

6430

Минск



*Руководство
по эксплуатации*

5340M4-3902002 РЭ

Руководство по эксплуатации составил ведущий инженер-конструктор Романов А.А. с участием коллектива специалистов управления главного конструктора ОАО «МАЗ»

Ответственный за выпуск - начальник отдела Микульчик А.П.

Ответственный редактор - главный конструктор по автомобильной технике - начальник управления главного конструктора Шабанов П.Э.

Главный редактор – главный конструктор ОАО «МАЗ» Мышко А.П.

Данное руководство защищено международными законами об авторских правах. Разрешается воспроизводить, распространять, переводить или передавать какие-либо части данного руководства пользователя в любой форме или любым способом, электронным или механическим, включая фотокопирование, запись или хранение в любой системе хранения и поиска информации, только с предварительного письменного разрешения компании ОАО «МАЗ»

© ОАО «Минский автомобильный завод», 2016

АВТОМОБИЛИ МАЗ

5340М4, 5550М4, 6312М4

**Руководство по эксплуатации
5340М4-3902002 РЭ**

Настоящее руководство поможет Вам грамотно и эффективно эксплуатировать и обслуживать автомобили производства Минского автомобильного завода с двигателями Mercedes экологического уровня Евро-6

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступить к эксплуатации автомобиля, внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и другой эксплуатационной документацией, которая прилагается к автомобилю

Руководство по эксплуатации не является документом, определяющим комплектность автомобиля при поставке потребителю

Внимательное прочтение данного руководства и всех инструкций по безопасности гарантирует правильную и безопасную работу с автомобилем

Руководство содержит указания по эксплуатации автомобиля, уходу за ними и регулировке узлов и агрегатов. Предназначено для водителей и работников автомобильного транспорта, связанных с эксплуатацией указанных автомобилей

Руководство по эксплуатации составлено так, что в нем учтены все комплектации и модификации автомобилей МАЗ с двигателями Mercedes экологического уровня Евро-6. Поэтому при чтении руководства следует выбирать то, что относится непосредственно к Вашему автомобилю

В связи с большим модельным рядом выпускаемых автомобилей, иллюстрации приведенные в настоящем руководстве, не в полной мере соответствуют Вашему автомобилю, а являются лишь наглядными примерами для ознакомления с его управлением и эксплуатацией

Нужные сведения по основным агрегатам (двигатель, сцепление, коробка передач) приведены в отдельных эксплуатационных документах, которые прилагаются к каждому автомобилю

Руководство по эксплуатации, сервисная книжка и другие прилагаемые эксплуатационные документы являются основными документами автомобиля, которые всегда должны находиться в автомобиле и при продаже автомобиля передаваться новому владельцу

Нормы расхода топлива, приведенные в руководстве, являются справочными и не предназначены для расчетов в бухгалтерском учете

Ведущиеся постоянные работы по совершенствованию автомобилей, направленные на повышение их надежности и долговечности, могут вносить в конструкцию изменения, не отраженные в настоящем издании. Эти изменения будут учтены в последующих изданиях

При возникновении вопросов связанных с правильной эксплуатацией автомобиля, уходом за ними, регулировкой узлов и агрегатов, а так же для получения дополнительной информации следует обратиться к региональному дилеру либо на сайт завода изготовителя:

www.maz.by

	Стр		Стр
СОКРАЩЕНИЯ	0.03		
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	0.08		
СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ		Органы управления - обзор	
Рабочее место водителя - обзор		• Панель приборов	2.01
• Ключи автомобиля	1.01	• Щиток приборов	2.07
• Регистрационные знаки ГАИ	1.01	• Контрольные и сигнальные индикаторы	2.07
• Открывание, закрывание, блокирование дверей	1.03	• Подсветка приборов	2.07
• Подъем в кабину и выход из нее	1.05	• Многофункциональный монитор	2.14
• Решетка радиатора	1.05	• Рукоятка переключателя указателей поворотов, ближнего и дальнего света	2.19
• Под решеткой радиатора - обзор	1.07	• Рукоятка переключателя стеклоочистителя со стеклоомывателем	2.19
• Маркировка автомобиля (кабина, шасси)	1.08	• Звуковой сигнал	2.21
• Сидения водителя и пассажира	1.10		
• Автоматические ремни безопасности	1.12	Световые приборы	
• Рулевое колесо	1.13	• Аварийная световая сигнализация	3.01
• Выключатель зажигания с противоугонным устройством	1.13	• Габаритные огни	3.01
• Обзор интерьера	1.15	• Ближний и дальний свет	3.03
• Полки верхние	1.25	• Корректор угла наклона фар	3.03
• Акустическая система	1.25	• Указатели поворотов	3.05
• Тахограф	1.25	• Противотуманные фары	3.05
• Сотовые телефоны и другие системы	1.25	• Освещение рабочего пространства	3.09
• Солнцезащитные шторки и козырек	1.28	• Освещение спального места	3.09
• Столик раскладной	1.28	• Лампы применяемые в автомобиле	3.12
• Розетка дополнительных приборов в кабине	1.30	• Замена ламп	3.13
• Розетка дополнительных приборов на шасси	1.30		
• Преобразователь напряжения	1.30	Отопление и вентиляция	
• Стеклоподъемники	1.31	• Воздухораспределение - обзор	4.01
• Положение зеркал	1.33	• Блок управления микроклиматом	4.10
• Обогрев зеркал	1.33	• Дефлекторы	4.20
• Стеклоочиститель	1.35	• Вентиляционный люк	4.23
• Стеклоомыватель	1.35	• Независимые жидкостные подогреватели	4.25
		• Независимые воздушные отопители	4.30

	Стр		Стр
Двигатель и его системы		Колеса и шины	
• Обзор	5.01	• Выбор шины	10.01
• Пуск / отключение двигателя	5.02	• Эксплуатация шин	10.02
• Круиз-контроль	5.20	• Снятие/установка запасного колеса	10.03
		• Замена колес и шин	10.04
Трансмиссия		• Схемы перестановки колес	10.05
• Коробки передач ZF9SXXXXTO	6.01	• Проверка шин	10.06
• Блокировки межколесных и межосевых дифференциалов	6.30		
		Бытовое пространство - обзор	
Электрооборудование		• Обзор интерьера	11.01
• Замена предохранителей и коммутационных устройств	7.01	• Спальные места	11.10
• Блок коммутационной аппаратуры	7.05	• Ящики для вещей	11.10
• Аккумуляторные батареи	7.10	• Инструментальный ящик	11.20
		• Огнетушитель	11.20
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ	
Тормозные системы		Подготовка к движению	
• Обзор	8.01	• Боковое защитное устройство	20.01
• Индикация тормозной системы	8.02	• Противооткатный брус - откидной	20.05
• Рабочая тормозная система	8.02	• Спойлер / аэропакет (Специальное оборудование)	20.10
• Стояночная и запасная тормозные системы	8.06	• Устройство опрокидывания кабины	20.15
• Вспомогательная тормозная система	8.12		
• Противооткатные упоры	8.19	Режимы движения	
• Аварийное растормаживание тормозного цилиндра с пружинным энергоаккумулятором	8.19	• Основные правила при погрузке / разгрузке	21.03
• Антиблокировочная система тормозов (АБС)	8.25	• Экономичная эксплуатация автомобиля	21.04
• Противобуксовочная система ведущих колес (ПБС)	8.35	• Эксплуатация автомобиля в зимнее время	21.05
		• Движение по бездорожью	21.06
Подвеска		Эксплуатация транспортного средства с прицепом	
• Система электронного управления пневмоподвеской	9.01	• Режимы работы с прицепом	22.01
		• Тягово-сцепное устройство	22.02

	Стр		Стр
Буксирование транспортного средства		Рекомендации по работе с эксплуатационными материалами	
• Буксирование	24.01	• Топливо	43.01
• Буксирно-цепное устройство	24.02	• Аммиачный раствор AdBlue	43.06
Платформы		• Система охлаждения EBP0-6	43.11
• Платформа самосвальная с задней разгрузкой	25.01	• Моторное масло	43.16
Уход за автомобилем		• Стеклоомыватель	43.21
• Мойка и очистка автомобиля	26.01	• Гидравлическое управление сцеплением	43.23
Общие указания по технике безопасности и охране окружающей среды		• Гидравлическое рулевое управления	43.28
• Защита окружающей среды	27.01	ХРАНЕНИЕ	46.01
• Требования по технике безопасности	27.02	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	47.01
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ		УТИЛИЗАЦИЯ	48.01
Этапы и виды технического обслуживания		ГАРАНТИИ	49.01
• Техническое обслуживание в гарантийный период эксплуатации	41.01		
• Виды и периодичность технического обслуживания	41.02		
• Обкатка	41.03		
• ТО после обкатки - техническое обслуживание после обкатки	41.04		
• ЕО - ежедневное техническое обслуживание	41.05		
• ПО - периодическое обслуживание	41.06		
• ТО-1 - первое техническое обслуживание	41.07		
• ТО-2 - второе техническое обслуживание	41.08		
• СО - сезонное техническое обслуживание	41.09		

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр		Стр
ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ		Формы, акты	
Габаритные размеры автомобилей	50.01	• Акт-рекламация № (для Беларуси)	56.01
Технические характеристики и нормы		• Акт-рекламация № (для других стран)	56.02
• Обозначения в таблицах	51.01	• Сообщение №	56.05
• Комплектации автомобилей	51.02	• Листы для записей	56.10
• Параметры автомобилей	51.04		
• Характеристики двигателей, контрольные и регулировочные параметры	51.05	АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ	60.01
• Характеристики шин	51.06		
• Моменты затяжек болтов	51.07		
• Моменты затяжек гаек	51.08		
• Символы выключателей и контрольных индикаторов	51.09		
Топливо, эксплуатационные материалы и заправочные емкости	52.01		
Схемы тормозных систем	53.01		
Схемы механизмов подъема платформ	53.02		
Схемы подключения пневмоподвесок	53.03		
Схемы электрооборудования	53.11		
Схемы электронных систем	53.20		
Диагностика и возможные повреждения			
• Возможные повреждения узлов и агрегатов	54.01		
• Возможные повреждения электроприборов	54.11		
Диагностика и возможные повреждения EDC	54.41		

АБС - антиблокировочная система
АЗС - автоматическая заправочная станция
АКБ - аккумуляторная батарея
БКА - блок коммутационной аппаратуры
БУ - блок управления
БУМ - блок управления микроклиматом
БУП - боковой указатель поворотов
БЭК - блок электроклапанов
ГАИ - Государственная автоинспекция
ГОСТ - межгосударственный стандарт
ГУР - гидроусилитель руля
ДКД - датчик контурного давления
ЕО - ежедневное обслуживание
ЗИП - запасные части, инструмент и принадлежности
КОМ - коробка отбора мощности
КП - коробка передач
МАЗ - Минский автомобильный завод
МВД - Министерство внутренних дел
МФМ - многофункциональный монитор
НВО - независимый воздушный отопитель
НЖП - независимый жидкостный подогреватель
ОАО - открытое акционерное общество
ОГ - отработавшие газы
ОЖ - охлаждающая жидкость
ОМ - отбор мощности
п. - пункт
ПБС - противобуксовочная система
ПГУ - пневмо-гидроусилитель
ПО - периодическое обслуживание
РК - раздаточная коробка
РЭ - Руководство по эксплуатации
РО - Руководство по обслуживанию
см. - смотри
СО - сезонное обслуживание
ССУ - седельно-сцепное устройство

ССЦ - Сервисно-сбытовой центр
СТБ - государственный стандарт Республики Беларусь
СТО - станция техобслуживания
стр. - страница(у)
ТНВД - топливный насос высокого давления
ТНПА - технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации
ТО - техническое обслуживание
ТС - транспортное средство
ЭБУ - электронный блок управления
ЭПК - электропневмоклапан
ЭСУ - электронная система управления
ЭСУПП - электронная система управления пневмоподвеской
ЭФУ - электрофакельное устройство

ASR - противобуксовочная система
ABS - антиблокировочная система тормозов
АСМ - блок управления системой подавления токсичных веществ в ОГ
AdBlue - аммиачный раствор
DOC - фильтр-катализатор
DPF - сажевый фильтр
EBL - электронный регулятор тормозных сил
EDC - система электронного управления двигателем
EGR - рециркуляция отработавших газов
ESC - система курсовой устойчивости
Min - минимум
Max - максимум
CAN - шина приема / передачи данных
SCR - система избирательной каталитической нейтрализации
Stop - стоп
EPROM - электронная память
ISO - международный стандарт
ECAS - система управления пневмоподвеской
UPS - система индивидуальных ТНВД с электромагнитным клапаном

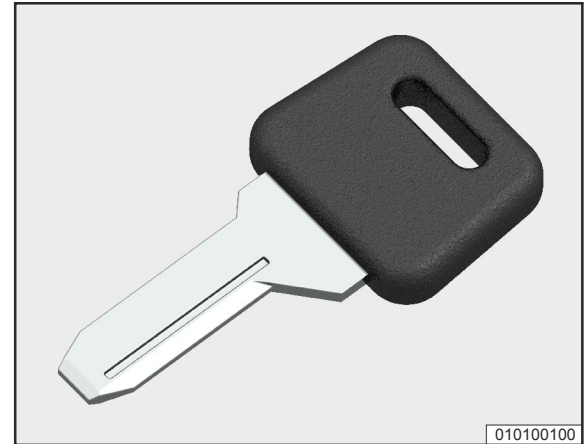
- Основными условиями надежной работы и успешной эксплуатации автомобиля являются знание устройства его узлов и агрегатов, строгое выполнение указаний по его эксплуатации, техническому обслуживанию и уходу за ним
- Приступая к эксплуатации автомобиля, следует внимательно изучить указания по эксплуатации, техническому уходу и обслуживанию, изложенные в данном руководстве
- Правила эксплуатации, консервации, технического обслуживания и хранения покупных изделий (двигателя и его систем, КПП, ведущих мостов, раздаточной коробки, тахографов, кондиционеров, подогревателей и др.), установленных на автомобиль, описаны в руководствах (инструкциях) по эксплуатации фирмами-производителями и прикладываются в комплект документации к данному автомобилю
- Автомобили укомплектованные задней пневмоподвеской, а также пневматической подвеской кабины предназначены для эксплуатации по автомобильным дорогам I-III категорий
- При осуществлении перевозок в рамках международной системы таможенного транзита размещение знака "TIR" рекомендуется производить на передней облицовке кабины справа (по ходу движения автомобиля)
- Запрещается эксплуатация автомобиля, имеющего отступления от требований к его техническому состоянию, установленными ГОСТ 25478 (для международных перевозок - СТБ 1280), ГОСТ Р 51709 (для России), СТБ 1641 (для Республики Беларусь)
- При эксплуатации автомобиля следует строго выполнять соответствующие разделы «Правил пожарной безопасности» для предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств (для Республики Беларусь - ППБ 2.06, см. раздел "Требование по технике безопасности")
- При проезде автомобилей (автопоездов) по автодорогам общего пользования, а также по улицам городов и населенных пунктов автоперевозчики должны руководствоваться действующими в странах нормативными документами по допустимым весовым и габаритным параметрам и правилам проезда при их превышении
- Во время движения автомобиля следует следить за показаниями контрольных приборов и индикаторов
- Запрещается движение автомобиля на стартере
- Запрещается движение автомобиля накатом при неработающем двигателе и выключенной коробке передач во избежание отключения гидроусилителя рулевого управления и исключения пополнения воздухом ресиверов пневмопривода тормозов
- На спусках запрещается движение автомобиля при оборотах двигателя выше допустимых, т.е. стрелка тахометра не должна переходить в диапазон, превышающий максимальные обороты двигателя, указанный в РЭ двигателя
- Смазку узлов и агрегатов автомобиля следует производить в соответствии с указаниями, приведенными в разделе "Рекомендации по работе с эксплуатационными материалами" настоящего руководства. Запрещается применение загрязненных или не рекомендованных настоящим руководством масел и смазок
- Удерживание рулевого колеса в крайних положениях (при максимальном повороте управляемых колес влево или вправо) более 5 с может привести к выходу из строя насоса гидроусилителя рулевого управления
- Эксплуатация автомобиля с неисправным или отказавшим гидроусилителем рулевого управления запрещена. Во время движения автомобиля запрещается извлекать ключ из замка-выключателя стартера и приборов во избежание блокировки рулевой колонки и останова двигателя
- Запрещается проверять исправность системы и цепей электрооборудования мегаомметром или лампой, питаемой от источника с напряжением выше 24 В
- Запрещается отключать провода от выводов генератора и аккумуляторной батареи при работающем двигателе
- Во время сварочных работ электропровода и трубопроводы пневмопривода тормозов следует предохранять от воздействия высоких (свыше 90 °С) температур и брызг металла
- Категорически запрещается прокладывать кабель сварочного аппарата параллельно проводке автомобиля
- При проведении на автомобиле сварочных операций следует отсоединить аккумуляторные батареи, а наконечники разнополярных кабелей аккумуляторов электрически

соединить между собой. При этом выключатель (см. стр. 7.10-01) аккумуляторных батарей должен быть включен (т.е. его контакты должны быть замкнуты). Заземление сварочного аппарата следует подключать 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

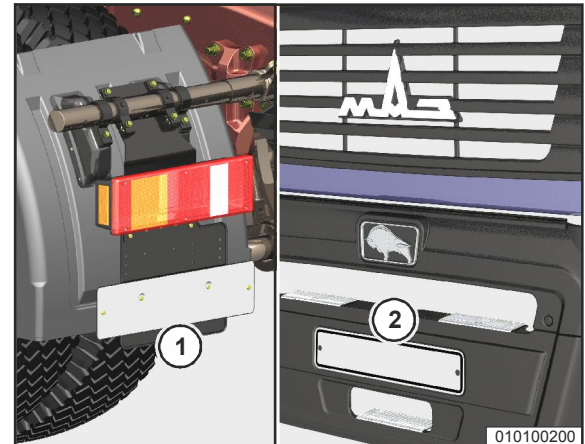
- Во время проведения монтажа электрооборудования на автомобиле, при работах под автомобилем, на двигателе с поднятой кабиной, при проворачивании коленвала вручную (в случае контакта зубьев шестерни привода стартера с венцом маховика двигателя и т.д.), при аварийной ситуации на автомобиле (короткое замыкание, возгорание электропроводки и т.д.) следует отключить аккумуляторные батареи
- Запрещается укрывание работающего двигателя горючими тканями или материалами, попадание топлива и масел на раскаленные части двигателя
- При заезде на эстакаду автопоезда, седельный тягач которого оборудован составными крыльями задних колес, рекомендуется снимать верхнюю часть крыльев

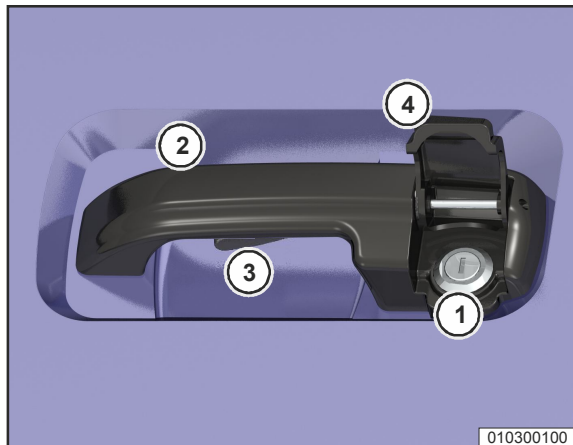
КЛЮЧИ АВТОМОБИЛЯ**Комплектность**

- Ключ выключателя зажигания и дверей кабины - 3 шт (одной кодировки)
- На каждом ключе выбит идентификационный код
- Код дверного замка наклеен на дверной ручке. Перед эксплуатацией наклейку нужно снять и сохранить. Данная наклейка позволяет восстановить на заводе изготовителе утерянные ключи

**РЕГИСТРАЦИОННЫЕ ЗНАКИ ГАИ****Расположение**

- Спереди - в нижней, центральной части бампера (Позиция 2)
 - Сзади - на крыле заднего, левого колеса (Позиция 1)
- Крепления знаков находятся в местах расположения знаков





ОТКРЫВАНИЕ, ЗАКРЫВАНИЕ, БЛОКИРОВАНИЕ ДВЕРЕЙ

ВНИМАНИЕ!

Движение разрешается только с правильно закрытыми дверьми

Закрывание

- Предварительное - удержание двери в прикрытом состоянии
- Полное - плотное закрывание двери при котором возможно блокирование двери и движение автомобиля

Действия снаружи (рис. 010300100)

- Открыть предохранитель 4
- Вставить ключ в замок 1
 - Дверь разблокирована - повернуть по часовой стрелке
 - Дверь заблокирована - повернуть против часовой стрелки
- Открывание
 - Вынуть ключ
 - Закреть предохранитель 4
 - Взяться за дверную ручку 2
 - Нажать на рычаг 3
 - Потянуть дверь на себя

ВНИМАНИЕ!

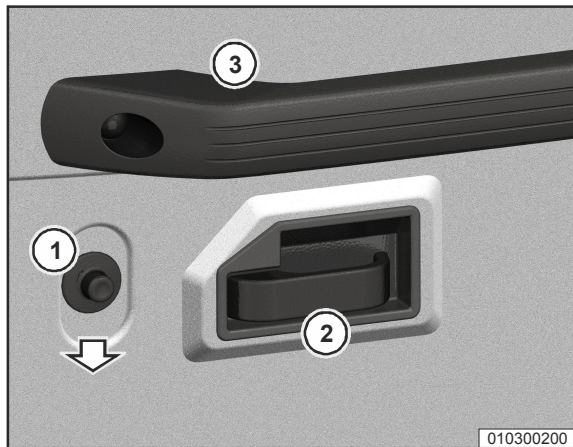
При разблокировании автомобиля ключом открывается только соответствующая дверь

Действия изнутри (рис. 010300200)

- Блокирование двери
 - Закреть дверь полностью используя поручень 3
 - Нажать вниз на кнопку фиксатора 1
- Открывание двери
 - Разблокировать дверь
 - Потянуть за ручку 2
 - Открыть дверь толкнув ее плечом или свободной рукой

ВНИМАНИЕ!

Блокировка двери возможна только при полностью закрытой двери



ПОДЪЕМ В КАБИНУ И ВЫХОД ИЗ НЕЕ**Подъем в кабину**

- Открыть дверь (см. стр. 1.03-01)
- Взяться за поручни 1
- Подняться по лестнице 2

Выход из кабины

- Открыть дверь (см. стр. 1.03-01)
- Повернуться к выходу спиной и взяться за поручни 1
- Спуститься по лестнице 2

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для исключения возможности травмирования при входе и выходе из кабины нужно придерживаться следующих правил:

- Не прыгать из кабины на землю
- Не спускаться по лестнице лицом к выходу
- Следует постоянно следить за чистой лесниц, порогов и обуви, очищать их от грязи, льда и снега

РЕШЕТКА РАДИАТОРА**Открытие**

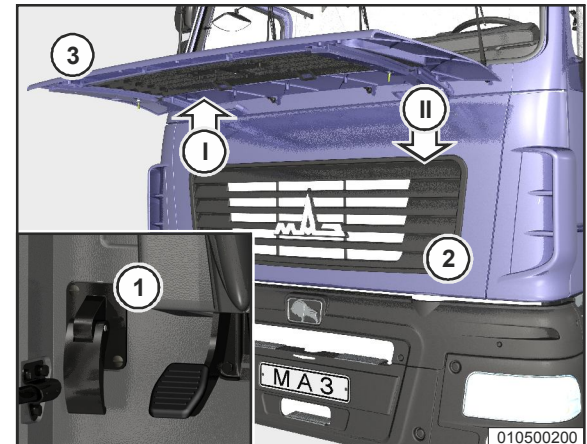
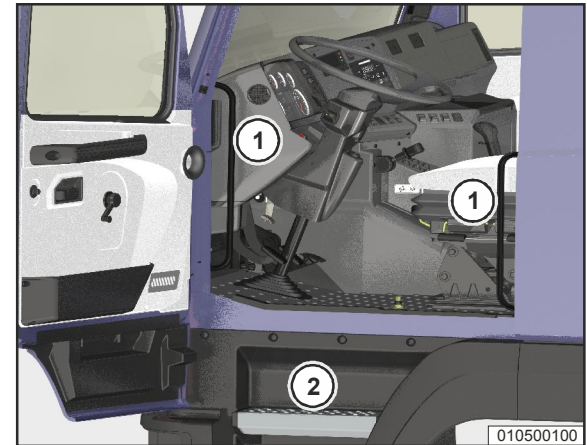
- Потянуть за рычаг 1, до появления характерного щелчка, в кабине внизу слева от рулевой колонки (см. стр. 1.15-01)
- Потянуть решетку 2 за нижнюю часть 3 на себя и вверх (направление I)

Закрывание

- Опустить и надавить на решетку до срабатывания запорного механизма (направление II)

ВНИМАНИЕ!

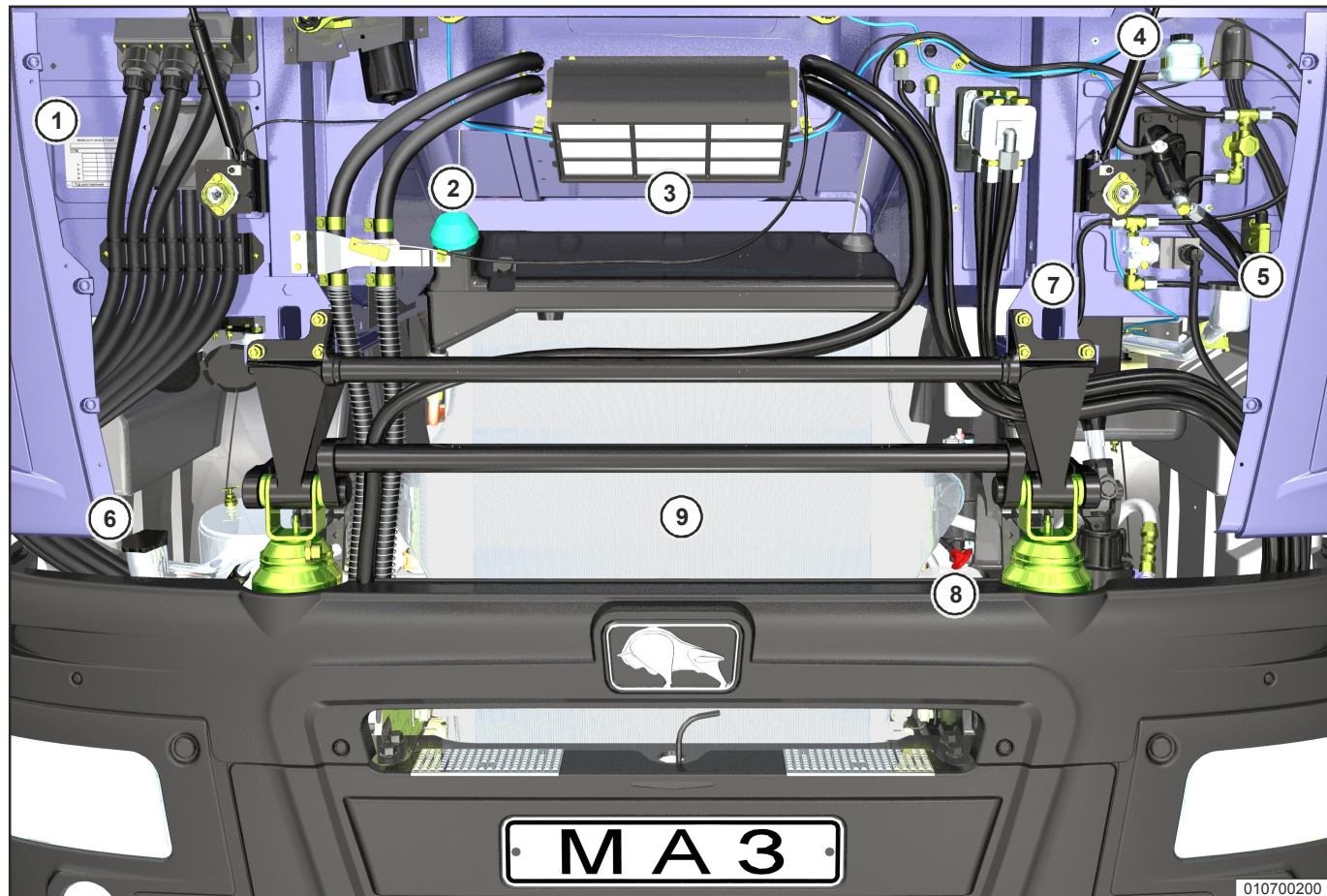
При открывании и закрывании решетки радиатора следует следить за отсутствием в зоне движения решетки людей и предметов. Их присутствие в зоне движения решетки может привести к травмированию людей и повреждению предметов



1
ПОДЪЕМ В КАБИНУ И ВЫХОД ИЗ НЕЕ
РЕШЕТКА РАДИАТОРА

1

ПОД РЕШЕТКОЙ РАДИАТОРА - ОБЗОР



010700200

ПОД РЕШЕТКОЙ РАДИАТОРА - ОБЗОР (рис. 010700200)

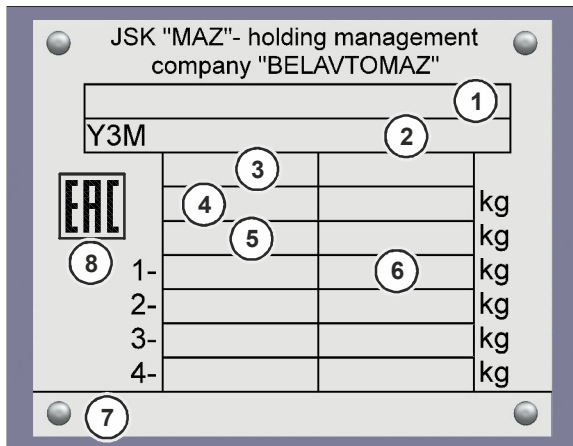
- 1 Маркировка автомобиля (Табличку см. на стр. 1.08-01)
- 2 Горловина бачка охлаждающей жидкости (см. стр. 43.11-01)
- 3 Фильтр кондиционера
- 4 Компенсационный бачок гидравлического управления сцеплением (см. стр. 43.23-01)
- 5 Горловина бачка омывателя (см. стр. 43.21-01)
- 6 Горловина независимого подогревателя (см. стр. 4.25-01)
- 7 Место нахождения рычага гидронасоса (см. стр. 20.15-01)
- 8 Маслоизмерительный щуп (см. стр. 43.16-01)
- 9 Система охлаждения (см. стр. 43.11-01)

СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Рабочее место водителя - обзор

1

МАРКИРОВКА АВТОМОБИЛЯ



МАРКИРОВКА АВТОМОБИЛЯ

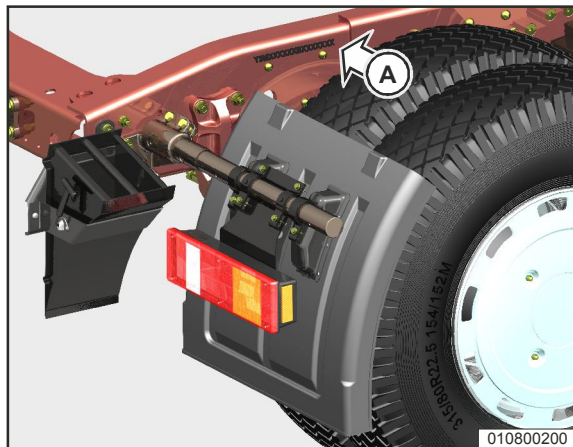
Расположение

- Маркировочная таблица - правый (по ходу движения) верхний угол щитка передка кабины под решеткой радиатора (см. стр. 1.07-01, 1.05-01)
- Идентификационный номер автомобиля, дублирующий графу 2 - задняя часть правого (по ходу движения) лонжерона, положение А (рис. 010800200)

Параметры

- Графа 1 - номер одобрения типа транспортного средства
- Графа 2 - УЗМ, идентификационный номер автомобиля содержащий: индекс изделия (6 знаков), год выпуска (буквенный код), порядковый номер изделия (7 знаков)

Буквенный код	Год выпуска	Буквенный код	Год выпуска	Буквенный код	Год выпуска
9	2009	Е	2014	К	2019
А	2010	F	2015	Л	2020
В	2011	G	2016	М	2021
С	2012	H	2017	Н	2022
D	2013	J	2018	Р	2023



- Графа 3 - код страны, в которой изделие предназначено для регистрации
- Графа 4 - допустимая общая и технически допустимая масса автомобиля, кг
- Графа 5 - допустимая общая и технически допустимая масса автопоезда, кг
- Свод граф 6 (1-, 2-, 3-, 4-) - допустимые и технически допустимые массы приходящиеся на оси 1, 2, 3, 4, кг
- Графа 7 - дополнительная графа
- Табличка 8 - устанавливается на автомобили, имеющие "Одобрение типа транспортных средств", "Одобрение типа шасси" Таможенного союза

СИДЕНЬЯ ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРА**ВНИМАНИЕ!**

Производить регулировку сиденья только при неподвижном автомобиле. Сиденье должно быть зафиксировано в выбранном положении

Позиционирование сиденья по горизонтали (вперед/назад)

- Потянуть рукоятку 1 влево
- Передвинуть сиденье вперед или назад
- Отпустить рукоятку 1 для фиксации сиденья

Позиционирование сиденья по высоте и регулирование угла наклона подушки 7 сиденья

- Потянуть рукоятку 2(3) вверх и одновременно нажать/отпустить переднюю/заднюю часть подушки сиденья. Под действием пружин меняется позиция сиденья по высоте и углу наклона подушки сиденья
- Отпустить рукоятку 2(3) для фиксации сиденья по высоте и углу наклона подушки

Регулирование наклона спинки 6 сиденья

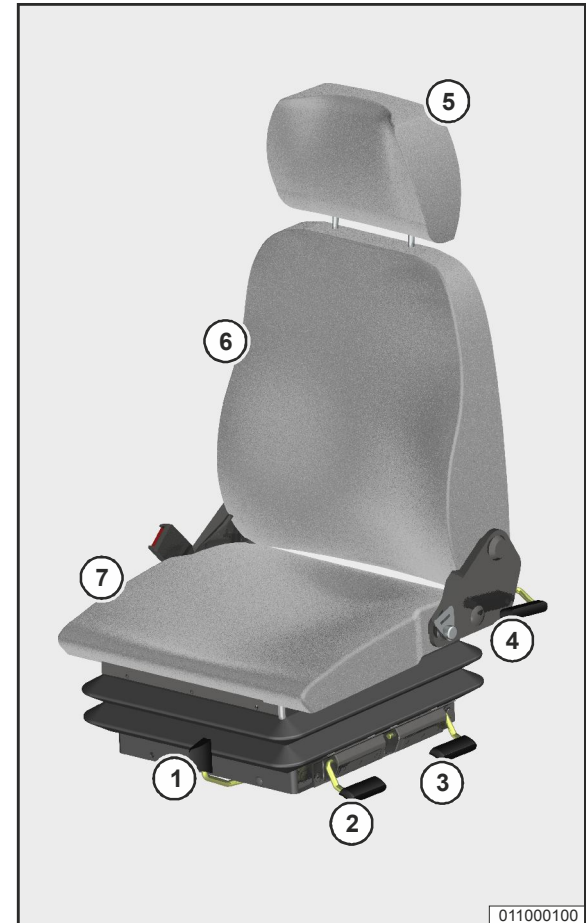
- Потянуть рукоятку 4 вверх до упора и одновременно надавить на спинку сиденья. Установить желаемый наклон
- Отпустить рукоятку 4 для фиксации наклона спинки

Регулирование подголовника 5 по высоте и углу наклона

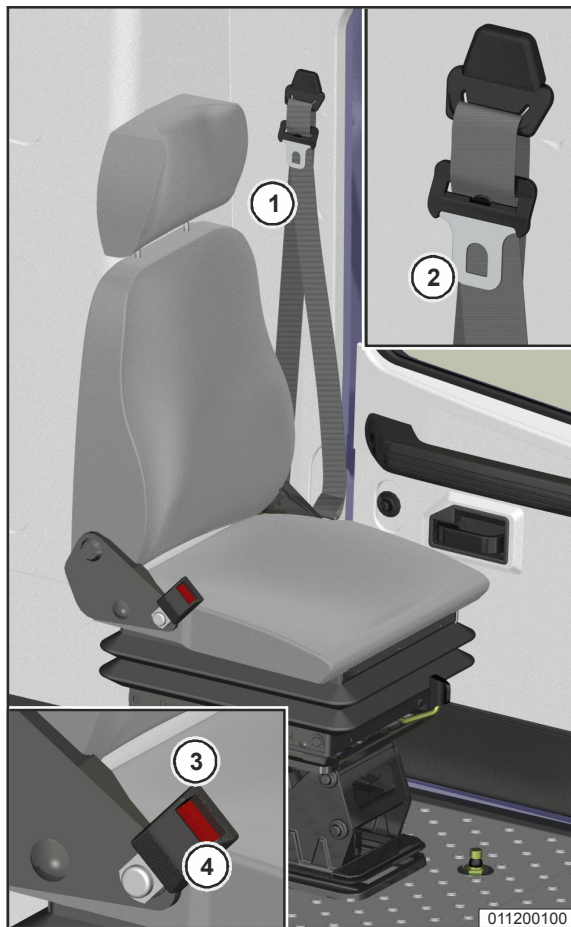
- Потянуть за подголовник вверх/вниз и наклонить. Подголовник имеет направляющие стержни с прорезями, с помощью которых фиксируется выбранное положение подголовника по высоте. Подголовник поднимается вверх на 100 мм, далее снимается
- Наклон подголовника устанавливается поворотом по/против часовой стрелки до упора и фиксируется за счет внутреннего трения деталей

Возможна установка сиденья пассажира без регулировок

При использовании сиденьями вредные контакты с элементами интерьера и другими предметами обстановки кабины запрещаются



011000100



АВТОМАТИЧЕСКИЕ РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Всегда пристегивайте ремень безопасности перед началом каждой поездки, он может спасти жизнь

ВНИМАНИЕ!

Одним ремнем пристегивается только один человек
Поврежденные или испытывавшие значительную автомобильную аварию ремни безопасности заменяются
Ремни безопасности должны содержаться в чистом и сухом виде
Пристегнутый ремень должен быть не перекручен и плотно прилегать к телу

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запрещается накладывать ремень на острые или бьющиеся предметы в одежде, как например, авторучка, очки и т.д.

Пристегивание ремня

- Потянуть ремень 1 за замковый язычок 2 через плечо до замка 3.
- Вставить с усилием замковый язычок в установочный паз замка до явного щелчка

Контроль за защелкиванием ремня безопасности

- Потянуть рывком за ремень. Устройство втягивания ремня должно быть заблокировано
- Ежедневно проверять состояние и функциональность ремней безопасности

Отстегивание ремня безопасности

- Нажать красную кнопку 4 на замке 3 вниз
- Придерживать замковый язычок 2 до тех пор, пока ремень не втянется автоматически в начальное положение

РУЛЕВОЕ КОЛЕСО**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Регулирование рулевого колеса осуществляется только при стоящем автомобиле и включенном стояночном тормозе

Рулевое колесо имеет травмобезопасное крепление рулевой колонки

Регулирование положения рулевой колонки

- Нажать ногой на педаль 1:
 - На 10-15 мм - колонка регулируется только по углу наклона (к себе / от себя)
 - Более 15 мм - колонка регулируется по углу наклона и высоте
- Установить рулевым колесом 3 рулевую колонку 2 в удобное положение
- Отпустить педаль 1

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ С ПРОТИВОУГОННЫМ УСТРОЙСТВОМ

Выключатель зажигания (замок зажигания) включает приборы и стартер, замыкая на "массу" ("минус" АКБ) соответствующие контакты. Перед включение режимов выключателя зажигания следует кратковременно нажать дистанционный выключатель включения АКБ 6 (см. стр. 7.10-01)

Режимы выключателя зажигания

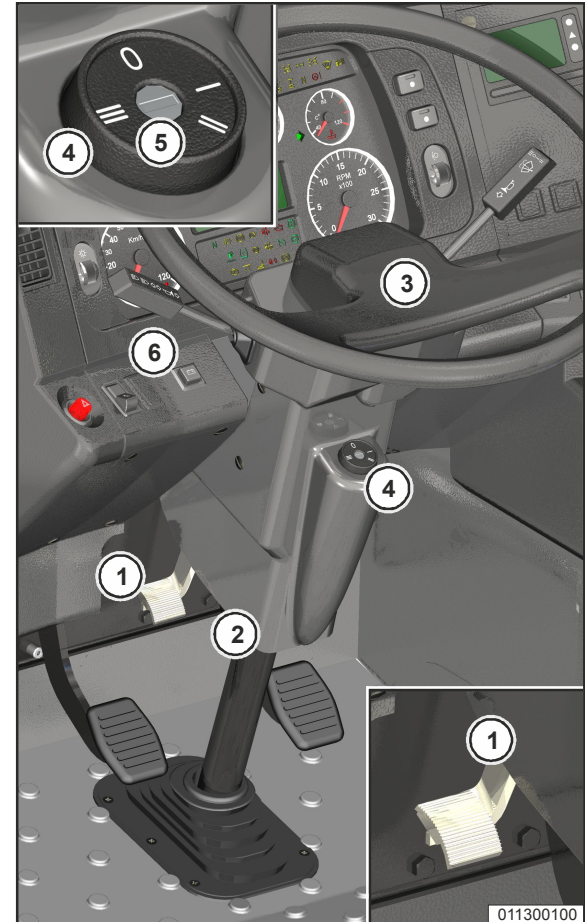
- III - стоянка, ключ вынимается, рулевая колонка заблокирована
- 0 - приборы и стартер отключены, двигатель заглушен, ключ не вынимается
- I - включены приборы и цепи потребителей, ключ не вынимается
- II - включены приборы, цепи потребителей и стартера, ключ не вынимается, возвращение в позицию "I" автоматическое

Разблокирование рулевой колонки

- Вставить ключ в замок 5 выключателя зажигания 4 в положении "III"
- Слегка повернуть рулевое колесо 3 влево-вправо
- Повернуть ключ по часовой стрелке в положение "0"

Блокирование рулевой колонки

- При блокировании колонки ключ должен находиться в положении "III"
- Слегка повернуть рулевое колесо 3 влево-вправо
- Вынуть ключ из выключателя зажигания в положении "III"



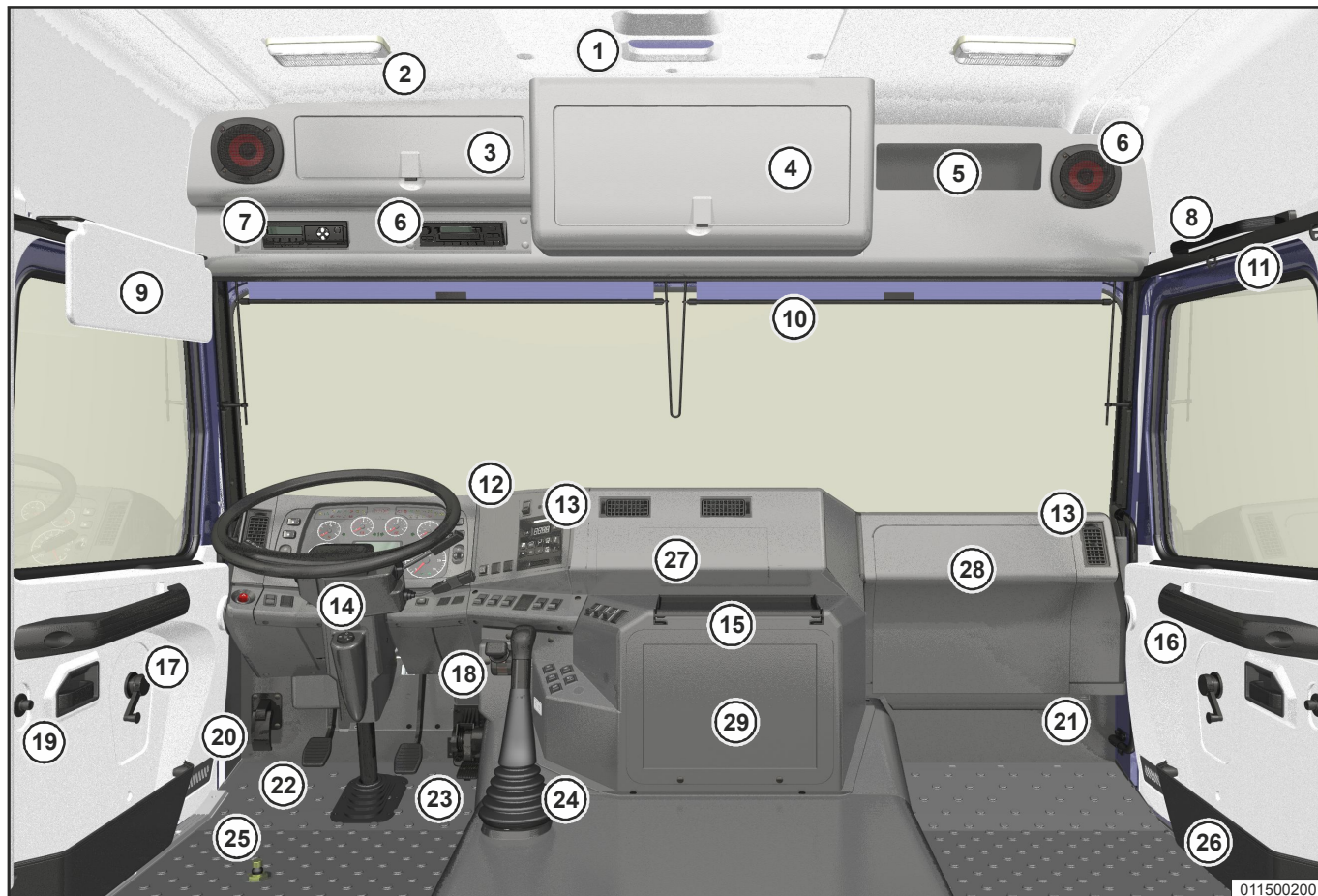
011300100

СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Рабочее место водителя - обзор

1

ОБЗОР ИНТЕРЬЕРА



011500200

ОБЗОР ИНТЕРЬЕРА (рис. 011500200)

- 1 Вентиляционный люк (см. стр. 4.23-01)
- 2 Освещение рабочее пространства (см. стр. 3.09-01)
- 3 Полка верхняя (см. стр. 1.25-01)
- 4 Полка верхняя (см. стр. 1.25-01)
- 5 Полка
- 6 Акустическая система (см. стр. 1.25-01)
- 7 Тахограф (см. стр. 1.25-01)
- 8 Поручень
- 9 Козырек солнцезащитный (см. стр. 1.28-01)
- 10 Шторки солнцезащитные (справа, слева) (см. стр. 1.28-01)
- 11 Карниз со шторами (шторы слева, условно не показаны) (см. стр. 1.28-01)
- 12 Панель приборов (см. стр. 2.01-01)
- 13 Система вентиляции и отопления (см. стр. 4.01-02)
- 14 Рулевая колонка (см. стр. 1.13-01)
- 15 Столик раскладной (см. стр. 1.28-01)
- 16 Поручень (слева, справа) (см. стр. 1.03-01)
- 17 Стеклоподъемники (слева, справа) (см. стр. 1.31-01)
- 18 Рукоятка стояночного тормоза (см. стр. 8.06-01)
- 19 Механизм открывания и блокировки дверей (слева, справа) (см. стр. 1.03-01)
- 20 Рукоятка открывания передней панели (решетки радиатора) (см. стр. 1.05-01)
- 21 Розетка дополнительных приборов (см. стр. 1.30-01)
- 22 Блок педалей сцепления и тормоза (см. стр. 6.01-01, 8.02-01)
- 23 Педаль газа
- 24 Рычаг переключения передач (см. стр. 6.01-01)
- 25 Тормоз-замедлитель (моторный тормоз) (см. стр. 8.12-01)
- 26 Карман (справа, слева)
- 27 Место нахождения реле и предохранителей систем электронного управления (см. стр. 7.01-01, 54.21-01, 54.31-01)
- 28 Место нахождения блока коммутационной аппаратуры (см. стр. 7.01-01, 7.05-01)
- 29 Место нахождения блоков электронной аппаратуры

ПОЛКИ ВЕРХНИЕ**Открытие / Закрывание**

- Нажать на фиксатор 3 дверцы ящика 1 и (или) 2 в направлении I
- Открыть дверцу
- Закрывание произвести в обратном порядке

АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**Эксплуатация**

Правила эксплуатации см. в прилагаемом руководстве по эксплуатации к акустической системе 4 (устанавливается по заказу потребителя)

ТАХОГРАФ**Эксплуатация**

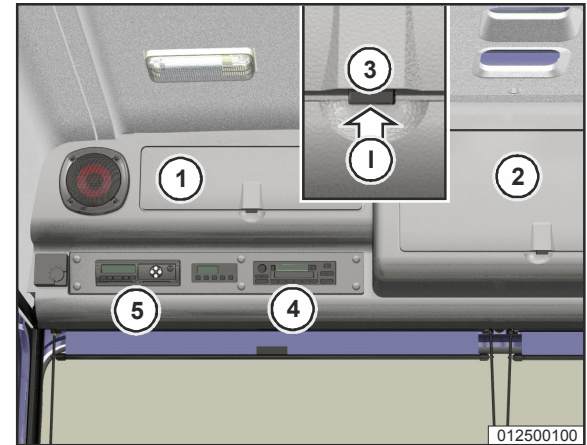
Правила эксплуатации см. в прилагаемом руководстве по эксплуатации к тахографу 5 (может не устанавливаться по заказу потребителя)

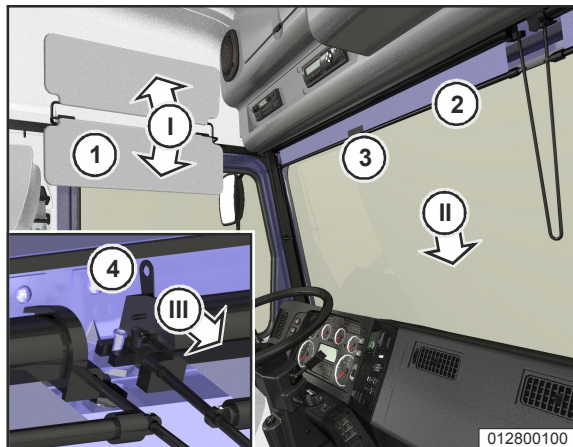
СОТОВЫЕ ТЕЛЕФОНЫ И ДРУГИЕ РАДИОСИСТЕМЫ**ВНИМАНИЕ!**

При эксплуатации сотовых телефонов и радиоприемников, антенны которых находятся внутри кабины, могут возникать неисправности электронных систем автомобиля, тем самым снижая его эксплуатационную надежность

Для гарантированной, надежной работы электронных систем автомобиля следует пользоваться сотовыми телефонами и другими радиосистемами в кабине только в том случае, когда они подсоединены к наружной антенне.

Перед покупкой наружной антенны обратитесь за консультацией в одну из сервисных станций МАЗ





СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЕ ШТОРКИ И КОЗЫРЕК

Регулирование внешнего светового потока в кабине

- Боковое стекло со стороны водителя
 - Повернуть козырек 1 на требуемый угол (направления I)
- Лобовое стекло (шторки водителя и пассажира)
 - Опустить шторку 2 за ручку 3 на требуемое расстояние в направлении II
 - Для возврата шторки в исходное положение нажать рычажок 4, с левой стороны шторки, в направлении III (вниз)

Для затемнения кабины и спальных мест имеется панорамная штора возле правой двери и шторы перед спальными местами (условно не показаны)

СТОЛИК РАСКЛАДНОЙ

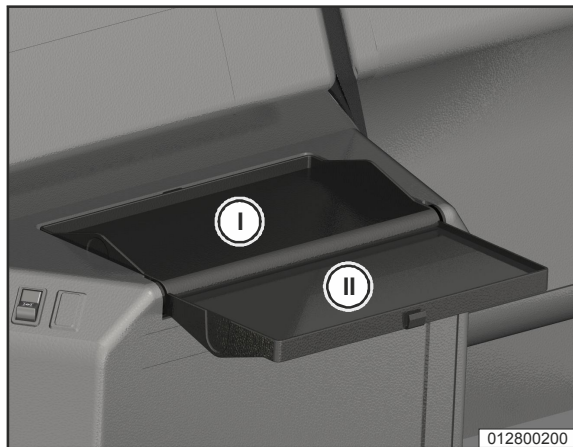
Раскладывание

- Установить столик из положения I в положение II
- Нагрузка на столик не должна превышать 3 кг

Складывание

- Установить столик из положения II в положение I

Раскладывание и складывание столика во время движения отвлекает от наблюдения за дорожной обстановкой. Во время движения на столике должны отсутствовать любые предметы. Иначе при аварии, резком торможении или неожиданном маневре сидящие в кабине могут быть травмированы сорвавшимися предметами



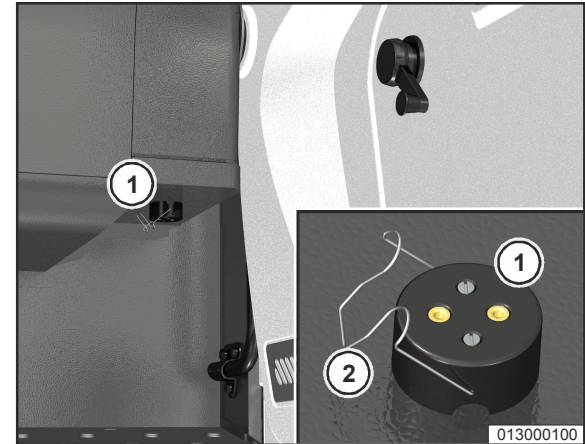
РОЗЕТКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В КАБИНЕ**Применение**

Розетка 24 В/180 Вт предназначена для подключения дополнительных потребителей

Разрешается присоединять только те приборы, которые имеют вышеуказанную мощность

Подключение / отключение

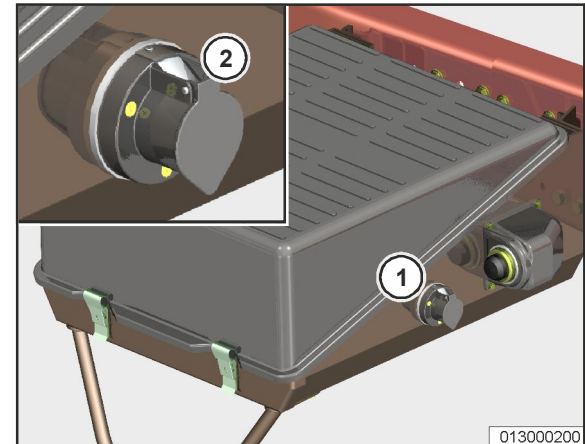
- Вставить соответствующую вилку кабеля электропитания прибора в розетку 1
- Закрепить вилку фиксатором 2
- Отключение произвести в обратном порядке

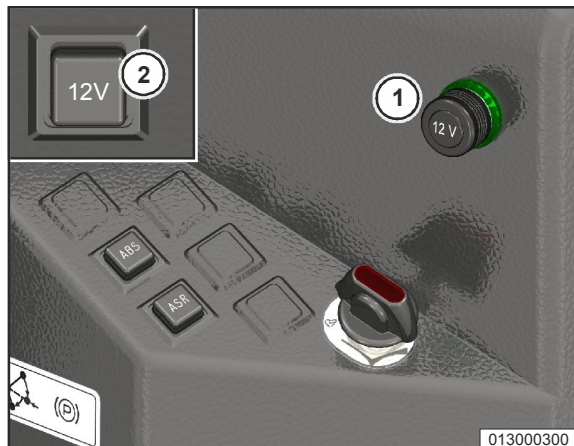
**РОЗЕТКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ НА ШАССИ****Применение**

Розетка 1, напряжением 24 В/6,3 А, может располагаться как на задней так и на передней стенке контейнера аккумуляторных батарей и предназначена для подключения дополнительных потребителей

Подключение / отключение

- Открыть крышку 2
- Вставить соответствующую вилку кабеля электропитания прибора в розетку 1
- Отключение произвести в обратном порядке





ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПЯЖЕНИЯ

Применение

В автомобиле применен преобразователь напряжения 24/12 В с выходной розеткой напряжения 12 В

Розетка напряжения 12 В/180 Вт предназначена для подключения дополнительных потребителей

Разрешается присоединять только те приборы, которые имеют вышеуказанные электрические параметры

Включение / выключение розетки 12 В

- Попеременно нажимать выключатель 2 на панели приборов

Подключение / отключение к розетке 12 В

- Вставить вилку кабеля электропитания прибора с соответствующим разъемом в розетку 1
- Вынуть вилку кабеля электропитания прибора из розетки

СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ**ВНИМАНИЕ!**

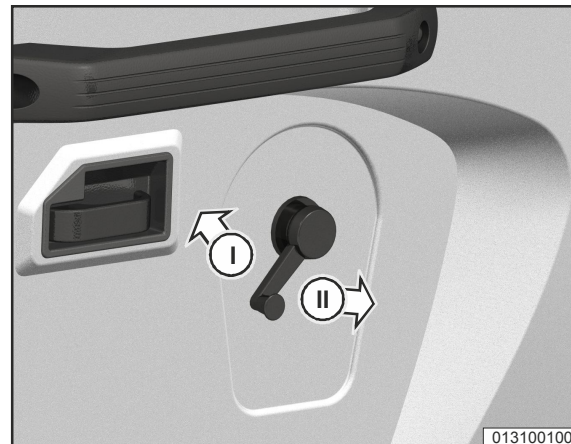
При закрывании окна следить за отсутствием посторонних предметов между стеклом и проемом окна

Стеклоподъемник ручной**Опускание стекла**

- Вращать в направлении II

Поднимание стекла

- Вращать в направлении I

**Стеклоподъемник электрический**

- Включить замок зажигания в положение "ПРИБОРЫ", см. стр. 1.13-01

Опускание стекла

- Нажать на половину клавиши 1 (левое стекло) и/или 2 (правое стекло) перед углублением

Поднимание стекла

- Из углубления потянуть край клавиши 1 (левое стекло) и/или 2 (правое стекло) вверх

При отпуске клавиши стекло останавливается



ПОЛОЖЕНИЕ ЗЕРКАЛ

В !

Плохо отрегулированные зеркала затрудняют обзорность спереди, позади, и по сторонам автомобиля и исключают возможность своевременно распознать источник опасности. Поэтому перед каждой поездкой следует проверять установку наружных зеркал на автомобиле

Отражение в наружных зеркалах - всегда уменьшенное. Объекты кажутся более удаленными, чем в действительности

Держатели 6 зеркал во время движения должны находиться в положении фиксации

Зеркала на держателях 6 в положении фиксации выступают за габариты автомобиля поэтому предусмотрено их складывание по направлению V при столкновении с препятствиями и перед въездом автомобиля в узкое пространство. Усилие складывания приложенное к держателю 230 - 250 Н

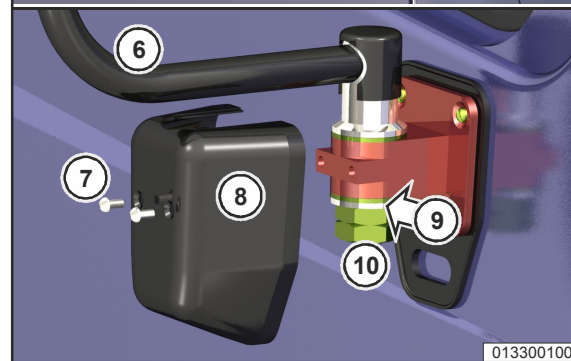
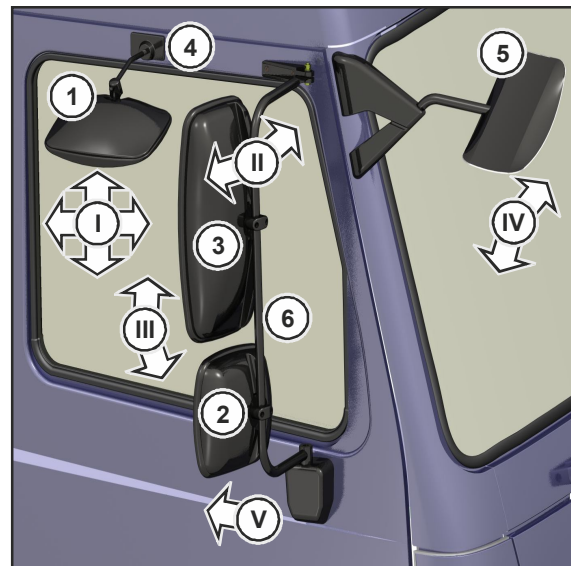
После столкновения с препятствием и преодоления узкого пространства держатели 6 вернуть в положение фиксации (слышен характерный щелчок)

Изменение положения фиксации держателя 6

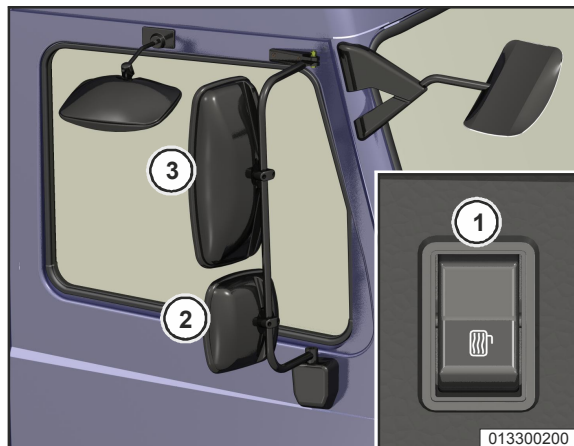
- Открутить винты 7 и снять кожух 8
- Ослабить гайки и контргайки 10
- Установить держатель в желаемое положение фиксации
- Затянуть гайки 10 до обеспечения совместного поворота держателя и втулки 9 при выводе держателя из положения фиксации
- Одеть кожух 8 закрутить винты 7

Регулирование зеркал (все зеркала регулируются в ручную)

- Изменение положения зеркала дальнего обзора 2 и основного 3 справа и левой стороны - вращать зеркала на держателе 6 в направлениях II
- Изменение угла поворота зеркал дальнего обзора 2 и основного 3 справа и левой стороны - вращать зеркала в направлениях III вокруг держателя 6
- Изменение угла поворота зеркала бокового обзора 1 - вращать зеркало 1 в направлениях I на кронштейне 4
- Изменение угла поворота зеркала переднего обзора 5 - вращать зеркало 5 в направлениях IV



013300100



ОБОГРЕВ ЗЕРКАЛ

Обогрев зеркал используется в сырую и/или холодную погоду для очищения зеркал от запотевания и льда

Включение

- Включить «зажигание» (см. стр. 1.13-01)
- В случае обледенения или запотевания зеркал нажать на нижнюю клавишу переключателя 1 (Расположение на панели см. стр. 2.01-01)
- Обогрев имеют зеркала 2 и 3

Выключение

- Нажать верхнюю клавишу переключателя 1

В !

Подъем для обслуживании ветрового стекла (протираение), щеток 1 стеклоочистителя и жиклеров 2 стеклоомывателя, осуществлять с использованием ручек 3 и ступеней 5

Следует постоянно следить за чистотой ступеней 5

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ

Эксплуатация

- Не допускать работу стеклоочистителя по сухому стеклу
- Избегать деформации щеток 1 во время установки их на автомобиль
- Не снимать щетки с автомобиля на стоянках
- Для обеспечения стабильности прижима щетки к стеклу не допускать деформации пружины рычагов
- Постоянно следить за состоянием поверхности стекла, не допуская на нем масляных или других пятен, мешающих удалению влаги, для чего стекло протирать 10%-ным раствором кальцинированной соды
- В случае примерзания резинок 6 к стеклу приподнять щетку на 5—10 мм (стеклоочиститель выключен)

Режимы работы

- Режимы работы см. стр. 2.19-01

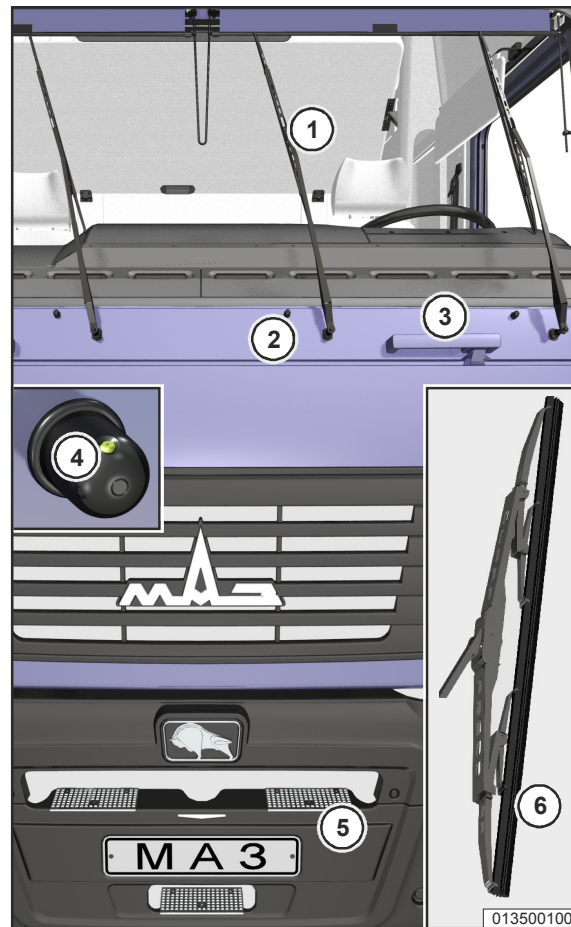
СТЕКЛООМЫВАТЕЛЬ

Эксплуатация

- Направление струи жидкости в зону работы щеток стеклоочистителя осуществляется поворотом шарика 4 внутри жиклера 2 острым предметом
- Заправка и обслуживание стеклоомывателя см. стр. 43.21-01

Режимы работы

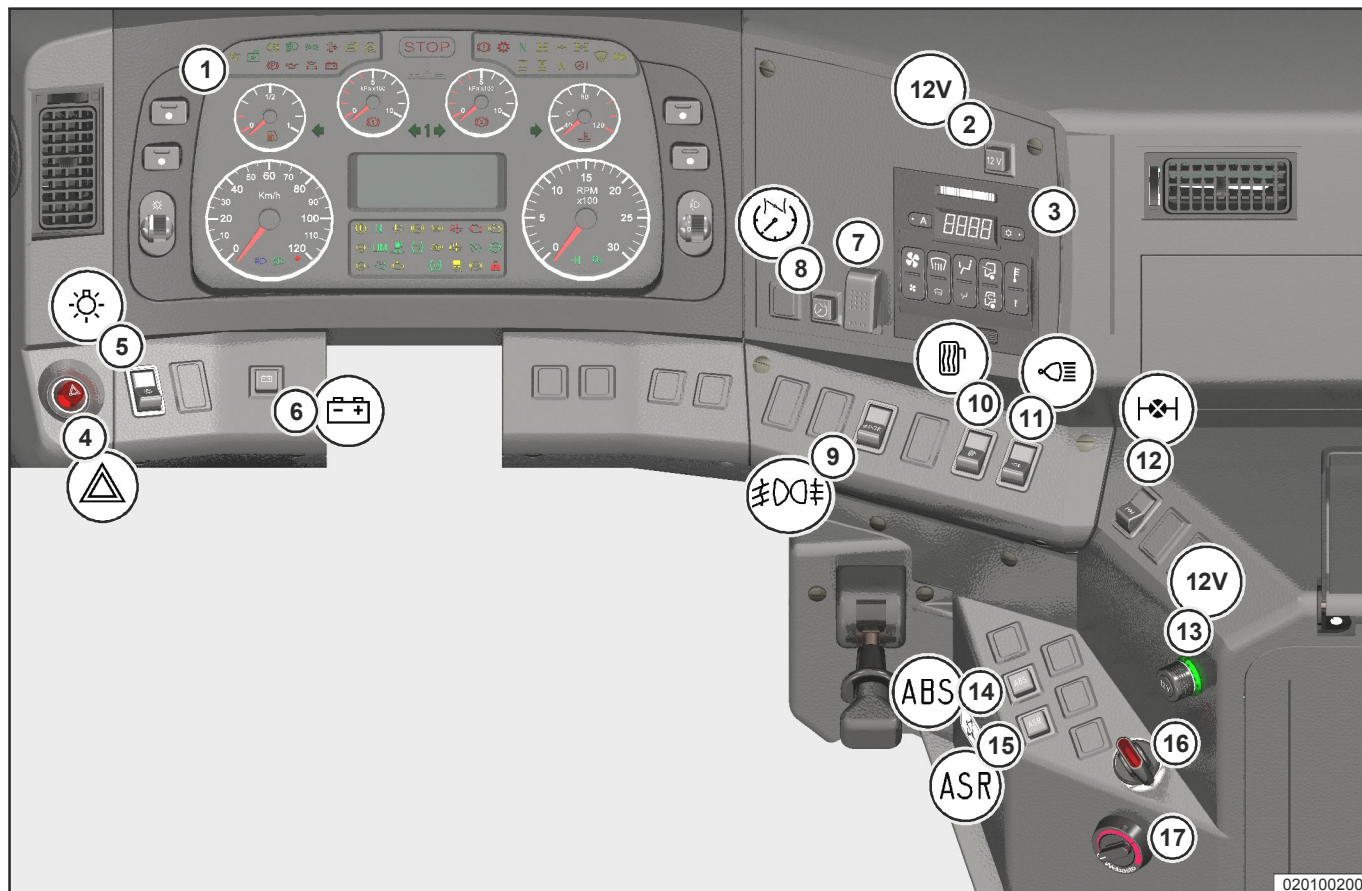
- Режимы работы см. стр. 2.19-01



1

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ
СТЕКЛООМЫВАТЕЛЬ

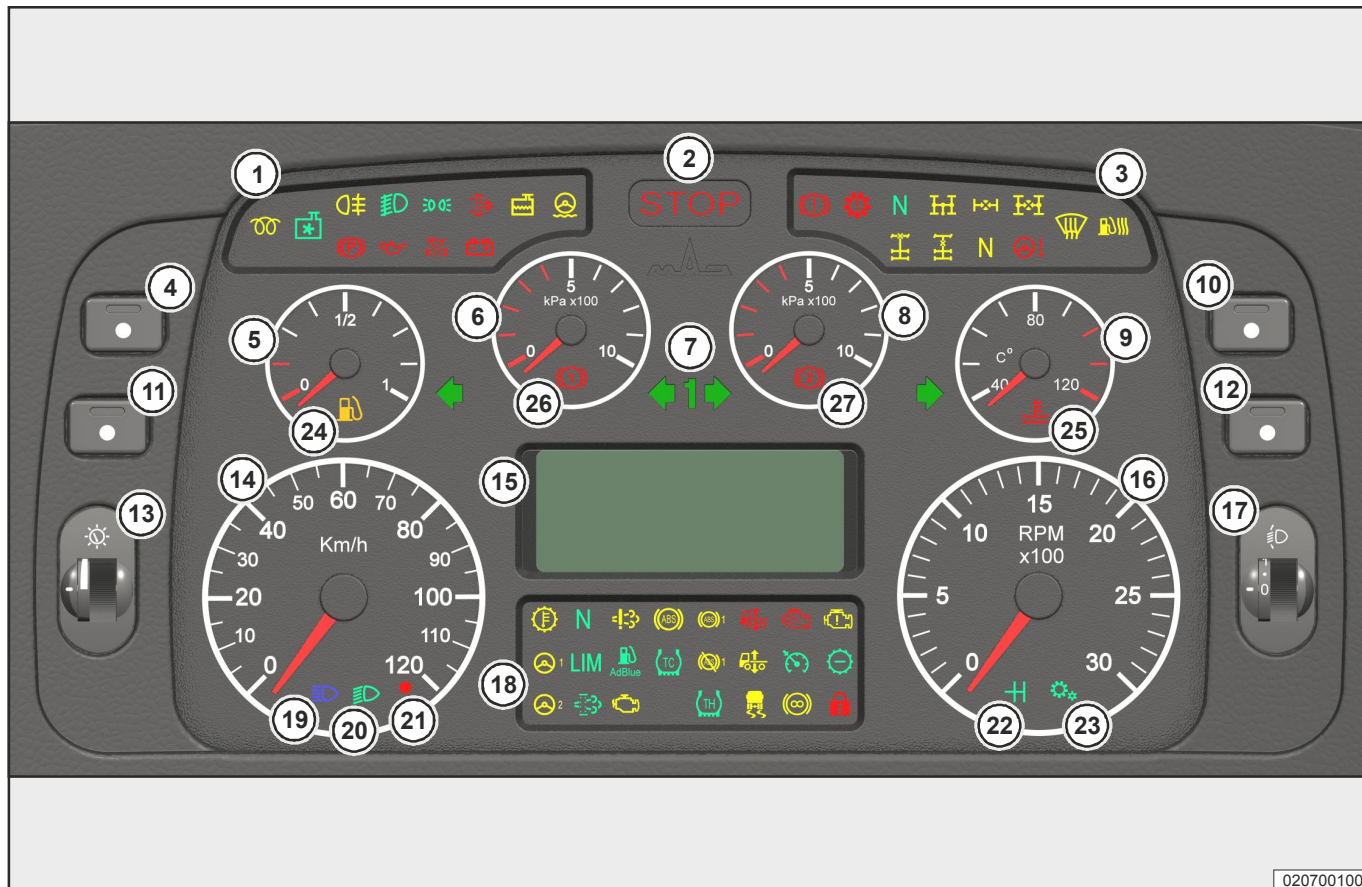
013500100



020100200

ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ - ОБЗОР (рис. 020100200)

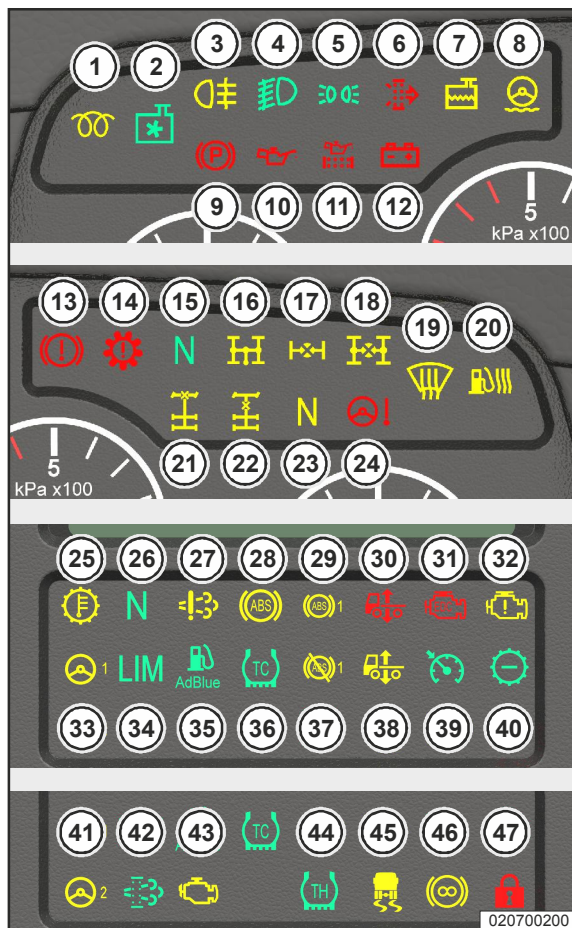
- 1 Щиток приборов (см. стр. 2.07-01)
- 2 Выключатель преобразователя напряжения 24/12 В
- 3 Блок управления микроклиматом (см. стр. 4.10-01)
- 4 Выключатель аварийной сигнализации (см. стр. 3.01-01)
- 5 Главный переключатель света (см. стр. 3.01-01, 3.03-01, 3.05-01)
- 6 Дистанционный выключатель включения АКБ (см. стр. 7.10-01)
- 7 Переключатель регенерации (см. стр. 5.02-05)
- 8 Выключатель круиз-контроля (см. стр. 5.20-01)
- 9 Выключатель передних/задних противотуманных фар (см. стр. 3.05-01)
- 10 Выключатель обогрева зеркал (см. стр. 1.33-01)
- 11 Выключатель фары освещения сцепки (см. стр. 3.07-01)
- 12 Выключатель блокировки межколесного дифференциала (см. стр. 6.30-01)
- 13 Розетка напряжения 12 В (см. стр. 1.30-02)
- 14 Выключатель режимов работы ABS (см. стр. 8.25-01)
- 15 Выключатель режимов работы ASR (см. стр. 8.35-01)
- 16 Переключатель управления подъема платформы (для самосвала, см. стр. 25.01)
- 17 Переключатель температур НВО (см. стр. 4.30-02)



020700100

ЩИТОК ПРИБОРОВ - ОБЗОР (рис. 020700100)

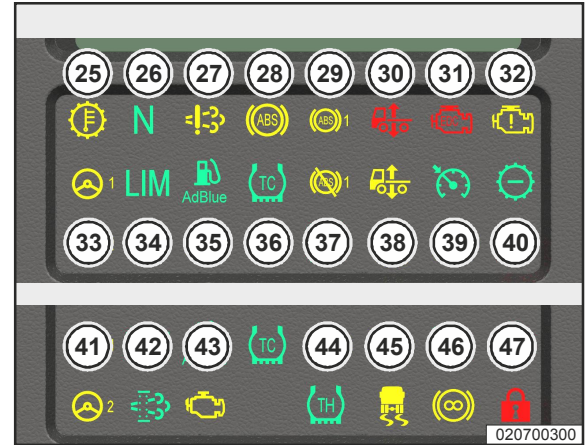
- 1 Блок индикации режимов работы (левый, см. стр. 2.07-04)
- 2 Главный (аварийный) сигнализатор (см. стр. 5.01-03, 8.02-01)
- 3 Блок индикации режимов работы (правый, см. стр. 2.07-04)
- 4 Кнопка управления МФМ (см. стр. 2.14)
- 5 Указатель уровня топлива с контрольным индикатором резерва топлива (см. стр. 43.01)
- 6 Указатель давления в переднем контуре пневмопривода тормозов с контрольным индикатором аварийного давления воздуха (см. стр. 8.02-01)
- 7 Левые и правые повороты тягача и прицепа (см. стр. 3.01, 3.05)
- 8 Указатель давления в заднем контуре пневмопривода тормозов с контрольным индикатором аварийного давления воздуха (см. стр. 8.02-01)
- 9 Указатель температуры охлаждающей жидкости с контрольным индикатором аварийной температуры (см. стр. 43.11)
- 10 Кнопка управления МФМ (см. стр. 2.14)
- 11 Кнопка управления МФМ (см. стр. 2.14)
- 12 Кнопка управления МФМ (см. стр. 2.14)
- 13 Регулятор подсветки приборов (см. стр. 2.07-05)
- 14 Спидометр с индикаторами включения ближнего и дальнего света (см. стр. 3.03-01, 5.20-02)
- 15 Монитор многофункциональный (см. стр. 2.14)
- 16 Тахометр с индикаторами переключения КП (см. стр. 5.20-01)
- 17 Корректор угла наклона фар (см. стр. 3.03-01)
- 18 Блок индикации режимов работы электронных систем (см. стр. 2.07-04, 2.07-05)
- 19 Контрольный индикатор включения дальнего света фар (см. стр. 3.03-01)
- 20 Контрольный индикатор включения ближнего света фар (см. стр. 3.03-01)
- 21 Контрольный индикатор превышения скорости
- 22 Контрольный индикатор включения демультипликатора коробки передач (см. стр. 6.01)
- 23 Контрольный индикатор включения делителя коробки передач (см. стр. 6.01)
- 24 Контрольный индикатор резерва топлива (см. стр. 43.01)
- 25 Контрольный индикатор аварийной температуры (см. стр. 43.11)
- 26 Контрольный индикатор аварийного давления воздуха в переднем контуре пневмопривода тормозов (см. стр. 8.02)
- 27 Контрольный индикатор аварийного давления воздуха в заднем контуре пневмопривода тормозов (см. стр. 8.02)



КОНТРОЛЬНЫЕ И СИГНАЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

- 1 Предпусковой подогрев дизеля
- 2 Вентилятор охлаждающей жидкости двигателя
- 3 Задние противотуманные фонари
- 4 Передняя противотуманная фара
- 5 Габаритные огни
- 6 Воздушный фильтр двигателя
- 7 Уровень охлаждающей жидкости в двигателе
- 8 Уровень масла в системе рулевого управления
- 9 Стояночный тормоз
- 10 Аварийное давление масло
- 11 Масляный фильтр двигателя
- 12 Зарядка аккумуляторной батареи
- 13 Неисправность тормозной системы
- 14 Неисправность трансмиссии
- 15 Нейтраль
- 16 Вал отбора мощности
- 17 Включение блокировки межколесного дифференциала
- 18 Включение блокировки межосевого дифференциала
- 19 Обдув/оттаивание ветрового стекла
- 20 Подогрев топлива
- 21 Блокировка дифференциала переднего моста
- 22 Блокировка межосевого дифференциала РК
- 23 Нейтраль РК
- 24 Неисправность рулевого управления
- 25 Аварийная температура масла КП
- 26 Нейтраль (автоматическая трансмиссия)
- 27 Неисправность выхлопной системы
- 28 Сигнализатор ABS тягача
- 29 Отказ ABS прицепа
- 30 Неисправность подвески
- 31 Контроль и диагностика ЭСУ двигателя
- 32 Сигнализатор ЭСУ двигателя информационный
- 33 Аварийное состояние рулевого управления, первый контур
- 34 Режим ограничения
- 35 Низкий уровень аммиачного раствора в системе
- 36 Контроль тягового усилия
- 37 Неисправность ABS прицепа

- 38 Транспортное положение
- 39 Круиз-контроль
- 40 Подсказчик переключения передачи «вниз»
- 41 Аварийное состояние рулевого управления, второй контур
- 42 Засоренность сажевого фильтра
- 43 Контроль MIL
- 44 Активация режима “Помощь при трогании” ЭСУПП
- 45 Сигнализатор системы курсовой устойчивости
- 46 Замедлитель
- 47 Заблокировано



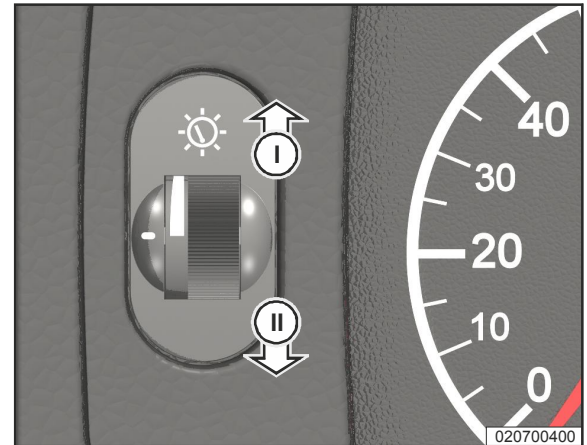
РЕГУЛЯТОР ПОДСВЕТКИ ПРИБОРОВ

Включение

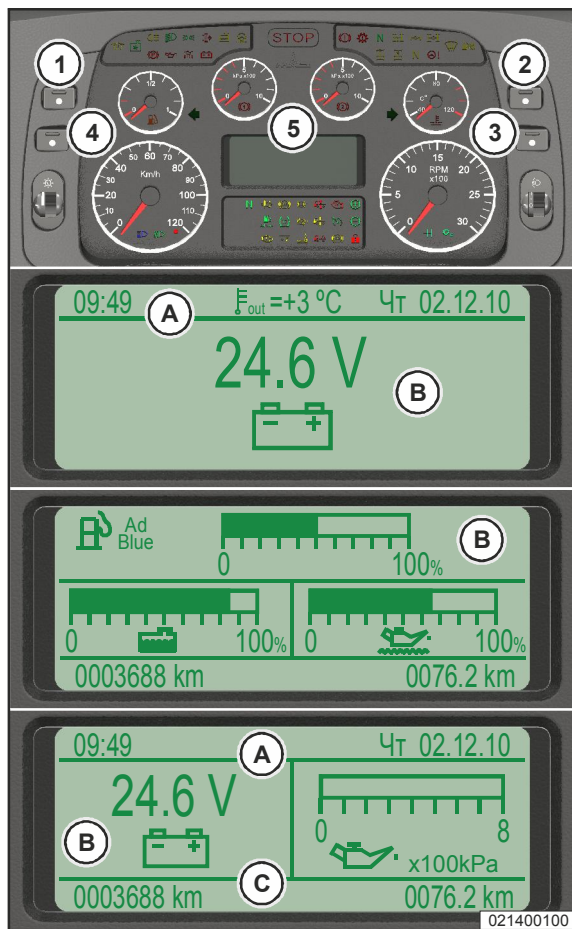
- Включить режим габаритных огней или любой режим света фар главным переключателем света (см. стр. 3.01-01)

Регулирование

- Увеличение яркости - вращать регулятор в направлении I
- Уменьшение яркости - вращать регулятор в направлении II



2
КОНТРОЛЬНЫЕ И СИГНАЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ
ПОДСВЕТКА ПРИБОРОВ



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МОНИТОР

ВНИМАНИЕ!

