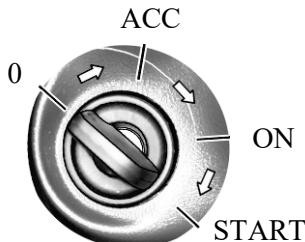


## 4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

### КЛЮЧ АВТОМОБИЛЯ

Ключ предназначен для открывания дверей кабинки и включения замка выключателя приборов и стартера. Ключи имеют специальную кодировку и привязаны к конкретному автомобилю.



Положения ключа  
выключателя приборов  
и стартера

#### Положения ключа

«0» - все выключено. При вынутом из замка ключе рулевое управление блокируется.

«ACC» - разблокировка рулевого управления/включение радиоприемника, положение фиксированное. При положении ключа в «ACC» работает аудиосистема и другие вспомогательные потребители электроэнергии.

«ON» - положение движения, подача питания на все системы автомобиля, положение фиксированное.

«START» - пуск двигателя, положение нефиксированное.

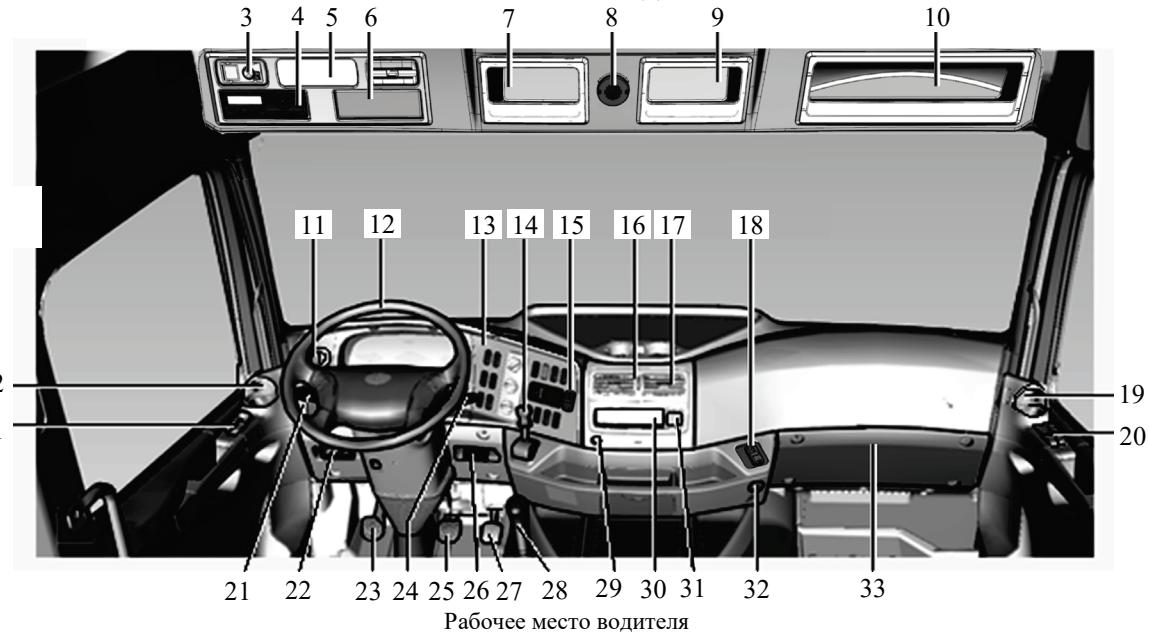
#### ВНИМАНИЕ!

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 из автомобиля для предотвращения доступа к автомобилю постороннего лица.

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

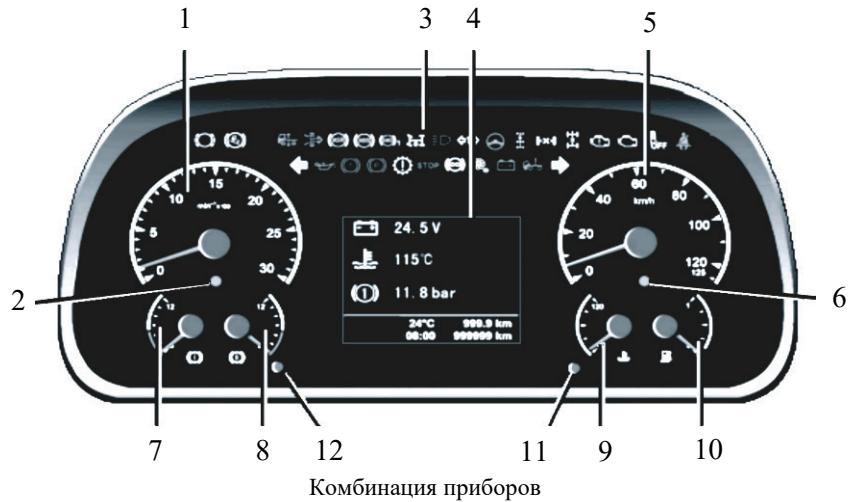
### РАБОЧЕЕ МЕСТО ВОДИТЕЛЯ



Рабочее место водителя

1 – блок переключателей на двери водителя; 2, 17, 19 – вентиляционные и отопительные дефлекторы; 3 – пульт управления отопителем кабины (при наличии); 4 – тахограф; 5 – вывод для питания радиостанции; 6 – вывод для питания радиоприемника; 7, 9, 10, 30 – вещевой отсек; 8 – громкоговоритель; 11 – переключатель света; 12 – рулевое колесо; 13 – панель приборов; 14 – стояночный тормоз; 15, 18 - блок интерфейса пользователя (для устройства вызова экстренных оперативных служб); 16 – центральная часть панели приборов; 20 - блок переключателей на двери пассажира; 21 – комбинированный переключатель; 22 – пульт управления предпусковым подогревателем; 23 – педаль сцепления (отсутствует для автомобилей, укомплектованных коробкой передач с автоматизированным управлением); 24 – переключатель управления автоматизированной коробкой передач и вспомогательной тормозной системой; 25 – тормозная педаль; 26 – разъем диагностики; 27 – педаль управления подачей топлива; 28 – рычаг переключения передач; 29 – прикуриватель; 31, 32 – электророзетки; 33 – крышка блока предохранителей

## ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ



- 1 - Электронный тахометр;  
2 - сигнализатор тахометра, загорается (цвет – красный) при движении автомобиля на опасных для двигателя режимах (при превышении допустимой частоты вращения коленчатого вала двигателя);  
3 - контрольные лампы;  
4 - информационный дисплей;  
5 - электронный спидометр;

6 - сигнализатор спидометра, загорается (цвет – красный) при превышении заданной максимальной скорости движения автомобиля.

Настройка заданной максимальной скорости производится предприятием-изготовителем автомобиля или в сервисном центре;

7 - указатель давления в первом контуре тормозной системы. В зоне указателя находится контрольная лампа  (I), которая загорается (цвет – красный) при падении давления в первом контуре тормозной системы. Первый контур отвечает за тормозную систему заднего моста;

8 - указатель давления во втором контуре тормозной системы. В зоне указателя находится контрольная лампа  (II), которая загорается (цвет – красный) при падении давления во втором контуре тормозной системы. Второй контур отвечает за тормозную систему передней оси;

9 - указатель температуры жидкости в системе охлаждения. В зоне указателя находится контрольная лампа аварийной температуры , которая загорается (цвет – красный) при завышенной температуре охлаждающей жидкости;

10 - указатель уровня топлива в баках.

В зоне указателя находится контрольная лампа резервного остатка топлива , которая загорается (цвет – оранжевый) при уменьшении топлива в баке менее 12 % от объема бака;

11 - кнопка переключения общего пробега/«сбрасываемого» пробега. При кратком нажатии на кнопку происходит переключение режимов.

При нажатии более 3 секунд – сброс пробега;

12 - кнопка пролистывания сообщений на дисплее (дублер кнопки на руле).

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Стабильная работа комбинации приборов гарантируется при температуре окружающего воздуха не ниже минус 40 °С.**

**При температуре окружающего воздуха ниже минус 30 °С возможно некорректное отображение информации на дисплее.**

**Количество контрольных ламп может меняться в зависимости от комплектации автомобиля.**

## КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

| Символ | Назначение                                                                                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Низкий уровень жидкости (восстановителя оксидов азота) в системе нейтрализации (цвет – синий) |
|        | Неисправность пневмоподвески (цвет – красный)                                                 |
|        | Засоренность воздушного фильтра (цвет – красный)                                              |
|        | Включение противобуксовочной системы (цвет – оранжевый)                                       |
|        | Неисправность АБС тягача (цвет – оранжевый)                                                   |
|        | Неисправность АБС прицепа (цвет – оранжевый)                                                  |
|        | Включение КОМ (цвет – зеленый)                                                                |
|        | Включение дальнего света фар (цвет – синий)                                                   |
|        | Включение блокировки межколесного дифференциала (цвет – оранжевый)                            |
|        | Неисправность двигателя (цвет – оранжевый)                                                    |

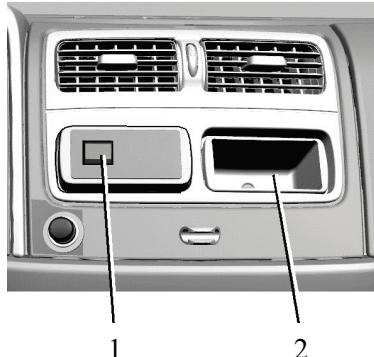
| Символ | Назначение                                                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Неисправность в системе нейтрализации отработавших газов и/ или двигателя (цвет – оранжевый) |
|        | Указатель правого поворота (цвет – зеленый, прерывистый)                                     |
|        | Указатель левого поворота (цвет – зеленый, прерывистый)                                      |
|        | Неисправность тормозной системы (цвет – красный)                                             |
|        | Включение стояночной тормозной системы (цвет – красный, прерывистый)                         |
|        | Неисправность в коробке передач с автоматизированным управлением (цвет – оранжевый)          |
|        | Аварийная ситуация (цвет – красный)                                                          |
|        | Аварийное давление масла (цвет – красный)                                                    |
|        | Разряд аккумуляторной батареи (цвет – красный)                                               |
|        | Блокировка кабины (цвет – красный)                                                           |

| Символ | Назначение                                                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|
|        | Включение низшего диапазона в демультиликаторе (цвет - оранжевый)     |
|        | Износ тормозных накладок (цвет - оранжевый)                           |
|        | Падение давления в первом контуре тормозной системы (цвет – красный)  |
|        | Падение давления во втором контуре тормозной системы (цвет – красный) |
|        | Аварийная температура охлаждающей жидкости (цвет - красный)           |
|        | Резервный остаток топлива (цвет - желтый)                             |
|        | Включение противооткатного устройства (цвет – оранжевый)              |
|        | Неисправность рулевого управления (цвет – красный)                    |
|        | Засоренность сажевого фильтра (цвет – оранжевый)                      |

| Символ | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Система курсовой устойчивости осуществляет стабилизирующее воздействие на движение автомобиля (цвет – оранжевый, прерывистый);</li> <li>- или неисправность системы курсовой устойчивости (цвет – оранжевый, непрерывный)</li> </ul> |

## ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

В центральной части панели приборов расположена контрольная лампа запрета регенерации сажевого фильтра (см. рис. Центральная часть панели приборов).



Центральная часть панели приборов

1 - контрольная лампа запрета регенерации сажевого фильтра; 2 – вещевой отсек

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ДИСПЛЕЙ

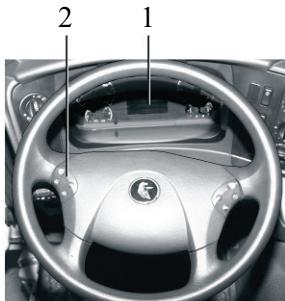
При каждом повороте ключа в замке выключателя приборов и стартера в «Положение движения» на дисплее комбинации приборов на 3 секунды появляется логотип.



Далее на дисплей комбинации приборов автоматически выводится информация об эксплуатационном состоянии автомобиля, неисправностях или информация предупредительного характера.

При появлении сообщения о неисправности см. раздел 7 «Возможные неисправности агрегатов и систем автомобиля. Самопомощь».

Управление информационной системой осуществляется кнопками, расположенными на рулевом колесе с левой стороны (см. рис. Кнопки управления информационной системой на дисплее).



Кнопки управления  
информационной системой  
на дисплее  
1 - информационный дисплей;  
2 - кнопки управления  
информационной системой

## Кнопки управления информационной системой на дисплее

| Символ | Назначение                                         |
|--------|----------------------------------------------------|
|        | Вход в меню.<br>Подтверждение сообщения на дисплее |
|        | Пролистывание вперед (выбор функции)               |
|        | Пролистывание назад (выбор функции)                |
|        | Выход из текущего меню/ возвращение в главное меню |

### ВНИМАНИЕ!

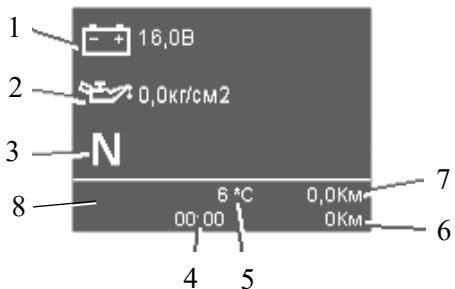
Функциями информационной системы следует пользоваться только на стоящем автомобиле с включенным стояночным тормозом.

Нажатие кнопок на руле чаще, чем два раза в секунду, либо их удержание в нажатом положении дольше пяти секунд, может привести к возникновению ошибок в системе управления электрооборудованием. Возникшие в таких случаях коды неисправностей сбрасываются при повороте ключа в замке выключателя приборов и стартера в положение «0» - все выключено.

При отсутствии сообщений о неисправности автомобиля на дисплей автоматически выводится контрольная информация об эксплуатационном состоянии автомобиля.

