов и стартера в положение «LOCK».
4. Установить противооткатные упоры, предохраняя автомобиль от скатывания.
5. Установить домкрат перпендикулярно на горизонтальную, твердую и ровную поверхность. Радиальная нагрузка на домкрат недопустима. При слабом грунте предварительно положить под основание домкрата прочную доску или другой плоский предмет.

## УСТАНОВКА ЗАПАСНОГО КОЛЕСА

### ВАРИАНТ 1

Колесо запасное 2 установлено на кронштейнах 4 и 5 в горизонтальном положении в задней части под рамой автомобиля 1 (см. рис. *Установка запасного колеса. Вариант 1*). На кронштейнах установлен механизм подъема и опускания запасного колеса 3.



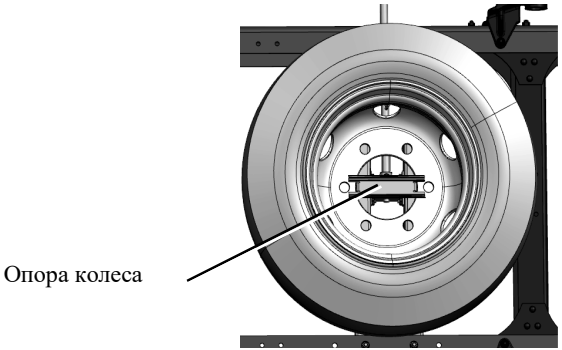

Установка запасного колеса. Вариант 2

1 – лонжерон рамы; 2 – запасное колесо; 3 – подъемник запасного колеса; 4, 5 – кронштейн; 6 – вал ворота; 7 – гайка

### Опускание запасного колеса

1.Отвернуть гайку 7 на валу ворота 6.

2.Вращая вал ворота 6 при помощи ключа для затягивания гаек крепления колес, опустить запасное колесо 2 вместе с опорой колеса (см. рис. *Опора колеса*).




### Подъем запасного колеса

1. Установить запасное колесо 2 в вертикальное положение.

2. Установить опору в центральное отверстие запасного колеса 2.

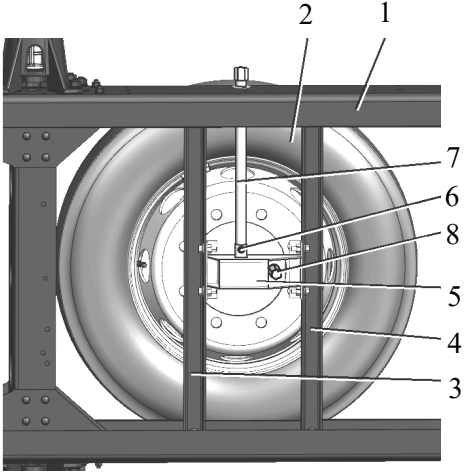
3. Вращая вал ворота 6 при помощи ключа для затягивания гаек крепления колес, поднять опору вместе с колесом вверх до упора.

4. Закрутить гайку 7, блокирующую вращение вала ворота.

## УСТАНОВКА ЗАПАСНОГО КОЛЕСА

### ВАРИАНТ 2

Колесо запасное 2 установлено на кронштейнах 3 и 4 в горизонтальном положении в задней части под рамой автомобиля (см. рис. *Установка запасного колеса. Вариант 2*). На кронштейнах установлен механизм подъема и опускания запасного колеса 5.

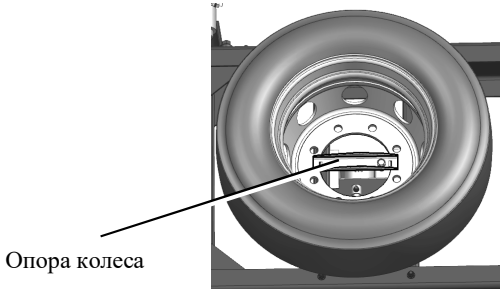



Установка запасного колеса. Вариант 2

1 – лонжерон рамы; 2 – запасное колесо; 3, 4 – кронштейн; 5 – подъемник запасного колеса; 6 – гайка стопорная; 7 - вал ворота; 8 – гайка

### Опускание запасного колеса

1. Отвернуть гайку стопорную 6.
2. Отвернуть гайку 8 на валу ворота 7.
3. Вращая вал ворота 7 при помощи ключа для затягивания гаек крепления колес, опустить колесо вместе с опорой колеса (см. рис. *Опора колеса*).