При отсутствии сигнала того или иного параметра, как в цифровом, так и в аналоговом виде, данный параметр на дисплей не выводится

Включение

- После включения аккумуляторной батареи (АКБ) на дисплей выводится:
 - Верхнее поле А: параметры, которые выводились на дисплей до выключения АКБ - температура или время, время включения будильника (при его активации), день недели, число, месяц, год
 - Центральное поле В: напряжение в бортовой сети, усредненное за интервал 1-1,5 с, с дискретностью 0,1 В
- После включения «замка зажигания», на дисплей выводятся показания: уровня мочевины, уровня охлаждающей жидкости, уровня масла в картере двигателя (При наличии соответствующих датчиков)
- После запуска двигателя, на дисплей выводится:
 - Поле В: напряжение бортовой сети, давление масла в двигателе
 - Нижнее поле С: информация до выключения «замка зажигания»
- После начала движения автомобиля, на дисплей выводится мгновенный расход топлива, расход топлива в л/час, скорость автомобиля

Вывод информации о создавшихся критических состояниях

- Верхнее поле А дисплея не зависимо от состояния:
 - Температура воздуха вне кабины от минус 2 °С до плюс 2 °С (При наличии соответствующего датчика)
- Центральное поле В дисплея не зависимо от состояния:
 - Напряжение бортовой сети при работающем двигателе ниже 25,2 В
 - Давление масла при работающем двигателе ниже 0,6x100 кПа
 - Уровень мочевины менее 10 %. При уровне мочевины равном нулю символ уровня мочевины, на дисплее, начинает мигать
 - Уровни охлаждающей жидкости и масла в двигателе менее 10 %
 - При срабатывании индикатора «LIM» появляется сообщение «Режим ограничения»
 - Вывод сообщений о регенерации при засоренности глушителя
- При возникновении нескольких критических состояний одновременно, информация о них выводится на дисплей последовательно с интервалом 10 с
- Кратковременное нажатие кнопки 4, в режиме вывода информации о

создавшихся критических состояниях, обеспечивает выход на 3 мин из данного режима и переход к информации, которая была в центральном поле дисплея до наступления критических состояний

Проверка работоспособности подсветки и сигнализаторов

- Включение подсветки и всех сигнализаторов на 8 с - кратковременно нажать кнопку 1 (менее 2 с)

Меню параметров автомобиля (параметрирование)

- Активирование меню - нажать и удерживать кнопку 1 более 2 с
- Выбор параметров меню - кратковременно нажимать кнопку 4 до выбора нужного параметра:
 - Скорость - при превышении которой будет загораться сигнализатор превышения скорости
 - Яркость дисплея - коррекция яркости дисплея
 - Будильник - включение, корректировка или отключение будильника
 - Часы - коррекция времени
 - День - коррекция дня недели
 - Дата - коррекция чисел дня, месяца, года
 - Громкость клавиатура - коррекция громкости клавиатуры
 - Язык - выбор языка меню и сообщений
 - Настройки - опции настройки предназначены только для служебного пользования
- Переход к изменению выбранного параметра меню - нажать кнопку 3
- Изменение выбранного параметра
 - Кнопки 1 и 4 - коррекция параметра или элемента параметра
 - Кнопка 2 - переход по элементам параметра. При отсутствии элементов параметра кнопка 2 не используется
- Сохранение скорректированного параметра и выход в меню - нажать кнопку 3

Просмотр информации в центральном поле дисплея

- Кратковременно нажимать (менее 2 с) кнопку 4
- Выводимая информация:
 - Напряжение бортовой сети, давление масла в двигателе
 - Скорость движения, мгновенный расход топлива «л/100 км» и «л/ч»
 - Уровень мочевины, уровень охлаждающей жидкости, уровень масла в картере двигателя
 - Давление в баллонах пневмоподвески (При наличии)





- соответствующего датчика, см. поле В дисплея
- Давление в баллонах в подъемной оси пневмоподвески (При наличии подъемной оси и соответствующего датчика)
- Состояние и режимы работы пневмоподвески
- Предупреждение о регенерации сажевого фильтра
- Выход из режима

Просмотр информации в верхнем поле дисплея

- Кратковременно нажимать (менее 2 с) кнопку 2
Выводимая информация:
 - Температура наружного воздуха (при наличии датчика), время в формате - часы: минуты, время включения будильника при его активации, день недели, число, номер месяца, две последние цифры года
 - Выход из режима
- Выключение работающего будильника осуществляется нажатием на любую кнопку 1, 2, 3, 4

Просмотр информации в нижнем поле дисплея

- Кратковременно нажимать (менее 2 с) кнопку 3
Выводимая информация:
 - Общий пробег, суммарный «суточный» пробег (пробег с момента последнего сброса)
 - Общий пробег, число оборотов двигателя (x1000)
 - Общий пробег, время работы двигателя
 - Общий пробег, время работы двигателя на стоящем автомобиле
 - Общий пробег, время работы двигателя при включенном отборе мощности (OM)
 - Общий пробег, израсходованное количество топлива
 - Выход из режима
- Длительное нажатие (более 2 с) кнопки 3 - обнуление «суточного» пробега при соответствующем поле

РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТОВ, БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНЕГО СВЕТА

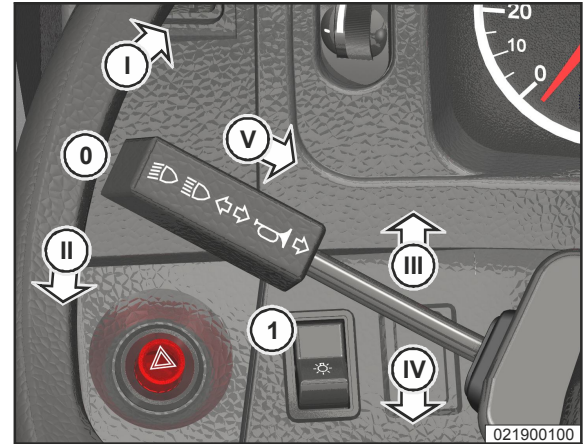
Положения переключателя

Горизонтальная плоскость

- 0 (фиксированное) – нейтральное
- I (фиксированное) – включены правые указатели поворота. Выключение указателей автоматическое
- II (фиксированное) – включены левые указатели поворота. Выключение указателей автоматическое

Вертикальная плоскость

- III (не фиксированное) потянуть на себя – кратковременное включение дальнего света
- IV (фиксированное) надавить от себя – включен дальний свет
- 0 (фиксированное) – включен ближний свет при включенных фарах главным переключателем 1



РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ СО СТЕКЛООМЫВАТЕЛЕМ

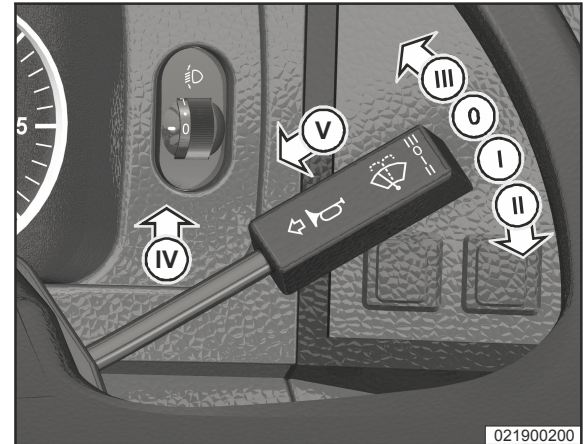
Положения переключателя

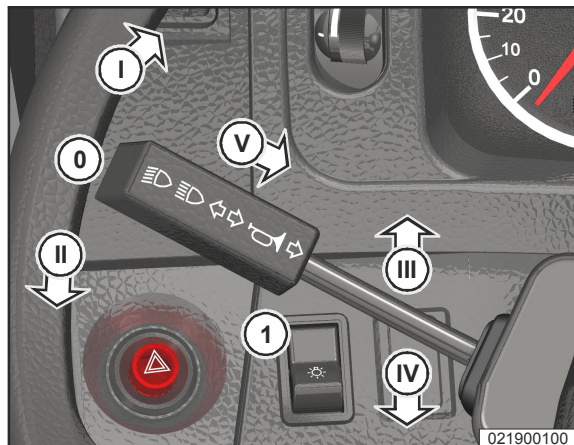
Горизонтальная плоскость

- 0 (фиксированное) – нейтральное
- I (фиксированное) – включен стеклоочиститель с малой скоростью
- II (фиксированное) – включен стеклоочиститель с большой скоростью
- III (фиксированное) – включен стеклоочиститель в прерывистом режиме работы

Вертикальная плоскость

- IV (не фиксированное) потянуть на себя – включен омыватель ветрового стекла с одновременным включением стеклоочистителя с малой скоростью

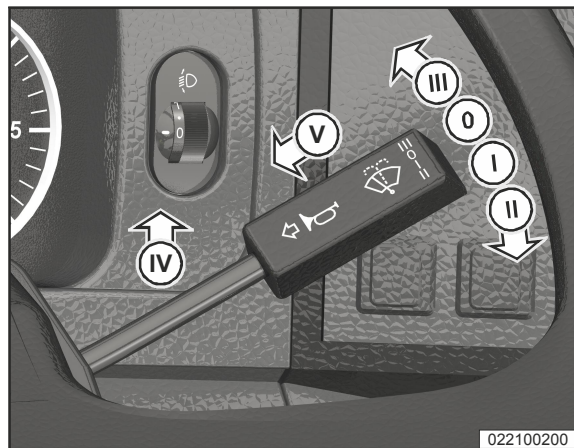




ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Звуковой сигнал электрический Включение / выключение

- Нажать / отпустить на торец (положение V) рукоятки переключателя указателей поворотов, ближнего и дальнего света при любом положении рукоятки



Звуковой сигнал пневматический Включение / выключение

- Нажать / отпустить торец (положение V) рукоятки переключателя стеклоочистителя со стеклоомывателем при любом положении рукоятки

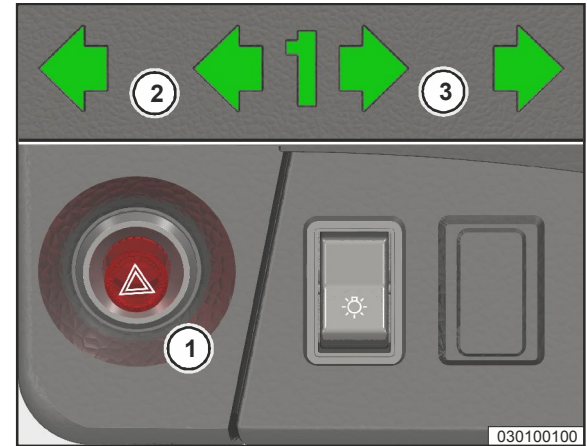
АВАРИЙНАЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ**Включение**

- Нажать выключатель аварийной сигнализации 1
- Красный индикатор выключателя аварийной сигнализации 1, контрольные индикаторы 2 и 3 на панели приборов и лампы указателя поворота мигают с интервалами

Выключение

- Нажать выключатель аварийной сигнализации 1
- Красный индикатор выключателя аварийной сигнализации 1, контрольные индикаторы 2 и 3 и лампы указателя поворота погаснут

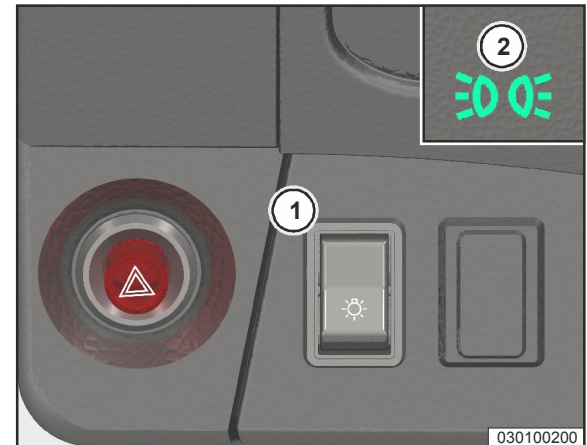
При не исправности какой-либо лампы указателя поворотов правого или левого бортов тягача или прицепа (полуприцепа) индикатор указателя поворотов соответствующего борта тягача или прицепа (полуприцепа) не включается

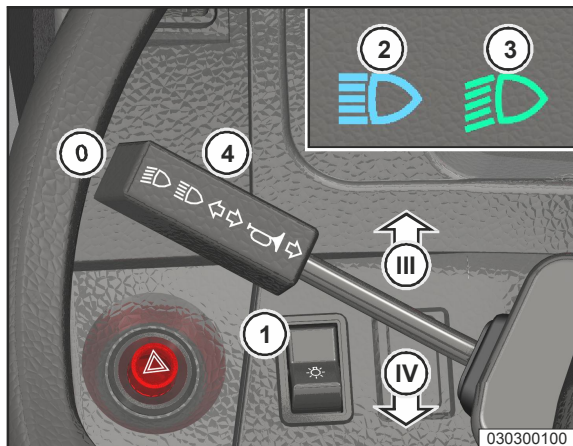
**ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ****Включение**

- Установить нижнюю клавишу выключателя 1 в среднее положение. Габаритные огни и контрольный индикатор 2 на панели приборов загораются

Выключение

- Установить верхнюю клавишу выключателя 1 в верхнее положение. Габаритные огни и индикатор погаснут





БЛИЖНИЙ И ДАЛЬНИЙ СВЕТ

Включение ближнего света

- Установить нижнюю клавишу выключателя 1 в нижнее положение. Контрольный индикатор 3 на спидометре панели приборов загорается. Рукоятка переключателя 4 находится в начальном положении 0

Включение дальнего света

- Включить ближний свет
- Кратковременное включение (III) - потянуть на себя, в вертикальной плоскости, рукоятку переключателя 4
- Длительное включение (IV) - потянуть от себя, в вертикальной плоскости, рукоятку переключателя 4
- Контрольный индикатор 2 на спидометре панели приборов загорается при кратковременном и длительном режимах

Выключение

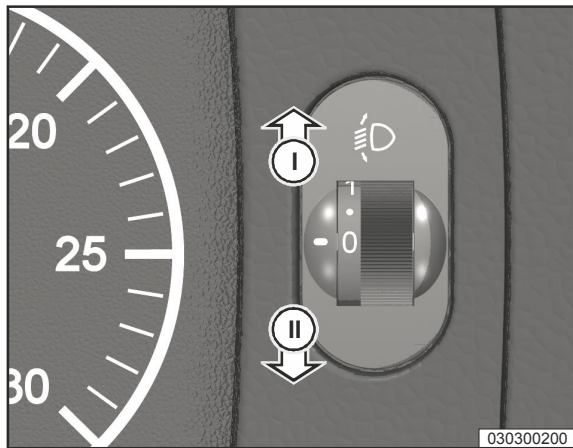
- Дальний свет - установить рукоятку переключателя 4 в положение 0
- Ближний свет - установить верхнюю клавишу выключателя 1 в верхнее положение

КОРРЕКТОР УГЛА НАКЛОНА ФАР

Регулирование

- Увеличение угла - вращать регулятор в направлении II
- Уменьшение угла - вращать регулятор в направлении I
- 0 - незагруженное состояние, базовое положение
- 1 ... 3 - груженный автомобиль

При загрузке автомобиля с рессорами граница светотени ближнего света поднимается. Поэтому следует вращать регулятор из положения 0 вниз до тех пор, пока ближний свет автомобиля не перестанет слепить водителей на полосе встречного движения



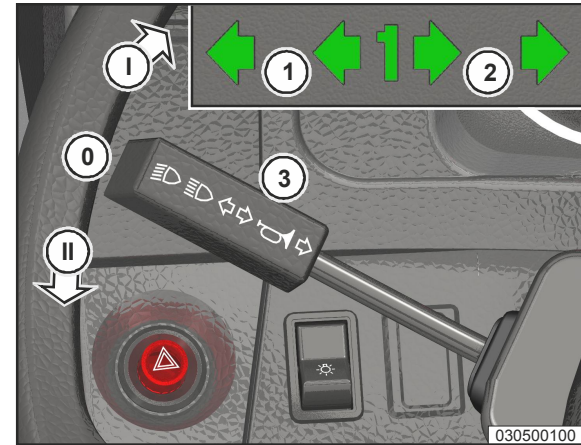
УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТОВ

Включение / выключение (горизонтальная плоскость)

Рукоятка переключателя 3 устанавливается:

- 0 (фиксированное) – нейтральное, выключенное
- I (фиксированное) – контрольные индикаторы 2 на панели приборов и лампы указателя поворота правого борта мигают с интервалами
Выключение указателей автоматическое
- II (фиксированное) – контрольные индикаторы 1 на панели приборов и лампы указателя поворота левого борта мигают с интервалами
Выключение указателей автоматическое

При не исправности какой-либо лампы указателя поворотов правого или левого бортов тягача или прицепа (полуприцепа) индикатор указателя поворотов соответствующего борта тягача или прицепа (полуприцепа) не включается



ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ

ВНИМАНИЕ!

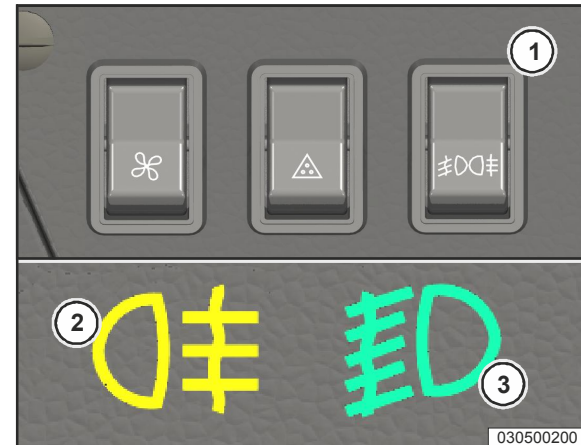
При включении фар соблюдать законодательные предписания

Включение

- Включить габаритные огни (см. стр. 3.01-01)
- Установить нижнюю клавишу выключателя 1 в среднее положение. Контрольный индикатор 3 на панели приборов загорается. Включаются передние противотуманные фары
- Установить нижнюю клавишу выключателя 1 в нижнее положение. Контрольные индикаторы 2 и 3 на панели приборов загораются. Включаются передние и задние противотуманные фары

Выключение

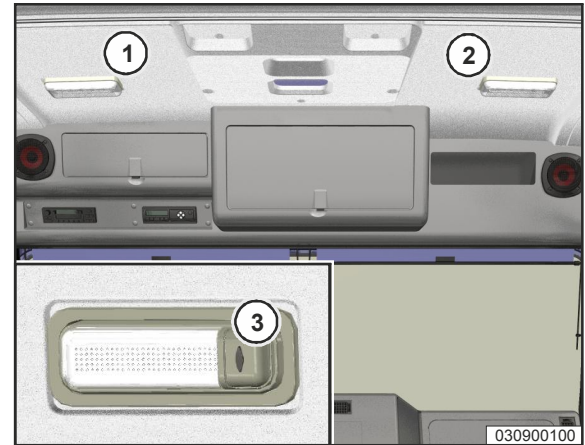
- Установить верхнюю клавишу выключателя 1 в верхнее положение. Фары и контрольные индикаторы на панели приборов погаснут



ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

Включение / выключение

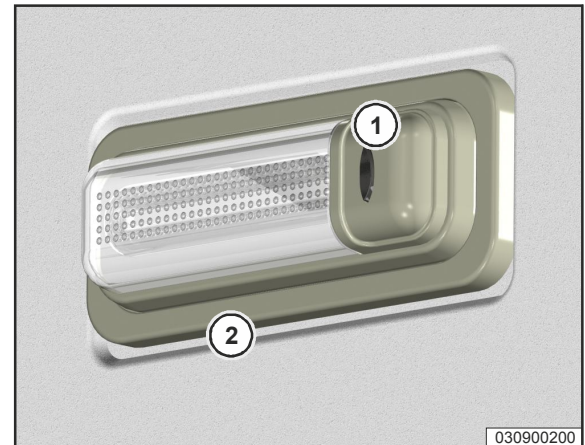
- Плафоны водителя 1 и пассажира 2 - попеременно нажимать выключатели 3 соответствующих плафонов



ОСВЕЩЕНИЕ СПАЛЬНОГО МЕСТА

Включение / выключение

- Попеременно нажимать выключатель 1 на плафоне 2 (размещение плафона см. стр. 11.03)



СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Световые приборы

ЛАМПЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ В АВТОМОБИЛЕ

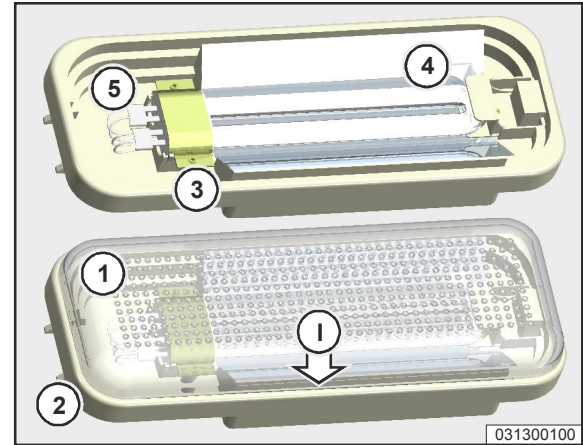
Назначение	Лампа	Аналог	Напряжение	Мощность	Количество	Примечание
Блок-фара передняя:						
• Ближний свет	H1	АКГ 24-70	24 В	70 Вт	1	
• Дальний свет	H1	АКГ 24-70	24 В	70 Вт	1	
• Указатель габарита	R5W	A 24-5-1	24 В	5 Вт	1	
• Указатель поворота	PY21W	--	24 В	21 Вт	1	Оранжевая
Фара противотуманная	H3	АКГ 24-70-1	24 В	70 Вт	1	
Указатель поворотов	24VP21W	A 24-21-3	24 В	21 Вт	1	
Фонарь боковой габаритный	4462.3431-05	--	24 В	0,8 Вт	1	
Блок-фара задняя:						
• Задний ход	24VP21W	A 24-21	24 В	21 Вт	1	
• Стоп сигнал	24VP21W	A 24-21	24 В	21 Вт	1	
• Указатель габарита 1	24VR10W	A 24-10	24 В	10 Вт	1	
• Указатель габарита 2	24VR10W	A 24-10	24 В	10 Вт	2	
• Указатель поворота	24VP21W	A 24-21	24 В	21 Вт	1	
• Фара противотуманная	24VP21W	A 24-21	24 В	21 Вт	1	
Фонарь сцепки	H3	АКГ 24-70-1	24 В	70 Вт	1	
Светильник рабочего пространства		--	24 В		1	
Светильник спального места		--	24 В		1	
Фонарь автопоезда	R5W	A 24-5-1	24 В	5 Вт	1	

ЗАМЕНА ЛАМП

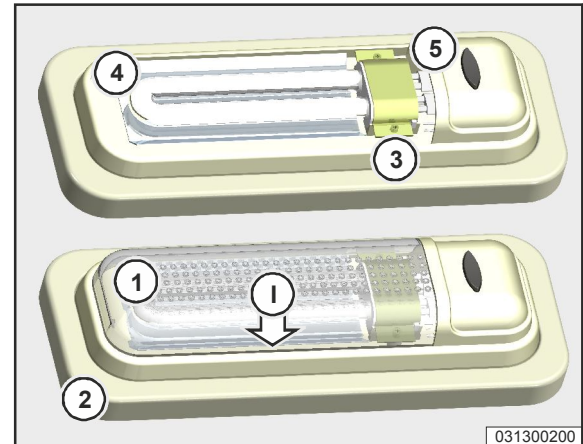
Замену ламп производить только при отключенном электропитании автомобиля. При замене лампы следует следить за тем, что бы обозначение соответствовало рекомендованному данным руководством. Характеристики ламп см. стр. 3.12-01

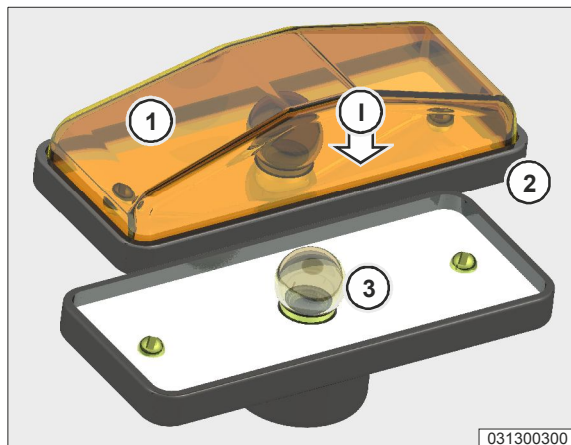
Замена лампы светильника рабочего пространства

- Тонкую отвертку вставить в щель между корпусом светильника 2 и плафоном 1 (Положение I). Слегка надавить ей на плафон, до выхода выступа из зацепления, и приподнять высвободившуюся сторону плафона
- То же самое проделать с противоположной стороной плафона
- Снять плафон 1
- Снять крепление 3, отвинтив на нем два винта
- Приподнять лампу 4, провода не натянуты, и снять разъемы 5
- Заменить лампу
- Собрать светильник в обратной последовательности

**Замена лампы светильника спального места**

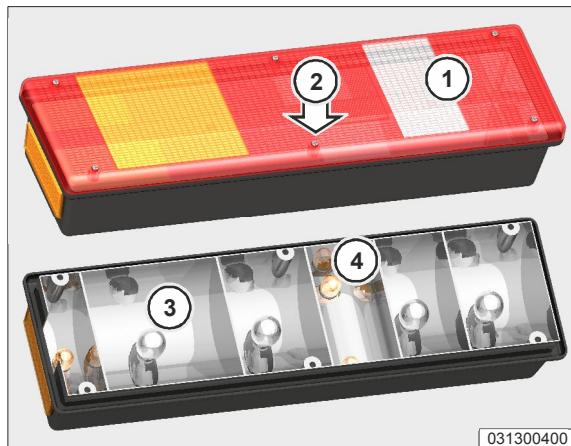
- Тонкую отвертку вставить в щель между корпусом светильника 2 и плафоном 1 (Положение I). Слегка надавить ей на плафон, до выхода выступа из зацепления, и приподнять высвободившуюся сторону плафона
- То же самое проделать с противоположной стороной плафона
- Снять плафон 1
- Снять крепление 3, отвинтив на нем два винта
- Приподнять лампу 4, провода не натянуты, и снять разъемы 5
- Заменить лампу
- Собрать светильник в обратной последовательности





Замена лампы в указателе поворотов

- Тонкую отвертку вставить в щель между корпусом светильника 2 и плафоном 1 (Положение 1). Слегка надавить ей на плафон, до выхода выступа из зацепления, и приподнять высвободившуюся сторону плафона
- То же самое проделать с противоположной стороной плафона
- Снять плафон 1
- Вывести лампу 3 из байонетного зацепления, повернув ее против часовой стрелки и заменить
- Произвести сборку в обратном порядке



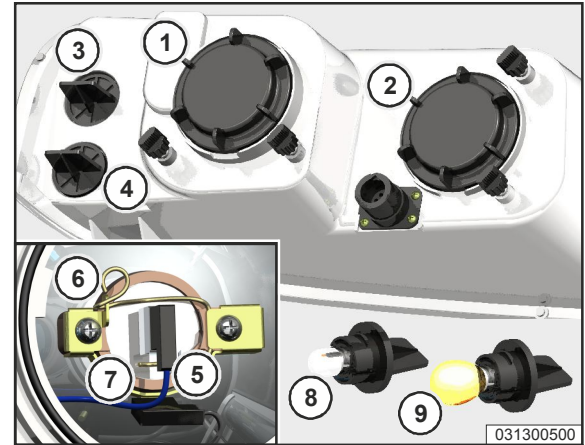
Замена ламп в заднем фонаре

- Открутить винты 2 и снять стекло 1
- Вывести лампу 3 и/или 4 из зацепления, повернув ее против часовой стрелки и заменить
- Произвести сборку в обратном порядке

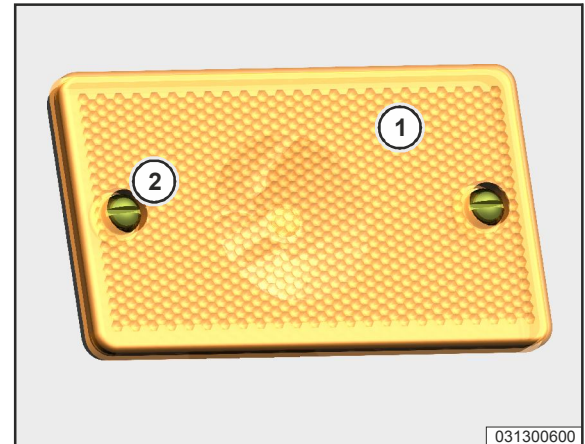
Замена ламп в блок-фаре

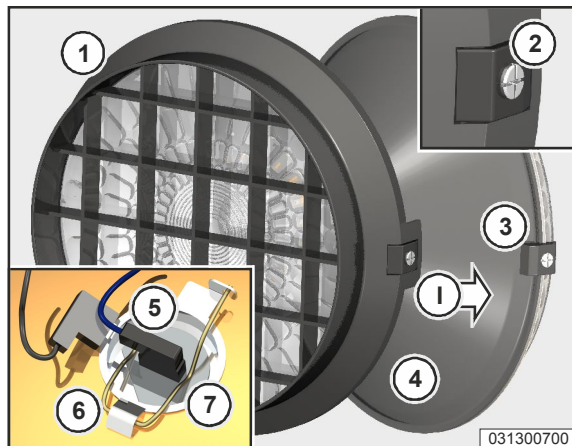
Замену ламп производить на poste канавном (яме)

- Замена ламп ближнего и дальнего света
 - Вывести крышки 1 и/или 2 из байонетного зацепления повернув их против часовой стрелки
 - Отсоединить колодку 5 потянув ее вверх
 - Освободить прижимную пружину 6 из зацепления, нажав на ее конец вниз и в сторону
 - Вынуть лампу 7 и заменить ее
 - Произвести сборку в обратном порядке
- Замена ламп габаритного и поворотного указателей
 - Вывести крышки 3 и/или 4 из байонетного зацепления повернув их против часовой стрелки
 - Вывести лампы 8 и/или 9 из байонетного зацепления повернув их против часовой стрелки и заменить
 - Произвести сборку в обратном порядке

**Замена габаритного фонаря**

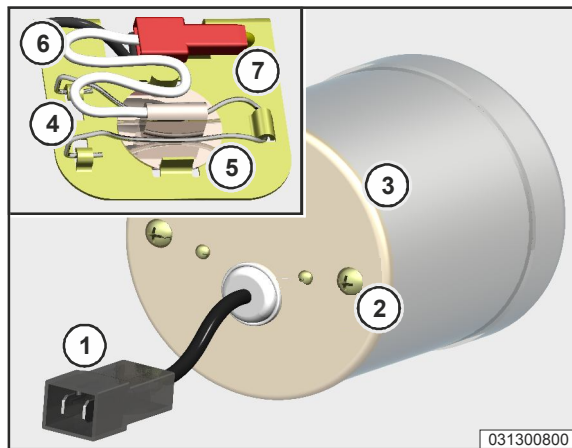
- Открутить винты 2
- Отсоединить разъем
- Заменить габаритный фонарь 1 целиком
- Произвести сборку в обратном порядке





Замена лампы в фаре сцепки

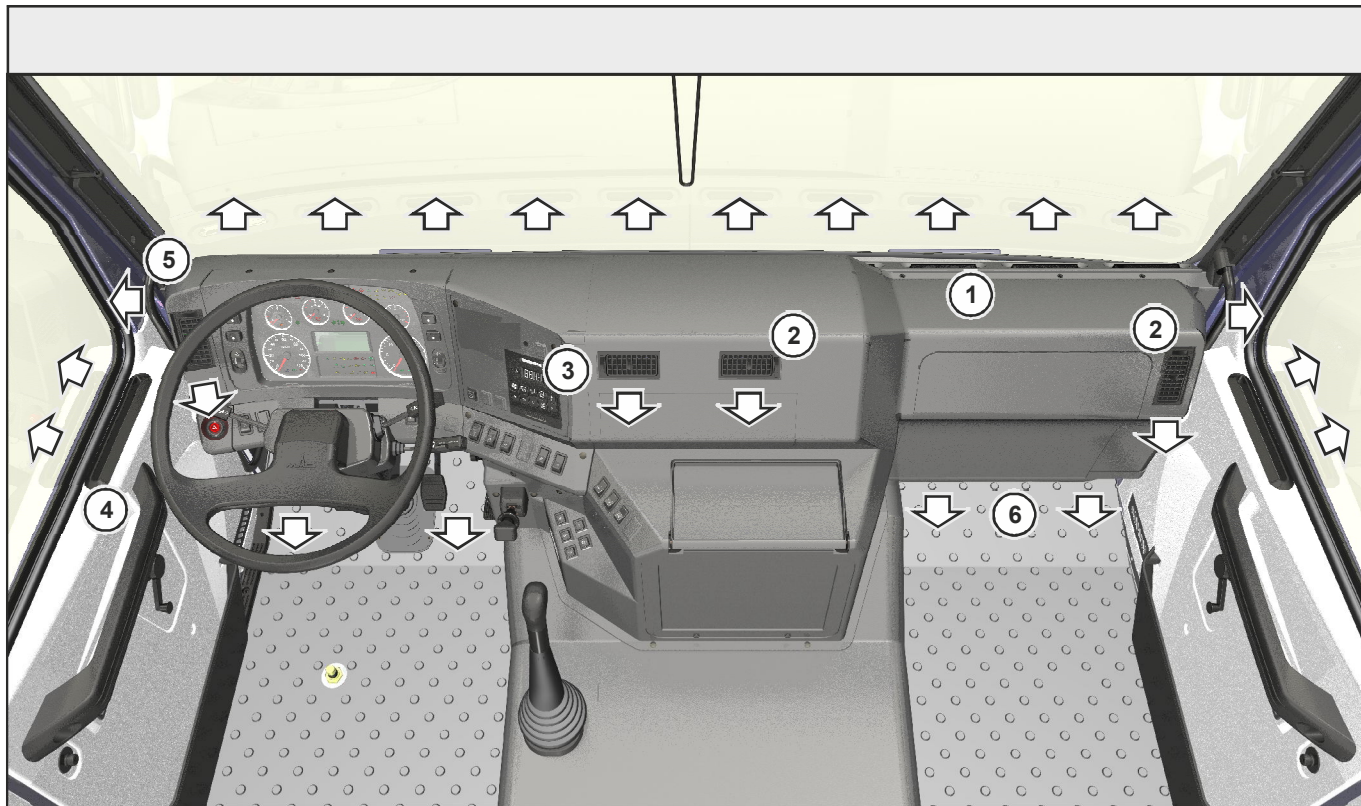
- Отжать фиксаторы защитной решетки 1 в стороны (Положение I) и снять ее
- Открутить винты 2 и снять крепления 3
- Снять кожух 4
- Отсоединить колодку 5 и потянув ее вверх
- Освободить прижимную пружину 6 из зацепления, нажав на ее конец вниз и в сторону
- Вынуть лампу 7 и заменить ее
- Произвести сборку в обратном порядке



Замена лампы в противотуманной фаре

Замену лампы производить на poste канавном (яме)

- Отсоединить разъем 1
- Открутить винты 2 и снять крышку 3
- На кронштейне, прикрепленном к крышке 3, освободить прижимную пружину 4, нажав одновременно на два ее конца вниз и друг к другу
- Вынуть лампу 5
- Вынуть штырь с проводом 6 лампы 5 из гнездовой колодки 7
- Заменить лампу
- Произвести сборку в обратном порядке



040100200

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ - ОБЗОР

- 1 Дефлекторы вентиляции и оттаивания ветрового стекла
- 2 Дефлекторы вентиляции и отопления кабины водителя (см. стр. 4.20-01)
- 3 Блок управления микроклиматом (см. стр. 4.10-01)
- 4 Сопла вентиляции и обогрева боковых стекол на дверях
- 5 Дефлекторы вентиляции и обогрева боковых стекол по бокам панели (см. стр. 4.20-01)
- 6 Воздуховоды вентиляции и отопления пространства для ног (под панелью)

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ**Органы управления**

- 1 Линейная шкала индикации функционирования (20 делений, 1 деление - 5 % регулируемого параметра)
- 2 Табло информационное
- 3 Клавиша включения/выключения БУМ и режима "Авто"
- 4 Клавиша включения/выключения режима кондиционирования
- 5 Клавиша регулирования оборотов вентилятора
- 6 Клавиша регулирования мощности отопления (расход теплоносителя через радиатор) и температуры воздуха в салоне кабины в автоматическом режиме от +16 °С до +32 °С
- 7 Клавиша активирования режима антизапотевания, регулирования потока воздуха на ветровое стекло
- 8 Клавиша регулирования потока воздуха в ноги
- 9 Клавиша регулирования входящего наружного потока воздуха/рециркуляция

Правила регулирования

- Верхние половины клавиш 5, 6, 7, 8, 9 увеличивают регулируемый параметр, нижние - уменьшают
- При нажатии клавиш 5, 6, 7, 8, 9 на шкалу индикации выводится величина регулируемого параметра
- Яркость подсветки клавиш регулируется регулятором подсветки приборов (см. стр. 2.07-05)
- Если в течение 3 с нет нажатия клавиш, то на информационное табло выводится текущая температура

Включение/выключение БУМ

- Включение - нажать любую клавишу кроме клавиши 3
- Выключение - нажать и удерживать клавишу 3 до прекращения отображения информации на табло



**Режимы вентиляции**

- Принудительное вентилирование
 - Включение - нажать верхнюю половину клавиши 5. При этом включается пульт и высвечивается текущая температура на цифровом табло
 - Регулирование мощности вентилятора - клавиша 5
 - Регулирование воздухораспределения - клавиши 7, 8, 9
 - Выключение вентилятора - нижней половиной клавиши 5 установить минимальное значение или выключить БУМ (см. стр. 4.10-01) нажатием и удержанием клавиши 3
- Вентилирование на набегающем потоке
 - Вентилятор выключить, установив нижней половиной клавиши 5 минимальное значение
 - Подачу потока воздуха установить верхней половиной клавиши 9 в максимум
 - Регулирование воздухораспределения - клавиши 7, 8

**Автоматический режим****ВНИМАНИЕ!**

Если для поддержания температуры требуется включение кондиционера, то операция выполняется только при работающем двигателе. При неработающем двигателе включится режим вентиляции

- Включение при работающем БУМ (отражение информации на табло) - нажать клавишу 3 (не более 2 с). Включается режим поддержания температуры по умолчанию - +22 °С. На табло высвечивается сообщение "A22°". На клавише 3 включается световой индикатор
- Задание температуры - клавиша 6. В течение 2 с после задания температуры она высвечивается на цифровом табло со значком "А" перед значением температуры "А 22", затем высвечивается текущая температура
- Регулирование мощности вентилятора - клавиша 5
- Регулирование воздухораспределения - клавиши 7, 8, 9
- Выключение - нажать клавишу 3. Индикатор на клавише 3 выключается

Режим отопления с принудительной вентиляцией

- Максимальное отопление - верхними половинами клавиш 5, 6, 7, 8, 9 установить максимальные значения
- Требуемое отопление - клавишами 5, 6, 7, 8, 9 установить оптимальный режим
- Ручная регулировка мощности отопления:
 - Операция автоматического поддержания температуры выключена
 - Нажатиями на клавишу 6 увеличить или уменьшить расход теплоносителя через радиатор отопителя (перекрытие потока электромагнитным клапаном)

Для усиления прогрева ветрового стекла и стекл дверей следует уменьшить расход воздуха через дефлекторы вентиляции и отопления кабины водителя и воздуховоды вентиляции и отопления пространства для ног (см. стр. 4.10-01)

Для равномерного распределения температур в салоне кабины подачу потока теплого воздуха в ноги рекомендуется оставлять максимальной

**Режим отопления с вентиляцией на набегающем потоке (скорость более 60 км/ч)**

Работа системы микроклимата возможна с выключенным пультом управления и предварительно установленными параметрами.

Для изменения параметров нужно:

- Включить пульт (см. стр. 4.10-01)
- Отключить вентилятор - нижней половиной клавиши 5 установить минимальное значение
- Верхними половинами клавиш 6 и 9 установить максимальные значения
- Клавишами 7 и 8 установить требуемое потокораспределение воздуха в салоне кабины
- Выключить БУМ (см. стр. 4.10-01)

Для усиления потока воздуха и тепла следует включить вентилятор, нажатием верхней половины клавиши 5. При этом включается пульт и высвечивается текущая температура на цифровом табло

**ВНИМАНИЕ!**

Включение кондиционера при температурах ниже +10 °С невозможно. Выполнение режимов "Reheat" и кондиционирование возможны только при работающем двигателе. При выключении вентиляции или при отсутствии сигнала с двигателя выводится сообщение Eг01, выполнение операции прекращается автоматически.

При пропадании связи с датчиком температуры или его отказе выводится сообщение Eг07, происходит выход в ручной режим управления.

Режим кондиционирования

- Включение / Выключение - попеременное нажатие клавиши 4 (не более 1 с). На клавише 4 включается / выключается световой индикатор
 - Регулирование воздухораспределения - клавиши 7, 8, 9
 - Регулирование мощности вентилятора - клавиша 5
 - Отопление по умолчанию выключено
- Максимальный эффект кондиционирования достигается при закрытых окнах и люке

**Режим предотвращения запотевания стекол ("Reheat")**

- Включить пульт (см. стр. 4.10-01)
- Включение режима - одновременно нажать на верхние половины клавиш 5, 7. При этом выводится сообщение "г015" - время до завершения операции (в минутах). Отопитель и кондиционер включаются автоматически
- Регулирование воздухораспределения - клавиши 8, 9
- Регулирование мощности вентилятора - клавиша 5
- Выключение режима - автоматически по истечении 15 мин или кратковременным нажатием (до 1 с) нижней половины клавиши 7

Режим рециркуляции

Используется кратковременно для прохождения автомобилем зон загрязнения и быстрого обогрева/охлаждения салона кабины. Может привести к запотеванию стекл и ухудшению самочувствия

- Включение - нижней половиной клавиши 9 установить подачу потока свежего воздуха ниже 30 %. Режим полной рециркуляции - нижняя половина клавиши 9 установлена в минимальное состояние
- Регулирование воздухораспределения - клавиши 7, 8
- Регулирование мощности вентилятора и температуры - клавиши 5, 6
- Выключение - нижней половиной клавиши 9 установить подачу потока свежего воздуха выше 30 %

**Сообщения, выводимые на информационное табло 2**

024° - текущая температура, °C

A20° - задаваемая температура, °C

r015 - время выполнения операции "Reheat", мин

Er01 - неисправность вентилятора

Er02 - неисправность электромагнитного клапана

Er03 - неисправность электромуфты кондиционера

Er04 - неисправность заслонки подачи воздуха на ветровое стекло

Er05 - неисправность заслонки подачи воздуха на ноги

Er06 - неисправность заслонки управления рециркуляцией

Er07 - неисправность датчика температуры

==== - отсутствие связи между пультом управления и контроллером

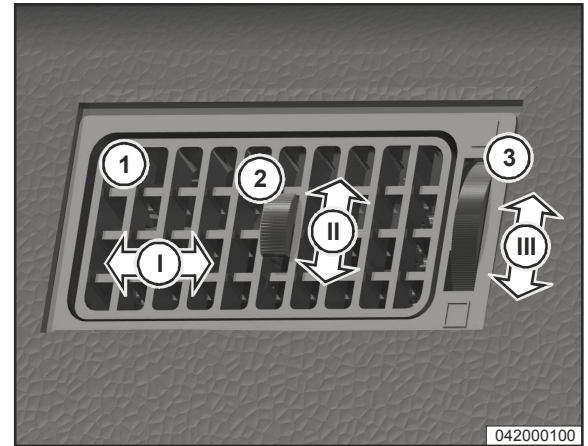
При восстановлении связи с датчиком ошибка автоматически снимается. Если в течение 3 с не будет нажата ни одна клавиша, то на информационном табло высветится текущая температура в кабине автомобиля.



ДЕФЛЕКТОРЫ

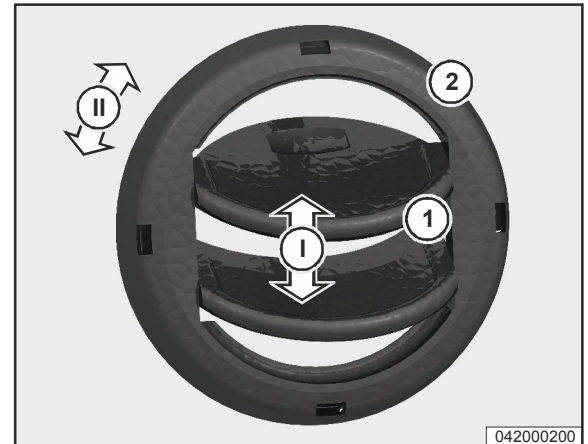
Управление воздушным потоком

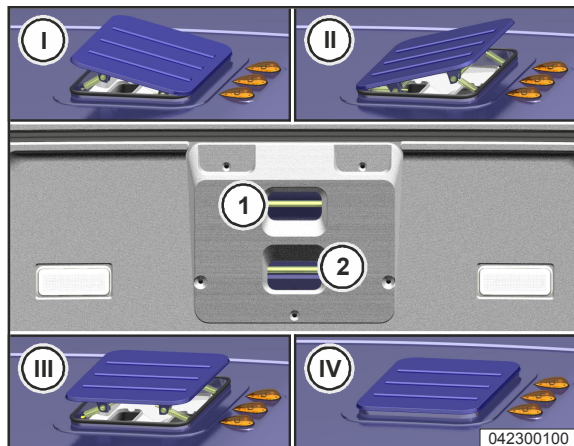
- I, II - регулирование направления потока воздуха по вертикали и горизонтали рамкой 1 и ручьяжкой 2
- III - регулирование потока воздуха через дефлектор колесиком 3:
 - - открыто
 - - закрыто



Управление воздушным потоком

- I - регулирование угла наклона и объема потока воздуха лопастями 1
- II - регулирование радиального направления потока воздуха рамкой 2





ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ЛЮК

Открытие из кабины

Начальное положение люка - закрыто (положение IV)

- I - вытяжка, из начального положения потянуть ручень люка 1 вверх
- II - нагнетание, из начального положения потянуть ручень люка 2 вверх
- III - открыто, из начального положения потянуть ручки люка 1 и 2 вверх

Закрывание из кабины

- IV - закрыто, потянуть ручки люка 1 и 2 вниз в зависимости от режимов I, II, III

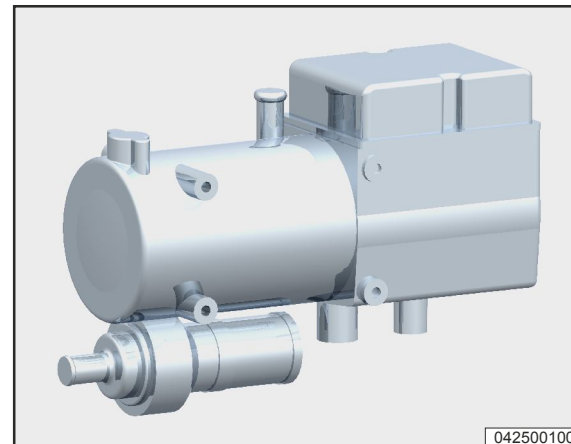
НЕЗАВИСИМЫЕ ЖИДКОСТНЫЕ ПОДОГРЕВАТЕЛИ

Независимые жидкостные подогреватели автоматического действия, рекомендованы для тепловой подготовки двигателя (от минус 20 °С и выше, а также для длительного (до 9 часов) поддержания в автоматическом режиме теплового состояния не работающего двигателя и кабины (от минус 50 °С и выше)

Подогреватель подсоединен к системам охлаждения двигателя и отопления кабины

Для сокращения времени подготовки двигателя к принятию нагрузки рекомендуется совместная работа подогревателя и двигателя после прогрева двигателя до пусковых температур

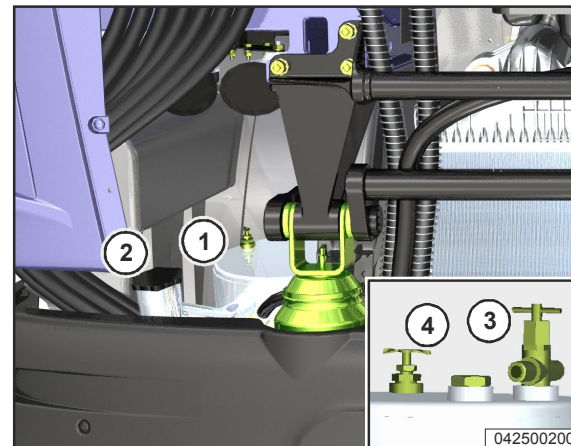
Технические характеристики, включение и функционирование установленного в автомобиле подогревателя приведены в руководстве по эксплуатации данного подогревателя



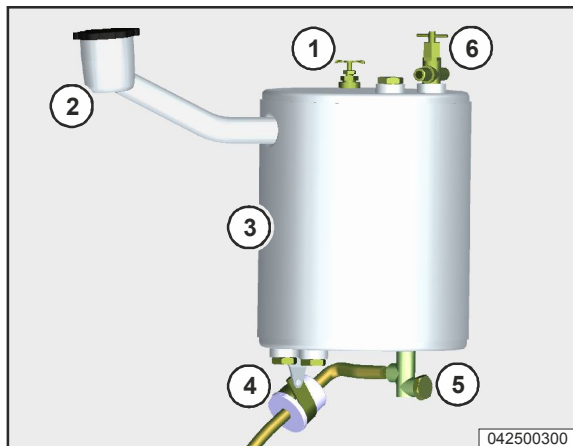
042500100

Заправка топливом

- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Открыть решетку радиатора кабины (см. стр. 1.05)
- Отвинтить крышку 2 заливной горловины топливного бачка 1
- Заправить топливный бачок топливом предписанным данным руководством (см. стр. 52.01)
- С целью избежания закоксовывания форсунок и нарушения работоспособности топливоподающей системы рекомендуется при заправке бачка подогревателя применять предварительно отфильтрованное, отстоявшееся топливо
- Возможна автоматическая заправка топливного бачка. Для автоматической заправки следует открыть краник 3 поворотом вентиля по часовой стрелке, а краник 4 закрыть поворотом против часовой стрелки. Бачок будет заполняться топливом из сливной топливной магистрали от двигателя



042500200



Общие указания

- В системе охлаждения использовать жидкости предписанные данным руководством (см. стр. 52.01)
- Питание подогревателя электроэнергией осуществляется от автомобиля
- В случае если краник 6 автоматической заправки топливом закрыт (автоматическая заправка отключена), при работе подогревателя на стоянке рекомендуется открывать вентиляльный краник 1 на верхней крышке бачка, либо приоткрывать на 1 - 2 оборота пробку заливной горловины 2. Перед запуском двигателя краник 1 и пробку закрыть
- В процессе эксплуатации, а также перед началом отопительного сезона производить слив части топлива с водой через пробку 5
- Между заборником и подогревателем установлен дополнительный топливный фильтр 4
- Для гарантированного запуска подогревателя при низких температурах окружающего воздуха рекомендуется не использовать автоматическую заправку топливного бачка, а производить заправку через горловину 2 топливом, подготовленным в соответствии с рекомендациями, указанными в руководстве по эксплуатации установленной модели подогревателя

Режимы работы

- Основной режим работы подогревателя - режим поддержания теплового состояния двигателя. Время работы - до 9 часов при неработающем двигателе, в зависимости от температуры окружающего воздуха
- Режим поддержания в оптимальных пределах температуры охлаждающей жидкости в системе охлаждения при движении автомобиля в условиях низких температур окружающей среды (например, при движении на затяжных спусках), при снижении температуры охлаждающей жидкости в системе ниже 48 °С или 65 °С в зависимости от модели подогревателя
- Режимы в зависимости от комплектации автомобиля:
 - Режим поддержания теплового состояния двигателя
 - Режим поддержания теплового состояния двигателя и кабины

Включение подогревателя таймером / регулятором

- Описание включения подогревателя с помощью таймера А / регулятора В см. в руководстве по эксплуатации подогревателя

Режим предпускового подогрева двигателя

Данный режим используется только для прогрева двигателя до пусковых температур и для сокращения времени подготовки двигателя к принятию нагрузки

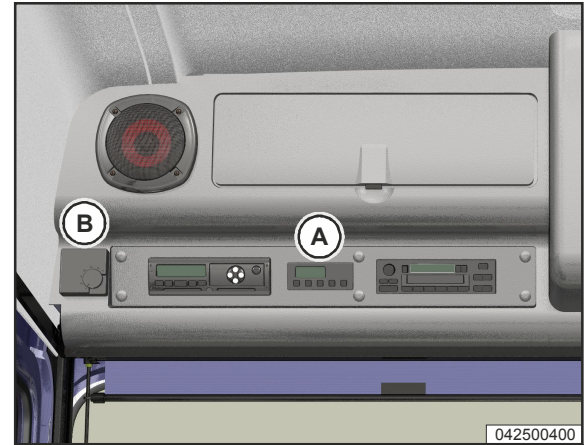
- На БУМ нижней половиной клавишей 6 установить минимальное значение. Включается индикатор на клавише 6 (Режимы включения БУМ см. стр. 4.10)
- Включить подогреватель в нужный режим (Режимы включения подогревателя см. в руководстве по эксплуатации подогревателя)

Режимы поддержания теплового состояния двигателя и кабины

Данные режимы используются на стоянках при ночевке водителя в кабине автомобиля в холодное время года

Работа подогревателя в этом режиме ограничивается емкостью аккумуляторных батарей, поэтому рекомендуется данные режимы использовать в течение 8 - 10 часов в сутки, после чего для восстановления аккумуляторных батарей требуется пробег автомобиля 200 - 300 км

- Отопление кабины совместно с подогревом двигателя без использования БУМ (Режимы включения БУМ см. стр. 4.10)
 - Установить заслонки "в ноги" и "ветровое стекло" верхними половинками клавиш 8 и 7 соответственно в максимально открытое положение
 - Выключить БУМ (цифровой индикатор гаснет)
 - Перед ночевкой на панели таймера 1/регулятора 2 установить нужное значение температуры воздуха в кабине
 - Включить подогреватель (Режимы включения подогревателя см. в руководстве по эксплуатации подогревателя)
 - Вентилятор отопителя кабины включается в работу автоматически при достижении охлаждающей жидкостью температуры +40 °С и подает подогретый воздух на малых оборотах в салон кабины до тех пор, пока температура воздуха в кабине не достигнет установленной водителем, а затем автоматически отключается



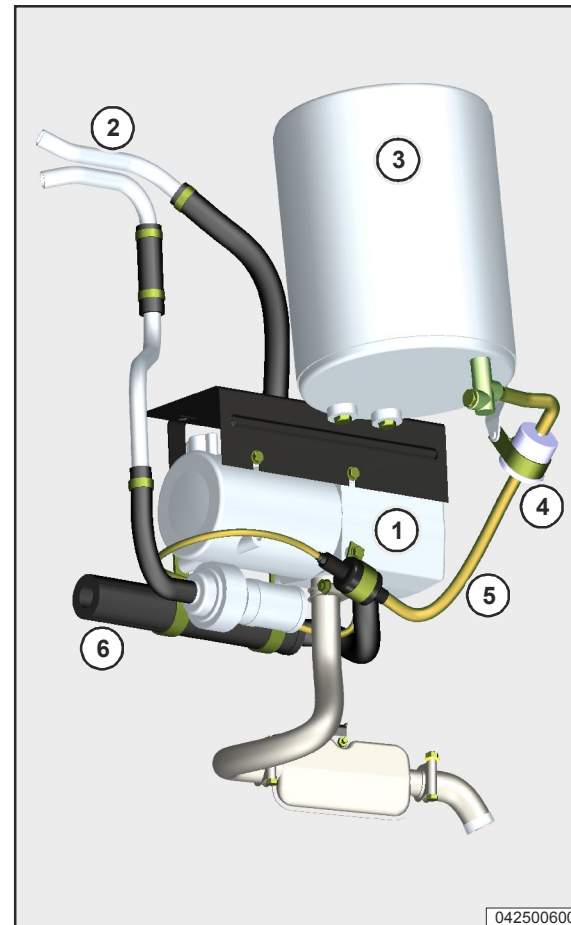


- Цикл включения повторяется при снижении температуры воздуха в кабине от заданной на $(5 \pm 2,5) ^\circ\text{C}$
- Отопление кабины и двигателя с задачей температуры через БУМ (Режимы включения БУМ см. стр. 4.10)
 - Включить БУМ
 - Ручное регулирование БУМ - выставить распределение теплоносителя между салоном кабины и двигателем (мощность отопления) клавишей 6, обороты вентилятора клавишей 5 и воздухораспределение - клавишами 7, 8, 9
 - Автоматическое регулирование БУМ - при включении клавишей 3 автоматического режима в БУМ возможно выставление температуры, оборотов вентилятора, положения заслонок, возможна установка режима частичной рециркуляции положением заслонки свежего воздуха см. стр. 4.10. Распределение теплоносителя (температуры) между салоном кабины и двигателем обеспечивается за счет включения-выключения с заданной частотой подачи теплоносителя из системы охлаждения двигателя в радиатор отопителя кабины
 - Включить подогреватель (Режимы включения подогревателя см. в руководстве по эксплуатации подогревателя)

Техническое обслуживание

Проверка технического состояния системы подогрева производится при техническом обслуживании автомобиля ТО-2, а также при обнаружении неисправности и после ее устранения в следующей последовательности:

- Очистить подогреватель 1 и трубопроводы 2 от грязи, влаги, пыли
- Проверить надежность крепления подогревателя, соединений, трубопроводов
- При необходимости подтянуть болтовые соединения, соединения шлангов, топливопроводов 5
- Проверить исправность предохранителей, качество электропроводов, штекерных соединений
- Прочистить штекерные соединения во избежание контактной коррозии
- Проверить герметичность теплообменника и трубопроводов, включив подогреватель в работу и посмотреть отсутствие подтеканий охлаждающей жидкости. Соединения топливопроводов должны быть герметичны. Подсос воздуха во всасывающем топливопроводе и течи в топливной системе не допускаются
- Обратить внимание на чистоту подаваемого в подогреватель топлива. В случае необходимости топливопроводы в системе подачи топлива следует прочистить и промыть
- Заменить топливный фильтр 4 подогревателя перед началом отопительного сезона, а также слить отстой с продуктами коррозии, накапливающимися в шланге подвода жидкости к циркуляционному насосу
- Периодически и перед началом отопительного сезона (обязательно) сливать отстой из топливного бачка 3
- В летнее время систему воздухозаборника 6 желательно закрыть во избежание попадания влаги и грязи. В случае нарушения работоспособности подогревателя следует обратиться в сервисную службу соответствующего производителя
- Самостоятельное нарушение пломб запрещено
- Дополнительные указания по проверке, определению возможных неисправностей см. в руководстве по эксплуатации подогревателя



042500600

НЕЗАВИСИМЫЕ ВОЗДУШНЫЕ ОТОПИТЕЛИ

Независимый воздушный отопитель предназначен для отопления салона кабины

Перед запуском независимого воздушного отопителя (НВО) следует ознакомиться и следовать требованиям производителя (техническому описанию и руководству по эксплуатации)

Трубопроводы подачи воздуха для сгорания и вывода выхлопного газа должны быть свободными, незабитыми грязью и т.п. В салоне кабины подвод к отопителю и выпуск из него воздуха должны быть свободны от посторонних предметов

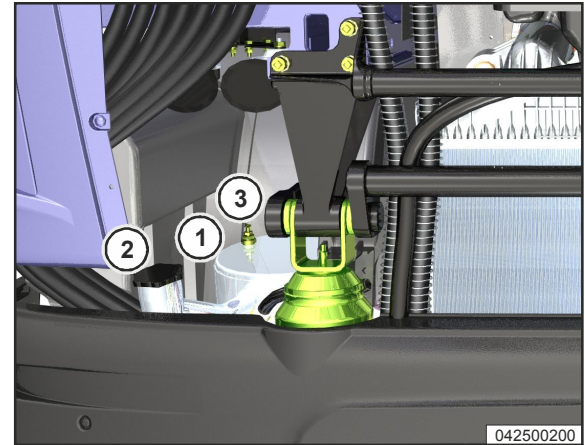
Заправка топливом

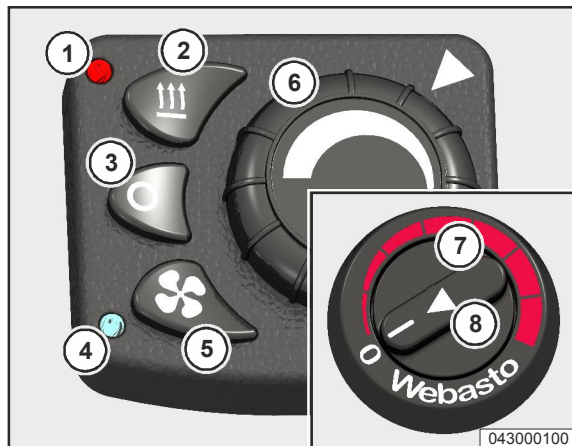
- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Открыть решетку радиатора кабины (см. стр. 1.05-01)
- Отвинтить крышку 2 заливной горловины топливного бачка 1
- Заправить топливный бачок топливом предписанным данным руководством (см. стр. 52.01-15). Разрешено для исключения загустения топлива в зимний период добавления до 50 % керосина
- С целью избежания закоксовывания форсунок и нарушения работоспособности топливоподающей системы рекомендуется при заправке бачка подогревателя применять предварительно отфильтрованное, отстоявшееся топливо

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запрещены запуск и работа отопителя в закрытых помещениях, во время заправки автомобиля, вблизи легко воспламеняющихся газов и пыли и при поднятой кабине. Запрещено проводить сварочные работы на автомобиле без отключения аккумуляторной батареи. Запрещена заправка при работающем двигателе

Перед запуском НВО бачок 1 должен быть заправлен, а краник 3 на бачке должен находиться в положении «открыто»





Органы управления отопителей

В зависимости от производителя НВО применяются различные органы управления

- 1 Индикатор работы отопителя (красный)
- 2 Включение режима обогрева
- 3 Выключение
- 4 Индикатор вентиляции (голубой)
- 5 Включение режима вентиляции
- 6 Поворотная ручка установки температуры от плюс 8 до плюс 32 °С
- 7 Поворотная ручка установки температуры от плюс 16 до плюс 30 °С
- 8 Индикатор работы (зеленая лампочка) / вывод блинк-кода неисправностей

Правила включения, выключения, управления и эксплуатации см. в прилагаемом руководстве по эксплуатации к установленному НВО. Для моделей типа AT3900EVO, D2/D4, AT200ST следует (если отсутствует неисправность) произвести выключение отопителя на 10 - 15 с, проверить наличие топлива и возобновить запуск.

При сильном задымлении во время запуска, появлении необычных шумов при горении и сильных запахах топлива отопитель следует выключить. В случае отказа в выключении удалить предохранители (см. стр. 7.05). Запуск отопителя разрешен только после его проверки персоналом обученным фирмой изготовителем.

Техническое обслуживание

Проверка технического состояния НВО производится при техническом обслуживании автомобиля ТО-2 персоналом обученным фирмой изготовителем.

Отопитель следует запускать на 5-10 мин 1 раз в месяц даже в летнее время для поддержания его работоспособности.

ОБЗОР**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

При пуске двигателя с включенной передачей существует опасность ранения

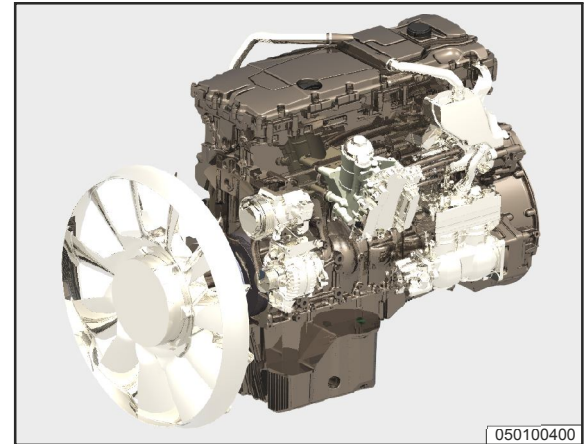
ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Выключать выключатель АКБ при работающем двигателе
 Категорически избегать переполюсовки АКБ
 Отсоединять провода от клемм аккумуляторных батарей при работающем двигателе
 Запирать рулевой механизм при двигающемся автомобиле
 Оставлять ключ в замке зажигания даже при кратковременном выходе из кабины автомобиля
 Вынимать ключ из замка зажигания при движущемся автомобиле.
 При буксировании ключ замка зажигания должен находиться в позиции "I"
 Категорически запрещается находиться под не полностью поднятой кабиной

Двигатель оснащен электронной системой (EDC) управления подачи топлива типа Common Rail, которая предназначена для управления дозой и углом опережения впрыскиваемого топлива. Дополнительно, для обеспечения экологического уровня Евро-6, на автомобиле установлены системы избирательной каталитической нейтрализации (SCR - Selective Catalytic Reduction) с впрыском аммиачного раствора (AdBlue), рециркуляции отработавших газов (EGR - Exhaust Gas Recirculation) и глушитель-нейтрализатор, совмещающий в себе фильтр-катализатор (DOC - Diesel oxidation catalyst) и сажевый фильтр (DPF - Diesel Particulate Filter)

Перед пуском двигателя все системы двигателя должны быть заправлены в соответствии с нормами заправки (см. стр. 52.01), а топливная система прокачана

Пуск двигателя осуществляется включением стартера от замка зажигания. Пусковой цикл двигателя должен быть менее 15 с. При этом КП должна находиться в нейтральном состоянии. Допускается до 3-х пусковых циклов подряд с перерывом между ними 1-2 мин. Если двигатель не начнёт работать, то следует обратиться в ближайшую сервисную станцию ОАО МАЗ для устранения неисправности



Обслуживание силового агрегата следует производить на горизонтальной площадке при полностью поднятой кабине. Электронные системы оснащены встроенной системой самодиагностики и не требуют технического обслуживания кроме контрольной проверки после их ремонта и регулировки, или ремонта и регулировки узлов с ними связанных.