Для перелистывания страниц на дисплее необходимо нажимать на кнопки или .

### Стартовая страница



- 1 - Текущее значение напряжения бортовой сети;
- 2 - текущее значение давления масла в двигателе;
- 3 - режим работы коробки передач с автоматизированным управлением:
  - N – включена нейтраль;
  - D – включена передача для движения вперед;
  - R – включен задний ход;
- 4 - текущее время;

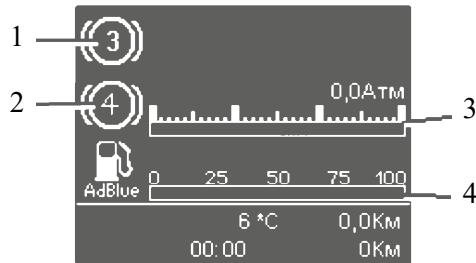
5 - текущее значение температуры окружающего воздуха;

6 - общий пробег автомобиля;

7 - суточный пробег автомобиля (обнуляемый);

8 - номер включенной передачи, предупреждающие сообщения (для коробки передач с автоматизированным управлением).

### Страница с дополнительной информацией



1 - Индикатор давления воздуха в третьем контуре тормозной системы;

2 - индикатор давления воздуха в четвертом контуре тормозной системы;

3 - шкала давления воздуха в четвертом контуре пневматической системы (прочие потребители);

4 - шкала уровня восстановителя оксидов азота (нейтрализующей жидкости).

## Страница «Поездка»

Данные на странице «Поездка» сбрасываются одновременно при обнулении суточного пробега.

| ПОЕЗДКА         |              |
|-----------------|--------------|
| Время           | 8,3 ч        |
| Моточасы        | 5,5 ч        |
| Средн. скорость | 81,8 км/ч    |
| Средн. расход   | 33,6 л/100км |
| 24 °C           | 450,0Км      |
| 15:36           | 789520Км     |

«Время» – текущие данные по времени за период поездки.

«Моточасы» - текущие данные по моточасам за период поездки.

«Средн. скорость» - текущие данные средней скорости за период поездки.

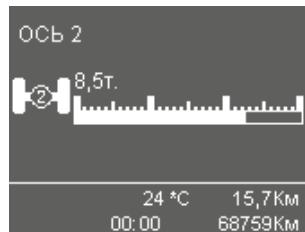
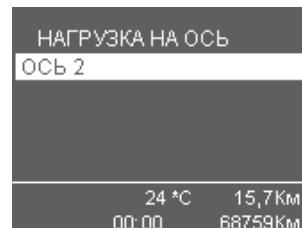
«Средн. расход» - текущие данные среднего расхода топлива за период поездки.

## Страница «Нагрузка на ось»

На автомобиле, оснащённом системой измерения нагрузки на ось, на дисплей выводится экран «Нагрузка на ось». Выбрав «ОСЬ 2», можно узнать нагрузку на неё.

### ВНИМАНИЕ!

Информация о нагрузке на ведущую ось, отображаемая на дисплее комбинации приборов, носит справочный характер.

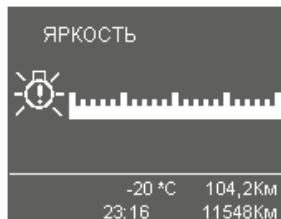


## Страница настройки яркости дисплея

Нажать кнопку . Символ перед шкалой будет мигать.

Установить яркость подсветки дисплея кнопками и .

Нажать кнопку , установленная яркость подсветки экрана сохранится в памяти.



Шкала яркости  
подсветки дисплея

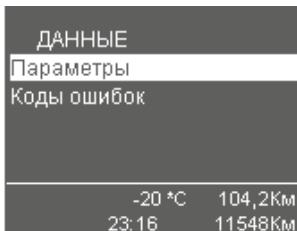
## Страница «Диагностика»

ДИАГНОСТИКА  
Двигатель  
Тормоза  
Нейтрализация  
Подвеска

-20 \*C 104,2Km  
23:16 11548Km

Нажимая на кнопку или , выбрать систему автомобиля для диагностики (при наличии): двигатель, тормозную систему, систему нейтрализации отработавших газов, ретардер, электрооборудование.

После выбора необходимой системы нажать кнопку «Вход в меню» . Выводится страница «Данные». Нажимая кнопки или , выбрать строку «Параметры» или строку «Коды ошибок».



При выборе строки «Параметры» открывается страница с параметрами выбранной электронной системы управления, получаемыми по шине данных CAN.

При выборе системы автомобиля «Двигатель»:

- обороты коленчатого вала двигателя;
- расход топлива;
- давление во впускном коллекторе;
- уровень нажатия на педаль акселератора (на педаль подачи топлива);
- температура во впускном коллекторе;
- давление масла в двигателе;
- температура масла в двигателе;
- температура топлива, поступающего в двигатель;
- температура охлаждающей жидкости;
- уровень масла в двигателе;
- состояние педали рабочего тормоза;
- состояние педали сцепления.

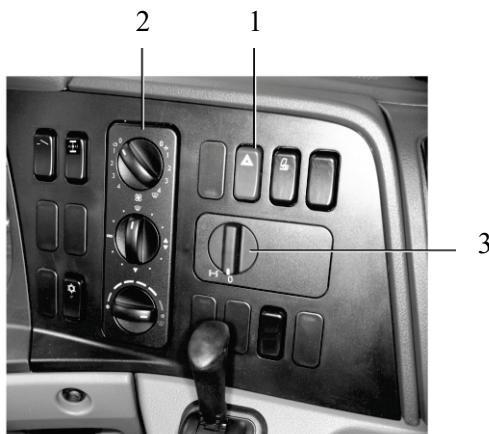
При выборе системы автомобиля «Тормоза»:

- сигнал нажатия на педаль тормоза;
- положение педали тормоза;
- давление воздуха в камере переднего левого колеса;
- давление воздуха в камере переднего правого колеса;
- давление воздуха в камере заднего левого колеса;
- давление воздуха в камере заднего правого колеса;
- угол поворота руля;
- количество оборотов руля.

При выборе строки «Коды ошибок» открывается страница с данными по активным ошибкам выбранной системы. Последовательность чтения диагностических кодов см. в разделе 7 «*Возможные неисправности агрегатов и систем автомобиля. Самопомощь*».

Специалистами ПАО «КАМАЗ» или сервисных центров возможно проведение удаленной диагностики с использованием технологического режима диагностики (см. раздел 7 «*Возможные неисправности агрегатов и систем автомобиля. Самопомощь*»).

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ



Переключатели на панели приборов

1 - Выключатели/ переключатели;

2 - панель управления системой отопления и кондиционирования;

3 - переключатель блокировки межколёсного дифференциала.

В отдельных комплектациях возможна установка блока интерфейса пользователя устройства вызова экстренных оперативных служб.

## ВНИМАНИЕ!

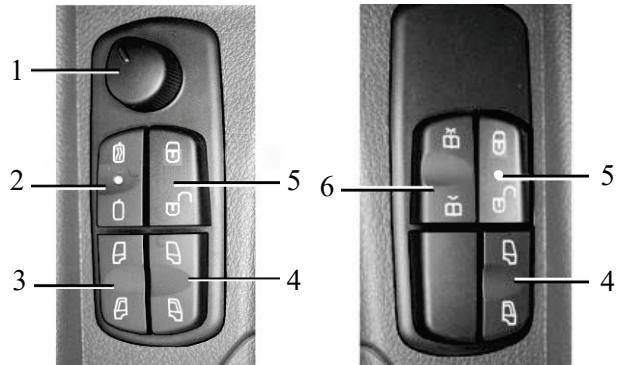
Количество и порядок расположения выключателей и переключателей находится в зависимости от конкретной модели и комплектации автомобиля.

### Клавищные выключатели/ переключатели

| Символ | Назначение                                                                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Включение/ выключение аккумуляторных батарей.<br>Выключатель блокируется при положении ключа замка выключателя приборов и стартера «ON» |
|        | Переключение режимов противобуксовочной системы (ASR)                                                                                   |
|        | Включение/ выключение кондиционера                                                                                                      |
|        | Включение/ выключение аварийной сигнализации (цвет - красный)                                                                           |
|        | Выключение/ включение блокировки опрокидывания кабины                                                                                   |

| Символ                                                                            | Назначение                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  | Включение/ выключение преобразователя напряжения 12 В         |
|  | Включение/ выключение пульта управления гидробортом           |
|  | Включение/ выключение коробки отбора мощности                 |
|  | Включение/ выключение противооткатной системы автомобиля      |
|  | Включение/ выключение освещения грузового отсека              |
|  | Включение/ выключение принудительной очистки сажевого фильтра |
|  | Включение/ выключение запрета регенерации сажевого фильтра    |

**БЛОКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ  
ДВЕРИ ВОДИТЕЛЯ/ ПАССАЖИРА**

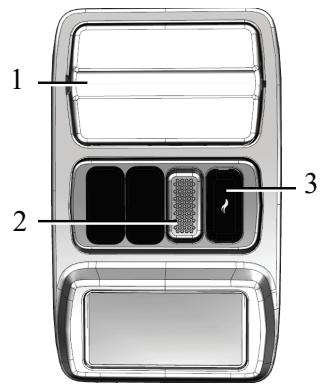


Блок переключателей  
на двери водителя

Блок переключателей  
на двери пассажира

| Поз. | Назначение переключателей                                   |
|------|-------------------------------------------------------------|
| 1    | Регулирование положения наружных зеркал заднего вида        |
| 2    | Обогрев зеркал заднего вида                                 |
| 3    | Стеклоподъемник на двери водителя                           |
| 4    | Стеклоподъемник на двери пассажира                          |
| 5    | Блокировка дверей водителя/ пассажира                       |
| 6    | Включение/ выключение лампы для чтения на стороне пассажира |

**СПАЛЬНОЕ МЕСТО**  
(для отдельных комплектаций)



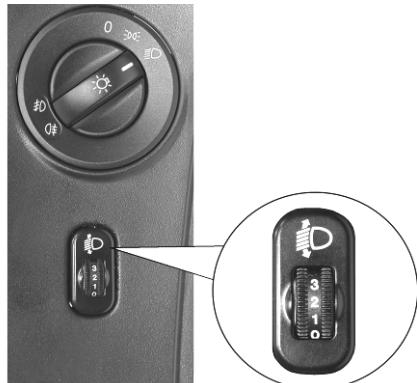
Переключатели на спальном месте

| Поз. | Назначение переключателей                                        |
|------|------------------------------------------------------------------|
| 1    | Лампа для чтения на спальном месте                               |
| 2    | Датчик температуры                                               |
| 3    | Дистанционное включение/ выключение автономного отопителя кабины |

## 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*).

Регулирование осуществляется в зависимости от загрузки автомобиля.



Регулятор угла наклона фар

### Положения регулятора

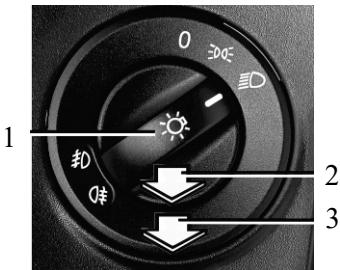
0 - Автомобиль в ненагруженном состоянии.

1-3 - От неполной загрузки автомобиля до груженого автомобиля.

Угол наклона фар должен быть отрегулирован так, чтобы свет фар не ослеплял водителей встречных транспортных средств.

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СВЕТА

С помощью переключателя света включается и выключается освещение автомобиля. Перед включением света повернуть ключ выключателя приборов и стартера в положение «ON».



Переключатель света

1 - переключатель света; 2, 3 - ступени включения света

| Символ | Назначение                                                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | Выключен/ включен свет для движения в дневное время                                                               |
|        | Включены контурные и габаритные фонари, освещение номерного знака, подсветка переключателей                       |
|        | Ближний свет/ дальний свет (в зависимости от положения комбинированного переключателя)                            |
|        | Контрольный светодиод включения фар дополнительного освещения в условиях недостаточной видимости (цвет - зеленый) |
|        | Контрольный светодиод включения задних противотуманных фонарей (цвет - оранжевый)                                 |

## СВЕТ ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ

Дневные ходовые огни автоматически включаются при переводе выключателя приборов и стартера в положение «ON». Переключатель света - в положении «0».

Отключение дневных ходовых огней происходит при включении ближнего и дальнего света или фар дополнительного освещения в условиях недостаточной видимости.

## КОНТУРНЫЕ, ГАБАРИТНЫЕ ФОНАРИ

Для включения контурных и габаритных фонарей повернуть переключатель света в положение . При этом включаются освещение номерного знака и подсветка переключателей.

## БЛИЖНИЙ СВЕТ

Повернуть переключатель света в положение .

## ДАЛЬНИЙ СВЕТ

1. Включить ближний свет: повернуть переключатель света в положение .

2. Комбинированный переключатель отжать вперед до фиксации (см. подраздел «Переключатель комбинированный»). На панели приборов загорится контрольная лампа .

Дальний свет включается только после включения ближнего света.

## **ФАРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕДОСТАТОЧНОЙ ВИДИМОСТИ И ЗАДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФОНАРИ**

### **Фары дополнительного освещения в условиях недостаточной видимости**

1. Для включения повернуть переключатель света в положение .
  2. Потянуть переключатель света на себя до положения 2 (см. рис. Переключатель света).
- При включении фар на переключателе света загорается контрольный светодиод .

### **Включение фар дополнительного освещения в условиях недостаточной видимости и задних противотуманных фонарей**

1. Для включения фар дополнительного освещения и задних противотуманных огней повернуть переключатель света в положение .
2. Потянуть переключатель света на себя до положения 3 (см. рис. Переключатель света).

При включении фар дополнительного освещения и задних противотуманных фонарей на переключателе света загораются контрольные светодиоды  и .

