

Общество с ограниченной ответственностью
«Автомобильный завод «ГАЗ»
(ООО «Автозавод «ГАЗ»)

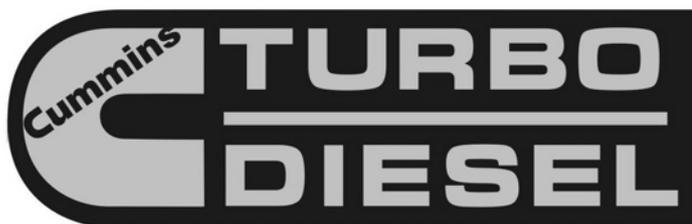
«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ЦКГА
ООО «ОИЦ»

А.С. Попенко

«_____» октября 2011г

АВТОМОБИЛЬ ГАЗ-33083



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
33083-3902010 РЭ**

г. Нижний Новгород
2011 г.

ВВЕДЕНИЕ

Автомобили высокой проходимости ГАЗ-33083 предназначены для перевозки грузов и людей в различных дорожных условиях и по бездорожью.

Автомобили рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от плюс 45 до минус 45°С.



На автомобиле ГАЗ-33083 установлен дизельный двигатель Cummins ISF3.8s3154.

Параметры, приведённые в руководстве без допустимых отклонений, приведены для справок.



Так как конструкция автомобилей постоянно совершенствуется, отдельные узлы и агрегаты могут несколько отличаться от описанных в настоящем Руководстве.



Регулярное обслуживание Вашего автомобиля в соответствии с настоящим Руководством и сервисной книжкой¹⁾ обеспечит его надёжную эксплуатацию.

¹⁾ К Руководству прилагается сервисная книжка на автомобиль.

1. ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЯ

К паспортным данным автомобиля и автомобильных шасси, поставляемым другим предприятиям для изготовления специзделий, относят идентификационный номер (VIN) транспортного средства (ТС), идентификационный номер кабины, идентификационный номер двигателя и заводскую табличку.

Идентификационный номер ТС (VIN) на автомобилях и автомобильных шасси с платформой нанесён на правом лонжероне рамы перед передним кронштейном задней рессоры (см. рис. 1.1).

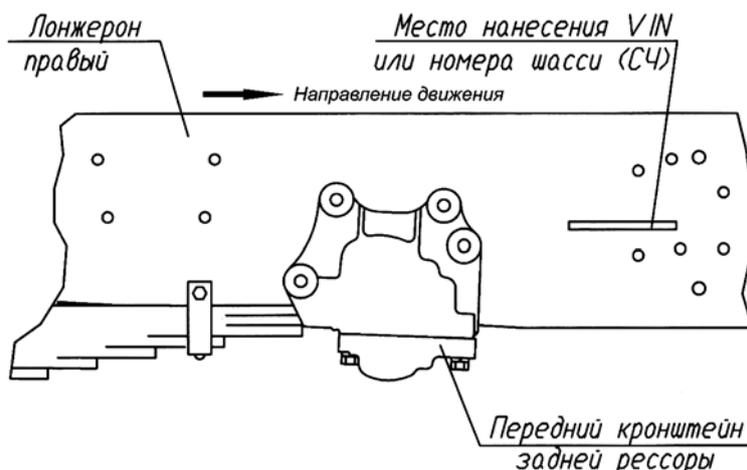


Рис. 1.1. 1 – место нанесения VIN автомобилей и автомобильных шасси с платформой; 2 – лонжерон рамы правый; 3 – передний кронштейн задней рессоры

Пример нанесения VIN автомобиля и автомобильного шасси:

★X96330830★B0889575★, где:

X96 – международный идентификационный код изготовителя;

330830 – индекс автомобиля;

B – код модельного года (B – 2011 г., C – 2012 г.);

0889575 – порядковый номер автомобиля.

Модельный год – период, равный в среднем календарному году, в течение которого выпускаются автомобили с одинаковыми конструктивными признаками.

Идентификационный номер кабины наносится на нижнем фланце правой боковины кабины.

Пример нанесения номера кабины:

330700B0092470★, где:

330700 – индекс кабины;

B – код модельного года;

0092470 – порядковый номер кабины.

Идентификационный номер двигателя выбит на блоке цилиндров с правой стороны в задней части двигателя рядом с картером задних распределительных шестерен, а также продублирован на заводской табличке (рис. 1.2), расположенной на заднем торце картера маховика.

Пример нанесения идентификационного номера:

ISF3.8s3154

89xxxxxx, где

ISF3.8s3154 – модель двигателя;

89xxxxxx – порядковый номер двигателя (состоит из 8 цифр).

| | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|-------------------|---------------------|-------------------------|----------|---------------------|----------|---|
| MADE IN CHINA | | | Model ISF3.8s3154 | | EPA | FEL | CARB | |
| BY CUMMINS INC. | | | Engine No. 00000010 | | NOx+NMHC | | NOx+NMHC | |
| Date of mfg | | Family | | PM | | PM | | |
| CPL | CID/L | Timing-TDC | | SO | FR | Catalyst No. | | |
| Ref No. ISF3.8s3154-100 | | ECS | | Valve Lash Cold | | InT | ExH | WARNING: Injury may result and warranty is voided if fuel rate, rpm, or altitudes exceed published maximum values for this model and application. |
| | | Firing order 1342 | | Fuel rate at adv. HP/KW | | mm ³ /st | | |
| | | Idle speed | | Advertised KW 112 at | | rpm | | |

Рис. 1.2. Паспортные данные двигателя

В табличке приведены следующие данные:

a – страна производитель;

b – порядковый номер двигателя;

c – модель двигателя;

d – обозначение двигателя по поставщику;

e – порядок работы цилиндров;

f – мощность двигателя в кВт.

Заводская табличка (рис. 1.3), расположена на задней стойке правой боковины кабины.

| | |
|-----------------------|-----|
| ООО "Автозавод "ГАЗ" | |
| E-RU. 000000000000 | ← a |
| X96 330830B0840594 | ← b |
| 6300 кг | ← c |
| - кг | ← d |
| 1-2710 кг | ← e |
| 2-3800 кг | ← f |
| ДВИГАТЕЛЬ ISF3.8s3154 | ← g |

Рис. 1.3. Пример заводской таблички с паспортными данными, где:

a – номер одобрения типа транспортного средства или автомобильного шасси;

b – идентификационный номер ТС (автомобиля);

c – максимально допустимая полная масса автомобиля ;

d – максимально допустимая полная масса автомобиля с прицепом;

e – максимально допустимая нагрузка на переднюю ось;

f – максимально допустимая нагрузка на заднюю ось;

g – индекс двигателя.

2. ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ

3. Для работы двигателя применяется дизельное топливо по ГОСТ Р 52368-2005 вида I, II или III которые отличаются содержанием серы.