### Подъем запасного колеса

1. Установить колесо в вертикальное положение.
2. Установить опору 9 в центральное отверстие колеса.
3. Вращая вал ворота 7 при помощи ключа для затягивания гаек крепления колес, поднять опору вместе с колесом вверх до упора.
4. Закрутить гайку 8 на валу ворота 7 для блокировки вращения вала ворота.
5. Закрутить гайку стопорную 6.

## СНЯТИЕ, УСТАНОВКА КОЛЕС НА АВТОМОБИЛЬ

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ ПО ЗАМЕНЕ КОЛЕСА АВТОМОБИЛЯ, ЕСЛИ АВТОМОБИЛЬ ПОДНЯТ ТОЛЬКО ДОМКРАТОМ, БЕЗ ПОДСТАВКИ.**

### Снятие колеса

1. Затормозить автомобиль стояночным тормозом.

2. Установить противооткатные упоры под колеса.

3. При демонтаже шины выпустить полностью воздух из шины.

4. Отвернуть гайки крепления диска, снять диск (при наличии).

5. Ослабить гайки крепления колес.

6. Установить домкрат:

- для передней оси: под балку передней оси в местах крепления рессор стремянками (см. рис. *Подъем переднего колеса*);

- для заднего моста: под балку картера моста (см. рис. *Подъем заднего колеса*).

7. Вывесить колесо домкратом. Установить подставку.

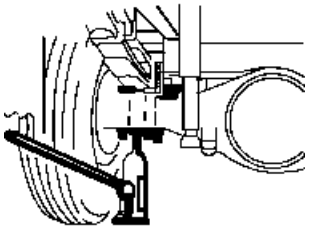
8. Отвернуть гайки крепления колес к ступице:

- шесть гаек на автомобиле КОМПАС 9;

- восемь гаек на автомобиле КОМПАС 12.

9. Снять колесо. Для сдвоенных колес снять наружное колесо и внутреннее колесо.

Подъем переднего колеса



Подъем заднего колеса

**ВНИМАНИЕ!**

**Необходимо снять автомобиль с домкрата сразу после выполнения работ.**

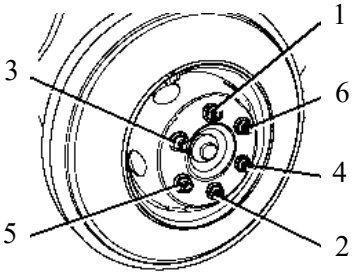
## Установка колеса

Установку колес проводить в обратной последовательности.

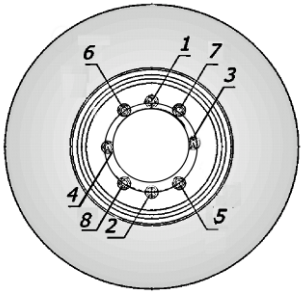
Перед установкой дисковых колес следует очистить посадочное место на ступице и колесе. Смазать посадочный диаметр на ступице, резьбу на болтах крепления колес. Капнуть масло между гайкой и опорной шайбой.

Гайки крепления колес должны быть затянуты моментом от 392 до 490 Н·м (от 40 до 50 кгс·м) равномерно в два-три приема, согласно схемам (см. рис. *Порядок затяжки гаек колеса на автомобиле КОМПАС 9* и *Порядок затяжки гаек колеса на автомобиле КОМПАС 12*).

После снятия и очередной установки дисковых колес на автомобиль проверить момент затяжки гаек после небольшого пробега (от 100 до 150 км). При необходимости подтянуть до указанного момента.




Порядок затяжки гаек колеса
на автомобиле КОМПАС 9




Порядок затяжки гаек колеса
на автомобиле КОМПАС 12

## ДЕМОНТАЖ, МОНТАЖ БЕСКАМЕРНОЙ ШИНЫ

Монтаж и демонтаж шин на предприятии должен осуществляться на специально отведенном участке, оснащенном необходимым оборудованием, приспособлениями и инструментом.

Монтаж и демонтаж шин в дорожных условиях необходимо производить специальными монтажными лопатками из комплекта инструмента и принадлежностей.

**ВНИМАНИЕ!**

**Не монтировать шину на обод, не соответствующий по размеру данной шине.**

**Не снимать со ступицы неисправное колесо без предварительного выпуска воздуха из шины.**

**Монтаж и демонтаж колес с шинами следует выполнять монтажными лопатками из комплекта водительского инструмента.**

**Не допускается использовать кувалды, ломы и другие тяжелые предметы, способные деформировать детали колес.**

**Не использовать шины, на посадочных местах которых имеются задиры и повреждения, препятствующие монтажу.**

### Демонтаж бескамерной шины с обода колеса

1. Полностью выпустить воздух из шины.