*При подключении прицепа задние противотуманные фонари тягача не активны.*

## **ФОНАРИ АВТОПОЕЗДА**

Фонари автопоезда включаются автоматически в следующих условиях:

- при подключении к тягачу электрооборудования прицепа и повороте ключа в замке выключателя приборов и стартера в положение «ON»;
- при подключении к тягачу электрооборудования прицепа и включении габаритных огней, вне зависимости от положения ключа в замке выключателя приборов и стартера;
- на 10 секунд после включения габаритных огней, вне зависимости от того, есть прицеп или нет (проверка целостности ламп и соединений).

## **ПРОЖЕКТОР ОСВЕЩЕНИЯ БОРТА НАДСТРОЙКИ**

(при установке на шасси надстройки)

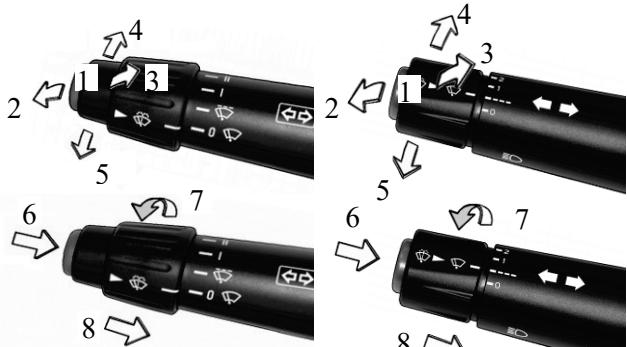
Шасси подготовлено к установке освещения в грузовом отсеке надстройки.

Для включения освещения в грузовом отсеке нажать вверху на выключатель, расположенный на панели приборов. При включении освещения в грузовом отсеке загорится светодиод, встроенный в переключатель.



Для выключения освещения нажать внизу на выключатель. При выключении освещения в грузовом отсеке светодиод, встроенный в переключатель, гаснет.

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОМБИНИРОВАННЫЙ



Вариант I  
Переключатель комбинированный

## ВКЛЮЧЕНИЕ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА

Потянуть комбинированный переключатель до фиксации:

- в направлении «4» («от себя») - правый сигнал поворота;
- или «5» («к себе») - левый сигнал поворота.

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

## ВКЛЮЧЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО СВЕТОВОГО СИГНАЛА

Коротко потянуть комбинированный переключатель вверх в положение «3». На короткое время загораются контрольная лампа на комбинации приборов и дальний свет.

## ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Подача звукового сигнала осуществляется нажатием на кнопку «6».

| Положения переключателя | Назначение                                           |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| 1                       | Дальний свет выключен (при включенном ближнем свете) |
| 2                       | Дальний свет включен (при включенном ближнем свете)  |
| 3                       | Предупредительный световой сигнал                    |
| 4                       | Указатель поворота, правый                           |
| 5                       | Указатель поворота, левый                            |
| 6                       | Звуковой сигнал                                      |
| 7                       | Стеклоочистители                                     |
| 8                       | Стеклоомыватель                                      |

## СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ



Вариант I



Вариант II

Включение стеклоочистителей

1 – переключатель

**Положения переключателя стеклоочистителей**  
(в зависимости от комплектации автомобиля)

| Символ    |            | Назначение                 |
|-----------|------------|----------------------------|
| Вариант I | Вариант II |                            |
| — 0       | — 0        | Стеклоочистители выключены |
| —         | ----       | Прерывистый режим работы   |
| —         | — 1        | Медленный режим работы     |
| —         | — 2        | Ускоренный режим работы    |

## ВНИМАНИЕ!

Необходимо регулярно проверять щетки стеклоочистителей на наличие загрязнений и повреждений.

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

### Включение стеклоочистителей

Повернуть переключатель 1 (см. рис. *Включение стеклоочистителей*) в требуемое положение.

### Выключение стеклоочистителей

Повернуть переключатель 1 в положение — 0 (или — 0). Стеклоочиститель сделает еще одно движение и отключится.

### Прерывистый режим работы

Продолжительность интервала между двумя следующими друг за другом движениями щеток стеклоочистителей составляет четыре секунды. Этот промежуток можно плавно регулировать в диапазоне от 2 до 20 секунд. Для этого:

1. Повернуть переключатель 1 в положение — (или ----).
2. Дождаться первого движения щеток и повернуть переключатель 1 в положение — 0 (или — 0).
3. Выдержать требуемый интервал, но не более 20 секунд.

4. Повернуть переключатель 1 в положение  (или ). Время, прошедшее между выключением и включением, вводится в память в качестве нового интервала движения стеклоочистителей.

Если переключатель остается в положении  (или ) дольше 20 секунд, автоматически устанавливается интервал движения стеклоочистителей в четыре секунды.

## СТЕКЛООМЫВАТЕЛЬ

Для включения стеклоомывателя нажать до упора переключатель 1 на комбинированном переключателе (см. рис. *Включение стеклоомывателя*). При удержании переключателя в нажатом положении, на ветровое стекло подается вода из бачка стеклоомывателя.



Вариант I



Вариант II

Включение стеклоомывателя

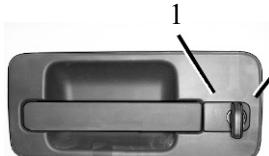
1 - переключатель

## ДВЕРИ КАБИНЫ

### БЛОКИРОВКА ЗАМКОВ ДВЕРЕЙ КАБИНЫ

#### Разблокировка/ блокировка дверей ключом снаружи

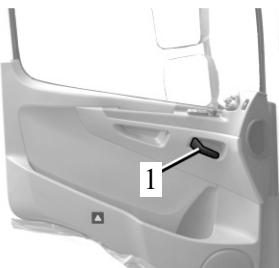
При разблокировке замка двери автомобиля ключом отпирается только соответствующая дверь.



Положения ключа  
1 - блокировка двери;  
2 - разблокировка двери

#### Разблокировка дверей изнутри кабины

Для разблокировки двери потянуть внутреннюю ручку 1 (см. рис. Дверь кабины).



Дверь кабины  
1 – внутренняя ручка

### Блокировка/ разблокировка двери изнутри переключателем

Двери автомобиля можно разблокировать и заблокировать с помощью переключателей блокировки дверей, находящихся в блоке переключателей на двери водителя и пассажира (см. рис. Переключатель блокировки дверей).



Переключатель блокировки дверей  
1 – переключатель включения блокировки;  
2 – переключатель выключения блокировки;  
3 – контрольный светодиод

Для разблокировки двери нажать на переключатель 2. Начинает мигать контрольный светодиод 3.

Для блокировки двери нажать на переключатель 1. Контрольный светодиод гаснет.

Если при движении автомобиля дверь водителя не закрыта, звучит прерывистый звуковой сигнал.

## **ОПУСКАНИЕ И ПОДЪЕМ БОКОВЫХ СТЕКОЛ ВОДИТЕЛЯ/ПАССАЖИРА**

Двери кабины оборудованы электрическими стеклоподъемниками.

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

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

Для закрывания боковых стекол водителя/ пассажира нажимать на переключатель  или  приблизительно 1 секунду.

Для полного поднятия стекла, необходимо кратковременно (1 секунда) нажать на переключатель  или .

### **ВНИМАНИЕ!**

**Необходимо следить за тем, чтобы никто не касался бокового стекла во время его открывания.**

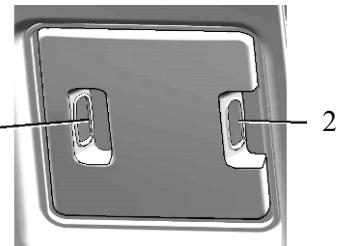
**Во время движения стекла существует опасность затягивания или защемления между боковым стеклом и рамой двери. При опасности отпустить переключатель или снова закрыть боковое стекло.**

## **ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ЛЮК НА КРЫШЕ**

Вентиляционный люк на крыше служит для дополнительной вентиляции кабины.

Вентиляционный люк можно открыть с одной стороны (спереди или сзади), или сразу с обеих сторон (спереди и сзади).

Для открывания/ закрывания люка на крыше следует, взявшись за ручки, поднять вверх или потянуть вниз вентиляционный люк на крыше.



Подъемный верхний люк

1, 2 – ручки вентиляционного люка

### **ВНИМАНИЕ!**

**Закрывая вентиляционный люк на крыше необходимо следить за тем, чтобы никто не был защемлен.**

## НАРУЖНЫЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

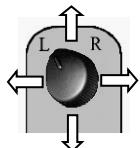
Установку наружных зеркал на автомобиле рекомендуется проверять перед каждой поездкой.

Положения правого и левого наружных зеркал заднего вида регулируются с помощью электроприводов.

### РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ НАРУЖНЫХ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА

1. Повернуть ключ замка выключателя приборов и стартера в положение «ON» (положение движения).

2. Выбрать переключателем соответствующее зеркало заднего вида (см. рис. *Переключатель положения наружных зеркал заднего вида*): для левого зеркала - положение «L», для правого зеркала - положение «R».



Переключатель положения  
наружных зеркал заднего вида

3. Нажимать на переключатель вперед или назад, вправо или влево до тех пор, пока зеркало установится в требуемое положение.

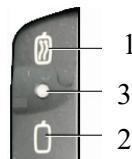
### ВНИМАНИЕ!

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

## ОБОГРЕВ ЗЕРКАЛ

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

Переключатель включения/выключения обогрева зеркал находится в блоке переключателей на двери водителя (см. рис. *Переключатель обогрева зеркал*).



Переключатель обогрева зеркал

- 1 – переключатель включения обогрева зеркал;
- 2 – переключатель выключения обогрева зеркал;
- 3 – контрольный светодиод

Для включения обогрева зеркал нажать на переключатель 1. Загорается контрольный светодиод 3.

Для выключения обогрева зеркал нажать на переключатель 2. Контрольный светодиод гаснет.

## РЕГУЛИРОВАНИЕ СИДЕНИЙ

### ВНИМАНИЕ!

Для входа в кабину и выхода из нее следует полностью опустить вниз сиденье водителя на пневмоподвеске.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЕНЯТЬ НАСТРОЙКИ СИДЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ.**

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

После настройки сидений водителя и пассажира необходимо удостовериться в отсутствии 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.

При остановке двигателя и выключении аккумуляторных батарей подогрев сиденья необходимо выключить.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДВИжение С НАЖАТОЙ КНОПКОЙ БЫСТРОГО СПУСКА.**

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

## РЕГУЛИРОВАНИЕ СИДЕНИЙ НА ПНЕВМОПОДВЕСКЕ



Сиденье на пневмоподвеске

1 – подголовник; 2 – ремень безопасности; 3 – регулируемый подлокотник; 4 – регулятор глубины подушки сиденья; 5 – регулятор угла наклона сиденья; 6 – рычаг управления продольным демфером; 7 – подогрев сиденья; 8 – регулятор угла наклона спинки сиденья; 9 – регулирование боковой поддержки; 10 – регулирование поясничной поддержки; 11 – регулятор высоты сиденья; 12 – кнопка быстрого спуска; 13 – регулятор жесткости; 14 – регулятор перемещения вперед - назад

Угол наклона подлокотника 3 плавно меняется при вращении регулятора подлокотника.

Глубина подушки сиденья. При нажатии рычага 4 вверх подушка перемещается относительно основания вперед - назад. При отпущенном рычаге ступенчато фиксируется в выбранном положении.

Регулировка угла наклона сиденья. При поднятии рычага 5 вверх передняя кромка подушки поднимается, при нажатии вниз – опускается.

Продольный демпфер. В верхнем положении рычага 6 продольный демпфер заблокирован, в нижнем положении разблокирован.

Подогрев сиденья включается при нажатии на верхнюю или нижнюю часть клавиши 7. Включение подогрева происходит при температуре воздуха не выше 18 °C.

Подогрев выключается при нажатии клавиши в положение «0».

Угол наклона спинки сиденья. При поднятии рычага 8 вверх спинка расфиксируется и наклоняется вперед, при отпускании фиксируется в выбранном положении.

Боковая поддержка сиденья регулируется клавишой 9.

Поясничная поддержка регулируется клавишами 10.

Регулировка высоты сиденья. При поднятии рычага 11 вверх и сиденье поднимается, при нажатии - опускается.

При отпущенном рычаге сиденье фиксируется в выбранном положении. Максимальная величина подъема 100 мм.

Быстрое опускание сиденья. При нажатии на кнопку 12 сиденье быстро опускается в нижнее положение. При повторном нажатии на кнопку 12 сиденье поднимается и автоматически фиксируется в положении, заданном рычагом 11.

Для регулировки жесткости подвески сиденья служит регулятор жесткости 13.

Регулировка продольного положения сиденья. При поднятии рычага 14 вверх салазки сиденья расфиксируются.

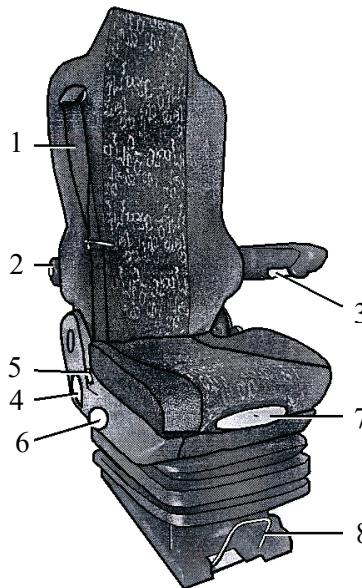
При опускании рычага ступенчато фиксируются в выбранном положении.

Диапазон регулировки 200 мм с шагом 10 мм.