В зависимости от температуры окружающего воздуха рекомендуется применять топливо соответствующего класса или сорта указанного в таблице:

| Класс топлива | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Температура применения, °С, не ниже | -20 | -26 | -32 | -38 | -44 |

| Сорт топлива | A | B | C | D | E | F |
|-------------------------------------|----|---|----|-----|-----|-----|
| Температура применения, °С, не ниже | +5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 |

2. При сильном загрязнении блока радиаторов охлаждающей жидкости и надувочного воздуха или при снижении эффективности системы охлаждения произвести очистку и промывку сердцевин радиаторов струей воды под давлением с применением шампуня для бесконтактной мойки автомобилей.

3. Продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 10 с при положительной температуре и 15 с при отрицательной. Повторно включать стартер можно только после перерыва не менее 30 с, допустимое число повторных включений – не более трёх. Если двигатель при этом не пускается, необходимо проверить исправность цепи питания стартера, стартер, систему питания двигателя, степень загрязнённости и исправность аккумуляторных батарей.

Запрещается перемещать автомобиль при помощи стартера и включение стартера при работающем двигателе.

4. Нельзя производить пуск двигателя с разгона, толкая автомобиль, буксируя его или двигаясь по склону.

5. Система охлаждения двигателя заправлена низкозамерзающей охлаждающей жидкостью.

6. После пуска холодного двигателя нельзя давать сразу большую частоту вращения коленчатого вала. Холодное масло доходит до подшипников коленчатого вала медленно, и при большой частоте вращения трущиеся поверхности двигателя могут быть повреждены (задраны или выплавлены). Пуск холодного двигателя осуществлять в порядке, изложенном в разделах 7.2 «Пуск и остановка двигателя».

7. После движения автомобиля с полной нагрузкой остановку двигателя производить только после его работы на холостом ходу не менее трёх минут для плавного снижения температуры турбокомпрессора во избежание преждевременного выхода его из строя.

8. При загорании во время движения любого из красных сигнализаторов на щитке приборов или при срабатывании зуммера необходимо остановить автомобиль, выявить и устранить неисправность.

9. При буксировке автомобиля, во избежание выхода из строя коробки передач буксируемого автомобиля, рычаг переключения передач в раздаточной коробке необходимо установить в нейтральное положение.

10. Давление в шинах необходимо устанавливать в соответствии с данными раздела «Техническая характеристика автомобиля».

Запрещается устанавливать рукоятку крана управления в положение «увеличение давления» при всех закрытых колёсных кранах, так как при этом может быть повреждён манометр.

11. Нельзя устранять свободное перемещение шаровой головки пальца сошки руля относительно продольной рулевой тяги, так как перемещение равное 3,4 мм при неработающем двигателе необходимо для правильной работы гидроусилителя рулевого управления.

12. Во избежание нарушения взаимного положения рулевого механизма и управляемых колёс запрещается нарушать регулировку длины продольной тяги рулевого управления.

13. Во избежание перегрева системы гидроусилителя рулевого управления не допускается длительная (более 30 минут) работа двигателя на повышенной частоте вращения при стоянке автомобиля.

При выводе автомобиля из колеи не следует двигаться с повернутым в крайнее положение рулевым колесом более 15 с, так как при этом может выйти из строя насос гидроусилителя руля из-за перегрева масла.

14. При пользовании основным отопителем открывать кран отопителя и включать вентиляторы отопителя в работу можно только после полного прогрева двигателя.

15. Во избежание выхода из строя некоторых изделий электрооборудования не допускается отключать аккумуляторную батарею при работающем двигателе.

16. Видимая поверхность задних габаритных огней, указателей поворота и светоотражателей скрываются открытым задним бортом платформы.

Для предупреждения других участников дорожного движения о присутствии Вашего транспортного средства, оставшегося на проезжей части с открытым задним бортом платформы, необходимо устанавливать знак аварийной остановки или другие сигнальные приспособления в соответствии с требованиями правил дорожного движения.

17. Гарантийные обязательства и гарантийный пробег на автомобилях, поставляемые как покупные изделия для их дооборудования, определяются протоколом согласования применения покупного изделия в спецавтомобиле.

18. Заправку автомобиля топливом рекомендуется производить только на автозаправочных станциях. Допускается заправка автомобиля топливом вне автозаправочных станций, при этом автомобиль должен быть установлен на ровной горизонтальной площадке, без уклонов.

Топливо, в качестве которого Вы сомневаетесь, не использовать.

19. Передачу заднего хода включать только полной остановки автомобиля.

20. Запрещается закрывать двери водителя и пассажира с опущенным вниз наконечником тяги выключения замка.

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

В процессе эксплуатации автомобиля необходимо строго выполнять правила техники безопасности.

1. Низкозамерзающие жидкости ядовиты. Необходимо принимать меры предосторожности при заправке ими системы охлаждения двигателя.

2. Автомобиль должен быть укомплектован огнетушителем.

3. При подъёме автомобиля домкратом необходимо затормаживать автомобиль стояночным тормозом, а под колёса противоположной стороны подкладывать клинья. Запрещается производить работы под автомобилем, стоящем на домкрате.

4. Не пользуйтесь сжатым воздухом при удалении частиц фрикционного материала с деталей тормозов и сцепления. Удаляйте частицы вакуумным способом или влажной салфеткой.

5. Во время заряда и обслуживания аккумуляторных батарей запрещается курить и пользоваться открытым пламенем.

6. Для приготовления электролита необходимо применять стойкую к воздействию серной кислоты посуду (керамическую, пластмассовую), в которую заливать сначала воду, а затем при непрерывном помешивании – серную кислоту. Вливать воду в концентрированную серную кислоту запрещается во избежание несчастного случая.

7. При случайном попадании брызг серной кислоты на кожу немедленно, до оказания медицинской помощи, осторожно снять кислоту ватой, промыть пораженные места обильной струёй воды и затем 5% раствором кальцинированной соды.

8. При работе с металлическим инструментом не допускать коротких замыканий одновременным их прикосновением к разнополярным выводам аккумуляторной батареи.

9. При проведении регулировочных и ремонтных работ необходимо отключить аккумуляторные батареи.

10. Во избежание травм будьте внимательны и осторожны при проведении работ в зоне действия вентилятора радиатора. Вентилятор включается автоматически.

11. Категорически запрещается при работе двигателя ослаблять соединения топливопроводов и тормозной системы, находящихся под давлением.