2. Сделать пометки на шине и ободе (для сохранения балансировки после сборки).

3. Установить колесо в сборе с шиной в горизонтальное положение диском вверх.

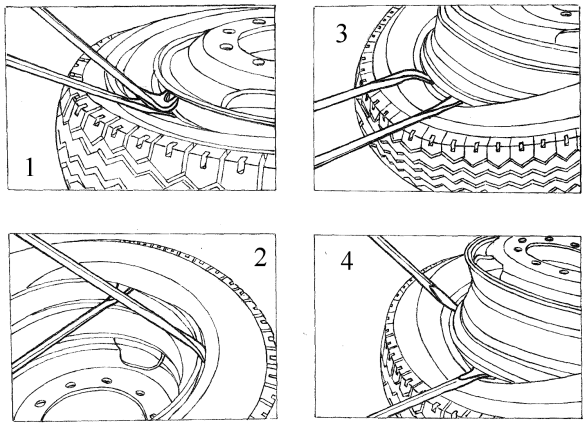
4. Вильчатым и плоским прямыми концами монтажных лопаток полностью снять борт шины с конической посадочной полки обода (см. рис. *Порядок демонтажа колеса с бескамерной шиной, 1*).

5. Перевернув колесо с шиной диском вниз, аналогичным приемом снять второй борт шины с полки обода.

6. Осадить борт шины до уровня монтажного ручья. Одновременно с диаметрально противоположной стороны ввести между ободом колеса и бортом шины изогнутые плоские концы монтажных лопаток, вывести борт за торец обода в данном месте и далее, передвигаясь по окружности колеса, утопить торец обода во внутрь шины (см. рис. *Порядок демонтажа колеса с бескамерной шиной, 2*).

7. Перевернуть колесо с шиной диском вверх.

8. Изогнутым и прямым концами монтажных лопаток закрепиться за нижнюю закраину обода и вывести ее из полости шины, при этом борт шины с противоположной стороны должен находиться в монтажном ручье обода (см. рис. *Порядок демонтажа колеса с бескамерной шиной, 3*).



Порядок демонтажа колеса с бескамерной шиной

9. Удерживая вильчатым концом одной из монтажных лопаток обод в положении, указанном на рис. *Порядок демонтажа колеса с бескамерной шиной, 4*, изогнутым плоским концом второй лопатки, вводимым последовательно по кругу между бортом шины и закраиной обода, извлечь обод из шины

10. При необходимости снять вентиль с обода.

Для облегчения монтажа и демонтажа, а также для избежания повреждения герметичного слоя шины, борт шины и бортовая закраина обода должны протираться ветошью, смоченной в мыльной или обычной воде.

**Монтаж бескамерной шины на обод колеса**

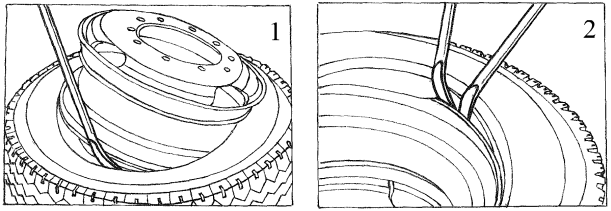
**ВНИМАНИЕ!**

**Перед монтажом проверить техническое состояние колеса и шины: колесо не должно иметь ржавчины, грязи, задиров металла, особенно на конусных поверхностях, соприкасающихся с шиной; шина должна быть без повреждения бортов, глубоких порезов, пробоин на боковинах или беговой дорожке.**

**Шиномонтажные работы должны выполняться исправным инструментом.**

1. Установить вентиль на обод колеса.

2. Установить шину в горизонтальное положение.




Порядок монтажа бескамерной шины

3. Нижнюю закраину обода колеса, расположенного диском вверх, полностью ввести в полость шины (см. рис. *Порядок монтажа бескамерной шины, 1*).

4. Перевернуть колесо с шиной и, удерживая верхний борт шины на уровне монтажного ручья обода, плоскими концами сначала одной, затем обеих монтажных лопаток, полностью завести его за бортовую закраину обода (см. рис. *Порядок монтажа бескамерной шины, 2*).

5. Накачать шину воздухом до рабочего давления.

6. Проверить герметичность посадки шины на ободе.

## ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА (при наличии)

**ВНИМАНИЕ!**

**Очистку сажевого фильтра необходимо проводить на стоящем автомобиле с прогретым двигателем.**

**Зона прямого воздействия отработавших газов должна быть свободной, защищена от людей, животных и посторонних предметов.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ОЧИСТКА САЖЕВОГО ФИЛЬТРА В ПОМЕЩЕНИИ!**

При засорении сажевого фильтра на комбинации приборов загорится контрольная лампа .