## РЕГУЛИРОВАНИЕ СИДЕНЬЯ ПАССАЖИРА БЕЗ ПНЕВМОПОДВЕСКИ

(в отдельных комплектациях автомобилей)

Форма профиля спинки сиденья выбирается при вращении рукоятки 2 (см. рис. Сиденье пассажира). При вращении против часовой стрелки выпуклость спинки увеличивается, по часовой стрелке – уменьшается.



Сиденье пассажира  
1 – ремень безопасности;  
2 – рукоятка регулировки поясничной поддержки;  
3 – регулируемый подлокотник;  
4 – клавиша включения подогрева;  
5 – рычаг регулировки угла наклона спинки;  
6 – рычаг регулировки высоты сиденья;  
7 – клавиша регулировки угла наклона подушки;  
8 – скоба регулировки продольного положения сиденья

Угол наклона подлокотника 3 плавно меняется при вращении регулятора подлокотника.

Угол наклона спинки. При поднятии рычага 4 вверх спинка расфиксуется и наклоняется вперед, при отпускании фиксируется в выбранном положении.

Подогрев сиденья (при наличии) включается при нажатии на верхнюю или нижнюю часть клавиши 5. Включение подогрева происходит при температуре не выше 18 °C.

Подогрев выключается при нажатии клавиши в положение «0».

Регулировка высоты сиденья. При поднятии рычага 6 вверх механизм подъема расфиксуется и сиденье поднимается или опускается в нужное положение. При отпущенном рычаге сиденье фиксируется в выбранном положении. Максимальная величина подъема 100 мм.

Регулировка угла наклона подушки. При поднятии клавиши 7 вверх передняя кромка подушки поднимается, при нажатии вниз – опускается.

При опускании клавиши подушка сиденья фиксируется в выбранном положении.

Регулировка продольного положения сиденья. При поднятии рычага вверх салазки сиденья расфиксуются. При опускании рычага ступенчато фиксируются в выбранном положении. Диапазон регулировки 200 мм с шагом 10 мм.

## РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Ремень безопасности выполняет защитную функцию при условии установки спинки сиденья в почти вертикальное положение и прямого положения корпуса сидящего.

Ремни безопасности должны использоваться при всех поездках. Каждый ремень безопасности используется только одним человеком.

Разборка частей ремня безопасности не допускается. В случае загрязнения лямок очищать их мягким мыльным раствором.

### ВНИМАНИЕ!

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 только на ремень той же модели (ремень, имеющий маркировку официально утвержденного типа для данного сидячего места в транспортном средстве).

Для исключения ошибок рекомендуется обратиться в сервисный центр.

### Пристегивание ремнями безопасности

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

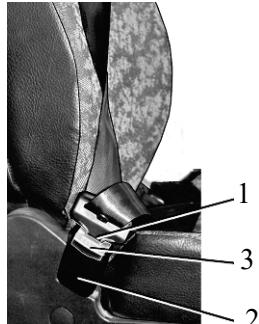
2. Вставить язычок ремня 1 в замок 2 до щелчка фиксации, не допуская при этом скручивания лямок.

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.



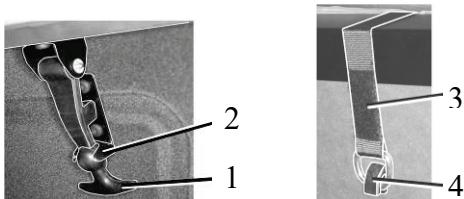
Ремни безопасности

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

## НИЖНЕЕ СПАЛЬНОЕ МЕСТО

### Установка нижнего спального места в рабочее состояние

1. Нажать на каркас нижнего спального места и отцепить удерживающий ремень 3 от крюка 4 (см. рис. Крепление нижнего спального места).
2. Откинуть нижнее спальное место вниз.
3. Закрепить резиновый зажим 1 за предохранительную скобу 2, нижнее спальное место закреплено.
4. Закрепить удерживающий ремень 3 к задней стенке на «липу».



Крепление нижнего спального места

1 - резиновый зажим; 2 - предохранительная скоба;  
3 - удерживающий ремень; 4 - крючок

### Подъем нижнего спального места вверх

1. Потянуть резиновый зажим 1 вниз и отцепить от предохранительной скобы 2.
2. Отсоединить удерживающий ремень 3 от задней стенки.
3. Поднять нижнее спальное место вверх.

4. Протянуть удерживающий ремень 3 и закрепить его на крючок 4 на нижней стороне спального места.

### Установка предохранительной сетки

Перед началом поездки закрепить крючок 1 предохранительной сетки за проушину 2, установленной на задней обивке крыши кабины (см. рис. Предохранительная сетка).



Предохранительная сетка  
1 - крючок; 2 - проушина

### ВНИМАНИЕ!

**Разборка ремней безопасности не допускается. В случае загрязнения лямок очищать их мягким мыльным раствором.**

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

## **РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА**

Положение рулевого колеса регулируется по высоте и наклону. Механизм регулировки имеет систему пневматической блокировки и разблокировки.

### **Регулировка положения рулевого колеса**

1. Остановить автомобиль.
2. Включить стояночный тормоз.
3. Нажать внизу на выключатель блокировки/разблокировки рулевого колеса (см. рис. *Выключатель блокировки/разблокировки рулевого колеса*). Рулевая колонка разблокирована.
4. Отрегулировать положение рулевого колеса по высоте и наклону.
5. Нажать вверху на выключатель блокировки/разблокировки рулевого колеса. Рулевая колонка заблокирована.

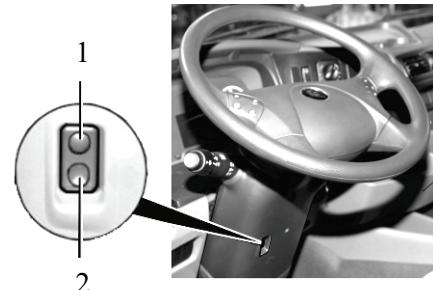
### **ВНИМАНИЕ!**

**Если механизм блокировки рулевой колонки не заблокирован, примерно через 10 секунд после разблокировки рулевое колесо автоматически блокируется.**

### **ВНИМАНИЕ!**

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

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



**Выключатель блокировки/  
разблокировки рулевого колеса**

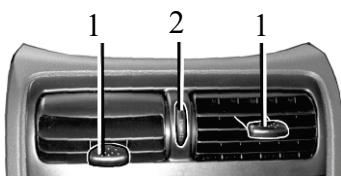
1 – блокировка рулевого колеса;  
2 – разблокировка рулевого колеса

## УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ДЕФЛЕКТОРЫ

Направление воздушного потока можно регулировать дефлекторами, которые расположены на дверях кабины и на панели приборов (см. рис. *Вентиляционные дефлекторы*):

- открывание - повернуть маховик 2 вверх;
- закрывание - повернуть маховик 2 вниз;
- регулировка - повернуть вентиляционный дефлектор за ручку 1 в необходимое положение.



Центральная часть  
панели приборов



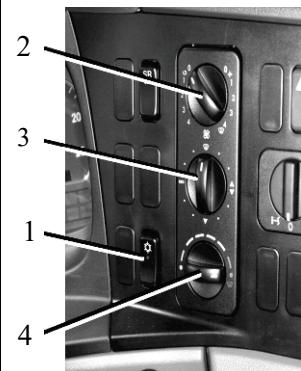
Дверь кабины водителя  
(дверь пассажира зеркально)

### Вентиляционные дефлекторы

1 - ручка; 2 - маховик

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

С помощью переключателей на панели управления системой кондиционирования воздуха можно регулировать распределение воздуха, температуру воздуха, воздушный поток.



Панель управления системой  
кондиционирования воздуха

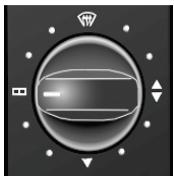
- 1 - переключатель кондиционера;
- 2 - переключатель вентилятора;
- 3 - регулятор распределения воздуха;
- 4 - регулятор температуры

### ВНИМАНИЕ!

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

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

## Распределение воздуха в кабине



Регулятор распределения воздуха

### Положения регулятора распределения воздуха

| Символ | Назначение                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
|        | Подача воздуха на ветровое стекло и на боковые стекла                          |
|        | Подача воздуха на ветровое стекло и в пространство для ног                     |
|        | Подача воздуха в пространство для ног, а также к средним и боковым дефлекторам |
|        | Прямая вентиляция через центральные и боковые дефлекторы                       |

## Установка температуры

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



Регулятор температур

Рекомендуется включать регулятор температур не реже одного-двух раз в месяц для сохранения его эксплуатационной надежности.

## Регулировка воздушного потока



Переключатель вентилятора

- 1 - режим рециркуляции воздуха;  
2 - режим свежего воздуха

Положения переключателя вентилятора в режиме рециркуляции воздуха:

- 0 - рециркуляция воздуха выключена;  
1...4 - регулировка интенсивности подачи воздушного потока.

Положения переключателя вентилятора в режиме свежего воздуха:

- 0 - вентилятор выключен;  
1...3 - отопление/ вентиляция/ охлаждение;  
4 - оттаивание стекол/ вентиляция/ охлаждение.

## РЕЖИМ СВЕЖЕГО ВОЗДУХА

При запотевании стекол необходимо сразу переключить переключатель вентилятора на режим свежего воздуха.

## РЕЖИМ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА

При низкой или очень высокой температуре наружного воздуха можно кратковременно включить режим рециркуляции воздуха. В этом режиме в кабине обеспечивается замкнутый воздухообмен.

### Включение режима рециркуляции воздуха

1. Установить переключатель вентилятора в положение 1-4.

2. Установить регуляторы, как показано на рисунке *Режим рециркуляции воздуха*.

3. Закрыть боковые стекла и вентиляционный люк.

#### ВНИМАНИЕ!

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



Режим  
рециркуляции  
воздуха

## ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИИ В КАБИНЕ

1. Установить переключатель и регуляторы как показано на рисунке *Вентиляция кабины*.

2. Открыть вентиляционный люк на крыше и вентиляционные дефлекторы.



Вентиляция  
кабины

## ВКЛЮЧЕНИЕ ОТОПЛЕНИЯ В КАБИНЕ

1. Установить переключатель и регуляторы как показано на рисунке *Отопление кабины*.

2. Открыть вентиляционные дефлекторы.

3. Включить, при необходимости, автономный отопитель кабины.



Отопление  
кабины

## ОТТАИВАНИЕ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

1. Установить переключатель и регуляторы как показано на рисунке  
*Оттаивание ветрового стекла.*

2. Закрыть вентиляционные дефлекторы.

3. Включить, при необходимости, автономный отопитель кабины.



Оттаивание  
ветрового стекла

## КОНДИЦИОНЕР

Кондиционер регулирует температуру и влажность воздуха в кабине автомобиля.

### ВНИМАНИЕ!

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

Для нормальной работы компрессора кондиционера, необходимо включать его как минимум 1 раз в месяц по 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.

### Включение/ выключение кондиционера

Для включения кондиционера нажать вверху на выключатель кондиционера. Загорится светодиод, встроенный в выключатель. Далее установить регулятор температуры на требуемую температуру.

Для выключения кондиционера нажать внизу на выключатель кондиционера. Светодиод гаснет.



### Охлаждение воздуха

Для кратковременного охлаждения в режиме рециркуляции воздуха включить кондиционер и установить регуляторы, как показано на рисунке Охлаждение в режиме рециркуляции воздуха. Охлаждение в режиме рециркуляции воздуха приводит к недостатку кислорода в кабине.

При необходимости постоянного охлаждения перейти на режим свежего воздуха:

- включить кондиционер;
- закрыть вентиляционный люк;
- открыть вентиляционные дефлекторы.



Охлаждение  
в режиме рециркуляции воздуха

### Осушение воздуха

1. Установить переключатель и регуляторы как показано на рисунке Осушение воздуха.

2. Включить кондиционер.
3. Закрыть вентиляционный люк.
4. Закрыть вентиляционные дефлекторы.



Осушение  
воздуха

## **АВТОНОМНЫЙ ОТОПИТЕЛЬ КАБИНЫ**

В отдельных комплектациях автомобиля устанавливается автономный воздушный отопитель кабины.

Автономный воздушный отопитель предназначен для регулируемого обогрева кабины, устанавливается в кабине.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Перед заправкой автомобиля, а также там, где могут образовываться горючие пары и пыль (вблизи топливных, угольных или зерновых складов и т.п.) отопитель должен быть выключен.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ АВТОНОМНЫЙ ОТОПИТЕЛЬ В ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ (НАПРИМЕР, В ГАРАЖАХ).**

### **ВНИМАНИЕ!**

**В автомобиле, предназначенном для перевозки опасных грузов, отопитель работает только в ручном режиме. Запуск отопителя по таймеру без водителя запрещается.**

**При пуске и останове двигателя автономный отопитель отключается.**

**При включении коробки отбора мощности автономный отопитель отключается и запуск отопителя невозможен до отключения КОМ.**

Руководство по эксплуатации автономного воздушного отопителя см. в приложении.

При необычном шуме во время работы автономного отопителя, появлении в течение длительного времени в выхлопе сильного дыма, запаха топлива и специфичных запахов в нагреваемом воздухе, автономный отопитель необходимо проверить в специализированном сервисном центре.

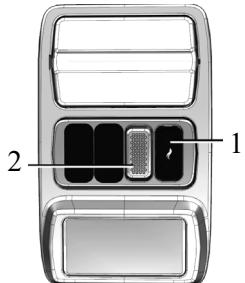
Включение, выключение, настройка автономного отопителя осуществляется пультом управления, расположенным над ветровым стеклом (см. рис. Полка над ветровым стеклом).



Полка над ветровым стеклом

1 – пульт управления автономным  
отопителем кабины

В блоке выключателей на спальном месте расположен дистанционный выключатель и датчик температуры автономного отопителя (см. рис. Переключатели на спальном месте). Дистанционным выключателем осуществляется включение и выключение автономного отопителя.