4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

4.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

| Модель автомобиля | ГАЗ-33083 |
|--|---|
| Тип автомобиля | Двухосный, грузовой, с приводом на обе оси |
| Грузоподъёмность автомобиля, кг: | 2000 |
| Полная масса автомобиля, кг | 6350 |
| Масса автомобиля в снаряженном состоянии (без дополнительного оборудования, водителя), кг: | 4100 |
| Габаритные размеры, мм: | |
| - длина | 6250 |
| - ширина (по платформе) | 2340 |
| - высота (по кабине без нагрузки) | 2570 |
| - высота (по тенту без нагрузки) | 2780 |
| База, мм | 3770 |
| Колея передних колёс, мм | 1820 |
| Колея задних колёс, мм | 1770 |
| Дорожный просвет автомобиля, мм | 315 |
| Радиус поворота автомобиля по оси следа перед- него внешнего колеса, м | 11 |
| Наибольшая скорость с полной нагрузкой на гори- зонтальных участках ровного шоссе, км/ч | 90 |
| Расход топлива ¹⁾ при движении с постоянной ско- ростью, л/100 км | |
| - 40 км/ч | 12,0 |
| - 60 км/ч | 15,5 |
| Угол свеса (с полной нагрузкой), град.: | |
| - передний | 48 |
| - задний | 32 |
| Наибольший угол преодолеваемого автомобилем подъёма при полной массе автомобиля, град., не менее | 31 |
| Глубина преодолеваемого брода по твёрдому дну, не более, м | 0,8 |
| Погрузочная высота, мм | 1360 |

¹⁾ Приведённый расход топлива не является нормой, а служит лишь для определения техни-
ческого состояния автомобиля.

4.2. ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ

| Модель | ISF3.8s3154 |
|--|--|
| Тип | Дизельный, 4-тактный, с турбонаддувом, охлаждением наддувочного воздуха, жидкостного охлаждения |
| Число и расположение цилиндров | 4, вертикальное в ряд |
| Порядок работы цилиндров | 1-3-4-2 |
| Направление вращения коленчатого вала | Правое |
| Диаметр цилиндра и ход поршня, мм | 102x115 |
| Рабочий объём, л | 3,76 |
| Степень сжатия | 17,2 |
| Максимальная мощность, кВт (л.с.): при частоте вращения коленчатого вала 2600 мин ⁻¹ | 112 (152,3) |
| Максимальный крутящий момент нетто, Н·м (кгс·м): при частоте вращения коленчатого вала 1200-1900 мин ⁻¹ | 491 (50,1) |
| Минимальная устойчивая частота вращения коленчатого вала на холостом ходу, мин ⁻¹ | 800 |
| Система вентиляции | Открытая |
| Топливный насос высокого давления (ТНВД) | С топливной аппаратурой Common Rail (Bosch) CR/CP 3S3L110-30-789S Радиальный, 3-х плунжерный, с электромагнитным регулятором давления, с механическим подкачивающим насосом |
| Топливоподкачивающий насос | Механический – в составе ТНВД Ручной – в корпусе фильтра предварительной очистки топлива |
| Форсунки | 0445 (Bosch) С электромагнитным клапаном управления |
| Топливные фильтры: | |
| - грубой очистки | Фильтр фланца забора и слива топлива, установлен в топливном баке |
| - предварительной очистки | Предварительной очистки, с ручным топливоподкачивающим насосом и с водоотделителем, со сменным фильтрующим элементом, датчиком наличия воды в топливе и электрическим подогревателем топлива |
| - тонкой очистки | Со сменным фильтрующим элементом |
| Воздушный фильтр | Сухого типа, с бумажным сменным фильтрующим элементом, сигнализатором предельной засоренности |
| Система смазки | Комбинированная, под давлением и разбрызгиванием |
| Масляный радиатор | Жидкостно-масляный теплообменник, встроенный в двигатель |
| Масляный фильтр | Полнопоточный, со сменным фильтрующим элементом |
| Система охлаждения | Жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости, с расширительным бачком |

Система наддува

Газотурбинная, с одним турбокомпрессором HE211W, с радиальной центробежной турбиной, центробежным компрессором и воздушным охладителем наддувочного воздуха трубчатопластинчатого типа

4.3. ТРАНСМИССИЯ

Сцепление

Однодисковое, сухое, фрикционное, с демпфером крутильных колебаний на ведомом диске.

Коробка передач

Привод сцепления – гидравлический
Механическая, 5-ступенчатая, с синхронизаторами на 2, 3, 4 и 5 передачах

Передаточные числа:

I – передача 6,555

II – передача 3,933

III – передача 2,376

IV – передача 1,442

V – передача 1,000

Задний ход – 5,735

Раздаточная коробка

Механическая, с прямой и низшей передачами. Передаточное число низшей передачи 1,982

Ведущие мосты

Главная передача – коническая, гипоидного типа. Передаточное число – 5,125

Дифференциал – кулачкового типа. Поворотные кулаки переднего моста имеют шарниры равных угловых скоростей

4.4. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Рама

Штампованная, клепаная

Колёса

Дисковые, с ободом 228Г-457, с бортовыми и разрезным замочным кольцами

Шины

Пневматические, радиальные, размером 12.00 R18 модели КИ-115А

Установка передних колёс:

Угол развала колёс – 0°45'

Угол бокового наклона шкворня – 9°

Угол наклона нижнего конца шкворня вперёд – 3°30'

Передняя и задняя подвески

Схождение колёс – 2-5 мм

С продольными полуэллиптическими рессорами, с гидравлическими телескопическими амортизаторами двухстороннего действия, с резиновыми рессорами сжатия в задней подвеске

4.5. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Тип рулевого механизма

Винт – шариковая гайка. Передаточное число – 23,09 (в среднем положении)

| | |
|----------------------------|---|
| Усилитель рулевого привода | Гидравлический. Насос гидроусилителя – роторный, пластинчатого типа, двукратного действия, с клапанами ограничения расхода и давления |
|----------------------------|---|

4.6. ТОРМОЗНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

| | |
|------------------------------|--|
| Рабочая тормозная система | Двухконтурная, с отдельным торможением осей, с пневмогидравлическим приводом, с антиблокировочной системой (АБС). АБС – 3-канальная, с модулятором и пневмоусилителем, с главным тормозным цилиндром в каждом канале. Пневматическая часть привода включает компрессор, воздухоосушитель с регулятором давления и ресиверы (3 шт.–по 20 л, 1 шт.–5 л) Тормозные механизмы – колодочные, барабанного типа |
| Стояночная тормозная система | Трансмиссионная, с механическим тросовым приводом с вилочным разжимным механизмом. Тормозной механизм – колодочный, барабанного типа |
| Запасная тормозная система | Каждый из контуров рабочей тормозной системы |

4.7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

| | |
|-------------------------------|---|
| Система проводки | Однопроводная, отрицательные выводы источников питания и потребителей соединены с корпусом автомобиля |
| Напряжение в сети, В | 24 |
| Генератор | 4990783 ф. «Cummins» |
| Аккумуляторные батареи | Четыре (6СТ-55А3) |
| Стартер | 5263841 ф. «Cummins» |
| Блок управления двигателем | 5258888/BV90003 |
| Стеклоочиститель | 711.5205 |
| Фара | 62.3711-19 |
| Указатели поворота | 511.3726-10 |
| Фонари передние | ПФ130-3712Г или ПФ130АБ-3712-01 |
| Фонари задние | 354.3716 – правый, 355.3716 - левый |
| Фонарь заднего хода | ФП135-3716-Г или 2112.3711-02 |
| Фонарь задний противотуманный | 2462.3716 |
| Фонарь контурный задний | 61.3731-02 |
| Фонарь передний габаритный | 441.3712010 или 4612.3712010 |
| Фонарь боковой габаритный | 4802.3731000-03 |