Обслуживание и ремонт систем управления двигателем следует производить на станции технического обслуживания Mercedes-Benz.

Работы по обслуживанию силового агрегата приведены в руководстве по эксплуатации изготовителя двигателя, которое прилагается к каждому автомобилю.

Возможные неисправности см. стр. 54.41

Моторный тормоз см. стр. 8.12

Аккумуляторные батареи см. стр. 7.10

Схемы электронных систем см. стр. 53.20

Система SCR

Система предназначена для нейтрализации оксидов азота (NOx) в отработавших газах. В основу данной технологии положен принцип так называемого селективного каталитического восстановления, при котором нейтрализация вредных веществ, содержащихся в отработавших газах, производится целенаправленно в отношении ядовитых окислов азота (NOx). Нейтрализация окислов азота (NOx) производится путем реакции восстановления (NOx) до исходных компонентов: молекулярного азота N₂ и водяного пара H₂O.

В состав системы SCR входят: бачок аммиачного раствора с датчиком уровня и температуры жидкости, насосный модуль, патрубки с электрическим обогревом.

Система EGR

Система предназначена для уменьшения количества сажевых частиц в отработавших газах. В основе её лежит принцип частичной подачи отработавших газов совместно с воздухом обратно в двигатель для лучшего сгорания сажевых частиц.

Глушитель-нейтрализатор

Глушитель представляет собой составную систему, совмещающую в себе фильтр-катализатор (DOC - Diesel oxidation catalyst) сажевый фильтр (DPF - Diesel Particulate Filter). DOC-фильтр является составной частью системы SCR катализатором реакции восстановления оксидов азота до исходных компонентов. Сажевый фильтр (DPF) входит в состав системы EGR и предназначен для улавливания несгоревших сажевых частиц.

ПУСК / ОТКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запуск двигателя автомобиля от внешнего источника или использование бортовой сети автомобиля в качестве внешнего источника для запуска двигателя другого автомобиля во избежание выхода из строя электронных блоков управления

Категорически запрещается запускать двигатель, если горит индикатор 3. Индикатор 3 загорается так же при превышении максимальных оборотов двигателя

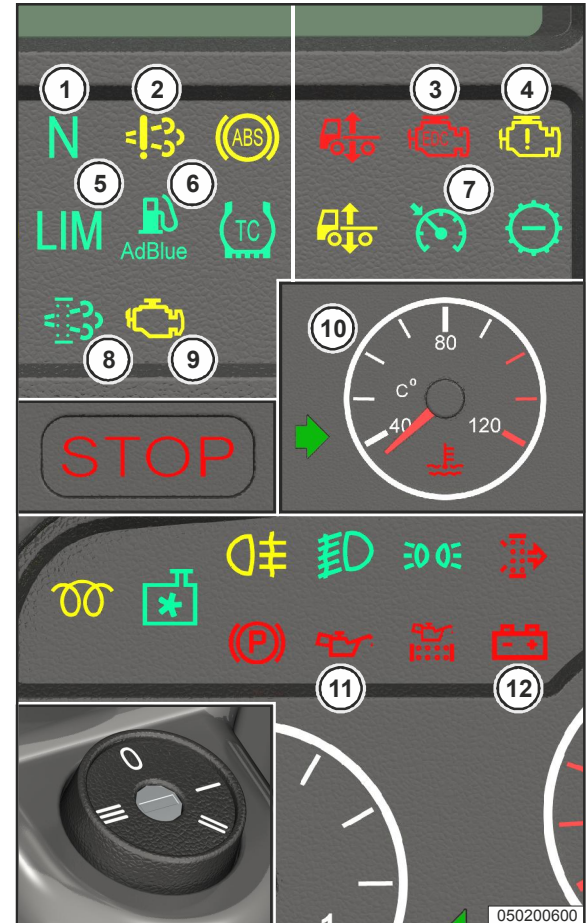
ВНИМАНИЕ!

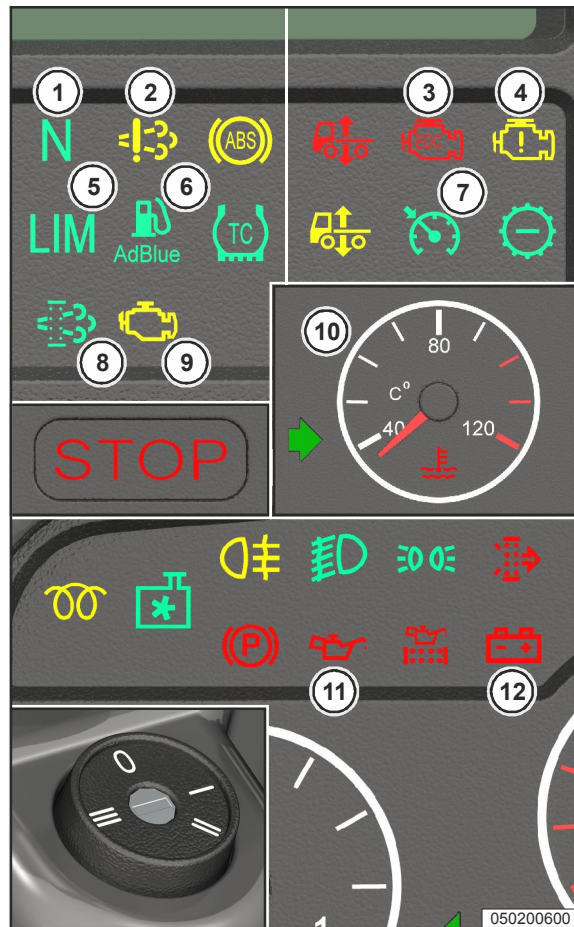
При проведении регулировочных и ремонтных работ с запуском двигателя при поднятой кабине КП должна находиться в нейтральном положении. Запуск двигателя производится с соблюдением «Правил техники безопасности»

Перед запуском двигателя следует убедиться в надежности присоединения силовых проводов к стартеру и плюсовой клемме аккумуляторной батареи

Пуск двигателя в основном режиме (Температура 0 °С и выше)

- Поставить автомобиль на стояночный тормоз (см. стр. 8.06)
- Установить в нейтральное положение рычаг управления коробкой передач (см. стр. 6.01). Иначе двигатель не запустится
- Убедиться в том, что выключатель аккумуляторных батарей включен (см. стр. 7.10)
- Вставить ключ в замок зажигания и разблокировать рулевое колесо (см. стр. 1.13)
- Нажать дистанционный выключатель аккумуляторных батарей (см. стр. 7.10)
- Повернуть ключ в положение "0" и далее в положение "I". При этом включатся индикаторы 1, 2, 3, 4, 6. Индикаторы 2, 3, 4, 6 отключаются, при отсутствии неисправности, через 2 - 3 с
- Индикатор 1 остается включенным, что означает готовность двигателя к пуску
- Запускать двигатель следует после отключения индикаторов EDC 3 и 4. Если индикаторы не выключились, значит двигатель неисправен. В этом





случае следует обратиться в ближайшую сервисную станцию ОАО МАЗ

- Включение индикатора 4 предупреждает о возникших неисправностях в системе управления двигателем не связанных с опасностью поломки двигателя или безопасностью движения. Качество запуска и тяговые свойства двигателя могут измениться. Следовательно, следует как можно скорее устранить неполадки, но допускается дальнейшая эксплуатация автомобиля
- Включенный индикатор 6 сигнализирует о низком уровне аммиачного раствора в баке AdBlue. Если индикатор мигает - бак пуст. Следует заправить бак AdBlue аммиачным раствором (см. стр. 43.06)
- При запуске двигателя **педаль акселератора не нажимать**
- Включить стартер, повернув ключ в положение "I", и запустить двигатель
- Отпустить ключ и проверить его возвращение в положение "I"
- Прогреть двигатель до 75 °С в движении с малой нагрузкой, см. индикатор нагрева охлаждающей жидкости 10 стр. 43.11

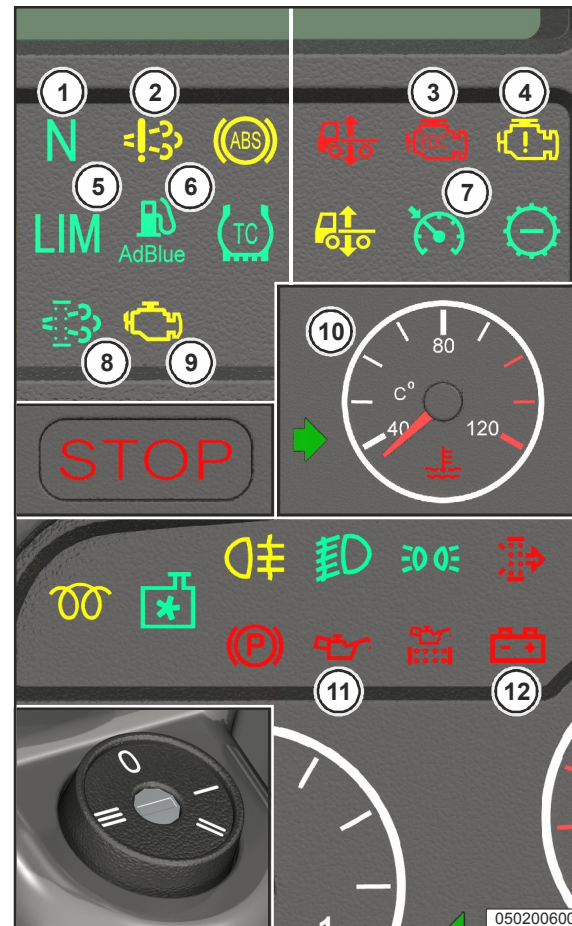
ВНИМАНИЕ!

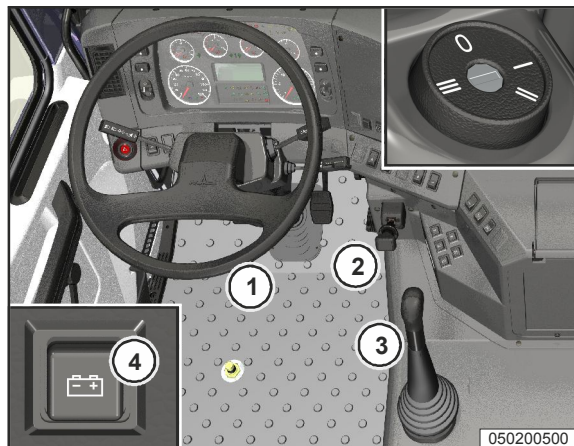
Сразу же после пуска двигателя следите за показаниями указателя наличия масла в двигателе на МФМ (см. стр. 2.14). Если указатель показывает отсутствие масла и при этом горит индикатор 11, то следует заглушить двигатель и установить причину отсутствия масла. Индикатор 12 должен выключиться после пуска двигателя, иначе двигатель следует выключить и устранить неисправность. Трогаться с места разрешено после выключения индикатора STOP

После пуска двигателя

- Индикатор 1 гаснет при включении какой-либо из передач
- Индикатор 7 оповещает о включении системы круиз-контроля
- Индикатор 5 оповещает о включении режима ограничения. Если индикатор мигает, то крутящий момент двигателя ограничен 75% от максимального. Если индикатор горит - ограничение скорости 20 км/ч
- Индикатор 3 сигнализирует о наличии серьезных неисправностей в системе управления двигателем. Если он включился во время движения, то следует прекратить движение автомобиля и заглушить двигатель. Продолжение поездки может привести к выходу из строя двигателя. Передвижение автомобиля допускается только буксированием, а запуск двигателя возможен после устранения неисправности на сервисном центре

- Индикатор 2 (см. далее “Регенерация сажевого фильтра”) предназначен для предварительного предупреждения водителя о возникших неисправностях в системе нейтрализации ОГ во время работы двигателя. Работает в связке с индикатором 9
- Индикатор 9 сообщает о неисправностях системы нейтрализации ОГ, которые могут привести к снижению крутящего момента двигателя. При данных неисправностях допускается продолжать движение, но которые следует устранить как можно скорее. Данный индикатор работает в соответствии с алгоритмом описанным в Правилах 49 ЕЭК ООН





Отключение двигателя (только на остановленном автомобиле)

ВНИМАНИЕ!

Перед отключением двигателя, дать ему в течение 3 - 5 мин поработать на холостом ходу, после чего выключить

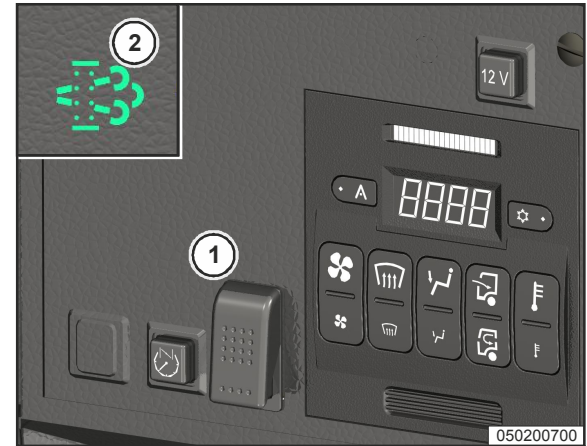
- Установить в нейтральное положение рычаг управления коробкой передач 3 (см. стр. 6.01)
- Поставить автомобиль на стояночный тормоз 2 (см. стр. 8.06)
- Повернуть ключ против часовой стрелки до упора в положение "III". Двигатель останавливается
- Заблокировать рулевое управление 1 (см. стр. 1.13)
- Выключить дистанционный выключатель аккумуляторных батарей 4 (см. стр. 7.10)
- По необходимости выключить выключатель аккумуляторных батарей (см. стр. 7.10)

После останова двигателя и поворота ключа «зажигания» в положение "III" происходит автоматический продув 2-3 мин системы SCR сжатым воздухом (для удаления остатков аммиачного раствора из трубопроводов и форсунки во избежание его кристаллизации). Этот цикл работы сопровождается характерным звуком работы насосного модуля, что не является свидетельством поломки или неисправности системы впрыска аммиачного раствора

Регенерация сажевого фильтра

Сажевый фильтр требует периодической очистки - регенерации
Регенерация проводится в автоматическом либо в ручном режиме

- Автоматический режим регенерации (активен в движении автомобиля)
Время регенерации занимает от 30 минут до 1 часа. При проведении регенерации повышаются обороты двигателя
- Ручной режим регенерации
 - Если автоматическая регенерация невозможна или не дала результатов, система сообщает водителю о засоренности сажевого фильтра включением индикатора 2 и выводом на монитор щитка приборов периодически высвечиваемого сообщения «Необходима регенерация»
 - После появления данного сообщения следует в течение 3 часов остановиться на обочине, поставить КП на нейтраль и включить стояночный тормоз
 - Кратковременно нажать «Запрос регенерации» на переключателе регенерации 1 и ожидать окончания процесса регенерации
Для принудительного отключения режима регенерации (остановка на АЗС, эксплуатация в пожаро-взрывоопасных местах, использование автомобиля на коротких маршрутах и т.д.) следует зафиксировать переключатель в положении «Запрет регенерации»
Если в течение 4 часов после возникновения на мониторе щитка приборов сообщения «Необходима регенерация», регенерация не проведена, то система записывает в память нестираемую ошибку, которая требует проведения специальных процедур на официальном сервис-центре Mercedes-Benz



КРУИЗ-КОНТРОЛЬ

ВНИМАНИЕ!

При движении под уклон принять меры, позволяющие двигателю не превышать предельную частоту вращения 2500 об/мин.

Режим поддержания скорости рекомендуется не использовать:

- На извилистых дорогах, при экстремальных условиях движения, при движении с переменными скоростями и при других условиях движения, которые осложняют поддержание постоянной скорости автомобиля
- На скользких дорогах, покрытых снегом или льдом, на мокром покрытии и гравийном покрытии, либо на дорогах свободно насыпанных гравием и т. д.

Не соблюдения данных рекомендаций влечет повреждение двигателя, автомобиля, ставит под угрозу личную безопасность

Положения переключателя

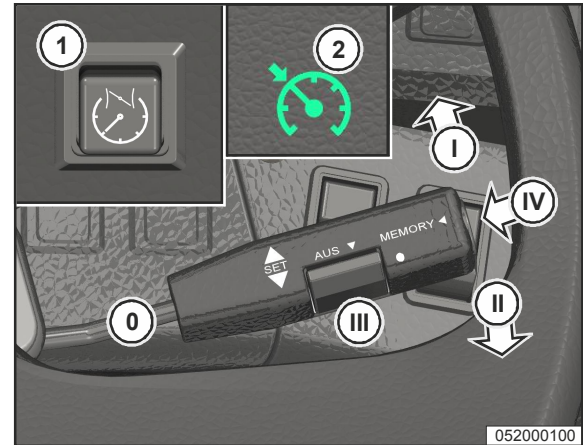
- 0 - начальное положение переключателя
- I (не фиксированное) – SET+, увеличение скорости или оборотов, возврат в положение 0 автоматическое
- II (не фиксированное) – SET-, уменьшение скорости или оборотов, возврат в положение 0 автоматическое
- III – AUS, выключение поддержания установленной скорости движения (не используется)
- IV – воспроизведение запомненной скорости движения (не используется)

Регулирование холостых оборотов (дополнительная опция)

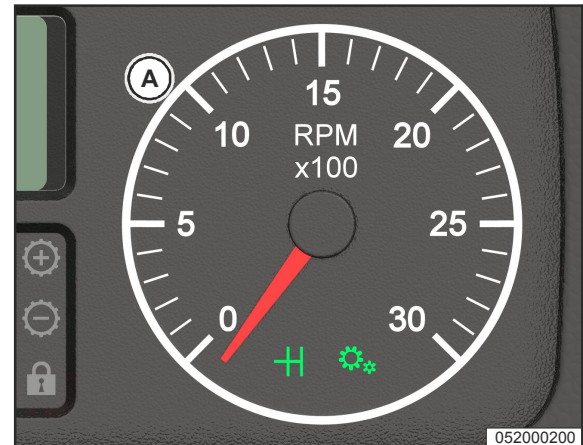
- Включить зажигание (см. стр. 1.13)
- Включить двигатель (см. стр. 5.01)
- Увеличение / уменьшение оборотов - нажать и удерживать переключатель в положении I («SET+») / II («SET-»). Контроль оборотов осуществлять по тахометру A

Регулирование производится на неподвижном автомобиле. Во время регулирования запрещается нажимать педали сцепления или тормоза.

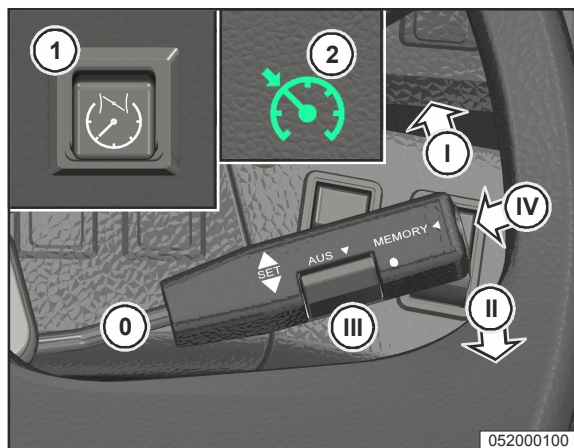
При выключении «зажигания» заданные холостые обороты двигателя аннулируются



052000100



052000200



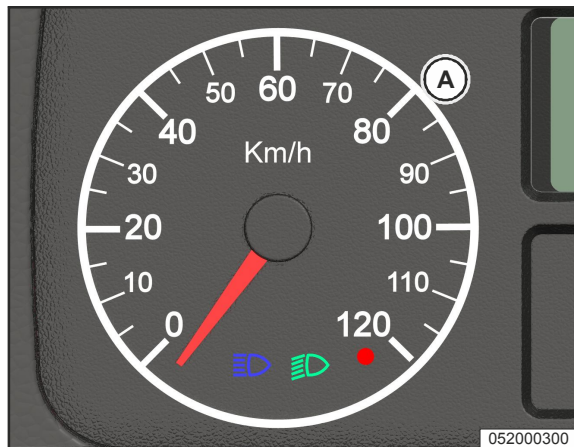
Поддержание установленной скорости движения («Круиз-контроль»)

Применение - поддержание заданного уровня скорости движения автомобиля за счет автоматического управления оборотами двигателя

- Включение режима - нажать кнопку «Круиз-контроль» 1, включается индикатор 2
- Захват скорости - при скорости автомобиля не менее 48 км/час кратковременно нажать переключатель в положение I («SET+»). Дальнейшее управление автомобилем производится с отпущенной педалью подачи топлива
- Увеличение / уменьшение скорости движения - нажать и удерживать переключатель в положении I («SET+») / II («SET-») Контроль скорости осуществлять по спидометру А (тахографу)
- Обгон - нажать педаль подачи топлива для превышения заданной скорости. При отпуске педали скорость автомобиля возвращается к ранее заданному параметру

Выключение установленной скорости движения («Круиз-контроль»)

- Нажать кнопку «Круиз-контроль» 1 (режим III не используется), индикатор 2 выключается



КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ZF9SXXXXTO

Обзор

Коробки передач (КП) ZF9SXXXXTO - девятиступенчатые, полностью синхронизированные, состоящие из пятиступенчатой основной коробки, двухступенчатого демультипликатора. В результате весь диапазон передаточных чисел КП составляет 9 точно включаемых ступеней, которые могут включаться последовательно по мере надобности

Понижающая передача (С) в основной КП на высшем диапазоне демультипликатора не используется

Переключение основной КП и демультипликатора осуществляется по схеме двойного Н рычагом переключения передач 1 (далее рычаг)

Схема переключения передач А (далее схема) наклеена на щитке приборов рядом с рычагом 1

Устройство, правила эксплуатации и обслуживания КП приведены в прилагаемом к автомобилю руководстве по эксплуатации КП изготовителя КП

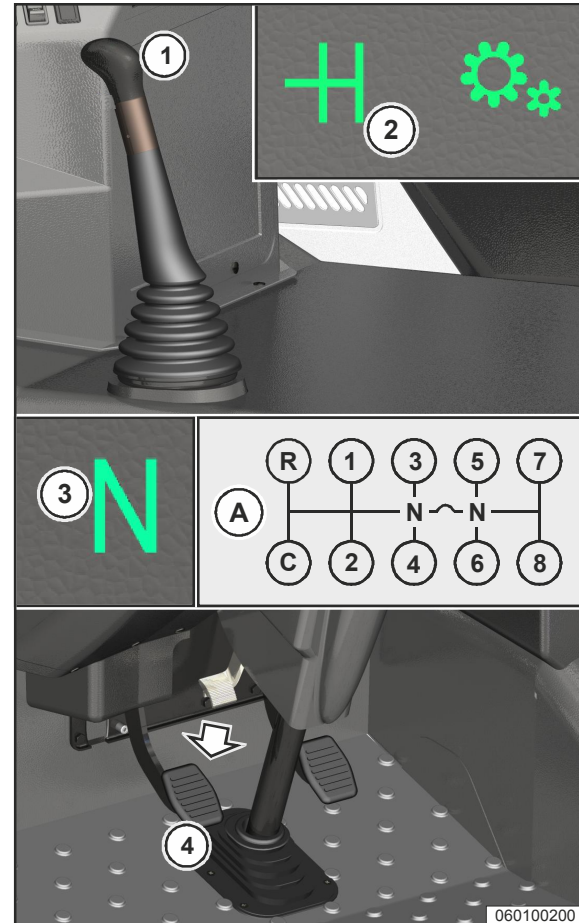
Управление основной КП

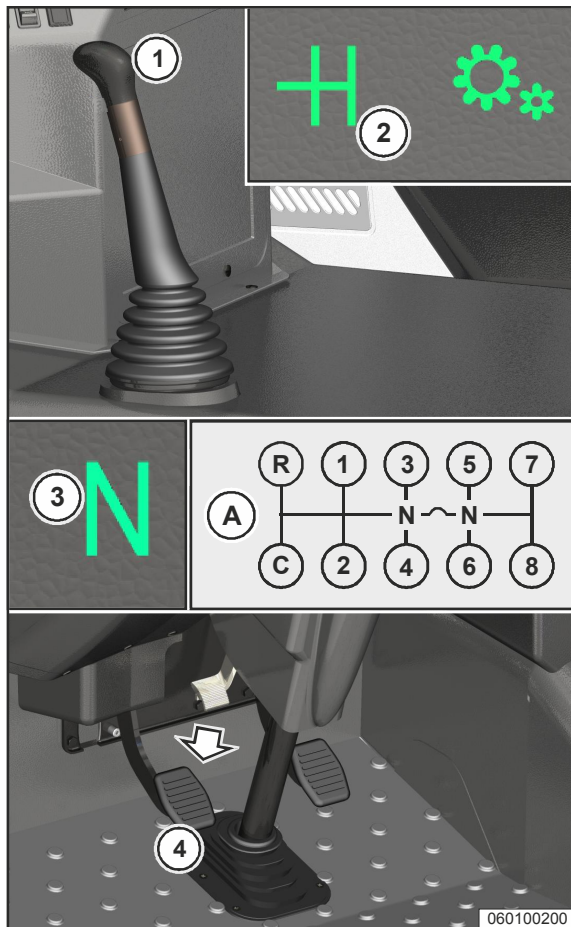
Передачи в основной КП переключаются механически, от воздействия на рычаг 1

- Исходное состояние - рычаг 1 находится в нейтральном положении светится индикатор нейтрали 3 на панели приборов
- Включение передач
 - Нажать до упора на педаль сцепления 4
 - Включить нужную передачу (схема А)
 - Плавно отпустить педаль сцепления
- Выключение передач
 - Нажать до упора на педаль сцепления 4
 - Перевести рычаг 1 в исходное состояние. При выключении передачи рычаг автоматически устанавливается в одно из двух положений, обозначенных буквами N (схема А), в зависимости от того, какой диапазон включен в демультипликаторе
 - Плавно отпустить педаль сцепления

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Включение передачи в основной коробке, пока не закончен процесс переключения в демультипликаторе (контроль по индикатору 2)



**ВНИМАНИЕ!**

Для облегчения включения понижающей (С) и задней (R) передач в основной КП следует после включения сцепления сделать паузу до остановки вращения первичного вала КП и только после этого включить передачу

Управление демультипликатором

- Передачи демультипликатора (схема А, переключаются пневматически)
 - Нижний или медленный диапазон - передачи С, 1, 2, 3, 4
 - Верхний или быстрый диапазон - передачи 5, 6, 7, 8
- Переключение диапазонов
 - Переход с медленного диапазона на быстрый - резким движением, преодолевая усилие фиксатора, перевести рычаг 1 из нейтрального положения в направлении от себя. На панели приборов (тахометре) загорается индикатор 2
 - Переход с быстрого на медленный - в обратной последовательности. Индикатор 2 выключается
 - Медленный диапазон в демультипликаторе следует включать при скорости движения ниже 28 км/ч

ВНИМАНИЕ!

Для избежания превышения максимально допустимой частоты вращения двигателя при переключении передач с высших на нижние переключения следует производить последовательно согласно схеме А (с 8 на 7, с 7 на 6, и т.д.). Переключение вниз через одну или несколько передач допускается только при условии соответствия действительной скорости автомобиля допустимой скорости на включаемой передаче

Задний ход

- Передача заднего хода включается только при неподвижном автомобиле на частоте холостого хода двигателя (схема А, передача R)
- Для предотвращения ошибочного включения водителем задней передачи, данная передача предохраняется фиксатором-упором. Поэтому для ее включения следует приложить гораздо большее усилие, чем для включения других передач переднего хода (кроме понижающей)

БЛОКИРОВКИ МЕЖКОЛЕСНЫХ И МЕЖОСЕВЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛОВ**ВНИМАНИЕ!**

Блокировки межколесных и межосевых дифференциалов следует включать / выключать для прохождения труднопроходимых участков дорог при остановленном автомобиле

Выключение блокировок должно происходить сразу после прохождения труднопроходимых (скользких) участков дорог

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Поворот автомобиля с заблокированным межколесным дифференциалом запрещен. При движении на участках дороги с крутыми поворотами блокировка межколесного дифференциала должна быть выключена

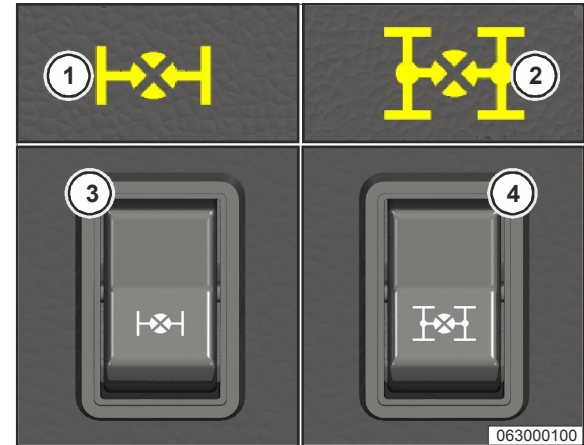
Включение блокировок в режиме буксования колес запрещается

Запрещается эксплуатация автомобиля с включенной блокировкой дифференциалов при нормальном сцеплении колес с дорогой

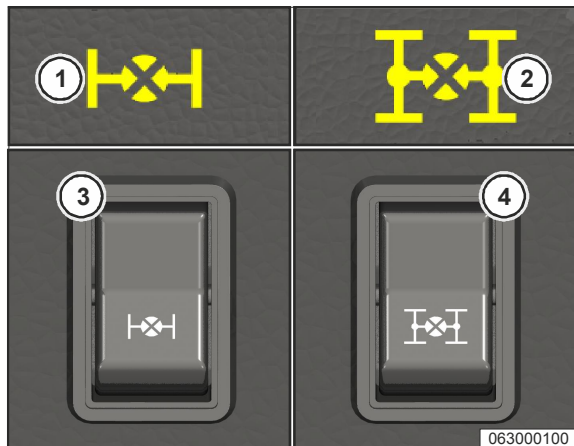
При трогании с места и движении на скользком участке дороги рекомендуется кратковременное включение блокировок межмостового и межколесного дифференциалов. Блокировку следует включать непосредственно перед скользким участком дороги. В этом случае нужно выключить сцепление и включение блокировки производить после полной остановки автомобиля

Включение / выключение

- Остановить автомобиль
- Включить блокировки межколесных дифференциалов среднего и заднего мостов нажав на нижнюю клавишу переключателя 3.
- Включение происходит независимо от блокировки межосевого дифференциала. О включении блокировок сигнализирует индикатор 1
- Включить блокировку межосевого дифференциала нажав на нижнюю клавишу переключателя 4. При включении загорается индикатор 2
- После включения нужных блокировок продолжить движение
- При превышении скорости движения свыше 15 км/ч начинает работать зуммер и мигать индикаторы 1 и 2
- Выключения блокировок производятся на остановленном автомобиле нажатиями на верхние половины клавиш переключателей 3 и 4, индикаторы 1 и 2 при этом отключаются



063000100



При включенной блокировке дифференциала управляемость автомобиля ухудшается. Контролируемое управление автомобилем на поворотах невозможно. Кроме того, следствием включения блокировок дифференциалов могут быть повреждения колес и дифференциалов.

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И КОММУТАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ

Обзор

Блоки коммутационной аппаратуры представляют собой объединения компонентов управления системами электроники и электрооборудования и их питанием (предохранители, блоки управления, реле, резисторы и диоды)

Блок коммутационной аппаратуры электронных систем находится под крышкой 1 (см. стр. 1.15). Блок коммутационной аппаратуры (БКА) электрических систем находится под крышкой 2 (см. стр. 1.15)

Наклейки таблиц расположения предохранителей и других коммутационных устройств расположены на внутренних сторонах крышек 1 и 2

Открытие / закрытие крышек

- Вывинтить два винта 3 и / или 4 и открыть крышку 1 и / или 2
- Закрывание произвести в обратном порядке

Предохранители и коммутационные устройства

Коммутационные блоки оснащены плоскими предохранителями с плавкими вставками

Замену предохранителей и других коммутационных устройств производить только при отключенном питании автомобиля

Цвет предохранителя не соответствует его номиналу и меняется в зависимости от изготовителя

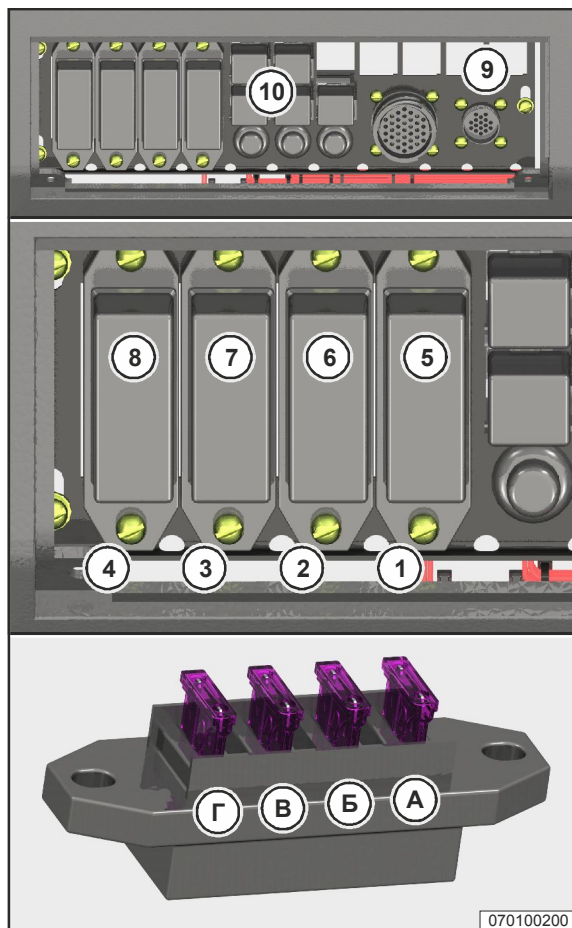
ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запрещается шунтирование и восстановление предохранителей

Запрещается изменение конструкции предохранителей

Перед заменой неисправного реле, сгоревшего предохранителя следует установить причину повреждения и устранить ее





Блок коммутационной аппаратуры электронных систем

В блоке коммутационной аппаратуры 9 используются блоки предохранителей 1, 2, 3 и 4. В каждом блоке может находиться до четырех предохранителей, позиции которых обозначены буквами А, Б, В, Г на корпусе блока. Для проверки предохранителей следует снять крышки 5, 6, 7, 8. Номиналы и назначения предохранителей показаны в таблице

Блок	Позиция	Назначение	Номинал
1	А	Питание инфомодуля АБС прицепа от клеммы 15	5 А
	Б	Питание АБС тягача от клеммы 15	5 А
	В	Питание индикаторов АБС тягача и прицепа	5 А
	Г	Питание системы электронного управления пневмоподвеской от клеммы 15	5 А
2	А	Питание системы АБС прицепа от клеммы 30	10 А
	Б	Питание АБС тягача от клеммы 30	10 А
	В	Питание АБС тягача от клеммы 30	10 А
	Г	Питание системы электронного управления пневмоподвеской от клеммы 30	10 А
3	А	Питание системы EDC/SCR от клеммы 30	15 А
	Б	Питание системы SCR от клеммы 30	5 А
	В	Питание системы EDC от клеммы 15	5 А
	Г	Питание системы SCR от клеммы 15	5 А
4	А	Резерв	
	Б	Резерв	
	В	Резерв	
	Г	Резерв	

Назначения реле 10 зависят от устанавливаемых электронных систем и рассматриваются в соответствующих разделах

БЛОК КОММУТАЦИОННОЙ АППАРАТУРЫ

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | A1 - реле-прерыватель стеклоочистителя и стеклоомывателя | 34 | F8 - задние противотуманные фонари |
| 2 | A2 - реле-прерыватель указателя поворотов | 35 | F9 - фонарь заднего хода |
| 3 | Запасные предохранители 5А, 7.5А, 15А | 36 | Резерв |
| 4 | HA-1 - зуммер аварийного состояния систем | 37 | F11 - электропитание после замка зажигания (KL15 "+") |
| 5 | K6 - реле стартера | 38 | F13 - клапаны дифференциалов и фара освещения сцепки |
| 6 | K7 - реле клеммы после замка зажигания "+" | 39 | F14 - электропитание тахографа |
| 7 | KK1 - реле-прерыватель контрольного индикатора стояночного тормоза | 40 | F15 - электропитание указателей |
| 8 | K9 - реле включения электрического звукового сигнала | 41 | F16 - контрольные индикаторы |
| 9 | K1 - реле включения размыкателя аккумуляторной батареи | 42 | F17 - контрольные индикаторы |
| 10 | K3 - реле включения габаритных огней | 43 | F18 - подсветка |
| 11 | K15 - реле включения задних противотуманных фонарей | 44 | F19 - ближний свет левого борта |
| 12 | K16 - реле включения задних стоп сигналов на прицепе/полуприцепе | 45 | F20 - ближний свет правого борта |
| 13 | K17 - реле включения фонарей заднего хода | 46 | F21 - дальний свет левого борта |
| 14 | K19 - реле датчика уровня охлаждающей жидкости | 47 | F22 - дневной ходовой огонь |
| 15 | K20 - реле датчика уровня масла в баке ГУР | 48 | F23 - габаритные огни левого борта прицепа/полуприцепа |
| 16 | K11 - реле включения ближнего света | 49 | F24 - габаритные огни правого борта прицепа/полуприцепа |
| 17 | K12 - реле включения дальнего света | 50 | F25 - дальний свет правого борта |
| 18 | K13 - реле включения дневных ходовых огней | 51 | F26 - габаритные огни левого борта тягача |
| 19 | K2 - реле включения разгрузки замка зажигания | 52 | K21 - реле электрофакельного устройства (ЭФУ) |
| 20 | K5 - реле включения стоп сигнала тягача | 53 | F27 - осушитель воздуха пневмосистемы |
| 21 | Диодная сборка | 54 | F28 - габаритные огни правого борта тягача |
| 22 | Диодная сборка | 55 | F29 - стоп сигнал тягача |
| 23 | Диодная сборка | 56 | F30 - стоп сигнал прицепа/полуприцепа |
| 24 | Диодная сборка | 57 | F32 - резерв |
| 25 | K4 - реле включения зуммера HA-1 | 58 | F33 - вентилятор отопителя |
| 26 | K8 - реле KL17 "+" | 59 | F34 - розетка дополнительная |
| 27 | F1 - звуковой электросигнал | 60 | F35 - акустическая система |
| 28 | F2 - стеклоочиститель и стеклоомыватель | 61 | F36 - внутреннее освещение |
| 29 | F3 - звуковой пневмосигнал, вольтметр, контрольные индикаторы реле ручного тормоза | 62 | F37 - системы электронного управления |
| 30 | F4 - аварийная сигнализация | 63 | F12 - электропитание на KL17 "+" |
| 31 | F5 - указатели поворотов | 64 | F31 - электрофакельное устройство (ЭФУ) |
| 32 | F6 - знак автопоезда и подогрев зеркал | 65 | Резерв |
| 33 | F7 - передние противотуманные фонари | 66 | Резерв |
| | | 67 | Резерв |
| | | 68 | K10 - реле глушения двигателя |
| | | 69 | K14 - реле включения передних противотуманных фонарей |

Электрооборудование

70 **K22** - реле электрофакельного устройства (ЭФУ)

71 **X19** - электропитание после замка зажигания (KL15 "+")

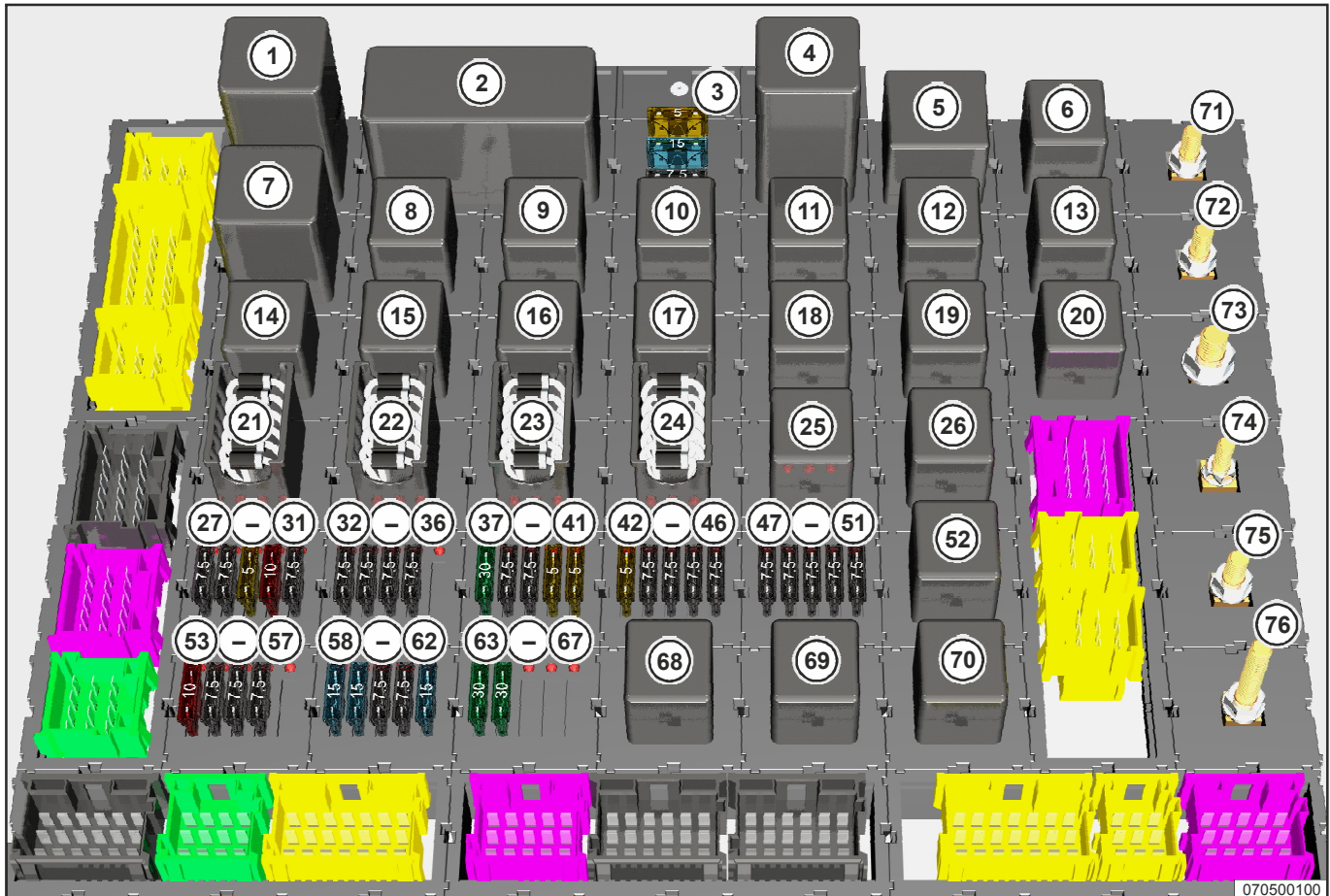
72 **X20** - прямое электропитание с аккумулятора (KL30 "+")

73 **X24** - электропитание на KL17 "+"

74 **X21** - электропитание с генератора "+"

75 **X22** - электропитание подсветки "+"

76 **X23** - масса



070500100

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

На автомобилях применяются стартерные аккумуляторные батареи емкостью 190 Ач и выше, как в сухозаряженном исполнении так и залитые электролитом и полностью заряженные

Для обеспечения длительного срока службы аккумуляторные батареи должны быть постоянно в достаточной степени заряжены

При поездках преимущественно на короткие расстояния или при длительных стоянках автомобиля следует чаще проверять уровень зарядки аккумуляторных батарей

Подзарядка АКБ во время длительных стоянок автомобиля гарантирует их постоянную готовность к запуску двигателя

Защиту окружающей среды см. стр. 27.01-01

Требования по технике безопасности см. стр. 27.02-01

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Подключение к АКБ электроприборов на 12 В (магнитол, приемников и т.д.) см. стр. 1.30-02

Кладь металлические предметы или инструмент на аккумуляторные батареи, это может привести к короткому замыканию

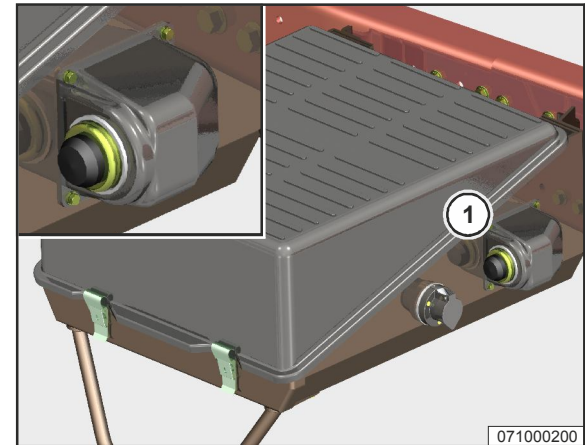
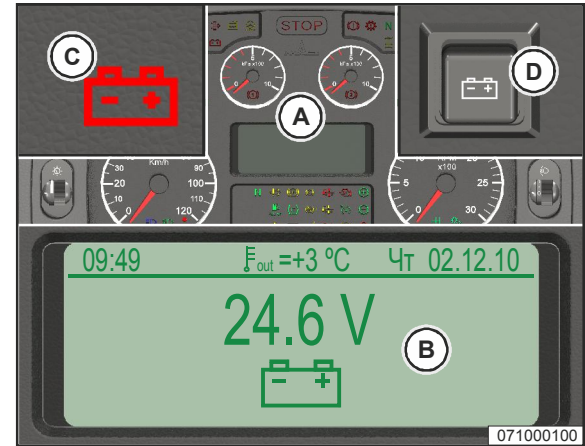
Включение / выключение

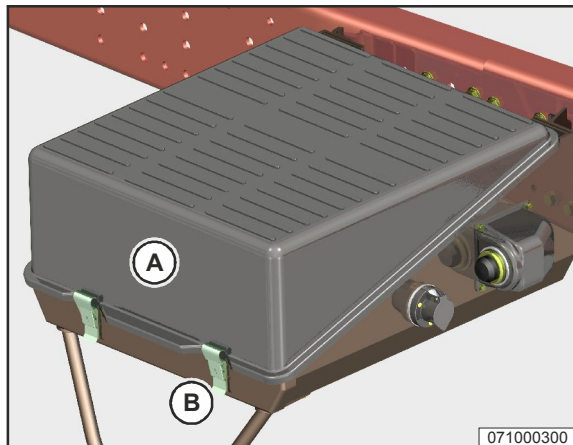
- Попеременно нажимать дистанционный выключатель включения АКБ D на панели приборов до включения замка зажигания. Включение замка зажигания блокирует включение / выключение АКБ дистанционным выключателем АКБ D
- Начальное включение / выключение АКБ осуществляется выключателем АКБ 1 который может располагаться как на задней так и на передней стенке контейнера аккумуляторных батарей. Выключатель 1 отключает клемму "+24В" от бортовой сети автомобиля
- После включения АКБ монитор A показывает напряжение бортовой сети В, усредненное за интервал 1-1,5 с, с дискретностью 0,1 В

ВНИМАНИЕ!

Допускается кратковременное удержание дистанционного выключателя D включения АКБ в нажатом состоянии

На стоянках автомобиля, а также в аварийных случаях, с целью отключения потребителей электроэнергии, АКБ следует выключать с помощью выключателя АКБ 1





ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запрещается отключать батарею от бортовой сети автомобиля при работающем двигателе и разрывать силовую цепь между генератором и АКБ путем снятия наконечников проводов с клемм генератора и АКБ или любым другим способом

Отсоединяйте аккумуляторную батарею не раньше, чем через 8 мин после выключения двигателя. Это время нужно для восстановления работоспособности системы нейтрализации отработанных газов после ее повторного ввода в эксплуатацию

Запрещается переполюсовка проводов при подсоединении АКБ к бортовой системе электрооборудования автомобиля

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

При соприкосновении подсоединенной плюсовой клеммы аккумуляторной батареи с деталями автомобиля существует опасность короткого замыкания. В результате этого может воспламениться взрывоопасная смесь воздуха с газом, что может привести к тяжелым травмам

Аккумуляторная батарея имеет большой собственный вес, поэтому при перемещении батареи прибегайте к помощи второго человека

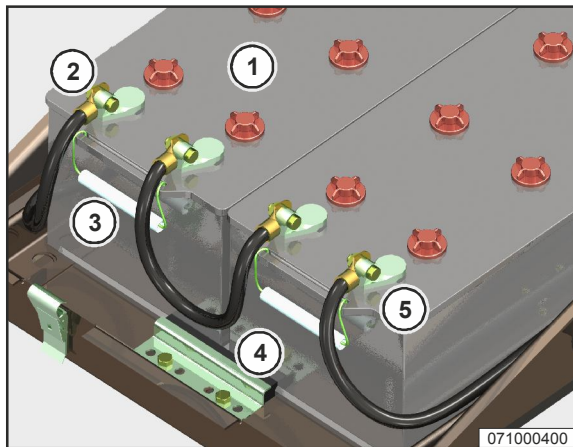
Во время отсоединения / подсоединения аккумуляторных батарей 1 все потребители электроэнергии должны быть выключены, а ключ вынут из замка зажигания

Отсоединение / подсоединение аккумуляторных батарей

- Открыть замки В и снять крышку аккумуляторных батарей А
- Отсоединить минусовые клеммы 2 на обеих аккумуляторных батареях
- Отсоединить плюсовые клеммы 5 на обеих аккумуляторных батареях
- Отсоединить крепление аккумуляторных батарей 4
- Вынуть АКБ из контейнера аккумуляторных батарей за ручки 3
- Подсоединение аккумуляторных батарей произвести в обратном порядке. При подключении АКБ следить за полярностью клемм

После перерыва в электроснабжении (например, отсоединения и подсоединения аккумуляторной батареи) следует выполнить:

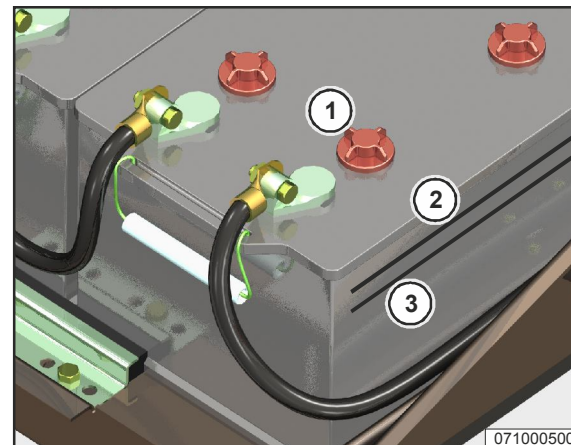
- Установить часы
- Активировать систему защиты аудиоаппаратуры от кражи (см. "Руководство по эксплуатации" изготовителя)



Контроль уровня жидкости аккумуляторной батареи (только для батарей “обслуживаемого” типа, раз в две недели)

При повышенной плотности электролита доливать только дистиллированную или деионизированную воду. Водопроводная вода ухудшает работоспособность аккумуляторных батарей. Не использовать для доливки металлические воронки. Опасность короткого замыкания

- Снять крышку аккумуляторных батарей (см. выше)
- Вывернуть пробки 1
- Проверить и при необходимости откорректировать уровень жидкости аккумуляторной батареи. Уровень жидкости в каждой ячейке аккумуляторной батареи должен быть примерно на 15 мм выше верхней кромки пластин. Для контроля уровня на корпусе аккумуляторной батареи нанесены отметки 3 Min и 2 Max
- Доливать электролит в аккумулятор запрещается за исключением тех случаев, когда точно известно, что понижение уровня электролита произошло за счет его выплескивания. При этом плотность заливаемого электролита должна быть такой же, какую имел электролит в аккумуляторе до выплескивания
- В холодное время года доливать воду при работающем двигателе, для быстрого перемешивания ее с электролитом
- Ввернуть пробки
- Установить крышку аккумуляторных батарей (см. выше)



Заливка батарей электролитом

7

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Вливать воду в концентрированную серную кислоту запрещается во избежание несчастного случая

Для приготовления электролита залить сначала воду, а затем при непрерывном перемешивании серную кислоту

- Плотность электролита (раствор серной кислоты), приведенная к 25 °С в г/см³, указана в зависимости от климатического района, в котором эксплуатируется аккумуляторная батарея:

Макроклиматические районы	Плотность электролита заливаемого	Время года
средняя месячная температура воздуха в январе		
Очень холодный от -50 °С до -30 °С	1,28	Круглый год
Холодный от -30 °С до -15 °С	1,26	
Умеренный от -15 °С до -8 °С	1,24	
Теплый влажный от 0 °С до 4 °С	1,21	

Макроклиматические районы	Плотность электролита заряженной батареи	Время года
средняя месячная температура воздуха в январе		
Очень холодный от -50 °С до -30 °С	1,30	Круглый год
Холодный от -30 °С до -15 °С	1,28	
Умеренный от -15 °С до -8 °С	1,26	
Теплый влажный от 0 °С до 4 °С	1,23	

- Допускаются отклонения плотности электролита от значений, приведенных в таблицах, на $\pm 0,01$ г/см³

- Электролит для батарей готовить из серной кислоты ГОСТ 667 и дистиллированной воды ГОСТ 6709. Плотность электролита измерять ареометром аккумуляторным ГОСТ 18481. Температура электролита, заливаемого в аккумуляторы, должна быть от 15 °С до 30 °С
- Перед заливкой электролита следует разгерметизировать аккумуляторную батарею. Для этого, в зависимости от конструкций крышки, удалить герметизирующие детали (пленку, выступы на пробках и т.д.). Заливку электролита производить до тех пор, пока зеркало электролита не коснется нижнего торца тубуса горловины, а при отсутствии тубуса заливку производить до уровня на 10-15 мм выше пластин батареи
- В интервале между 20 минутами и 2 часами после заливки электролита, произвести замер его плотности. Если плотность электролита понизится не более чем на 0,03 г/см³ относительно плотности заливаемого электролита (см. Таблицу), то батареи могут быть сданы в эксплуатацию. При понижении плотности электролита более чем на 0,03 г/см³ батареи следует зарядить см. далее
- Для срочного ввода сухозаряженных батарей в эксплуатацию, допускается установка их на машины без проверки плотности электролита после 20 мин пропитки, при условии, что срок хранения батареи менее одного года с момента изготовления, а приведение в рабочее состояние производится при температуре батареи и заливаемого электролита выше 15 °С
- Для батарей, залитых электролитом и заряженных перед установкой на автомобиль или хранением, следует проверить плотность электролита в батарее. Если плотность электролита меньше, чем $1,28 \pm 0,01$ г/см³ или значения плотности в аккумуляторах батареи отличаются, более чем на 0,01 г/см³ батарею следует зарядить см. далее

Заряд батареи

- Зарядное устройство должно соответствовать номинальному напряжению батареи
- Подсоединяйте зарядное устройство к аккумуляторным батареям в соответствии с руководством по эксплуатации изготовителя
- Пробки на батарее вывернуть
- Клеммы аккумуляторных батарей отсоединить
- Температура электролита перед зарядом менее 35 °С
- Положительный полюсный вывод зарядного устройства присоединить к положительному выводу батареи, а отрицательный к отрицательному
- Напряжение, подаваемое на аккумулятор, должно быть в интервале 13,6–14,4 В
- Заряд батареи проводить в хорошо проветриваемом помещении током, равным 10 % от номинальной емкости батареи. При достижении напряжения 14,4 В на полюсных выводах батареи, зарядный ток следует уменьшить в 2 раза и проводить заряд до достижения постоянства напряжения и плотности электролита в течении двух часов, т.е. до полного заряда

Температура электролита при измерении его плотности, °С	Поправка к показанию денсиметра, г/см ³
+45	+ 0,02
+30	+ 0,01
+15	0,00
0	- 0,01
- 15	- 0,02
- 30	- 0,03
- 40	- 0,04

- Заряд батареи вести до обильного газовыделение во всех аккумуляторах батареи, а напряжение и плотность электролита останутся постоянными в течение 2 ч. Напряжение на выводах батареи контролировать вольтметром ГОСТ 8711 класса точности 1,0 со шкалой на 30 В с ценой деления 0,2 В
- Во время заряда необходимо периодически проверять температуру электролита и следить за тем, чтобы она не поднималась выше 45 °С, если же температура окажется выше, то следует уменьшить зарядный ток наполовину или прервать заряд на время, необходимое для снижения температуры до 30-35 °С
- В конце заряда, если плотность электролита, замеренная с учетом температурной поправки по приведенной выше таблице, будет отличаться от плотности, указанной в таблице плотностей электролита см. 7.10-04, следует произвести корректировку плотности электролита доливкой дистиллированной воды в случаях, когда она выше нормы, а когда плотность ниже нормы доливкой электролита плотностью 1,40 г/см³, с продолжением заряда для перемешивания в течении 30-40 мин
- Соединительные клеммы зарядного устройства снимать только после выключения зарядного устройства и прекращения газообразования в аккумуляторных батареях
- После заряда батарею сдать в эксплуатацию
- Следует соблюдать указания руководства по эксплуатации зарядного устройства для аккумуляторных батарей

Эксплуатация аккумуляторных батарей

- При перерывах, более 3-х суток, в эксплуатации транспортного средства следует отсоединить перемычку аккумуляторных батарей
- При перерывах, свыше одного месяца, в эксплуатации транспортного средства, аккумуляторные батареи следует подзарядить
- Движение при помощи стартера запрещено
- Запуск двигателя производить при выжатом сцеплении продолжительность менее 15 с с интервалом 1 мин
- Нарушение правил запуска двигателя (многократные, длительные попытки запуска) приводит к глубокому разряду батареи, сульфатации и разрушению электродов и выходу батареи из строя
- Запрещено подключение к батареям электроприборов на 12 В (магнитол, приемников и т.п.)
- При эксплуатации величина зарядного напряжения должна соответствовать значению, указанному в техническом описании и инструкции по эксплуатации соответствующего автомобиля
- При эксплуатации автомобиля контролировать зарядный режим аккумуляторных батарей. Перезарядка или недозарядка, батарей запрещена, это сокращает срок их службы
- Запрещается эксплуатация батареи с уровнем электролита ниже нормы
- Запрещается эксплуатация разряженной батареи, в которой плотность электролита уменьшилась на 0,08 г/см³. Это приводит к сульфатации электродов и выходу батареи из строя, а при отрицательных температурах – к замерзанию электролита и разрушению батареи

Техническое обслуживание (раз в две недели)

- Проверить надежность крепления батареи в контейнере и плотность контакта наконечников проводов с выводами батареи
- Наконечники проводов после их монтажа смазать смазкой предписанной данным руководством (см. стр. 51.01-16)
- При засоренности очистить батарею от пыли и грязи, прочистить вентиляционные отверстия. Очистку батареи производить с ввернутыми пробками. Электролит, попавший на поверхность батареи, вытереть чистой ветошью, смоченной в растворе аммиака или кальцинированной соды (10 %)
- Проверить работу генератора, реле регулятора и регулятор
- При выявлении неисправностей в бортовой системе автомобиля (генераторе, реле, стартере), неисправности устранить
- Проверить уровень жидкости аккумуляторной батареи
- Батарею поддерживать в заряженном состоянии. Раз в месяц проверять плотность электролита. При уменьшении плотности, соответствующей данному климатическому району, на 0,03 г/см³ и более батарею следует зарядить
- Батарею, разряженную более чем на 25% зимой и более чем на 50 % летом снять с эксплуатации и поставить на заряд

Плотность батареи заряженной на 100 %	Плотность батареи разряженной на 25 %	Плотность батареи разряженной на 50 %
1,30	1,26	1,22
1,28	1,24	1,20
1,26	1,22	1,18
1,23	1,19	1,15

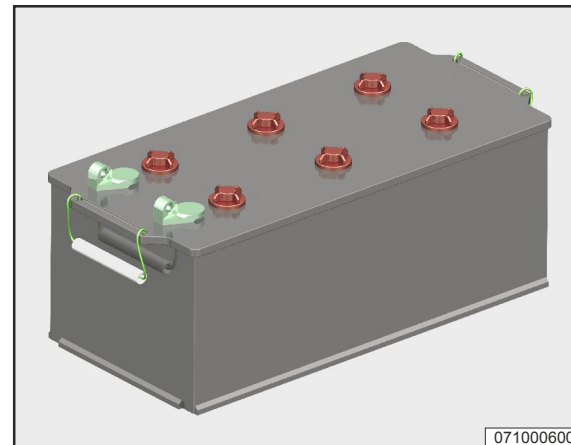
- Аккумулятор, при понижении плотности электролита, заряжать током не более 10 % от его номинальной емкости. Повышать плотность путем добавления электролита запрещено

Транспортирование и хранение

- Транспортирование батарей производится (вверх пробками) в крытых транспортных средствах, обеспечивающих защиту их от механических повреждений и загрязнения, от попадания атмосферных осадков и прямых солнечных лучей
- Батареи, временно снятые с автомобилей для хранения, полностью зарядить и довести плотность электролита до нормы, соответствующей данному климатическому району. Такие батареи по возможности установить в помещении при температуре не выше 0°C
- Проверку уровня и плотности электролита, а также доливку дистиллированной воды производить через каждые 30 суток, если температура окружающего воздуха выше 25°C и через каждые 2 месяца, если температура окружающего воздуха ниже 25°C
- Подзарядку батареи производить один раз месяц (см. зарядка батареи)

Утилизация

Батарея, отработавшая установленные сроки, с учетом фактического состояния, подлежит утилизации на специализированном предприятии, о чем свидетельствует соответствующий знак на этикетке батареи



ОБЗОР

Автомобиль оборудован рабочей, стояночной, запасной и вспомогательной тормозными системами, а также приборами для подключения тормозной системы полуприцепа с двухпроводным пневматическим приводом и выводами для питания других потребителей сжатым воздухом

Рабочая тормозная система является основной и предназначена для замедления и остановки транспортного средства во время движения. В приводе тормозных механизмов установлены электропневматические модуляторы давления антиблокировочной системы (АБС) тормозов. Совместно с системой АБС устанавливается противобуксочная система (ПБС). Описание АБС тормозов см.стр. 8.25-01. Описание ПБС см.стр. 8.35-01

Стояночная тормозная система предназначена для предотвращения самопроизвольного движения автомобиля во время стоянки на неограниченное время

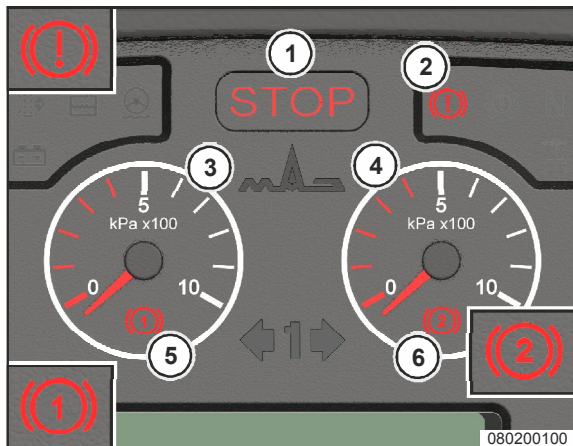
Запасная тормозная система предназначена для торможения автомобиля в случае полного или частичного отказа рабочей тормозной системы. Ее функции выполняет исправный рабочий контур или стояночная тормозная система. При отсутствии сжатого воздуха в рабочей тормозной системе энергоаккумуляторы стояночной системы не срабатывают, пока не будет включен стояночный тормоз с помощью рычага управления в кабине водителя

Вспомогательная тормозная система предназначена для притормаживания автомобиля на затяжных спусках горных дорог

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Движение автомобиля при давлении воздуха в контурах пневматического привода тормозов ниже 0,55 МПа, т.е. индикаторы аварийного давления воздуха в этих контурах должны погаснуть, см. далее

Номинальное давление в контурах системы 0,65 -0,85 МПа
Схемы принципиальные тормозного привода см.стр. 53.01-01
Возможные неисправности см.стр. 54.01



ИНДИКАЦИЯ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

- 1 Главный (аварийный) сигнализатор
- 2 Контрольный индикатор неисправности тормозной системы
- 3 Указатель давления в заднем контуре пневмопривода тормозов
- 4 Указатель давления в переднем контуре пневмопривода тормозов
- 5 Контрольный индикатор аварийного давления воздуха в заднем контуре
- 6 Контрольный индикатор аварийного давления воздуха в переднем контуре

Указатели 3 и 4 показывают давление сжатого воздуха в переднем и заднем контурах в данный момент времени:

- Стрелка в зоне красных делений - давление в системе (ресиверах) ниже 0,55 МПа, загораются контрольные индикаторы 1, 2, 5 и/или 6
- Стрелка в зоне белых делений - давление в системе нормальное

ВНИМАНИЕ!

Трогаться с места разрешается только, если лампы 1, 2 погасли

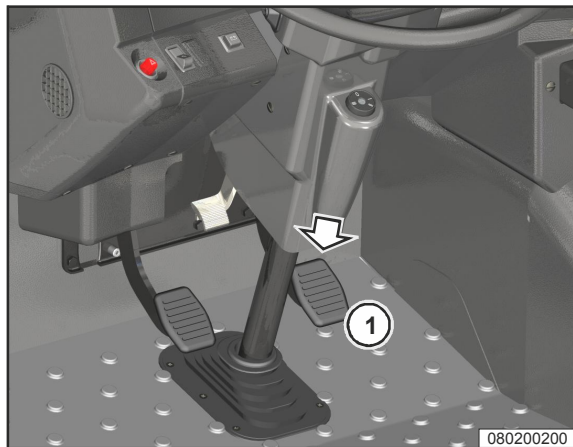
РАБОЧАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Рабочая тормозная система воздействует на тормозные механизмы всех колес автомобиля, управление которой осуществляется нажатием на педаль 1. Чем сильнее нажатие, тем интенсивнее торможение

Привод механизмов пневматический с разделением торможением передних и задних колес

При торможении автомобиля-тягача рабочей системой происходит одновременное торможение полуприцепа (прицепа)

Для предупреждения преждевременного выхода из строя регулятора давления с адсорбером следует тщательно следить за герметичностью пневматических систем автомобиля



СТОЯНОЧНАЯ И ЗАПАСНАЯ ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ

Стояночная тормозная система совмещена с запасной и воздействует на тормозные механизмы заднего моста с помощью пружинных энергоаккумуляторов. При выпуске воздуха из энергоаккумулятора тормозные механизмы затормаживаются усилиями пружин

Управление системами осуществляется рычагом 1 в кабине водителя

При торможении автомобиля-тягача стояночной (запасной) системой происходит одновременное торможение полуприцепа (прицепа)

ВНИМАНИЕ!

После остановки всегда следует установить автомобиль на стояночный тормоз! При необходимости следует дополнительно предохранить автомобиль от скатывания противооткатными упорами

Постановка автомобиля на стояночный тормоз

- Рычаг управления 1 перевести вниз до его фиксации (положение III). Загорается индикатор 3

Контроль фиксации рычага

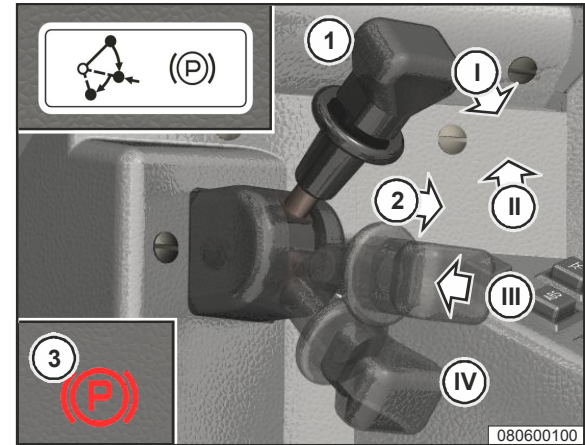
- Перевести рычаг вверх не вытягивая фиксатора рычага 2. Рычаг должен остаться на месте

ВНИМАНИЕ!

Контроль фиксации рычага в положении III обязателен

Растормаживание стояночного тормоза

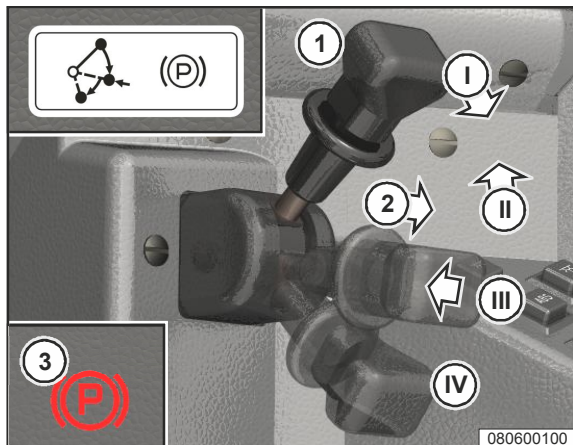
- Потянуть за фиксатор 2 к рукоятке рычага и перевести рычаг вверх из положения III в положение II, далее рычаг вернется в положение I автоматически. Индикатор 3 выключается



080600100



080600200



Контрольная проверка удержания автопоезда на уклоне

- Установить рукоятку 1 в положение III, как описано выше
- В этом положении утопить рукоятку по направлению стрелки и перевести ее в положение IV
- После этого автопоезд не должен трогаться на уклоне
- Если происходит движение автопоезда, то следует установить дополнительные упоры под колеса автомобиля и полуприцепа и провести проверку, как описано выше. Если данные действия не привели к положительному результату, следует искать другое место стоянки

Стояночный тормоз в режиме запасной тормозной системы

Данный режим применяется в случае полного или частичного отказа рабочей тормозной системы

- Рычаг управления 1 нажать и удерживать в любом промежуточном нефиксированном положении от I до II. С увеличением угла поворота рычага интенсивность торможения увеличивается. Индикатор 3 светится весь период торможения
- При отпуске рычага, он автоматически возвращается в положение I. Индикатор 3 выключается

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Вспомогательная тормозная система (тормоз-замедлитель или моторный тормоз) включает в себя заслонку моторного тормоза, установленную на выходе из турбоагрегата

ВНИМАНИЕ!

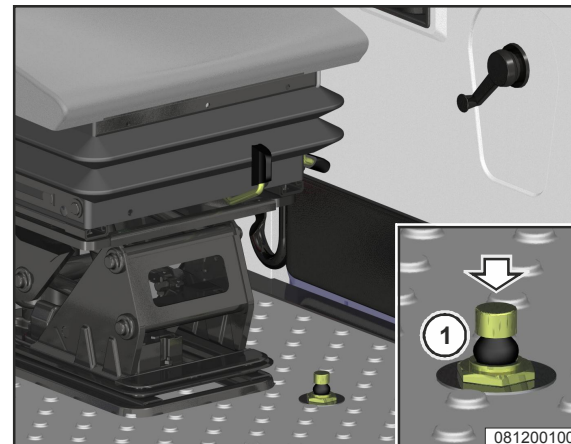
Включайте моторный тормоз на скользкой или обледенелой дороге из-за возможности заноса или скольжения

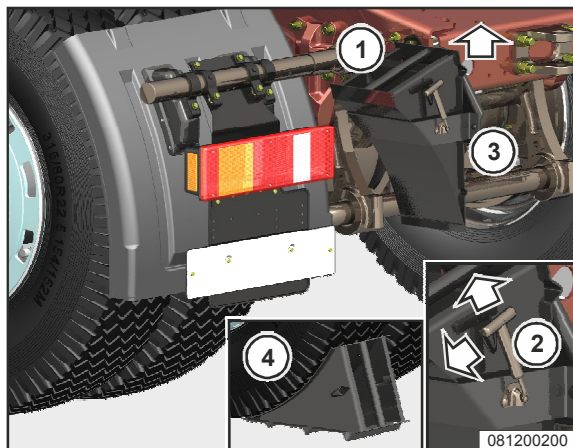
Включение

- Нажать и удерживать левой ногой выключатель 1. Замедление автомобиля обеспечивается в течение всего периода удержания выключателя

Подача топлива в двигатель при включённом моторном тормозе не производится. С целью предотвращения непроизвольной остановки двигателя, при частоте вращения ниже 1100 об/мин, моторный тормоз отключается автоматически

Использование при торможении моторного тормоза, в зависимости от погодных условий и загрузки автомобиля, предотвращает быстрый износ колесных тормозных накладок





ПРОТИВООУКАТНЫЕ УПОРЫ

Извлечение / фиксирование для металлических упоров

- Поднять фиксатор 2 вверх до выхода из зацепления и отпустить его, повернув на 180°
- Извлечь противоукатный упор 1 из скобы 3
- Фиксирование упора произвести в обратном порядке

Использование

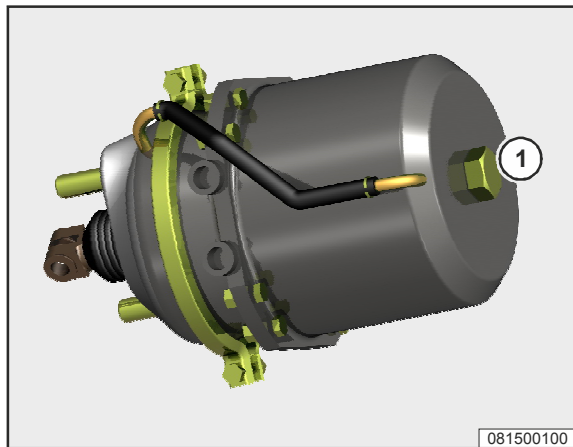
- Упоры установить под колеса 4 с накатной стороны автомобиля

ВНИМАНИЕ!