Переключатели на спальном месте

- 1 - дистанционный выключатель автономного отопителя кабины;
- 2 - датчик температуры

## ВНУТРЕННЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ КАБИНЫ

Виды освещения:

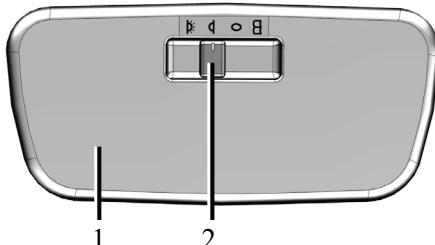
- освещение кабины;
- лампа для чтения;
- ночное освещение.

Все виды освещения включаются и регулируются независимо друг от друга.

### Включение/выключение внутреннего освещения кабины

Включение/выключение внутреннего освещения кабины осуществляется с помощью переключателя на плафоне освещения салона и спального места (см. рис. [Плафон освещения салона и спального места](#)).

Плафоны освещения салона и спального места установлены на передней обивке крыши над сиденьем водителя и пассажира.



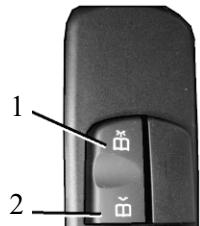
Плафон освещения салона и спального места

- 1 – плафон;
- 2 - переключатель

| Символ | Назначение                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Включение лампы для чтения                                                                      |
|        | Плафон выключен                                                                                 |
|        | Включение автоматического режима включения внутреннего освещения, включается при открытии двери |
|        | Включение внутреннего освещения                                                                 |

**Включение/ выключение  
лампы для чтения на стороне пассажира**

- 1 - включение лампы для чтения на стороне пассажира;  
2 - выключение лампы для чтения на стороне пассажира.



Блок переключателей  
на двери пассажира

**Лампа для чтения на спальном месте**  
(на боковой стенке кабины, для комплектаций со  
спальным местом)

Включение - нажать вверху на лампу для чтения.  
Выключение - нажать внизу на лампу для  
чтения.

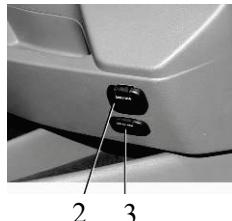


Лампа для чтения на спальном месте

## ЭЛЕКТРОРОЗЕТКИ

Электророзетки 24 В/ 10 А расположены в центральной части панели приборов и со стороны пассажира (см. рис. Электророзетки и прикуриватель). Нагрузка на каждую такую электророзетку не должна превышать 240 Вт.

Электророзетка 12 В/ 15 А расположена на панели приборов со стороны пассажира. Нагрузка на такую электророзетку не должна превышать 180 Вт. Электророзетка 12 В/ 15 А служит для питания электроприборов с напряжением 12 В (радиоприемника, рации).



Электророзетки и прикуриватель

1 - электророзетка 24 В/ 10 А на центральной части панели приборов; 2 - электророзетка 24 В/ 10 А со стороны пассажира; 3 - электророзетка 12 В/ 15 А; 4 - прикуриватель

## ПРИКУРИВАТЕЛЬ

Для включения прикуривателя повернуть ключ замка выключателя приборов и стартера в положение «ACC». Далее вдавить прикуриватель (см. рис. Электророзетки и прикуриватель).

Если спираль накалилась, прикуриватель автоматически выдвигается.

### ВНИМАНИЕ!

**Горячий прикуриватель брать только за ручку!**

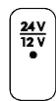
## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ

Перед включением электроприбора с напряжением 12 В необходимо включить преобразователь напряжения (для переключения электророзетки на 12 В).

### ВНИМАНИЕ!

**Подключение других электроприборов к источнику напряжения 12 В недопустимо.**

Для включения преобразователя напряжения нажать вверху на выключатель преобразователя напряжения, расположенный на панели приборов. Загорится светодиод, встроенный в выключатель.



Для выключения преобразователя напряжения нажать на переключатель внизу. Светодиод гаснет.

## ВЫВОД ДЛЯ ПИТАНИЯ РАДИОСТАНЦИИ

Для подключения радиостанции к бортовой сети автомобиля в надоконной полке предусмотрен вывод питания на 12 В (красно-белый провод - вывод «+», серый провод - вывод «-»).



Вывод для подключения  
радиостанции

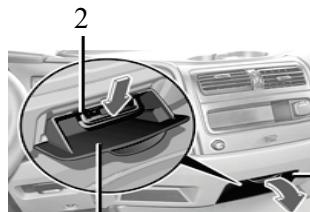
### ВНИМАНИЕ!

**Перед включением радиостанции с напряжением 12 В необходимо включить преобразователь напряжения.**

## ПЕПЕЛЬНИЦА

В кабине возможна установка пепельницы.

Для открывания потянуть пепельницу за ручку по направлению стрелки до упора (см. рис. Пепельница). Далее нажать на клавишу разблокировки 2 вниз и, удерживая ее, полностью вытянуть пепельницу 1.

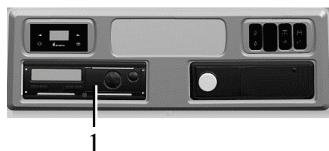


1 - пепельница;  
2 - клавиша разблокировки

## ТАХОГРАФ ЦИФРОВОЙ

В полке над ветровым стеклом установлен цифровой тахограф.

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).



Полка над ветровым стеклом  
1 – тахограф цифровой

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 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.**

В отдельных комплектациях на левом переднем крыле установлена крышка инструментального ящика. Для открывания крышки инструментального ящика нажать на кнопку, расположенную в проеме двери водителя (см. рис. *Инструментальный ящик*).



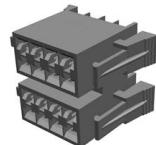
Инструментальный ящик

1 – кнопка; 2 – крышка инструментального ящика

## ВЫВОД ДЛЯ ПИТАНИЯ РАДИОПРИЕМНИКА

На автомобилях надоконная полка подготовлена к установке радиоприемника с входным напряжением 24 В (магнитола, мультимедийная система).

Для подключения радиоприемника к бортовой сети автомобиля и динамикам в надоконной полке предусмотрен разъем стандарта ISO 10487.



Разъем стандарта  
ISO 10487

### ВНИМАНИЕ!

**Подключение радиоприемника с входным напряжением 12 В запрещается, так как это может привести к выходу радиоприемника из строя.**

## **УСТРОЙСТВО ВЫЗОВА ЭКСТРЕМНЫХ 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.

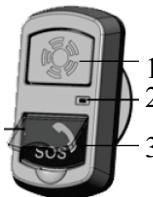
При неудачной попытке передачи данных с помощью тонального модема устройство вызова экстренных оперативных служб выполнит передачу с помощью механизма SMS.

Устройство вызова экстренных оперативных служб состоит из следующих компонентов:

- блок ЭРА-ГЛОНАСС;
- два блока интерфейса пользователя, расположенные на панели приборов (см. рис Блок интерфейса пользователя);

- блок громкоговорителя, расположен в надоконной полке или над дверью со стороны водителя;

- антенна ГЛОНАСС/ GPS, установлена под панелью приборов.



Блок интерфейса пользователя

- 1 – кнопка сервиса;
- 2 – микрофон;
- 3 – кнопка экстренного вызова «SOS» (с подсветкой);
- 4 – защитная крышка

В ночное время при включении габаритных огней кнопки блока интерфейса пользователя подсвечиваются зеленым цветом.

#### **ВНИМАНИЕ!**

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

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

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ УСТРОЙСТВОМ ВЫЗОВА ЭКСТРЕМНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ СЛУЖБ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ БЕЗ КРАЙНЕЙ НЕОБХОДИМОСТИ.**

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

На автомобилях, укомплектованных устройством вызова экстренных оперативных служб, радио-приемник 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 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 «0». 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 откинуть защитную крышку, нажать и удерживать в течение не менее двух секунд кнопку экстренного вызова «SOS». 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 звуково-произведение 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 и удерживать в течение не менее двух секунд кнопку экстренного вызова «SOS». 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, а в коробке передач с автоматическим управлением включена нейтраль.
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.
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 остывь.
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 и, для механической коробки передач, не нажимать на педаль сцепления.
13. Не допускать к эксплуатации автомобиль с ослабленным креплением реактивных штанг задней подвески.
14. Не допускать к эксплуатации автомобиль, если суммарный люфт в рулевом управлении превышает 25 градусов.
15. Эксплуатация с негерметичным впускным трактом приводит к преждевременному выходу двигателя из строя. Периодически проверять целостность резиновых патрубков, воздухопроводов и надежность соединений, устраниить негерметичность тракта.

16. Не эксплуатировать прицеп с неприсоединенными, а также неисправными тормозной и электрической системами.

17. Не эксплуатировать автомобиль с незакрепленным грузом.

18. Не трогать автомобиль с места, когда между автомобилем и прицепом находятся люди.

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

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

**21. В случае проведения электросварочных работ на автомобиле необходимо:**

- отключить аккумуляторные батареи дистанционным выключателем;
- снять клеммы с выводов аккумулятора;
- снять провода со всех выводов генератора и отсоединить разъем (при его наличии);

- отсоединить все разъемы со всех электронных блоков управления, установленных на автомобиле: двигателя, тормозной системы, системы нейтрализации отработавших газов, коробки передач, электрооборудования автомобиля и других (при наличии);

- при проведении сварочных работ на шасси отсоединить проходные разъемы, ведущие в кабину. Отсоединять разъёмы от электронных блоков, находящихся в кабине, в данном случае не требуется;

- минусовую клемму сварочного аппарата необходимо подключить как можно ближе к месту сварки;

- при проведении сварочных работ на кабине заземление подключать только к кабине, а при сварке на шасси автомобиля только к шасси.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ НА СОСТАВНЫХ ЧАСТИХ КОНДИЦИОНЕРНОЙ УСТАНОВКИ (ПРИ НАЛИЧИИ) ИЛИ В БЛИЗИ ОТ НИХ, ТАК КАК НАГРЕВАНИЕ УСТАНОВКИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕЕ ПОЛОМКЕ ИЛИ ВЗРЫВУ.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДСОЕДИНЯТЬ ПРОВОДА ДЛЯ ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ К ДАТЧИКАМ, ЭЛЕМЕНТАМ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ИЛИ К ЭЛЕКТРОННОМУ БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ, РАСПОЛОЖЕННОМУ НА ДВИГАТЕЛЕ.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ УКЛАДЫВАТЬ КАБЕЛЬ СВАРОЧНОГО АППАРАТА ПАРАЛЛЕЛЬНО ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ АВТОМОБИЛЯ.**

Не рекомендуется выполнять сварочные операции на двигателе или на компонентах, смонтированных на двигателе.

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ НОВОГО АВТОМОБИЛЯ (ОБКАТКА)**

Надежность и экономичность автомобиля, а также его долговечность зависят от приработки деталей, агрегатов в период эксплуатации нового автомобиля - первые 1000 км пробега.

В период обкатки автомобиля должны соблюдаться следующие требования:

- следует избегать движения автомобиля на максимальной скорости. Не превышать  $\frac{3}{4}$  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.

В начальной стадии эксплуатации автомобиля допускается стирание краски в результате перемещения листов рессоры между собой при движении автомобиля.

## **ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ**

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

2. Перед началом эксплуатации включить питание (аккумуляторные батареи) в системе электрооборудования автомобиля, нажав на кнопку дистанционного выключателя аккумуляторных батарей. Кнопку нажимать кратковременно - не более двух секунд.

3. Перед началом движения необходимо прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости не менее 40 °C.

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 вращении рулевого колеса на стоящем авто-

мобиле более двух раз возможно появление постоянного шума в системе рулевого управления, увеличение усилия на рулевом колесе, связанное с увеличением температуры масла в системе.

7. Для механической коробки передач 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. 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. Нужно 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 автопоезд на подъеме или спуске не рекомендуется.

При вынужденной остановке для предотвращения скатывания автопоезда необходимо:

- включить стояночную тормозную систему;
- включить низшую передачу в механической коробке передач.

В коробке передач с автоматизированным управлением должно быть установлено нейтральное положение (при необходимости – принудительно). Убедиться, что на дисплее горит «N»;

- выключить двигатель;
- подложить противооткатные упоры под задние колеса автомобиля и прицепа.

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 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, нажав клавишу дистанционного выключателя аккумуляторных батарей. Клавишу нажимать кратковременно - не более двух секунд.

22. Не допускается использовать боковое защитное устройство в качестве лестницы.

23. 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 250 мм.

## ОСОБЕННОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ НА ПОДЪЕМАХ И СПУСКАХ

### АВТОМОБИЛЬ С МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

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.

#### **АВТОМОБИЛЬ С КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

Короткие подъемы на хороших дорогах преодолевать, используя запас скорости. Если по каким-либо причинам не удалось преодолеть подъем, следует медленно спустить автомобиль задним ходом вниз для новой попытки.

При движении на спусках и подъемах рекомендуется двигаться в автоматическом режиме. Коробка передач сама выбирает необходимую передачу, подходящую для скорости движения.

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

#### **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 коленчатого вала, указанных в руководстве по эксплуатации двигателя Cummins.

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 коленчатого вала, 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 РЕЗКИЙ ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ  
ПОСЛЕ РАБОТЫ ПОД НАГРУЗКОЙ.**

## **ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЯ К ДВИЖЕНИЮ**

Перед началом движения автомобиля:

1. Провести ежедневное техническое обслуживание автомобиля (см. раздел 6 «Техническое обслуживание»).
2. Проверить по указателю запас топлива в топливном баке.

При уровне топлива менее 12 % от объема топливного бака загорается контрольная лампа , расположенная на панели приборов в зоне указателя уровня топлива в баках.