4.8 КАБИНА И ПЛАТФОРМА

| | |
|-----------|--|
| Кабина | Металлическая, двухместная, двухдверная |
| Платформа | Металлическая или деревометаллическая, со съёмными решётками и дугами, тентом, с плафоном для освещения и кнопкой для звуковой сигнализации, с задним откидываю- |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Размеры платформы (внутренние), мм: | щимся бортом, с продольными боковыми откидными сиденьями, с предохранительным ремнём над задним бортом |
| - длина | 3390 |
| - ширина | 2145 |
| - высота бортов | 900 |

4.9 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

| | |
|--|---|
| Зазоры между стержнями клапанов и коромыслами на холодном двигателе, мм | |
| - впускных | 0,330 |
| - выпускных | 0,584 |
| Давление масла (при температуре масла 80 - 85°C), кПа (кгс/см ²): | |
| - при номинальной частоте вращения коленчатого вала 2400 мин ⁻¹ ; | 207 (2,07) |
| - на минимальных оборотах холостого хода | 69 (0,69) |
| Оптимальная температура жидкости в системе охлаждения двигателя, °C | 80-105 |
| Минимальная частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, мин ⁻¹ | 800 |
| Регулируемое напряжение, В | 28 |
| Свободный ход педали сцепления, мм | 10-30 |
| Полный ход педали сцепления, мм | 190-200 |
| Суммарный люфт рулевого колеса, град | Согласно техническому регламенту «О безопасности колесных транспортных средств» (приложение №5) |
| Свободный ход педали тормоза, мм | 5-10 |
| Перемещение рычага привода стояночного тормоза при приложении усилия 55-60 даН (55-60 кгс) | 10-15 зубьев |
| Давление воздуха в шинах, Кпа (кгс/см ²): | |
| - передних колёс | 310 (3,2) |
| - задних колёс | 440 (4,5) |

5. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Расположение органов управления показано на рис. 5.1.

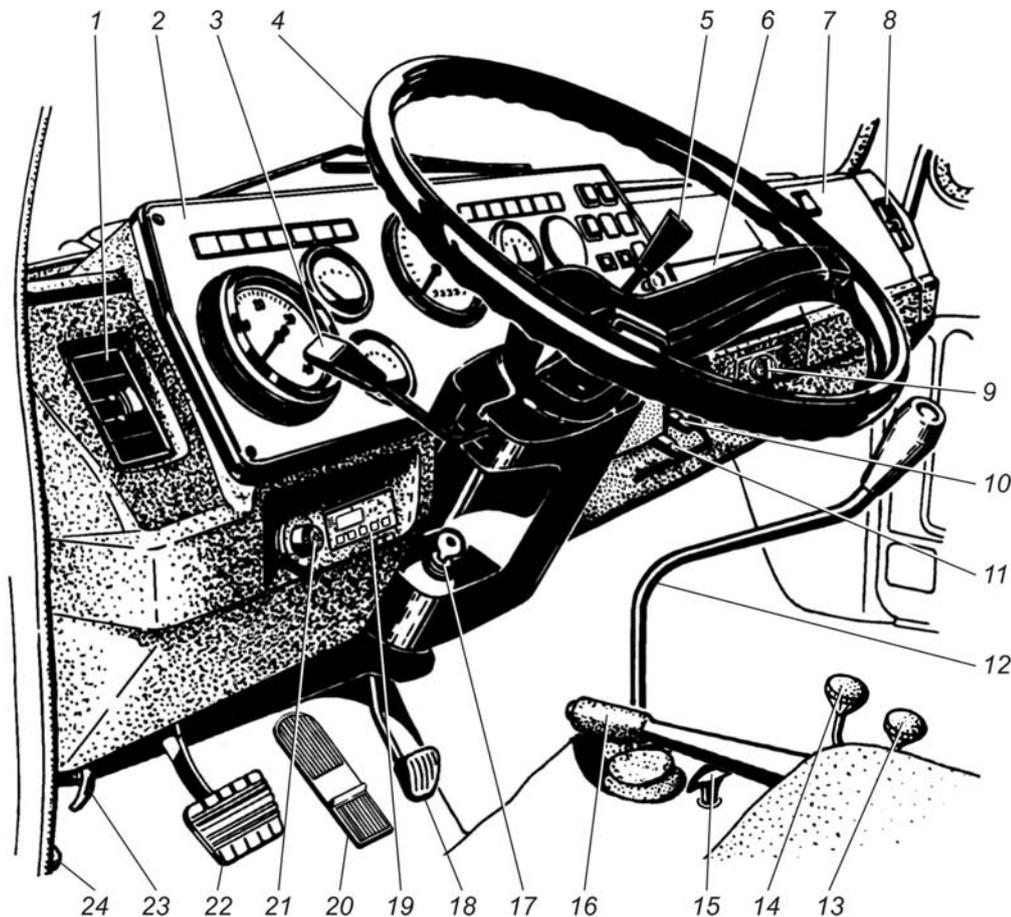


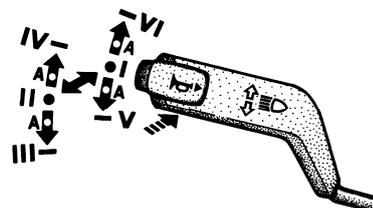
Рис. 5.1. Органы управления

1, 8 – патрубки обдува стёкол кабины.

2 – щиток приборов.

3 – рычаг переключения указателей поворота, света фар и звукового сигнала. Рычаг имеет шесть фиксированных положений – I, II, III, IV, V и VI и четыре нефиксированных положения $\leftrightarrow A \approx$ (рис. 5.2). Если рычаг переключения находится в положении I, а ручка центрального переключателя света в положении II, то горит ближний свет фар. Переместив рычаг в положение II – горит дальний свет фар и загорается сигнализатор синего цвета. При неоднократном перемещении рычага переключателя из положения I на себя вдоль рулевой колонки (положение нефиксируемое) происходит сигнализация дальним светом фар. При нажатии на кнопку рычага (из любого его положения) вдоль оси включается звуковой сигнал (без фиксации) – см. рис. 5.2.

Рис. 5.2. Положения рычага переключателя указателей поворота и света фар



При перемещении рычага из положения I или II вверх в положение VI или IV (правый поворот) или вниз в положение V или III (левый поворот) включаются указатели поворота и на комбинации приборов загорается зелёный мигающий сигнализатор.

Переключатель имеет автоматическое устройство для возвращения рычага в положение I или II после окончания поворота. Для кратковременного включения указателей поворота рычаг переключателя необходимо перевести в соответствующее нефиксированное положение «А». При отпускании рычаг возвращается в положение I или II.