При использовании пластмассового упора следует контролировать состояние элемента противоскольжения (пластины) и его крепления. При износе зацепов пластины до 2 мм (max) пластину следует заменить

АВАРИЙНОЕ РАСТОРМАЖИВАНИЕ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА С ПРУЖИННЫМ ЭНЕРГОАККУМУЛЯТОРОМ

Для обеспечения буксирования неисправного автомобиля без подачи воздуха в его тормозную систему следует вывернуть упорные болты 1 толкателей из цилиндров энергоаккумуляторов (см мост автомобиля)



АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ (ABS - ABS)

Обзор

ABS тормозов предупреждает блокирование колес автомобиля при торможении, обеспечивая тем самым управляемость и курсовую устойчивость автомобиля до его полной остановки. Для обеспечения минимального тормозного пути следует независимо от состояния дороги полностью выжать педаль тормоза

В зависимости от комплектации автомобиля система ABS может иметь дополнительные функции:

- ASR - контроль тягового усилия см. стр. 8.35
- EBL - электронный регулятор тормозных сил, предназначен для автоматического регулирования тормозных усилий в зависимости от перераспределения нагрузки между мостами и интенсивности торможения автомобиля
- ESC - функция обеспечения устойчивости автомобиля (см. стр. 8.25-05) состоит из двух подфункций:
 - Контроль траектории движения - функция, обеспечивающая, с учетом физических возможностей по сцеплению с дорогой, сохранение выбранной водителем траектории движения автомобиля при недостаточной или избыточной поворачиваемости по средствам селективного затормаживания колес. В случае автопоезда функция помогает сохранять траекторию движения прицепа в зависимости от траектории движения тягача;
 - Противоопрокидывание автомобиля - функция, минимизирующая возможность опрокидывания автомобиля и обеспечивающая устойчивость одиночного транспортного средства или автопоезда, с учетом предельных физических возможностей по сцеплению с дорогой. При возникновении угрозы опрокидывания система автоматически произведет торможение автомобиля (автопоезда) до безопасной скорости движения

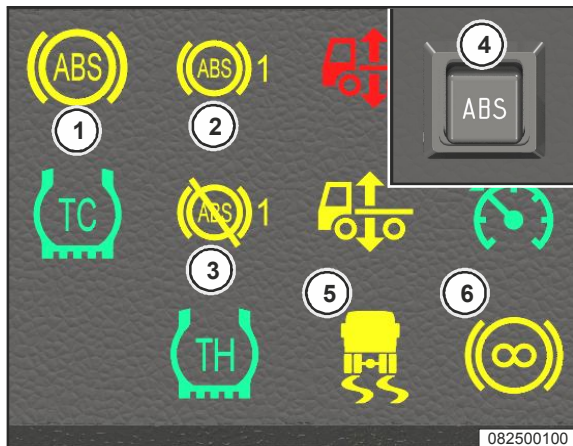
В виду того, что дополнительные функции ASR, EBL, ESC реализованы на базе системы ABS, неисправности ABS ограничивают или прерывают работу всех функций

Особенности эксплуатации автомобиля с ABS

- ABS тормозов не действует при скоростях ниже 7 - 10 км/ч
- Включение межосевых и межколесных дифференциалов накладывает ограничения на работоспособность ABS
- При срабатывании ABS тормозов:
 - Модуляторы стравливают воздух
 - Тормоз-замедлитель или моторный тормоз автоматически отключается
- ABS тормозов не компенсирует, уменьшением тормозного пути, ошибки в управлении автомобилем (например, слишком малая дистанция до впереди идущего автомобиля, скорость, несоответствующая условиям движения, или чрезмерная скорость при движении по кривой)
- ABS имеет встроенную систему контроля и диагностики, постоянно (при включении питания и в процессе движения) контролирующую исправность элементов системы и электрических цепей, и поэтому не требует специального обслуживания

Диагностика системы ABS проводится по CAN-шине, через разъем диагностический OBD2 (слева внизу от водителя)

Для предотвращения негативных последствий коррозии в модуляторах ABS рекомендуется периодически продувать их во время статического теста системы. Для этого следует выжать педаль тормоза и включить замок зажигания в положение «приборы». Система произведет кратковременный сброс воздуха через модуляторы

**Органы управления и контроля АБС**

- 1 Индикатор сигнализирующий о неисправности АБС тягача
- 2 Индикатор сигнализирующие о неисправности АБС прицепа/полуприцепа
- 3 Индикатор неисправности соединения с АБС прицепа
- 4 Переключатель режимов работы АБС
- 5 Индикатор сигнализирующие о неисправности ESP
- 6 Индикатор срабатывания замедлителя

ВНИМАНИЕ!

Включение индикаторов 1, 2, 3 сигнализирует о неисправности или отключении АБС, что приводит к изменению поведения автомобиля при торможении. Поэтому следует соблюдать осторожность в управлении автомобилем, т.к. при торможении колеса могут быть заблокированы, а эффективность торможения снижена

Контроль работоспособности АБС тягача после включения зажигания

ВНИМАНИЕ!

Если после включения зажигания, в положение “ПРИБОРЫ”, индикатор 1 не светится, то он не исправен

- Перед включением зажигания, внешним осмотром убедиться в надежности подключения устройств коммутации (кабелей, разъемов), сигнализации, датчиков и электроклапанов
 - После включения зажигания в положение “ПРИБОРЫ”, см. стр. 1.13-01 включается индикатор 1
 - Если АБС исправна, индикатор 1 отключается через 2 - 3 с. Если нет - светится постоянно
 - Запустить двигатель и довести давление в контурах до нормы, 690 - 820 кПа. Нажать педаль тормоза. При этом должны срабатывать тормозные механизмы (см “Схема принципиальная тормозного привода”), утечки воздуха в системе должны отсутствовать
 - Начать движение
 - После устранения ошибок в системе АБС, ее переконфигурации или при первоначальной установке АБС, индикатор 1 перестает светиться только при скорости движения автомобиля выше 7 - 10 км/ч
- При возникновении временной неисправности в системе - пониженное напряжение, сбой в цепи питания и т.д., признаки которых затем исчезают,

электронный блок записывает данную ошибку в память и при повторном включении питания (замка зажигания в положение «ПРИБОРЫ»), переводит данную ошибку в разряд «пассивных», выключая в начале движения индикатор 1

При возникновении постоянной, **активной**, неисправности в системе - электрических цепях одного из элементов (датчиков, модуляторов и т.д.), или контуров управления, электронный блок отключает питание соответствующих модуляторов и тормозная система (или нерегулируемый контур АБС тормозной системы) работает как обычно (от тормозного крана), а ошибка (вид и место неисправности) автоматически записывается в энергонезависимую память блока

Если при повторном включении питания и скорости движения выше 7 - 10 км/ч индикатор не гаснет, то следует проверить установку датчиков в колесных узлах, провести контрольную проверку системы с анализом возможных неисправностей по таблицам приведенным далее или обратиться на сервисную станцию для устранения неисправности

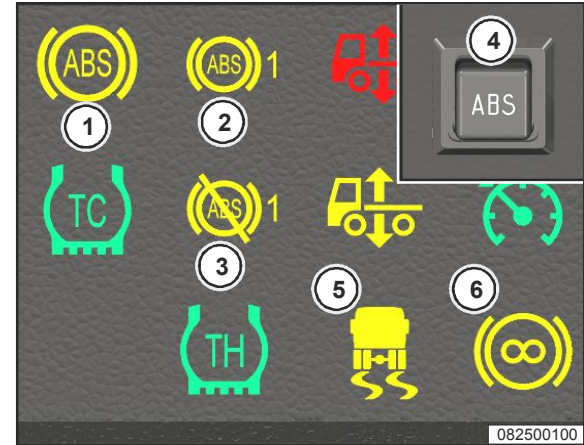
Режимы АБС

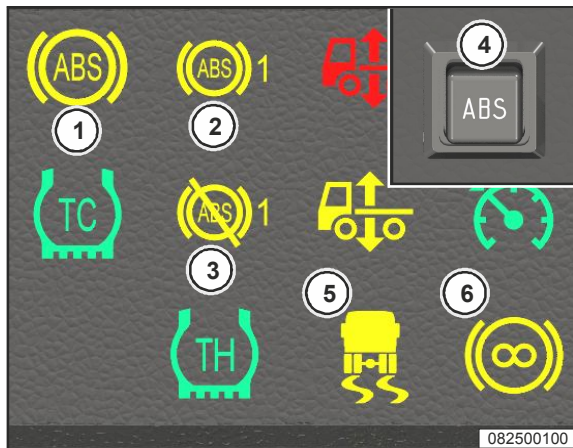
- Основной режим - переключатель 4 не нажат. Применяется для асфальтобетонных покрытий
- Внедорожный режим - переключатель 4 нажат, АБС допускает частичную блокировку колес. Используется при торможении в горной местности (при спуске с горы), на дороге покрытой гравием или рыхлым снегом

Проверка режимов работы АБС тягача, эффективности торможения

Проверка эффективности торможения производится перед выездом после длительной стоянки автомобиля, замены тормозных накладок или ремонта тормозной системы:

- Основной режим
 - Привести автомобиль в движение, см выше
 - Переключатель 4 не нажат
 - Автомобиль разогнать до скорости 35 - 45 км/ч и произвести резкое торможение на покрытии с высоким (асфальт) и низким коэффициентом сцепления (мокрый асфальтобетон, снег, лед).
 - Колеса блокироваться не должны (допускается кратковременная блокировка при скорости ниже 15 км/ч)
 - Замедление автомобиля должно происходить с предписанной эффективностью (на сухом асфальте 5 м/с²)





- В режиме циклического сброса сжатого воздуха из тормозных камер должен быть слышен характерный звук работы модуляторов (см “Схемы тормозных систем”)
- После торможения получить информацию об эффективности торможения
- При повторном включении в положение «приборы», индикатор 1 должен работать в штатном режиме
- Внедорожный режим
 - Проверка аналогична проверке основного режима, но с нажатым переключателем 4. При этом индикатор 1 горит постоянно, а система АБС работает с кратковременной блокировкой колес

ВНИМАНИЕ!

Внедорожный режим включается на время проверки или при движении по дорожному покрытию отличному от асфальтобетона. В иных случаях данный режим должен быть выключен

Контроль работоспособности АБС прицепа / полуприцепа после включения зажигания в положение “ПРИБОРЫ” (при оснащении)

ВНИМАНИЕ!

Если после включения зажигания в положение “ПРИБОРЫ” индикаторы 2 и / или 3 не светятся, то они не исправны

- После включения зажигания загорается индикатор 2
- Если АБС прицепа / полуприцепа исправна, то индикатор 2 отключается при движении со скоростью более 7 км/ч
- Если индикатор 2 светится постоянно, то АБС прицепа / полуприцепа неисправна и для ее проверки следует обратиться на СТО МАЗ

Контроль подключения АБС прицепа / полуприцепа

- Если АБС прицепа / полуприцепа подключена к автомобилю, то после включения зажигания в положение “ПРИБОРЫ” индикатор 3 отключается примерно через 4 сек
- Если АБС прицепа / полуприцепа не подключена к автомобилю, то индикатор 3 светится постоянно. Следует проверить соединение АБС с тягачом прицепа / полуприцепа
- Если буксируемый прицеп / полуприцеп не оснащен АБС, то индикатор 3 светится постоянно

ВНИМАНИЕ!

Прицеп / полуприцеп, без АБС, тормозит обычным способом. Поэтому колеса прицепа / полуприцепа могут быть заблокированы во время торможения

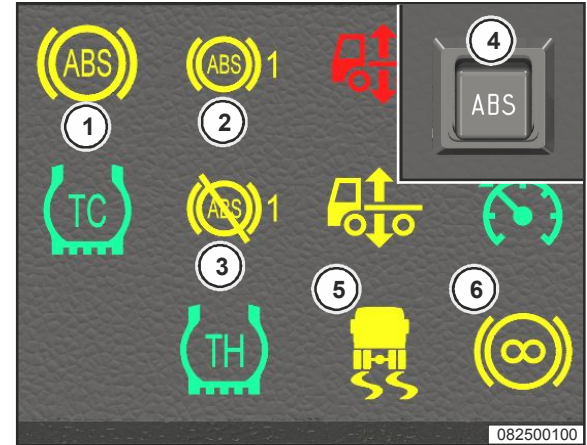
Подключение АБС полуприцепа к тягачу см. стр. 23.01-01

Функция обеспечения устойчивости автомобиля (ESC)

- После включения зажигания в положение "ПРИБОРЫ", см. стр. 1.13-01 включается индикатор 5
- Если ESC исправна, индикатор 5 отключается после превышения скорости в 7 км/ч. Если нет - светится постоянно
- В случае срабатывания ESP индикатор 5 мигает в течение всего времени работы функции
- Для торможения ESC может использовать моторный тормоз или ретардер. В данном случае будет загораться индикатор 6 тормоза замедлителя

ВНИМАНИЕ!

На автомобилях с ESC в пневмосистеме тормозов могут использоваться трассы пневмотрубок в виде петли, наличие которых обусловлено требованиями функции обеспечения устойчивости. При плановом обслуживании и ремонте не допускается изменение длин, сечений и трасс укладки пневмотрубок тормозов. Регулирование тормозных механизмов должно осуществляться строго на СТО «МАЗ». Не соблюдение данных требований приводит к ухудшению устойчивости и управляемости автомобиля



ПРОТИВБУКСОВОЧНАЯ СИСТЕМА ВЕДУЩИХ КОЛЕС (ПБС)

Противобуксовочная система (ПБС или ASR) - система автоматического регулирования, предназначенная для поддержания среднего значения крутящего момента на ведущих колесах на уровне максимально возможного сцепления колес с дорогой при трогании с места и разгоне автомобиля

Принцип работы

Блок электронного управления ПБС сравнивает частоту вращения ведущих колес между собой и с частотой вращения ведомых колес и автоматически срабатывает при пробуксовывании ведущих колес

Органы управления

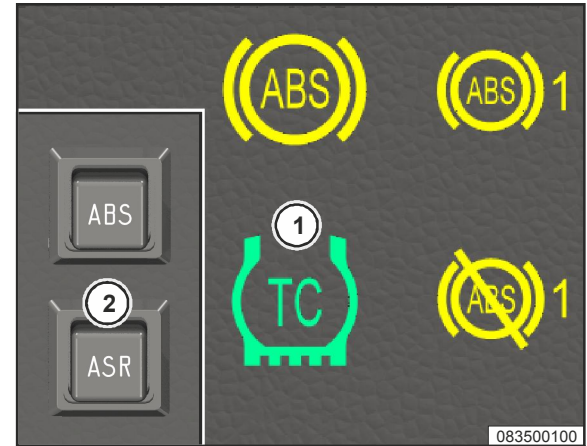
- 1 Индикатор контроля тягового усилия
- 2 Переключатель режимов работы ПБС

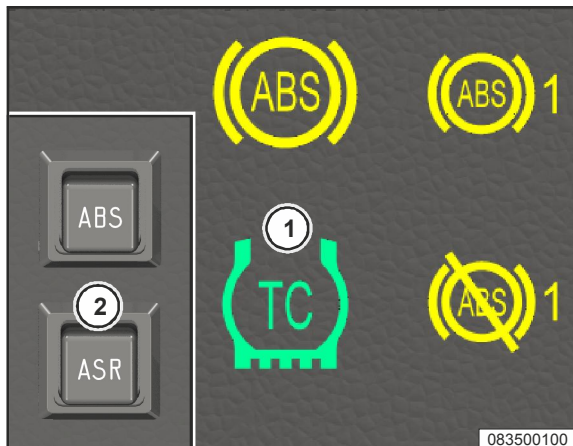
Скорость движения менее 30 км/час

- Если ведущие колеса пробуксовывают с одной стороны, то автоматически будет происходить их затормаживание
- При пробуксовывании ведущих колес с двух сторон частота вращения двигателя автоматически уменьшается (независимо от положения педали управления подачи топлива)

Скорость движения более 30 км/час

- При пробуксовывании ведущих колес с одной или с двух сторон, частота вращения двигателя автоматически уменьшается. Если процесс регулирования проскальзывания ведущих колес и торможения начал действовать во время ускорения, при скорости выше 30 км/час, то он продолжает действовать до окончания процесса ускорения





Контроль работы ПБС после включения замка зажигания

ВНИМАНИЕ!

Если после включения зажигания, в положение “ПРИБОРЫ”, индикатор 1 не светится, то он не исправен

- После включения замка зажигания загорается индикатор 1
- Если ПБС исправна, индикатор отключается через 2 - 3 с. ПБС готова к работе
- Если ПБС неисправна и/или есть проблемы связи с CAN-шиной, лампа горит постоянно. В этом случае следует проверить ПБС на сервисной станции фирмы MAZ
- Запустить двигатель и довести давление в контурах до нормы, 690–820 кПа. Нажать педаль тормоза. При этом должны срабатывать тормозные механизмы (см. “Схемы тормозных систем”), утечки воздуха в системе должны отсутствовать
- После устранения ошибок в системе ПБС, ее переконфигурации или при первоначальной установке ПБС, индикатор 1 перестает светиться только при скорости движения автомобиля выше 7–10 км/ч

Режимы ПБС

- Основной режим - применяется для асфальтобетонных покрытий. Система регулирования проскальзывания ведущих колес активна
 - Переключатель 2 не нажат
 - Индикатор 1 мигает при срабатывании ПБС
 - Внедорожный режим - применяется для повышения свойств проходимости автомобиля в условиях глубокого снега или размытых грунтовых дорог
 - Переключатель 2 нажат
 - Индикатор 1 горит постоянно
 - Устройство увеличения порога проскальзывания активировано
- Система регулирования проскальзывания ведущих колес допускает увеличенную степень проскальзывания колес до скорости 10 км/час. Вследствие этого при движении автомобиля с места система регулирования проскальзывания ведущих колес не действует. При определенных обстоятельствах например, при движении с цепями противоскольжения, движении в глубоком снегу это способствует увеличению сцепления колес автомобиля с дорогой

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОПОДВЕСКОЙ

Основные функции

- Позволяет регулировать высоту седла (платформы), а также запоминать два любых положения высоты и при необходимости устанавливать любое из них при помощи пульта дистанционного управления, см. далее
- Автоматически поддерживает транспортное положение подвески при скорости выше 20 км/ч. При скорости от 0 до 20 км/ч автоматически поддерживает транспортное положение как положение установленное с пульта. В случае торможения автомобиля автоматическое регулирование положения прерывается на время торможения

При скорости более 20 км/ч автоматически устанавливает первое «транспортное» положение высоты

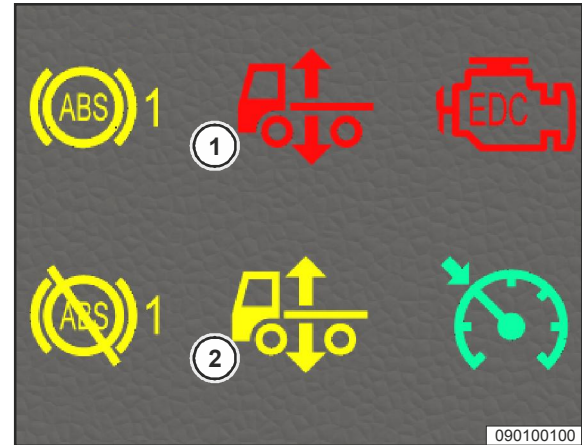
- Обеспечивает постоянную, встроенную самодиагностику и при обнаружении неисправности сигнализирует об этом водителю путем включения индикатора 1

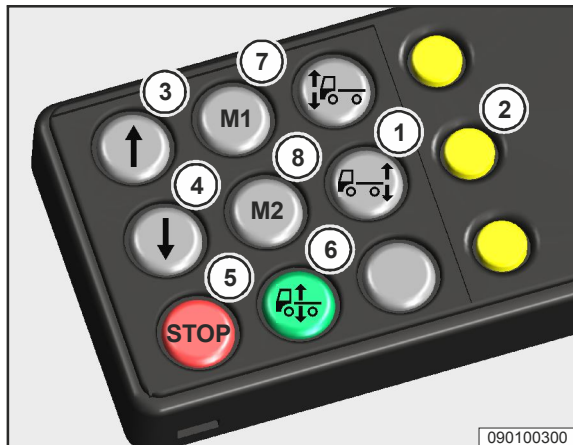
Органы контроля и управления пневмоподвеской

- Индикатор 1 - сигнализирует о неисправности системы
- Индикатор 2 - сигнализирует о состоянии «транспортного» положения подвески и гаснет, если уровень высоты установился в заданное положение, либо остается включенным, если уровень высоты отличен от заданного. Во время изменения уровня подвески индикатор постоянно горит для системы ф. Wabco
- Пульт дистанционного управления А - задает уровни рамы (платформы)
- Контроль давления осуществляется через монитор щитка приборов (см. стр. 2.14)

Включение и начало работы

- Включить замок зажигания в положение «ПРИБОРЫ»
- Индикаторы 1 и 2 включаются и в транспортном положении, при отсутствии ошибок, гаснут через 2 - 3 с
- Система, при наличии достаточной величины давления в ресивере автоматически устанавливает подвеску в положение, в котором она находилась на момент предыдущего выключения питания
- Если система находилась не в транспортном положении, то индикатор 2 остается гореть. Поэтому следует запустить двигатель и довести давление в ресиверах пневмоподвески до номинального значения





ВНИМАНИЕ!

Управление пневмоподвеской с пульта возможно при скорости автомобиля от 0 до 20 км/ч

Органы управления пульта

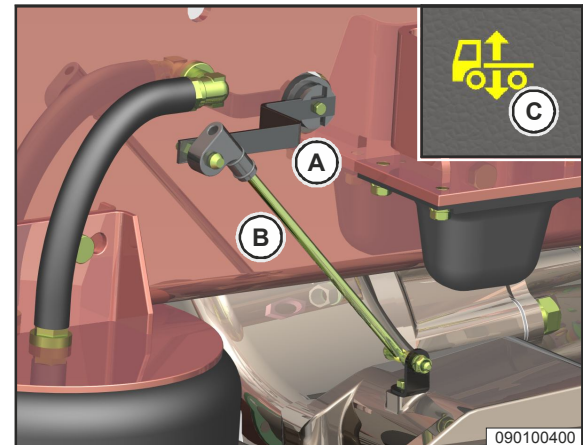
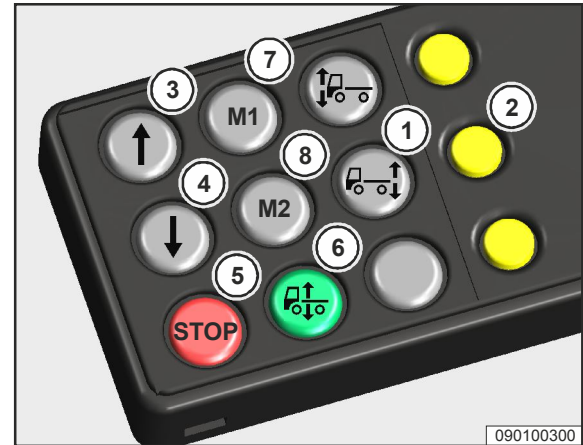
- 1 – Кнопка включения/выключения пульта
- 2 – Индикатор включенного состояния пульта
- 3 – Кнопка подъема рамы (платформы)
- 4 – Кнопка опускания рамы (платформы)
- 5 – Кнопка остановки процесса подъема/опускания “Stop”
- 6 – Кнопка установки рамы (платформы) в транспортное положение
- 7, 8 – Кнопки памяти фиксированных положений рамы (платформы) M1, M2

Управление пневмоподвеской с пульта

- Включение / выключение пульта - нажать кнопку 1, при этом загорается / гаснет индикатор 2
- Подъем / опускание рамы (платформы) - нажать на кнопку 3 / 4
- Установка высоты в «транспортное» положение - нажать кнопку 6
- Запись установленного уровня в память рамы (платформы) нажать кнопку 5 и не отпуская ее нажать кнопку 7 или 8
- Установка ранее записанного в память уровня высоты - нажать кнопку 7 или 8
- Прерывание процесса изменения уровня высоты - нажать кнопку 5

Контрольная проверка функционирования системы

- Убедиться в отсутствии утечек сжатого воздуха из пневмосистемы
- Включить кнопку массы
- Включить замок зажигания в положение “ПРИБОРЫ”
- Одновременно загораются и через 2 с гаснут все индикаторы системы пневмоподвески
- Запустить двигатель и довести давление в ресиверах пневмоподвески до нормы (690-820 кПа)
- Если на панели приборов горит желтый индикатор С, то это указывает на то, что подвеска автомобиля находится в положении отличном от транспортного и следует установить её в транспортное положение, нажав кнопку 6 на пульте. При установлении транспортного положения индикатор должен погаснуть. Следует убедиться в том, что система пневмоподвески установила номинальную высоту грузовой платформы (транспортное положение)
- Изменить уровень платформы при помощи кнопок 3 и 4, при этом загорается желтый индикатор С транспортного положения
- Записать в память электронного блока две любые установки высоты платформы. Для этого следует установив желаемое положение кнопками 3 и 4. Далее нажать кнопку 5 и не отпуская ее любую из кнопок 7 (память 1) или 8 (память 2)
- Перевести подвеску в транспортное положение, нажав кнопку 6, и проверить устанавливает ли система записанную ранее в «память» высоту платформы при нажатии на кнопки 7 и 8 пульта дистанционного управления. При этом, когда высота платформы будет приближаться к установленному или записанному в «память» уровню будет слышен характерный шум переключающихся клапанов (прекратить регулирование можно нажав кнопку 5). После этого проверить устанавливается ли автоматически «транспортное» положение подвески в начале движения (при скорости выше 20 км/ч транспортное положение устанавливается автоматически, а желтый индикатор С на щитке приборов гаснет)
- В транспортном положении рычаг А датчика должен находиться примерно в горизонтальном положении



ВЫБОР ШИН

- При выборе шин (см “Технические характеристики”) руководствуйтесь действующими национальными требованиями по допуску шин к эксплуатации. Эти требования могут предписывать строго определенный тип шин запрещая остальные допущенные в других странах
- На полноприводных автомобилях к использованию разрешены шины только одной размерности А (см “Технические характеристики”), конструкции, типа профиля и одного и того же изготовителя шин
- Запрещена установка на одну ось шин с различными рисунками протектора, разной размерности, диагональной и радиальной конструкции, а так же шин разных моделей и изготовителей
- Разница пути, проходимого за один оборот шинами передним и задним мостом полноприводного автомобиля должна быть менее 2 %. Иначе при включенном приводе переднего моста или соответственно при постоянном приводе на все колеса автомобиля и заблокированном межосевом дифференциале в трансмиссии автомобиля будут возникать дополнительные нагрузки. В результате этого значительно снижается безопасность движения и ходовая динамика автомобиля, а также увеличивается износ шин

ВНИМАНИЕ!

При отсутствии на автомобиле устройства ограничения скорости выбор шин производится по индексу скорости В исходя из максимальной скорости автомобиля установленной его конструкцией: 90 км/час - G; 100 км/час - J; 110 км/час - K; 120 км/час - L; 130 км/час - M
Шина запасного колеса должна иметь допустимые параметры!

Типы рисунка протектора

- На осях и запасном колесе – дорожный
- На мостах – универсальный (дорожный по требованию заказчика)



100100100

JSK "MAZ"- holding management company "BELAVTOMAZ"

УЗМ

EAC			kg
			kg
	1-		kg
	2-		kg
	3-		kg
	4-		kg

1

100100200



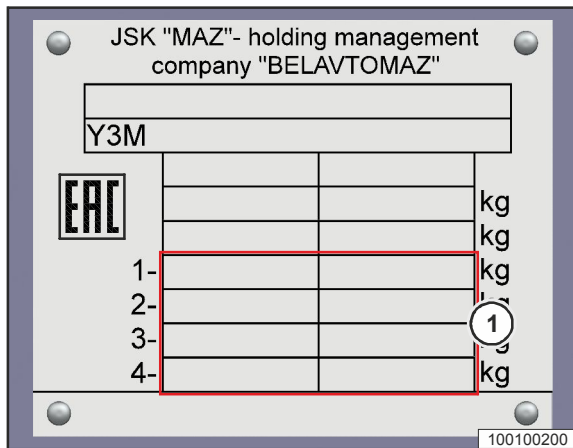
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШИН

Причины повышенного износа и повреждения шин

- Условия эксплуатации шин
- Старение шин
- Наезды на бордюры
- Проникновение инородных предметов в профиль и между сдвоенными шинами
- Заниженное и завышенное давление
- Погодные условия, атмосферные воздействия и экологическая обстановка
- Контакты с маслами, смазками, топливом и т. д.
- Внешние повреждения

Условия эксплуатации шин

- Наличие зазоров в подшипниках ступиц и деталях рулевого управления, неправильная регулировка схождения колес, наличие люфта в шкворневом соединении передней оси, а так же неправильная регулировка геометрии передней оси и взаимного расположения осей являются причиной неравномерного и усиленного износа шин
- Неправильный стиль вождения (злоупотребление тормозами) приводит к преждевременному износу шин
- Наезд на бордюрный камень приводит к визуально скрытым повреждениям каркаса шины. Результатом этого может быть разрыв шины, который часто приводит к тяжелым последствиям. Если же сложившуюся ситуацию возможно решить только наехав на бордюр, то совершайте наезд на малой скорости и по возможности под прямым углом к бордюру
- Превышение указанной максимальной допустимой нагрузки и/или максимальной скорости, а также неравномерное распределение груза снижает срок службы шин (примерно на 40 % при перегрузке на 25 %) Допустимые нагрузки на оси автомобиля 1, указаны в маркировке автомобиля (расположение маркировки см. 1.08-01)
- Не допускайте стоянки автомобиля с полной нагрузкой на одном месте более двух суток



Протектор шин

Минимальная высота протектора предписана законодательством. Строго соблюдайте требования законодательств соответствующих стран.

- Чем меньше остаточная высота рисунка протектора, тем хуже сцепление шин с дорожным покрытием и динамические характеристики автомобиля, особенно на мокрой или заснеженной дороге
- На высокой скорости чрезмерно изношенный протектор шин в сильный дождь и мокрый снег увеличивает опасность аквапланирования, так как протектор не в состоянии отводить воду из под шин
- При подборе сдвоенных шин по степени износа, разница в глубине рисунка протекторов сдвоенных шин должна быть меньше 5 мм, при замере канавки рисунка протектора по центру беговой дорожки
- Меняйте шины до достижения предписанной законодательством минимальной высоты протектора

Возраст шин

Шины подвержены процессу старения, в том числе и тогда, когда они не используются или эксплуатируются очень мало. Эксплуатационная надежность и безопасность шин со временем ухудшается. Поэтому рекомендуем заменять шины, возраст которых равен или превышает 5 лет

Давление в шинах

Скорость движения, безопасность движения, свойства движения автомобиля, а также срок службы шин зависит от правильного давления в шинах:

- Пониженное давление воздуха вызывает сильный нагрев шин, их повышенный износ, ухудшается устойчивость автомобиля на дороге и повышает расход топлива, а также может стать причиной разрыва шин при повышенной нагрузке и скорости
- Повышенное давление воздуха в шинах ухудшает сцепление шин с дорожным покрытием, увеличивает длину тормозного пути и износ шин
- При движении температура в шин и давление воздуха в них повышается. После поездки на высокой скорости давление воздуха в разогретых шинах может подняться на 10 кПа. Поэтому никогда не снижайте давление воздуха в разогретых шинах, так как после охлаждения давление воздуха в шинах будет слишком низким





- Постоянное падение давления воздуха в шине может быть вызвано наличием внешних повреждений: трещинами, разрывами, пузырями, а так же застрявшими в протекторе или сопряжении сдвоенных шин предметами, или пропуском вентиля
- Не проверяйте и не регулируйте давление воздуха в нагретых шинах
- Информация о давлении воздуха в шинах приведена в разделе "Технические характеристики". Допустимое отклонение давления в шинах должно находиться в пределах ± 20 кПа

ВНИМАНИЕ!

Давление воздуха в шинах изменяется приблизительно на 20 кПа на каждые 10 °С изменения температуры воздуха. При контроле давления воздуха в помещениях зимой на это следует обращать особое внимание!

Обслуживание шин и рекомендации к нему см. стр. 42.01-01

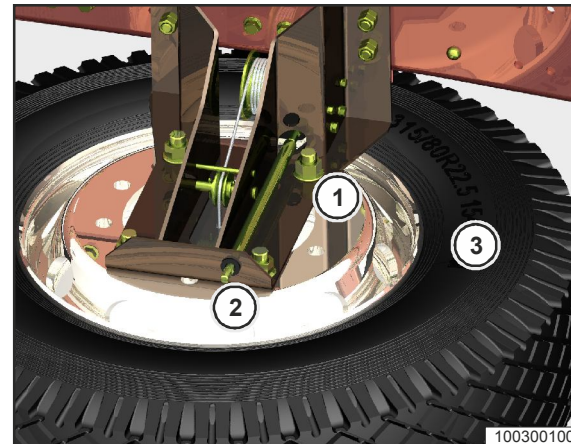
Цепи противоскольжения

- Цепи следует одевать только в случае преодоления труднопроходимых участков пути. После преодоления таких участков цепи должны быть сняты
- Подбор цепей осуществляется по размеру шин
- Использование цепей на дорогах с твердым покрытием запрещено

СНЯТИЕ / УСТАНОВКА ЗАПАСНОГО КОЛЕСА**Снятие / установка запасного колеса на шасси**

- Вставить вороток с удлинителем (бортовой инструмент) в хвостовик 2
- Натянуть трос, повернув вороток против часовой стрелки
- Открутить четыре гайки 1
- Опустить колесо 3, поворачивая вороток по часовой стрелке
- Освободить колесо от крестообразного держателя
- Установка запасного колеса производится в обратном порядке

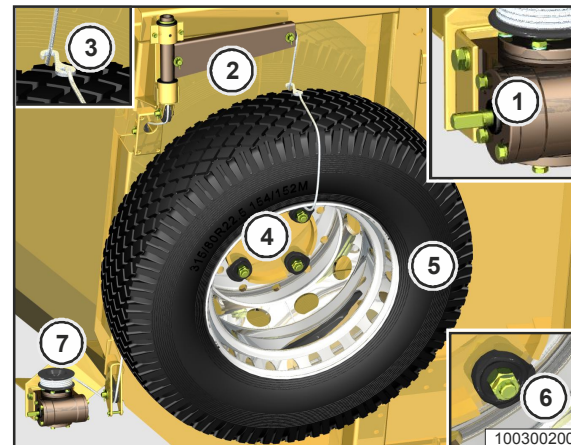
Запасное колесо автомобилей-тягачей 6x4 находится на полуприцепе
 При транспортировке одиночного автомобиля к потребителю запасное колесо временно крепится к поперечине рамы

**Снятие / установка запасного колеса на платформе**

- Опрокинуть кабину
- Вставить вороток (бортовой инструмент) в хвостовик 1 подъемника 7
- Натянуть трос повернув вороток против часовой стрелки
- Снять прижимы 4 отвернув гайки крепления 6
- Повернуть консоль 2 с колесом 5 на 180 градусов
- Опустить колесо поворачивая вороток по часовой стрелке
- Освободить колесо от троса отцепив крюк 3
- Установка запасного колеса производится в обратном порядке
- Перед подъемом колеса трос заправить так, чтобы крюк находился по середине беговой дорожки

ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается находиться в зоне подъема и опускания колеса



ЗАМЕНА КОЛЕС И ШИН

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Установка и снятие шин может быть опасна, поэтому работы по замене, а также ремонту шин должны выполняться обученным персоналом с использованием надлежащего инструмента и оборудования на сервисном центре

Общие рекомендации

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запрещается демонтировать одно из сдвоенных колес без применения домкрата, путем наезда второго сдвоенного колеса на выступающий предмет

Запрещается использовать для подъема автомобилей, оборудованных краном или грузоподъемным бортом, имеющимися на них гидравлическими опорами. Это может привести к повреждению рамы автомобиля

Запрещается для снятия или установки колес применять кувалды и подобные предметы, способные деформировать колесо

- Колеса следует центрировать по центральному отверстию диска, сопрягаемому с цилиндрическим буртиком ступицы колеса, и крепить к десяти болтам ступицы специальными фланцевыми гайками. Для удобства накачивания шин задние внутренние колеса оборудованы удлинителями вентиляей

- Следует быть осторожным при снятии или установке колеса на ступицу. Из-за значительного веса колеса даже при малом смещении его центра тяжести может произойти его опрокидывание, что может привести к травмам
- При замене колеса на дороге следует надевать поверх одежды специальную заметную издалека накидку яркого цвета и принять необходимые меры по обеспечению личной безопасности и безопасности автомобиля в соответствии с законодательными предписаниями соответствующей страны
- Не допускайте установку на одну ось шин с различными рисунками протектора (кроме временной установки запасного колеса для следования до ближайшего места стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности), разной размерности, диагональной и радиальной конструкции, а так же шин разных моделей и изготовителей
- Шины с направленным рисунком протектора должны устанавливаться на автомобиль с учетом требуемого направления вращения
- При установке новых шин убедитесь, что указанные на ее боковой поверхности индексы несущей способности и категории скорости соответствуют характеристикам автомобиля, а также обеспечьте выполнение рекомендаций изготовителя шин по нормам давления воздуха в шинах (нормы давления рассчитываются для нагруженного автомобиля)

Рекомендации по применению домкрата**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Применение домкрата на подъемах или спусках запрещается - возможно соскальзывание

На поднятом автомобиле запрещается включать двигатель, а также следует следить за отсутствием других вибраций - возможно соскальзывание домкрата

При работе с домкратом на автомобиле с пневмоподвеской запрещается включать зажигание, так как при этом будет осуществляться регулирование дорожного просвета автомобиля

- Использовать домкрат только для кратковременного подъема автомобиля (домкрат не предназначен для подъема автомобиля с целью выполнения под ним каких-либо работ)
- Опорная площадка под установку домкрата должна быть твердой и ровной
- Автомобильный домкрат следует минимум раз в год представлять на проверку уполномоченному на это специалисту в соответствии с действующим законодательством

Установка колеса

- Перед установкой колеса очистить поверхности прилегания ступицы и диска колеса, а также гайки крепления колеса от ржавчины, загрязнений, металлических заусенцев, остатков краски и т.п. Смазать небольшим количеством моторного масла резьбу болтов крепления
- При установке сдвоенных колес совмещать окна дисков обоих колес для обеспечения возможности монтажа удлинителя вентиля внутреннего колеса и облегчения доступа к вентилю наружной шины
- Навинтить гайки крепления колес и затянуть их от руки ключом в следующей последовательности: сначала завернуть верхнюю гайку, затем диаметрально противоположную ей, остальные гайки завернуть также попарно (крест на крест)

- После опускания автомобильного домкрата затянуть гайки крепления колес в последовательности крест на крест с заданным моментом затяжки (см. стр. 51.08)
- Для затяжки применять специально предназначенный для этого инструмент (ключ для затяжки гаек крепления колес прикладывается в комплект инструментов автомобиля). Для качественной затяжки рекомендуется тянуть снизу вверх за плечо рычага инструмента

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запрещается искусственно наращивать плечо инструмента (трубы, удлиняющие стержни и т.п.), чтобы не превысить допустимого момента затяжки гаек. Чрезмерная затяжка гаек опасна

- В целях обеспечения безопасности после замены колеса и пробега первых 50 км проверить затяжку колесных гаек и если нужно, подтянуть их с соблюдением нормативных моментов затяжки. При установке новых или свежеекрашенных колес следует дополнительно подтянуть колесные гайки после пробега 1000-5000 км (см. стр. 51.08)
- Для облегчения монтажа колес на ступицу перед их установкой рекомендуется смазывать центральные отверстия дисков колес графитной смазкой или иными специально предназначенными для этого материалами
- При монтаже удлинителя вентиля вручную заверните на корпус вентиля накидную гайку удлинителя до соприкосновения уплотняющего кольца с металлом, а затем затяните гайку ключом на один оборот, не более
- Установите на место запасное колесо с соответствующими требованиями давления воздуха, соблюдая при этом осторожность с тем, чтобы не повредить резьбу болтов

Колеса и шины

Снятие колеса

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Ложиться под поднятый автомобиль, подставлять ноги и/или руки

- Заглушить двигатель, выключить зажигание
- Затормозить автомобиль с помощью стояночного тормоза
- Включить первую передачу в коробке передач
- Подложить под невывешиваемые колеса противооткатные упоры
- Убедиться в безопасной установке домкрата. На рыхлом грунте обязательно устанавливать домкрат на прочную подкладку, исключив возможность соскальзывания автомобиля
- При подъеме автомобиля люди в нем должны отсутствовать
- Отпустить все без исключения гайки колес
- Открутить все гайки кроме трех, расположенных эксцентрично
- Поднять автомобиль с помощью автомобильного домкрата
- Вывешиваемое колесо должно сидеть на болтах свободно. При подъеме колеса высота отрыва шины от грунта должна быть не более 30 мм. В ином случае автомобиль может соскользнуть с домкрата
- Отвинтить три последние гайки крепления колеса
- Снять колесо, сохраняя резьбу болтов, после полного освобождения его от любых перекосов
- Замененные колеса следует отремонтировать и отбалансировать

При шиномонтажных работах категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Приступать к демонтажу шины с обода, не убедившись в том, что из нее выпущен воздух
- Устанавливать детали, не предусмотренные конструкцией
- Использовать обода с поверхностными повреждениями (некруглостью, местными вмятинами, трещинами, износом наружной торцевой поверхности канавки обода, а также с грязью, коррозией и наплывами краски; колеса с трещинами и другими значительными повреждениями, не подлежащими восстановлению)

- Допускать к сборке шину, не убедившись в ее чистоте внутри
- Использовать шины с порезами, пробоинами, повреждениями бортов, выступанием корда
- Накачивать или подкачивать шину, которая была спущена, без разборки и проверки на предмет повреждений
- Монтировать шину на обод, не соответствующий по размерам данной шине
- Приступать к накачиванию шин, не убедившись в правильности установки шины на ободе. Накачку бескамерных шин следует осуществлять с увеличенной подачей воздуха в первоначальный момент
- Накачивать шину вне специального ограждения, а в дорожных условиях без предохранительных устройств (цепей, тросов и др.). При накачивании или стравливании воздуха из шины без использования предохранительных устройств категорически запрещается находиться напротив колеса

После монтажа шины следует проверить балансировку колеса

Накачивание шин

Для накачивания шин от пневматической системы автомобиля следует пользоваться клапаном контрольного вывода или клапаном накачки шин

Для этого:

- Снять с клапана и вентиля колеса защитные колпачки
- Навернуть гайку шланга накачки шин на вывод клапана
- Прижать головку шланга накачки шин к корпусу вентиля

Перед накачкой шин следует поднять давление в системе пневмотормозов до 800 кПа (до срабатывания регулятора давления на разгрузку компрессора

)

Балансировка колес

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запрещается монтировать на обод грузы с повреждениями, деформированными пружинами или ослабленным соединением груза и пружины

В эксплуатации балансировка колес в сборе с шинами должна выполняться после каждого монтажа шины. Также проверка балансировки колес должна осуществляться при увеличении вибронегативности автомобиля, появлении признаков неравномерного износа шин по беговой дорожке или ухудшении управляемости автомобиля

Балансировка производится со снятием колес с автомобиля или непосредственно на автомобиле с использованием при этом стационарных или передвижных станков. Перед балансировкой колесо и шина должны быть очищены от грязи и посторонних предметов. Давление в шине должно быть доведено до нормы

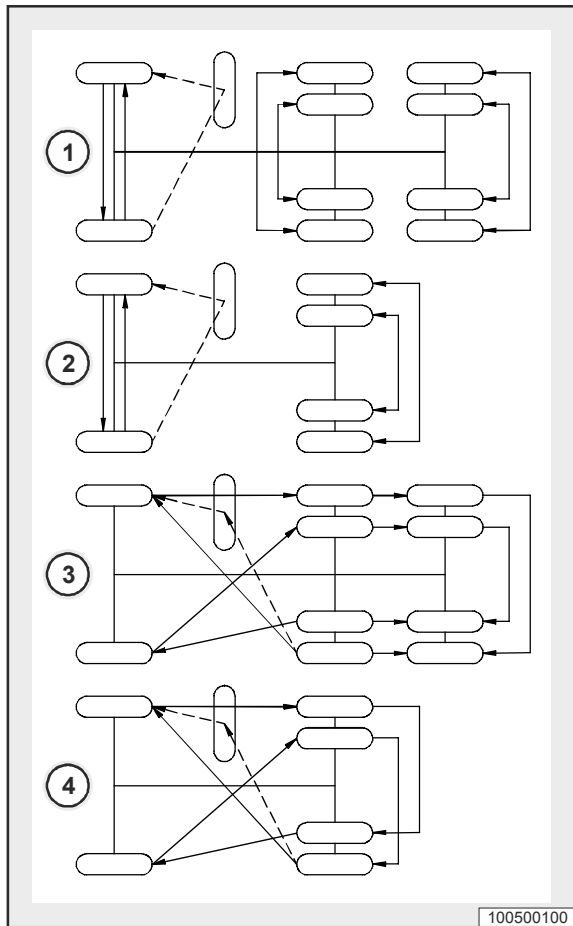
Колеса с бескамерными шинами подвергаются динамической балансировке

Динамическая балансировка производится на специальных балансировочных станках установкой балансировочных грузов на правую и левую бортовые закраины обода колеса. Допустимый остаточный дисбаланс должен быть менее 0,4 Нм.

Балансировка колеса осуществляется в соответствии с технологическим процессом балансировки для конкретного балансировочного станка. Балансировочные грузы должны устанавливаться при помощи специального приспособления (например, специальных монтажных клещей), исключающего удары по пружине металлическими предметами, что необходимо для исключения ее поломки или деформации и ослабления крепления груза. Если дисбаланс значителен и его не удается устранить, то следует заменить колесо, либо шину

После балансировки следует убедиться в надежности крепления установленных балансировочных грузов

Демонтаж балансировочного груза осуществляется при помощи отвертки, установленной в паз пружины балансировочного груза



СХЕМЫ ПЕРЕСТАНОВКИ КОЛЕС

Схемы перестановки колес

- 1, 2 - Схемы перестановки колес автомобилей с шинами на задней оси и запасном колесе с дорожным рисунком протектора, на ведущем мосту - с универсальным рисунком протектора
- 3, 4 - Схемы перестановки колес автомобилей с шинами с одинаковым рисунком протектора

Рекомендации по перестановке колес

Перестановку колес производите при выявлении технической необходимости (повреждение шин, необходимость правильного подбора сдвоенных шин, обеспечение эксплуатации более надежных шин на передней оси автомобиля, неравномерный интенсивный износ рисунка протектора шин и др.)

При перестановке колес (шин) следует учитывать направление рисунка протектора. Шины с направленным рисунком протектора должны устанавливаться на автомобиль с учетом требуемого направления вращения

ПРОВЕРКА ШИН

Проверку производить на холодных шинах. Не накачивайте и не подкачивайте шину, которая была спущена, без разборки и проверки на предмет повреждений

Минимально допустимая остаточная высота рисунка протектора регламентирована законодательством страны, в которой эксплуатируется автомобиль

- Ежедневно проверить:
 - Наличие колпачков на вентилях
 - Состояние шин, износ (односторонний, неравномерный) и глубину протектора. Для шин, имеющих индикатор износа (высота которых равна минимально допустимой остаточной высоте), при равномерном износе протектора предельный износ определяется появлением одного индикатора, а при неравномерном - двух. Шина с высотой рисунка протектора менее 1 мм должна быть снята с эксплуатации
 - Наличие предметов в профилях и сопряжении сдвоенных шин
 - Наличие внешних повреждений (трещины, разрывы, пузыри)

Для выявления скрытых дефектов шин обратитесь в соответствующую шиноремонтную мастерскую

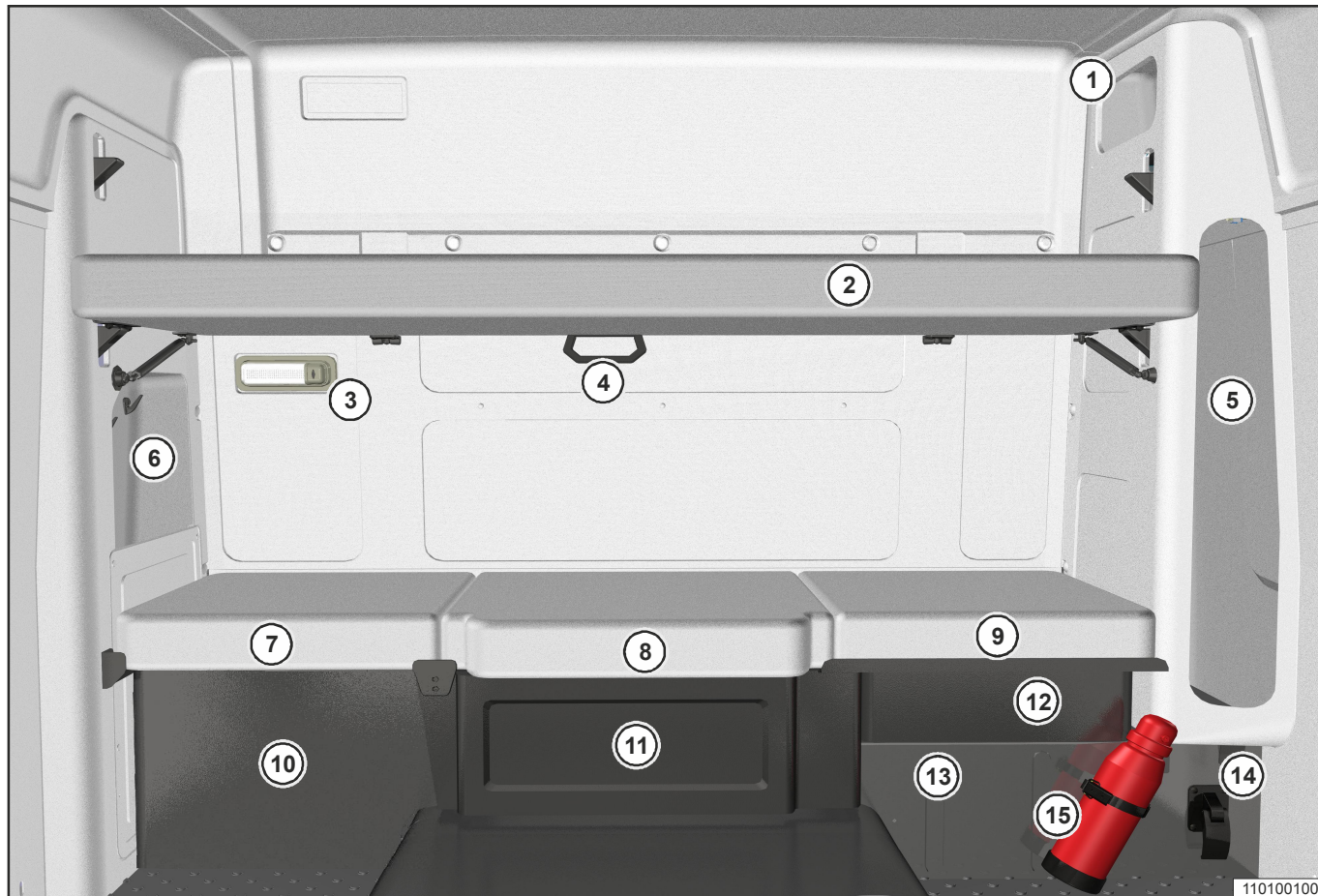
- Еженедельно или перед продолжительными поездками проверить:
 - Давление в шинах, включая запасное колесо (см. стр. 51.06). При необходимости довести его до нормы. Давления в шинах одного моста должны быть одинаковыми
 - Плотность затяжки гаек (см. стр. 51.08) путем приложения соответствующего момента затяжки

Для проверки давления служит ручной манометр, входящий в комплект инструмента. Периодически следует проводить сверку показаний ручного манометра с показаниями контрольного манометра



11

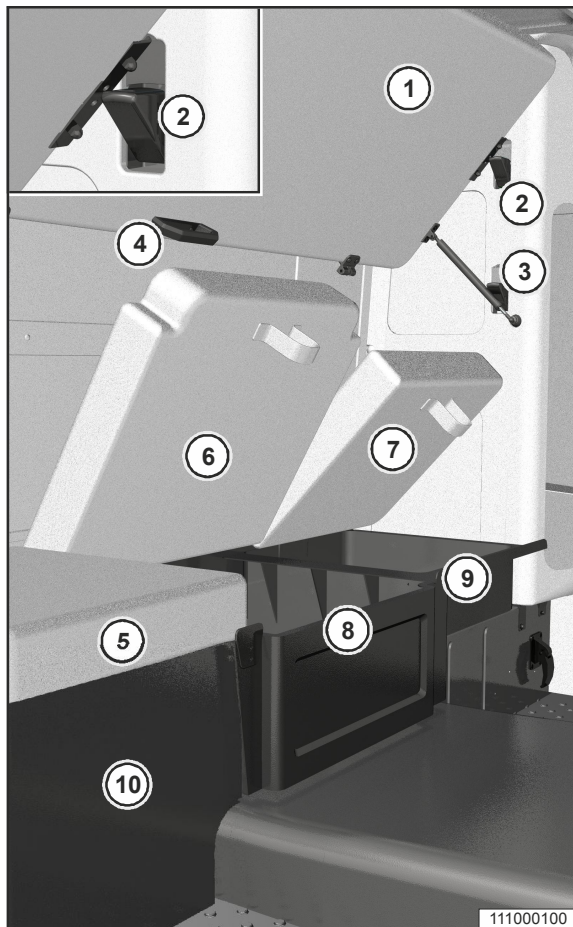
ОБЗОР ИНТЕРЬЕРА



110100100

ОБЗОР ИНТЕРЬЕРА (рис. 110100100)

- 1 Полка для мелких вещей
- 2 Спальное место верхнее
- 3 Плафон освещения спального места (устанавливается по заказу потребителя)
- 4 Ручка трансформации верхнего спального места
- 5 Шкаф для одежды с крючками
- 6 Шкаф для одежды с крючками
- 7 Подушка нижнего спального места
- 8 Подушка нижнего спального места
- 9 Подушка нижнего спального места
- 10 Ящик для вещей и дополнительного оборудования
- 11 Ящик для хранения личных вещей
- 12 Ящик для хранения спальных принадлежностей
- 13 Инструментальный ящик
- 14 Рукоятка открывания замка инструментального ящика
- 15 Огнетушитель



СПАЛЬНЫЕ МЕСТА

Спальное место нижнее

Нижнее спальное место расположено за сиденьями водителя и пассажира и состоит из трех подушек 5, 6, 7

Спальное место верхнее (трансформируемое)

Положения спального места

- Нижнее - горизонтальное, для отдыха
- Верхнее - транспортное

Перевод верхнего спального места в горизонтальное положение (на рисунке показано промежуточное положение)

- Приподнять переднюю часть спального места
- Нажать откидные упоры 2 (слева и справа спального места)
- Потянуть заднюю часть подушки 1 за ручку 4 на себя, сжимая пневмопружины
- Опустить задний край подушки 1 вниз, звенья петель при этом опустятся вниз (промежуточное положение показано на рисунке)
- Выдвинуть откидные упоры 3 (слева и справа спального места)
- Опустить передний край подушки 1 до откидных упоров 3

Перевод верхнего спального места в транспортное положение

- Произвести в обратной последовательности

ЯЩИКИ ДЛЯ ВЕЩЕЙ

Использование

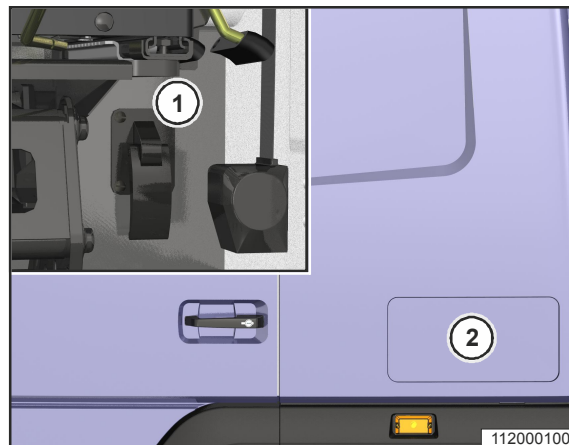
- Открыть / закрыть ящики 8, 9, 10 за соответствующие ручки подушек 5, 6, 7
- Вынуть / установить / заполнить ящики нужными вещами, оборудованием

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ЯЩИК (рис. 112000100)**Открытие**

- Потянуть рукоятку 1, расположенную на корпусе инструментального ящика за сиденьем водителя слева, до характерного щелчка, сигнализирующего об открытии люка 2 инструментального ящика
- Люк фиксируется в открытом положении упором

Закрывание

- упор приподнять вверх до выхода из фиксированного положения
- люк закрыть

**ОГNETУШИТЕЛЬ** (рис. 112000200)**Установка**

- Вставить огнетушитель 1 в кронштейн крепления огнетушителя 3, установленного на корпусе инструментального ящика за сиденьем водителя
- Зафиксировать хомутом 2

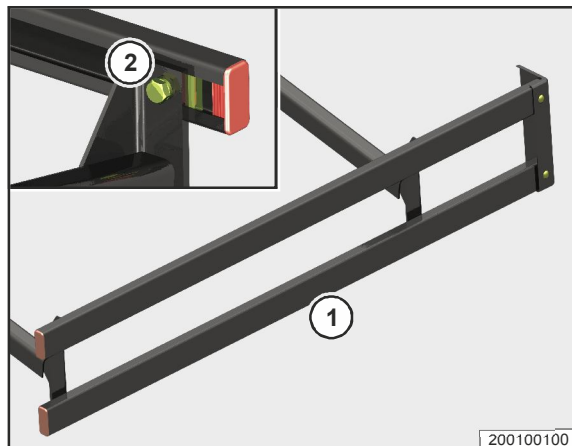
Использование

- Отстегнуть хомут 2
- Вынуть огнетушитель 1 из кронштейна крепления огнетушителя 3
- Использовать согласно инструкции по применению, прилагаемой к огнетушителю

Обслуживание

- Обслуживание проводить согласно инструкции по применению, прилагаемой к огнетушителю





БОКОВОЕ ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ

Снятие / монтаж

- Отвинтить болты 2, начиная с нижних, придерживая защитное устройство 1. Снять ограждение
- Монтаж произвести в обратном порядке

ВНИМАНИЕ!

При снятии бокового защитного ограждения следите за тем, чтобы не создать угрозы для себя и движения транспорта

Эксплуатация автомобиля без бокового защитного ограждения может привести к несчастным случаям на дороге

ПРОТИВОПОДКАТНЫЙ БРУС - ОТКИДНОЙ

Противоподкатный брус используется для предохранения от подката под раму движущихся позади автомобиля транспортных средств

При движении по бездорожью, с целью предохранения от повреждения, противоподкатный брус следует поднимать. Так же противоподкатный брус поднимается для освобождения зоны сцепки с прицепом при соединении с прицепом

ВНИМАНИЕ!

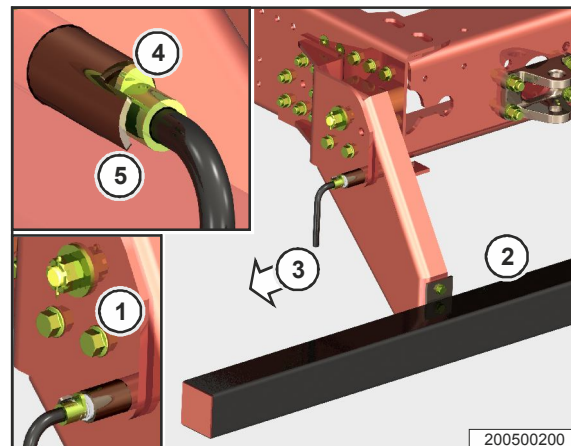
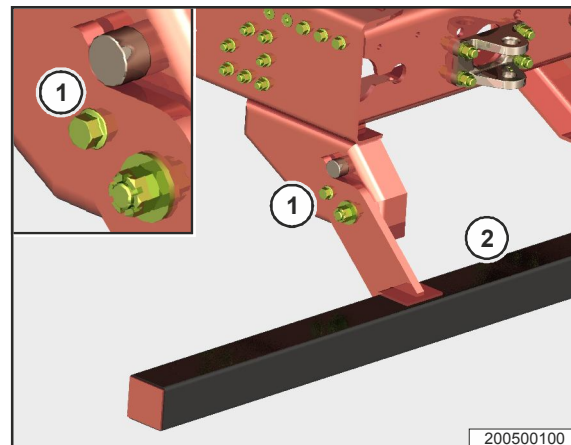
При движении по дорогам, без прицепа, противоподкатный брус должен быть опущен и заблокирован

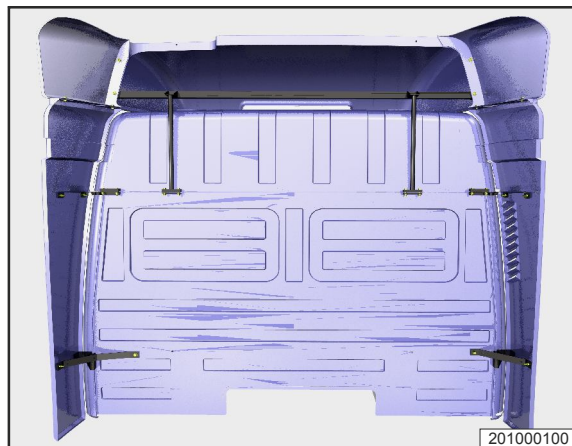
Подъем / опускание бруса без фиксаторов

- Отвинтить по одному болту 1, с двух сторон
- Поднять брус 2
- Завинтить поочередно болты 1
- Опускание бруса произвести в последовательности аналогичной подъему

Подъем / опускание бруса с фиксаторами

- Отвинтить по два болта 1, с двух сторон
- Из начального положения потянуть ручки фиксаторов 3, с обеих сторон, в направлении - от рамы, и повернуть их до совмещения упоров 4 с торцами выступов 5
- Слегка приподняв брус 2, отпустить ручку 3 одного из фиксаторов в начальное положение
- Продолжить подъем бруса 2 до блокирования его подъема опущенным фиксатором
- Отпустить ручку 3 второго фиксатора в начальное положение
- Завинтить болты 1
- Опускание бруса произвести в последовательности аналогичной подъему





СПОЙЛЕР / АЭРОПАКЕТ (специальное оборудование)

На автомобиле применяется нерегулируемый аэропакет
Следует ежедневно проверять надежность закрепления аэропакета

УСТРОЙСТВО ОПРОКИДЫВАНИЯ КАБИНЫ (гидравлическое)

Подготовка к подъему кабины

- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Нажать рычаг стояночного тормоза вниз до его фиксации
- Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение
- Заглушить двигатель
- Закрепить свободно лежащие предметы в кабине
- Отключить электроприборы и отопление
- Поднять переднюю панель (не опускать пока кабина поднята), см. стр. 1.05
- Закрыть двери полностью
- Вынуть рычаг гидронасоса 2 из левой продольной балки основания кабины А

ВНИМАНИЕ!

В целях безопасности зона перед кабиной должна быть свободной
Кабину следует поднимать вперед до полного опрокидывания после перехода центра тяжести кабины за точку опрокидывания

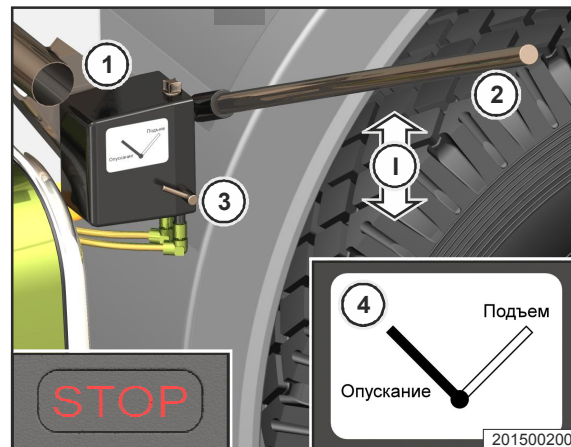
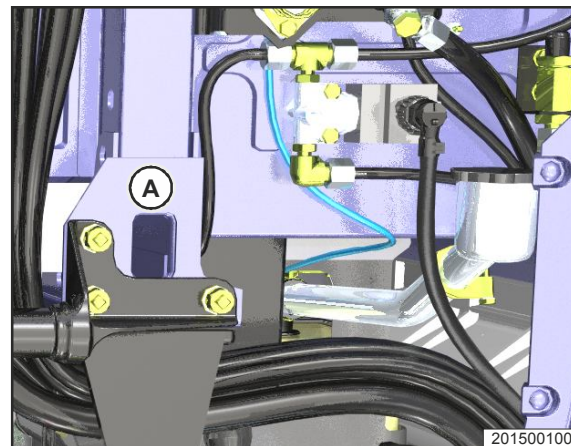
ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

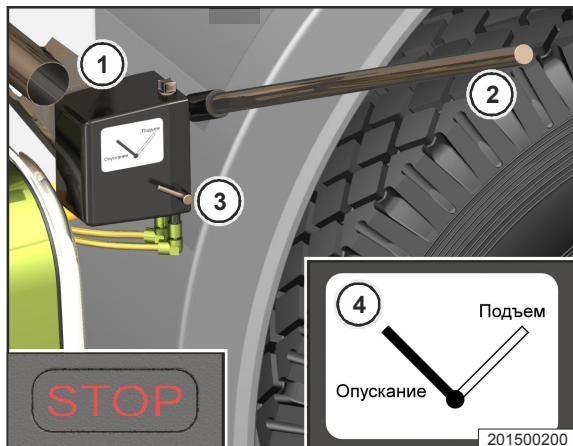
Находиться в пространстве между кабиной и шасси во время процесса подъема кабины

Подъем и опускание кабины при работающем двигателе во избежание самопроизвольного включения коробки передач и, как следствие, несанкционированного начала движения автомобиля
Оставлять кабину в промежуточном положении

Подъем кабины

- Рычаг 2 вставить во втулку гидронасоса 1
- Руководствуясь схемой 4, прикрепленной на лицевой стороне гидронасоса, или указателями на корпусе гидронасоса повернуть рукоятку 3 до упора в положение "Подъем"
- Накачивающими движениями I, вверх-вниз, поднять кабину. При этом фиксаторы кабины автоматически выходят из пазов и освобождают ее от блокировки
- Накачивание продолжать до тех пор, пока центр тяжести кабины не перейдет за точку опрокидывания и кабина не займет конечное положение





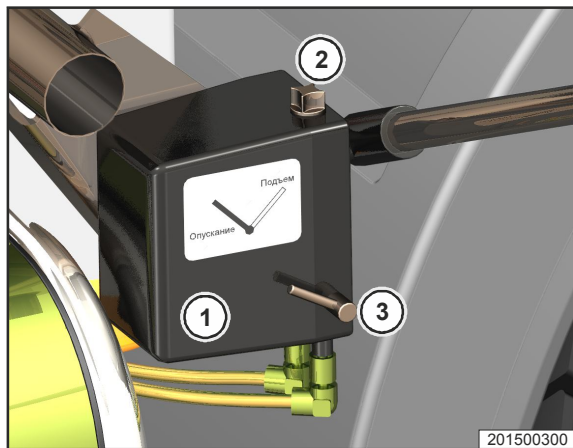
Опускание кабины (рис. 201500200)

- Рычаг 2 вставить во втулку гидронасоса 1
- Рычажку 3 повернуть до упора в положение «Опускание» (Схема 4) или указателями на корпусе гидронасоса
- Накачивающими движениями I, вверх-вниз, опустить кабину. При этом фиксаторы кабины должны войти в зацепление с явно слышимым щелчком
- Вставить рычаг 2 в левую продольную балку основания кабины А
- Опустить переднюю панель

ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации автомобиля рукоятка 3 реверсивного клапана должна находиться в положении «Опускание»

После опускания кабины следует убедиться, что механизмы фиксации закрыты



Проверка уровня масла (раз в две недели, рис. 201500300)

- Кабина должна быть полностью опущена
- Рукоятка 3 должна находиться в положении «Опускание»
- Выкрутить резьбовую пробку 2 бачка 1 для масла. Уровень масла должен быть на уровне оси вала привода насоса
- Долить масло при необходимости
- Закрутить резьбовую пробку

При очень низком уровне масла следует визуально проверить устройство опрокидывания кабины на утечки

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРИ ПОГРУЗКЕ/РАЗГРУЗКЕ

ВНИМАНИЕ!

Следует следить за стабильностью передней торцевой стенки

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Превышать допустимые осевые нагрузки и допустимую полную массу

- При возможности наезда штабелеукладчика на загрузочный мост следует предотвращать большую точечную нагрузку на данный мост

- Следует размещать груз плотно к торцевой стенке
- Следует следить за распределением нагрузки по длине для соответствующего типа транспортного средства
- Центр тяжести полезной нагрузки должен находиться посередине занимаемой длины погрузки, так как в противном случае возможна перегрузка передней оси (моста)
- При торможении происходит дополнительное смещение осевой нагрузки вперед (повышается нагрузка на передний мост, задний мост разгружается)
- Обратит внимание на размеры шин, максимально допустимую нагрузку и необходимое давление воздуха в них

Ошибки загрузки	Воздействие
Односторонняя загрузка	Перегрузка подвески и шин с одной стороны
Односторонняя загрузка и загрузка с высоким центром тяжести	Опасность опрокидывания на поворотах
Недостаточно жесткое крепление груза к платформе	Перемещение груза при торможении
Загрузка груза на расстоянии от передней торцевой стены	Перемещение груза при торможении

ЭКОНОМИЧНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

Постоянный уход и обслуживание автомобиля

Регулярное обслуживание в одной из сервисных станций фирмы МАЗ гарантирует безупречное техническое состояние автомобиля (например, правильно отрегулированный топливный насос высокого давления, чистый воздушный фильтр и т.д.) и обеспечивает оптимальный расход топлива

Правильная установка обтекателей (спойлеров)

Спойлеры должны быть выбраны с учетом размеров кузова автомобиля или полуприцепа. Только такой выбор обеспечивает ощутимую экономию топлива

Точное поддержание предписанного давления воздуха в шинах

При снижении давления в шинах на 100 кПа расход топлива увеличивается примерно на 5 %. Это увеличение расхода топлива вызвано более высокими энергетическими затратами на боковую деформацию шины при качении колеса. Вследствие чего повышается износ шин, и сокращается срок их службы

Снижение сопротивления движению

Хорошо натянутые тенты и переставляемые штанги для тентов, установленные на минимально возможной высоте, повышают срок службы тентов, уменьшают аэродинамическое сопротивление автомобиля и за счет этого значительно снижают расход топлива

Пуск автомобилей с системой впрыска дизельного топлива с электронным регулированием (EDC)

При пуске двигателя не следует нажимать на педаль подачи топлива. Система впрыска дизельного топлива с электронным регулированием регулирует количество впрыскиваемого топлива во время пуска двигателя и учитывает при этом, среди прочего, также температуру двигателя. Тем самым исключаются впрыск чрезмерного количества топлива и, как следствие, выбросы дыма

Прогрев двигателя на холостом ходу

При работе на холостом ходу с незначительной нагрузкой температура двигателя повышается очень медленно. Поэтому двигатель следует прогревать не на стоянке, а в движении при средней нагрузке. Только таким образом двигатель, коробка передач и приводные мосты достигают экономичным образом эксплуатационной температуры. При этом отсутствуют также потери времени, так как время прогрева двигателя на холостом ходу отсутствует

Отопление автомобиля

Так как двигатель автомобиля сконструирован как приводной двигатель, то его коэффициент полезного действия при отоплении на холостом ходу является неоптимальным. Дополнительное отопление потребляет примерно от 1/4 до 1/3 количества топлива, потребляемого двигателем автомобиля на холостом ходу. При этом ниже вибрация, уровень создаваемого шума и выбросы вредных веществ в атмосферу

Остановка автомобиля

При длительных остановках автомобиля целесообразно выключать двигатель. Расход топлива на холостых оборотах составляет от 1 до 2 литров в час

Выключение двигателя

Перед выключением двигателя не следует нажимать на педаль подачи топлива! Кроме увеличения расхода топлива Вы ничего этим не достигнете

Низкая частота вращения двигателя, высокая нагрузка

Экономичная область работы дизельных двигателей с турбонаддувом находится примерно в диапазоне от 50 % до 70 % номинальной частоты вращения двигателя и примерно в районе 80 % полной нагрузки. Поэтому при нормальных условиях движения следует по возможности эксплуатировать двигатель так, чтобы его обороты при высокой нагрузке находились в зеленой зоне тахометра

Максимальная мощность при маневрировании

При движении в гору, обгоне, въезде в поток транспортных средств и т.д. - используйте максимальную мощность двигателя с оборотами до номинальной частоты вращения двигателя

Пользуйтесь тахометром

Частота вращения двигателя имеет важное значение для экономичного движения. Частота вращения двигателя определяется тахометром

Переключение передач

- Своевременно переключайте передачи. Если для движения автомобиля на подъем необходимо переключиться на пониженную передачу, то осуществляйте переключение незадолго до начала подъема, для того чтобы въехать на подъем без дальнейшего переключения передач
- Избегайте ненужного переключения передач, используйте крутящий момент двигателя. Каждое переключение передач означает потерю времени и скорости вследствие разрыва силовой цепи трансмиссии, что приводит к повышению расхода топлива и увеличению износа сцепления и синхронизаторов
- Переключайтесь через передачи, когда это возможно, включайте делитель коробки передач, когда это необходимо. При переключении на повышенную или пониженную передачу пропускайте ненужные передачи. Включайте делитель коробки передач только для того, чтобы на длинных подъемах двигатель работал в зоне оптимальной частоты вращения
- Трогайтесь на возможно более высокой передаче. На ровном участке дороги при полной загрузке и наличии системы впрыска дизельного топлива с электронным регулированием, автомобиль может трогаться с места без нажатия на педаль подачи топлива на более высокой передаче. Например, на третьей большой или четвертой малой. Нажатие на педаль акселератора после включения сцепления уменьшает износ сцепления
- Движение с синхронизированной коробкой передач. На автомобилях с синхронизированной коробкой передач не требуется два раза выжимать сцепление и делать перегазовку. Благодаря этому сокращается время переключения передач,

количество разрывов силовой цепи трансмиссии и расход топлива

Предусмотрительное управление автомобилем

- Равномерное движение без значительных пиков или колебаний скорости обеспечивает высокую среднюю скорость при низком расходе топлива
- Сохранение приемлемой дистанции до впереди идущего автомобиля означает не только обеспечение большей безопасности, но также возможности управления автомобилем с учетом изменения условий движения
- Используйте инерцию автомобиля. Грузовой автомобиль имеет большую инерцию масс. Это означает, что автомобиль движущийся на высокой скорости, накапливает большую кинетическую энергию, которая в случае отключения трансмиссии от двигателя снижается медленно. Это свойство автомобиля может быть использовано, без каких-либо затрат, для того, чтобы, преодолеть пологие подъемы, катиться по ровному участку дороги и т.д. Например:
 - На ровной автострате при подходящих условиях дорожного движения можно уже примерно за 800 м до съезда с автостраты снять ногу с педали газа. Потеря времени при этом будет минимальной
 - У подножья спуска своевременно отпустите тормоз или снимите с передачи и используйте инерцию автомобиля, если это позволяет условия движения и действующие законодательные предписания. Тем самым Вы избежите дополнительного расхода топлива необходимого для разгона автомобиля
- Избегайте излишних остановок и торможения. Медленное рассчитанное движение вместо остановки (например, перед светофором) уменьшает расход топлива и нагрузку на трансмиссию, так как процесс трогания автомобиля с места исключается. При разгоне автомобиля с 0 до 60 км/час современный автопоезд массой 40 т потребляет примерно 0,5 л топлива

- Обоснованное использование устройства Темпомат.
Автоматическое устройство поддержания скорости автомобиля (Темпомат) при его разумном использовании повышает комфорт управления автомобилем. Однако Темпомат не может предусмотрительно регулировать скорость автомобиля. Поэтому при непродуманном использовании Темпомат, так же как и при непредусмотрительном управлении автомобилем, расход топлива увеличивается
- Перед преодолением верхней точки подъема и последующим спуском выключайте устройство Темпомат.
Устройство Темпомат не определяет, что подъем скоро закончится, и поэтому управляет автомобилем по-прежнему с «полным газом» до тех пор, пока не будет достигнута заданная водителем скорость автомобиля. После подъема Темпомат будет притормаживать автомобиль, так как скорость на спуске увеличивается. Отключив Темпомат перед вершиной подъема автомобиль будет катиться с нее с минимальным расходом топлива, а торможение будет производиться менее интенсивно
- Своевременное выключение устройства Темпомат.
При необходимости снизить скорость автомобиля, например, перед съездом с автомагистрали или при подъезде к пробке на дороге, Темпомат следует отключить, нажав педаль сцепления или тормоза.
При отключении Темпомат автомобиль продолжит движение по инерции без расхода топлива, а торможение будет производиться менее интенсивно

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Перед наступлением зимы рекомендуется обработать кабину, нижнюю часть автомобиля, кузов и шасси консервирующими средствами на основе воска. В ходе зимы следует повторить консервацию зон особо подверженных коррозии. Также следует чаще основательно мыть транспортное средство, чтобы удалить солесодержащие агрессивные загрязнения

Вождение

При вождении следует учитывать дорожные условия в зимнее время

Моторное масло

Залить масло соответствующее зимним условиям эксплуатации

Стеклоотмыватель

Залить стеклоомывающую жидкость соответствующее зимним условиям эксплуатации

Система охлаждения и отопления

Проконтролировать и довести до нормы количество охлаждающей жидкости и количество антифриза в ней

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Накрывать радиатор запрещается

Топливо

Заправить автомобиль зимним сортом дизельного топлива, на которое производитель дает гарантию на эксплуатационную надежность до минус 22 °С

Фильтрующие элементы топливного фильтра

Удалить воду

Аккумуляторы

Проверить и довести до нормы степень заряда аккумулятора

Комплект шин

Установить комплект шин соответствующих зимним условиям

Дополнительное отопление

Проверить эксплуатационную готовность

ДВИЖЕНИЕ ПО БЕЗДОРОЖЬЮ

Подготовка к движению

- Перед движением по бездорожью остановить автомобиль, правильно разместить и надежно закрепить багаж и груз. Чрезмерная загрузка автомобиля повышает опасность его опрокидывания. При загрузке автомобиля следить за тем, чтобы его центр тяжести находился как можно ниже

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Превышать допустимые нагрузки на мосты

- Включить блокировки дифференциалов (см. стр. 6.30). При включении блокировок функционирование АБС ограничено
- Переключить систему АБС в специальный режим (см. стр. 8.25). В большинстве случаев это помогает сократить длину тормозного пути
- Переключить систему ПБС в специальный режим (см. стр. 8.35)
- Включить пониженную передачу перед началом движения
- В автомобиле всегда должны находиться лопата и трос сцепления
- Давление воздуха в шинах должно соответствовать типу поверхности
- При необходимости надеть цепи противоскольжения

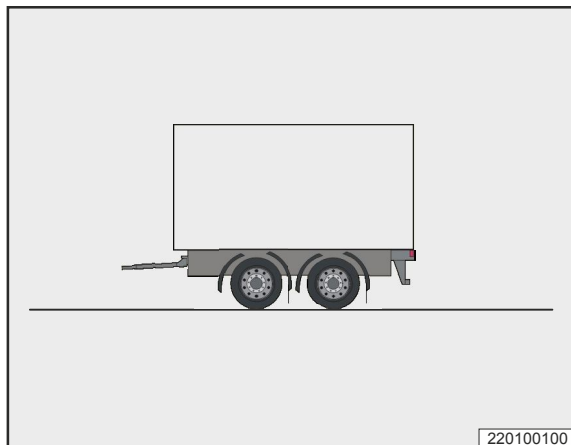
Правила управления автомобилем в движении

- Поездках по бездорожью подвергает организм тряске и всевозможным ускорениям. Существует опасность падения с сиденья и травмирования. Поэтому пристегивание при каждой поездке ремнем безопасности обязательно
- При возможности стараться объезжать препятствия
- Постоянно учитывать высоту дорожного просвета автомобиля
- При переезде через препятствия или движении по наезженной колее возможно сильное биевание рулевого колеса, вследствие чего существует опасность травмирования больших пальцев рук. Поэтому следует крепко держаться обеими руками за крестовину рулевого колеса

- При переезде через препятствия следует помнить о том, что управление автомобилем может потребовать в этот момент повышенных усилий и внимания
- На повышенной скорости труднее своевременно распознать препятствия и в достаточной степени оценить характер грунта. Поэтому двигаться следует медленно и равномерно, во многих случаях со скоростью пешехода, при необходимости высылать вперед помощника
- Двигаться по склонам только с включенным двигателем и включенной передачей. Переключение коробки передач в нейтральное положение или нажатие педали сцепления при попытке тормозить автомобиль только с помощью рабочего тормоза ослабляет контроль над скоростью автомобиля
- По спускам и подъемам двигаться по возможности по линии уклона. Не разворачиваться при движении по склонам. Автомобиль может соскользнуть в сторону, опрокинуться или перевернуться. Если преодолеть подъем не удастся, включить для движения назад передачу заднего хода
- Перед крутыми спусками своевременно включить первую передачу, что позволит оптимально использовать тормозное действие двигателя
- Следить за постоянным контактом колес с грунтом. Включить блокировки дифференциалов и раздаточной коробки. При пробуксовке ведущих колес существует опасность повреждения дифференциала
- Следует проявлять особую осторожность при движении по незнакомой, плохо просматриваемой местности. Для уверенности выйти из кабины и проверить местность по ходу движения
- Особое внимание уделять различного рода препятствиям: валунам и скальным выходам, ямам, пням и канавам. Вышеуказанные на поверхности по возможности преодолевать колесами одной стороны автомобиля для предотвращения повреждений агрегатов ходовой части
- Избегать приближения к краям обрывов, которые могут обвалиться

- Перед преодолением водной преграды определить глубину брода
- После каждой поездки по бездорожью проверить тормозную систему на работоспособность путем контрольного торможения, так как при перемещении по грязи и болотистой

местности возможно попадание в тормоза веществ снижающих эффективность торможения. При ухудшении тормозящих свойств тормозной системы следует обратиться в сервисный центр ОАО «МАЗ»



РЕЖИМЫ РАБОТЫ С ПРИЦЕПОМ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Нахождение людей между транспортными средствами при подаче автомобиля-тягача к прицепу

Органы соединения с прицепом

- 1 - Розетка ABS
- 2, 3 - Розетка 24 В
- 4 - Вывод управляющей магистрали с желтой головкой
- 5 - Вывод питающей магистрали с красной головкой
- 6 - Тягово-сцепное устройство состоящее из разъемносцепного и амортизационного механизмов

ВНИМАНИЕ!