При низком уровне топлива в топливном баке автомобиля возможно попадание воздуха в систему топливоподачи двигателя, что приводит к неустойчивой работе или останову двигателя с последующим затрудненным или невозможным пуском.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Не рекомендуется работа двигателя при срабатывании сигнализатора резервного остатка топлива.**

В случае попадания воздуха в систему топливоподачи необходимо, после заправки топливного бака, удалить воздух из топливной системы перед пуском двигателя (см. раздел 6 «Техническое обслуживание» подраздел «Фильтр грубой очистки топлива»).

Заправку автомобиля производить топливом, в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложениях Б, В.

### **ВНИМАНИЕ!**

Перед заправкой автомобиля топливом выключить двигатель, предпусковой подогреватель и автономный отопитель кабины.

Если при открывании топливного бака наблюдается резкий выход воздуха (повышенное давление воздуха в баке) или всасывание воздуха (разрежение внутри бака), необходимо заменить воздушный фильтр топливного бака.

Замена воздушного фильтра топливного бака описана в разделе 7 «Возможные неисправности агрегатов и систем автомобиля. Самопомощь».

3. Проверить наличие восстановителя оксидов азота (нейтрализующей жидкости). Если на панели приборов загорелась контрольная лампа , необходимо долить восстановитель.

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

## **ПУСК И ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ**

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

### **ПУСК ДВИГАТЕЛЯ**

1. Убедиться, что автомобиль заторможен стояночной тормозной системой и рычаг управления коробкой передач находится в нейтральном положении.

Для коробки передач с автоматизированным управлением поворотный переключатель установлен в положении «N».

Если поворотный переключатель не установлен на «N», пуск двигателя невозможен.

2. При необходимости (после длительной стоянки или замены фильтрующего элемента в топливном фильтре) удалить воздух из системы питания топливом с помощью топливопрокаивающего насоса (см. раздел 6 «Техническое обслуживание»).

3. Включить аккумуляторные батареи кратковременным нажатием на клавишу выключателя аккумуляторных батарей (не более двух секунд).

4. Повернуть ключ в замке выключателя приборов и стартера в положение «ON» (положение движения). На панели приборов примерно на 3 секунды загорятся все контрольные лампы и логотип на дисплее (контроль работоспособности).



Если на дисплее комбинации приборов выводится сообщение о наличии активных неисправностей в электронной системе электрооборудования, то возможной причиной является некорректное отключение аккумуляторных батарей.

5. В холодный период о готовности подогревателя воздуха во впускном коллекторе к пуску двигателя сигнализирует сообщение на дисплее комбинации приборов (см. раздел 5 «Эксплуатация автомобиля в холодный период времени»).

6. Нажать на педаль сцепления (для комплектаций автомобилей с механической коробкой передач).

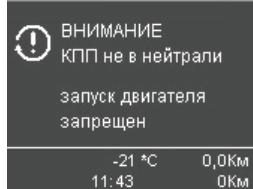
7. Повернуть ключ в замке выключателя приборов и стартера в положение «START» (пуск двигателя). При этом не нажимать на педаль подачи топлива.

Продолжительность непрерывной работы стартера не должна быть более:

- 30 секунд для двигателя Cummins;

- 15 секунд для двигателя Cummins, если на двигатель установлен стартер не ф. Cummins. В этом случае, только при наличии регулярных вспышек в цилиндрах двигателя допускается непрерывная работа стартера до 20 секунд.

Если рычаг управления коробкой передач находится не в нейтральном положении или поворотный переключатель не установлен на «N», на дисплей комбинации приборов выводится сообщение:



Если двигатель не запускается, прервать процесс пуска. Повернуть ключ в замке выключателей приборов и стартера в положение «0».

Повторить пуск двигателя примерно через две минуты. Если после трех попыток двигатель не начнет работать, найти и устранить неисправность.

8. После начала работы двигателя немедленно отпустить ключ замка выключателя приборов и стартера.

9. Для автомобиля с механической коробкой передач плавно отпустить педаль сцепления.

10. Убедиться в наличии давления в системе смазки. После пуска дать двигателю немного поработать с минимальной частотой вращения холостого хода, пока не установится достаточное давление масла.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Если на панели приборов загорается контрольная лампа аварийного давления масла  и звучит прерывистый звуковой сигнал; то давление масла в системе смазки двигателя ниже нормы - остановить двигатель и устранить причину неисправности.**

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

При давлении в контурах тормозной системы ниже нормы, на панели приборов горят контрольные лампы **(I)**, **(II)**, и звучит прерывистый звуковой сигнал.

12. При достижении температуры охлаждающей жидкости 40 °C 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 °C.

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

#### ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ

1. Остановить автомобиль.
2. Установить нейтральную передачу в коробке передач.
3. Включить стояночный тормоз.
4. При повышенной температуре охлаждающей жидкости или эксплуатации двигателя с максимальной нагрузкой (например, при движении на подъеме) перед тем, как выключить двигатель, дать поработать примерно от 3 до 5 минут с минимальной частотой вращения холостого хода.
5. Повернуть ключ замка выключателя приборов и стартера в положение «0».
6. Выключить аккумуляторные батареи кратковременным нажатием на клавишу выключателя аккумуляторных батарей (не более двух секунд).

#### ВНИМАНИЕ!

Перед отключением аккумуляторной батареи необходимо убедиться, что воздушный отопитель салона и предпусковой подогреватель двигателя произвели завершение работы (продувку) и выключены. Преждевременное отключение приведет к выходу из строя данных систем.

Для автомобилей с двигателями экологических классов 5, 6 отключение аккумуляторных батарей произойдет автоматически, не ранее, чем через 4,5 минуты после нажатия на кнопку дистанционного выключателя.

Это необходимо для продувки системы впрыска восстановителя оксидов азота во избежание его кристаллизации в каналах подачи.

## **ПРИЧИНЫ НЕКОРРЕКТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ**

1. Аварийное отключение аккумуляторных батарей с помощью кнопки выключателя, расположенной на ящике аккумуляторных батарей.

Нажатие на кнопку выключателя приводит к нештатному снятию напряжения в цепях питания и записи ошибок в память электронного блока управления электрооборудованием.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Нештатное отключение аккумуляторных батарей приводит к отказам системы нейтрализации.**

2. Если после нажатия на клавишный выключатель аккумуляторных батарей, во время задержки отключения аккумуляторных батарей от 5 до 6,5 минут в кабине автомобиля открыты двери или включены габаритные огни.

Некорректное отключение аккумуляторных батарей приводит к тому, что [при подаче питания при включении аккумуляторных батарей и повороте ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «ON»](#), на комбинации приборов выводится сообщение о наличии активных неисправностей в электронной системе электрооборудования.

При проведении диагностики неисправностей дисплей выдает до шести активных кодов: SPN 7050 FMI 5; SPN 7051 FMI 5; SPN 7052 FMI 5; SPN 7053 FMI 5; SPN 7054 FMI 5; SPN 7055 FMI 5.

Для сброса данных активных кодов неисправности достаточно перевести ключ замка выключателя приборов и стартера в положение «0», а затем в положение «ON».

Ошибки будут сохранены в памяти электронного блока управления со статусом «неактивные» и не будут выводиться на дисплей комбинации приборов. Для удаления ошибок следует обратиться в сервисный центр.

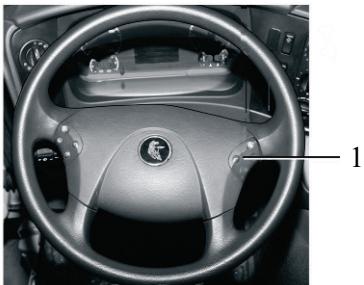
## РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА

После пуска двигателя частота вращения холостого хода устанавливается автоматически в зависимости от температуры охлаждающей жидкости.

Частота вращения холостого хода коленчатого вала двигателя Cummins, разогретого до рабочей температуры, составляет от 600 до 800 мин<sup>-1</sup>.

Регулирование частоты вращения холостого хода производится на неподвижном автомобиле.

Регулирование частоты вращения холостого хода может осуществляться как педалью управления подачей топлива, так и кнопками, расположенными на рулевом колесе с правой стороны (см. рис. *Рулевое колесо*).



Рулевое колесо

1 – кнопки управления регулированием частоты вращения холостого хода и режимом круиз-контроля

Кнопки управления регулированием частотой вращения холостого хода и режимом круиз - контроля

| Символ | Назначение                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
|        | Увеличение частоты вращения коленчатого вала/ скорости круиз-контроля          |
|        | Уменьшение частоты вращения коленчатого вала/ скорости круиз-контроля          |
|        | Включение режима круиз-контроля                                                |
|        | Возврат к предустановленной частоте вращения/ выключение режима круиз-контроля |

В отличие от регулирования педалью, кнопка фиксирует заданную частоту вращения холостого хода.

Для увеличения частоты вращения коленчатого вала нажимать на кнопку до достижения желаемой частоты вращения холостого хода.

Для уменьшения частоты вращения коленчатого вала нажимать на кнопку до достижения желаемой частоты вращения холостого хода.

Возврат к предустановленной частоте вращения производится нажатием на кнопку , воздействием на педаль сцепления или тормоза, либо включением вспомогательной тормозной системы.

## 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 может активизироваться при скорости автомобиля не менее 48 км/ч.

Когда «круиз – контроль» включен, но не активен, на дисплее мигают цифры скорости.

При достижении нужной скорости движения (скорости круиз-контроля) включить режим круиз-контроля, нажав кнопку . При этом на информационном дисплее загорается символ  и горят, не мигая, цифры, показывающие скорость.



Установленная таким образом скорость будет поддерживаться автомобилем без воздействия на педаль управления подачей топлива. При необходимости произвести обгон, можно превысить установленную скорость путем нажатия 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 нажать кнопку .

Для уменьшения скорости круиз-контроля нажать кнопку .

Для выключения режима круиз-контроля повторно нажать на кнопку . Символ на информационном дисплее  гаснет.

Сброс скорости круиз-контроля производится нажатием на кнопку , воздействием на педаль сцепления, тормоза или кнопку вспомогательной тормозной системы.

После поворота ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «0», установленное значение скорости круиз-контроля стирается.

## УПРАВЛЕНИЕ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

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

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

Начало движения следует 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 схемам 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.**

В автомобилях с тросовым приводом управления механизмом переключения передач применяется коробка передач с сервошифтом.

Сервошифт служит для снижения усилия при переключении передач, тем самым уменьшая нагрузку на трос привода коробки передач.

Работа сервошифта обеспечивается подводящимся из пневмосистемы автомобиля воздухом.

### ВНИМАНИЕ!

Не переключать передачи до достижения величины рабочего давления в пневмоприводе для исключения обрыва троса вследствие того, что сервошифт не разывает необходимого усилия для переключения передач.

**Переключать передачи, не прикладывая чрезмерно больших усилий (более 10 кг) на рычаг переключения передач.**

Для коробки передач модели ZF 6S1000 переключение передач осуществлять согласно схеме (см. рис. Схема переключения передач в коробке передач модели ZF 6S1000).

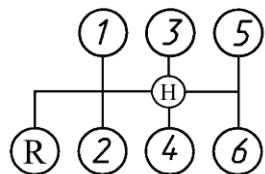


Схема переключения передач  
в коробке передач модели  
ZF 6S1000

Для коробки передач модели ZF 9S1310 переключение передач осуществлять согласно схеме (см. рис. Схема переключения передач в коробке передач модели ZF 9S1310):

- 1-2-3-4-низшие передачи (нижний диапазон демультиплексатора);
- 5-6-7-8-высшие передачи (высший диапазон демультиплексатора).

При замедлении переключать передачи только последовательно: 8-7-6-5-4-3-2-1.

При движении всегда держать передачу включенной.

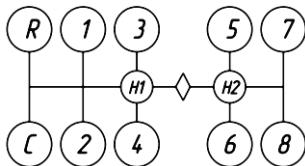


Схема переключения передач в коробке передач модели ZF 9S1310

Пониженная передача «С» предназначена для трогания в тяжелых дорожных условиях и для маневрирования.

Переключение передач в демультиплексаторе происходит автоматически:

- включение высшей передачи - при переходе рычага управления коробкой передач из положения четвертой в положение пятой;
- включение низшей передачи - при переключении с пятой на четвертую.

При включении низшего диапазона в демультиплексаторе на панели приборов загорается контрольная лампа .

При переводе рычага через положение «

Во время переключения демультиплексатора шток рычага переключения передач основной коробки блокируется, при этом на рычаге ощущается усилие, после чего рекомендуется выждать не менее одной секунды для обеспечения переключения передачи в демультиплексаторе.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЬСЯ С ВЫСШЕГО ДИАПАЗОНА ДЕМУЛЬТИПЛИКАТОРА НА НИЗШИЙ ДИАПАЗОН ДЕМУЛЬТИПЛИКАТОРА ПРИ СКОРОСТИ БОЛЕЕ 30 КМ/ЧАС.**

## УПРАВЛЕНИЕ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

В отдельных комплектациях автомобилей возможна установка коробки передач модели ZF 9AS1310 с автоматизированным управлением привода сцепления и механизма переключения передач.

Переключение передач может происходить как в автоматическом режиме (блок управления коробкой передач сам выбирает необходимую передачу), так и в ручном режиме (выбор передачи осуществляется водителем).

Управление коробкой передач и сцеплением осуществляется электронная система управления. Педали сцепления нет.

Автоматическое управление коробкой передач осуществляется в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя, положения педали подачи топлива, загрузки автомобиля, эксплуатационного состояния рабочего тормоза, дорожных условий.

Ручное переключение передач и момент переключения передач определяются водителем.

### Сообщения на дисплее

Дисплей на панели приборов показывает эксплуатационную информацию, предупреждающие сообщения для коробки передач с автоматизированным управлением.