4 – рулевое колесо.

5 – рычаг переключателя стеклоочистителя и стеклоомывателя. При положении рычага (рис. 5.3): 0-стеклоочиститель выключен; I-включена малая скорость стеклоочистителя; II-включена большая скорость стеклоочистителя; III-включена прерывистая работа стеклоочистителя.

Перемещением рычага на себя (в направлении стрелки) из положения 0 кратковременно включаются омыватель и стеклоочиститель.

Рис. 5.3. Положения рычага переключателя стеклоочистителя и стеклоомывателя



Омыватель можно включать из всех положений рычага. Стеклоочиститель работает только при включенных приборах.

При однократном нажатии на кнопку вдоль оси включается функция «Круиз-контроль», блок управления запоминает скорость движения автомобиля и поддерживает эту скорость до нажатия водителем педали управления подачей топлива, педали тормоза или педали сцепления. При повторном нажатии кнопки, скорость автомобиля незначительно уменьшается с каждым ее нажатием до достижения автомобилем скорости примерно 50 км/час (описание работы функции «Круиз-контроль» см. раздел 7.3.1).

6 – съёмная панель блока предохранителей. На внутренней стороне панели наклеены таблички с указанием потребителей, защищаемых данными предохранителями.

7 – вещевой ящик.

9 – ручка блока управления электрокорректором фар в зависимости от загрузки автомобиля (рис. 5.4.).

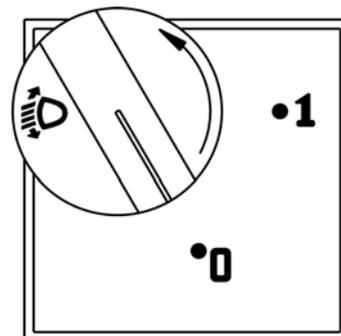


Рис. 5.4. Ручка блока управления корректором фар

При положении ручки корректора:

0 – соответствует негруженому автомобилю;

1 – соответствует полностью груженому автомобилю.

10 – ручка управления заслонкой воздухозаборника.

При верхнем положении ручки в отопитель поступает только наружный воздух, при нижнем – воздух из кабины. При любом промежуточном положении ручки в отопитель поступает смесь наружного воздуха и воздуха из кабины.

11 – ручка управления краником отопителя. При верхнем положении ручки охлаждающая жидкость из системы охлаждения двигателя поступает в радиатор отопителя кабины.

12 – рычаг коробки передач.

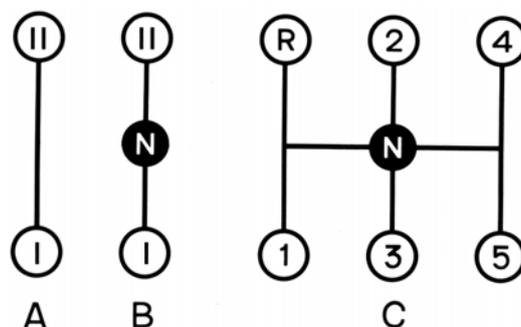
13 – рычаг включения переднего моста.

14 – рычаг раздаточной коробки.

Схема положений рычагов управления передним мостом, коробкой передач и раздаточной коробкой показана на рис. 5.5.

Рис. 5.5. Схема положений рычагов:

А – включения переднего моста (I – выключен, II – включен);
В – раздаточной коробки (I – включена понижающая передача, II – включена прямая передача);
С – коробки передач

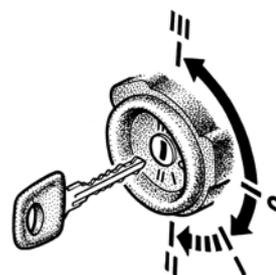


15 – рукоятка крана управления системой регулирования давления воздуха в шинах.

16 – рычаг стояночного тормоза.

17 – выключатель приборов электрооборудования, стартера и противоугонного устройства.

Рис. 5.6. Положения ключа выключателя



Ключ выключателя имеет четыре положения (рис. 5.6):

0 – выключено;

I – включены приборы электрооборудования;

II – включены приборы электрооборудования и стартер;

III – приборы электрооборудования выключены и при вынудом ключе включено противоугонное устройство. Для выключения противоугонного устройства вставить ключ и, слегка покачивая рулевое колесо вправо-влево, повернуть ключ в положение 0.

При выключении приборов ключ из положения I поверните до фиксированного положения 0.

Во избежание выхода из строя контактной части выключателя приборов не оставляйте ключ в промежуточном положении.

18 – педаль управления подачей топлива.

19 – модульный таймер управления догревателем охлаждающей жидкости (устанавливается на части автомобилей).

20 – педаль тормоза.

21 – педаль сцепления.

22 – выключатель аварийной сигнализации (рис. 5.7). При включенном положении одновременно горят в мигающем режиме лампы указателей поворота и сигнализатор (красный) внутри кнопки выключателя.

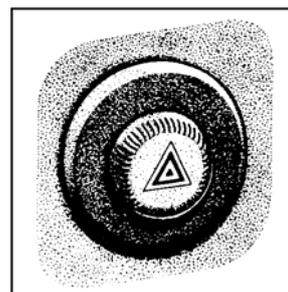


Рис. 5.7. Кнопка выключателя системы аварийной сигнализации

23 – ручка привода замка капота.

24 – штепсельная розетка.

Расположение приборов показано на рис. 5.8.

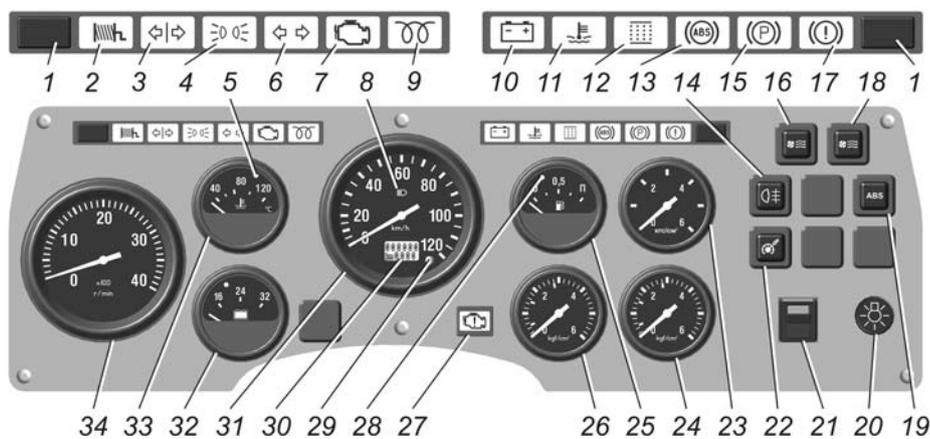


Рис. 5.8. Щиток приборов:

1 – кнопки проверки исправности ламп левого и правого блоков контрольных ламп. При нажатии на кнопки 1 загораются лампы правого или левого блоков при их исправности, кроме лампы поз. 7, 9, 10, которые проверяются при включении питания приборов (положение I ключа приборов, стартера и противоугонного устройства).