Для очистки сажевого фильтра:

1. Включить стояночный тормоз.
2. Убедиться, что рычаг управления коробкой передач находится в нейтральном положении.
3. Педаль тормоза не нажата.
4. Педаль сцепления не нажата.
5. Педаль подачи топлива не нажата.
8. Нажать на выключатель очистки сажевого фильтра, расположенный на панели приборов.

Электронная система управления двигателем повышает обороты коленчатого вала двигателя, температура отработавших газов повышается и происходит очистка сажевого фильтра.

После очистки сажевого фильтра обороты коленчатого вала двигателя падают, контрольная лампа засоренности сажевого фильтра гаснет.

# 8 ХРАНЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Автомобиль (шасси), подготовленный к продаже, но не отгруженный потребителю, может храниться на складе* без проведения консервации или постановки на кратковременное хранение не более трех месяцев со дня изготовления. Если после указанного срока автомобиль (шасси) не отгружен потребителю, то «складом» в процессе хранения должны быть выполнены регламентные профилактические работы в соответствии с 6520-3902101РХ, обеспечивающие сохранность и работоспособность автомобиля (шасси).

Автомобиль (шасси), проданный, но не введенный в эксплуатацию, может храниться на складе** без проведения консервации или постановки на кратковременное хранение не более трех месяцев со дня продажи. Если после указанного срока автомобиль (шасси) не введен в эксплуатацию, то «складом» в процессе хранения должны быть выполнены работы, обеспечивающие сохранность и работоспособность автомобиля (шасси).

---

* Под термином «склад» следует понимать любое предприятие (организацию, ведомство, подразделение ООО «Тракс Восток Рус» или юридическое лицо), осуществляющее хранение автомобиля (шасси).

** Под термином «склад» следует понимать любое предприятие (организацию, ведомство или физическое лицо), осуществляющее хранение купленного автомобиля (шасси).

## 9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Автомобили могут транспортироваться железнодорожным, водным, воздушным транспортом или своим ходом. Вид транспорта оговаривается договором на поставку.

При подготовке автомобиля к транспортированию в зависимости от вида транспорта должны выполняться требования, изложенные в следующих документах в действующей редакции:

1. ГОСТ 26653-2015 «Подготовка генеральных грузов к транспортированию».

2. «Правила перевозок железнодорожным транспортом грузов в открытом подвижном составе», утвержденные приказом Минтранса России от 14.01.2020 N 9.

3. Кодекс внутреннего водного транспорта РФ от 07.03.2001 №24-ФЗ.

4. «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом», утвержденные постановлением Правительства РФ от 21.12.2020 N 2200.

5. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 № 60-ФЗ.

6. Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей», утвержденные приказом Минтранса России от 28.06.2007 №82.

Правила транспортирования, способы погрузки и перевозки должны соответствовать требованиям, изложенным в нормативно–технической документации, имеющейся у производителя.

Во время транспортирования железнодорожным, водным, воздушным транспортом аккумуляторные батареи должны быть отключены отсоединением силовых проводов.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, связанных с транспортированием любыми видами транспорта, должны применяться приспособления, исключающие возможность повреждения автомобиля и его лакокрасочного покрытия.

# 10 ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

## Гарантии предприятия–изготовителя

1. При отправке потребителю каждый автомобиль (шасси) должен иметь в сопроводительном документе штамп (печать) предприятия-изготовителя.

2. Готовый автомобиль (шасси) может быть осмотрен на предприятии-изготовителе представителем потребителя во всех частях, доступных для осмотра, но без разборки агрегатов и механизмов.

Представителю потребителя предоставляется право потребовать запустить двигатель для проверки исправности работы систем, механизмов и приборов и проверить автомобиль в движении.

3. Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя и порядок предъявления рекламаций на автомобиль (шасси) должны выполняться в течение срока, указанного в договоре купли-продажи и соблюдении требований, изложенных в п.п. 4, 7, а также правил хранения, эксплуатации и обслуживания, указанных в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок исчисляется с даты передачи автомобиля первому покупателю или с даты первой государственной регистрации автомобиля в зависимости от того, что произошло раньше.

Гарантийный срок на шасси автомобиля составляет 36 месяцев или 200 тыс. км пробега в зависимости от того, что наступит раньше.