Индикация на дисплее

- 1 - эксплуатационная информация;
- 2 - номер включенной передачи с 1 по 12, предупреждающие сообщения

## Эксплуатационная информация

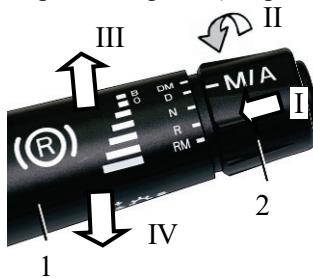
| Дисплей | Описание                                                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Маневрирование вперед                                                                     |
|         | Движение вперёд                                                                           |
|         | Коробка передач в нейтральном положении                                                   |
|         | Задний ход                                                                                |
|         | Маневрирование назад                                                                      |
|         | Включена КОМ                                                                              |
|         | Номер включенной передачи.<br>В данном случае включена четвертая передача в ручном режиме |

## Предупреждающие сообщения

| Дисплей | Описание                                                                                                                  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Самопроверка системы (после поворота ключа в замке выключателя приборов и стартера в положение «ON»)                      |
|         | Недостаточное давление в четвертом контуре пневмосистемы. Переключение передач невозможно                                 |
|         | Положение сцепления не может быть определено. Движение запрещается до устранения неисправности                            |
|         | Перегрузка сцепления. Выбрать низшую передачу                                                                             |
|         | Предельный износ сцепления                                                                                                |
|         | Нарушена связь дисплея с электронной коробки передач. Системная ошибка                                                    |
|         | Убрать ногу с педали подачи топлива. Если ошибка не погасла, то возникла системная ошибка. Дальнейшее движение невозможно |
|         | Аварийная температура масла в коробке передач                                                                             |

## **Переключатель передач**

Управление коробкой передач производится переключателем управления автоматизированной коробкой передач, расположенным на рулевой колонке с правой стороны (см. рис. *Переключатель передач*).



Переключатель передач

- 1 – рукоятка переключателя;
- 2 – поворотный переключатель;
- I – выбор управления;
- II – выбор режима движения;
- III – переключение в ручном режиме на более высокие передачи;
- IV - переключение в ручном режиме на более низкие передачи

### **ВНИМАНИЕ!**

**Использовать поворотный переключатель следует только на неподвижном автомобиле и при работающем на холостых оборотах двигателе.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОДНОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВОРОТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЕДАЛИ ПОДАЧИ ТОПЛИВА.**

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

**Перед тем, как покинуть автомобиль, необходимо включить нейтраль в коробке передач.**

**Если при открытой двери водителя поворотный переключатель установлен не в нейтральном положении «N», то при этом звучит непрерывный звуковой сигнал.**

I - Для выбора автоматического или ручного управления коробкой передач нужно передвинуть поворотный переключатель по направлению к рулевой колонке до упора.

При включении автоматического режима на дисплее отображается режим движения, соответствующий положению поворотного переключателя.

При включении ручного управления на дисплее отображается номер включенной передачи.

После пуска двигателя всегда включается автоматический режим управления коробкой передач.

Смена автоматического и ручного режимов управления коробкой передач возможна в любое время, в том числе во время движения автомобиля.

II – Для выбора режима движения - повернуть поворотный переключатель в требуемое положение:

«DM» – маневрирование вперед;

«D» – движение вперед (в автоматическом или ручном режиме);

«N» – нейтральное положение коробки передач;

«R» – задний ход;

«RM» – маневрирование назад.

III – Для переключения на более высокую передачу - нажатием на рукоятку переключателя вверх.

IV – Для переключения на более низкую передачу - нажатием на рукоятку переключателя вниз.

## **Автоматическое управление коробкой передач**

### **Начало движения автомобиля**

1. Произвести пуск двигателя. Включен автоматический режим движения. Система автоматически выбирает передачу для трогания с места.

2. Поворотный переключатель установить из положения «N» в положение «D» (см. рис. Переключатель передач).

3. Нажать на педаль управления подачей топлива и отпустить стояночный тормоз. При нажатии на педаль управления подачей топлива сцепление автоматически включается, и автомобиль начинает движение.

Для трогания с места из нейтрального положения коробки передач возможно включение 1-4-й передач.

Все переключения на более высокие и более низкие передачи производятся автоматически в зависимости от нагрузки автомобиля.

При движении в автоматическом режиме можно выбрать другую передачу нажатием на рукоятку переключателя передач вверх (III) или вниз (IV). Автоматический режим при этом не выключается.

Переключение на более высокую передачу можно осуществить изменением положения педали управления подачей топлива:

- легкое нажатие на педаль приведет к более раннему переключению на повышенную передачу;

- сильно нажатие на педаль приведет к более позднему переключению на повышенную передачу.

Для ускорения движения нажать на педаль управления подачей топлива. При достижении максимальной для данных условий частоты вращения коленчатого вала двигателя на включенной передаче, электронная система управления автоматически включает следующую более высокую передачу.

### **Ручное управление коробкой передач**

В трудных дорожных условиях (например, при движении по бездорожью) рекомендуется переход на ручной режим управления для сохранения возможности самостоятельного переключения передач в соответствии с дорожной обстановкой.

Для выбора ручного управления передвинуть поворотный переключатель по направлению к рулевой колонке до упора – в положение «I» (см. рис. Переключатель передач).

Если на дисплее появилась цифра с номером включённой передачи, то коробка передач перешла в режим ручного управления. При этом передача в коробке передач остается включенной.

Далее передачи следует переключать с помощью переключателя передач. Переключение на более высокие передачи произвести нажатием на рукоятку переключателя вверх (III), обратное переключение – нажатием на рукоятку вниз (IV). При этом дисплей показывает включенную передачу.

Для обратного переключения коробки передач на автоматический режим управления необходимо передвинуть поворотный переключатель по направлению к рулевой колонке до упора. Если на дисплее отображается режим работы, соответствующий положению поворотного переключателя, значит переключение произведено.

### **Режимы маневрирования**

Режимы маневрирования вперед «DM» и назад «RM» рассчитаны на очень медленное движение.

Рекомендуется использовать режим маневрирования по возможности реже и непродолжительное время для исключения большой нагрузки на сцепление.

#### **Включение режима маневрирования**

1. Перевести поворотный переключатель в положение «N». На дисплее загорится символ «N».

2. Через две секунды перевести поворотный переключатель в положение маневрирования вперед «DM» или маневрирования назад «RM». На дисплее загорается символ выбранного режима маневрирования «DM» или «RM».

3. Еще через две секунды нажать на педаль подачи топлива и одновременно отпустить стояночный тормоз. Автомобиль трогается с места.

Для замедления движения отпустить педаль управления подачей топлива и плавно нажать на педаль рабочей тормозной системы. Электронная си-

стема управления автоматически переключает коробку передач на более низкую передачу.

Для уменьшения скорости движения следует пользоваться вспомогательной тормозной системой. При включении вспомогательной тормозной системы электронная система управления автоматически переключает коробку передач на более низкую передачу.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**При падении частоты вращения коленчатого вала двигателя менее  $550 \text{ мин}^{-1}$  электронная система автоматически выключает сцепление, например, на подъёме.**

**Не допускать падения частоты вращения коленчатого вала двигателя менее  $550 \text{ мин}^{-1}$ .**

## **Остановка автомобиля**

Для остановки автомобиля затормозить и остановить автомобиль.

При кратковременной остановке, например, перед светофором, выбранный режим движения может оставаться включенным. В этом случае всегда следует удерживать рабочий тормоз.

При продолжительной остановке (более двух минут) установить нейтральную передачу в коробке передач. Для этого перевести поворотный переключатель в положение «N» (на дисплее загорится символ «N») и включить стояночный тормоз.

### **ВНИМАНИЕ!**

**При остановке автомобиля обязательно установить в коробке передач нейтральное положение.**

**При остановке автомобиля незадолго до достижения частоты вращения холостого хода коленчатого вала двигателя электронная система автоматически выключает сцепление.**

**При работающем двигателе и стоящем автомобиле коробка передач автоматически включает передачу, удобную для трогания с места. Автомобиль может покатиться.**

**Останавливаясь, необходимо всегда ставить автомобиль на рабочий или стояночный тормоз.**

## **Включение передачи заднего хода**

Передача заднего хода включается только на стоящем автомобиле при включенной нейтральной передаче в коробке передач.

1. Нажать на педаль рабочего тормоза или включить стояночный тормоз.
2. Поворотным переключателем выбрать режим R. На дисплее загорается символ «R».
3. Отпустить рабочий или выключить стояночный тормоз и плавно нажать на педаль управления подачей топлива.

В отдельных комплектациях при движении задним ходом звучит звуковой сигнал.

## **УПРАВЛЕНИЕ БЛОКИРОВКОЙ МЕЖКОЛЕСНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА**

Дифференциал необходимо блокировать, когда имеется разность в величинах сил сцепления колес, между которыми он установлен.

Блокировку следует включать непосредственно перед преодолением сложных участков пути (вязкий грунт, препятствия, скользкая грязная дорога).

### **ВНИМАНИЕ!**

**Включение и выключение блокировки выполнять при выключенном сцеплении и только после полной остановки автомобиля.**

Для автомобилей, укомплектованных автоматической коробкой передач, включение и выключение блокировки производить только после остановки автомобиля и при положении «Нейтраль» в коробке передач.

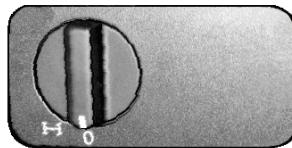
В момент пробуксовки одного из колес включение блокировки не разрешается. В этом случае включение блокировки производить только после остановки автомобиля.

При заблокированном дифференциале нужно двигаться ПРЯМОЛИНЕЙНО со скоростью не более 10 км/ч без остановок, не допуская буксования колес.

Блокировка должна быть отключена сразу при выезде на твердую сухую дорогу, так как движение с включенной блокировкой может привести к поломке деталей главной передачи.

## **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ С ВКЛЮЧЕННОЙ БЛОКИРОВКОЙ ПО ТВЕРДОЙ ДОРОГЕ!**

Управление блокировкой межколесного дифференциала электропневматическое, осуществляется переключателем, расположенным на панели приборов (см. рис. Переключатель блокировки межколёсного дифференциала).



Переключатель  
блокировки межколёсного  
дифференциала

Для включения межколесной блокировки повернуть переключатель в положение **H**. Загорится контрольная лампа включения межколесной блокировки **LOCK** в комбинации приборов, звучит прерывистый звуковой сигнал.

Для выключения межколесной блокировки повернуть переключатель в положение **0**. Контрольная лампа включения межколесной блокировки **LOCK** гаснет, звуковой сигнал выключается.

## ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

### РАБОЧАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

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

### ЗАПАСНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Запасная тормозная система предназначена для затормаживания автомобиля в случае частичного выхода из строя рабочей тормозной системы. Функции запасной тормозной системы выполняют контура рабочей тормозной системы. В случае выхода из строя передних рабочих тормозов торможение осуществляется задними рабочими тормозами, и наоборот.

### СТОЯНОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

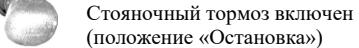
Стояночная тормозная система предназначена для удержания автомобиля на месте в течение длительного времени. Перед тем, как покинуть рабочее место, водитель должен включить стояночную тормозную систему для исключения самопроизвольного движения транспортного средства.

Стояночную тормозную систему включать и выключать краном управления стояночным тормозом.

Рукоятка крана управления стояночной тормозной системы 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 панели приборов загорается контрольная лампа .

В промежуточных положениях осуществляется притормаживание тягача и прицепа.

При переведении рукоятки крана далее нижнего фиксированного положения до упора происходит растормаживание прицепа при сохранении включенной стояночной тормозной системы автомобиля. Это позволяет проконтролировать возможность удержания автопоезда на уклоне только с помощью стояночной тормозной системы автомобиля.

Для перевода далее нижнего фиксированного положения рукоятку крана управления стояночным тормозом необходимо утопить.

## **ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА**

Вспомогательная тормозная система – дополнительная система торможения.

Пользоваться вспомогательной тормозной системой следует во всех случаях для уменьшения скорости и обязательно - при движении на затяжных спусках во избежание перегрева тормозных механизмов.

На затяжных уклонах возможно оптимальное использование тормозящего действия двигателя путем:

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

В качестве вспомогательной тормозной системы на автомобиле используется моторный тормоз. При включении моторного тормоза создается противодавление в системе выпуска отработавших газов с помощью заслонки.

Действие моторного тормоза зависит от частоты вращения коленчатого вала двигателя. С увеличением частоты вращения увеличивается мощность и эффективность торможения. При низкой частоте вращения необходимо заранее переключиться на пониженную передачу или воспользоваться рабочим тормозом.

## **ВНИМАНИЕ!**

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

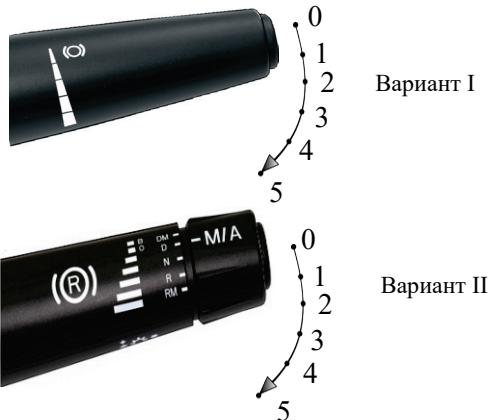
**При срабатывании системы ABS вспомогательная тормозная система отключается.**

**При включенной вспомогательной тормозной системе не выключать сцепление (при наличии) и не переключать передачи.**

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

Управление вспомогательной тормозной системой осуществляется переключателем управления вспомогательной тормозной системой, расположенным справа от рулевого колеса.

При необходимости возможно дополнительное торможение педалью рабочей тормозной системы.