Предохранить прицеп от скатывания, подложив под задние колеса противооткатные упоры

При соединении тягача с прицепом и при обслуживании тягово-сцепного устройства соблюдать инструкции производителя
Присоединение шлангов и кабелей осуществлять после сцепления автомобиля с прицепом

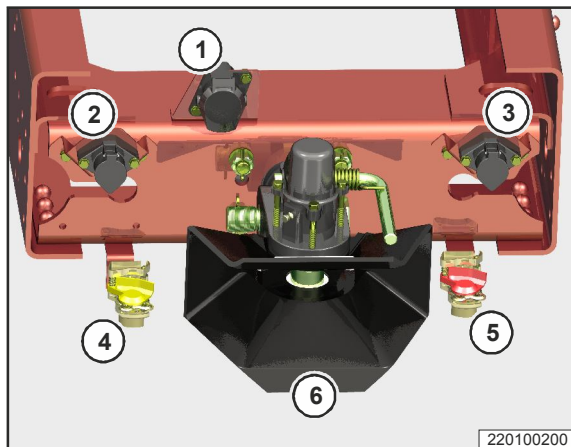
Обязательно соблюдать последовательность снятия головок магистралей, иначе прицеп может быть расторможен и прийти в движение

Присоединение шлангов сжатого воздуха и кабелей

- Шланги сжатого воздуха и кабели следует присоединять так, чтобы они без натяжения, истирания или сгибов легко следовали за всеми движениями автопоезда
- Первой присоединить желтую головку 4 управляющей магистрали
- Второй присоединить красную головку 5 питающей магистрали
- Проверить функционирование

Отсоединение трубопроводов сжатого воздуха и кабелей

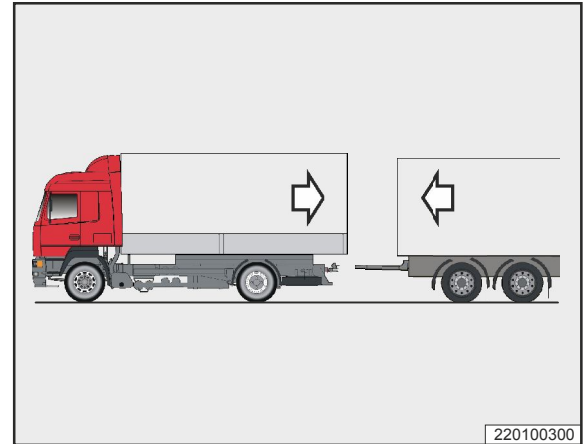
- Первой отсоединить красную 5 головку питающей магистрали. Прицеп тормозится
- Второй отсоединить желтую головку 4 управляющей магистрали



Сцепление автомобиля с прицепом

- Поставить прицеп на горизонтальную поверхность
- Затормозить прицеп стояночным тормозом, передняя ось с дышлом должна быть расторможена
- Предохранить прицеп от скатывания поставив противооткатные упоры
- Установите дышло прицепа на высоту тягово-сцепного устройства
- Открыть тягово-сцепного устройство см. стр. 22.02-01
- Освободить пространство между транспортными средствами
- Подать автомобиль назад и произвести сцепление. Сцепление происходит автоматически
- Визуально установить правильность сцепки см. стр. 22.02-01
- Подсоединить электрокабели и шланги пневматического привода тормозов
- Снять противооткатные упоры
- Отпустить стояночный тормоз

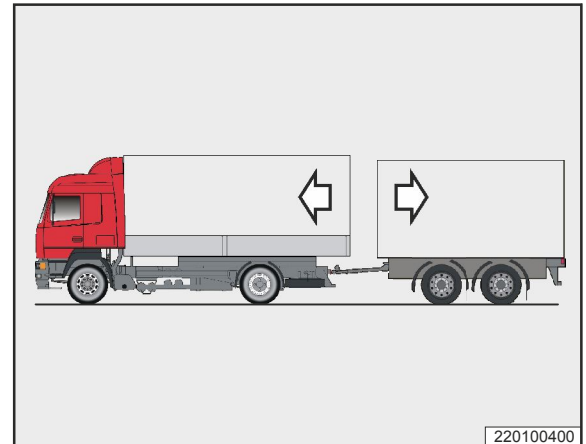
При сцепке прицепа с жестким дышлом сцепная петля должна попасть в центр ловителя тягово-сцепного устройства. Отступление от этого указания приводит к повреждению ловителя, сцепной петли, автоматического и опорного устройства



220100300

Отцепление автомобиля от прицепа

- Поставить автопоезд на горизонтальную поверхность
- Затормозить прицеп стояночным тормозом
- Предохранить прицеп от скатывания поставив противооткатные упоры
- Отсоединить шланги пневматического привода тормозов
- Отсоединить электрокабели
- Открыть тягово-сцепного устройство см. стр. 22.02-01
- Выйти из пространства между транспортными средствами
- Отвести тягач от прицепа



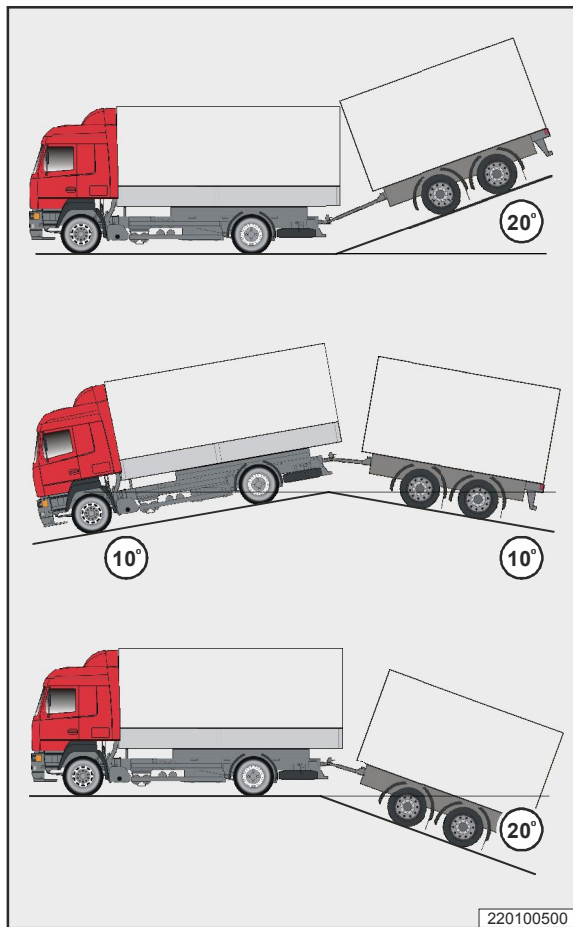
220100400

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

Эксплуатация транспортного средства с прицепом

22

РЕЖИМЫ РАБОТЫ С ПРИЦЕПОМ



ВНИМАНИЕ!

При незагруженном автомобиле разрешается буксирование только одного прицепа с жесткой сцепкой

При работе без прицепа, тягово-сцепное устройство должно быть закрыто

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Превышение вертикального угла наклона 20° вверх и вниз

Превышение горизонтального угла поворота более 90°

ТЯГОВО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

Открытие

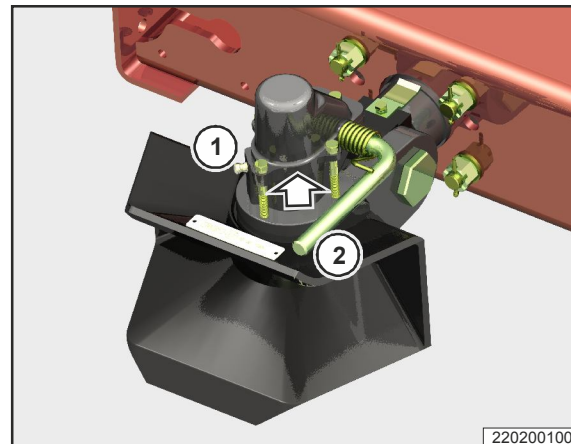
- Вытянуть до отказа предохранитель 1
- Удерживая предохранитель 1, другой рукой поднять рукоятку 2 вверх до фиксации в верхнем положении

Сцепление

Сцепление происходит автоматически

Визуальный контроль после сцепления

- Рукоятка 2 - в горизонтальном положении,
- Предохранитель 1 - «утоплен» полностью. Частично «утопленный» предохранитель означает плохо закрытое тягово-сцепное устройство. При частично «утопленном» предохранителе движение с прицепом запрещено

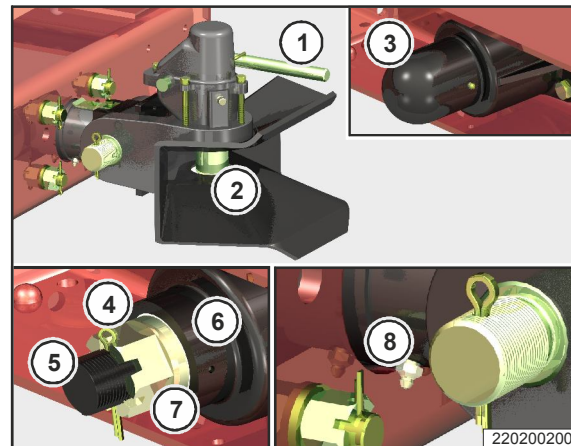


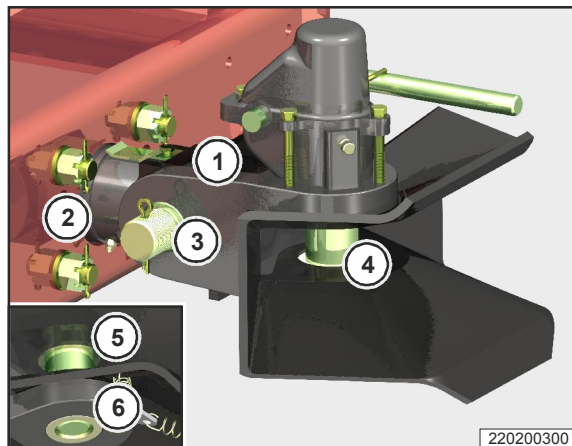
Обслуживание тягово-сцепного устройства

- Очистить устройство от грязи и старой смазки
- Проверить на отсутствие поврежденных деталей, при наличии заменить
- Прорезная гайка 7 крепления стержня тягово-сцепного устройства должна быть зашплинтована (позиция 4)
- Палец 2 должен фиксироваться в опущенном положении
- Надежность и долговечность работы устройства во многом зависит от правильности затяжки гайки 7. Чрезмерная или малая затяжка гайки 7 приводит к появлению осевого люфта стержня 5 что недопустимо. При наличии осевого люфта стержня следует снять защитный колпак 3, расшплинтовать гайку и завернуть ее до соприкосновения со втулкой 6, после чего гайку 7 зашплинтовать (позиция 4)
- Смазать новой, предписанной данным руководством (см стр. 41.05-01), смазкой стержень 5, через масленку 8, защитный колпак 3, полость подъемного механизма

Периодичность обслуживания см. в разделе “Техническое обслуживание” см. стр. 41.05-01

Во время обслуживания тягово-сцепного устройства при поднятой в верхнее положение рукоятке 1 запрещается нахождение рук в зоне прохождения пальца 2 через направляющую петлю





Максимальный допустимый износ сопрягаемых деталей тягово-сцепного устройства:

- между осью стержня 3, стержнем 2 и вилкой 1 - менее 2 мм
- между пальцем 4 и втулками 5 и 6 - менее 3 мм

При износе деталей, превышающем максимально допустимые зазоры, изношенные детали следует заменить

БУКСИРОВАНИЕ

ВНИМАНИЕ!

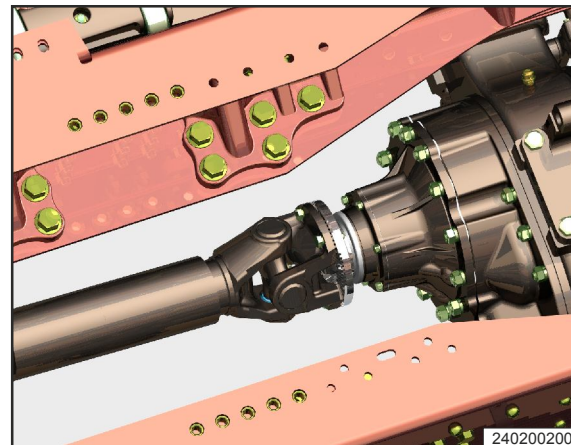
При буксировании ключ замка зажигания должен находиться в позиции "I" (см. стр. 1.13-01)

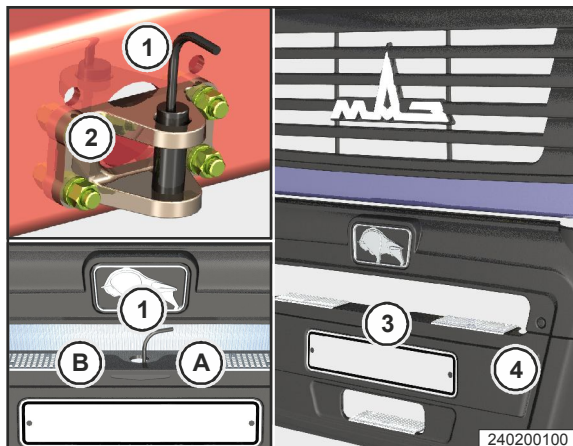
Для буксирования автомобиля следует

- Закрепить проушину сцепки в буксирно-сцепном устройстве см. стр. 24.02-01
- Растормозить автомобиль от действия пружинных энергоаккумуляторов (см. стр. 8.19-01)
- Разблокировать рулевую колонку (см. стр. 1.13-01) или отсоединить продольную рулевую тягу от сошки
- Буксирование осуществлять только на жесткой сцепке

При поломке заднего ведущего моста следует

- Включить блокировку межколесного дифференциала
- Попытаться двигаться своим ходом с минимальной скоростью, при наличии нехарактерных звуков (стуков) немедленно остановиться
- Связаться со службой эвакуации транспортных средств





БУКСИРНО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

С помощью задней буксирной вилки разрешены аварийная (с малой скоростью) буксировка и маневрирование с автомобилем, полная масса которого менее 35 т

Запрещено пользоваться задней буксирной вилкой для работы с прицепом или для вытаскивания аварийных или застрявших автомобилей с массой превышающей 35 т. Нарушение данного запрета ведет к повреждению задней поперечины рамы

Передняя буксирная вилка предназначена для буксирования автомобиля массой менее или равной полной снаряженной массе автомобиля

Правила и приемы буксирования см. стр. 24.01-01

Передний бампер (позиция 4)

- Открывание
 - Закрыто (зафиксировано) - рукоятка сцепного пальца 1 повернута в сторону А
 - Надавить вниз на палец и повернув его на 180°, вытянуть вверх
- Закрывание
 - Вставить сцепной палец 1 в отверстие буксирной проушины, переднего бампера 4. Рукоятка пальца повернута в направление В
 - Надавить вниз на палец и повернуть его на 180° до полной фиксации (слышен характерный щелчек)

При подсоединении дышла сцепного устройства следует снять регистрационный номер 3, отвинтив два винта по краям номера

Задняя поперечина рамы

- Закрывание
 - Вынуть сцепной палец 1 из переднего бампера 4 (см выше)
 - Вставить палец в отверстие буксирной вилки 2. Рукоятка пальца направлена от поперечины
 - Надавить вниз на палец и повернуть его на 180° до полной фиксации (слышен характерный щелчек)
- Открывание
 - Рукоятка сцепного пальца 1 направлена к поперечине
 - Надавить вниз на палец и повернув его на 180°, вытянуть вверх

ПЛАТФОРМА САМОСВАЛЬНАЯ С ЗАДНЕЙ РАЗГРУЗКОЙ

Платформа

- Кузов - сварной, металлический с открывающимся задним бортом
- Открывание (закрывание) запоров борта - ручное или автоматическое
- Навеска борта - верхняя
- По заказу потребителя - надставные борта, защитный полог, препятствующий высыпанию и выдуванию сыпучих грузов

Системы подъема и управления

- Механизм подъема (опрокидывающий механизм) - гидравлический, одноцилиндровый, с непосредственным воздействием на платформу
- Управление - электропневматическое дистанционное, обеспечивающее управление подъемом платформы автомобиля угол $49^{\circ} - 3^{\circ}$, опускание, остановку в промежуточном положении, автоматическое ограничение угла подъема, встряхивание груженой платформы в конце подъема для полного ссыпания груза

Схемы подъема платформ см. на стр. 53.02

ВНИМАНИЕ!

Включение коробки отбора мощности следует производить при давлении воздуха в пневмосистеме более 490 кПа (5 кгс/см²)

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

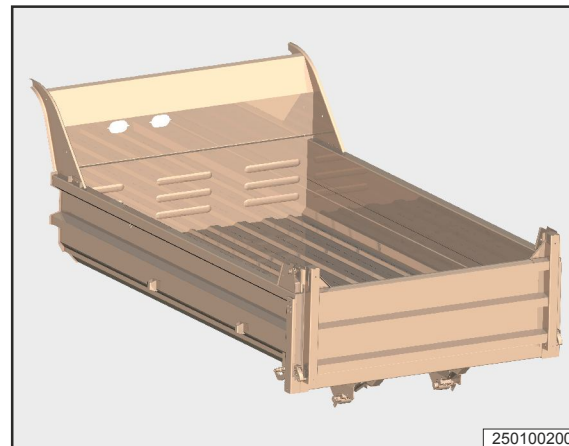
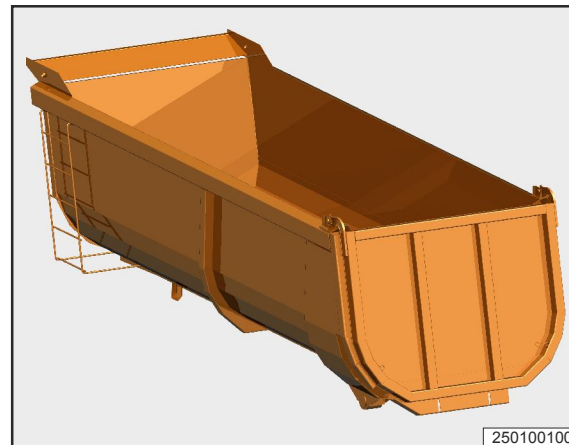
Подъем платформы без открытия запоров бортов (при ручном открывании запоров)

Движение автомобиля с поднятой платформой во избежание поломки ее кронштейнов и повреждения рабочих поверхностей труб гидроцилиндра

Опускать платформу неразгруженной

Подъем платформы

- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Включить двигатель (см. стр. 5.01)
- Убедиться перед подъемом платформы при работающем двигателе, что давление воздуха в пневмосистеме более 490 кПа, если манометр показывает меньше, то следует предварительно подкачать воздух
- Выключить сцепление





- Нажать вниз и повернуть рукоятку переключателя 1 из положения “0” в положение “I”, включаются подсветка на рукоятке и индикатор 2
- Плавно отпустить педаль сцепления, увеличивая одновременно обороты двигателя до значений в пределах 1200-1500 1/мин
- Поддерживать по тахометру обороты двигателя в заданных пределах
- Регулировать скорость подъема платформы, наблюдая в зеркало заднего вида или заднее окно, плавно изменяя обороты двигателя
- Остановить платформу, при выдвижении последней трубы гидроцилиндра примерно на 2/3 своей длины, выключив сцепление, и повернув рукоятку 1 в положение “0” (подсветка на рукоятке и индикатор 2 выключаются)
- В конце подъема возможно встряхивание платформы

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Нахождение людей в зоне разгрузки

Опускание платформы

- Убедиться, что платформа полностью разгружена
- Выключить сцепление
- Нажать вниз и повернуть рукоятку переключателя 1 из положения “0” в положение “II”, включаются подсветка на рукоятке и индикатор 2
- Плавно отпустить педаль сцепления
- После опускания платформы повернуть рукоятку 1 в положение “0” (подсветка на рукоятке и индикатор 2 выключаются), при этом:
 - в автоматическом режиме - должны закрыться запоры заднего борта
 - ручном режиме - закрыть запоры заднего борта

Остановка платформы в промежуточном положении

- В процессе подъема или опускания выключить сцепление (см. выше)
- Перевести переключатель в положение “0”

Допускается самопроизвольное опускание платформы со скоростью складывания гидроцилиндра не превышающей 40 мм/мин
Основные правила при погрузке/разгрузке см. на стр. 21.03

МОЙКА И ОЧИСТКА АВТОМОБИЛЯ

ВНИМАНИЕ!

Мойку автомобиля производить только при выключенном двигателе и при обесточенной системе электрооборудования

Регулярный правильный уход за автомобилем способствует продлению срока его службы

При сильном загрязнении автомобиля, перед въездом на мойку, произведите его предварительную очистку

Перед мойкой автомобиля в автоматической моечной установке поверните наружные зеркала заднего вида внутрь и следите за тем, чтобы переключатель стеклоочистителей находился в выключенном положении. В ином случае стеклоочистители или зеркала могут быть повреждены

После выезда с автоматической мойки установите наружные зеркала в исходное положение

Пользуйтесь только испытанными и аттестованными средствами для ухода за автомобилем

Храните средства для ухода за автомобилем только в закрытом состоянии в труднодоступном месте. Соблюдайте инструкции по использованию этих средств.

Не пользуйтесь топливом в качестве средства очистки автомобиля. Топливо – легковоспламеняющийся вредный для здоровья продукт

Загрязнения

Загрязнения на деталях и узлах автомобиля нарушают его эксплуатационную надежность и безопасность

Очистки требуют, прежде всего, следующие элементы автомобиля:

- осветительные приборы
- стекла
- наружные зеркала заднего вида
- подножки и входы
- поручни
- колеса, шины и колесные ниши, крылья
- рулевое управление, мосты, тормоза

- упругие элементы и рама шасси
- номерные знаки
- радиатор, двигатель, коробка передач и масляный радиатор
- коробки передач

Немедленно удаляйте повреждения от ударов камней и загрязнения, особенно:

- Следы от насекомых
- Птичий помет
- Древесные смолы
- Масла и консистентные смазки
- Топливо
- Битумные пятна

После поездки по грязи, песку, воде или в условиях с аналогичным загрязнением автомобиля следует очистить тормозные диски, колеса, тормозные накладки и шарнирные соединения оси и мостов. Проверить их на наличие повреждений и при необходимости произвести смазку шарнирных соединений оси и мостов

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Загрязнившиеся тормозные диски, барабаны и тормозные накладки могут ухудшить эффективность торможения вплоть до полного отказа тормозов

Царапины, агрессивные отложения, следы едких воздействий и другие повреждения, обусловленные нерегулярным или неправильным уходом, не всегда поддаются полному удалению. В этом случае следует обращаться для выполнения нужных работ только в специализированную мастерскую

Очистка автомобиля

- Автомобиль следует мыть только в пригодном для этой цели месте с соблюдением требований охраны окружающей среды
- Новый автомобиль и автомобиль в первые недели после покраски следует мыть чаще, причем только чистой водой
- В первые шесть месяцев запрещено мыть автомобиль с помощью струйной установки мойки паром под высоким давлением
- Губку для мойки следует часто и тщательно полоскать
- Автомобиль не следует мыть в условиях действия прямых солнечных лучей
- Алюминиевые борта платформы следует чистить щеткой с водой
- Не направляйте струю воды на агрегаты, нагретые при эксплуатации автомобиля
- Следует избегать прямого направления струи на изделия электрооборудования и места соединения электропроводов
- Защищайте генератор и стартер автомобиля от попадания водяных брызг
- Чаще мойте автомобиль зимой с целью удаления налета соли
- При нанесении на поверхность автомобиля после мойки консервирующего слоя воска, во избежание образования разводов на стекле удалите воск с ветрового стекла и резиновых элементов щеток стеклоочистителей. Разводы на стекле ухудшают обзорность, особенно при плохих условиях освещенности или погоде (например, при ослеплении солнцем или фарами, в туман, в темноте, в снегопад)
- Тормозные шланги запрещается окрашивать или обрабатывать пластичной смазкой, бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами. При обрызгивании и нанесении пластичной смазки необходимо следить за тем, чтобы разбрызгиваемое средство или пластичная смазка не попадали на тормозные шланги

Очистительные работы при открытой передней панели

При проведении очистительных работ при открытой передней заслонке (например, очистка радиатора), следить за тем, чтобы в вентиляционную систему не попало жидкое моющее средство.

Для избежания этого:

- Закрыть заслонку свежего воздуха вентиляционной системы
 - Струю моющей жидкости следует направлять мимо всасывающих отверстий вентиляционной системы
- Направляйте сжатый воздух, струю пара или воды на поверхность радиатора только вертикально. Повреждения пластин радиатора и засорения их грязью не допустимо. Это приводит к перегреву двигателя.

Очистка внутренних поверхностей кабины

- Для предотвращения образования стойких загрязнений или повреждений материала следует немедленно удалять все пятна и загрязнения

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Химические средства очистки использовать запрещается

- Рулевое колесо, рычаги переключения, загрязненную обивку кабины и покрытие пола очищайте теплой водой с мылом
- Ремни безопасности очищайте теплой водой с мылом. Не сушите ремни безопасности на солнце или при температуре выше 80 °С. Не отбеливайте и не окрашивайте ремни безопасности. Это может привести к нарушению их функционирования
- Имеющиеся пятна следует аккуратно удалить бензином для мойки (автомобильный бензин использовать запрещается)
- Занавески следует стирать при температуре 30 °С с использованием мягкого средства для стирки
- Уплотнения дверей и окон следует обрабатывать тальком для предупреждения примерзания во время морозов

Уход за поверхностями

- Мелкие повреждения окрашенных поверхностей следует устранять немедленно
- Своевременно осуществляйте консервацию лакокрасочных поверхностей автомобиля
- Своевременно осуществляйте защиту от воздействия влаги, солей и абразивного износа:

- Днища кабины, арок и крыльев передних колес
- Скрытых поверхностей кабины (стоек, порогов и т. д.)
- Пола кабины
- Специальные составы для защиты скрытых поверхностей кабины от воздействия влаги и солей: «Текстил-309 АЖ-20», «Мовиль» ТУ 6-15-1521-91 или «Мольвин-МП» ТУ 38.101.894-81
- Периодически, не реже одного раза в три месяца, проводить осмотры покрытия кабины для выявления повреждений

Мойка двигателя

Тщательно избегайте попадания воды в заборные отверстия воздушной системы и системы вентиляции

При использовании водоструйного моющего аппарата высокого давления или пароструйного моющего аппарата не направляйте струю непосредственно на электрические детали или концы электрических проводов. После мойки двигателя нанесите на него тонкий слой консервирующего средства. Следите за тем, чтобы консервант не попадал на ременные передачи

Тормоз-замедлитель

Регулярно очищайте тормоз-замедлитель с помощью водоструйного моющего аппарата высокого давления без применения растворителей. Следите за тем, чтобы тормоз-замедлитель был остывшим. Очищайте электрические компоненты и соединения с особой осторожностью

Очистка с помощью пароструйного моющего аппарата высокого давления

- Соблюдайте руководство по эксплуатации фирмы-изготовителя моющего аппарата. При этом расстояние от наконечника сопла до окрашенных поверхностей автомобиля должно быть минимум 30 см
- После мойки паром под высоким давлением или с использованием растворяющего смазку средства следует произвести смазку узлов шасси автомобиля

Очистка с помощью водоструйного моющего аппарата высокого давления

Минимальное расстояние между форсункой высокого давления и предметом очистки:

- при круглоструйной установке – 70 см;
- при плоскоструйной установке под углом 25 °С и использовании моющей фрезы – 30 см.

Постоянно перемещайте струю воды. Для предотвращения повреждений не направляйте струю на:

- Щели дверей
- Пневмобаллоны
- Тормозные шланги
- Электрические детали
- Штекерные соединения
- Прокладки и сальники

Повреждения от пульсирующей струи воды могут проявляться через большие промежутки времени

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Нарушение правил работы с эксплуатационными материалами создает опасность для окружающей среды. Не допускайте попадания эксплуатационных материалов в канализацию, открытые водоемы, грунтовые воды или в почву

Отработанное моторное масло

- Отработанное моторное масло относится к отравляющим веществам. Не сливайте отработанное моторное масло на землю, в водоемы, сливы или канализацию. Отступления от этого правила нарушают экологию и преследуются по закону
- Следите за правильной утилизацией отработанного моторного масла
- Тщательно собирайте отработанное моторное масло. Справки о приемных пунктах Вам предоставит продавец, поставщик или местная администрация

Фильтрующие патроны, элементы с арматурой, элементы с осушающим средством

- Фильтрующие элементы с арматурой и патроны (масляный и топливный фильтры, элементы с осушающим средством осушителя воздуха) являются специальными отходами и должны утилизироваться особым методом
- Соблюдайте предписания местной администрации

Аккумуляторные батареи

- Аккумуляторные батареи содержат вредные вещества
- Неисправные аккумуляторные батареи следует сдавать в специализированные мастерские, пункты ТО ОАО «МАЗ» или в пункты приема отработавших аккумуляторных батарей
- Утилизировать аккумуляторные батареи следует в соответствии с требованиями по охране окружающей среды

Охлаждающая жидкость

С неразбавленным антифризом следует обращаться как со специальными отходами. При утилизации отработанной охлаждающей жидкости (смесь антифриза с водой) следует соблюдать предписания местной администрации

Тормозная жидкость

- Тормозная жидкость ядовита, хранение в бутылках из под напитков запрещено. При случайном употреблении следует немедленно обратиться к врачу
- Тормозная жидкость разъедает лак. При попадении жидкости на лаковые поверхности их следует немедленно, основательно промыть водой
- Запрещается повторное использование отработанной тормозной жидкости в системе управления сцеплением
- Жидкость утилизировать как специальные отходы

ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Выпуск на линию автомобилей не допускается при:

- Наличии течи топлива, масла и других эксплуатационных жидкостей через неплотности соединений
- Искрообразования в местах контакта проводов, повреждении изоляции проводов электрооборудования
- Отсутствии либо неисправности первичных средств пожаротушения - огнетушителей

С целью предотвращения возникновения пожара на автомобилях не допускается:

- Подавать топливо в двигатель самотеком
- Скопление на двигателе и его картере грязи, смешанной с топливом и маслом
- Оставлять в кабине и на двигателе обтирочные материалы
- Курить и пользоваться открытым огнем в непосредственной близости от приборов системы питания двигателя, топливопроводов и баков
- Движение со спущенным одним или двумя задними (спаренными) колесами
- Разогревать двигатель открытым пламенем
- Хранить и перевозить в автомобилях горючие и легковоспламеняющиеся жидкости

Очистка сменных фильтрующих элементов

- При продувке накопившейся пыли в сменном фильтрующем элементе используйте соответствующее устройство или мешок для сбора пыли. В иных случаях следует использовать средства защиты дыхательных путей
- При промывке сменного фильтрующего элемента следует предохранять руки при помощи резиновых перчаток или крема для защиты кожи

Принадлежности и детали

В конструкции автомобиля следует использовать только допущенные ОАО «МАЗ» принадлежности и детали. Эти принадлежности и детали были испытаны на надежность, безопасность и пригодность специально для транспортных средств ОАО «МАЗ». ОАО «МАЗ» не несет ответственность за использование в конструкции автомобиля иных изделий

Кондиционер

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Охлаждающая жидкость и ее испарения опасны для здоровья

- Работу с охлаждающей жидкостью проводить в защитных очках и перчатках. Предотвращайте любое прикосновение к охлаждающей жидкости. При попадании охлаждающей жидкости на кожу или в глаза, немедленно обратитесь к врачу
- Охлаждающую жидкость следует сливать в плотно закрываемую, химически стойкую к данной жидкости емкость

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запрещается выпускать газообразное охлаждающее средство в закрытых помещениях - опасность отравления
Запрещается пайка, сварка и т.п. на частях системы или вблизи ее, даже если охлаждающая жидкость слита - опасность взрыва и отравления
Запрещается чистка частей системы пароструйными чистящими устройствами

Отработанное моторное масло

- Продолжительный или регулярный контакт с любым видом моторного масла ведет к обезжириванию кожи. Это приводит к высыханию, растрескиванию, зуду и воспалению кожи
- Избегайте продолжительного, избыточного или повторяющегося контакта кожи с отработанным моторным маслом. Отработанное моторное масло содержит опасные вещества способные вызвать рак кожи
- Предохраняйте Вашу кожу соответствующими средствами защиты кожи
- Очищайте загрязненную моторным маслом кожу:
 - Основательно вымойте водой с мылом
 - Применяйте щетку для чистки ногтей и специальные средства для облегчения мытья грязных рук
 - Не применяйте бензин, дизельное топливо, соляровые фракции, а также разжижители и растворители
- После мытья рук ухаживайте за кожей жиросодержащим кремом для рук
- Меняйте промасленную одежду и обувь
- Не кладите промасленную ветошь в карманы одежды

Материалы и вещества

Не храните и не транспортируйте вредные для здоровья и агрессивно реагирующие материалы в кабине водителя. К ним относятся, например:

- Растворители
- Топливо
- Масла и консистентные смазки
- Чистящие вещества
- Кислоты

При хранении в полностью закрытых емкостях возможен выход газов и жидкостей. Это может:

- отрицательно сказаться на здоровье и способности к концентрации при вождении;
- повредить электрические детали (например, блоки управления и штекерные соединения)

В результате могут возникнуть нарушения функционирования, отказы систем, вплоть до возникновения коротких замыканий, грозящих опасностью пожара

Аккумуляторные батареи

- При зарядке аккумуляторных батарей образуется взрывоопасный гремучий газ. Производите зарядку аккумуляторных батарей только в помещениях с хорошей вентиляцией
- Избегайте искрообразования! Вблизи аккумуляторных батарей запрещено работать с открытым огнем, курить
- Электролит – едкая жидкость. Работайте в стойких к воздействию кислот защитных перчатках, сапогах, фартуке или костюме. Немедленно нейтрализуйте брызги кислоты на коже или на одежде мыльным раствором или преобразователем кислоты, смойте кислоту водой и обратитесь к врачу
- Пользуйтесь защитными очками. При смешивании воды и кислоты возможно попадание брызг жидкости в глаза. Немедленно промойте глаза чистой водой и обратитесь к врачу
- Во время зарядки не наклоняйтесь над аккумуляторной батареей и не вдыхайте газы. Вы можете быть травмированы
- При работе с металлическим инструментом не допускать коротких замыканий одновременным прикосновением к разнополярным полюсным выводам батареи
- Соблюдать требования знаков безопасности размещенных на корпусе батареи
- Для приготовления электролита применять стойкую к действиям серной кислоты посуду (керамическую, пластмассовую, эбонитовую, оцинкованную), в которую залить сначала воду, а затем при непрерывном перемешивании серную кислоту

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Вливать воду в концентрированную серную кислоту запрещается во избежание несчастного случая

При соблюдении основных правил охраны труда и гигиены опасность для здоровья при работе с отработанными материалами отсутствует

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

После регистрации автомобиля в ГАИ Потребителю следует поставить его на учет на ближайшей к месту эксплуатации СТО и заключить с ней

«Договор о техническом обслуживании и ремонте автомобильной техники «МАЗ» в гарантийный и послегарантийный периоды эксплуатации»

При эксплуатации автомобиля в регионе, где отсутствует СТО, Потребитель сообщает (письмом, телеграммой, факсом) о наличии транспортных предприятий, имеющих государственные лицензии на выполнение технических обслуживаний автомобильной техники, в «Сервисный центр МАЗ»:

220075, г. Минск, переулок Промышленный 7,
Филиал ОАО «МАЗ» «Сервисный центр МАЗ»,
(10 375 17) 344-05-05, 299-24-99, 344-01-92
электронный адрес: ssc@maz.by,
сайт: www.maz.by

Получив сообщение и руководствуясь информацией о размещении СТО, директор «Сервисный центр МАЗ» дает разрешение Потребителю заключить договор с предприятием, имеющим лицензию на выполнение технических обслуживаний автомобильной техники, о чем сообщается (письмом, факсом, телеграммой) Потребителю. «Сервисный центр МАЗ» ведет учет выданных разрешений

В случае приобретения автомобильной техники через дилерскую сеть ОАО «МАЗ» дилерская организация определяет порядок выполнения технических обслуживаний, так как она несет ответственность за гарантийные обязательства по реализованной автомобильной технике

Все выполненные на автомобиле технические обслуживания должны отмечаться в сервисной книжке

При отсутствии отметок в сервисной книжке о проведении номерных технических обслуживаний претензии по гарантии заводом не принимаются и не рассматриваются

Этапы и виды технического обслуживания

ВИДЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Техническое обслуживание автомобиля по периодичности, выполняемым операциям и трудоемкости подразделяется на следующие виды:

Виды технического обслуживания	Стр
ЕО - ежедневное техническое обслуживание	41.05-01
ПО - периодическое обслуживание	41.06-01
ТО после обкатки - техническое обслуживание после обкатки (начального пробега)	41.04-01
ТО-1 - первое техническое обслуживание	41.07-01
ТО-2 - второе техническое обслуживание	41.08-01
СО - сезонное техническое обслуживание	41.09-01

При выполнении работ по обслуживанию следует применять нормы и рекомендации приведенные в данном руководстве:

- Нормы затяжек резьбовых соединений см. стр. 51.07, 51.08;
- Нормы заправки и замены эксплуатационных материалов см. стр. 52.01;
- Рекомендации по обслуживанию систем автомобиля приведены в соответствующих разделах данного руководства

Периодичность технического обслуживания для I категории условий эксплуатации (ГОСТ 21624)

- Магистральные и региональные перевозки
 - ТО - **4500** км
 - ТО-1 - **22500** км
 - ТО-2 - **45000** км
- Самосвалы, шасси автомобильные специализированные, автомобили-сортиментовозы, седельные тягачи с гидроотбором
 - ТО - **2000** км
 - ТО-1 - **10000** км
 - ТО-2 - **20000** км

При изменении условий эксплуатации автомобиля, периодичность ТО-1 и ТО-2 корректируется путем использования коэффициентов приведенных в ГОСТ 21624

ЕО проводится один раз в сутки (перед выездом)
ПО проводится через определенные промежутки времени - один раз в две недели, ежемесячно, один раз в три месяца и т.п.

Сезонное техническое обслуживание совмещается с ТО-2 (или ТО-1) и проводится два раза в год при подготовке автомобиля к эксплуатации в зимний и летний периоды

Определенные работы по обслуживанию (см. далее) проводятся через 2, 3 или 4 периода ТО-1 или ТО-2 (2ТО-1, 2ТО-2, 3ТО-2, 4ТО-2)

ОБКАТКА

Долговечность и надежность узлов и механизмов, а также рентабельность эксплуатации автомобиля, во многом зависит от его правильной обкатки. В этот период следует внимательно следить за состоянием всех креплений, подтягивая при этом ослабленные болтовые и другие соединения, следить также за степенью нагрева агрегатов и в случае превышения, выяснить причину и устранить неисправность

На новых автомобилях и после замены колес следует обязательно после пробега 50 км и далее ежедневно затягивать гайки колес с одинаковым моментом затяжки до обеспечения их плотного прилегания

Во время обкатки двигателя расход масла повышен, поэтому в этот период следует чаще контролировать уровень масла в двигателе

Рекомендации по обслуживанию двигателя, сцепления и коробки передач во время и после обкатки следует проводить в соответствии с указаниями инструкций заводов-изготовителей

Ограничения установленные на период обкатки

- Осуществлять движение в щадящем режиме обкатки
- Масса перевозимого груза автомобилем (автопоездом) должна достигать 60 % от номинальной
- Осуществлять движение на каждой передаче со скоростью, достигающей 3/4 максимально допустимой скорости движения или допустимой частоты вращения двигателя
- Переключайте передачи своевременно. Не включайте пониженные передачи с целью торможения автомобиля

После достижения пробега обкатки скорость автомобиля и допустимая частота вращения двигателя могут быть постепенно увеличены до максимальных значений

После капитального ремонта или замены агрегатов следует также руководствоваться приведенными выше рекомендациями

Корректировка отклонений в узлах и механизмах

- Выполнить обслуживание двигателя, сцепления и коробки передач во время и после обкатки в соответствии с рекомендациями инструкций заводов-изготовителей
- Проверить крепление фланцев карданного вала и крышек игольчатых подшипников
- Проверить крепление промпоры карданного вала
- Проверить герметичность систем: охлаждения, рулевого управления, ведущих мостов, пневматических тормозов, подъема платформы кабины, отопления, привода сцепления
- Проверить шплинтовку гаек шаровых пальцев рулевых тяг, пальцев вилок тормозных камер. Устранить неисправности (при необходимости)
- Проверить люфт в шарнирах рулевых тяг и при необходимости отрегулировать
- Проверить и при необходимости подтянуть гайки крепления колес, в т.ч. запасного и кронштейна запасного колеса к раме
- Осмотреть шины и диски колес на наличие повреждений
- Проверить и довести до нормы давление воздуха в шинах
- Проверить затяжку гаек стремянок рессор
- Проверить затяжку гаек клиньев пальцев передних рессор
- Проверить затяжку болтовых соединений задней подвески:
 - Для рессорной и рессорно-балансирной: гайки болтов крепления балансирной подвески к раме и гайки крепления штанг, кронштейнов штанг, вала стабилизатора
 - Для пневмоподвески: гайки крепления реактивных штанг, болтов крепления нижних накладок пневмобаллонов и балок пневмоподвески

- Визуально проверить крепление и шплинтовку амортизаторов. При необходимости устранить неисправность
- Проверить состояние и затяжку соединений резиновых патрубков системы двигателя воздухом и при необходимости подтянуть
- Произвести обслуживание АКБ (очистка от пыли, следов электролита, проверить уровень и плотность электролита, соединение наконечников проводов с клеммами и их смазку)
- Проверить затяжку гаек крепления кронштейнов и поперечин рамы, при необходимости подтянуть
- Проверить и при необходимости отрегулировать свободный ход педали сцепления
- Проверить рычаг привода КП на наличие люфтов в приводе КП, при необходимости устранить люфты
- Для самосвала - проверить герметичность системы подъема платформы

Заправка и замена эксплуатационных материалов

- Заменить масло в картерах главных передач среднего и заднего мостов
- Заменить масло в картерах колесных передач среднего и заднего мостов
- Заменить масло в картерах главных передач среднего и заднего мостов (гипоидный вариант)
- Заменить масло в ступицах среднего и заднего мостов

Проверка автомобиля после обслуживания

- Проверить работу агрегатов, механизмов и систем автомобиля на ходу или на посту диагностики

ЕО – ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед запуском двигателя

- Провести уборочные и моечные работы
- Проверить доступность оборудования первой необходимости
- Проверить состояние шин, колес (в том числе и запасного), кронштейна запасного колеса и их крепление, состояние дисков
- Проверить при необходимости давление воздуха в шинах
- Проверить состояние седельно-сцепного или тягово-сцепного устройства
- Проверить устройство блокировки опрокидывания кабины
- Отрегулировать и очистить зеркала заднего вида
- Проверить состояние и функционирование ремней безопасности
- Отрегулировать спойлер и аэропакет
- Проверить уровень масла в двигателе
- Проверить уровень охлаждающей жидкости
- Проверить уровень мочевины

- Проверить уровень жидкости в омывателе ветрового стекла
- Проверить исправность приборов освещения и световой сигнализации
- Проверить количество топлива в баке (по указателю)
- Проверить функционирование тахографа
- Произвести контроль транспортного положения системы ECAS
- Проверить состояние пневматических и электрических соединений с полуприцепом или прицепом
- Проконтролировать загрузку автомобиля

После запуска двигателя проверить

- Давление масла
- Давление воздуха в пневмосистеме
- Работоспособность тахографа
- Функционирование тормозной системы, в т.ч стояночного тормоза
- Функционирование системы ECAS

ПО – ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работы, выполняемые раз в две недели

- Проверить отсутствие подтеканий масла, жидкостей из двигателя, КП, ведущих мостов, рулевого управления, системы отопления, амортизаторов подвески, гидроцилиндров механизма подъема кабины
- Проверить уровень жидкости в бачке привода управления сцеплением
- Проверить отсутствие конденсата в ресиверах при температуре окружающего воздуха близкой к 0 °С
- В случае затруднения запуска двигателя электростартером произвести обслуживание аккумуляторных батарей согласно прилагаемой инструкции по эксплуатации батарей
- Проверить свободный ход рулевого колеса, отсутствие люфтов в шарнирах рулевых тяг (покачиванием рулевого колеса)
- Для седельного тягача - не менее, чем один раз в 5000 км смазать захваты, запорный кулак, опорную поверхность седла и опорную плиту полуприцепа (см. стр. 23.02)
- Для самосвала - проверить состояние и работу механизма подъема платформы
- Для самосвала - проверить герметичность системы механизма подъема платформы

Работы, выполняемые ежемесячно

- Проверить функционирование независимого жидкостного подогревателя (согласно РЭ независимых жидкостных подогревателей)

Работы, выполняемые раз в три месяца

- Проверить уровень электролита в аккумуляторных батареях
- Проверить покрытие кабины для выявления повреждений

ТО-1 – ПЕРВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Корректировка отклонений в узлах и механизмах

- Выполнить работы, предусмотренные ЕО и ПО
- Выполнить обслуживание двигателя, сцепления и коробки передач в соответствии с рекомендациями инструкций заводов-изготовителей
- Проверить шплинтовку гаек шаровых пальцев рулевых тяг, пальцев вилок тормозных камер и при необходимости устранить неисправности
- Проверить состояние резиновых патрубков воздухопроводов впускного тракта двигателя и при необходимости произвести подтяжку соединений.
- Произвести обслуживание аккумуляторных батарей согласно прилагаемой инструкции по эксплуатации батарей, также проверить крепление и очистить их от пыли, грязи и следов электролита, прочистить вентиляционные отверстия.
- Проверить соединение наконечников проводов с клеммами.
- Смазать клеммы смазкой Литол-24. Проверить и при необходимости подтянуть болт крепления электрического соединения проводов «массы» на боковом кронштейне опоры двигателя.
- Произвести обслуживание элементов электрооборудования
- Проверить ход штоков тормозных камер. Если ход штоков не выдержан в размере 38 - 44 мм, проверить правильность установки регулировочного рычага или выяснить причину нарушения его работоспособности и устранить ее
- Проверить и при необходимости подтянуть гайки крепления платформы грузовых автомобилей к раме, произвести регулировку запоров боковых и заднего бортов платформы, обеспечив плотное прилегание запоров борта к цапфам стоек
- Проверить и при необходимости отрегулировать натяжение ремней насоса рулевого управления

- Проверить и при необходимости подтянуть гайки крепления колес

Заправка и замена эксплуатационных материалов

- Проверить уровень масла в картерах главных передач среднего и заднего мостов и при необходимости, долить
- Проверить уровень масла в картерах главных передач среднего и заднего мостов (гипоидный вариант) и при необходимости, долить
- Проверить уровень масла в картерах колесных передач среднего и заднего мостов и долить при необходимости
- Проверить уровень масла в ступицах среднего и заднего мостов и при необходимости, долить
- Проверить в механизме подъема платформы уровень масла между метками на шупе пробки и при необходимости долить
- Заполнить смазкой внутреннюю полость промопоры (подшипник промопоры карданного вала)
- Смазать цапфы кронштейна, нижнюю и верхнюю опоры цилиндра механизма подъема платформы самосвала
- Смазать заднюю опору силового цилиндра гидроусилителя руля
- Смазать игольчатые подшипники шкворней поворотных кулаков передней оси
- Смазать втулки валов разжимных кулаков (передние)
- Смазать оси тормозных колодок мостов двухосного или трехосного автомобиля
- Смазать оси тормозных колодок передней оси с принудительной смазкой
- Смазать пальцы рессор рессорной подвески двухосного или трехосного автомобиля
- Смазать пальцы рессор пневмотической подвески двухосного или трехосного автомобиля

Проверка автомобиля после обслуживания

- Проверить работу агрегатов, механизмов и систем автомобиля на ходу или на посту диагностики

Обслуживание автомобиля после пробега 2ТО-1

- Шлицевое соединение карданных валов смазать через пресс-масленку до появления свежей смазки из-под кромки уплотнений
- Смазать продольный и поперечный шарниры рулевых тяг

ТО-2 – ВТОРОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Корректировка отклонений в узлах и механизмах
Моменты затяжек болтов и гаек см. стр. 51.07, 51.08

- Проверить через отверстия в щитах тормозных механизмов или при снятых тормозных барабанах (при сезонном обслуживании) толщину тормозных накладок. Толщина накладок должна быть не менее 6 мм. При запасе накладки 1мм до контрольного буртика или до заклепки (или колодки) подлежат замене
- Проверить и при необходимости подтянуть гайки крепления подушек подвески двигателя
- Проверить крепление буксирной вилки с поперечиной, затяжку и шплинтовку прорезной гайки и, при необходимости, устранить отклонение
- Проверить свободный ход и легкость поворота рулевого колеса при работающем двигателе
- Проверить осмотром состояние рамы, болтовые соединения поперечин, кронштейнов к лонжеронам рамы. В случае видимых следов относительного перемещения соединяемых и крепежных деталей (отслоение покрытия, смятие металла, неплотное прилегание деталей и т. д.) необходимо подтянуть болтовые соединения
- Проверить и при необходимости подтянуть гайки крепления кронштейнов реактивных штанг пневмоподвески к раме, а также гайки и болты крепления реактивных штанг к кронштейнам на раме и на мосту (через 2ТО-2), болты крепления балок задней пневмоподвески к мосту (через 2ТО-2), отсоединив от этого нижние реактивные штанги (поочередно), а также при наличии подтеканий, проверить усилие, развиваемое амортизаторами задней пневмоподвески (усилие растяжения - 7000 Н, не менее; усилие сжатия - 1500 Н, не менее)
- Проверить и при необходимости подтянуть гайки стремянок рессор, крепление кронштейнов пневмобаллонов задней подвески, кронштейнов балансирной тележки к раме. При затяжке стремянок рессорно-балансирной подвески снять колеса заднего моста
- Проверить и при необходимости подтянуть гайки крепления кронштейнов и хомутов топливного бака, кронштейнов аккумуляторной батареи, запорных механизмов кабины, гайки крепления запасного колеса и гайки крепления кронштейна запасного колеса к раме
- Проверить состояние резиновых чехлов и шлангов на штепсельных и штекерных разъемах приборов электрооборудования. Обеспечить герметичность этих разъемов
- Для седельного тягача - проверить моменты затяжки болтовых соединений седельно-сцепного устройства к раме и его элементов и при необходимости подтянуть
- Проверить на работоспособность, износ, коррозию, повреждения и трещины сцепной шкворень, захваты, запорный кулак, пружины защелки, кронштейны седла и крепеж и при необходимости обратиться на сервисную станцию для их ремонта или замены
- Проверить и при необходимости произвести регулировку установки фар
- Проверить и при необходимости подтянуть гайки крепления тормозных камер, болты крепления фланцев карданного вала, промопоры, крышек игольчатых подшипников
- Проверить люфт подшипников ступиц передних и задних колес и при необходимости отрегулировать натяг подшипников. Люфт проверяется покачиванием колеса при вывешенном колесе. После регулировки натяга подшипников проверить величину схождения колес

Этапы и виды технического обслуживания

- При увеличенном свободном ходе рулевого колеса и отсутствии люфта в шарнирах рулевого управления демонтировать рулевую механизм и произвести его регулировку
 - Проверить и при отклонении отрегулировать свободный ход педали сцепления
 - Проверить рычаг привода КП на наличие люфтов в приводе КП. При необходимости произвести нужные регулировки, устранить люфты
 - Через первые 60-80 тыс. км. произвести регулировку натяжения подшипников ведущих конических шестерен, дифференциалов мостов и выходного вала среднего моста с одновременной подтяжкой гайки
- Для самосвала
- Проверить состояние и регулировку троса перепускного клапана и при необходимости отрегулировать угол подъема платформы
 - Вывернуть пробку из днища гидроцилиндра и слить отстой
 - Проверить состояние направляющих полуколец гидроцилиндра подъема платформы

Заправка и замена эксплуатационных материалов

- Смазать игольчатые подшипники карданных валов
- Смазать шарниры гидроцилиндра подъема кабины
- Смазать шарнир силового цилиндра гидроусилителя руля
- Смазать поверхности креплений проводов «массы» на правом лонжероне
- Смазать клеммы АКБ с наконечниками силовых проводов
- Смазать клеммы выключателя АКБ с наконечниками силовых проводов и проводом управления
- Смазать крепления силового и управляющего проводов на стартере
- Смазать болтовые и разъемные соединения проводов с генератором
- Смазать контакты жгутов по левому лонжерону и жгутов задних фонарей в соединительной коробке по левому лонжерону

- Смазать контакты подключения насоса стеклоомывателя
- Смазать контакты подключения электропневмоклапана пневмосигнала
- Смазать контакты подключения звуковых электрических сигналов
- Смазать наконечники подключения передних противотуманных фар
- Смазать гнезда и штыри жгутов по лонжерону противотуманных фар
- Смазать контакты подключения датчика уровня топлива
- Смазать контакты подключения фар и передних указателей поворота
- Смазать контакты подключения бокового указателя поворота на крыле и в месте стыковки жгута БУП и жгутов по лонжеронам в районе фар

Проверка автомобиля после обслуживания

- Проверить работу агрегатов, механизмов и систем автомобиля на ходу или на посту диагностики

Обслуживание автомобиля после пробега 2ТО-2

- Заменить отработанное масло в картерах главных передач заднего и среднего мостов
- Заменить отработанное масло в картерах колесных передач заднего и среднего мостов
- Заменить отработанное масло в картере балансира задней подвески трехосного автомобиля
- Заменить отработанное масло в картерах главных передач заднего и среднего мостов (гипоидный вариант)
- Заменить отработанное масло в ступицах заднего и среднего мостов
- Долить масло в систему подъема кабины
- Разобрать, очистить от грязи и смазать тонким слоем цилиндры включения блокировки дифференциала мостов двухосного или трехосного автомобиля
- Смазать игольчатые подшипники карданных шарниров рулевой колонки

- Смазать шлицы нижнего вала рулевой колонки
- Смазать подшипники ступиц передних колес
- Смазать червячные пары автоматических регулировочных рычагов колесных тормозов двухосных и трехосных автомобилей
- Смазать подшипники (ШСП-42К) валов разжимных кулаков ведущих мостов двухосных и трехосных автомобилей
- Смазать шестерни привода датчика спидометра автомобилей с механическим приводом спидометра
- Смазать стабилизатор передней подвески кабины

Обслуживание автомобиля после пробега ЗТО-2

- Заменить отработанное масло и фильтр с бумажным фильтрующим элементом в системе гидроусилителя руля

Обслуживание автомобиля после пробега 4ТО-2

- Заменить отработанное масло в механизме подъема платформы для двухосного или трехосного самосвала
- Разобрать шарниры игольчатых подшипников карданных валов промыть и заложить свежую смазку самосвала
- Для самосвала - разобрать подъемник запасного колеса для автомобилей с креплением запасного колеса на самосвальной платформе

Этапы и виды технического обслуживания

СО – СЕЗОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание автомобиля после указанного пробега

Дополнительно к перечисленным выше работам осенью и весной выполнить следующее:

- Заменить масла, топливо и охлаждающую жидкость на соответствующие сезону
- Заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра (один раз в год)
- Заменить фильтрующий элемент осушителя сжатого воздуха (один раз в 1 - 2 года)
- Произвести регулировку датчиков АБС

Заправка и замена эксплуатационных материалов

- Произвести смазку двигателя, сцепления, коробки передач согласно инструкций заводов-изготовителей
- Смазать втулки оси роликов колодок двухосного или трехосного автомобиля
- Очистить от старой смазки и смазать вилку задней поворотной опоры платформы

ТОПЛИВО (ежедневно)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - опасность пожара и взрыва!

Перед заправкой топливного бака выключить двигатель и дополнительное отопление

Заправка

- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Отвинтить крышку бака 1
- Залить допустимый объем топлива (см. стр. 52.01-01)
- Завинтить крышку бака

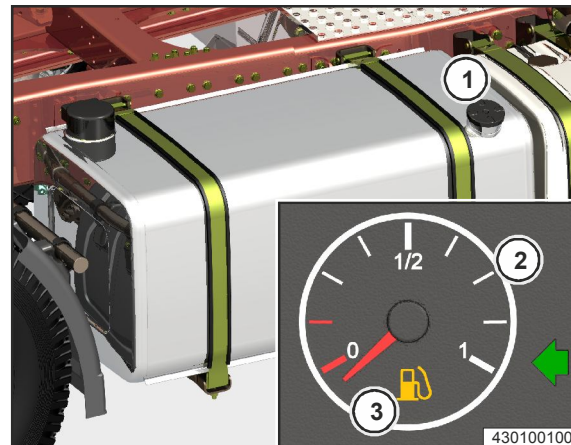
Проверка объема топлива

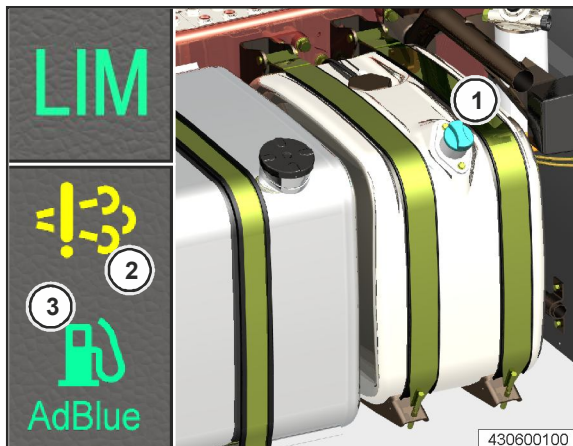
- Включить зажигание
- Осуществить контроль топлива по указателю 2
- При малом объеме топлива, стрелка указателя 2 в красной зоне, включается индикатор 3 (Количество топлива менее 15 - 20 % объема бака)
- Никогда не допускать полного опустошения бака. При полном опустошении бака воздух в топливной системе должен быть прокачан

Рекомендации

- Пользуйтесь только топливом предписанным данным руководством
- Заправку автомобиля топливом из бочек или канистр осуществлять только через фильтр. Это способствует исправной работе системы питания
- При необходимости используйте только рекомендованные присадки к топливу. Применение присадок может стать причиной:
 - Нарушений функций автомобиля;
 - Повреждения катализатора;
 - Повреждения двигателя

Дефекты, полученные при использовании присадок, приводят ограничению или потере гарантийных прав. Ответственность за применение присадок несет пользователь автомобиля





АММИАЧНЫЙ РАСТВОР AdBlue® (ежедневно)

Заправка

- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Отвинтить крышку бака 1
- Залить допустимый объем раствора (см. стр. 52.01-03)
- Завинтить крышку бака

Проверка объема раствора

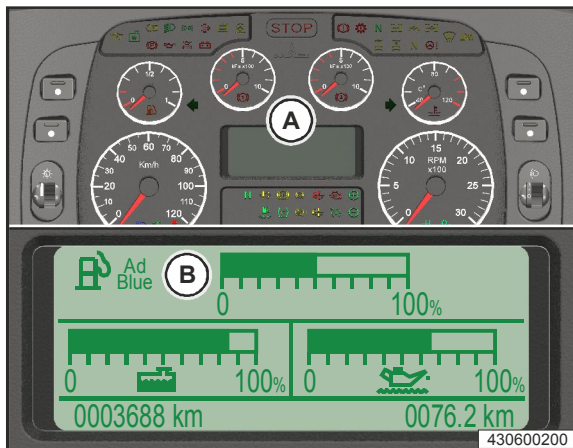
- Включить зажигание
- Визуальный контроль осуществить через глазок/горловину бака AdBlue®
- Осуществить полный контроль раствора AdBlue® в баке возможно через монитор А по диаграмме В (см. стр. 2.14-01)
- При снижении уровня раствора AdBlue® в баке до:
 - 10 % - включаются индикаторы 2 и 3
 - 2,5 % - горят индикаторы 2, 3 и включается индикатор LIM сигнализирующий о снижении мощности двигателя до 75% от max
 - 0 % - индикаторы 2, 3 и LIM начинают мигать, а скорость ограничивается 20 км/ч
- При повреждениях системы подавления токсичных веществ в отработавших газах включается индикатор 2

Информация о движении автомобиля без наличия в баке раствора AdBlue® записывается в блок памяти АСМ и хранится в течение минимум 400 дней (9600 часов) работы двигателя и может быть проконтролирована сотрудниками служб охраны окружающей среды. В странах, принявших требования ЕВРО-6, за нарушение данных норм предусмотрена законодательная ответственность. Управление прогревом бака и патрубков AdBlue® осуществляется автоматически блоком управления системой подавления токсичных веществ в ОГ (АСМ)

ВНИМАНИЕ!

Превышение предельных установленных значений содержания токсичных веществ в отработавших газах, а также отсутствие подачи раствора AdBlue® приводит к нарушению требований нормативов ЕВРО-6. Поэтому следует срочно устранить причину неисправности, вызвавшей нарушение требований ЕВРО-6

После остановки и повторного запуска двигателя, в случае если неисправность не устранена, блок управления двигателем осуществит снижение крутящего момента двигателя на 25 %



СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (ежедневно)

Заполнение охлаждающей жидкостью (ОЖ) производить в строгом соответствии с указаниями руководства по эксплуатации и обслуживанию двигателя (прилагается к автомобилю)

ВНИМАНИЕ!

Резьбовую пробку 1 заливной горловины открывать только на остывшем двигателе (ниже +50 °С)

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Запуск двигателя без наличия ОЖ запрещен. При низком уровне ОЖ в двигателе на панели приборов светится индикатор 2

Проверка уровня охлаждающей жидкости

- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Открыть решетку радиатора (см. стр. 1.05)
- Визуально проверить уровень охлаждающей жидкости через заливную горловину. Осуществить полный контроль жидкости в бачке возможно с помощью монитора А по диаграмме В (см. стр. 2.14)

Уровень охлаждающей жидкости при холодном двигателе должен находиться выше маркировки «MIN» расширительного бачка
Допустимый общий объем охлаждающей жидкости см. стр. 52.01

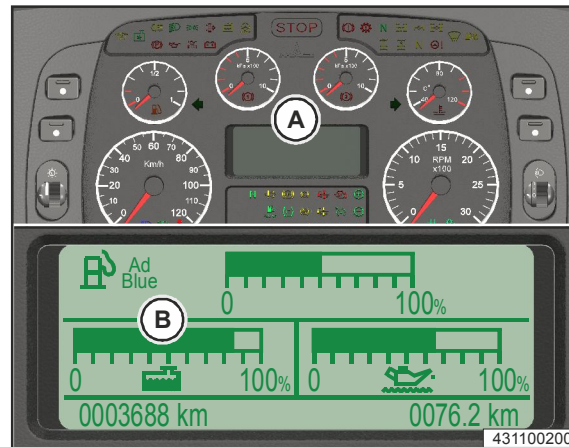
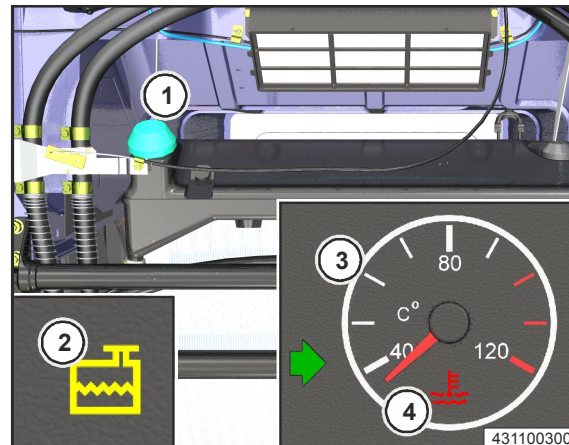
Контроль температуры охлаждающей жидкости

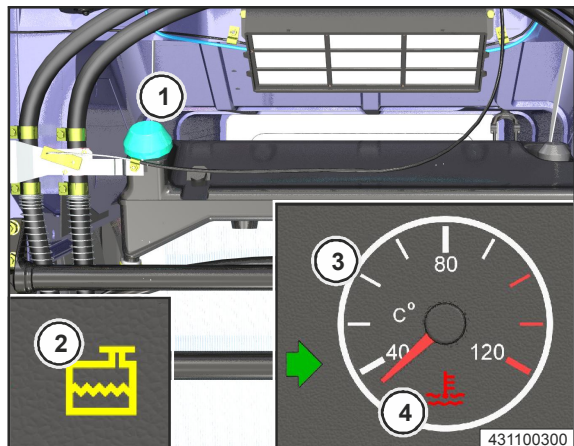
- Осуществить контроль температуры охлаждающей жидкости по указателю 3
- При перегреве охлаждающей жидкости, стрелка указателя 3 находится в красной зоне, включается индикатор 4
- Перегрев охлаждающей жидкости ведет к поломке двигателя

Слив охлаждающей жидкости

- Полный слив жидкости из системы обеспечивается:
 - В радиаторе - через сливную пробку, расположенную в нижней части бачка радиатора
 - В двигателе - см. руководство по эксплуатации двигателя, прилагаемое к автомобилю

Замена охлаждающей жидкости производится в соответствии со сроком ее эксплуатации согласно рекомендациям производителя жидкости





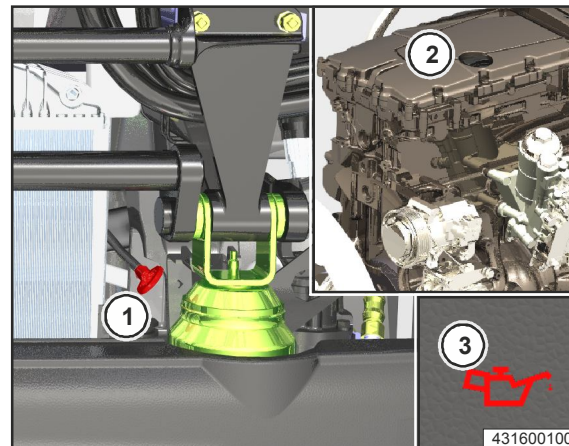
Заправка

- Приоткрыть резьбовую пробку 1 и сбросить избыточное давление
 - Отвинтить пробку полностью
 - Залить охлаждающую жидкость через заливную горловину до начала перетекания
 - Завинтить пробку 1
 - Запустить двигатель и дать ему поработать от 5 до 8 минут на средних оборотах холостого хода (от 1500 до 1700 1/мин). Краны системы отопления при этом должны быть открыты
 - Закрыть краны, выключить двигатель и долить охлаждающую жидкость до указанного выше уровня
 - Запустить двигатель и прогреть его до температуры охлаждающей жидкости свыше +83 °С для открытия термостата. При необходимости долить охлаждающую жидкость
 - При наличии подогревателя (при работающем двигателе) включить его на 2-3 мин. Включение производить только при открытом положении крана отопителя кабины. При необходимости долить охлаждающую жидкость
 - В системе охлаждения использовать жидкости предписанные данным руководством (см. стр. 52.01)
 - Смешивание жидкостей различных производителей запрещено
- При больших потерях охлаждающей жидкости и одновременно связанной с этим высокой температурой двигателя запрещается доливать холодную охлаждающую жидкость. Из-за большого перепада температур существует опасность повреждения двигателя

МОТОРНОЕ МАСЛО (ежедневно)

Проверка уровня масла

- При холодном двигателе
 - Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
 - Открыть решетку радиатора кабины (см. стр. 1.05)
 - Вытащить измерительный щуп 1
 Уровень масла должен находиться между нижней и верхней маркировкой (насечкой) на маслоизмерительном щупе
- При разогретом двигателе
 - После примерно 30-минутной поездки двигатель оставить работать на низких оборотах
 - Затем остановить двигатель
 - Подождать более 15 минут, чтобы все масло собралось в картере
 - Открыть решетку радиатора кабины
 - Вытащить измерительный щуп 1
 Уровень масла должен находиться между нижней и верхней маркировкой (насечкой) на маслоизмерительном щупе



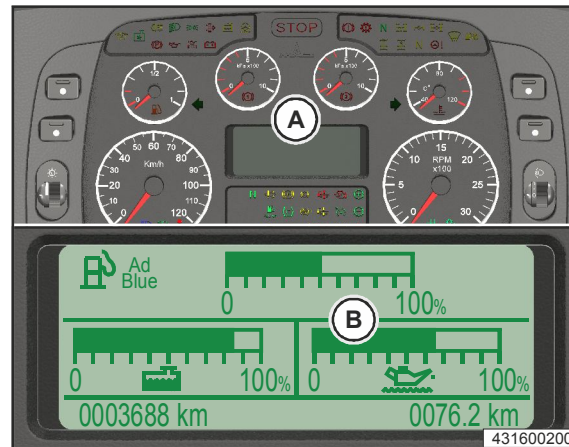
ВНИМАНИЕ!