2 и 11 – резервные сигнализаторы.

3 – сигнализатор (зелёный) включения указателей поворота прицепа (прерывистый сигнал).

4 – сигнализатор (зелёный) включения габаритных огней. Загорается при включении габаритных огней.

5 – сигнализатор (красный) перегрева охлаждающей жидкости. Загорается при температуре охлаждающей жидкости выше 105°C.

6 – сигнализатор (зелёный) включения указателей поворота автомобиля (прерывистый сигнал).

7 – сигнализатор (оранжевый) «Внимание» системы управления двигателем.

8 – сигнализатор (синий) включения дальнего света.

9 – сигнализатор (оранжевый) подогревателя воздуха. Информировывает водителя о возможности включения стартера после выключения сигнализатора.

10 – сигнализатор (оранжевый) неисправности генератора. Загорается при неисправности генератора.

12 – сигнализатор (красный) засорения воздушного фильтра. Загорается при достижении разряжения во впускном патрубке впускной трубы 6,35 кПа (650 мм вод. столба).

13 – сигнализатор неисправности АБС.

14 – выключатель заднего противотуманного фонаря.

15 – сигнализатор (красный) включения стояночного тормоза.

16 – выключатель малой скорости вентиляторов отопителя.

17 – сигнализатор (красный) аварийного падения уровня жидкости в бачке тормозной системы (прерывистый сигнал). При включенных приборах горит при уровне тормозной жидкости в бачке главного цилиндра ниже метки MIN.

18 – выключатель максимальной скорости вентиляторов отопителя. Электродвигатели работают на максимальной скорости вращения при одновременном включении выключателей 16 и 18. При включении только одного выключателя 18 электродвигатели не работают.

19 – выключатель диагностики АБС.

20 – центральный переключатель света (рис. 5.9).

Переключатель имеет три фиксированных положения:

0 – всё выключено;

I – включены габаритный свет и фонарь номерного знака;

II – включены габаритный свет, фонарь номерного знака, ближний или дальний свет. Поворотом ручки центрального переключателя света по часовой стрелке регулируется интенсивность освещения приборов.

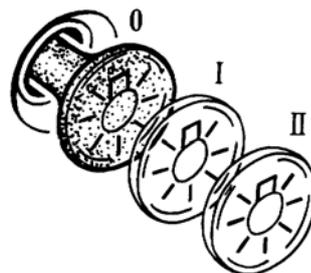


Рис. 5.9. Положение ручки центрального переключателя света

21 – переключатель «Круиз-контроль/Отбор мощности – Увеличение/Возврат» (см. раздел 7.2.4 и 7.3.1).

22 – выключатель «Круиз-контроль/Отбор мощности» (см. раздел 7.2.4 и 7.3.1).

23 – манометр для контроля давления воздуха в шинах.

24 – манометр для контроля давления воздуха в заднем контуре тормозов.

25 – указатель уровня топлива.

26 – манометр для контроля давления воздуха в переднем контуре тормозов.

27 – сигнализатор (красный) критической неисправности двигателя.

28 – сигнализатор (оранжевый) минимального резерва топлива в баке. Постоянно горит при остатке топлива в баке менее 12 л.

29 – кнопка управления спидометра.

30 – индикатор общего и суточного пробегов или общего пробега и выбранного значения предельной скорости.

31 – спидометр.

32 – указатель напряжения.

33 – указатель температуры охлаждающей жидкости.

34 – тахометр.

ВНИМАНИЕ!

При загорании во время движения любого из красных сигнализаторов на комбинации приборов необходимо остановить автомобиль, выявить и устранить неисправность.

6. СИДЕНЬЯ, РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

Сиденья. Для удобства посадки сиденье водителя регулируемое. Для перемещения в продольном направлении нужно повернуть ручку 2 (рис. 6.1). Необходимый наклон спинки устанавливается вращением ручки 3.

Для более удобной посадки водителя сиденье регулируется по углу наклона гайками 1.

Сиденье пассажира не имеет механизмов продольной регулировки угла наклона спинки.



Рис. 6.1. Сиденье водителя:

1 – регулировочные гайки; 2 – ручка блокировки салазков;
3 – ручка регулировки угла наклона спинки

Ремни безопасности. Автомобиль оборудован двумя инерционными ремнями безопасности, которые в случае дорожно-транспортного происшествия способны эффективно защитить водителя и пассажира от получения тяжёлых травм.

Регулировка длины ленты ремней безопасности при их использовании не требуется.

Для пристёгивания ремня безопасности необходимо взять язык ремня, потянуть на себя, преодолев усилие пружины катушки ремня, и вставить в замок до характерного щелчка, при этом не допускается перекручивание ленты.

Для отстёгивания ремня безопасности необходимо нажать на клавишу красного цвета замка, лента с языком под действием пружины катушки вернётся в исходное положение.

В случае загрязнения ленты ремня безопасности проводите очистку ленты мягким мыльным раствором. Гладить ленту утюгом запрещено.

Ремни безопасности подлежат замене новыми, если они подверглись критической нагрузке при ДТП или имеют потёртости, разрывы или другие повреждения, снижающие их прочностные свойства.

Зеркала заднего вида. Автомобиль оборудован основными наружными зеркалами заднего вида (по одному с каждой стороны), установленными на стойках зеркал при помощи специальных хомутов. Момент затяжки хомута болтом позволяет регулировать зеркала вокруг стойки в горизонтальном и вертикальном направлениях.

Стойки зеркал имеют механизмы складывания, и в случае наезда на препятствие позволяют стойкам с зеркалами отклоняться в сторону удара, тем самым, исключая повреждение зеркал.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

7.1. ОБКАТКА НОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Продолжительность обкатки установлена в 1000 км. В это время автомобиль требует от водителя повышенного внимания и особого ухода. Во время обкатки необходимо строго придерживаться следующих указаний:

1. Не трогаться с места с непрогретым двигателем.
2. Во избежание преждевременного износа узлов и деталей автомобиля не следует превышать скорость движения более 60 км/ч.
3. Не перегружать двигатель. Нагрузка автомобиля не должна превышать 1500 кг. Кроме того, в этот период следует избегать езды по тяжелым дорогам, глубокой грязи и т.п. При использовании автомобиля в спецкомплектациях допускается производить обкатку с нагрузкой 2000 кг. Скорость движения автомобиля при этом не должна превышать 40-45 км/ч.
4. Необходимо следить за нагревом тормозных барабанов. Если нагрев превышает 100°C, что можно определить по кипению воды в момент прикладывания мокрой ветоши к ободу барабана, то нужно выяснить его причину и устранить неисправность.
6. Внимательно следить за состоянием всех креплений автомобиля, обратив особое внимание на состояние кернения гайки крепления рулевого колеса. Все ослабевшие гайки нужно своевременно подтягивать – в частности, гайку крепления сошки руля, гайки клиньев карданного вала руля, гайки стремянок рессор, рычага поворотного кулака, крепления колёс, гайки болтов крепления кронштейнов кабины.