Положения переключателя управления вспомогательной тормозной системой  
(в зависимости от комплектации автомобилей)

#### Положения переключателя

|     |                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|
| 0   | Вспомогательный тормоз выключен                  |
| 1-5 | Вспомогательный тормоз (моторный тормоз) включен |

## АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

Основное назначение системы - 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.

Система не требует специального обслуживания, кроме контрольной проверки функционирования и проверки установки датчиков АБС при регулировке или замене подшипников в колесных узлах, или смене тормозных накладок (если при этом производится снятие ступиц).

После устранения неисправности контрольные лампы и , при исправной системе АБС автомобиля и прицепа, гаснут при начале движения, когда автомобиль достигает скорости от 5 до 7 км/ч.

## **ПРОТИВОБУКСОВОЧНАЯ СИСТЕМА**

Противобуксовочная система (ASR) предотвращает пробуксовку ведущих колес независимо от дорожных условий.

При повороте ключа замка выключателя приборов и стартера в положение «ON» 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 включения противобуксовой системы . 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.

**При движении по участкам с рыхлым грунтом** (на песчаных или гравийных дорогах) необходимо:

- включить блокировку межколесного дифференциала (см. подраздел «Управление блокировкой межколесного дифференциала»);
- систему ASR перевести в режим «Плохая дорога».

Режим «Плохая дорога» включается кратковременным нажатием на переключатель режимов ASR, расположенный на панели приборов. При включенном режиме «Плохая дорога» на панели приборов мигает контрольная лампа .

При следующем нажатии на переключатель режимов ASR включается автоматический режим системы ASR, контрольная лампа  гаснет.

Блокировка межколесного дифференциала должна быть отключена сразу при выезде на твердую сухую дорогу.



## **СИСТЕМА КУРСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ**

Электронная система курсовой устойчивости (ESP) - 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.

Система курсовой устойчивости отключается при скорости автомобиля менее 7,2 км/ч.

Система против опрокидывания отключается при скорости автомобиля менее 18 км/ч.

При осуществлении системой курсовой устойчивости стабилизирующего воздействия на движение автомобиля на панели приборов мигает контрольная лампа  OFF.

При возникновении неисправности в системе курсовой устойчивости контрольная лампа  OFF горит непрерывно.

## **ВНИМАНИЕ!**

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

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

Критическими, даже для автомобилей с ESP, 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).

## **ПРОТИВООТКАТНОЕ УСТРОЙСТВО**

Противооткатное устройство является частью тормозной системы ESP. Противооткатное устройство помогает водителю удерживать автомобиль от скатывания при трогании с места на подъеме.

### **Работа противооткатного устройства**

1. Запустить двигатель.

2. Включить противооткатное устройство нажатием вверху на выключатель противооткатного устройства. При этом на панели приборов загорается контрольная лампа .

3. Включить передачу в коробке передач.

4. Выключить стояночную тормозную систему и начинать движение.

При трогании с места автомобиль автоматически снимается с противооткатного устройства, контрольная лампа гаснет.

Во время движения или при нажатии на стояночный тормоз противооткатное устройство выключено, но находится в состоянии эксплуатационной готовности.

Для выключения противооткатного устройства нажать на выключатель противооткатного устройства внизу, контрольная лампа гаснет.

**ВНИМАНИЕ! Не пользоваться противооткатным устройством при гололёде, чтобы исключить скатывание автомобиля.**

## **ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОПОДВЕСКОЙ**

Электронная система управления пневмоподвеской выполняет следующие основные функции:

1. При наличии достаточной величины давления в ресивере и снятии с ручного тормоза, система автоматически устанавливает подвеску в положение, в котором она находилась на момент предыдущего выключения питания.

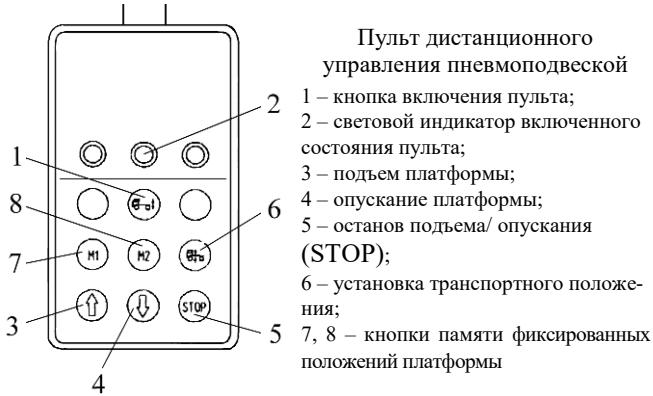
2. Позволяет регулировать высоту платформы, а также запоминать два любых положения высоты и при необходимости устанавливать любое из них при помощи пульта дистанционного управления.

3. Автоматически поддерживает установленную ранее высоту и блокирует подвеску при торможении. При скорости более 30 км/ч автоматически устанавливает «транспортное» положение высоты; при скорости больше 60 км/ч - второе «транспортное» положение (для уменьшения высоты центра тяжести и повышения устойчивости автомобиля).

4. Обеспечивает встроенную самодиагностику в процессе движения. При обнаружении неисправности на панели приборов загорается контрольная лампа неисправности пневмоподвески .

Электронная система управления пневмоподвеской не требует специального обслуживания, кроме контрольной проверки функционирования (в сервисном центре).

Управление пневмоподвеской осуществляется с помощью пульта дистанционного управления пневмоподвеской, который расположен с левой стороны сидения водителя.



Пульт дистанционного управления включается нажатием на кнопку 1, при этом загорается индикатор 2 (см. рис. Пульт дистанционного управления пневмоподвеской). При повторном нажатии на кнопку 1 пульт выключается, индикатор гаснет.

Подъем/ опускание платформы осуществляется при нажатии на кнопки включения подъема/ опускания платформы 3, 4 соответственно.

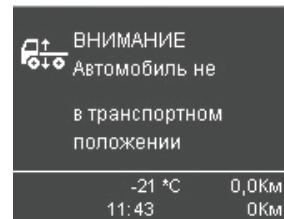
Установка высоты платформы в «транспортное» положение происходит при нажатии на кнопку 6.

Запись установленного уровня платформы в память производится при нажатии на кнопку 5 (STOP) и, не отпуская ее, на кнопки 7 (M1) или 8 (M2).

Установка ранее записанного в память уровня высоты происходит при нажатии на кнопки выключателей 7 (M1) или 8 (M2).

Прерывание процесса изменения уровня высоты происходит при нажатии на кнопку 5 (STOP).

О состоянии «транспортного» положения подвески сигнализирует сообщение на дисплее комбинации приборов:



Пневматическая подвеска  
автомобиля  
не в транспортном  
положении

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ С КОРОБКОЙ ОТБОРА МОЩНОСТИ (КОМ)**

Коробка отбора мощности предназначена для привода дополнительных агрегатов. Отбор мощности осуществляется от коробки передач.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Включение и выключение КОМ необходимо производить на стоящем автомобиле с работающим двигателем и включенной стояночной тормозной системой.**

**На автомобилях, укомплектованных коробками передач ф. «ZF», установлена блокировка, включение любой передачи приведет к отключению КОМ.**

**При работе коробки отбора мощности переключение передач недопустимо.**

**Для коробки передач с автоматизированным управлением непрерывная работа КОМ должна составлять не более 60 минут.**

### **Включение КОМ**

1. Убедиться, что рычаг переключения передач установлен в нейтральном положении.

2. Нажать на педаль сцепления до упора.

3. Включить КОМ с помощью выключателя, расположенного на панели приборов. КОМ включится не менее, чем через 10 секунд. При включении КОМ загорится контрольная лампа  на панели приборов.

4. Плавно отпустить педаль сцепления.

На дисплей выводится символ КОМ1 в первой строчке (по внешнему виду такой же, как и светодиодный индикатор включения КОМ ).

### **Выключение КОМ**

1. Нажать на педаль сцепления до упора.

2. Выключить КОМ с помощью выключателя, расположенного на панели приборов. При этом на панели приборов погаснет контрольная лампа .

3. Плавно отпустить педаль сцепления.



## БУКСИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Буксирование автомобиля обеспечивается однотипными автотранспортными средствами на жесткой сцепке-буксире.

Для буксировки автомобиля: снять заглушки в облицовке буфера, установить буксирные вилки (см. рис. Установка буксирных вилок). Установить буксирное устройство.



Установка буксирных вилок

### ВНИМАНИЕ!

**Буксирные вилки предназначены для буксировки транспортного средства.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВКА АВТОМОБИЛЯ КАМАЗ С НЕРАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ НЕЗАВИСИМО ОТ РАССТОЯНИЯ БЕЗ ОТСОЕДИНЕНИЯ КАРДАННОГО ВАЛА ОТ ВЕДУЩЕГО МОСТА. Для автомобилей с колесной формулой 4x2 необходимо снятие карданного вала привода заднего моста.**

**Не допускается открытие люка щитка подножки более 90° при доступе к крану накачки шин.**

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

- один конец шланга для накачки шин подсоединить к крану экстренного растормаживания или к клапану контрольного вывода стояночной тормозной системы буксирующего автомобиля;

- второй конец шланга подсоединить на буксируемом автомобиле к крану накачки шин, установленному в осушитель с левой стороны автомобиля;

- завернуть кран накачки шин до упора по часовой стрелке и отвернуть на два оборота против часовой стрелки, чтобы открылся клапан. Убедиться по показаниям указателей давления, что происходит заполнение пневмопривода и отсутствует утечка воздуха в соединении.

При отсутствии крана накачки шин необходимо подключить шланг к клапану контрольного вывода, расположенному в любом ресивере пневмопривода.

## ПРОТИВООТКАТНЫЙ УПОР

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

Противооткатные упоры предназначены также для предотвращения скатывания при вынужденной остановке (см. подраздел «Основные правила эксплуатации»):

- автопоезда на неровной поверхности или на дороге с асфальтовым покрытием с уклоном не более 18 % ( $10^\circ$ );
- одиночного автомобиля на неровной поверхности или на дороге с асфальтовым покрытием с уклоном не более 25 % ( $14^\circ$ ).

Для снятия отжать пластины держателя и вынуть противооткатный упор (см. рис. Противооткатный упор).



Противооткатный  
упор

## ОБЛИЦОВОЧНАЯ ПАНЕЛЬ

Открывание и закрывание верхней облицовочной панели необходимо осуществлять двумя руками с приложением равномерного усилия с двух сторон (см. рис. *Открывание верхней облицовочной панели*).

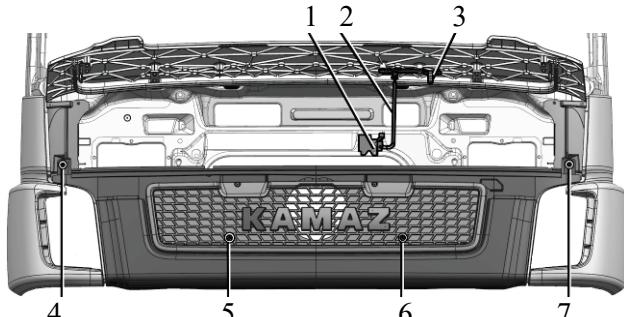
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ И ЗАКРЫВАТЬ ОБЛИЦОВОЧНУЮ ПАНЕЛЬ ЗА ОДИН КРАЙ.**



Открывание верхней облицовочной панели

Для фиксации верхней облицовочной панели в верхнем положении вытянуть упор из держателя и установить в паз кронштейна (см. рис. *Верхняя и нижняя облицовочные панели*).

Для снятия нижней облицовочной панели необходимо выкрутить винты крепления и демонтировать панель.



Верхняя и нижняя облицовочные панели

1 – кронштейн; 2 – упор; 3 – держатель;  
4, 5, 6, 7 – винт

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ-ТЯГАЧА В СОСТАВЕ АВТОПОЕЗДА

### ВНИМАНИЕ!

**В случае эксплуатации автомобиля без прицепа сцепка должна быть всегда замкнута.**

**При эксплуатации автомобиля с прицепом необходимо избегать складывания автопоезда.**

### Сцепка тягача с прицепом

1. Затормозить прицеп стояночной тормозной системой.

2. Произвести сцепку тягача с прицепом, руководствуясь требованиями руководства по эксплуатации фирмы-изготовителя ТСУ.

3. Затормозить тягач стояночной тормозной системой.

4. Соединить розетку 4 спиральным кабелем с соответствующей розеткой прицепа (см. рис. Соединительные головки и розетки для сцепки тягача с прицепом).

5. Соединить головки шлангов пневмосистемы прицепа с соответствующими головками пневмосистемы 1, 2 автомобиля.

6. Подключить систему АБС (разъем 3).

7. Раствормозить стояночную тормозную систему прицепа.

### Расцепка тягача с прицепом

1. Затормозить прицеп стояночной тормозной системой.

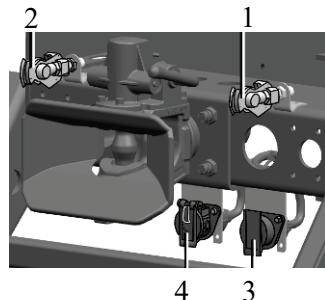
2. Отсоединить вилки спирального кабеля от розеток тягача.

3. Разомкнуть соединительные головки шлангов тормозной системы и укрепить их на кронштейнах дышла.

4. Отключить систему АБС.

5. Произвести расцепку тягача с прицепом, руководствуясь требованиями руководства по эксплуатации фирмы-изготовителя ТСУ.

6. Подать автомобиль вперёд до выхода сцепной петли прицепа из ловителя.



Соединительные головки и розетки  
для сцепки тягача с прицепом

1 – соединительная головка питающей магистрали (цвет красный);

2 – соединительная головка управляющей магистрали (цвет желтый);

3 – разъем системы АБС; 4 – розетка для подключения светотехники