Гарантийный срок на элементы шасси и его запасные части указаны на сайте https://compasstrucks.ru

4. Гарантийные обязательства выполняются при условии, если:

- перед реализацией автомобиля (шасси) проведена предпродажная подготовка в соответствии с требованиями, изложенными в «Сервисной книжке»;
- автомобиль реализован не позднее трех лет со дня изготовления;
- автомобиль обслуживается в аттестованных ООО «Тракс Восток Рус» сервисных центрах, которыми проведены все необходимые виды технического обслуживания в гарантийный период эксплуатации. Информация об адресах таких центров, указывается в «Сервисной книжке»;
- дефектные детали или сборочные единицы представлены на рассмотрение представителям ООО «Тракс Восток Рус» с соответствующей идентификацией;
- во время технического обслуживания и ремонта использовались только запасные части, изготовленные или сертифицированные ООО «Тракс Восток Рус» и раннее не подвергавшиеся ремонту.

Если одно из данных условий не выполняется, то предприятие-изготовитель снимает с себя выполнение гарантийных обязательств.

5. Исключения из гарантии указаны на сайте https://compasstrucks.ru

6. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, вышедшие из строя по причине естественного износа, зависящего от интенсивности и условий эксплуатации автомобиля: тормозные накладки, щетки стеклоочистителей, пластиковые удлинители вентилей накачки шин и т.д.

7. Информация об адресах сервисных центров и пунктов, осуществляющих гарантийное обслуживание и замену (высылку) составных частей, преждевременно вышедших из строя в условиях эксплуатации по вине предприятия-изготовителя, указываются в «Сервисной книжке».

**Порядок предъявления рекламаций**

1. Гарантия может быть предоставлена только при условии предоставления полного доступа к автомобилю, в том числе ко всем данным, хранящимся в электронных блоках управления.

2. При обнаружении в гарантийный период эксплуатации неисправности автомобиля владелец обязан прекратить его дальнейшую эксплуатацию, обеспечить хранение автомобиля в условиях, предотвращающих ухудшение его состояния, и обратиться к ближайшему сервисному партнеру ООО «Тракс Восток Рус», предоставьте автомобиль для осмотра, максимально подробно разъясните симптоматику неисправности и условия, при которых проявляется неисправность, а также предоставьте следующие документы:

- свидетельство о регистрации транспортного средства;
- документ, удостоверяющий личность заявителя рекламации;
- доверенность на право заказывать услуги по ремонту автомобиля (если заявитель рекламации не является собственником автомобиля);
- сервисную книжку автомобиля и заказ-наряды на техническое обслуживание автомобиля;
- в случае рекламации на запасную часть - накладную, подтверждающую покупку запасной части, и/или заказ-наряд, в рамках которого запасная часть была установлена на автомобиль;
- в случае буксировки неисправного автомобиля в СТО - акт оказанных услуг и маршрутный лист автомобиля-эвакуатора.

Получив обращение, Сервисный партнер ООО «Тракс Восток Рус» в кратчайшие сроки выполнит диагностику неисправности и, если причиной неисправности будет признан производственно-технологический дефект, устранит неисправность в максимально сжатые сроки и безвозмездно.

3. Рекламации не подлежат рассмотрению и претензии предприятием-изготовителем не удовлетворяются в случаях, если:

- автомобиль использовался не по назначению;
- эксплуатация автомобиля производилась с нарушениями требований и рекомендаций, изложен-

ных в «Руководстве по эксплуатации» и «Сервисной книжке»;

- внесены конструктивные изменения, не согласованные с ООО «Тракс Восток Рус»;

- масса эксплуатируемого автомобиля превышала установленную технически допустимую максимальную массу;

- автомобиль эксплуатировался с прицепом, масса которого превышала установленную технически допустимую максимальную массу;

- осуществлялась эксплуатация автомобиля неквалифицированными водителями;

- вождение автомобиля осуществлялось на высокой скорости, не совместимой с состоянием дорог;

- использовались топлива, масла, жидкости или производилось смешивание масел, жидкостей разных фирм-производителей или разного качества, не предусмотренные химмотологической картой;

- акт составлен не по установленной форме или представлен на рассмотрение предприятию-изготовителю с необоснованным нарушением сроков;

- по запросу предприятия-изготовителя потребителем одновременно с актом не представлены вышедшие из строя неисправные составные части;

- произведена разборка неисправных составных частей до прибытия представителя предприятия-изготовителя или без его официального согласия;

- нарушена заводская пломбировка.

Эксплуатирующие организации должны представить необходимые документы, подтверждающие соблюдение условий, изложенных в данном пункте.

При отклонении рекламации восстановление автомобиля производится за счет владельца автомобиля.

4. Рекламации по качеству тахографа, электронного спидометра следует направлять в региональные сервисные центры, имеющие лицензию на установку и пломбирование тахографа. Информация о местонахождении этих центров должна быть предоставлена в сервисном центре, у которого обслуживается автомобиль.