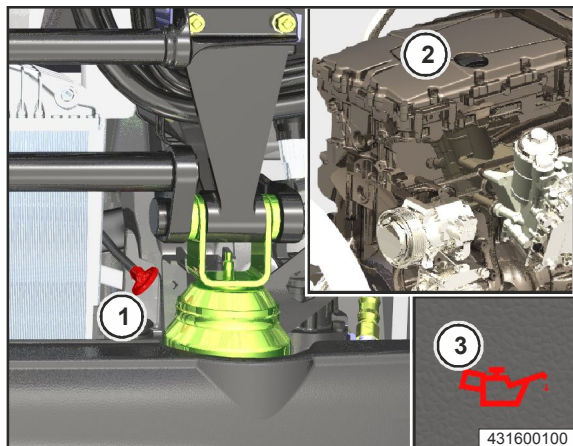
Колебания показаний щупа между замерами на холодном и разогретом двигателе нормальны. Точное значение может быть установлено только при холодном двигателе после многочасового простоя на горизонтально стоящем автомобиле

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

При объеме масла в двигателе ниже допустимого загорается индикатор 3. Движение автомобиля в данном режиме запрещено

Осуществить полный контроль моторного масла в двигателе возможно через монитор А по диаграмме В (см. стр. 2.14)





Заполнение маслом (при холодном двигателе)

- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Поднять кабину (см. стр. 20.15)
- Открыть крышку заливной горловины 2
- Недостающий объем масла долить через заливную горловину 2
- Не переливать! Закрыть крышку заливной горловины
- Опустить кабину (см. стр. 20.15)
- Проконтролировать уровень масла (см. выше)

Долить масло следует при понижении его уровня до нижней маркировки MIN маслоизмерительного щупа

Постоянное заполнение масла до маркировки MAX излишне

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Превышение уровня масла за маркировку MAX на маслоизмерительном щупе. Это влечет дополнительный расход масла через систему вентиляции двигателя

Объем масла между нижней и верхней маркировками (насечками) на маслоизмерительном щупе составляет примерно 6 л

Используйте только моторные масла предписанные данным руководством (см. стр. 52.01)

Допустимый общий объем моторного масла в двигателе см. стр. 52.01

СТЕКЛОМЫВАТЕЛЬ (еженедельно)**Проверка уровня жидкости**

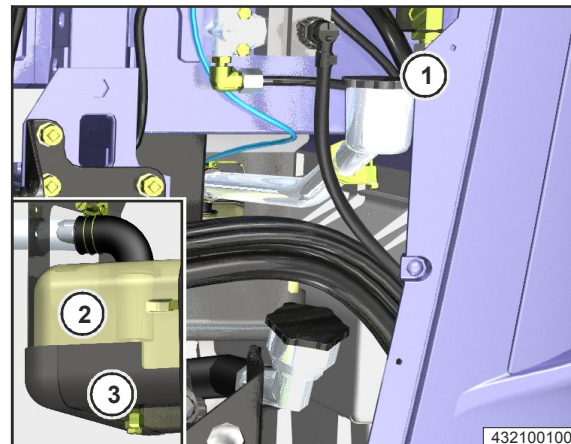
- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Открыть решетку радиатора кабины
- В бачке 2 уровень жидкости проконтролировать визуально (бачок прозрачный)

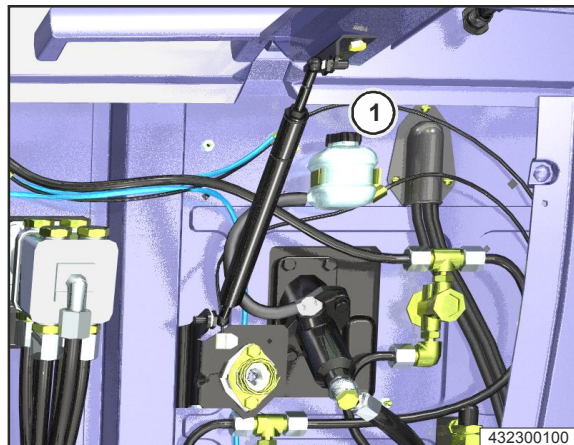
Заправка

- Открыть крышку заливной горловины 1
 - Долить жидкость (см. стр. 52.01)
 - Закрыть крышкой заливную горловину бачка стеклоомывателя
 - Проверить функционирование стеклоомывателя и стеклоочистителя
- Для правильной и безотказной работы насоса и системы стеклоомывателя, при отрицательных температурах окружающей среды, заправку бачка стеклоомывателя производить незамерзающей жидкостью

Слив

- Вывернуть пробку 3





ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЦЕПЛЕНИЕМ (каждые две недели)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Тормозная жидкость опасна для жизни и здоровья

Проверка уровня жидкости, заправка

- Поставить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Открыть решетку радиатора
- Проверить уровень жидкости в компенсационном бачке 1, который должен находиться между маркировками «MIN» и «MAX».
- Привести недостающее количество жидкости в бачке к уровню на 10-15 мм ниже заливной горловины (см. стр. 52.01)

Если уровень жидкости опустился ниже отметки "MIN", в гидравлической системе, возможно имеется утечка. Проверьте гидравлическое управление сцеплением в центре техобслуживания МАЗ

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ (каждые две недели)

ВНИМАНИЕ!

Разгерметизация системы приводит к потере гидравлической жидкости и отказу гидроусилителя рулевого механизма. Управление автомобилем с неисправным гидроусилителем требует больших усилий, прикладываемых к рулевому колесу. В этой ситуации следует снизить скорость и немедленно направиться в ближайший сервисный центр ОАО «МАЗ»

При низком уровне гидравлической жидкости светится индикатор 4

Проверка уровня гидравлической жидкости

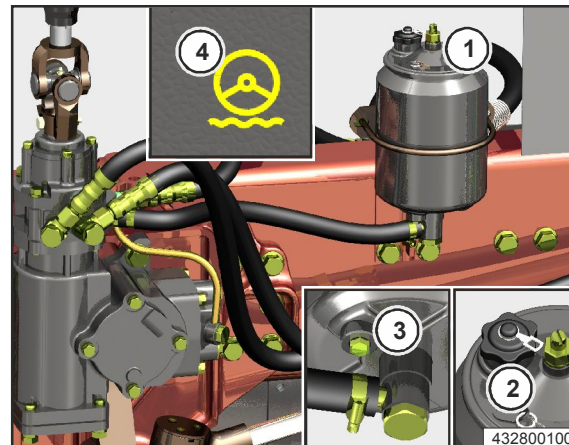
- Установить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Опрокинуть кабину
- Открыть крышку 2 заливной горловины бачка 1
- Осуществить контроль уровня жидкости по контрольной метке щупа, встроенного в крышку 2
- Долить, при необходимости, жидкость (см. стр. 52.01) до контрольной метки щупа

Слив

- Установить автомобиль на горизонтальную поверхность
- Вывесить переднюю ось
- Отвернуть сливную пробку 3, слить гидравлическую жидкость в емкость
- Для слива жидкости из гидроцилиндра через сливную пробку 3 в емкость повернуть рулевым колесом колеса вправо-влево
- Завернуть сливную пробку 3

Заправка

- Выполнить слив жидкости из системы (см. выше)
- Отвернуть пробку 2
- Залить в бачок 1 жидкость (см. стр. 52.01) до контрольной метки щупа
- Запустить двигатель (см. стр. 5.01)
- Повернуть рулевым колесом колеса вправо-влево. Заглушить двигатель (см. стр. 5.01). Долить жидкость в бачок до контрольной метки щупа. Повторять данные операции пока уровень жидкости в бачке не перестанет меняться
- Завернуть пробку 2
- Вернуть ось в транспортное состояние



Постановка на кратковременное хранение

- После трех месяцев хранения ввести автомобиль в кратковременную эксплуатацию
- Выполнить работы в объеме ТО-1 и поставить на следующий срок хранения
- Повторять ввод в эксплуатацию через каждые три месяца хранения

Постановка на длительное хранение

- Выполнить работы в объеме ТО-1
- Установить автомобиль на время хранения под навес
- Слить жидкость из системы охлаждения двигателя, системы подогревателя, из омывателя ветрового окна и отопителя кабины
- Залить в топливный бак 10-15 л топлива
- Заклеить липкой лентой:
 - крышку маслозаливной горловины двигателя;
 - отверстие для маслоизмерительного стержня;
 - дренажное и контрольное (верхнее) отверстие водяного насоса;
 - сливные краны системы охлаждения, системы отопления и системы подогревателя;
 - выходное отверстие выхлопной трубы;
 - заливную горловину водяного радиатора и отверстие пароотводящей трубки;
 - отверстие дренажной трубки топливного насоса;
 - нижнюю крышку люка картера сцепления;

- сапуны заднего моста и коробки передач;
- отверстия, соединяющие внутренние полости с атмосферой на тормозном кране, регуляторе давления, влагомаслоотделителе;
- краны слива конденсата из пневмосистемы и крана отбора воздуха;
- окно генератора (со стороны коллектора) и проем между шкивом и корпусом генератора;
- резонаторы звукового сигнала.
- Покройте защитной смазкой:
 - открытые клеммы электрооборудования;
 - открытые рабочие поверхности шлицевого конца карданного вала и поперечный валик привода тормозного крана.
- Детали с декоративным покрытием, расположенные вне кабины, покрыть составом:
 - битум строительный ГОСТ 6617 (20 %);
 - бензин Б-91 ГОСТ 1012 (80 %).
- Произвести работы, указанные в главе «Хранение аккумуляторных батарей»
- Установить автомобиль на подставки для разгрузки шин

Материалы для подготовки автомобилей к хранению

- Защитные смазки ПВК (ГОСТ 19537)
- Битум (ГОСТ 6617)
- Бензин (ГОСТ 1012)
- Лента липкая (миткаль, смоченный в защитной смазке)

Подготовка к транспортированию

Автомобили могут траспортироваться железнодорожным, водным траспортом или своим ходом. Вид траспорта оговаривается договором на поставку.

При подготовке автомобилей к транспортированию, в зависимости от вида транспорта, руководствоваться требованиями, изложенными в следующих документах:

- Правила перевозки грузов. Министерство путей сообщения. - М., Транспорт, 1979;
- Правила перевозки грузов. Министерство речного флота. - М., Транспорт, 1979;
- Правила перевозок генеральных грузов. Министерство морского флота. - М., Морфлот, 1982

Выполнении погрузочно-разгрузочных работ

- При погрузочно-разгрузочных работах применять приспособления, исключающие возможность повреждения автомобиля и его лакокрасочных покрытий
- Размещение и крепление автомобиля в открытом железнодорожном подвижном составе выполнять в соответствии с требованиями, установленными «Техническими условиями погрузки и крепления грузов. МПС» (М., Транспорт, 1969)

- Обеспечение габарита 02-ВМ (ГОСТ 9238) перед погрузкой автомобиля на платформу
 - Снять воздухозаборную трубу, установленную за кабиной, и уложить в кабину. При этом снятые хомуты закрепить на кабине с использованием штатного крепежа, а отверстие гофрированного патрубка фильтра закрепить влагонепроницаемой бумагой по ГОСТ 515 с обвязкой по резиновому гофрированному патрубку шпагатом диаметром 2 мм
 - Снять обтекатель и уложить его на платформе
- После установки и закрепления автомобиля на платформе
 - Отключить аккумуляторные батареи от массы автомобиля с помощью выключателя массы
 - Выключить подачу топлива
 - Затормозить автомобиль стояночным тормозом
 - Установить первую передачу коробки передач

Проводимые работы

- Очистить от грязи
- Демонтировать контрольно-измерительные приборы, устройства освещения и световой сигнализации
- Демонтировать узлы и детали автомобиля из цветных металлов
- Крупногабаритные узлы и детали автомобиля подлежат холодной деформации или резке на части

Демонтированные и рассортированные по маркам металла части автомобиля подлежат дальнейшей переработке на предприятиях металлургии

Перечень изделий, содержащих драгоценные металлы, приведен в Приложении "Содержание драгоценных металлов" см. стр. 55.01

Гарантийные обязательства

- ОАО «МАЗ» гарантирует работоспособное состояние реализованной автомобильной техники в течение гарантийного срока и пробега при выполнении правил ее эксплуатации, транспортировки, хранения и технического обслуживания, указанных в руководстве по эксплуатации
- Гарантийные обязательства распространяются на автомобиль в целом, включая комплектующие изделия или составные части основного изделия, за исключением комплектующих (составных) частей, подлежащих периодической замене
- Гарантийный пробег автомобиля с установленным счетчиком моточасов определяется как сумма пробега автомобиля (по показаниям одометра) и наработки двигателя в моточасах исходя из специфики автомобиля. Указанные автомобили в обязательном порядке должны быть оборудованы счетчиком моточасов

Один моточас счетчика моточасов соответствует **40 км** пробега транспортного средства

- Гарантийный срок эксплуатации и пробег на автомобильную технику, выпускаемую ОАО «МАЗ» и поставляемую Потребителям в Республике Беларусь, указывается в паспорте (сервисной книжке) автомобиля, который прикладывается к транспортному средству
- **При поставке автомобильной техники за пределы Республики Беларусь сроки гарантий и пробег устанавливаются контрактом**
- Основным документом, определяющим гарантийный срок и пробег на момент приобретения автомобильной техники Потребителем, является паспорт (сервисная книжка) автомобиля, который прикладывается к транспортному средству
- Гарантийный срок автомобильной техники исчисляется со дня ввода ее в эксплуатацию, но не позднее трех месяцев со дня приобретения
- Датой ввода в эксплуатацию следует считать день регистрации автомобильной техники в органах ГАИ МВД или день приобретения автомобильной техники в ОАО «МАЗ», или у продавца (дилера) при отсутствии указанной регистрации

- Все операции по приобретению автомобильной техники от ОАО «МАЗ» до Потребителя должны отражаться в паспорте (сервисной книжке)
- Гарантийные обязательства ОАО «МАЗ» на автомобильные шасси, поставляемые и применяемые в изделиях других предприятий-изготовителей, определяются протоколами согласования применения шасси и указываются в паспорте (сервисной книжке) или руководстве по эксплуатации этих изделий
- Гарантийный срок и пробег этих изделий исчисляются со дня приобретения автомобиля на заводах, проводивших доработку автомобильных шасси, и претензии Потребителя для первичного рассмотрения направляются на эти заводы

Порядок предъявления претензий по качеству автомобилей

• При выходе из строя автомобильной техники или обнаружении дефектов Потребитель обязан прекратить ее эксплуатацию, принять меры по недопущению дальнейшего развития поломки, направить письменное сообщение продавцу (дилеру) или известить его другими доступными способами. В сообщении (см. стр. 56.05) Потребителя указываются:

- модель автомобильной техники, номер шасси, номер двигателя, дата выпуска, дата покупки или ввода в эксплуатацию, пробег, наработка в моточасах (в случае наличия дополнительного оборудования с отбором мощности от силового агрегата), наименование продавца (дилера), у которого приобретен автомобильная техника;
- характер и признаки неисправности
- реквизиты своего предприятия (организации): почтовый и телеграфный адрес, контактный телефон, банковские реквизиты

В случае приобретения автомобильной техники в ОАО «МАЗ» в обязательном порядке, а в случае приобретения у продавца (дилера) - по желанию Потребителя, сообщение о выходе из строя или об обнаружении дефектов следует направлять в Филиал «Сервисный центр МАЗ» (адрес см. в разделе «Техническое обслуживание в гарантийный период» стр. 41.01)

Рассмотрение и удовлетворение претензий по качеству автомобилей

- При получении сообщения Филиал «Сервисный центр МАЗ», продавец (дилер) или по их заданию иное уполномоченное предприятие технического сервиса (далее, СТО) рассматривает его и принимает решение о порядке удовлетворения или об отклонении (причинах отклонения), о чем сообщает Потребителю
- Претензии не подлежат рассмотрению и удовлетворению в следующих случаях:
 - нарушения Потребителем сроков ввода автомобильной техники в эксплуатацию, установленных в п. Гарантийные обязательства;
 - нарушения Потребителем видов, периодичности, объемов и качества технического обслуживания, определенных в руководстве по эксплуатации автомобильной техники;
 - непредоставления данных в Филиал «Сервисный центр МАЗ», продавцу (дилеру) или СТО, установленных в п. Порядок предъявления претензий по качеству автомобилей;
 - демонтажа с автомобиля отдельных деталей, сборочных единиц и их разборки без разрешения Филиала «Сервисный центр МАЗ», продавца (дилера) или СТО;
 - предъявления претензий по деталям, сборочным единицам, ранее подвергавшимся Владельцем самостоятельному ремонту не на сертифицированных предприятиях технического сервиса ОАО «МАЗ»;
 - не предоставления Владельцем затребованных Филиалом «Сервисный центр МАЗ», продавцом (дилером) или СТО дефектных деталей, сборочных единиц для исследования и проверки, а также не предоставление паспортов на применяемые дизельное топливо и масла;
 - отсутствия или нарушения протокола согласования применения шасси;
 - использования автомобильной техники не по прямому назначению, а также эксплуатации с нарушением требований руководства по эксплуатации;
 - внесения каких-либо конструктивных изменений,

переоборудования автомобильной техники или замены агрегатов без надлежаще оформленного согласования с ОАО «МАЗ»;

- отсутствия счетчика моточасов по учету наработки силового агрегата, в случае отбора мощности для дополнительного оборудования;
- нарушения заводского пломбирования спидометра, тахографа и их приводов, а так же в случае нарушения целостности изоляции проводов (порезы, проколы и т.п.) и изменения или повреждения электрических цепей подключения спидометра, тахографа и их приводов (промежуточные разъемы, выключатели и т.п.);
- наличия признаков несанкционированного воздействия на идентификационные номера шасси и агрегатов транспортного средства;
- самовольном отключении ограничителя скорости транспортного средства (датчика оборотов двигателя);
- утери сервисной книжки;
- отсутствия договора о гарантийном техническом обслуживании с ближайшим к потребителю пунктом гарантийного и сервисного обслуживания автотехники ОАО «МАЗ», который имеет сертификат ОАО «МАЗ»;
- эксплуатации автомобильной техники с полуприцепами и прицепами иностранного производства, у которых присоединительные размеры, а также пневмо- и электровыводы не соответствуют требованиям нормативных документов, а масса, приходящаяся на седельно-сцепное устройство тягача, или полная масса буксируемого прицепа (полуприцепа) превышает допустимую, оговоренную в руководстве по эксплуатации;
- эксплуатации Потребителем автомобильной техники после ее отказа или устранения дефекта без согласования с Филиалом «Сервисный центр МАЗ», продавцом (дилером) или СТО;
- в других случаях, когда отказ в работе автомобильной техники произошел не по вине завода-изготовителя, а стал следствием, например, аварии, дорожно-транспортного происшествия, стихийного бедствия, применения несоответствующих указанных в руководстве топлива или

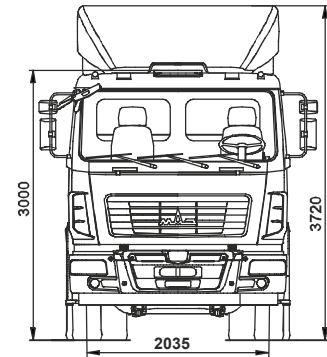
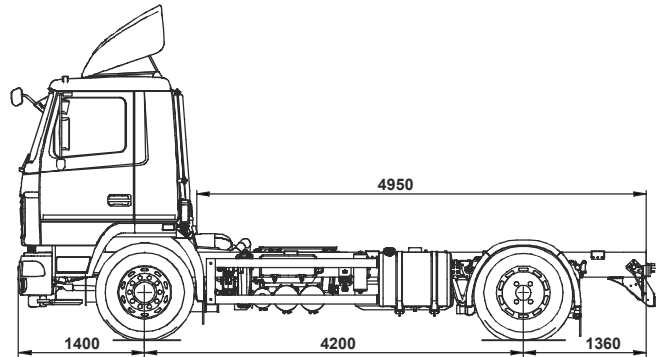
- расходных материалов при проведении ТО и т.д.
- Комиссия в составе представителей Филиала «Сервисный центр МАЗ», продавца (дилера) или СТО и Потребителя рассматривает предъявленную претензию и определяет причину выхода из строя автомобильной техники или выявленного дефекта, устанавливает виновную сторону, определяет затраты и порядок ее восстановления.
- По результатам рассмотрения претензии и при обоюдном согласии представителей составляется акт-рекламация (стр. 56.01 - для СТО, находящихся на территории Республики Беларусь, стр. 56.02 - для СТО, находящихся за пределами Республики Беларусь)
- В случае возникновения разногласий между Потребителем и представителями Филиала «Сервисный центр МАЗ», продавца (дилера) или СТО в акте-рекламации отражается особое мнение несогласной стороны, акт подписывается обеими сторонами и любой из них приглашает в состав комиссии представителя Государственного технического надзора по месту нахождения Потребителя (дальнейшее рассмотрение претензии осуществляется в соответствии с законодательством страны места нахождения потребителя), который проводит техническую экспертизу на соответствие качества автомобильной техники требованиям нормативно-технической документации, а также соблюдение Потребителем, продавцом (дилером) правил эксплуатации, транспортировки, хранения продукции и устанавливает причину дефекта
- Если комиссией или технической экспертизой установлено, что дефект произошел по вине Потребителя, он обязан возместить ОАО «МАЗ», продавцу (дилеру) затраты, связанные с приездом представителя Филиала «Сервисный центр МАЗ», продавца (дилера) или СТО по вызову (сообщению) Потребителя
- При отсутствии вины Потребителя в причинах выхода из строя автомобильной техники или появления дефекта, автомобильная техника восстанавливается Филиалом «Сервисный центр МАЗ», продавцом (дилером) или СТО за счет собственных сил и средств
- После устранения выявленных дефектов представитель

- Филиала «Сервисный центр МАЗ», продавца (дилера) или СТО делает запись в акте-рекламации и сервисной книжке о выполненном ремонте, о продлении срока гарантии на время, в течении которого автомобильная техника находилась в ремонте и заверяет ее подписью и печатью
- В случае ремонта автомобильной техники по гарантии ее восстановление Филиалом «Сервисный центр МАЗ», продавцом (дилером) или СТО производится в возможно короткий срок, но не позднее 14 дней со дня получения от Потребителя сообщения в соответствии с п. Порядок предъявления претензий по качеству автомобилей
- Восстановленная автомобильная техника должна соответствовать нормативно-технической документации или дополнительным условиям, определенным в договорах между ОАО «МАЗ», продавцом (дилером) и Потребителем
- Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подверженные отчетливо выраженному эксплуатационному износу, а именно:
 - тормозные накладки, диски и барабаны;
 - диски сцепления;
 - приводные ремни;
 - электрические лампы накаливания всех типов, плавкие вставки и предохранители если не будет установлено, что отказ в работе (преждевременный износ) указанных деталей произошел вследствие производственного дефекта;
 - щетки стеклоочистителя;
 - шины;
 - аккумуляторные батареи;
 - амортизаторы;
 - сайлент-блоки;
 - втулки стабилизаторов подвески, амортизаторов, пальцев рессор;
 - спиральные тормозные трубопроводы;
 - резинотехнические изделия: чехлы, уплотнители, манжеты и т.п.;
 - сливные пробки, заправочные крышки, крепеж;
 - сколы, трещины или абразивный износ лобовых/боковых стекол;

- внешние повреждения оптики фар;
- на поломки рессор и отдельных листов рессор при отсутствии внутренних дефектов в материале листов;
- деформированные (изгиб и скручивание) карданные валы;
- разрушения зубьев муфт блокировок дифференциалов; если не будет установлено, что отказ в работе (преждевременный износ) указанных деталей произошел вследствие производственного дефекта
- Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы, используемые при проведении планового технического обслуживания, а именно:
 - воздушные и масляные фильтры;
 - фильтр бачка ГУР (бумажный);
 - топливные фильтры;
 - прокладки различных типов (кроме прокладки головки блока цилиндров);
 - моторное масло;
 - трансмиссионное масло для коробки передач;
 - масло для дифференциалов и раздаточных коробок;
 - масло для гидропривода рулевого управления;
 - масло для гидропривода ходовой части и силовых цилиндров;
 - консистентная смазка;
 - охлаждающая жидкость;
 - топливо, электролит и хладагент;
 - прочие эксплуатационные жидкости (аммиачный раствор для снижения вредных примесей в отработавших газах, жидкость для омывателей стекол и т.п.)
- Гарантийные обязательства не распространяются на лакокрасочное покрытие, если:
 - возникновение повреждений лакокрасочного покрытия и/или коррозии явилось следствием внешних воздействий или недостаточного ухода за автотранспортным средством;
 - Потребителем не выполнялись рекомендации по защите кабин автомобилей «МАЗ» от коррозии в процессе эксплуатации (см. стр. 26.01);
 - повреждения (недостатки) лакокрасочного покрытия устранялись ранее на несертифицированных станциях технического сервиса ОАО «МАЗ» или несвоевременно, или с нарушениями технологии завода-изготовителя;
 - возникновение дефектов лакокрасочного покрытия и/или коррозии явилось следствием использования при выполнении ремонтных или иных работ на автотранспортном средстве деталей или материалов, не соответствующих технологии завода-изготовителя
- При выходе из строя или обнаружения дефектов запасных частей, приобретенных Потребителем через товаропроводящую сеть ОАО «МАЗ», процедура обращения и рассмотрения аналогична процедуре по автомобильной технике. В этом случае к сообщению прикладывается копия товарно-транспортной накладной, по которой приобреталась запасная часть. Гарантийные обязательства распространяются на запасные части, приобретенные через товаропроводящую сеть ОАО «МАЗ», при условии проведения ремонта автомобильной техники с их использованием на предприятии технического сервиса, сертифицированного ОАО «МАЗ»

Примечание - высылаемые на исследования заводу детали и сборочные единицы Потребителю не возвращаются. Замена их новыми запасными частями производится только в случае принятия претензии по качеству заводом

АВТОМОБИЛЬ ШАССИ 5340М4



500100100

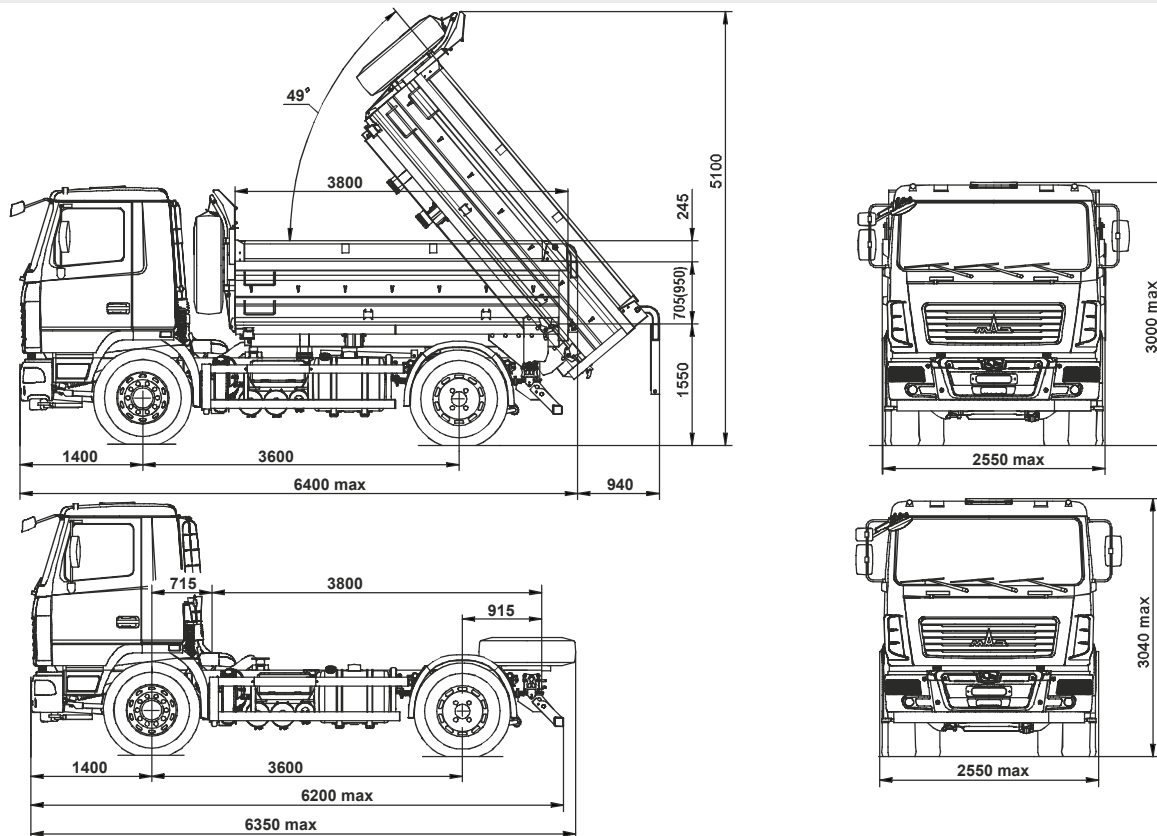
ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Габаритные размеры автомобилей

САМОСВАЛ С ЗАДНЕЙ РАЗГРУЗКОЙ И ШАССИ 5550M4

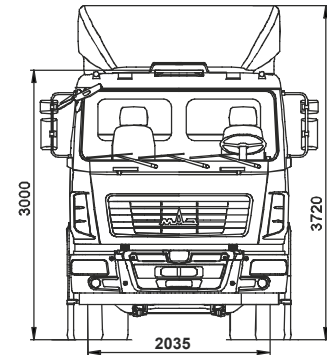
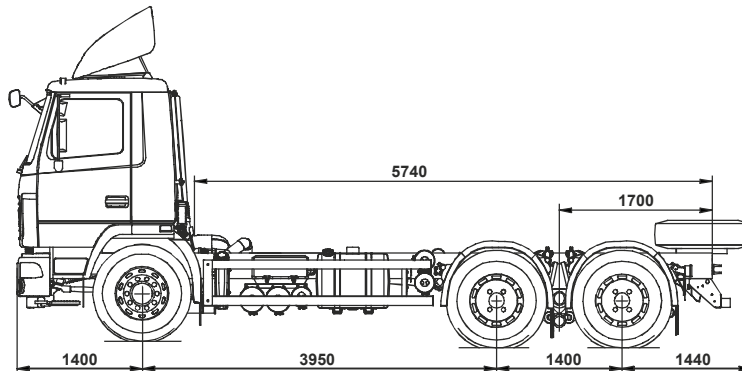
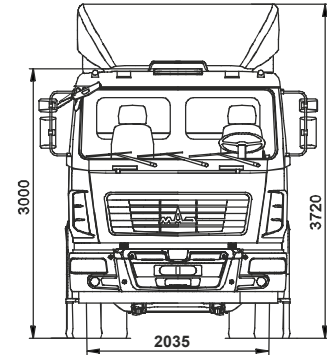
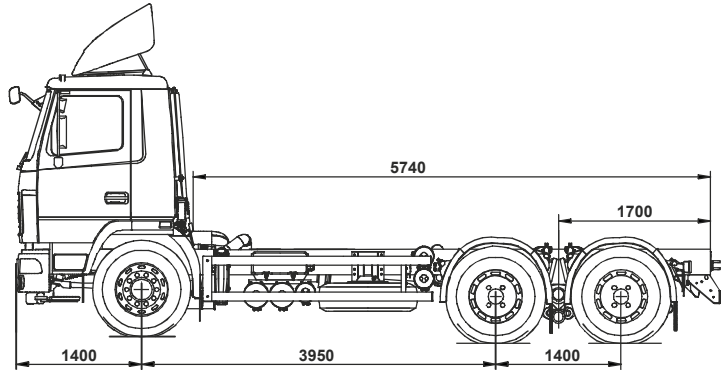
50

САМОСВАЛ С ЗАДНЕЙ РАЗГРУЗКОЙ И ШАССИ 5550M4



500100200

АВТОМОБИЛЬ ШАССИ 6312М4



500100300

ОБОЗНАЧЕНИЯ В ТАБЛИЦАХ

Индекс – условный код автомобиля (пример - 5440E9)

Код двигателя – последние два символа индекса (пример - E9)

Тип (пример - F-B.Pt)

- Автомобиль
 - **C** – Шасси
 - **K** – Самосвал
 - **S** – Седелный тягач
 - **F** – Бортовой
 - **Q** – Сортиментовоз
 - **y** – Усиление автомобиля
 - **g** – Наличие гидроотбора
- Кабина
 - **-B** – Большая
 - **-Bn** – Большая с низкой крышей
 - **-M** – Малая
 - **-N** – Малая пониженная
- Платформа
 - **.P** – Платформа без тента
 - **.Pt** – Платформа тентовая в исполнении TIR
 - **.Pd** – Платформа со сдвижными пологами и задними дверьми
 - **.Pv** – Платформа с задней разгрузкой
 - **.Pw** – Платформа с трехсторонней разгрузкой
 - **.Pz** – Платформа-зерновоз

Комплектация автомобиля

Kp – Коробка передач (модель)

Ko – Тип колес

Sh – Размер шин, индекс несущей способности и категории скорости

Vk – Номинальный объем платформы (кузова), м³

Параметры автомобилей

M04 – Снаряженная масса шасси с кабиной, кг

M06 – Полная масса транспортного средства в снаряженном состоянии, кг

M07 – Технически допустимая общая масса (с учетом массы водителя), кг

M08 – Допустимая общая масса, кг

M10 – Допустимая грузоподъемность (без учета массы водителя), кг

M18 – Технически допустимая масса комбинированного транспортного средства (автопоезда), кг

M22 – Технически допустимая статическая нагрузка от полуприцепа на буксирующее транспортное средство (седельно-цепное устройство), кг

Распределение технически допустимой общей массы автомобиля, кг

M071 – на первую ось

M072 – на вторую ось

M073 – на третью ось

M074 – на четвертую ось

Vm – Максимальная скорость (с ограничителем скорости), км/ч

Vma – Максимальная скорость движения автомобиля/автопоезда, км/ч

Контрольный расход топлива пути при движении автомобиля/автопоезда с полной массой, л/100 км:

Tk6 – со скоростью 60 км/ч

Tk8 – со скоростью 80 км/ч

Rp – Наименьший радиус поворота автомобиля по оси следа переднего внешнего (относительно центра поворота) колеса, м, не более

Rv – Внешний минимальный габаритный радиус поворота автомобиля, м, не более

Up – Угол поворота внутреннего (относительно центра поворота) колеса влево и вправо, град

Fk – Колесная формула

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Технические характеристики и нормы

КОМПЛЕКТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ

Индекс	Тип	Kp	Ko	Sh
5340M4	C-N	ZF 9S1310TO	Дисковые, 9.00×22,5	315/80R22.5,154/150M
6312M4	C-N	ZF 9S1310TO	Дисковые, 9.00×22,5	315/80R22.5,154/150M
	Cy-N	ZF 9S1310TO	Дисковые, 9.00×22,5	315/80R22.5,154/150M

Индекс	Тип	Vk	Kp	Ko	Sh
5550M4	K-M.Pv	6,2	ZF 9S1310TO	Дисковые, 9.00×22,5	315/80R22.5,154/150M
		8,4	ZF 9S1310TO	Дисковые, 9.00×22,5	315/80R22.5,154/150M
	C-N	-	ZF 9S1310TO	Дисковые, 9.00×22,5	315/80R22.5,154/150M
		Cy-N	-	ZF 9S1310TO	Дисковые, 9.00×22,5

ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЕЙ

Индекс	Тип	M06	M07	M10	M071	M072	M073	Vm	Tk6	Tk8	Rp	Rv	Up	Fk
5340M4	C-N	7200	20500	13300	7500	13000	-	85	20,16	26,75	7,55	8,4	45±1	4x2
6312M4	C-N	9600	26500	16900	7500	9500	9500	85	25,5	32,6	9,7	10,6	45±1	6x4
	Cy-N	9800	33500	16900	7500	13000	13000	85	25,5	32,6	9,7	10,6	45±1	6x4

Индекс	Тип	Vk	M06	M07	M10	M071	M072	Vm	Tk6	Rp	Rv	Up	Fk
5550M4	K-M.Pv	6,2	8700	19000	10300	7500	11500	85	19,5	7,7	8,5	45±1	4x2
	K-M.Pv	8,4	8800	20500	11700	7500	13000	85	19,5	7,7	8,5	45±1	4x2
	C-N	-	7250	19000	11750	7500	11500	85	19,5	7,7	8,5	45±1	4x2
	Cy-N	-	7350	20500	13150	7500	13000	85	19,5	7,7	8,5	45±1	4x2

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Технические характеристики и нормы

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ, КОНТРОЛЬНЫЕ И РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Двигатель	OM 936LA.VI
Код	M4
Экологический класс	Евро-6
Процесс сгорания	4-х тактный дизель с прямым впрыском топлива
Принцип работы	Турбонаддув
Компоновка / Число цилиндров	P6
Диаметр цилиндра, мм	110
Ход поршня, мм	135
Рабочий объем, л	7,7
Степень сжатия	17,6
Номинальная мощность:	
кВт / л.с.	220 / 300
при частоте вращения 1/мин	2200
Максимальный крутящий момент, Нм	1200
при частоте вращения 1/мин	1200-1600
Частота вращения холостого хода 1/мин	600
Электронное управление	Common Rail/SCR/EGR/DPF

ХАРАКТЕРИСТИКИ ШИН

Давление в одинарных шинах, кПа

Шины	Тип	Фирма	Нагрузка на ось, кг														
			6750	6800	6850	6950	7000	7050	7100	7150	7200	7250	7300	7350	7400	7450	7500
295/80R22,5	152/148M	Michelin	800	810	820	830	840	840	850								
		Continental	800	810	810	830	840	840	850								
		Matador	800	810	810	830	840	840	850								
		FR-401, Я-626	810	810	820	830	840	840	850								
	DR-1, Я-636	810	810	820	830	840	840	850									
	152/150M	Белшина	810	810	820	830	840	840	850								
315/60R22,5	152/148L	Michelin							900								
	152/148K	Continental							900								
315/70R22,5	152/148M	Michelin	800	810	820	830	840	840	850	850	860	870	870	880	890	890	
		Continental	790	800	800	820	830	830	840	850	860	860	870	880	890	890	
		Matador	790	800	800	820	830	830	840	850	860	860	870	880	890	890	
	154/150L	Белшина	790	800	800	820	830	830	840	850	860	860	870	880	890	890	
315/80R22,5	152/150M	Michelin	710	710	720	730	730	740	750	750	760	760	770	780	780	790	790
		Continental	730	740	740	760	760	770	780	780	790	800	800	810	820	820	830
		Matador	730	740	740	760	760	770	780	780	790	800	800	810	820	820	830
		FR-401, Я-626	730	740	740	750	760	770	770	780	780	790	800	800	810	810	820
		DR-1, Я-636	730	740	740	750	760	770	770	780	780	790	800	800	810	810	820
		Белшина	730	740	740	750	760	770	770	780	780	790	800	800	810	810	820

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Технические характеристики и нормы

Давление в сдвоенных шинах (в каждой), кПа

Шины	Тип	Фирма	Нагрузка на мост, кг					
			9050	9500	10000	11000	11500	13000
295/80R22,5	152/148M	Michelin	590	620	660	730	770	
		Continental	560	600	640	720	760	
		Matador	560	600				
		FR-401, Я-626	570	610	650	730	760	
		DR-1, Я-636	570	610	650	730	760	
	152/150M	Белшина	530	570	610	680	720	820
315/60R22,5	152/148L	Michelin			660		770	
	152/148K	Continental			670		800	
315/70R22,5	152/148M	Michelin	600	620	650	730	760	870
		Continental	550	590	620	700	740	870
		Matador	520	550	590	660	700	820
	154/150L	Белшина	550	590	630	700	740	870
315/80R22,5	152/150M	Michelin	550	580	640	680	770	
		Continental	550	590	660	700	820	
		Matador	550	590	660	700	820	
		FR-401, Я-626	570	580	640	680	770	
		DR-1, Я-636	570	580	640	680	770	
		Белшина	570	580	640	680	770	

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖЕК БОЛТОВ

Узел	Соединение	Особенности	Нм
Задний мост	Стакан подшипников ведущей конической шестерни	Для болтового крепления	90-120
	Кронштейн тормозной камеры		400-440
	Крышка манжет стакана подшипников		50-62
	Цапфа к картеру моста		320-360
	Водило к корпусу водила		420-440
	Крышка бугелей картера редуктора		200-280
	Опора разжимного кулака		118-157
	Стакан разжимного кулака		118-157
	Крышка манжет к ступице		24-36
	Стопор гайки дифференциала		12-18
	Стопорные пластины осей тормозных колодок		24-36
Ведущие мосты	Водило к ступице	Для бездисковых колес	80-100
Рулевая тяга	Рычаг к поворотному кулаку		392-432
Прочие узлы	Крепление рычага поворотного кулака и верхней крышки		275-314
	Крышки подшипников шарнира		16-20
	Кронштейны амортизаторов трубы разжимного кулака к суппорту		310-315
	Крепление суппортов переднего тормоза с поворотными кулаками		160-200
	Болты ушек передних и задних рессор		250-320
	Крепление кронштейна энергоаккумуляторов		180-200
	Крепление фланцев карданного вала		160-200
	Крепление поворотного кулака и рычагов рулевой трапеции		392-432
	Крепление вилок карданов рулевой колонки		27-35
	Рама	Крепление поперечин и кронштейнов к раме	
Болты фланцевые самостопорящиеся M14		180-240	
Болты фланцевые самостопорящиеся M16		230-310	

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Технические характеристики и нормы

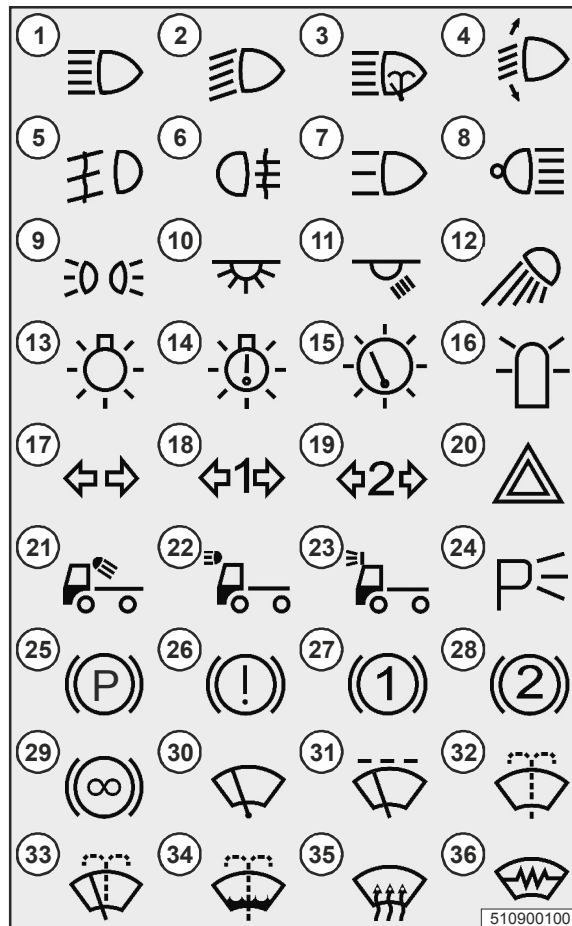
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖЕК ГАЕК

Узел	Соединение	Особенности	Нм
Задний мост	Стакан подшипников ведущей конической шестерни	Для шпильчатого крепления	90-120
	Редуктор к картеру моста		120-160
	Диск колеса		250-300
	Фланец		450-600
	Ведомая шестерня и чашки межколесного дифференциала		210-260
	Крышка колесной передачи	Для 5-ти саттелитной колесной передачи	24-36
	Контрогайки крепления ступиц		400-500
	Переходники и гайки крепления щитов тормозных механизмов		24-36
	Стопорение винта блокировки межколесного дифференциала		44-56
	Ступицы колес		400-500
Шкворневое устройство	Контрогайка болта регулировки		216-275
Прочие узлы	Обойма с корпусами шарниров поворотного кулака		110-140
	Шаровый палец		275-314
	Шпильки рычага и крышки подшипников кулака поворотного		275-314
	Наконечники поперечной тяги		69-88
	Гайки крепления колес автомобилей с дисковыми колесами		500-600
Подвеска	Гайки стремянок передних рессор		200-220
	Гайки стремянок задних рессор		600-650
	Гайки стремянок ушек передних и задних рессор		200-220
	Гайки корпусов амортизаторов		120-150

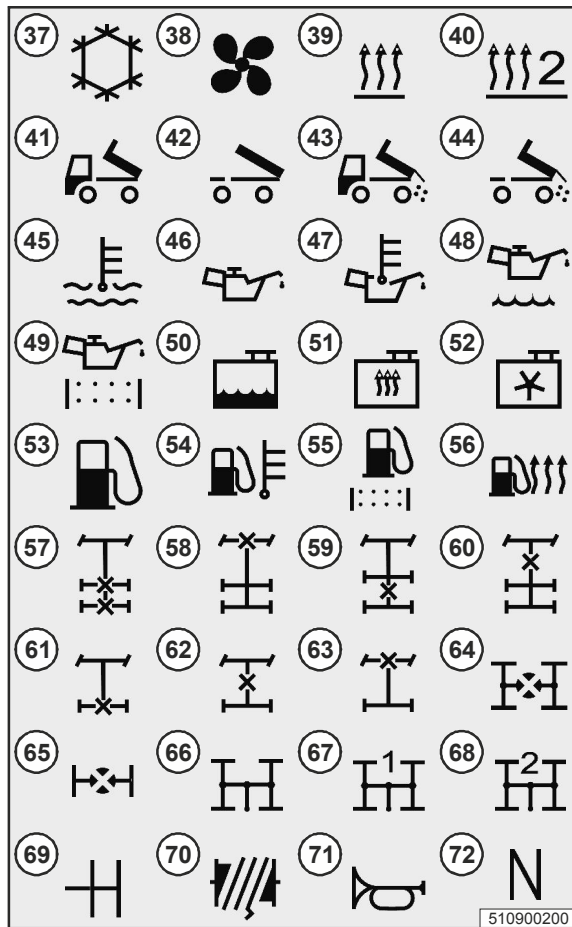
Узел	Соединение	Особенности	Нм
Рулевой механизм	Гайки крепления рулевого механизма к раме		250-320
	Гайки шаровых пальцев рулевого привода		275-325
	Гайки крепления сошки руля на валу сектора		400-440
	Гайки крепления рулевого колеса		60-80
	Крепление шарового пальца к рычагам рулевой трапеции		216-245
Тормозная система	Гайки крепления тормозных энергоаккумуляторов		180-200
	Гайки крепления головки цилиндра компрессора		12-17
Рама	Крепление седельного устройства на раме		
	Гайки термообработанные общего применения		220-240
	Гайки фланцевые самостопорящиеся		230-310
	Крепление поперечин и кронштейнов к раме		
	Гайки фланцевые самостопорящиеся М14		180-240
Гайки фланцевые самостопорящиеся М16		230-310	
Крепление буксирной вилки		200-280	

СИМВОЛЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И КОНТРОЛЬНЫХ ИНДИКАТОРОВ

- 1 Главный / дальний свет
- 2 Ближний свет
- 3 Очиститель головной фары
- 4 Ручное регулирование направления головной фары
- 5 Передние противотуманные фары
- 6 Задние противотуманные фары
- 7 Фара-прожектор
- 8 Фара освещения сцепки
- 9 Габаритные огни
- 10 Внутреннее освещение
- 11 Направленное внутреннее освещение
- 12 Рабочее освещение
- 13 Главный переключатель света
- 14 Выход из строя ламп внешнего освещения
- 15 Подсветка приборов
- 16 Проблесковый маяк
- 17 Сигналы поворота
- 18 Сигналы поворота первый прицеп
- 19 Сигналы поворота второй прицеп
- 20 Аварийная предупредительная сигнализация
- 21 Фара освещения рабочей зоны
- 22 Верхние головные фары
- 23 Контурные огни
- 24 Стояночные огни
- 25 Стояночный тормоз
- 26 Неисправность тормозной системы
- 27 Неисправность тормозной системы, первый контур
- 28 Неисправность тормозной системы, второй контур
- 29 Замедлитель
- 30 Стеклоочиститель ветрового стекла
- 31 Стеклоочиститель ветрового стекла. Работа в прерывистом режиме
- 32 Омыватель ветрового стекла
- 33 Омыватель и стеклоочиститель ветрового стекла
- 34 Уровень жидкости омывателя ветрового стекла
- 35 Обдув/оттаивание ветрового стекла
- 36 Электрический подогрев ветрового стекла



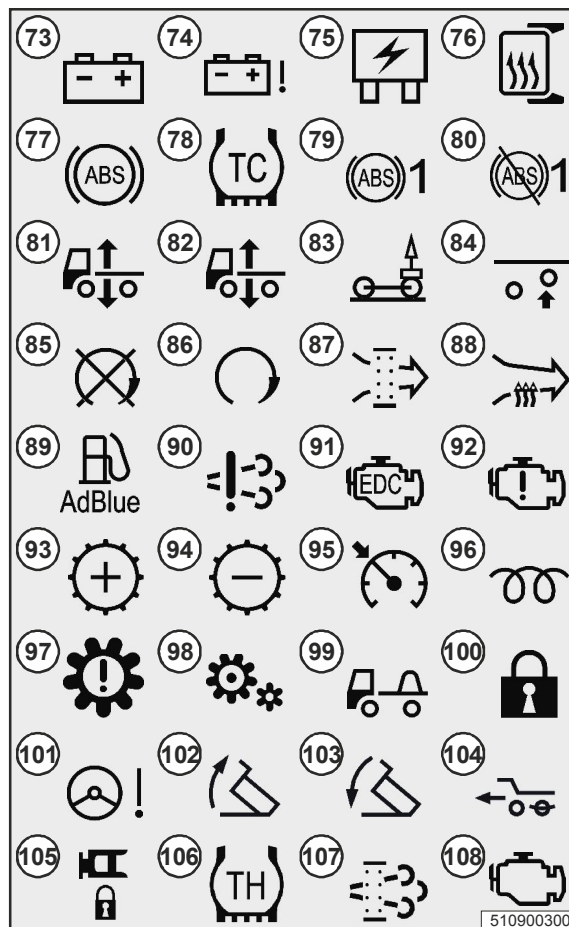
510900100



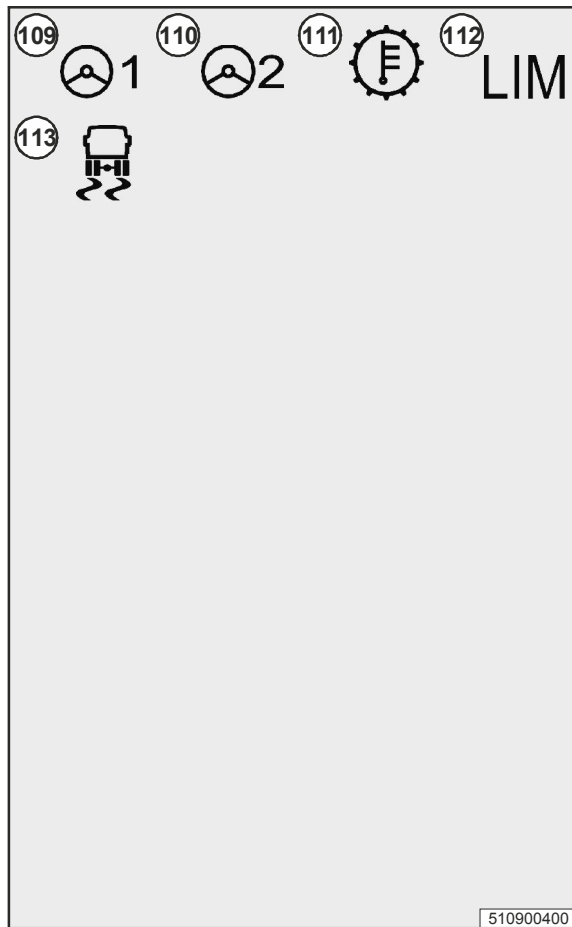
- 37 Система кондиционирования воздуха
- 38 Вентилятор
- 39 Внутреннее отопление
- 40 Дополнительное внутреннее отопление
- 41 Опрокидывание грузовой платформы
- 42 Опрокидывание грузовой платформы прицепа
- 43 Опрокидывание заднего борта
- 44 Опрокидывание заднего борта прицепа
- 45 Температура охладителя двигателя
- 46 Моторное масло
- 47 Температура масла
- 48 Уровень масла двигателя
- 49 Масляный фильтр двигателя
- 50 Уровень охлаждающей жидкости в двигателе
- 51 Подогрев охлаждающей жидкости двигателя
- 52 Вентилятор охлаждающей жидкости двигателя
- 53 Топливо
- 54 Температура топлива
- 55 Топливный фильтр
- 56 Подогрев топлива
- 57 Блокировка дифференциалов задних мостов
- 58 Блокировка дифференциала переднего моста
- 59 Блокировка межосевого дифференциала задних мостов
- 60 Блокировка межосевого дифференциала раздаточной коробки
- 61 Блокировка дифференциала заднего моста
- 62 Блокировка межосевого дифференциала
- 63 Блокировка дифференциала переднего моста
- 64 Включение блокировки межосевого дифференциала
- 65 Включение блокировки межколесного дифференциала
- 66 Вал отбора мощности
- 67 Вал отбора мощности №1
- 68 Вал отбора мощности №2
- 69 Демультимпликатор коробки передач
- 70 Лебедка
- 71 Звуковой сигнал
- 72 Нейтраль

510900200

- 73 Зарядка аккумуляторной батареи
- 74 Неисправность аккумуляторной батареи
- 75 Блок предохранителей
- 76 Обогрев внешнего зеркала заднего вида
- 77 ABS тягача
- 78 Контроль тягового усилия
- 79 Отказ ABS прицепа
- 80 Неисправность ABS прицепа
- 81 Неисправность подвески
- 82 Транспортное положение
- 83 Помощь при трогании
- 84 Подъем оси
- 85 Останов двигателя
- 86 Пуск двигателя
- 87 Воздушный фильтр двигателя
- 88 Подогрев поступающего в двигатель воздуха
- 89 Низкий уровень аммиачного раствора
- 90 Неисправность выхлопной системы
- 91 Контроль и диагностика ЭСУ двигателя
- 92 Сигнализатор ЭСУ двигателя информационный
- 93 Переключение передачи "Вверх"
- 94 Переключение передачи "Вниз"
- 95 Круиз-контроль
- 96 Предпусковой подогрев дизеля
- 97 Неисправность трансмиссии
- 98 Делитель коробки передач
- 99 Превышение осевой нагрузки
- 100 Заблокировано
- 101 Неисправность рулевого управления
- 102 Подъем платформы
- 103 Опускание платформы
- 104 Управление платформой автомобиля/прицеп
- 105 Контроль исправности сцепки
- 106 Активация режима "Помощь при трогании" ЭСУПП
- 107 Засоренность сажевого фильтра
- 108 Контроль MIL



510900300



- 109 Аварийное состояние рулевого управления, первый контур
- 110 Аварийное состояние рулевого управления, второй контур
- 111 Аварийная температура масла КП
- 112 Режим ограничения
- 113 Сигнализатор системы курсовой устойчивости

СИСТЕМА ПИТАНИЯ АВТОМОБИЛЯ

Двигатель	Класс	Бак	Топливо
Daimler Chrysler OM501LA	Евро-3	(312 ± 5) л	<ul style="list-style-type: none"> Дизельное топливо по сезону летнее или зимнее согласно стандарту DIN EN 590, ссылка на который представлена в руководстве по эксплуатации, сервисной книжке (входят в комплектацию двигателя), «Предписаниях «Мерседес-Бенц» по эксплуатационным материалам», а также на официальном сайте компании Daimler AG: www.bevo.daimler.com
	Евро-4	(505 ± 15) л	
	Евро-5	(695 ± 15) л	
Daimler Chrysler OM936	Евро-6		

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель	Класс	Объем	Охлаждающая жидкость
Daimler Chrysler OM501LA	Евро-3	(40 - 1) л без ПЖД	<ul style="list-style-type: none"> Охлаждающие жидкости согласно листу 310 «Предписаний «Мерседес-Бенц» по эксплуатационным материалам», руководству по эксплуатации, сервисной книжке (входят в комплектацию двигателя), а также в соответствии с рекомендациями по применению охлаждающих жидкостей, представленными на официальном сайте компании Daimler AG: www.bevo.daimler.com Охлаждающие жидкости согласно листу 325.5, 326.5 «Предписаний «Мерседес-Бенц» по эксплуатационным материалам», руководству по эксплуатации, сервисной книжке (входят в комплектацию двигателя), а также в соответствии с рекомендациями по применению охлаждающих жидкостей, представленными на официальном сайте компании Daimler AG: www.bevo.daimler.com
	Евро-4	(42 - 1) л с ПЖД	
	Евро-5		
Daimler Chrysler OM936	Евро-6	(36 ± 1) л без ПЖД	
		(38 ± 1) л с ПЖД	
		(40 ± 1) л с ПЖД	
		(40 ± 1) л с SCR	

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Топливо, эксплуатационные материалы и заправочные объемы

СИСТЕМА ПОДАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ

Двигатель	Класс	Объем	AdBlue
Daimler Chrysler OM501LA	Евро-4	(90 - 1) л	<ul style="list-style-type: none">• Раствор мочевины AdBlue® (по стандартам DIN 70070/ISO 22241) согласно руководству по эксплуатации, сервисной книжке (входят в комплектацию двигателя), «Предписаниям «Мерседес-Бенц» по эксплуатационным материалам», а также в соответствии с рекомендациями по применению раствора мочевины AdBlue®, представленными на официальном сайте компании Daimler AG: www.bevo.daimler.com
	Евро-5	(110 - 1) л	
Daimler Chrysler OM936	Евро-6	(40 - 1) л	

МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель	Класс	Объем	Моторное масло
Daimler Chrysler OM501LA	Евро-3	(34 ± 1) л	<ul style="list-style-type: none">• Моторные масла согласно листам 228.1/3/31/5/51 (всесезонные масла) или листам 228.0/2 (сезонные масла) – Евро 3, листу 228.5 – Евро 4, 5 «Предписаний «Мерседес-Бенц» по эксплуатационным материалам», руководству по эксплуатации, сервисной книжке (входят в комплектацию двигателя), а также в соответствии с рекомендациями по применению моторных масел, представленными на официальном сайте компании Daimler AG: www.bevo.daimler.com
	Евро-4		
	Евро-5		
Daimler Chrysler OM936	Евро-6	(27 ± 2,5) л	<ul style="list-style-type: none">• Моторные масла согласно листам 228.31 / 228.51 «Предписаний «Мерседес-Бенц» по эксплуатационным материалам», руководству по эксплуатации, сервисной книжке (входят в комплектацию двигателя), а также в соответствии с рекомендациями по применению моторных масел, представленными на официальном сайте компании Daimler AG: www.bevo.daimler.com

КАРТЕР КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Картер	Объем	Трансмиссионное масло
ZF 9S1310	8,8 л	<ul style="list-style-type: none"> Трансмиссионные масла согласно спецификации ZF TE-ML 02, представленной на официальном сайте компании ZF в интернете: www.zf.com
ZF 9S1315	9,3 л	
ZF 16S151	11,0 л	
ZF 16S1820	11,0 л	
ZF 16S221	13,0 л	
ZF 16S2220 TO	13,0 л	
ZF 16S2525 TO	13,5 л	
ZF 16S1650 КП	14,5 л	

МЕХАНИЗМЫ СЦЕПЛЕНИЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Наименование	Масса	Смазка
Опора вилки выключения сцепления:		<ul style="list-style-type: none"> Смазка ШРУС-4 ТУ У 23.2-000152365-182-2003 Смазка по DIN 51502 (Германия) Shell Retinax Grease EPX2 (MoS₂) BP Energrelase L21M (MoS₂) Mobilgrease Special (MoS₂) Castrol LM Fuchs Renolit MP 2 (MoS₂)
• Автомобили с КП ZF и сцеплением MF 395	0,005 кг	
• Автомобили с КП ZF и сцеплением MFZ 430	0,005 кг	
Сферическая поверхность толкателя ПГУ сцепления и углубление рычага на валике	0,005 кг	
Шлицы первичного вала КП всех автомобилей	0,005 кг	

Наименование	Объем	Тормозная жидкость
Привод управления сцеплением	0,5 л	<ul style="list-style-type: none"> Жидкость тормозная «РОСДОТ», «РОСДОТ4» ТУ 2451-004-36732629-99 SAE J 1703, ISO 4925 FMVSS 116 типа DOT3 и DOT4 (США) Shell Dona B BP Petrosin Super Fluid J1703P Mobil Hydraulic Brake Fluid Esso Atlas Brake Fluid CD

КАРТЕРЫ И СТУПИЦЫ

52

КАРТЕРЫ И СТУПИЦЫ

Наименование	Объем	Трансмиссионное масло
Картер главной передачи заднего моста	15,0 л	Летнее: • SAE 90 (от минус 12 °С до плюс 38 °С) Зимнее: • SAE 80W (от минус 26 °С до плюс 21 °С) Всесезонное: • ТАД-17и ГОСТ 23652 (до минус 30 °С) ТМ-5-18, API GL-5 Зарубежные аналоги • SAE 75W-80 (от минус 40 °С до плюс 30 °С) • SAE 75W-90 (от минус 40 °С до плюс 38 °С) • SAE 80W-90 (от минус 26 °С до плюс 38 °С) • SAE 85W-90 (от минус 12 °С до плюс 38 °С) По Американской классификации • API GL-3/4/5 MIL-L-2105 По классификации ZF • TE-ML 02/05/07/12 По нормам MAN • M3343 (API GL-4+5) M341 (API GL-4), • M342 (API GL-5)
Картер главной передачи среднего моста	15,2 л	
Картер колесной передачи заднего моста	4,0 л	
Картер колесной передачи среднего моста	4,0 л	
Картер балансира задней подвески трехосных автомобилей	0,8 л	

Наименование	Объем	Трансмиссионное масло для гипоидных передач
Картер гипоидный главной передачи заднего моста	17,0 л	Летнее: • SAE 90 (до плюс 38 °С) Зимнее: • SAE 80W(до минус 26 °С) Всесезонное: • ТСП-14гип ГОСТ 23652 (до минус 20 °С) ТМ-4-18 ГОСТ 17479.2 • TITANIS SAE 80W-90 API GL-5 Grupa LOTOS SA Зарубежные аналоги • SAE 75W-80 (от минус 40 °С до плюс 30 °С) • SAE 75W-90 (от минус 40 °С до плюс 38 °С) • SAE 80W-90 (от минус 26 °С до плюс 38 °С) • SAE 85W-90 (от минус 12 °С до плюс 38 °С) • SAE 85W-140 (от минус 12 °С до плюс 55 °С)
Картер гипоидный главной передача среднего моста	17,0 л	
Ступицы заднего ведущего моста	4,0 л	
Ступицы среднего ведущего моста	4,0 л	

Топливо, эксплуатационные материалы и заправочные объемы

СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Наименование	Объем	Масло для гидросистем
Система гидроусилителя руля	7,0 л	<ul style="list-style-type: none"> Трансмиссионные масла для автоматических коробок передач (ATF) согласно спецификации ZF TE-ML 09X, представленной на официальном сайте компании ZF: www.zf.com
Наименование	Масса	Смазка
Игольчатые подшипники карданных шарниров рулевой колонки	0,02 кг	<ul style="list-style-type: none"> Смазка № 158М ТУ 38.301-40-25-94 Смазка по DIN 51502 (Германия) Mobilgrease Special (MoS₂) BP Energrease L 21 M (MoS₂) Texaco Molytex EP2 (MoS₂) Esso Multi-purpose, Esso Lithium
Шлицы нижнего вала рулевой колонки	0,02 кг	<ul style="list-style-type: none"> Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 Смазка по DIN 51502 (Германия) MIL-G-10924C (США) C.S.3107B сорт XG- 279, (Анг) Shell Retinax Ep2 Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 BP Energrease LS-EP2 Texaco Multifak Ep2 Esso Beacon Ep2
Задняя опора силового цилиндра гидроусилителя руля	0,02 кг	
Шарнир силового цилиндра гидроусилителя руля	0,06 кг	
Шарнир рулевой продольной тяги	0,12 кг	
Шарнир рулевой поперечной тяги	0,12 кг	

МЕХАНИЗМЫ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ

Наименование	Масса	Смазка
Подшипники ступиц передних колес	1,0 кг	<ul style="list-style-type: none"> Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 Смазка по DIN 51502 (Германия) MIL-G-10924C (США) C.S.3107B сорт XG- 279, (Анг) Shell Retinax Ep2 Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 BP Energrease LS-EP2 Texaco Multifak Ep2 Esso Beacon Ep2
Игольчатые подшипники шкворней поворотных кулаков передней оси	0,08 кг	

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Топливо, эксплуатационные материалы и заправочные объемы

СИСТЕМЫ И МЕХАНИЗМЫ ПЛАТФОРМЫ

52

Наименование	Объем	Трансмиссионные масла
Механизм подъема платформы двухосного самосвала с КП ZF	(25 - 3) л	• Трансмиссионные масла для автоматических коробок передач (ATF) согласно спецификации ZF TE-ML 09X, представленной на официальном сайте компании ZF: www.zf.com
Механизм подъема платформы трехосного самосвала с КП ZF	(71 ± 1) л	
Система управления подъемом платформы самосвального полуприцепа седельных тягачей, оборудованных ею для трехосных автомобилей 6x4	130 л	

Наименование	Масса	Смазка
Цилиндр механизма подъема платформы самосвала:		• Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • MIL-G-10924C(США) • C.S.3107B сорт XG- 279, (Анг) • Shell Retinax Ep2 • Mobil Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 • BP Energrelase LS-EP2 • Texaco Multifak Ep2 • Esso Beacon EP2
• Нижняя опора	0,12 кг	
• Верхняя опора	0,06 кг	
• Цапфы кронштейна	0,02 кг	
Платформа самосвала с трехстороней разгрузкой:		
• Ось рукоятки запора борта	0,03 кг	
• Вал поворота запоров боковых бортов	0,04 кг	
Вилка задней поворотной опоры платформы	0,02 кг	

СИСТЕМЫ И МЕХАНИЗМЫ КАБИНЫ

Наименование	Объем	Масло для гидросистем
Система подъема кабины фирмы «Hidrolats», Латвия	0,9 л	<ul style="list-style-type: none"> • ВМГЗ (МГ-15-В) или ВМГЗ-С (МГ-15-В(с)) ТУ 38 101479-86 • MIL-H-6083D(США) • DX-15 по DID-5540 (Анг.) • С-635, С-636 (символ НАТО) • Shell Tellus 21, Aeroshell Fluid 7 • Esso Univis j 43, Esso Univis j 40 • Mobil Fluid 93

Наименование	Объем	Трансмиссионные масла
Система подъема кабины фирмы «Weber-Hydraulik GmbH», Германия	0,6 л	Для автоматических коробок передач (АТF): <ul style="list-style-type: none"> • Shell Tellus T15 • Esso Univis N15 • Texaco Rando HDZ15 • Esso Univis J26 • BP Energol HLP Hm15 • Chevron 5606A

Наименование	Масса	Смазка
Шарниры гидроцилиндра подъема кабины	0,12 кг	<ul style="list-style-type: none"> • Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • MIL-G-10924C(США) • С.С.3107В сорт XG- 279, (Анг) • Shell Retinax Ep2 • Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 • BP Energrease LS-EP2 • Texaco Multifak Ep2 • Esso Beacon Ep2
Стабилизатор передней подвески кабины	0,004 кг	
Втулки обоймы крепления запорного механизма большой кабины	0,01 кг	
Втулки и оси заднего подрессоривания кабины:		
<ul style="list-style-type: none"> • Большая кабина • Малая кабина 	0,02 кг 0,03 кг	
Поверхности трения оси рычага подставки сидения	0,04 кг	<ul style="list-style-type: none"> • Смазка графитная УСсА ГОСТ 3333 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • Shell Barbatia 2/3 • Mobiltac 81 • BP Energrease C36/ C2G/ GP2-G/ GP3-G • Texaco Clissando FMA-20 • Esso VanEstan2
Механизм поворота и фиксации спинки сидения	0,02 кг	
Механизм продольного регулирования сиденья	0,01 кг	

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Топливо, эксплуатационные материалы и заправочные объемы

ИГОЛЬЧАТЫЕ ПОДШИПНИКИ КАРДАНЫХ ВАЛОВ

Наименование	Масса	Смазка
Типоразмер VII согласно РД 37.001.665-96. Фланец с торцовыми шлицами, Т 180 по ISO 12667. Размер между торцами крестовины 143 мм. Диаметр шипа крестовины 33,635 мм. Диаметр трубы 94вн x 4 мм.		<ul style="list-style-type: none">• Смазка № 158М ТУ 38.301-40-25-94• Смазка по DIN 51502 (Германия)• Shell Retinax HDX2(MoS₂)• Mobilgrease Spezial (MoS₂)• BP Energrelse L 21 M (MoS₂)• Texaco Molytex EP2 (MoS₂)• Esso Multi-purpose, Lithium
<ul style="list-style-type: none">• Для автомобилей 4x2, 6x2 с промопорой• Для автомобилей 4x2, 6x2 без промопоры• Для автомобилей 6x4 с промопорой• Для автомобилей 6x4 без промопоры	<ul style="list-style-type: none">0,12 кг0,08 кг0,20 кг0,12 кг	
Типоразмер VIII согласно РД 37.001.665-96. Фланец с торцовыми шлицами, Т 180 по ISO 12667. Размер между торцами крестовины 161 мм. Диаметр шипа крестовины 45 мм. Диаметр трубы 105вн x 6 мм.		
<ul style="list-style-type: none">• Для автомобилей 4x2, 6x2 с промопорой• Для автомобилей 4x2, 6x2 без промопоры• Для автомобилей 6x4 с промопорой• Для автомобилей 6x4 без промопоры	<ul style="list-style-type: none">0,144 кг0,096 кг0,24 кг0,192 кг	

ШЛИЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ КАРДАНЫХ ВАЛОВ

Наименование	Масса	Смазка
Типоразмер VIII согласно РД 37.001.665-96. Фланец с торцовыми шлицами, Т 180 по ISO 12667. Размер между торцами крестовины 161 мм. Диаметр шипа крестовины 45 мм. Диаметр трубы 105вн x 6 мм.		<ul style="list-style-type: none">• Смазка графитная УСсА ГОСТ 3333• Смазка по DIN 51502 (Германия), VV-G-671d (США)• Copt Grease 3 C.S.3113, Copt XG- 264 (Анг)• Shell Barbatia 2/3• Mobiltac 81• BP Energrelse C36/ C2G/ GP2-G/ GP3-G• Texaco Clissando FMA-20• Esso VanEstan2
<ul style="list-style-type: none">• Для автомобилей 4x2, 6x2 с промопорой• Для автомобилей 4x2, 6x2 без промопоры• Для автомобилей 6x4 с промопорой• Для автомобилей 6x4 без промопоры	<ul style="list-style-type: none">0,07 кг0,07 кг0,14 кг0,14кг	

Топливо, эксплуатационные материалы и заправочные объемы

ПОДШИПНИК ПРОМОПОРЫ КАРДАННОГО ВАЛА

Наименование	Масса	Смазка
Типоразмер VII согласно РД 37.001.665-96. Фланец с торцовыми шлицами, Т 180 по ISO 12667. Размер между торцами крестовины 143 мм. Диаметр шипа крестовины 33,635 мм. Диаметр трубы 94вн x 4 мм.		<ul style="list-style-type: none"> • Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • MIL-G-10924C(США) • C.S.3107B сорт XG- 279 (Анг) • Shell Retinax Ep2 • Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 • BP Energrease LS-EP2 • Texaco Multifak Ep2 • Esso Beacon Ep2
• Для автомобилей 4x2, 6x2 с промопорой	0,85 кг	
• Для автомобилей 6x4 с промопорой	0,85 кг	
Типоразмер VIII согласно РД 37.001.665-96. Фланец с торцовыми шлицами, Т 180 по ISO 12667. Размер между торцами крестовины 161 мм. Диаметр шипа крестовины 45 мм. Диаметр трубы 105вн x 6 мм.		
• Для автомобилей 4x2, 6x2 с промопорой	0,1 кг	
• Для автомобилей 6x4 с промопорой	0,1 кг	

ЦИЛИНДРЫ ВКЛЮЧЕНИЯ БЛОКИРОВКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА ВЕДУЩИХ МОСТОВ

Наименование	Масса	Смазка
• Для трехосных автомобилей 6x4	0,45 кг	<ul style="list-style-type: none"> • Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • MIL-G-10924C(США) • C.S.3107B сорт XG- 279 (Анг) • Shell Retinax Ep2; • Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 • BP Energrease LS-EP2 • Texaco Multifak Ep2 • Esso Beacon Ep2
• Для двухосных автомобилей 4x2	0,15 кг	

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Наименование	Масса	Смазка
Подъемник запасного колеса для автомобилей с креплением запасного колеса на самосвальном платформе	0,45 кг	<ul style="list-style-type: none"> • Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • MIL-G-10924C(США) • C.S.3107B сорт XG- 279, (Анг)
Буксирный прибор бортового автомобиля:		<ul style="list-style-type: none"> • Shell Retinax Ep2; • Mobil Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 • BP Energrease LS-EP2 • Texaco Multifak Ep2 • Esso Beacon EP2
• Стержень	0,01 кг	
• Полость подъемного механизма	0,075 кг	
• Защитный колпак	0,1 кг	
Опорная поверхность седла седельных тягачей	0,2 кг	
Захваты, кулаки седла седельных тягачей	0,2 кг	

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА И ПОДВЕСКА

Наименование	Масса	Смазка
Червячные пары автоматических регулировочных рычагов колесных тормозов:		<ul style="list-style-type: none"> • Смазка ШРУС-4 ТУ У 23.2-00152365-182-2003 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • Shell Retinax Grease EPX2 (MoS₂) • BP Energrease L21M (MoS₂) • Mobil Mobilgrease Special (MoS₂) • Castrol Castrol LM • Fuchs Renolit MP 2 (MoS₂)
• Для двухосных автомобилей 4x2	0,08 кг	
• Для трехосных автомобилей 6x4	0,12 кг	
Оси тормозных колодок передней оси с принудительной смазкой	0,02 кг	<ul style="list-style-type: none"> • Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • Shell Retinax Ep2 • Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 • BP Energrease LS-EP2 • Texaco Multifak Ep2 • Esso Beacon Ep2
Подшипники(ШСП-42К) валов разжимных кулаков ведущих мостов:		
• Для двухосных автомобилей 4x2	0,06 кг	
• Для трехосных автомобилей 6x4	0,12 кг	
Опорные втулки педали тормозного крана	0,04 кг	
Углубление толкателя привода тормозного крана	0,005 кг	
Втулки оси роликов колодок:		
• Для двухосных автомобилей 4x2	0,04 кг	
• Для трехосных автомобилей 6x4	0,06 кг	
Оси тормозных колодок ведущих мостов:		
• Для двухосных автомобилей 4x2	0,02 кг	
• Для трехосных автомобилей 6x4	0,04 кг	
Пальцы рессор рессорной подвески:		
• Для двухосных автомобилей 4x2	0,03 кг	
• Для трехосных автомобилей 6x4	0,06 кг	
Пальцы рессор пневмоподвески:		
• Для двухосных автомобилей 4x2	0,03 кг	
• Для трехосных автомобилей 6x4	0,03 кг	
Листы передних и задних рессор 3-х осных автомобилей	0,5 кг	<ul style="list-style-type: none"> • Смазка графитная УСсА ГОСТ 3333 • Смазка по DIN 51502 (Германия) VV-G-671d (США) • Сорт Grease 3 C.S.3113, сорт XG- 264, (Анг) • Shell Barbatia 2/3 • Mobiltac 81 • BP Energrease C36/ C2G/ GP2-G/ GP3-G • Texaco Clissando FMA-20 • Esso VanEstan2