В период обкатки необходимо выполнить весь перечень работ по техническому обслуживанию автомобиля, указанный в разделе «Обкатка» сервисной книжки.

Примечание. На автомобиле, отправляемом своим ходом на расстояние более 1000 км, кроме буксируемого, допускается производить операции технического обслуживания агрегатов при пробеге 2000 км, не более.

7.2. ПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

7.2.1. Пуск холодного двигателя

Система пуска двигателя при исправных аккумуляторных батареях и зимних сортах масла обеспечивает надёжный пуск холодного двигателя до температуры минус 10°C без применения средств облегчения пуска и до минус 17°C – с применением нагревательного элемента. При заправке двигателя маловязкими загущенными маслами 5W-40 температура холодного пуска может быть понижена до минус 20-25°C.

ВНИМАНИЕ! Двигатель оборудован устройством облегчения пуска с электроподогревом. Использование иных устройств может привести к взрыву и ранению.

Пуск холодного двигателя без устройств облегчения пуска следует производить в следующей последовательности:

- установить в нейтральное положение рычаг управления коробкой передач;

- выключить сцепление;

- включить приборы, повернув ключ выключателя приборов и стартера в фиксированное положение I. Сигнализаторы критической неисправности двигателя, разряда аккумуляторных батарей, «Внимание» системы управления двигателем, должны загореться. Сигнализаторы критической неисправности двигателя и «Внимание» системы управления двигателем должны гореть 2-7 с и погаснуть. Сигнализатор включения подогревателя воздуха в зависимости от температуры воздуха информирует водителя о возможности включения стартера (как только он гаснет, водитель может включать стартер). Продолжительное горение сигнализатора «Внимание» системы управления двигателем указывает на наличие некритической неисправности системы управления двигателем, при которой водитель может пустить двигатель и продолжить движение до станции технического обслуживания (СТО). При продолжительном горении сигнализатора критическая неисправность двигателя водитель не должен пускать двигатель, до устранения неисправности;

- включить стартер не более чем на 10 секунд. На педаль управления подачей топлива не нажимать!

- отпустить ключ как только двигатель заработает, при этом ключ автоматически вернется в положение I.

- отпустить педаль сцепления.

Если двигатель не пускается, следует произвести новый пуск, повторив указанные операции. Повторно пускать двигатель стартером можно только с перерывом не менее 1 мин. После трех неудачных пусков необходимо найти и устранить неисправность.

Нагружать двигатель (начинать движение) следует при достижении температуры охлаждающей жидкости в системе охлаждения 40°C.

Не допускается пуск холодного двигателя на масле класса вязкости 10W-40 при температуре окружающего воздуха ниже минус 20°C, а на масле класса вязкости 5W-40 – ниже минус 25°C. Пуск двигателя при более низких температурах воздуха должен осуществляться только после его предварительного подогрева.

Нельзя производить пуск двигателя с разгона, толкая автомобиль, буксируя его или двигаясь по склону.

Пуск теплого двигателя следует производить в том же порядке, что и пуск холодного двигателя, при этом не обязательно выключать сцепление.

7.2.2. Пуск холодного двигателя при низких температурах

При температурах окружающего воздуха ниже минус 25°C (при заправке двигателя маловязким маслом) и ниже минус 15°C (при заправке двигателя зимними маслами) перед пуском рекомендуются такой способ прогрева двигателя как заливка в двигатель горячего масла. В этом случае масло следует сливать из двигателя в чистую посуду. При пуске двигателя масло необходимо по-

догреть до температуры 70-80°C и заливать его в двигатель непосредственно перед пуском.

7.2.3. Остановка двигателя

Перед остановкой двигателя дайте ему поработать в течение 2-3 мин сначала на средней, а затем на минимальной частоте холостого хода для снижения температуры турбокомпрессора, охлаждающей жидкости, и масла.

Остановка двигателя осуществляется выключателем приборов и стартера.

7.2.4. Режим «Отбор мощности»

На автомобиле предусмотрен режим отбора мощности, когда часть мощности двигателя отводится на работу дополнительного оборудования.

При отключенном выключателе «Круиз-контроль/Отбор мощности» (см. рис. 5.8, поз. 22) двигатель работает в обычном режиме.

При включенном выключателе «Круиз-контроль/Отбор мощности» на режиме оборотов холостого хода, при отсутствии сигнала с датчика скорости, двигатель может работать в режиме «Отбор мощности». При этом имеется возможность выставлять обороты коленчатого вала двигателя с помощью переключателя «Круиз-контроль/Отбор мощности – Увеличение/Возврат» (см. рис. 5.8, поз. 21).

При включении переключателя «Круиз-контроль/Отбор мощности – Увеличение/Возврат» в положение «Увеличение» блок управления увеличивает обороты коленчатого вала двигателя.

При включении переключателя «Круиз-контроль/Отбор мощности – Увеличение/Возврат» в положение «Возврат» блок управления уменьшает обороты коленчатого вала двигателя.

Режим «Отбор мощности» выключается нажатием водителем любой из педалей управления автомобилем (управления подачей топлива, тормоза, сцепления) или отключением выключателя «Круиз-контроль/Отбор мощности».

7.3. ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Во время движения автомобиля необходимо следить по контрольным приборам и сигнализаторам за температурой охлаждающей жидкости, зарядкой аккумуляторной батареи.

При загорании сигнализаторов критической неисправности двигателя или аварийной температуры охлаждающей жидкости необходимо срочно перейти на пониженную передачу. Если сигнализатор при этом продолжает гореть, следует немедленно остановиться, заглушить двигатель, найти и устранить неисправность.

Перед началом движения надо прогреть двигатель. При трогании с места груженого автомобиля включить первую передачу.

Переключение с низших передач на высшие следует производить плавным движением рычага с небольшой выдержкой в нейтральном положении.

Для легкого и бесшумного переключения передач, а также для исключения преждевременного износа синхронизаторов рекомендуется пользоваться приёмом «перегазовка» (при переключении с высших передач на низшие). При переходе со второй передачи на первую, применение этого приема обязательно.

Выключение каждой передачи осуществлять при достижении определённой скорости движения автомобиля (в зависимости от дорожных условий и нагрузки на автомобиль определяется по лёгкости включения и отсутствию скрежета в момент переключения передачи). Рекомендуемые скоростные режимы при переключении передач: с четвертой на третью – не более 35 км/ч, с третьей на вторую – не более 20 км/ч.

Переключение передач должно осуществляться только после полного выключения сцепления.

Не допускается включение сцепления при неполностью включенной передаче.

Задний ход включать только после полной остановки автомобиля.

В трудных дорожных условиях – на разбитых грязных грунтовых дорогах, заболоченных и песчаных участках, снежной целине следует пользоваться системой регулирования давления воздуха в шинах, устанавливая давление в соответствии с плотностью грунта преодолеваемого участка пути.