5. Рекламации на спецнадстройки, не реализуемые ООО «Тракс Восток Рус», рассматриваются и удовлетворяются заводами изготовителями спецтехники в соответствии с техническими условиями, руководствами по эксплуатации спецнадстроек, договорами купли-продажи.

# 11 УТИЛИЗАЦИЯ

Покупные и комплектующие изделия автомобиля утилизируются в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

Остальное оборудование автомобиля перед утилизацией необходимо демонтировать и рассортировать на цветные (по маркам металла) и черные металлы.

Перед сбором и утилизацией отходов детали при необходимости следует очистить от масла и консистентной смазки.

При работе со смазочными материалами и очищающими средствами необходимо соблюдать предписания изготовителей.

При работе с чистящими средствами, маслами, консистентными смазками во время эксплуатации или мытья изделия не загрязнять окружающую среду и обеспечивать соответствующую утилизацию отработанных материалов (смазочных материалов, консистентных смазок, охлаждающих жидкостей, уплотняющих прокладок и т.д.) Пустые емкости от этих материалов нельзя смешивать с домашним мусором, они должны быть отправлены на соответствующую утилизацию.

Собирать отработанное масло в емкости достаточных размеров. Смазочные материалы и очищающие средства не должны попадать в землю, грунтовые воды или в канализацию.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

## ХИММОТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Химмотологическая карта регламентирует номенклатуру и условия применения горюче-смазочных материалов (ГСМ) и специальных жидкостей для эксплуатации автомобилей Компас 9 и Компас 12 с двигателями экологического класса 5.

Значения периодичности технического обслуживания автомобилей Компас приведены в таблице Б.1 для I категории эксплуатации автомобилей. Для иных категорий эксплуатации периодичность технического обслуживания назначается в соответствии с «Сервисной книжкой».

Таблица Б.1 - Периодичность технического обслуживания для автомобилей

| Виды технического обслуживания | Периодичность обслуживания автомобиля |
|---|---|
| Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) | ежедневно |
| Техническое обслуживание ТО-2500* | в интервале от 1000 до 5000 километров пробега |
| Техническое обслуживание ТО | 20000 километров пробега |
| _____<br>* Техническое обслуживание ТО-2500 выполняется в начальный период эксплуатации, один раз за весь срок службы автомобиля. | |

Химмотологическая карта приведена в таблице Б.2.

Таблица Б.2 – Химмотологическая карта

| Точки смазывания | Наименование и обозначение марки ГСМ | | Масса (объём) смазки на изделие | Сервис | Наименование работ |
|---|---|---|---|---|---|
| | основные | спецификации | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Система питания топливом двигателей Cummins | Топливо дизельное ЕВРО ГОСТ Р 52368-2005 вид III;<br>Топливо дизельное ЕВРО ГОСТ 32511-2013 экологического класса К-5 | EN 590:2009 | – | – | – |
| Смазочная система двигателя:<br>- Cummins ISF3.8S5 154;<br>- Cummins ISF3.8S5 168;<br>- Cummins ISF4.5S5 210 | Смотри приложение В (раздел «Моторные масла») | Cummins CES 20078<br>API CJ-4, CI-4 | 10,6 л*<br>10,6 л*<br>12,0 л* | ЕТО<br>ТО (1 раз в 6 месяцев) | Проверить уровень<br>Сменить масло |
| Картер коробки передач:<br>- FAST GEAR 6DS60T;<br>- FAST GEAR C6J76T;<br>- JAC LC6T540B | Смотри приложение В (раздел «Трансмиссионные масла масла») | API GL-4 | 5,6 л/6,5 | ТО-2500<br>При каждом ТО двигателя | Сменить масло<br>Сменить масло |
| Картер заднего гипоидного моста JAC | Смотри приложение В (раздел «Трансмиссионные масла масла») | API GL-5 | 3,4 л/5 л | Каждое 2-ое ТО (не реже 1 раза в год) | Сменить масло |

* Объем всей масляной системы. Уровень масла должен находиться между метками «L» (нижний уровень) и «H» (верхний уровень) штатного указателя.
/ если указано два значения, то оно относится к Компас 9/ Компас 12