ПРОЧИЕ СИСТЕМЫ И МЕХАНИЗМЫ

52

ПРОЧИЕ СИСТЕМЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Бак	Топливо
Независимый воздушный отопитель кабины	10 л	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо с содержанием серы не более 0,5 % зимнее по ГОСТ 305, ассортимент в соответствии с РД 37.319.036-97 • Дизельное топливо с содержанием серы не более 0,5 % зимнее по нормам: <ul style="list-style-type: none"> • EN 590, ISO 8217 и BS 2869 (Европа) • Class A1 и A2 (Великобритания) • Топливо по DIN EN 590 (Германия) • ONORM EN 590 (Австрия) • ASTM D 975 N₆1D (США)
Независимые жидкостные подогреватели	14 л	<ul style="list-style-type: none"> • Топливо, предписанное руководством по эксплуатации установленного подогревателя, прикладываемого к автомобилю
Наименование	Бак	Смесь
Омыватель ветрового стекла	10 л	<ul style="list-style-type: none"> • Смесь стеклоомывающей жидкости «Обзор» ТУ 38 3022020-89 • Вода (при температуре воздуха выше плюс 5 °С) • MIL-A-6091B Denatur (США) • BS 3591 сорт 680P (AL-8d) (Анг.) • Shell Aeroshell Compound 6
Наименование	Объем	Масло для гидросистем
Домкрат гидравлический ДГ 12	0,4 л	<ul style="list-style-type: none"> • ВМГЗ (МГ-15-В) или ВМГЗ-С (МГ-15-В(с)) ТУ 38 101479-86 • MIL-H-6083D(США) • DX-15 по DID-5540 (Анг.) • C-635, C-636 (символ HATO) • Shell Tellus 21, Aeroshell Fluid 7 • Esso Univis j 43, Esso Univis j 40 • Mobil Fluid 93

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Наименование	Масса	Смазка	
Крепление проводов «массы» на правом лонжероне	0,005 кг	<ul style="list-style-type: none"> • Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • Shell Retinax Ep2; • Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 • BP Energrease LS-EP2 • Texaco Multifak Ep2 • Esso Beacon Ep2 	
Клеммы АКБ с наконечниками силовых проводов	0,02 кг		
Клеммы выключателя АКБ с наконечниками силовых проводов и проводом управления	0,009 кг		
Крепление клеммы силового провода «массы» на опоре КПП автомобилей с двигателями MAN	0,005 кг		
Крепление силового провода и управляющего провода на стартере	0,01 кг		
Резьбовые подключения проводов к генератору	0,005 кг		
Резьбовые подключения проводов к передним противотуманным фарам	0,005 кг		
Разъемные подключения проводов к генератору	0,001 кг		<ul style="list-style-type: none"> • Смазка ВНИИ НП-510 ТУ 38.101910-82
Разъемные подключения проводов к передним противотуманным фарам	0,001 кг		
Контакты жгутов по левому лонжерону и жгутов задних фонарей в соединительной коробке (по левому лонжерону)	0,01 кг		
Контакты подключения фар и передних указателей поворота	0,01 кг		
Контакты подключения бокового указателя поворота на крыле и в месте стыковки жгута БУП и жгутов по лонжеронам в районе фар	0,008 кг		
Контакты подключения насоса стеклоомывателя	0,02 кг		
Контакты подключения электропневмоклапана пневмосигнала	0,001 кг		
Контакты подключения звуковых электрических сигналов	0,001 кг		
Контакты подключения датчика уровня топлива	0,0009 кг		

МЕХАНИЗМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ

Наименование	Масса	Смазка
Для автомобилей с механическим приводом спидометра:		
• Шестерня привода датчика спидометра	0,03 кг	<ul style="list-style-type: none"> • Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 • Смазка по DIN 51502 (Германия) • Shell Retinax Ep2; • Mobilgrease MP, Mobilux EP2/ Ep3 • BP Energrease LS-EP2 • Texaco Multifak Ep2 • Esso Beacon Ep2
• Валик ведомый привода датчика спидометра	0,005 кг	
Датчики ABS заднего моста и передней оси:		
• Производства фирмы Wabco, Германия	0,01 кг	Пластичные смазки согласно спецификации JED 564 ф. Wabco: <ul style="list-style-type: none"> • Staburags NBU 30 PTM пр-ва Kluber Lubrication • Urethyn-E2 пр-ва Fuchs Lubritech • Mobilith SHC-220 пр-ва Mobil Oil • Unirex N3 пр-ва Esso • Eco-Li-Plus пр-ва Special type provided by BPW Company • Molycote P40 пр-ва Dow Corning • ТЕК-662 (former:EXP-135) пр-ва Roy Dean Products Company/USA • Moly-Fortified Multi-Purpose Grease пр-ва Valvoline/USA

ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СХЕМ

- 1 – Компрессор
- 2 – Регулятор давления с адсорбером
- 3 – Ресивер регенерации
- 4 – Клапан четырехконтурный
- 5 – Буксирный клапан
- 6 – Ресивер заднего контура
- 7 – Ресивер переднего контура
- 8 – Ресивер стояночного контура
- 9 – Ресивер потребителей

- 11 – Пневмоцилиндр заслонки моторного тормоза
- 12 – Рычаг регулировочный
- 13 – Кран тормозной (кабина)
- 14 – Модулятор АБС
- 15 – Камера тормозная передняя
- 16 – Камера тормозная с пружинным энергоаккумулятором
- 17 – Клапан двухмагистральный
- 18 – Кран стояночной тормозной системы (кабина)
- 19 – Клапан обратный
- 20 – Клапан ускорительный стояночной тормозной системы
- 21 – Клапан контрольного вывода
- 22 – Клапан слива конденсата
- 23 – Клапан ускорительный рабочей тормозной системы

- 33 – Клапан ПБС
- 34 – Клапан накачки шин
- 35 – Клапан управления тормозами прицепа
- 36 – Головка соединительная управляющая (желтая головка)
- 37 – Головка соединительная питающая (красная головка)
- 38 – Блок датчиков
- 39 – ЭПК заслонка моторного тормоза
- 40 – ЭПК постоянных дроселей двигателя
- 41 – Клапан электромагнитный
- 42 – Клапан редуционный
- 43 – Кнопка включения заслонки моторного тормоза (кабина)

- 50 – Датчик давления
- 51 – Датчик стояночного тормоза
- 52 – Датчик комбинированный

- 60 – ЭПК системы курсовой устойчивости

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТОРМОЗНОГО ПРИВОДА 5340М4

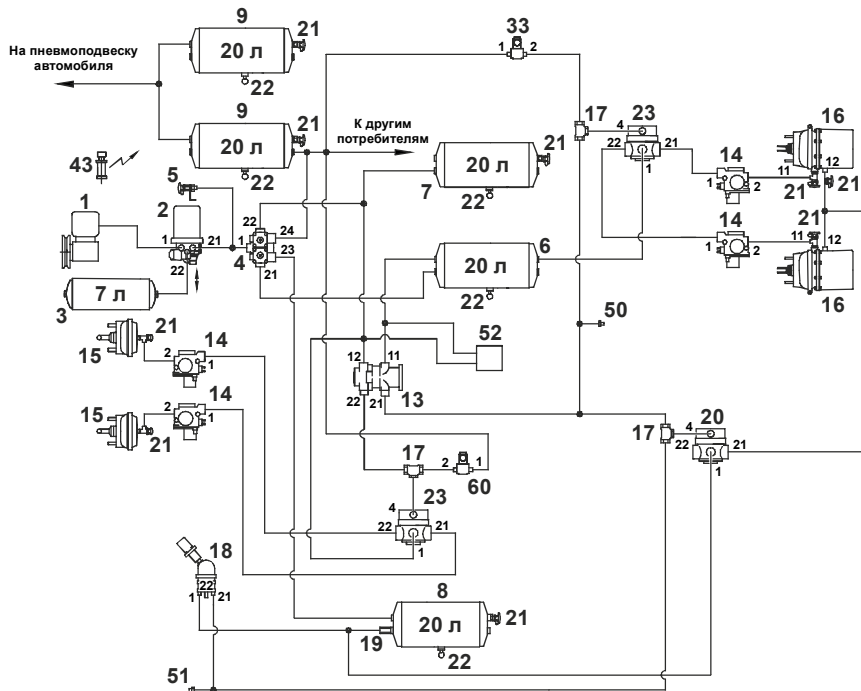
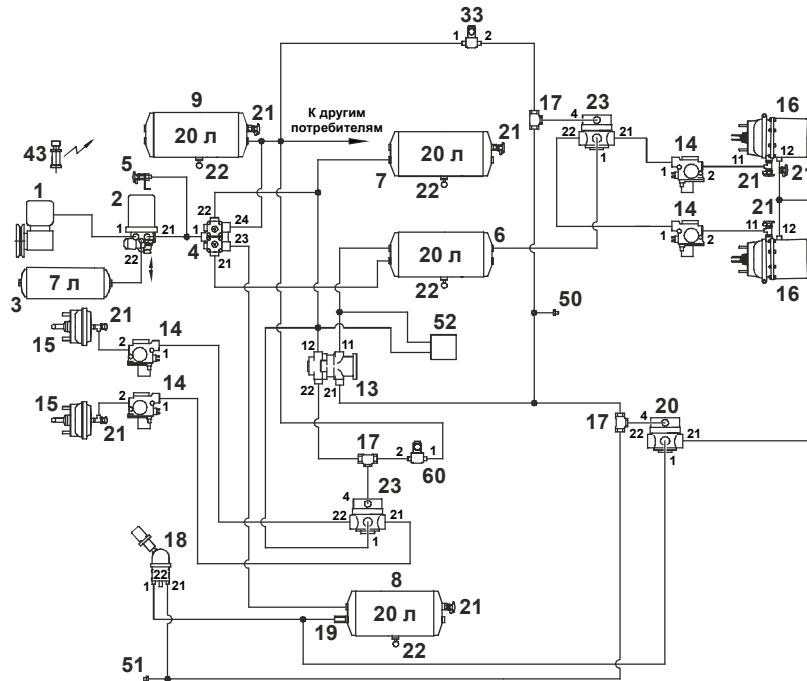
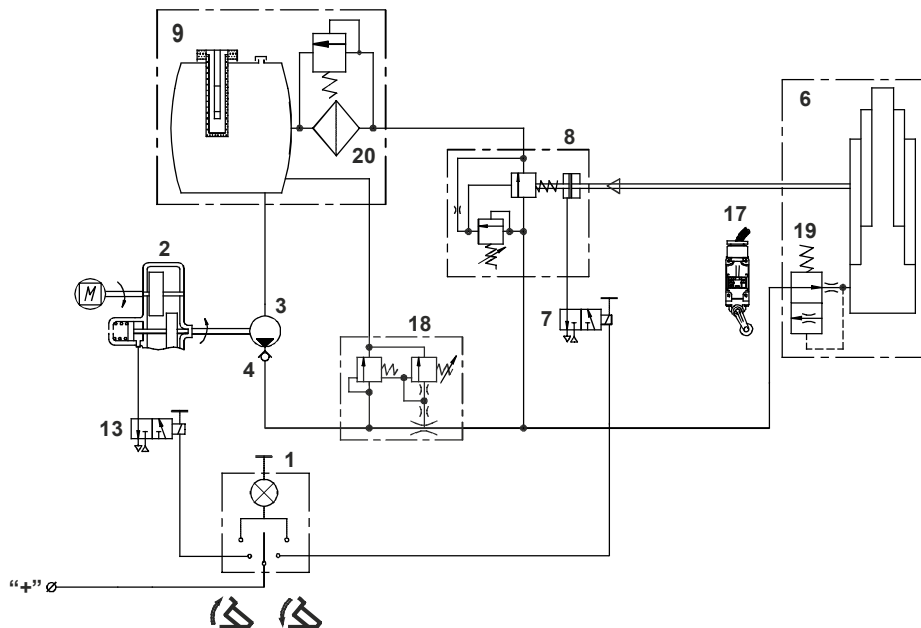


СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТОРМОЗНОГО ПРИВОДА 5550М4



ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМ МЕХАНИЗМОВ ПОДЪЕМА ПЛАТФОРМ

- | | |
|--|---|
| 1 – Переключатель управления подъема платформы | 12 – Муфта соединительная |
| 2 – Коробка отбора мощности | 13 – Электропневмоклапан включения КОМ |
| 3 – Насос | 14 – Реле |
| 4 – Клапан обратный | 15 – Гидроцилиндр подъема платформы прицепа |
| 5 – Гидрораспределитель | 16 – Клапан управления подъемом платформы прицепа |
| 6 – Гидроцилиндр подъема платформы автомобиля | 17 – Выключатель концевой (подъема платформы) |
| 7 – Электропневмоклапан управления отпусанием платформы | 18 – Клапан расхода и давления |
| 8 – Клапан управления подъемом платформы автомобиля | 19 – Клапан ограничения скорости опускания платформы автомобиля |
| 9 – Бак масляный | 20 – Фильтр |
| 10 – Кнопка включения управления подъема прицепа | |
| 11 – Электропневмоклапан управления гидрораспределителем | |

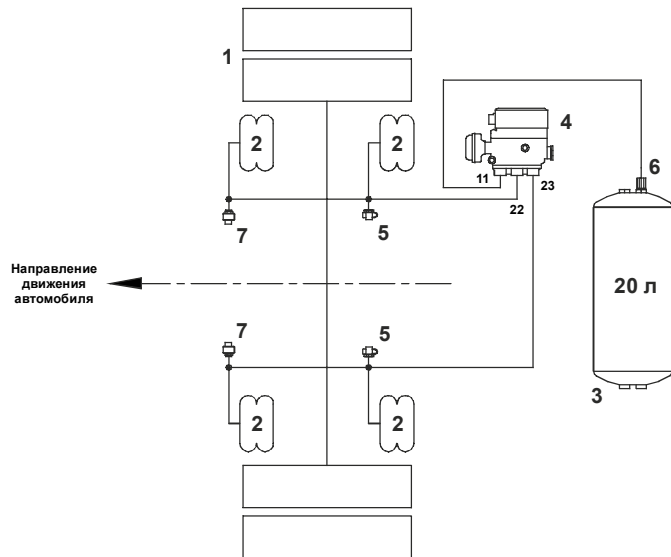


ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СХЕМ

- 1 – Ведущий мост
- 2 – Пневмобаллон
- 3 – Ресивер потребителей
(запитывание ресивера см. на стр. 53.01)
- 4 – Блок электропневмоклапанов ECAS
- 5 – Клапан контрольного вывода
- 6 – Клапан обратный
- 7 – Датчик давления

Выводы из блока ECAS (4):

- 11 – Питающий от ресивера
- 22 – На правую сторону рамы
- 23 – На левую сторону рамы



ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

A – Блок коммутационной аппаратуры БКА
A1 – Прерыватель указателей поворотов
A2 – Реле стеклоочистителя
A3 – Преобразователь напряжения 24/12 В
A4 – Прикуриватель
A5 – Блок управления микроклиматом
A6 – Датчик температуры
A7 – Магнитола
BA1, BA2 – Громкоговоритель
BP1, BP2 – Датчик комбинированный давления воздуха
BP4 – Датчик ручного тормоза
BV1 – Датчик скорости
E3, E4 – Фара противотуманная
E5, E6 – Блок-фара
E9...E11 – Знак опознавательный
E13, E14 – Боковой указатель поворота
E15, E16 – Фонарь боковой габаритный
E17 – Фонарь задний левый
E18 – Фонарь задний правый
E22, E23 – Плафон освещения кабины
E25 – Фара освещения сцепки
E27 – Плафон освещения спального места
EK1, EK2 – Нагреватель зеркал
EK5 – Осушитель воздуха
F – Предохранитель прямого “+” с АКБ
FU1 – Предохранитель блока управления НЖП
FU2 – Предохранитель подогрева форсунок НЖП
FU3 – Предохранитель преобразователя напряжений 24/12
FU4 – Предохранитель системы подъема платформы
FU5 – Предохранитель системы контроля исправности сцепки

Остальные силовые предохранители см. БКА стр. 7.05-01

G – Генератор
GB1, GB2 – Батарея 6СТ-190
HA1, HA2 – Зуммер
HA3 – Комплект электрических сигналов

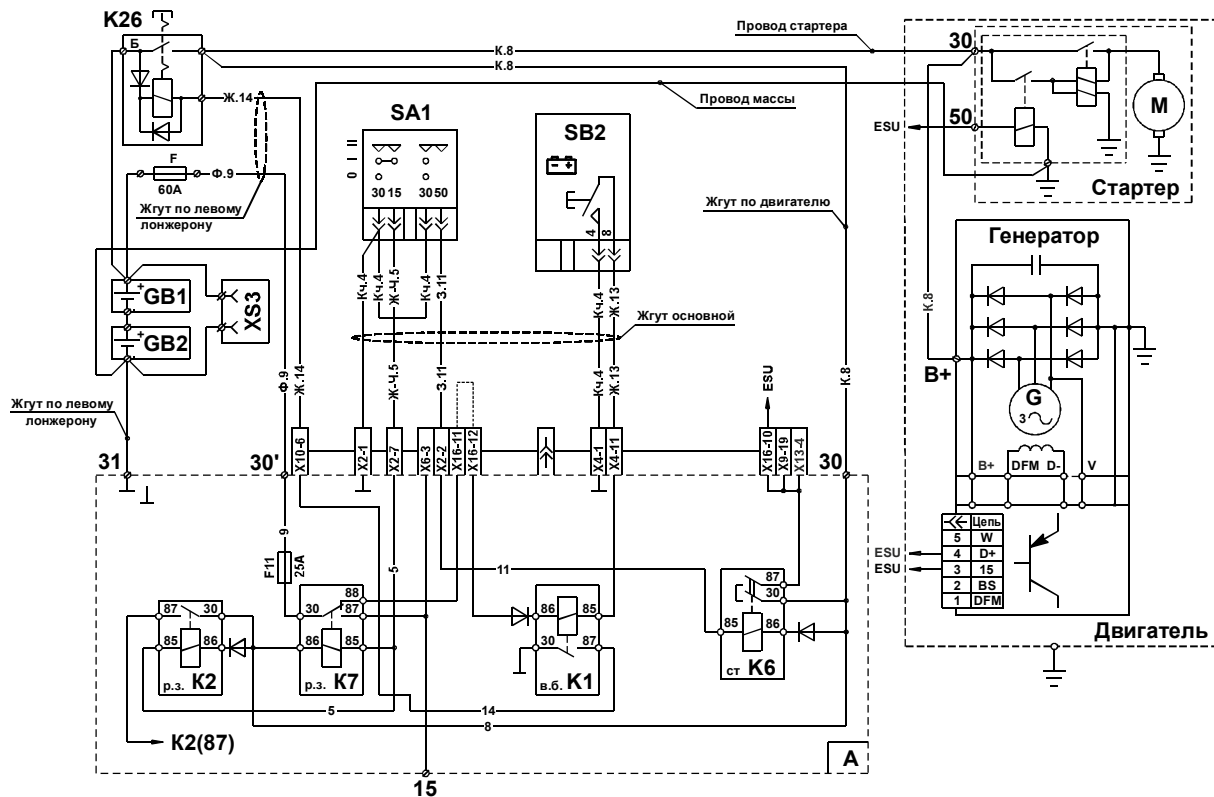
HA4 – Сигнал пневматический
HA5 – Сигнализатор заднего хода разнотональный
K26 – Выключатель АКБ
K27 – Реле подъема/опускания платформы
K28 – Реле контроля исправности сцепки
K29 – Реле сигнала заднего хода
K30 – Реле встряхивания платформы
KK1 – Реле-прерыватель
M – Стартер
M1 – Моторедуктор управления заслонкой “стекло”
M2 – Моторедуктор управления заслонкой “ноги”
M4 – Моторедуктор управления заслонкой “рециркуляция”
M5 – Электродвигатель стеклоочистителя
M6 – Электродвигатель отопителя
M8 – Электродвигатель стеклоомывателя
P5 – Щиток приборов
PS1 – Тахограф цифровой
RP – Регулятор освещения приборов
RP1 – Переключатель корректора света фар
SA1 – Выключатель зажигания
SA2 – Переключатель стеклоочистителя со стеклоомывателем
SA3 – Переключатель света главный
SA4 – Переключатель указателей поворотов и света
SA7 – Выключатель фары сцепки
SA8 – Переключатель обогрева зеркал
SA9 – Выключатель знаков автопоезда
SA10 – Выключатель межколесного дифференциала
SA11 – Выключатель межосевого дифференциала
SA12 – Выключатель поворотной оси полуприцепа
SA13 – Выключатель противотуманных фонарей
SA14 – Переключатель подъема/опускания платформы
SB1 – Выключатель аварийной сигнализации
SB2 – Дистанционный выключатель АКБ
SB3, SB4 – Выключатель освещения кабины
SB5 – Выключатель преобразователя напряжений 24/12
SB6 – Выключатель управления платформой прицепа
SB7 – Выключатель контроля исправности сцепки

SL1 – Датчик уровня топлива
SL2 – Датчик уровня масла в ГУР
SP1, SP2 – Датчик "стоп"-сигналов
SQ1 – Датчик демультипликатора
SQ2 – Датчик делителя
SQ3 – Датчик нейтрали
SQ4 – Датчик заднего хода
SQ5, SQ6 – Датчик межколесной блокировки
SQ7 – Датчик межосевой блокировки
SQ8 – Датчик открытия двери
SQ9 – Датчик КОМ
SQ10 – Выключатель концевой подъема платформы
SQ11 – Датчик контроля исправности сцепки
WA – Антенна
XS1 – Розетка основная
XS2 – Розетка дополнительная
XS3 – Розетка переносной лампы
XS4 – Розетка в кабине
Y1 – Электропневмоклапан блока управления микроклиматом
Y2 – Электропневмоклапан пневмосигнала
Y3 – Электропневмоклапан блокировки межколесной
Y4 – Электропневмоклапан блокировки межосевой
Y5 – Электропневмоклапан подъема платформы
Y6 – Электропневмоклапан опускания платформы
Y7 – Электропневмоклапан управления прицепом

Цвета проводов

Б – Белый
Г – Голубой
Ж – Желтый
З – Зеленый
К – Красный
О – Оранжевый
Р – Розовый
С – Синий
Ф – Фиолетовый
Ч – Черный
Кч – Коричневый
Г-Ч – Голубо-черный
Ж-Ч – Желто-черный
З-Ч – Зелено-черный
К-Ч – Красно-черный
Кч-Ч – Коричнево-черный
О-Ч – Оранжево-черный
Р-Ч – Розово-черный
С-Ч – Сине-черный
Ф-Ч – фиолетово-черный

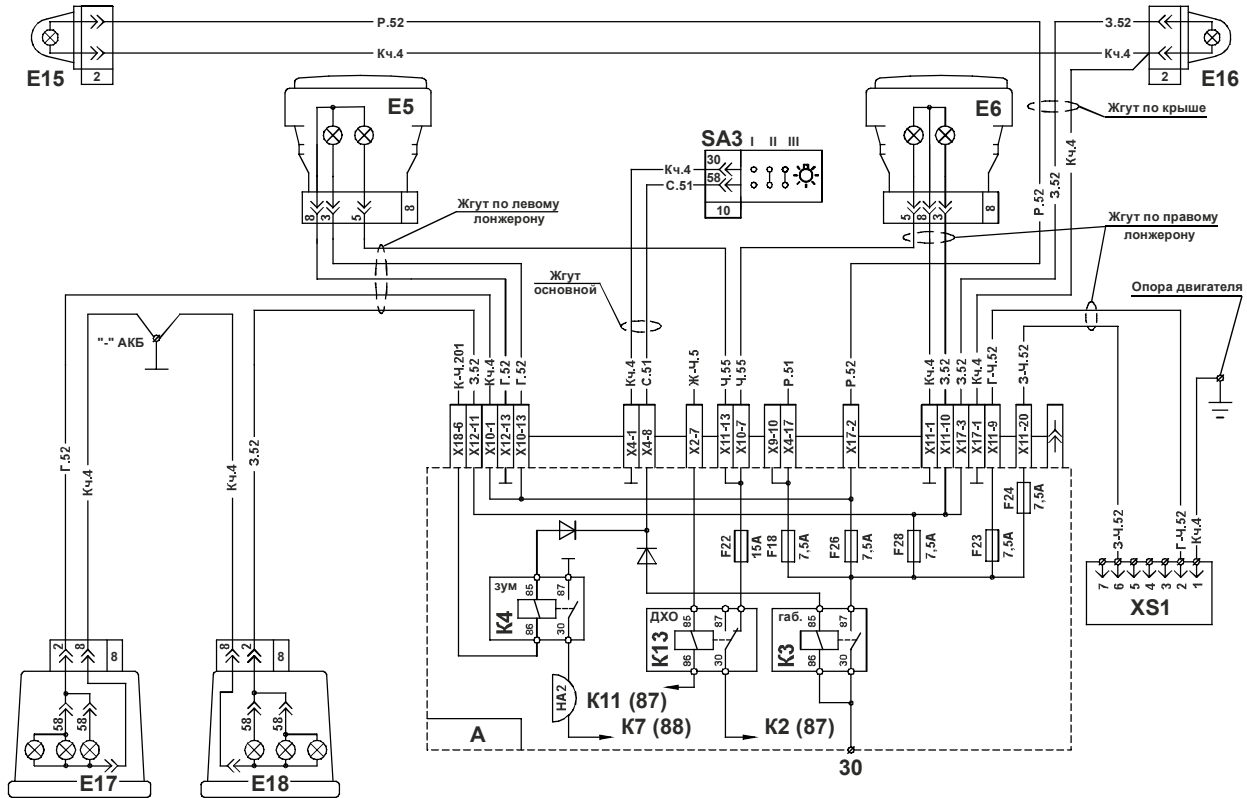
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ



5440E9

531100100

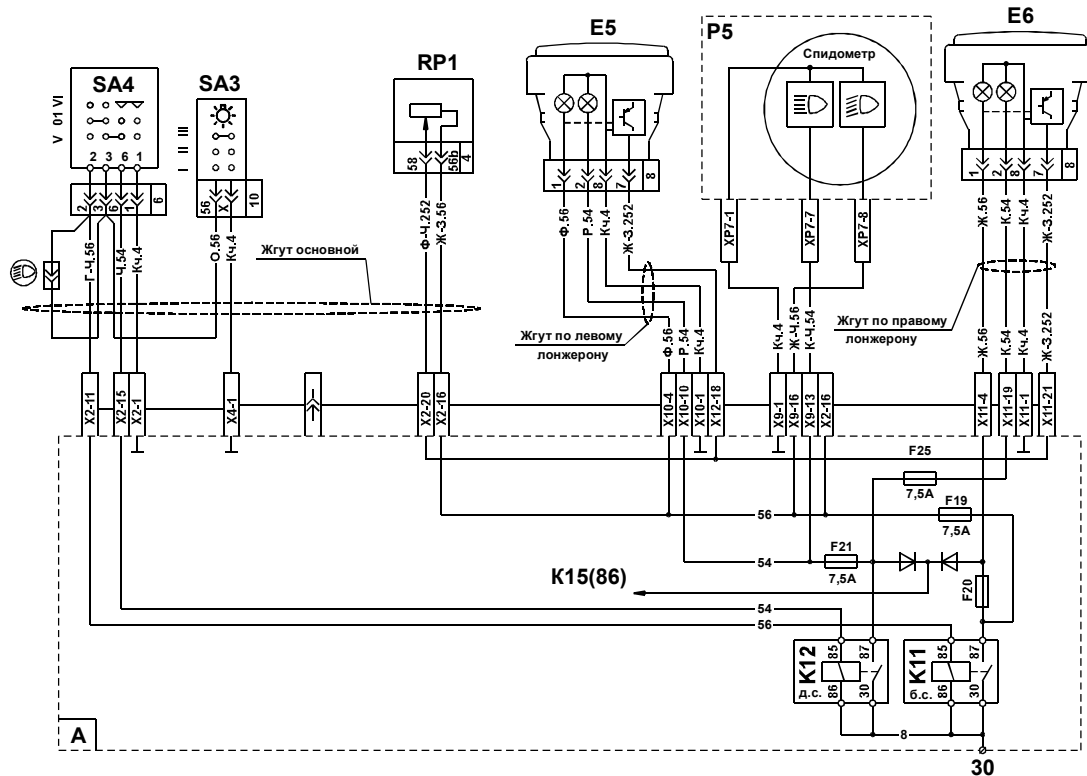
УПРАВЛЕНИЕ ГАБАРИТНЫМИ И ДНЕВНЫМИ ХОДОВЫМИ ОГНЯМИ



5440E9

531100500

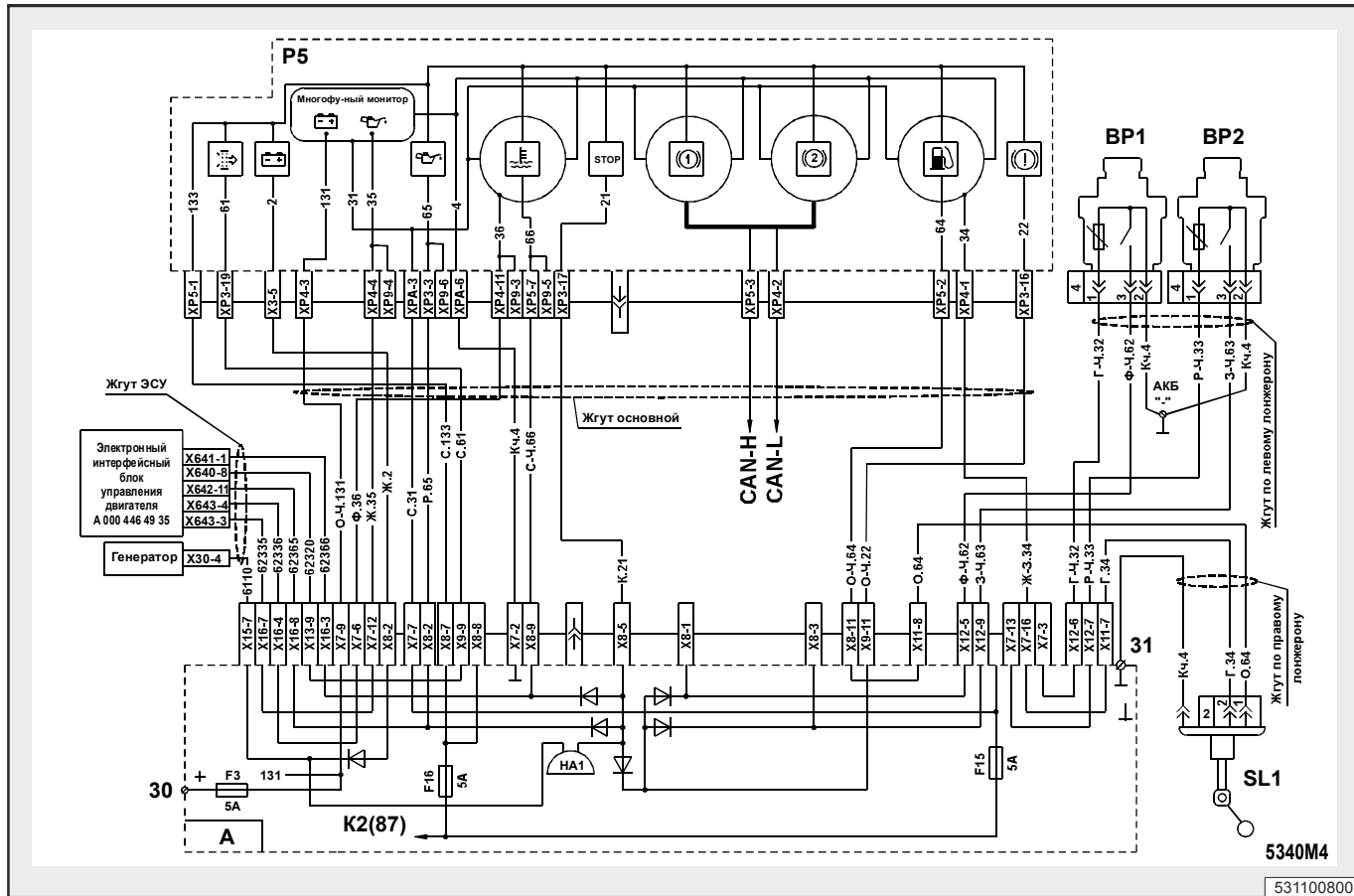
УПРАВЛЕНИЕ БЛИЖНИМ И ДАЛЬНИМ СВЕТОМ ФАР

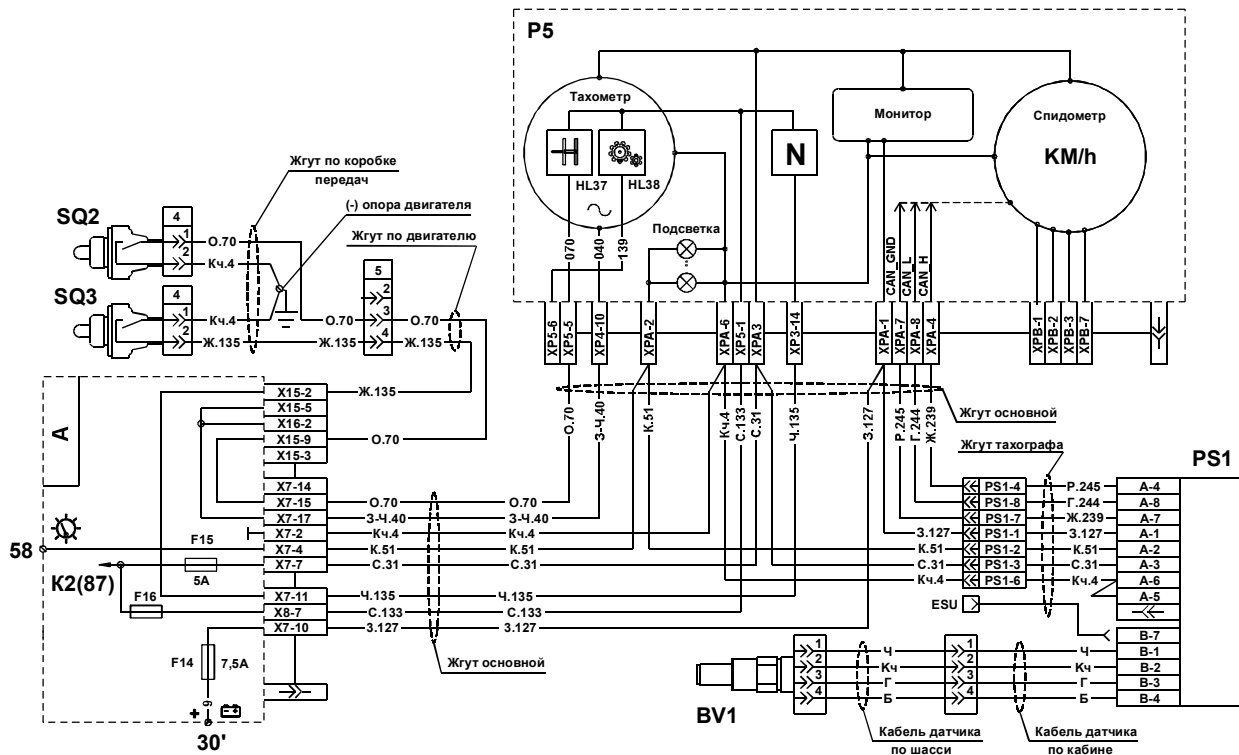


5440E9

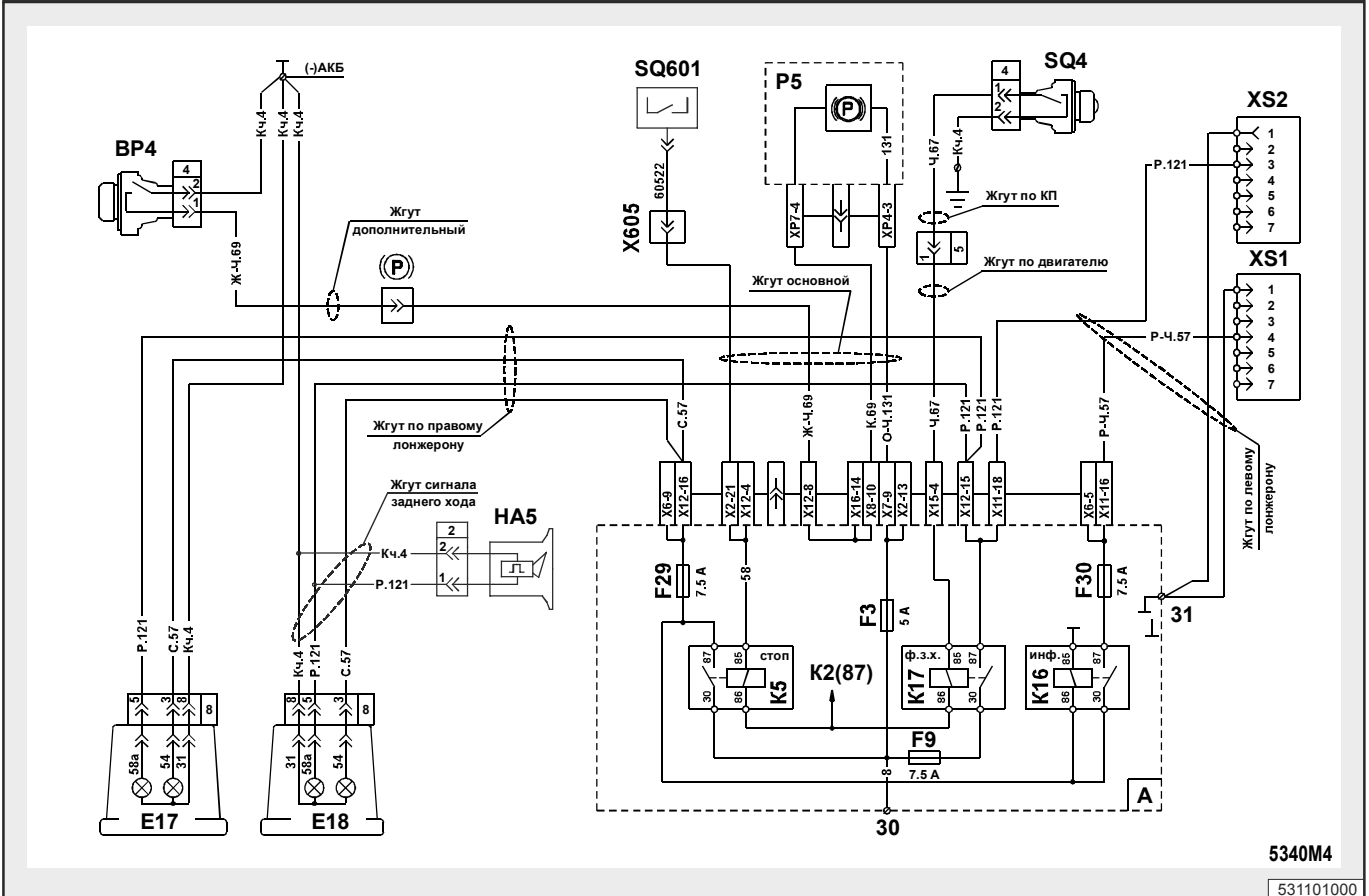
531100700

УКАЗАТЕЛИ И ЛАМПЫ АВАРИЙНЫЕ



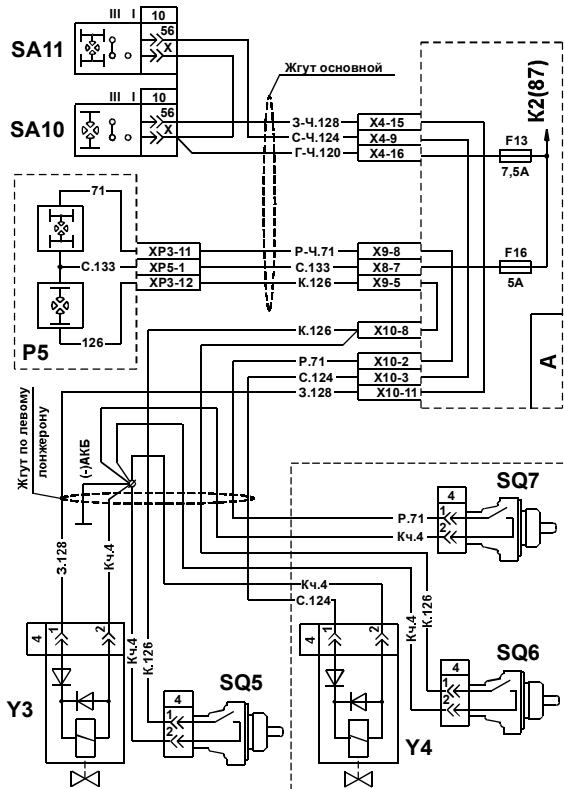
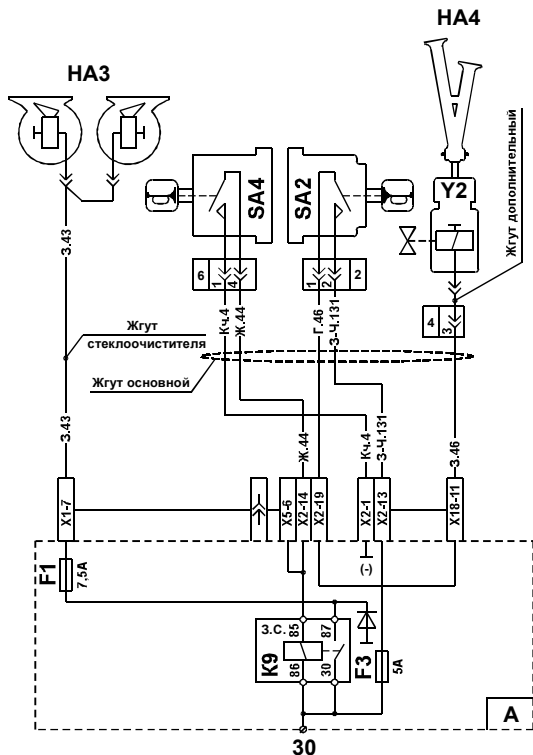


СИГНАЛИЗАЦИИ СИГНАЛА ТОРМОЖЕНИЯ, РУЧНОГО ТОРМОЗА И ЗАДНЕГО ХОДА



5340M4

531101000

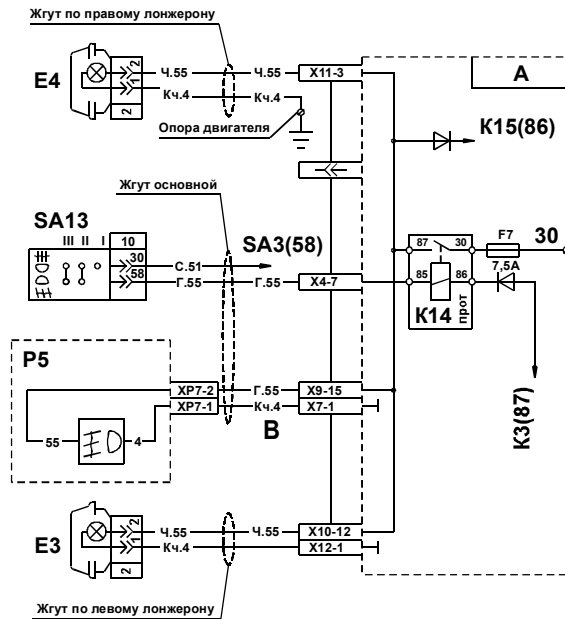
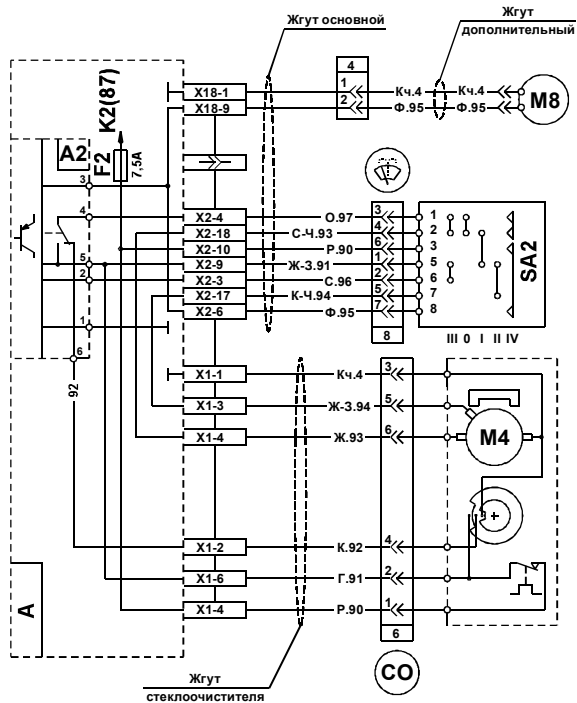


5440E9

531101100

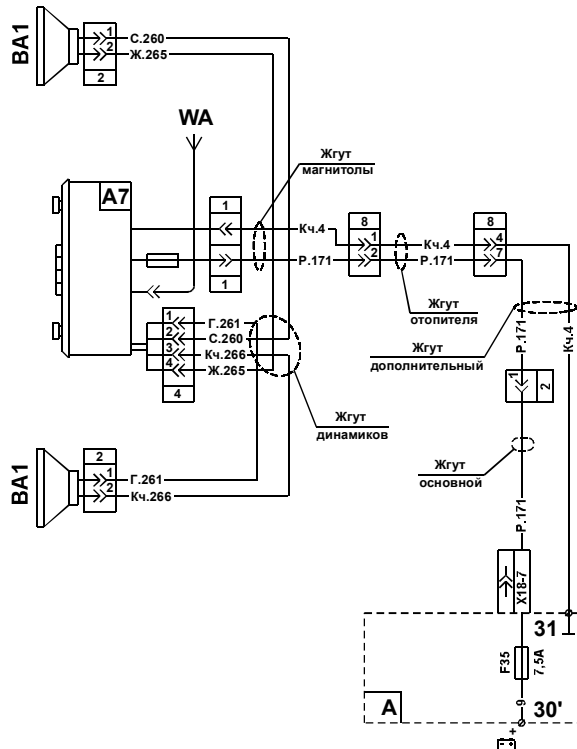
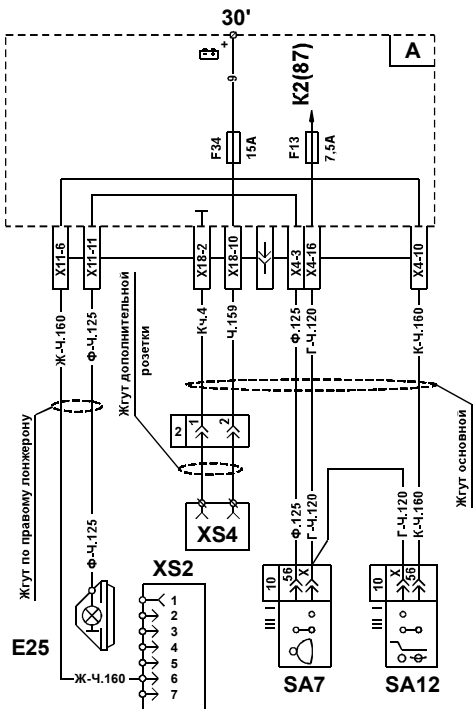
УПРАВЛЕНИЕ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕМ И СТЕКЛОМЫВАТЕЛЕМ

ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ



5440E9

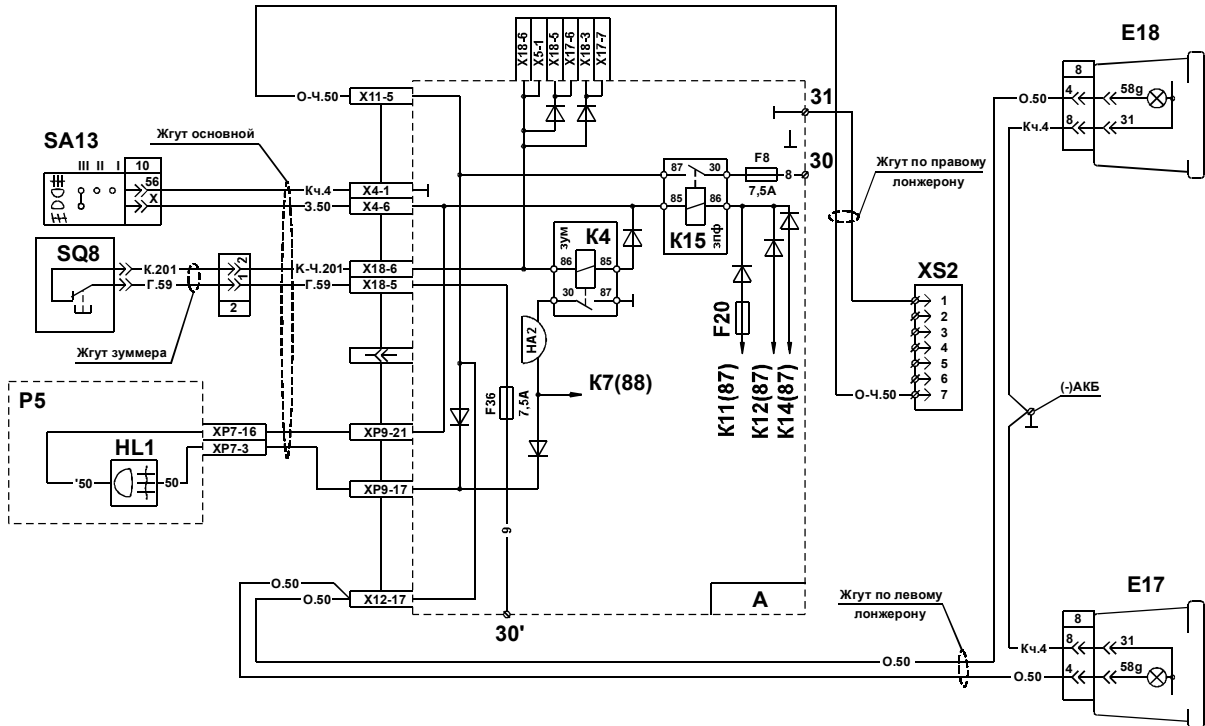
531101200



5440E9

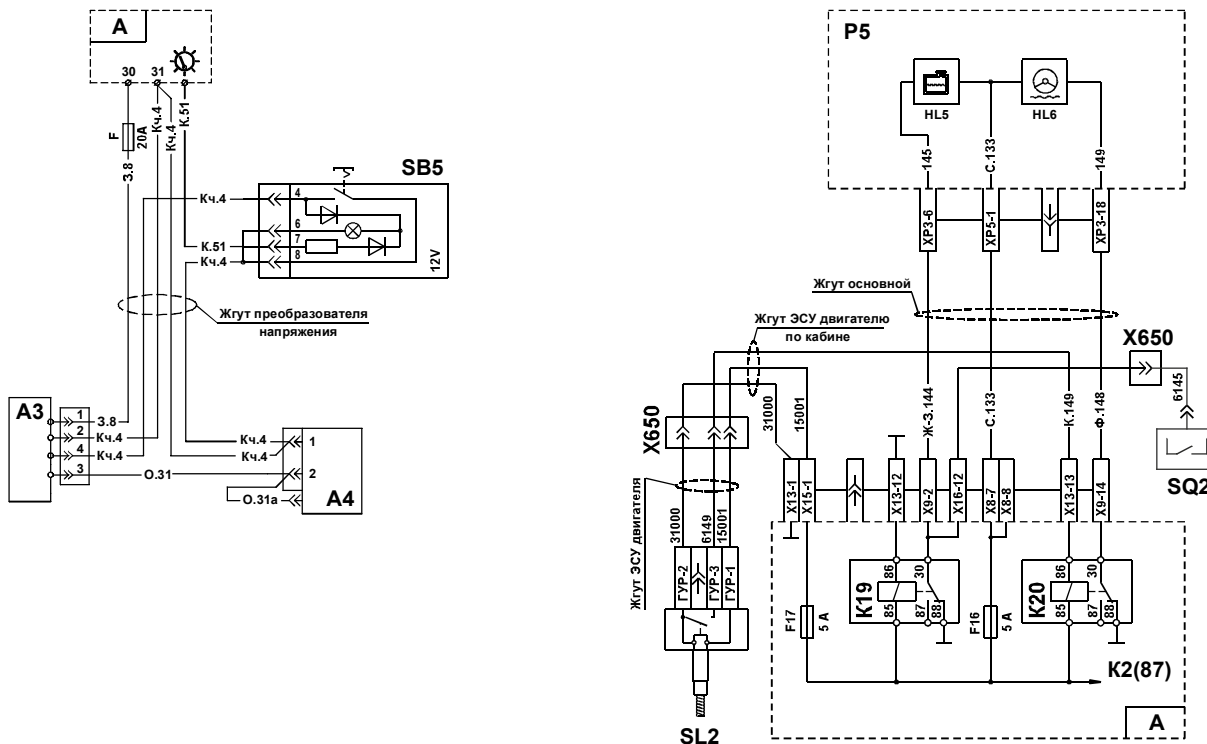
531101300

ЗАДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФОНАРИ



5440E9

531101400

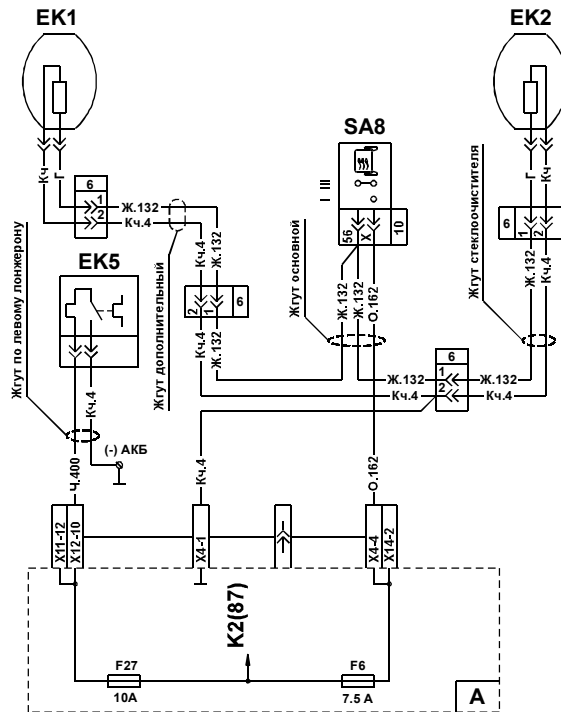
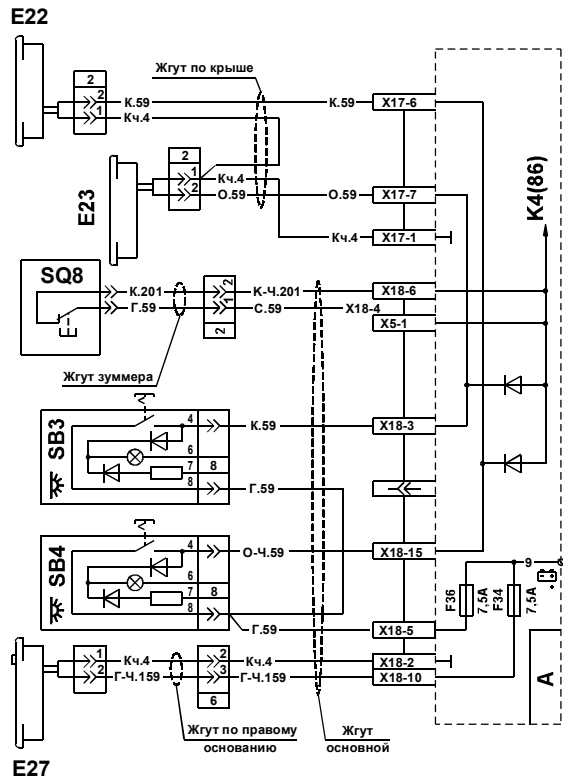


5340M4

531101500

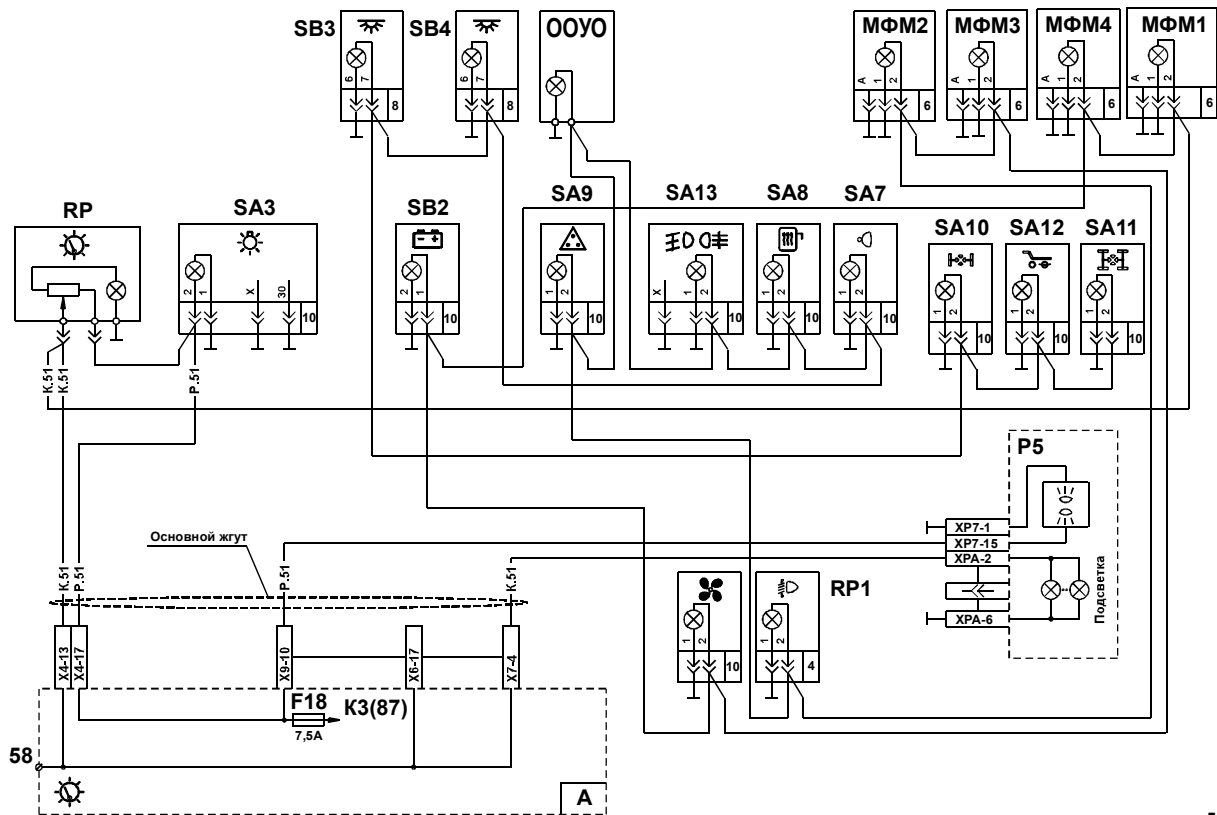
ПЛАФОНЫ ОСВЕЩЕНИЯ

НАГРЕВАТЕЛИ ЗЕРКАЛ И ОСУШИТЕЛЬ ВОЗДУХА



5440E9

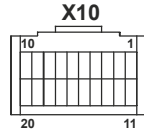
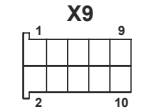
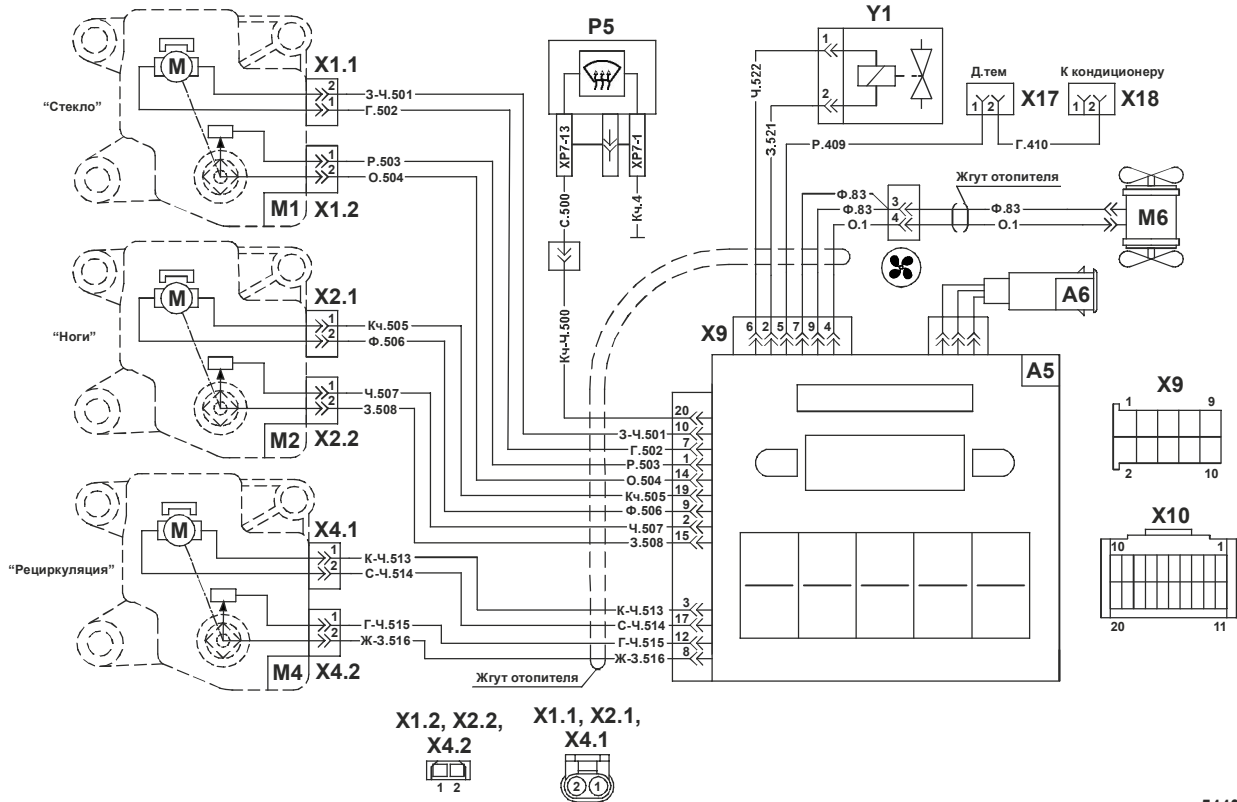
531101600



5440E9

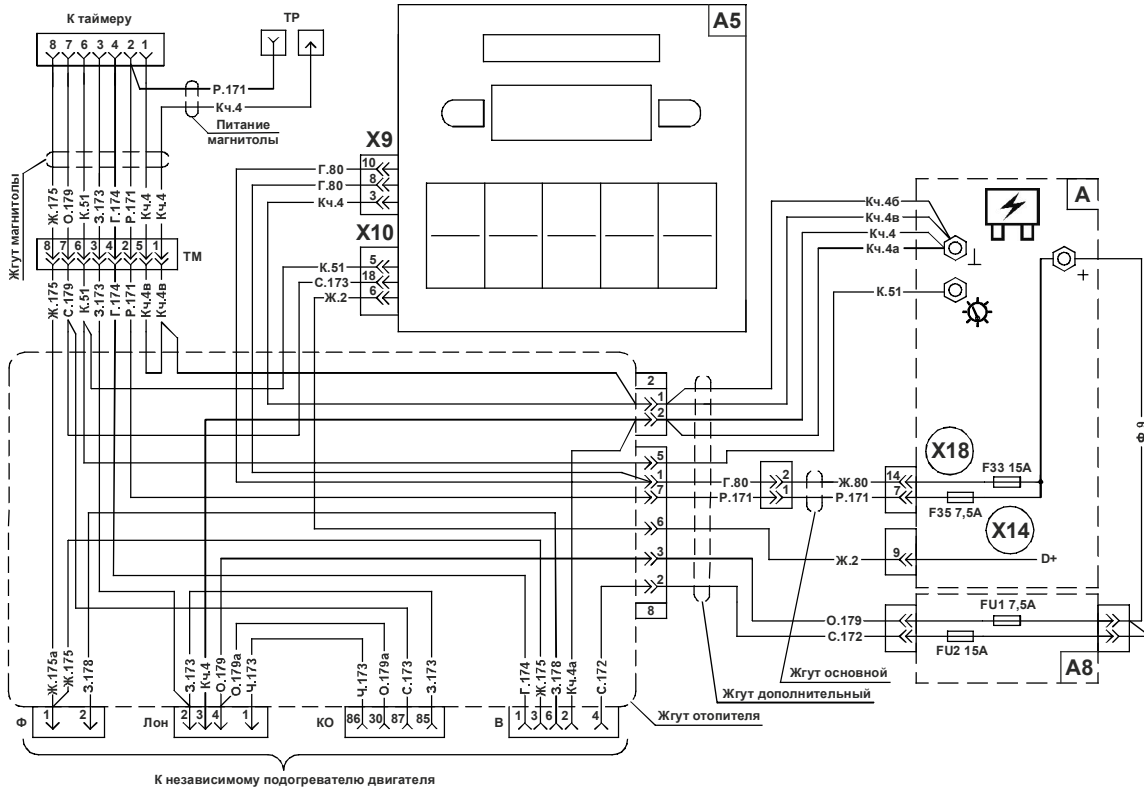
531101700

УПРАВЛЕНИЕ МИКРОКЛИМАТОМ



5440E9

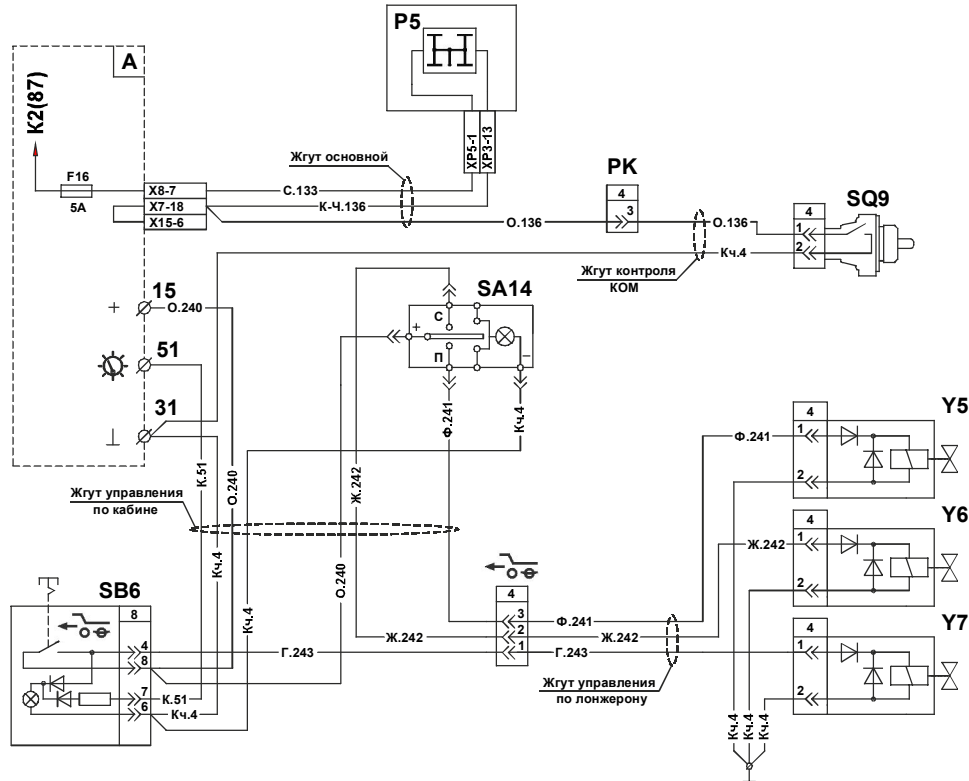
531101800



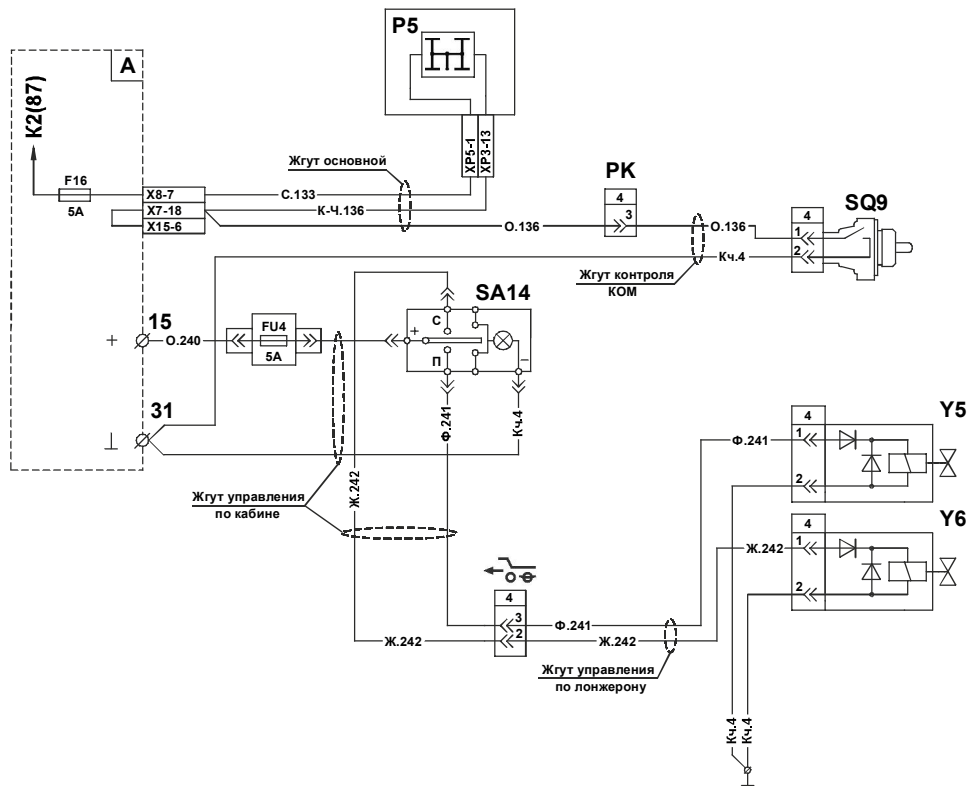
5440E9

531101900

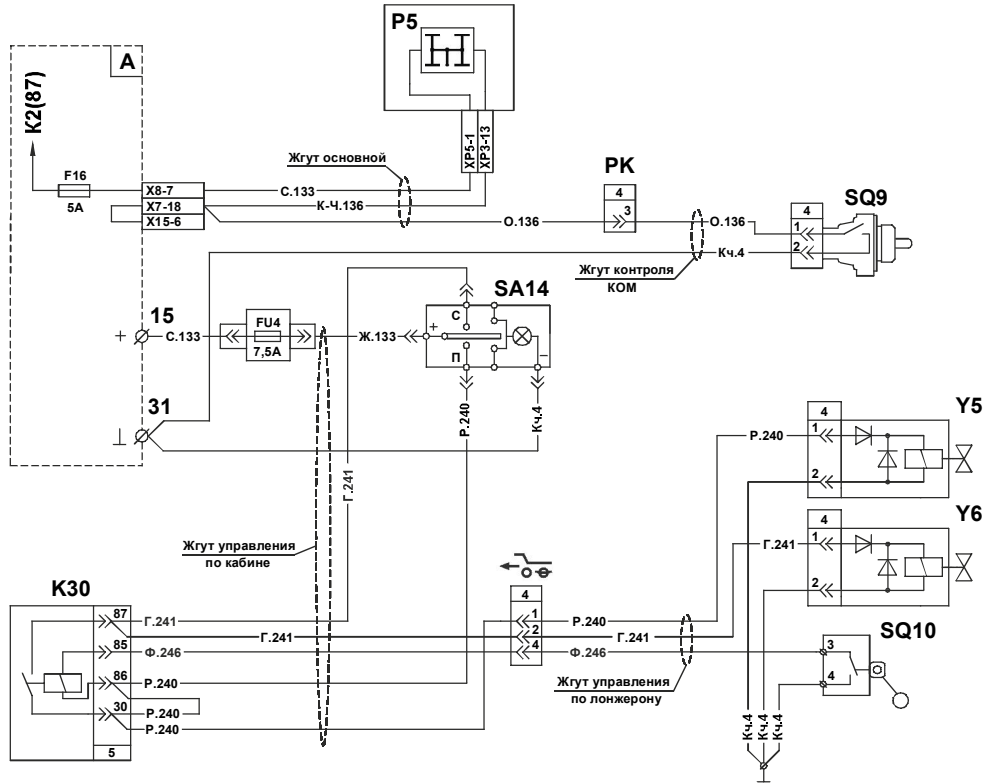
УПРАВЛЕНИЕ САМОСВАЛЬНОЙ ПЛАТФОРМОЙ С 3-х СТОРОННЕЙ РАЗГРУЗКОЙ

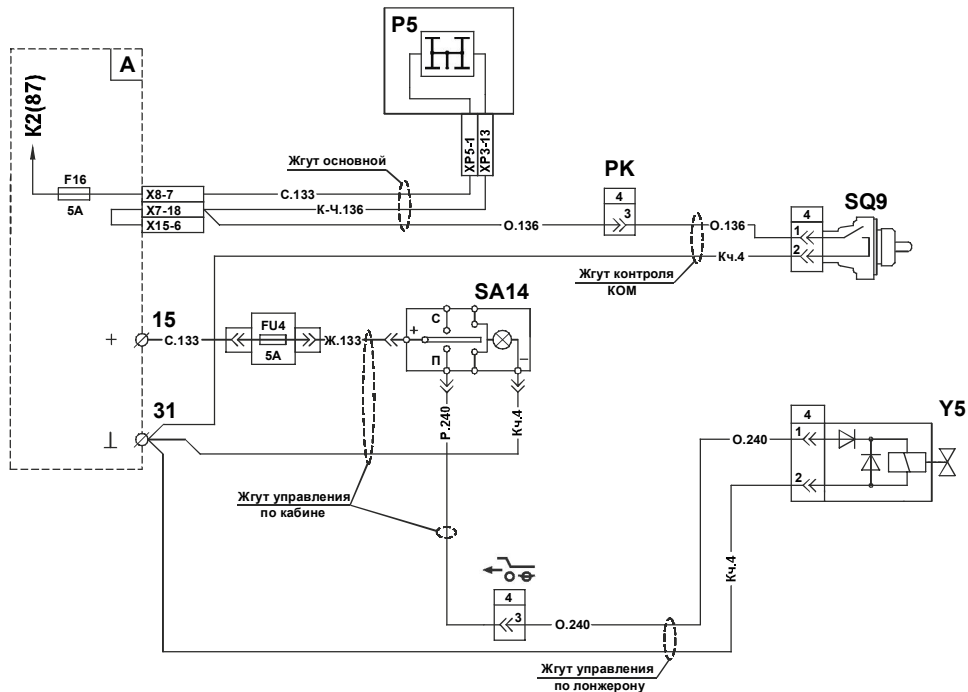


УПРАВЛЕНИЕ САМОСВАЛЬНОЙ ПЛАТФОРМОЙ С ЗАДНЕЙ РАЗГРУЗКОЙ

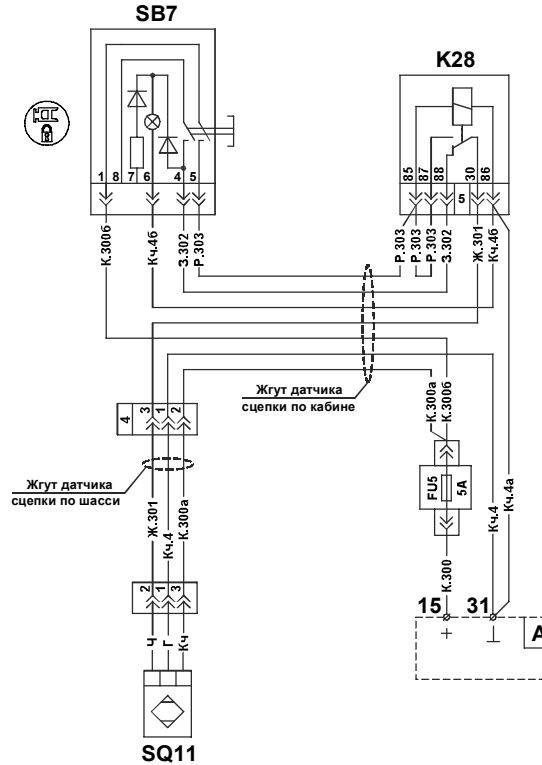


УПРАВЛЕНИЕ САМОСВАЛЬНОЙ ПЛАТФОРМОЙ V=20 м³





КОНТРОЛЬ ИСПРАВНОСТИ СЦЕПКИ



ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ

A 700 – Блок предохранителей клеммы “+30”

A 710 – Блок предохранителей клеммы “+15”

A 730 – Блок электронного управления АБС / ПБС

BP 731 – Датчик давления

BV 731 – Датчик скорости колеса А

BV 732 – Датчик скорости колеса В

BV 733 – Датчик скорости колеса С

BV 734 – Датчик скорости колеса D

BV 741 – ESC модуль

BV 742 – SAS модуль

YA 731 – Модулятор колеса А

YA 732 – Модулятор колеса В

YA 733 – Модулятор колеса С

YA 734 – Модулятор колеса D

YA 736 – Тормозной клапан ПБС

YA 737 – Тормозной клапан ПБС 2

SB 732 – Режим работы АБС

SB 733 – Режим работы ПБС

SB 734 – Режим диагностики АБС / ПБС

A 800 – Блок электронного управления пневмоподвеской

A 801 – Пульт дистанционного управления

BP 801 – Датчик давления в пневмоподвеске (Правый)

BP 802 – Датчик давления в пневмоподвеске (Левый)

BV 801 – Датчик положения (Левый)

BV 802 – Датчик положения (Правый)

SV 801 – Блок электроклапанов

AV – Клапан выпуска модулятора

EV – Клапан отсеки модулятора

OV – Общий вывод

кл 15, кл 15' – +24 В от замка зажигания в положении “Приборы”

кл 30, кл 30' – +24 В от выключателя “массы”

кл 31 – “Масса” питания электроники

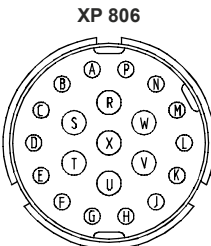
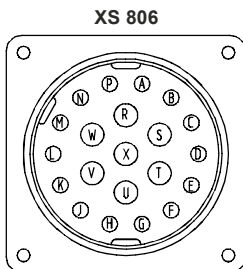
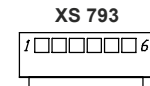
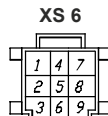
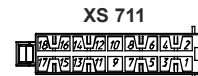
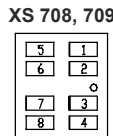
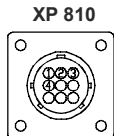
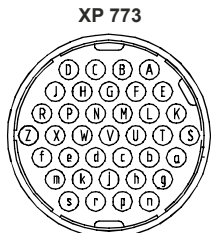
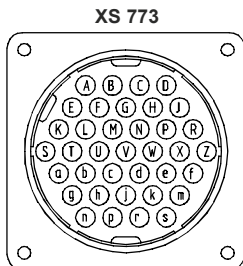
кл 51 – Подсветка

кл 57, кл 57' – Стоп-сигнал

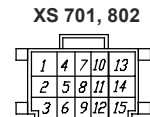
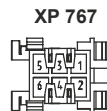
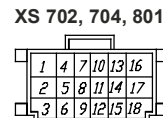
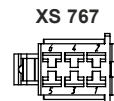
K – Диагностическая линия ISO 9141

L – Диагностическая линия ISO 9141

CAN(H), CAN(L) – Бортовая информационная сеть



XS 721- 724
XS 731- 734
XS 741- 744
XS 751- 754



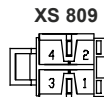
XS 775, 778, 780, 781,
XS 784, 786, 791, 792,
XS 814, 822, 823, 827,
XS 828



XS 776, 779, 782
XS 783, 785



XP 776, 779, 782
XP 783, 785



XP 809
XP 706, 765



Виды разъемов со стороны проводов

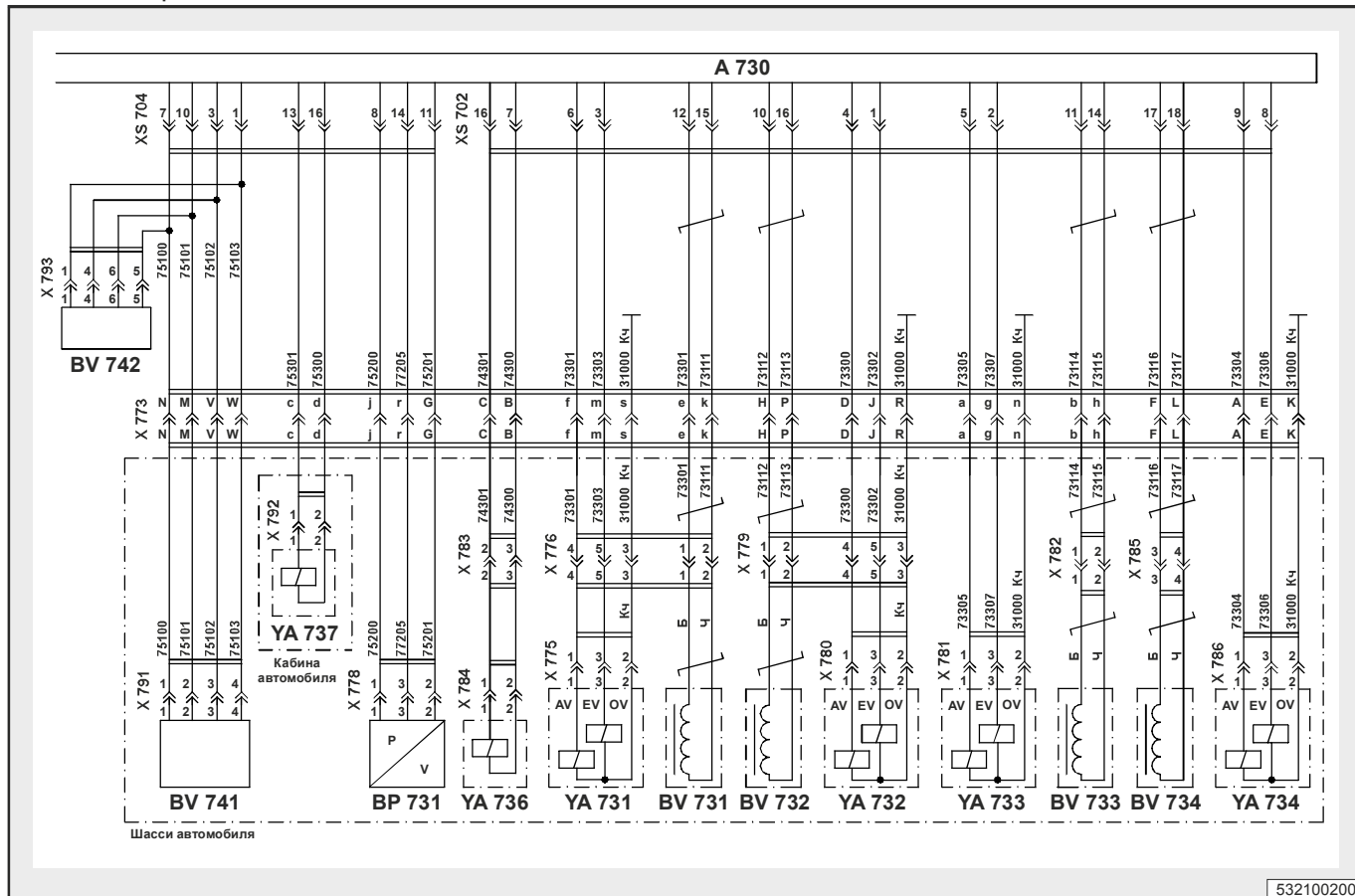
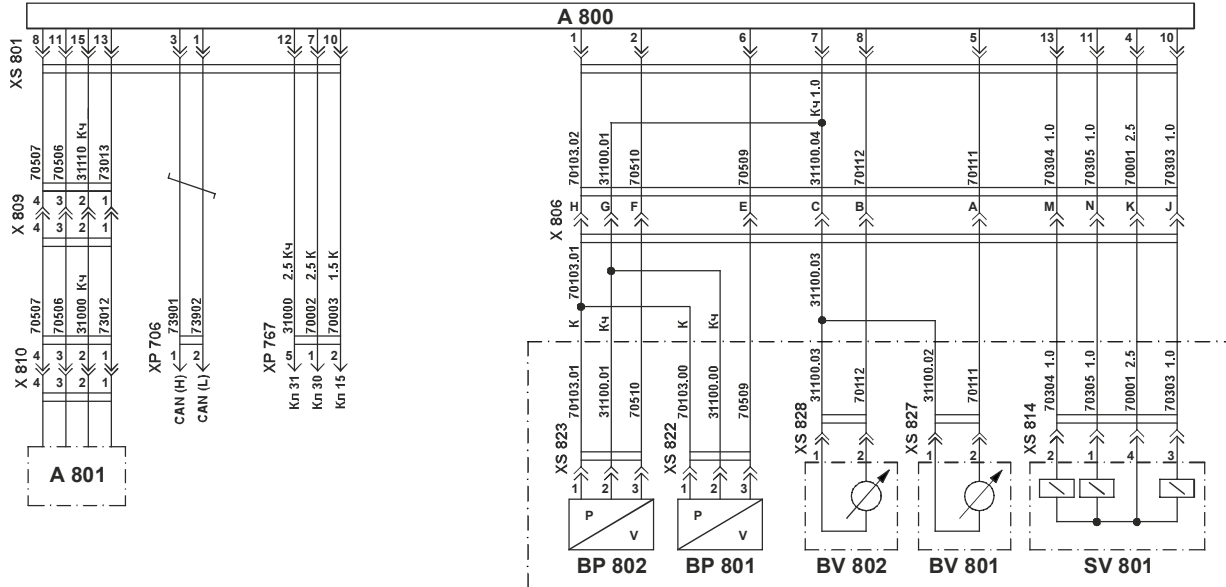
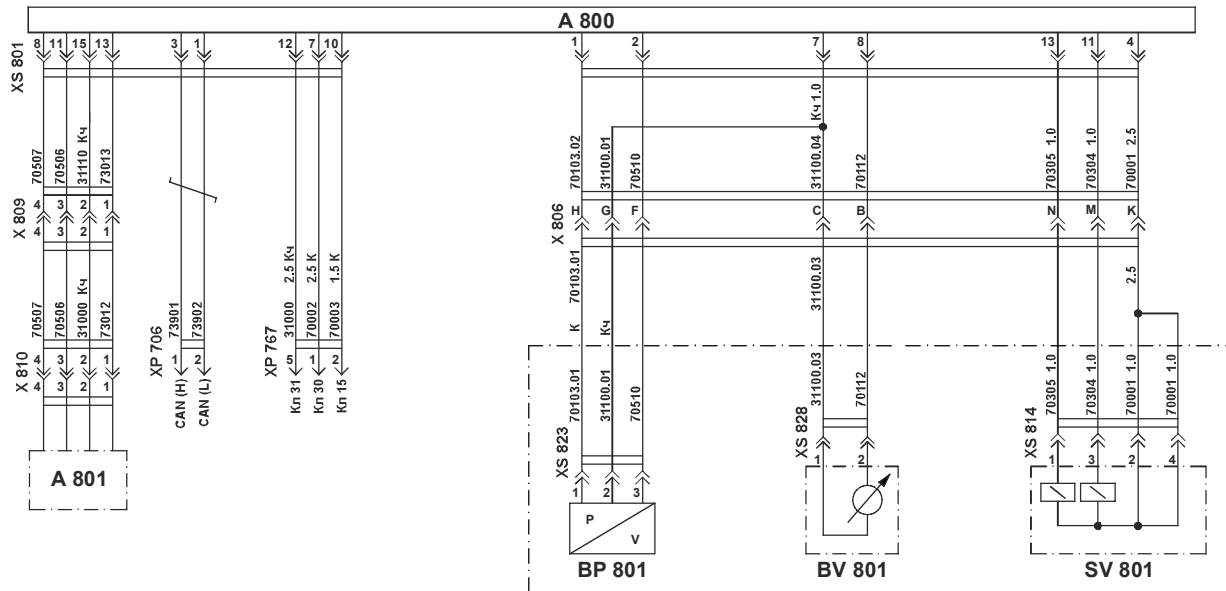


СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПНЕВМОПОДВЕСКИ С ДВУМЯ ДАТЧИКАМИ



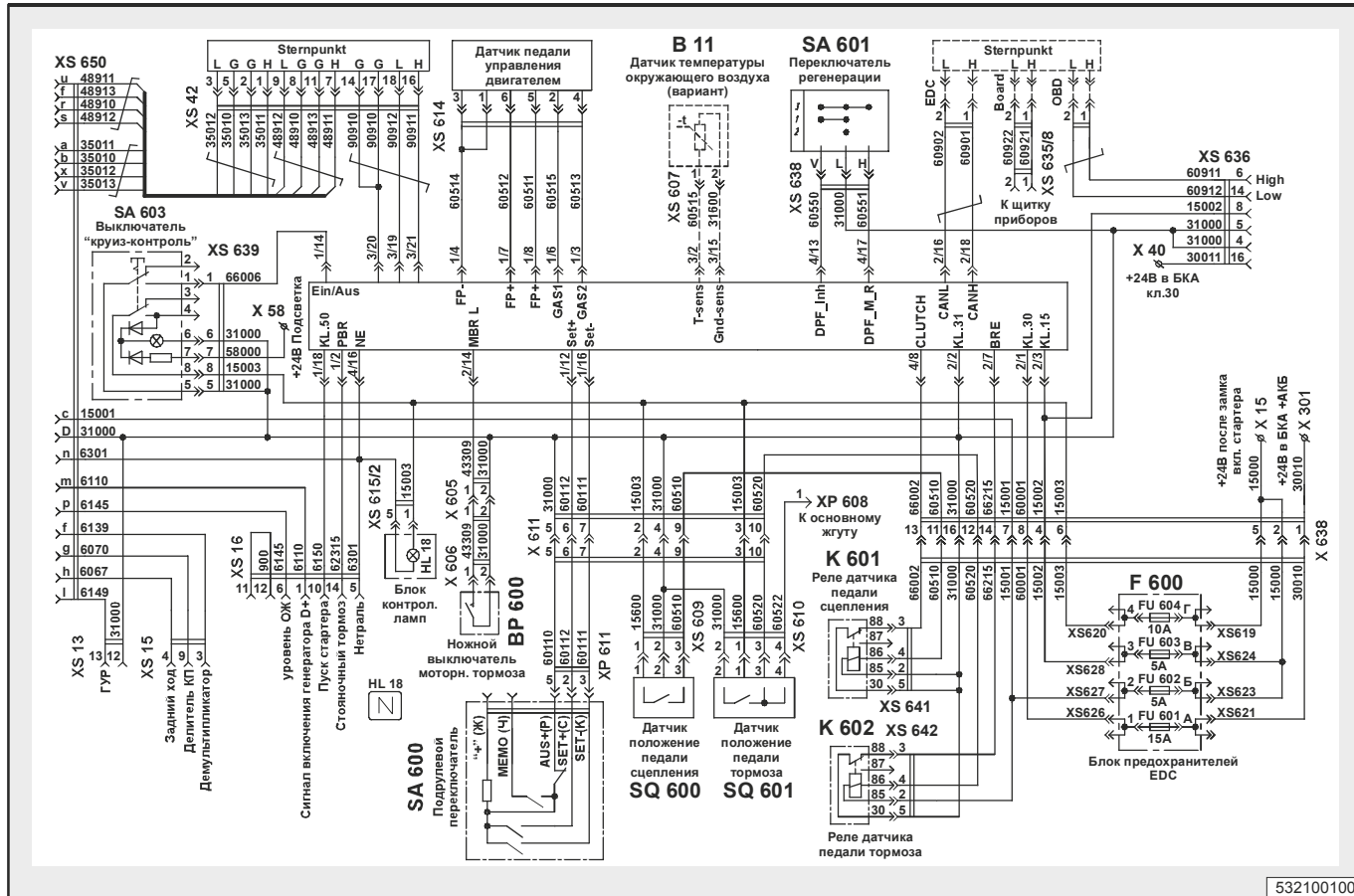
Неуказанные в схеме сечения проводов - 0,75 мм²
 Неуказанные в схеме цвета проводов - розовые
 Цвета проводов: К - красный, Кч - коричневый
 Контрольные индикаторы управляются по CAN-шине

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПНЕВМОПОДВЕСКИ С ОДНИМ ДАТЧИКОМ



Неуказанные в схеме сечения проводов - 0,75 мм²
 Неуказанные в схеме цвета проводов - розовые
 Цвета проводов: К - красный, Кч - коричневый
 Контрольные индикаторы управляются по CAN-шине

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ EDC



532100100

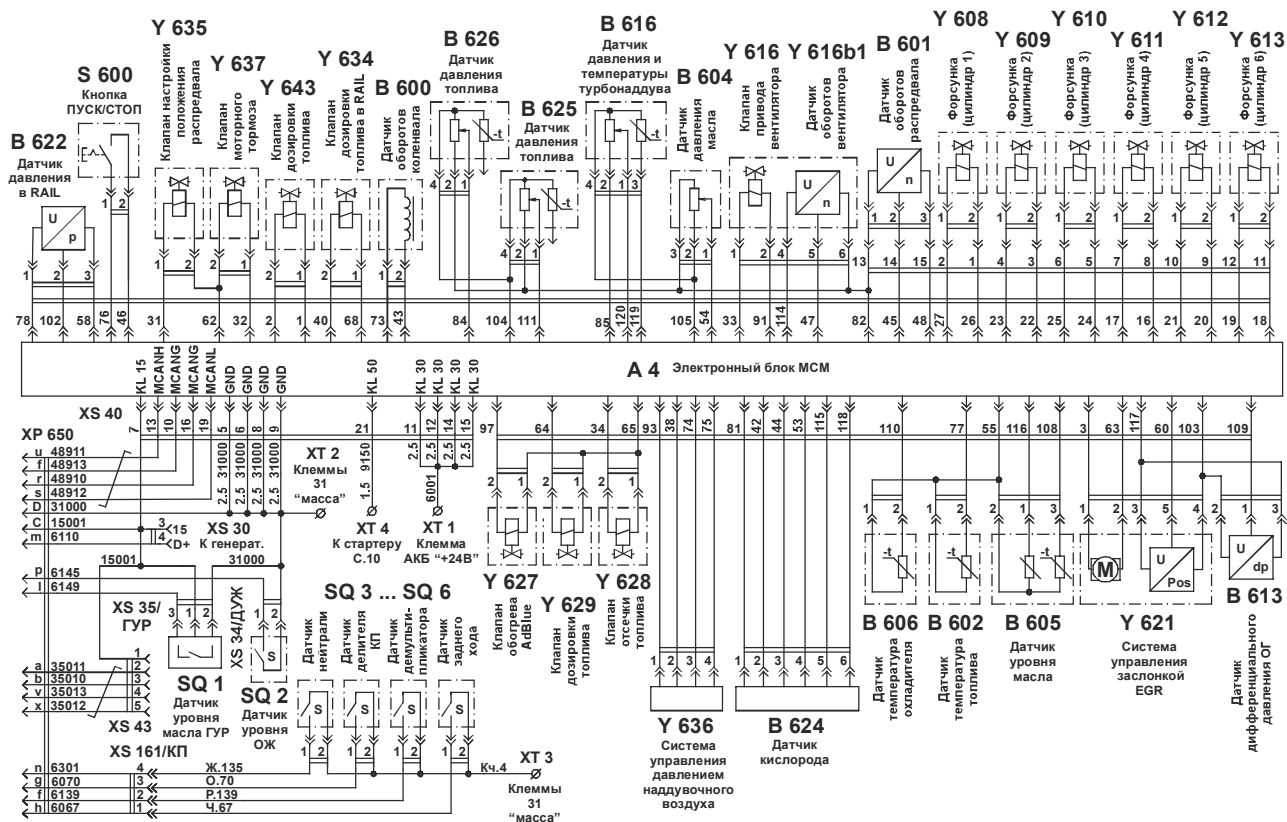
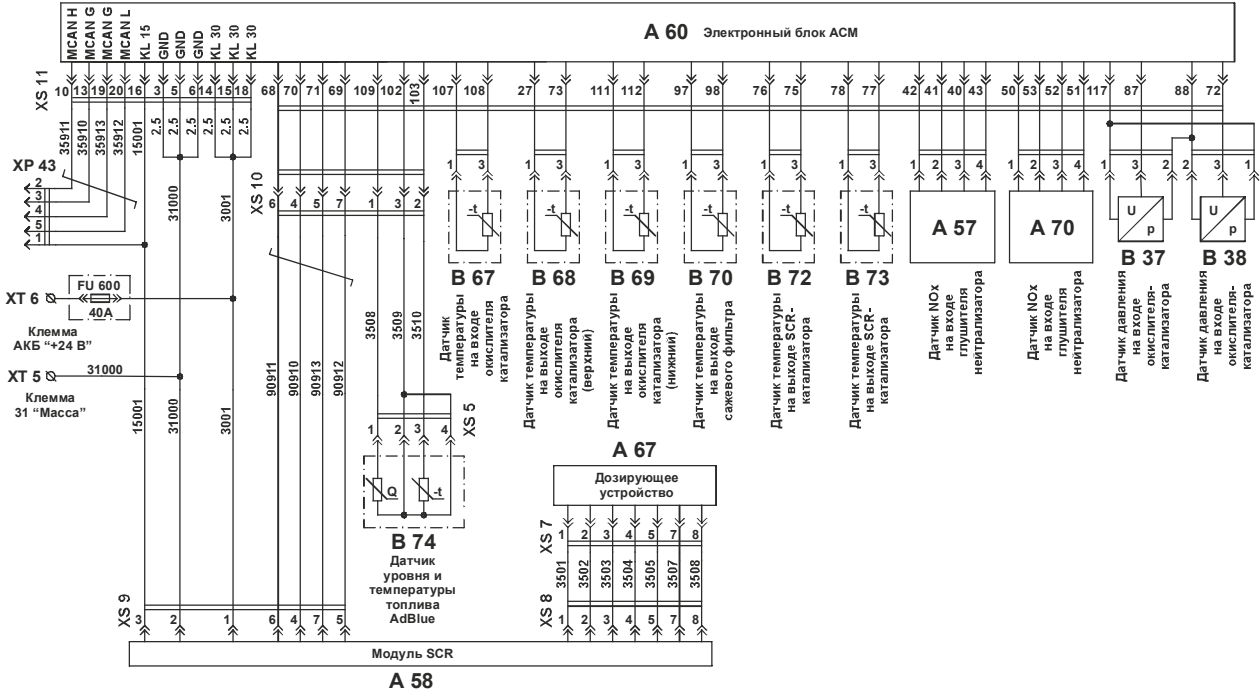


СХЕМА ПРИНЦИПАЛЬНАЯ EDC



ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

Повреждения	Причины	Устранение
Повышенный шум, отчетливо слышимый при движении накатом	Отсутствует смазка в шлицевом соединении	Дополнить смазку
	Износ деталей шлицевого соединения	Заменить карданный вал
Вибрации карданной передачи	Износ деталей шарниров	Заменить изношенные детали
	Подогнутость или скручивание трубы карданного вала	Произвести замену вала
	Повышенный износ деталей шлицевого соединения	Заменить карданный вал
	Износ шарниров	Заменить изношенные детали
	Отрыв балансировочных пластин	Произвести балансировку вала

СЕДЕЛЬНО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

Повреждения	Причины	Устранение
Свободный поперечный люфт опорной плиты	Износ резиновых подушек боковых опор плиты	Заменить резиновые подушки
Стук в процессе движения автопоезда	Зазор между захватами и шкворнем	Отрегулировать зазор
	Износ захватов	Заменить захваты

ВЕДУЩИЕ МОСТЫ

Повреждения	Причины	Устранение
Повышенный нагрев моста	Излишнее или недостаточное количество масла в картере редуктора и колесной передачи	Проверить и довести до нормального уровень масла в картерах
	Нарушена регулировка зацепления конических шестерен главной передачи	Отрегулировать зацепление шестерен
Повышенный шум моста	Нарушена регулировка конических шестерен главной передачи	Отрегулировать зацепление шестерен
	Износ конических подшипников ведущей шестерни главной передачи и межколесного дифференциала или нарушение их регулировки	Проверить состояние подшипников, если необходимо, заменить и отрегулировать их затяжку
	Большой износ шестерен	Заменить изношенные шестерни
Повышенный шум моста на повороте	Повышенный износ шестерен, втулок сателлитов и опорных шайб дифференциала	Разобрать дифференциал и заменить изношенные детали
Шум в колесном редукторе	Износ шестерен колесной передачи и подшипников сателлитов	Заменить изношенные детали
Течь масла через уплотнения	Недостаточный уровень масла	Долить масло в картер колесной передачи
	Износ или повреждение манжет	Заменить манжеты

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Повреждения	Причины	Устранение	
<p>Повышенное усилие на рулевом колесе при правом и левом повороте</p>	<p>Пониженный уровень масла в бачке</p>	<p>Проверить систему на герметичность и в случае необходимости устранить повреждения. Открыть бачок и при неработающем двигателе наполнить его маслом до верхней отметки на щупе (Положение колес должно соответствовать прямолинейному движению автомобиля). Проверить всасывающий патрубок и уплотнение вала насоса на герметичность. Удалить воздух из гидравлической системы рулевого управления и долить масло Заменить силовой цилиндр</p>	
	<p>В гидравлической системе имеется воздух</p>		
	<p>Повреждено уплотнение поршня силового цилиндра</p>		
	<p>Нарушена работоспособность клапана расхода и давления: попадание посторонних частиц под шарик или между плунжером и корпусом клапана расхода и давления</p>		<p>Извлечь подпружиненный плунжер из клапана, разобрать, промыть и проверить (подклинивание плунжера в корпусе клапана не допускается) или заменить клапан расхода</p>
	<p>Не возвращается плунжер клапана ограничения давления рулевого механизма в исходное положение после поворота управляемых колес в крайнее левое или правое положение</p>		<p>Снять клапан ограничения давления, промыть, очистить, устранить подклинивание плунжера или заменить рулевой механизм</p>
<p>Значительное увеличение усилия на рулевом колесе при повышенных скоростях его вращения</p>	<p>Нет отверстия, недосверлено или перекрыто посторонними включениями отверстие в присоединительной арматуре</p>	<p>Прочистить или заменить арматуру</p>	
	<p>Перекрыто отверстие в одном из шлангов высокого давления</p>	<p>Прочистить или заменить шланг</p>	
<p>Вибрация на рулевом колесе в движении</p>	<p>Нарушена работоспособность клапана расхода и давления. Насос не обеспечивает достаточную подачу масла</p>	<p>Извлечь плунжер из клапана, разобрать, промыть и проверить Заменить насос</p>	
	<p>Неуравновешенность управляемых колес или тормозных барабанов</p>	<p>Произвести балансировку или заменить управляемые колеса и тормозные барабаны</p>	

Диагностика и возможные повреждения

Повреждения	Причины	Устранение
Неудовлетворительная управляемость автомобиля при прямолинейном движении	Пониженный уровень масла в бачке	Наполнить бачок маслом до верхней метки на щупе при неработающем двигателе
	При достаточном количестве масла воздух попадает в гидравлическую систему	Проверить, где происходит подсос воздуха, и устранить повреждение. Удалить воздух из гидросистемы рулевого управления при работающем двигателе и долить масло
	Ослаблено крепление рулевого механизма, стремянок рессор и кронштейнов их крепления к раме	Затянуть все болты и гайки крепления предписанными моментами затяжки
	Люфт в шарнирах тяг и силового цилиндра	Отрегулировать зазоры в шарнирах или заменить тягу (силовой цилиндр)
	Нарушена регулировка схождения управляемых колес	Отрегулировать схождение управляемых колес
	Повышенный люфт входного вала рулевого механизма	Заменить рулевой механизм
Вибрация на рулевом колесе при повороте на месте	Люфт карданного вала рулевой колонки	Заменить карданный вал
	Отверстие в жиклере клапана расхода и давления выполнено с отклонением	Заменить клапан расхода и давления
Повышенный шум при работе насоса	Лыски на золотнике распределителя рулевого механизма выполнены с отклонением	Заменить рулевой механизм
	Пониженный уровень масла в бачке	Наполнить бачок маслом до верхней метки на щупе при неработающем двигателе
	Воздух в масле	Проверить всасывающий патрубок и уплотнение вала насоса на герметичность. Удалить воздух из гидравлической системы рулевого управления и долить масло
Перекрыто отверстие во всасывающем патрубке насоса	Проочистить отверстие в патрубке	
	Сампроизвольный поворот управляемых колес в крайнее положение	Заменить рулевой механизм
Входной вал и втулка привода золотника соединены ошибочно (смещены шлицы на входном валу и втулке)		

МЕХАНИЗМ ПОДЪЕМА КАБИНЫ

Повреждения	Причины	Устранение
Не поднимается кабина	Недостаточный уровень масла в насосе	Долить масло в насос до оси приводного вала насоса при опущенной в транспортное положение кабине
	Негерметичен всасывающий клапан насоса	Заменить насос
	Повреждено уплотнение толкателя обратного клапана гидроцилиндра	Заменить насос
	Нарушена герметичность уплотнения поршня гидроцилиндра	Заменить насос
	Повреждена манжета плунжера насоса	Заменить насос
	Наличие воздуха в рабочих полостях и каналах насоса	При отсоединенных трубках и открытой заливной горловине удалить воздух из насоса, произведя не менее 3-х качков в каждом положении золотника. При необходимости подводящие отверстия насоса соединить между собой и операцию по удалению воздуха повторить
	Засорены фильтрующие сетки и отверстия дросселей в гидроцилиндре	Заменить дроссели или гидроцилиндр
Кабина опускается и поднимается медленно	Засорен или разрегулирован предохранительный клапан	Заменить насос
	Не уплотняет корпус разобшительного плунжера гидроцилиндра	Заменить гидроцилиндр
При ходе рукоятки приводного вала насоса вниз кабина поднимается, при ходе вверх - опускается	Наличие воздуха в полостях гидроцилиндра	Произвести 1...2 полных подъема кабины, контролируя наличие и уровень масла в насосе
	Негерметичен всасывающий клапан насоса	Заменить насос
Сампроизвольное опускание кабины в режиме опускания	Негерметичен обратный клапан гидроцилиндра и нагнетательный клапан насоса	Заменить насос и гидроцилиндр
	Негерметичен обратный клапан гидроцилиндра	Заменить гидроцилиндр

Диагностика и возможные повреждения

Повреждения	Причины	Устранение
Быстрое запрокидывание кабины после перехода через положение неустойчивого равновесия	Наличие воздуха в штоковой полости гидроцилиндра	Произвести 1...2 полных подъема кабины, контролируя наличие и уровень масла в насосе

ПНЕВМОПРИВОД

Повреждения	Причины	Устранение
Воздушные баллоны пневмосистемы не заполняются или заполняются медленно (регулятор давления не срабатывает)	Пневмосистема имеет значительную утечку сжатого воздуха	Найти место утечки «на слух» или с помощью мыльной эмульсии
	Повреждены шланги и трубопроводы, недостаточная затяжка шлангов, соединительной и переходной арматуры	Заменить шланги и трубопроводы. Подтянуть места соединений. Неисправные детали соединений заменить
	Недостаточная затяжка корпусных деталей аппаратов	Подтянуть крепеж корпусных деталей
	Корпусные детали аппаратов негерметичны	Заменить аппарат
	Утечка через атмосферный вывод аппарата	См. ниже
	Недостаточное натяжение приводного ремня компрессора	Натянуть ремень с помощью натяжного устройства до указанных норм
	Воздушные баллоны не заполняются (регулятор давления срабатывает)	Неисправен регулятор давления
Отсутствует воздух на входе в 4-х контурный клапан		Продуть трубопроводы, подводящие воздух к 4-х контурному клапану, и соединительную арматуру. Заменить дефектные детали
Неисправен 4-х контурный клапан. (Залипание клапана в 4-х контурном клапане.)		Поочередно отворачивая трубопроводы на выводах клапана определить неисправный контур. Заменить 4-х контурный клапан
Давление на манометре в кабине более 8 кгс/см ²	Неисправен датчик давления. Неисправен регулятор давления	Подключить манометр к буксирному клапану 5 и замерить давление при срабатывании регулятора давления. Давление должно быть не более 8,3 кгс/см ² . Заменить неисправный датчик давления. Регулировка регулятора давления запрещена

Диагностика и возможные повреждения

Повреждения	Причины	Устранение
<p>Медленное затормаживание стояночной системы автомобиля (медленно выходит воздух из ускорительного клапана)</p>	<p>Неисправны: Кран стояночного тормоза, ускорительный клапан стояночной системы, трубопроводы и шланги</p>	<p>Перевести рукоятку крана стояночного тормоза в положение «Движение». Быстро отвернуть и снять трубопровод, подходящий к выводу 4 ускорительного клапана стояночной системы. Если после этого автомобиль быстро затормозился, значит следует проверить на функционирование кран стояночного тормоза, продуть трубопроводы от крана стояночного тормоза (см. ниже). Если интенсивность затормаживания не изменилась, то после растормаживания и повторного затормаживания автомобиля отвернуть шланг от энергоаккумуляторов на ускорительном клапане. Заменить кран стояночного тормоза, отремонтировать трубопроводы от крана стояночного тормоза Если воздух из энергоаккумуляторов выходит быстро, значит, неисправен ускорительный клапан. Заменить ускорительный клапан Если нет, – то неисправны шланги или арматура на энергоаккумуляторах. Продуть и заменить шланги, трубопроводы, арматуру</p>
<p>Автомобиль не затормаживается стояночной тормозной системой (штоки энергоаккумуляторов втянуты). При затормаживании воздух выходит из выпускного окна ускорительного клапана стояночной системы</p>	<p>Вывернуты болты растормаживания энергоаккумулятора.(при установке камер PAA3 Поломка пружины энергоаккумулятора</p>	<p>Осмотреть энергоаккумуляторы. Завернуть болты растормаживания энергоаккумулятора Если в выводах пружинных энергоаккумуляторов воздух отсутствует, а штоки остаются втянуты, то неисправен пружинный энергоаккумулятор. Заменить тормозную камеру с пружинным энергоаккумулятором</p>

Повреждения	Причины	Устранение
<p>Утечка воздуха из выпускного окна тормозного крана рабочего тормоза</p>	<p>Неисправны: тормозной кран , клапан управления тормозами прицепа</p>	<p>Если утечка воздуха наблюдается при любом положении рукоятки крана стояночного тормоза, при нажатой или отпущенной педали тормоза, то неисправен тормозной кран. Заменить тормозной кран</p>
		<p>Если утечка воздуха начинается после перевода рукоятки стояночного тормоза в положение «Движение», то нужно отсоединить трубопровод на клапане управления тормозами прицепа от подвода 42</p> <p>Если утечка из выпускного окна прекратилась, а из подвода 42 выходит воздух, то неисправен клапан управления тормозами прицепа. Заменить клапан управления тормозами прицепа</p>
<p>При проверке давления включения аварийных датчиков давления загорается лампа аварийного давления стояночного тормоза</p>	<p>Негерметичность обратного клапана стояночной системы</p> <p>Неисправен клапан управления тормозами прицепа</p>	<p>Проверить герметичность обратного клапана на стенде или на автомобиле подачей сжатого воздуха в стояночную систему при отсутствии давления в ресивере стояночной системы. Заменить обратный клапан</p> <p>Отсоединить и заглушить трубопровод от вывода 43 клапана управления тормозами прицепа. Если после этого при проверке лампа аварийного давления стояночного тормоза не загорается, то неисправен клапан управления тормозами прицепа</p>

Диагностика и возможные повреждения

Повреждения	Причины	Устранение
<p>Нерастормаживание автомобиля после снятия со стояночного тормоза (положение «Движение» крана стояночного тормоза)</p>	<p>Недостаточное давление в контуре стояночного тормоза.</p> <p>Неисправности крана стояночного тормоза, ускорительного клапана, трубопроводов и арматуры</p>	<p>Проверить наличие и величину давления в контуре с помощью клапана контрольного вывода 21 на ресивере 8. При несоответствии определить причину. Устранить неисправность</p> <p>Отсоединить трубопровод от крана стояночного тормоза на двухмагистральном клапане 17. Если давление в снятом трубопроводе отсутствует, то следует растормозить автомобиль краном стояночного тормоза и проверить наличие давления на выходе из крана стояночного тормоза. Если там оно есть, то заломаны трубопроводы от крана стояночного тормоза</p> <p>Если давление отсутствует, то проверить давление на входе в кран стояночного тормоза. Если давление есть, то неисправен кран стояночного тормоза, либо заломаны трубопроводы в кабине. Заменить кран стояночного тормоза, продуть трубопроводы в кабине</p> <p>Если давление отсутствует, при наличии его в ресивере 8, то заломан трубопровод от ресивера к крану стояночного тормоза. Продуть трубопроводы и арматуру от ресивера стояночного контура</p> <p>Если есть давление в трубопроводе от крана стояночного тормоза, то нужно отвернуть шланг на ускорительном клапане 20 стояночной системы. Если воздух не выходит, то неисправен ускорительный клапан. Заменить ускорительный клапан</p> <p>Если воздух выходит, а в клапане 21 на энергоаккумуляторе 16 отсутствует, то засорены шланги или арматура на энергоаккумуляторе. Продуть шланги и арматуру, дефектные детали заменить</p>

Повреждения	Причины	Устранение
<p>Постоянное наличие давления в управляющей головке пневмовывода на прицеп (регулятор давления срабатывает)</p>	<p>Неисправность крана стояночного тормоза, крана управления тормозами прицепа, крана тормозного, трубопроводов и арматуры</p>	<p>При положении крана стояночного тормоза «Движение» проверить наличие давления в трубопроводах подходящих к выводам 41, 42, 43 (должно быть только в выводе 43). Наличие давления в выводах 41 или 42 указывает на неисправность привода тормозного крана либо самого тормозного крана. Заменить тормозной кран, проверить, отрегулировать привод тормозного крана</p> <p>При отсутствии давления в выводе 43 нужно проверить его наличие на выходе из крана стояночного тормоза. Если давление есть, то заломан трубопровод от крана стояночного т ормоза к выводу 43. Продуть трубопровод и арматуру</p> <p>Если давление отсутствует, то нужно проверить его наличие на входе в кран стояночного тормоза. Если давление есть, то неисправен кран стояночного тормоза, либо заломан трубопровод в кабине. Продуть трубопровод в кабине, заменить кран стояночного тормоза</p> <p>Если давление отсутствует, то необходимо определить наличие давления в ресивере 8 стояночного контура с помощью клапана контрольного вывода 21. Если оно есть, то заломан трубопровод от ресивера стояночного контура к крану стояночного тормоза. Продуть питающий трубопровод крана стояночного тормоза, устранить повреждения</p> <p>Если давление есть только в выводе 43, то неисправен кран управления тормозами прицепа. Заменить кран управления тормозами прицепа</p>

Диагностика и возможные повреждения

Повреждения	Причины	Устранение
<p>При затормаживании краном стояночного тормоза воздух не выходит из выпускного окна ускорительного клапана стояночной системы</p>	<p>Неисправны: кран стояночного тормоза, двухмагистральный клапан, ускорительный клапан, арматура, шланги, трубопроводы</p>	<p>Проверить, при необходимости заменить кран стояночного тормоза 18 Проверить, при необходимости заменить двухмагистральный клапан 17 Проверить проходимость шлангов и арматуры, и при необходимости заменить шланги и арматуру</p>
<p>При переводе рукоятки крана стояночного тормоза в положение «Проверка» происходит растормаживание рычага</p>	<p>Неправильно подсоединен кран стояночного тормоза</p>	<p>При переводе рукоятки крана стояночного тормоза в положение «Проверка» воздух должен поступать в вывод 43 клапана управления тормозами прицепа, а не в энергоаккумуляторы 16. Поменять местами трубопроводы на кране стояночного тормоза (выводы 21 и 22)</p>
<p>Неполное растормаживание автомобиля после рабочего торможения</p>	<p>Неисправны: тормозной кран или его привод, ускорительный клапан, касание штоков тормозных камер о неподвижные детали, поломка стяжных пружин колодок, неправильная установка опор разжимных кулаков на заднем мосту, неправильно установлены регулировочные рычаги, отсутствие смазки разжимных кулаков</p>	<p>Проверить наличие остаточного давления в передних тормозных камерах и тормозных камерах с пружинными энергоаккумуляторами с помощью клапанов контрольного вывода. На автомобиле, оборудованном АБС, допускается наличие остаточного давления не более 0,01 Мпа (0,1 кгс/см). При наличии остаточного давления проверить тормозной кран 13 и его привод, отсутствие давления от клапана ПБС 33, двухмагистральный клапан 17 на ускорительном клапане 23 Если пневмопривод работает нормально, то нужно проверить хода штоков тормозных камер, правильность установки регулировочных рычагов, разжимных кулаков, отсутствие касания подвижных элементов о неподвижные, целостность стяжных пружин колодок, наличие смазки в опорах разжимных кулаков. Заменить поврежденные детали</p>

Повреждения	Причины	Устранение
<p>Утечка воздуха из выпускного окна ускорительного клапана заднего рабочего тормоза (при любом положении крана ручного тормоза)</p>	<p>Поврежден ускорительный клапан, тормозной кран</p>	<p>Проверить и при необходимости заменить тормозной кран 13, отрегулировать его привод Проверить и при необходимости заменить ускорительный клапан 23</p>
<p>При торможении автомобиль тянет в сторону</p>	<p>Ошибочно подсоединены трубопроводы к тормозному крану, заломаны трубопроводы к передним камерам</p>	<p>Проверить давление на камерах передней оси с помощью клапанов контрольного вывода 21 и переносных манометров. Давление должно быть одинаковым. Если давление разное, то ошибочно подсоединены трубопроводы на тормозном кране. Проверить правильность разводки трубопроводов - с верхней секции тормозного крана воздух подается в задний контур, с нижней - на передний контур Если давление одинаково, то следует проверить синхронность нарастания давления в камерах. Если давление нарастает не синхронно, то заломаны трубопроводы, либо повреждены шланги или арматура. Продуть трубопроводы, определить места повреждений</p>
	<p>Разные хода штоков</p>	<p>Проверить хода штоков тормозных камер при давлении в последних не менее 6,5 кгс/см. На осях с пружинными энергоаккумуляторами допускается осуществлять проверку затормаживая автомобиль стояночным тормозом. Ход штоков должны быть: 38...44мм - для автоматического рычага, 25...40мм - для рычага с ручной регулировкой. Проверить ход штоков и при отклонении отрегулировать</p>
	<p>Заедание тормозных механизмов</p>	<p>Проверить наличие смазки разжимных кулаков и отсутствие повреждений деталей тормозных механизмов</p>

Диагностика и возможные повреждения

Повреждения	Причины	Устранение
Утечка воздуха из выпускного окна модулятора заднего рабочего контура при положении рукоятки крана стояночного тормоза «Движение»	Повреждено уплотнительное кольцо штока пружинного энергоаккумулятора	При положении рукоятки крана стояночного тормоза «Движение» отвернуть шланги с вывода 11 тормозных камер с пружинными энергоаккумуляторами. Если из подвода 11 выходит воздух, то повреждено кольцо штока пружинного энергоаккумулятора. Заменить тормозную камеру с пружинным энергоаккумулятором
Утечка воздуха из выпускного окна крана стояночного тормоза при переводе рукоятки крана в положение «Затормовлено»	Поврежден: кран стояночного тормоза, ускорительный клапан стояночного тормоза, ошибочно запитан кран стояночного тормоза	Проверить правильность подсоединения трубопроводов к крану стояночного тормоза (в питающем трубопроводе должно быть давление). Проверить отсутствие перетекания воздуха в вывод 4 ускорительного клапана 20, при наличии заменить ускорительный клапан. Проверить и при необходимости заменить кран стояночного тормоза

ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ

Повреждения	Причины	Устранение
Не работают лампы подсветки указателей и выключателей	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден реостат подсветки	Проверить исправность реостата подсветки и, в случае повреждения, заменить
	Повреждено реле габаритных огней	Проверить исправность реле и, в случае повреждения, заменить
При включении передачи заднего хода не светят фонари заднего хода	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Обрыв нити накала лампы фонарей заднего хода	Проверить исправность лампы и, в случае повреждения, заменить
Постоянно светят фонари заднего хода	Поврежден датчик заднего хода	Проверить исправность датчика и, в случае повреждения, заменить
	Повреждено реле заднего хода	Проверить исправность реле и, в случае повреждения, заменить
Не горят головные фары	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден главный переключатель света	Проверить работоспособность переключателя и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден подрулевой переключатель	Проверить работоспособность переключателя и, в случае повреждения, заменить
	Повреждены реле ближнего/дальнего света	Проверить работоспособность реле и, в случае повреждения, заменить
	Обрыв нити накала лампы	Заменить лампу
Постоянно горят головные фары	Поврежден главный переключатель света	Проверить работоспособность переключателя и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден подрулевой переключатель	Проверить работоспособность переключателя и, в случае повреждения, заменить
	Повреждены реле ближнего/дальнего света	Проверить работоспособность реле и, в случае повреждения, заменить

Диагностика и возможные повреждения

54

ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ

Повреждения	Причины	Устранение
Не горят «стоп» сигналы задних фонарей	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден датчик сигналов торможения	Проверить работоспособность датчика и, в случае повреждения, заменить
	Повреждено реле «стоп»-сигналов	Проверить исправность реле и, в случае повреждения, заменить
	Обрыв нити накала лампы	Заменить лампу
Постоянно горят «стоп» сигналы задних фонарей	Поврежден датчик сигналов торможения	Проверить работоспособность датчика и, в случае повреждения, заменить
	Повреждено реле «стоп»-сигналов	Проверить исправность реле и, в случае повреждения, заменить
Не горят указатели поворотов	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Обрыв нити накала лампы	Проверить исправность лампы и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден прерыватель указателей поворота	Проверить работоспособность прерывателя и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден подрулевой переключатель	Проверить работоспособность переключателя и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден выключатель аварийной сигнализации	Проверить работоспособность выключателя и, в случае повреждения, заменить
Не работает обогрев зеркал заднего вида	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден выключатель обогрева зеркал	Проверить работоспособность выключателя и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден нагревательный элемент	Проверить работоспособность нагревательного элемента и, в случае повреждения, заменить
Не работает тахометр	Обрыв цепи CAN-шины	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях CAN-шины
	Поврежден щиток приборов	Проверить работоспособность щитка приборов и, в случае повреждения, заменить

Повреждения	Причины	Устранение
Не работает плафон освещения кабины	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден выключатель освещения кабины	Проверить работоспособность выключателя и, в случае повреждения, заменить
	Разрушение нити накала лампы	Заменить лампу
Не работает указатель давления масла в двигателе. Не горит контрольный индикатор аварийного давления масла в двигателе	Обрыв цепи CAN-шины	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях CAN-шины
	Поврежден щиток приборов	Проверить работоспособность щитка приборов и, в случае повреждения, заменить
Не работает указатель уровня топлива	Обрыв цепи датчика	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях
	Поврежден датчик уровня топлива	Проверить работоспособность датчика и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден указатель уровня топлива в щитке приборов	Проверить работоспособность указателя и, в случае повреждения, заменить щиток приборов
Не горит контрольный индикатор уровня топлива	Обрыв цепи датчика	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях
	Поврежден датчик уровня топлива	Проверить работоспособность датчика и, в случае повреждения, заменить
Не работает указатель температуры охлаждающей жидкости	Обрыв цепи CAN-шины	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях CAN-шины
	Поврежден щиток приборов	Проверить работоспособность щитка приборов и, в случае повреждения, заменить
Не работает указатель зарядки АКБ (вольтметр)	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях
	Повреждены выключатель аккумуляторной батареи и (или) дистанционный выключатель АКБ	Проверить работоспособность выключателей и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден указатель зарядки (вольтметр)	Проверить работоспособность указателя и, в случае повреждения, заменить щиток приборов

Диагностика и возможные повреждения

54

ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ

Повреждения	Причины	Устранение
Горит контрольный индикатор зарядки АКБ при работающем двигателе	Обрыв цепи питания Поврежден генератор	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях Проверить работоспособность генератора и, в случае повреждения, заменить
Не горят контрольные индикаторы демультипликатора/ делителя коробки передач	Обрыв цепи датчиков Повреждены концевые выключатели (датчики)	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях Проверить работоспособность датчиков и, в случае повреждения, заменить
Не включается блокировка заднего моста, среднего моста, межосевая	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден соответствующий электропневмоклапан	Проверить работоспособность электропневмоклапана и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден соответствующий выключатель	Проверить работоспособность выключателя и, в случае повреждения, заменить
Не горит контрольный индикатор блокировки заднего моста, среднего моста, межосевой	Обрыв цепи датчика Поврежден соответствующий концевой выключатель (датчик) и (или) электропневмоклапан	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях Проверить работоспособность соответствующих элементов и, в случае повреждения, заменить
Не работает осушитель воздуха	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден осушитель воздуха	Проверить исправность осушителя и, в случае повреждения, заменить
Не работает магнитола	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Повреждена магнитола	Проверить исправность магнитолы и, в случае повреждения, отремонтировать в специализированной мастерской или заменить

Повреждения	Причины	Устранение
Не включается, не выключается «масса» из кабины	Обрыв цепи управления выключателя АКБ	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях
	Повреждена кнопка выключения	Проверить исправность выключателя и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден выключатель АКБ	Проверить исправность выключателя и, в случае повреждения, заменить
Не работает электросигнал, пневмосигнал	Повреждено реле выключателя АКБ	Проверить исправность реле и, в случае повреждения, заменить
	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден подрулевой переключатель	Проверить исправность переключателя и, в случае повреждения, заменить
	Повреждено реле звукового электросигнала	Проверить исправность реле и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден клапан звукового пневмосигнала	Проверить исправность клапана и, в случае повреждения, заменить
Повреждены звуковые сигналы	Проверить работоспособность сигналов и, в случае повреждения, заменить	
Не работает стеклоочиститель	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден подрулевой переключатель	Проверить исправность переключателя и, в случае повреждения, заменить
	Повреждено реле стеклоочистителя	Проверить исправность реле и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден моторедуктор стеклоочистителя	Проверить работоспособность моторедуктора и, в случае повреждения, заменить
Не работает стеклоомыватель	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден подрулевой переключатель	Проверить исправность переключателя и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден электродвигатель стеклоомывателя	Проверить работоспособность электродвигателя и, в случае повреждения, заменить

Диагностика и возможные повреждения

Повреждения	Причины	Устранение
Не работает прикуриватель (розетка 12В)	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден выключатель преобразователя напряжения	Проверить исправность выключателя и, в случае повреждения, заменить
	Повреждено реле преобразователя напряжения	Проверить исправность реле и, в случае повреждения, заменить
Не горят знаки автопоезда	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден выключатель знаков автопоезда	Проверить работоспособность выключателя и, в случае повреждения, заменить
	Разрушение нити накала лампы	Заменить лампу
Не горит фара освещения сцепки	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден выключатель фары освещения сцепки	Проверить работоспособность выключателя и, в случае повреждения, заменить
	Разрушение нити накала лампы	Заменить лампу
Не горят габаритные огни	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден главный переключатель света	Проверить работоспособность переключателя и, в случае повреждения, заменить
	Повреждено реле габаритных огней	Проверить работоспособность реле и, в случае повреждения, заменить
	Обрыв нити накала лампы	Заменить лампу

Повреждения	Причины	Устранение
Не работает система управления микроклиматом	Обрыв цепи питания.	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден блок управления микроклиматом	Проверить работоспособность блока и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден электродвигатель системы микроклимата	Проверить работоспособность электродвигателя и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден клапан системы микроклимата	Проверить работоспособность клапана и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден датчик температуры системы микроклимата	Проверить работоспособность датчика и, в случае повреждения, заменить
	Повреждены моторедукторы управления заслонками	Проверить работоспособность моторедукторов и, в случае повреждения, заменить
Не работает указатель давления в пневмосистеме тормозов	Обрыв цепи датчика	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях
	Поврежден датчик давления	Проверить работоспособность датчика и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден указатель давления в щитке приборов	Проверить работоспособность указателя и, в случае повреждения, заменить щиток приборов
Не горит контрольный индикатор аварийного давления в пневмосистеме	Обрыв цепи датчика	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях
	Поврежден датчик давления	Проверить работоспособность датчика и, в случае повреждения, заменить
Постоянно горит контрольный индикатор уровня масла в бачке гидроусилителя руля	Обрыв цепи датчика	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях
	Поврежден датчик	Проверить работоспособность датчика и, в случае повреждения, заменить
Не работает тахограф	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден тахограф	Отремонтировать в специализированной мастерской
	Поврежден датчик скорости	

Диагностика и возможные повреждения

54

ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ

Повреждения	Причины	Устранение
Не работает указатель скорости	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден тахограф Обрыв цепи CAN-шины	Отремонтировать в специализированной мастерской Проверить надежность контакта в разъемных соединениях CAN-шины
Не включается подъем / опускание платформы	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Поврежден соответствующий электропневмоклапан	Проверить работоспособность электропневмоклапана и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден соответствующий выключатель	Проверить работоспособность выключателя и, в случае повреждения, заменить
Не горит контрольный индикатор включения КОМ	Обрыв цепи датчика	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях
	Поврежден концевой выключатель (датчик) и(или) электропневмоклапан	Проверить работоспособность соответствующих элементов и, в случае повреждения, заменить
Не горит контрольный индикатор контроля исправности сцепки	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Повреждено реле контроля исправности сцепки	Проверить работоспособность реле и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден выключатель контроля исправности сцепки	Проверить работоспособность выключателя и, в случае повреждения, заменить
	Поврежден датчик контроля исправности сцепки	Проверить работоспособность датчика и, в случае повреждения, заменить

Повреждения	Причины	Устранение
Не работает звуковой сигнал заднего хода	Обрыв цепи питания	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях. Проверить исправность предохранителя и, в случае повреждения, устранить короткое замыкание в цепи и заменить предохранитель
	Повреждено реле, реле-прерыватель звукового сигнала	Проверить исправность реле, реле-прерывателя и, в случае необходимости заменить
	Поврежден датчик заднего хода	Проверить работоспособность датчика заднего хода и, в случае необходимости заменить
	Повреждены звуковые сигналы	Проверить работоспособность сигналов и, в случае необходимости заменить

Диагностика и возможные повреждения ABS/ПБС

ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ABS / ПБС

Повреждения	Причина	Устранение повреждений
При повороте ключа замка зажигания в положение «ПРИБОРЫ» не включаются индикаторы с символами «ABS» или «ТС»	Отсутствует или понижено напряжение бортовой сети автомобиля, отсутствует напряжение питания блока управления (БУ) Повреждение индикаторов ламп или проводки. Неисправность БУ	Проверить напряжение бортовой сети. Проверить и при необходимости заменить аккумуляторы или предохранители питания «ABS/ASR» Заменить поврежденный индикатор, устранить повреждение в проводке, заменить БУ
При повороте ключа замка зажигания в положение «ПРИБОРЫ» индикаторы «ABS» и «ТС» загораются и не гаснут	Обрыв или короткое замыкание в цепях кабелей или разъемов датчиков, модуляторов или электропневмоклапанов ПБС	Проверить тестером цепи датчиков, модуляторов и электропневмоклапанов ПБС, устранить повреждение
При движении со скоростью более 7 км/ч красный индикатор «ABS» тягача или прицепа не гаснет	Увеличен зазор между статором датчика и ротором	Проверить тестером напряжение выходного сигнала датчиков, отрегулировать зазор
	Повреждение катушки датчика, нарушен контакт в разъеме соединения датчика с кабелем, обрыв кабеля	Проверить активное сопротивление датчиков и кабелей, восстановить контакт, заменить датчик
	Нарушение контакта в коммутационных колодках	Восстановить контакт
	Повреждение катушки датчика, нарушен контакт в разъеме соединения датчика с кабелем, обрыв кабеля	Проверить состояние катушек, кабеля и разъема. Устранить повреждение путем затяжки разъема или замены модулятора или кабеля
	Повреждение проводки или повреждение БУ	Проверить реле и проводку. Заменить поврежденные элементы
После достижения скорости 5-7км/ч индикатор «ABS» гаснет и начинает мигать с частотой 0,5 Гц	Переключатель режимов работы ABS находится в состоянии «замкнуто» или замыкание контакта переключателя на «массу»	Проверить переключатель, устранить замыкание
При торможении включается красный индикатор с символом «ABS», ABS работает с перебоями	Нарушение контакта в колодке коммутационной платы, нарушено крепление блока управления	Восстановить контакт, закрепить блок управления

Повреждения	Причина	Устранение повреждений
При торможении включается красный индикатор с символом «ABS», АБС работает с перебоями	Нарушено крепление или увеличен воздушный зазор одного из датчиков колес	Проверить крепление датчиков, восстановить воздушный зазор
При торможении АБС срабатывает, однако происходит блокировка одного из колес	Нарушение смазки и заедание разжимного кулака или роликов колодок тормоза Ошибочное подключение датчиков и модуляторов одного из колес Ослабла или поломана стяжная пружина колодок тормоза	Разобрать колесный узел, устранить повреждение, восстановить смазку Проверить соответствие подключения датчиков и модуляторов (согласно схемы) Заменить пружину
При нажатой тормозной педали происходит травление воздуха из атмосферного вывода модулятора	Нарушена герметизация выпускного диафрагменного клапана модулятора за счет попадания инородного тела между седлом клапана и диафрагмой	Заменить или разобрать модулятор и устранить повреждение с последующей проверкой его герметичности в мастерской
При нажатой тормозной педали включается желтый индикатор с символом «ABS» прицепа или не включается красный индикатор с символом «ABS» прицепа	Нарушено соединение в разъеме питания АБС прицепа, не подключен или оборван кабель питания АБС прицепа, неисправен или отсутствует электронный блок АБС прицепа (прицеп не оснащен АБС)	Проверить разъемы и предохранители, подключить исправный кабель и проверить цепь питания, индикаторы и блок АБС прицепа
При движении на повороте включается индикатор «ASR/INF» и происходит подтормаживание ведущих колес	Ошибочное подключение или замыкание на «+» в цепи клапана ПБС	Проверить правильность подключения клапана ПБС, устранить замыкание

ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПНЕВМОПОДВЕСКИ

Повреждения	Причина	Устранение повреждений
При повороте ключа замка зажигания в положение «ПРИБОРЫ» не включаются индикаторы пневмоподвески	Отсутствует или понижено напряжение бортовой сети автомобиля, отсутствует напряжение питания БУ Неисправность индикаторов или проводки. Неисправность БУ	Проверить напряжение бортовой сети. Проверить и при необходимости заменить аккумуляторы или предохранители питания пневмоподвески Заменить неисправный индикатор, устранить неисправность в проводке, заменить БУ
При повороте ключа замка зажигания в положение «ПРИБОРЫ» желтый индикатор транспортного положения не выключается	Неисправность катушки датчика, нарушен контакт в разъеме соединения датчика с кабелем, обрыв кабеля Неисправность катушек электромагнитных клапанов, нарушен контакт в разъеме, неисправность соединительного кабеля Нарушение контакта в коммутационной колодке блока Неисправность блока управления	Проверить активное сопротивление датчиков и кабелей. Устранить неисправность путем замены датчика или кабеля Проверить активное сопротивление катушек электромагнитных клапанов, кабеля и разъема. Устранить неисправность путем замены клапана или кабеля Восстановить контакт Заменить блок управления
После поворота ключа в положение «ПРИБОРЫ» или при движении загорается и не гаснет желтый индикатор транспортного положения	Отсутствие или не достаточное давление сжатого воздуха в ресивере Нарушено крепление или установка датчика, или рычага датчика Нарушена герметизация пневмобаллона или трубопроводов	Завести двигатель и довести давление в ресиверах до нормы (690–820 кПа) Проверить крепление датчика и установку рычага датчика. Проверить систему на герметичность.
При движении загорается или мигает желтый индикатор транспортного положения	Нарушение контактов, короткое замыкание или обрыв кабелей датчиков или электромагнитных кабелей	Проверить проводку, электрические соединения и электроклапанов и активное сопротивление датчика. Заменить вышедшие из строя изделия
При нажатии на кнопки пульта нет реакции подвески.	Не подключено питание системы, неисправен предохранитель Не подсоединен или не включен пульт	Проверить цепь питания, заменить предохранитель Проверить подключение пульта

ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ EDC

Повреждения	Причина	Устранение повреждений
При повороте ключа зажигания в положение «ПРИБОРЫ» не загораются индикаторы ЭСУ двигателя и системы SCR. Остальные лампы светятся	Отсутствует напряжение питания электронного блока	Проверить предохранители питания блока и системы и при необходимости заменить их
	Неисправна проводка, нарушение контакта в разъемах	Проверить проводку. Устранить неисправность в проводке и разъемах
	Неподключены или неисправны индикаторы	Проверить исправность и подключение индикаторов
	Неисправен электронный блок	Заменить электронный блок
Двигатель не запускается	Включена одна из передач КП	Перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение
	Низкое напряжение АКБ	Проверить состояние АКБ. Произвести подзарядку или замену АКБ
	Аварийное падение давления масла. Перегрев двигателя	Проверить давление масла по указателю давления. Проверить уровень масла в двигателе
	Наличие воздуха в системе, плохое качество топлива, засорены фильтры	Проверить герметичность топливной системы, заменить фильтры, топливо и прокачать топливную систему
	Неисправен датчик распредвала	Проверить датчик распредвала и его электрические цепи, устранить неисправность
	Нарушен контакт в разъемах ЭСУ двигателя и кабины, в соединении интерфейсного блока, шине CAN	Проверить подключение жгута ЭСУ двигателя к кабине, надежность в соединении интерфейсного блока и шины CAN
	Неисправен электронный блок двигателя	Заменить электронный блок двигателя
Двигатель не запускается или работает неустойчиво	Разряжена АКБ, нарушено или отсутствует питание цепей блока управления	Проверить АКБ, предохранители цепей питания и при необходимости заменить их
	Включен моторный тормоз	Проверить систему моторного тормоза
	Наличие воздуха в топливе, засорены фильтры	Устранить подсос воздуха, заменить фильтры и прокачать топливную систему
	Некачественное топливо	Заменить топливо
	Неисправен датчик коленвала	Проверить датчик коленвала и его электрические цепи, устранить неисправность
Неисправен электронный блок двигателя	Заменить электронный блок двигателя	

Диагностика и возможные повреждения EDC

Повреждения	Причина	Устранение повреждений
Двигатель не развивает полной мощности или глохнет	Включен моторный тормоз	Проверить систему моторного тормоза
	Нарушена герметичность всасывающих топливopоводов, плохое качество топлива, засорены фильтры	Проверить герметичность топливной системы, заменить фильтры, топливо и прокачать топливную систему
	Аварийное падение давления масла. Перегрев двигателя	Проверить давление масла по указателю давления. Проверить уровень масла в двигателе
	Нарушена герметичность или неисправна система турбонаддува	Проверить систему турбонаддува, заменить турбокомпрессор
	Активирован режим ограничения	Провести диагностику систем выхлопа и устранить неисправность
	Неисправен электронный блок двигателя	Заменить электронный блок двигателя
Не работает или самопроизвольно выключается режим поддержания скорости («Круиз–контроль»)	Нарушена регулировка или неисправны датчики педалей тормоза и сцепления	Отрегулировать рабочий зазор или заменить неисправный датчик
	Неисправны электрические цепи выключателя «Круиз-контроль» или датчиков педалей тормоза и сцепления, стояночного тормоза	Проверить электрические цепи и устранить неисправность
	Отсутствует сигнал скорости автомобиля с тахографа	Проверить наличие сигнала в шине CAN, исправность тахографа, датчика тахографа
	Неисправен интерфейсный электронный блок (ADM) или блок двигателя	Заменить интерфейсный электронный блок или блок двигателя
Двигатель не глушится	Неправильное подключение ЭСУ к электрооборудованию автомобиля	Проверить подключение системы к электрооборудованию автомобиля
Не работает моторный тормоз	Неправильно подключен или не работает выключатель моторного тормоза Неправильно подключены или не работают клапаны моторного тормоза	Проверить выключатель и его подключение к жгуту моторного тормоза. Заменить выключатель Проверить подключение и работоспособность клапанов моторного тормоза
При срабатывании ABS не отключается моторный тормоз	Нет связи с блоком ABS/ПБС	Проверить и соединить разъёмы в жгутах ABS/ПБС и ЭСУ двигателя
Не работает противобуксовочная система	Нет связи с блоком ABS/ПБС	Проверить соединение с шиной CAN, разъёмы в жгутах ABS/ПБС и ЭСУ двигателя
Загорается индикатор системы SCR	Неисправность системы SCR, низкий уровень или отсутствие AdBlue	Проверить систему SCR, наличие AdBlue, устранить неисправность

Диагностика и возможные повреждения EDC

Повреждения	Причина	Устранение повреждений
Не работает режим ограничения скорости	Не подключён или не оттарирован тахограф	Проверить цепи подключения тахографа, провести проверку тахографа
Периодическое кратковременное загорание контрольного индикатора EDC (желтый)	Наличие неисправности в системе	Провести диагностику двигателя, устранить неисправности
Стартер работает рывками	Пропадает сигнал о нейтральном положении КП во время включения стартера	Проверить крепление проводов к общей точке «масса». Провести диагностику системы
Обороты двигателя постоянны и не регулируются	Нарушена связь между «кабинным» блоком СРС и «двигательным» МСМ, не настроена педаль управления двигателем	Провести диагностику двигателя, устранить неисправности
Повышенный расход мочевины	Неправильно подключен насос и клапан подачи воздуха	Проверить и устранить
При запуске двигателя загорается красный индикатор EDC и горит желтый индикатор	Низкий уровень ОЖ	Проверить уровень ОЖ. Провести диагностику двигателя, устранить неисправности
	Наличие критических ошибок системы управления двигателем	Проверить уровень ОЖ. Провести диагностику двигателя, устранить неисправности

АКТ - РЕКЛАМАЦИЯ № (для Беларуси)

1. Дата “__” _____ 20__ года

2. Место составления акта: _____
наименование субъекта хозяйствования

_____ почтовый и телеграфный адрес, телефон, факс

3. Составлен комиссией в составе:

_____ на автомобиль (прицеп, полуприцеп) _____
наименование, марка, модель

№ шасси _____ № двигателя _____

Дата выпуска _____ Дата приобретения _____

Дата ввода в эксплуатацию _____

Дата выхода из строя _____

4. Автомобиль (прицеп, полуприцеп) со времени ввода в эксплуатацию отработал _____ и на нем _____
месяцев, километров пробега

проведены следующие технические обслуживания (вид, пробег, дата): _____

5. При внешнем осмотре, анализе причин неисправности установлено:

5.1. Комплектность, внешний вид _____

5.2. Пломбы спидометра, ТНВД _____

5.3. Характер неисправности, обстоятельства, при которых она произошла, условия эксплуатации (вид, масса перевозимого груза, категория дорог) _____

5.4. Наименование и характер дефекта _____

5.5. Причина дефекта _____

5.6. Принятые меры по устранению дефекта _____

5.7. Наименование деталей, сборочных единиц, замененных на автомобиле (прицепе, полуприцепе) _____

6. Виновная сторона: расходы по восстановлению автомобиля (прицепа, полуприцепа) подлежат оплате _____

указать кем: изготовителем, поставщиком, потребителем

7. Председатель комиссии: _____ Члены комиссии: _____

8. Автомобиль (прицеп, полуприцеп) _____

марка, модель

Восстановлен и возвращен (отправлен) потребителю _____

дата

_____ ф. И. О., подпись

_____ подпись

М. П.

“Согласовано”
Директор
СЦ МАЗ _____

(Акт-рекламация считается действительным при указании всех данных в приведенной форме)

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ / RECLAMATION REPORT No. _____

Name, address of the trade organization/ Название, адрес торговой организации: _____ _____ _____ Name of the maintenance station/ Пункт, производящий ремонт: _____ _____ Delivery date/Дата поставки: _____	Model/Модель: _____ Chassis/Шасси: _____ Engine/Двигатель: _____ Indications of the speedometer on the moment of failure/Показания спидометра на момент обнаружения дефекта: _____ Date of putting into operation/Дата пуска в эксплуатацию: _____
---	---

Scheduled servicing made/Проведенные регламентные технические обслуживания
 Date/Дата _____ Date/Дата _____ Date/Дата _____
 Run/Пробег _____ Run/Пробег _____ Run/Пробег _____

Description defect, its reason and characteristics / Описание дефекта, причины его возникновения,
 характерные признаки

Characteristics/Признаки
Characteristics/Причины

Changed parts, units/Замененные детали и узлы:

Name/Наименование	Catalogue number/Номер по каталогу	Quantity/ Кол-во	Price per unit/ Цена ед.	Sum/Сумма

TOTAL/Итого: _____

Date of starting repair/Дата поступления в ремонт: _____
 Date of finishing repair/Дата выхода из ремонта: _____
 Conclusion/Заключение: _____

The Customer's responsible representative/
 Ответственный представитель
 ЗАКАЗЧИКА
The Executor's responsible representative/
 Ответственный представитель
 ИСПОЛНИТЕЛЯ

СООБЩЕНИЕ №

1. Дата “ ___ ” _____ 20__ года

2. Место составления акта: _____
наименование субъекта хозяйствования

_____ почтовый и телеграфный адрес, телефон, факс

3. Банковские реквизиты _____

_____ банк, адрес банка, код банка, расчётный счёт, ИНН, ОКПО

4. Автомобиль (автобус, троллейбус, прицеп, полуприцеп) приобретен: _____
дата и название организации продавца (дилера)

5. Составлено на автомобиль (прицеп, полуприцеп) _____
марка, пробег

№ шасси _____

№ двигателя _____

Дата выпуска _____ Дата приобретения _____

Дата ввода в эксплуатацию _____

Дата выхода из строя _____

6. Автомобиль (прицеп, полуприцеп) со времени ввода в эксплуатацию отработал _____
месяцев, километров пробега

и на нем проведены следующие технические обслуживания (вид, пробег, дата): _____

7. При внешнем осмотре, анализе причин неисправности установлено:

7.1. Комплектность, внешний вид _____

7.2. Пломбы спидометра, ТНВД _____

7.3. Наименование и характер дефекта _____

7.4. Причина дефекта _____

8. Прошу рассмотреть данное сообщение и принять меры для определения причин возникновения дефекта и устранения неисправности.

Руководитель предприятия _____
Ф. И. О., подпись

Главный механик _____
Ф. И. О., подпись

Blank lined area for notes.

A series of 20 horizontal grey bars, evenly spaced, representing a ruled page for notes. The bars are uniform in width and height, extending across most of the page width.

	Стр.		Стр.
А			
Аварийная световая сигнализация	3.01	Замена колес и шин	10.04
Автоматические ремни безопасности	1.01	Замена коммутационных устройств	7.01
Автомобильный домкрат	10.04	Замена предохранителей	7.01
Аккумуляторные батареи	7.10	Запасная тормозная система	8.06
Акустическая система	1.25	Запасное колесо	10.03
Аммиачный раствор	43.06	Защита окружающей среды	27.01
Антиблокировочная система тормозов	8.25	Защитное ограждение	20.01
Аэро-пакет	20.10	Зеркала обогрева	1.33
		Зеркала регулирование	1.33
		Знак автопоезда	3.07
Б			
Блок коммутационной аппаратуры	7.05		
Блок управления микроклиматом	4.10	И	
Блокировки межколесных дифференциалов	6.30	Индикаторы контрольные и сигнальные	2.07
Блокировки межосевых дифференциалов	6.30	Инструментальный ящик	11.20
Бытовое пространство	11.01		
В			
Второе техническое обслуживание	41.01	К	
Выключатель зажигания	1.13	Ключи автомобиля	1.01
		Коробки передач ZF9SXXXXTO	6.01
		Корректор угла наклона фар	3.03
		Круиз-контроль	5.20
Г			
Габаритные огни	3.01	Л	
Габаритные размеры	50.01	Лампы применяемые в автомобиле	3.12
Гидравлическое управление сцеплением	43.23	Люк вентиляционный	4.23
Гидравлическое рулевое управление	43.28		
Глушитель-нейтрализатор	5.01	М	
		Маркировка автомобиля	1.08
Д			
Дефлекторы	4.20	Многофункциональный монитор	2.14
Диагностика АБС /ПБС	54.21	Моторное масло	43.16
Диагностика пневмоподвески	54.31		
Е			
Ежедневное техническое обслуживание	41.01	Н	
		Неисправности электроприборов	54.11
З			
Замена ламп	3.13	О	
		Обкатка	41.03
		Огнетушитель	11.20
		Органы управления	2.01

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Освещение	Стр. 3.09	Система EBL	Стр. 8.25
Очистка и уход за автомобилем	26.01	Система ESC	8.25
П		Стеклоомыватель	1.35
Первое техническое обслуживание	41.01	Стеклоочиститель	1.35
Периодичность технического обслуживания	41.01	Стеклоподъемник	1.31
Переключатели подрулевые	2.19	Столик раскладной	1.28
Перестановка колес	10.05	Стояночная тормозная система	8.06
Платформы	25.01	Схемы механизмов подъема платформ	53.02
Повременное обслуживание	41.01	Схемы тормозного привода	53.01
Подсветка приборов	2.07-05	Схемы электронных систем	53.21
Полки	1.25	Схемы электрические	53.11
Противобуксовочная система	8.35	Т	
Противооткатные упоры	8.12	Тахограф	1.25
Противоподкатный брус	20.05	Техническое обслуживание в гарантийный период	41.01
Р		Техническое обслуживание после обкатки	41.01
Рабочая тормозная система	8.02	Топливо	43.01
Рабочее место водителя	1.15	Тормоз-замедлитель	8.12
Регенерация сажевого фильтра	5.02	Транспортирование	29.01
Регулирование положения рулевого колеса	1.13	Требования по технике безопасности	27.02
Режимы работы с полуприцепом	23.01	Тягово-цепное устройство	22.02
Режимы работы с прицепом	22.01	У	
Решетка радиатора	1.05	Указатель поворотов	3.05
Розетки дополнительных приборов	1.30	Устройство опрокидывания кабины	20.15
С		Утилизация	30.01
Свет ближний и дальний	3.03	Ф	
Седельно-цепное устройство	23.02	Фары противотуманные	3.05
Сезонное техническое обслуживание	41.01	Фара освещения сцепки	3.07
Спальные места	11.10	Х	
Сигнал звуковой	2.21	Хранение	28.01
Сидения водителя и пассажира	1.10	Ш	
Система воздухораспределения	4.01	Шторки и козырек	1.28
Система охлаждения	43.11	Шины - выбор	10.01
Система электронного управления пневмоподвеской	9.01	Шины - эксплуатация	10.02
Система EGR	5.01		
Система SCR	5.01		

	Стр.
Э	
Экономичная эксплуатация автомобиля	21.04
Я	
Ящики для вещей	11.10