Продолжение таблицы Б.2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Втулка вала вилки выключения сцепления | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | Универсальная автомобильная смазка на литиевой основе с ЕР присадками | – | ТО (1 раз в год) * | Смазать через пресс-масленку |
| Подшипник выключения сцепления | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | Универсальная автомобильная смазка на литиевой основе с ЕР присадками | – | ТО (1 раз в год) * | Смазать через пресс-масленку до выхода свежей смазки |
| Подшипники шкворней поворотных кулаков передней оси | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | Универсальная автомобильная смазка на литиевой основе с ЕР присадками | – | ТО (1 раз в год) * | Смазать через пресс-масленку до выхода свежей смазки |
| Подшипники ступиц колес передней оси и заднего моста | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | Универсальная автомобильная смазка на литиевой основе с ЕР присадками | – | ТО (1 раз в год) * | Заложить смазку равномерно между роликами и сепаратором. Оставшуюся смазку заложить в полость ступицы между подшипниками |
| Шарниры карданных валов для автомобилей с 1 промопорой | Смазка № 158 М ТУ 38.301-40-25-94 | – | – | ТО (1 раз в год) * | Смазать через пресс-масленки до выхода свежей смазки |
| Шлицевое соединение карданного вала заднего моста | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | Универсальная автомобильная смазка на литиевой основе с ЕР присадками | – | ТО (1 раз в год) * | Смазать через пресс-масленки до выхода свежей смазки |

_____
*В зависимости от того, что наступит ранее.

Продолжение таблицы Б.2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Подшипник промежуточной опоры карданного вала с одной промопорой | Смазка № 158 М ТУ 38.301-40-25-94 | – | – | ТО (1 раз в год) * | Смазать через пресс-масленки до выхода свежей смазки |
| Пальцы ушков:<br>- передних рессор;<br>- задних рессор | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | Универсальная автомобильная смазка на литиевой основе с ЕР присадками | – | ТО | Смазать через пресс-масленку до выхода свежей смазки |
| Шарниры рулевых тяг | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | Универсальная автомобильная смазка на литиевой основе с ЕР присадками | – | ТО (1 раз в год) * | Смазать через пресс-масленки (при их наличии) |
| Регулировочные рычаги тормозных механизмов | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | Универсальная автомобильная смазка на литиевой основе с ЕР присадками | – | ТО (1 раз в год) * | Смазать через пресс-масленки до выхода свежей смазки |
| Втулки валов разжимных кулаков | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | Универсальная автомобильная смазка на литиевой основе с ЕР присадками | – | ТО (1 раз в год) * | Смазать через пресс-масленку |

_____
*В зависимости от того, что наступит ранее.

Продолжение таблицы Б.2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Клеммы аккумуляторных батарей | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-17 | Смазка Batterie-Pol-Fett ф. LIQUI MOLY | 0,020 кг | 1 раз в год | Смазать тонким слоем |
| Штекерные соединения электрооборудования на раме | Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017 | – | 0,008 кг | 1 раз в год | Смазать тонким слоем |
| Рулевое управление | Смотри приложение В (раздел «Масло для рулевого управления») | ATF, DX-III | 2,2 л | ЕТО (1 раз в месяц) 2ТО или 1 раз в 2 года | Проверить уровень Сменить масло |
| Гидропривод выключения сцепления (при наличии) | Тормозная жидкость: «РОСДОТ» ТУ 2451-004-36732629-99 | DOT 4 | 0,48 л | ЕТО 1 раз в год, осенью | Проверить уровень Сменить жидкость |
| Система охлаждения двигателей с учетом подогревателя | Смотри приложение В (раздел «Охлаждающие жидкости») | Охлаждающие жидкости по спецификациям: - Cummins CES 14439; - Cummins CES 14603 | 20,0 л* | Согласно Руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателей Cummins | |
| Система нейтрализации отработавших газов (для автомобилей, оборудованных системой SCR) | Восстановитель оксидов азота AUS32 ГОСТ Р ИСО 22241 | AUS32 (AdBlue) по спецификации DIN 70070 | 7,0 л** | Примечание. Рекомендации по использованию восстановителя оксидов азота смотри в приложении В. | |

_____
* Ориентировочный объем.
** Объем бака. Бак рекомендуется заполнять не более, чем на 80 %.

# ПРИЛОЖЕНИЕ В

# ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для надежной работы автомобиля необходимо применять рекомендуемые заводом-изготовителем топлива, масла и специальные жидкости.

## ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

Рекомендации по сезонности применения дизельных топлив в регионах Российской Федерации даны в ГОСТ Р 52368-2005 (ЕН 590:2009) «Топливо дизельное ЕВРО».

В странах импортерах автомобильной техники Компас рекомендуется применение дизельных топлив, соответствующих требованиям EN 590:2009.

Сорта и классы дизельного топлива должны соответствовать экологическим стандартам, принятым в стране импортере автомобильной техники.

## МОТОРНЫЕ МАСЛА

Для эксплуатации двигателей Cummins экологического класса 5 рекомендуется моторное масло KAMAZ G-Profi Servise Line CS или моторные масла, имеющие одобрение Cummins CES 20078.

В зависимости от условий эксплуатации рекомендуется применение моторных масел следующих классов вязкости по SAE:

- SAE 5W-30, 5W-40 (всесезонная эксплуатация в районах с холодным климатом);
- SAE 10W-40 (всесезонная эксплуатация в умеренной климатической зоне);
- SAE 15W-40, 20W-50 (всесезонная эксплуатация в районах с тропическим климатом).

## ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА

Для эксплуатации коробок передач фирм Fast Gear и JAC необходимо использовать трансмиссионное масло KAMAZ G-Profi Servise Line GL-475W-90, или трансмиссионные масла эксплуатационной группы GL-4 по API, класса вязкости SAE 75W-90. Перечень масел приведен в таблице В.1.

Для эксплуатации гипоидных мостов JAC необходимо использовать трансмиссионное масло KAMAZ G-Profi Servise Line GL-5 75W-90, или трансмиссионные масла эксплуатационной группы GL-5 по API, класса вязкости SAE 75W-90. Перечень масел приведен в таблице В.2.

## МАСЛО ДЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Для эксплуатации рулевого управления необходимо применять жидкости для автоматических трансмиссий ATF, DX-III.

## ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

В целях защиты от коррозии, кавитации и обледенения системы охлаждения двигателей применяются охлаждающие жидкости.

Охлаждающая жидкость – это сбалансированная смесь антифриза с водой. Наличие антифриза позволяет расширить диапазон рабочих температур, понижая температуру замерзания и повышая температуру кипения охлаждающей жидкости. Присадки, входящие в состав антифриза, обеспечивают защиту системы охлаждения двигателя от кавитационной коррозии.

Применение охлаждающих жидкостей обязательно во всех климатических зонах. В умеренной климатической зоне рекомендуется применение охлаждающих жидкостей с концентрацией антифриза 40 % или 50 %. В холодной климатической зоне рекомендуется применение охлаждающих жидкостей с концентрацией антифриза 60 %.

Для эксплуатации двигателей Cummins необходимо использовать охлаждающие жидкости по спецификации Cummins CES 14439 и CES 14603

Полная информация по охлаждающим жидкостям приводится в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателей (раздел «Эксплуатационные материалы»).

## ВОССТАНОВИТЕЛЬ ОКСИДОВ АЗОТА (НЕЙТРАЛИЗУЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ)

Восстановитель оксидов азота предназначен для нейтрализации выбросов окислов азота (NOx) в дизельных автомобилях, оборудованных системой Селективной Каталитической Нейтрализации (SCR).

Восстановитель оксидов азота представляет собой водный раствор мочевины с температурой кристаллизации минус 11,5 °С.

С целью предотвращения замерзания жидкости предусмотрен подогрев бака.

При температуре окружающего воздуха ниже минус 5 °С рекомендуется заполнять бак не более чем на 80 %.

**ВНИМАНИЕ!**

**Эксплуатация автомобилей, оборудованных системой SCR, без нейтрализующей жидкости не допускается.**

Таблица В.1 – Трансмиссионные масла для коробок передач Fast Gear и JAC

| Марка масла | Номер ГОСТ, ТУ | Производитель |
|---|---|---|
| KAMAZ G-Profi Service Line GL-4/ 75W-90 | СТО 84035624-257-2018 | ООО «Газпромнефть-СМ» |
| Gazpromneft GL-4/ 75W-90 | СТО 84035624-189-2015 | |

Таблица В.2 – Трансмиссионные масла для гипоидных мостов JAC

| Марка масла | Номер ГОСТ, ТУ | Производитель |
|---|---|---|
| KAMAZ G-Profi Service Line GL-5, 75W-90 | СТО 84035624-257-2018 | ООО «Газпромнефть-СМ» |
| Gazpromneft GL-5, 75W-90 | СТО 84035624-189-2015 | |
| Татнефть ТМ-5-18 (75W-90, API типа GL-5) | ТУ 0253-003-54409843-2004 | ООО «ТАТнефть-Нижнекамскнефте-хим-Ойл», г. Нижнекамск |
| ЛУКОЙЛ ТРАНСМИССИОННОЕ ТМ-5 | СТО 00044434-009 | ООО «ЛЛК- Интернешнл» |
| ЛУКОЙЛ ТРАНСМИССИОННОЕ ТМ-5 полусинтетическое SAE 75W-90 | СТО 00044434-009 | |

KAMPAC