Допустимая скорость движения автомобиля при пониженном давлении воздуха в шинах не должна превышать значений, указанных в таблице.

| Виды дорог | Допустимое внутреннее давление в шинах, кПа (кгс/см ²) | Максимальная допустимая скорость, км/ч |
|--|--|--|
| Тяжёлые участки заболоченной местности, снежной целины и сыпучих песков | 88 (0,9) | 15 |
| | 166 (1,7) | 25 |
| | 294 (3,0) | 30 |
| Дороги всех типов, только в период подкачки шин до номинального давления после преодоления тяжёлых участков пути | более 294 (3,0) | 40 |

Необходимо учитывать, что на скользких дорогах (обледенелых или с размокшим тонким поверхностным слоем на твёрдом сухом основании) снижение давления в шинах не даёт положительных результатов, а наоборот, приводит к заносам и сползанию в сторону крена и к пробуксовке колёс при преодолении подъёма. В этих случаях не следует снижать давление в шинах.

При преодолении трудно проходимых участков, крутых подъёмов и других препятствий нужно включить передний мост. При включённой прямой передаче в раздаточной коробке включать и выключать передний мост можно на любой скорости движения, предварительно выключив сцепление.

В особо тяжёлых условиях необходимо включать понижающую передачу в раздаточной коробке. Передачи надо включать и выключать только после остановки автомобиля или при необходимости, при скорости автомобиля до 5 км/ч,

при этом необходимо выключать сцепление. Понижающая передача может быть включена только после включения переднего моста.

На скользкой грунтовой дороге необходимо включить передний мост и двигаться с небольшой скоростью, не меняя резко частоту вращения коленчатого вала двигателя. Тормозить плавно, не выключая сцепления, в несколько приёмов, так как при резком торможении с выключенным сцеплением возможны заносы.

При начавшемся заносе следует прекратить торможение и поворачивать колёса в сторону заноса. При заносе во время торможения двигателем на скользкой дороге следует нажать на педаль подачи топлива (прекратив тем самым торможение двигателем) до прекращения заноса.

Следует иметь в виду, что при движении с включенным передним мостом на исправном автомобиле может прослушиваться повышенный шум трансмиссии.

Постоянное движение с включенным передним мостом увеличивает износ трансмиссии автомобиля, его шин и повышает расход топлива. Кроме того, при включении переднего ведущего моста отключается антиблокировочная система тормозов. Поэтому при движении по дороге с твердым покрытием, обеспечивающим движение без пробуксовки ведущих колес, передний мост должен быть выключен, а давление в шинах колес следует поддерживать 340 кПа (3,5 кгс/см²) для шин передних колес и 440 кПа (4,5 кгс/см²) для шин задних колес.

Движение автомобиля по дорогам с крутыми подъёмами и спусками требует повышенного внимания и быстроты действия.

Крутые подъёмы нужно преодолевать на понижающей передаче раздаточной коробки и на первой передаче коробки передач.

На подъёме следует двигаться без остановок и по возможности без поворотов.

При наличии удобного подъезда и хорошей дороги короткие подъёмы (длиной до 15-20 м) можно преодолевать с разгона на прямой передаче раздаточной коробки.

Преодолевая крутой спуск, необходимо предусмотреть все меры предосторожности, обеспечивающие безопасность спуска.

При переходе к длинному спуску водитель должен оценить его крутизну и включать те передачи коробки передач и раздаточной коробки, на которых он стал бы преодолевать подъём подобной крутизны; при этом запрещается выключать двигатель, так как на затяжных спусках нужно всегда применять торможение двигателем.

Запрещается движение автомобиля по дорогам с крутыми подъёмами и спусками, если уровень масла в картере двигателя ниже метки П на указателе (масляном щупе) более чем на 5 мм.

Заболоченные участки нужно проходить на второй передаче и при включённой понижающей передаче в раздаточной коробке. Давление в шинах колёс автомобиля рекомендуется снизить до 88-166 кПа (0,9-1,7 кгс/см²).

При движении по заболоченному участку надо выдержать установившуюся скорость движения, не допуская снижения скорости, рывков, а тем более ос-

тановок. Если необходимо остановиться, то для этого нужно выбрать пригорок или относительно сухой участок местности.

Начинать движение по заболоченному участку надо при включенной понижающей передаче в раздаточной коробке на второй передаче коробки передач, с осторожной пробуксовкой сцепления, не допуская буксования колёс. Как только начнётся буксование колёс, нужно немедленно выключить сцепление и включить задний ход. Если буксование повторится при заднем ходе, надо немедленно подложить под колёса хворост, доски или другой подручный материал, чтобы увеличить сцепление колёс с грунтом и обеспечить движение автомобиля.

Не рекомендуется делать резкие и крутые повороты. Нужно заранее учитывать необходимость поворота и делать его плавно, большим радиусом. Такой поворот не снижает скорости движения автомобиля и исключает возможность срыва дёрна, неизбежную при резком повороте. При движении в колонне не надо двигаться по следу, проложенному впереди идущим автомобилем, а лучше прокладывать новую колею. После выхода на сухой и твёрдый грунт нужно сразу же поднять давление воздуха в шинах колёс до максимального (см. раздел «Техническая характеристика»).

Песчаные участки следует преодолевать также с пониженным давлением воздуха в шинах до 98-294 кПа (1,0-3,0 кгс/см²)

Давление устанавливается в зависимости от плотности песка и условий движения. При движении по песку выгоднее пользоваться возможно более высокими передачами при включенном переднем мосту, преодолевая с ходу наметы и короткие песчаные подьёмы.

На особо тяжёлых участках при падении скорости нельзя допускать пробуксовку колёс. При начавшейся пробуксовке нужно выжать сцепление, сдать автомобиль назад для разгона и попытаться преодолеть трудный участок с ходу. Необходимо соблюдать возможную плавность движения, избегая рывков и остановок. Повороты производить плавно, большим радиусом.

В отличие от способа движения колонной по заболоченным участкам на песке нужно двигаться по следу впереди идущего автомобиля на дистанции 40-50 метров. Дистанция необходима для того, чтобы впереди идущий автомобиль мог сдать назад и разогнаться для преодоления с ходу трудного участка.

Грунтовые дороги на глинистых и чернозёмных почвах при размокании верхнего слоя грунта представляют для автомобиля опасность заносов и боковых скольжений. Особенно затруднено движение по грязным профилированным дорогам. Двигаясь по таким дорогам, следует устанавливать максимальное давление в шинах, выбирать для движения горизонтальные участки обочины, а также использовать проложенную ранее колею или же двигаться осторожно по гребню дороги.

Преодоление брода. Автомобиль способен преодолевать брод глубиной до 1,0 метра, с учётом высоты волн и течения.

Непосредственно перед переездом брода надо установить давление в шинах соответственно прочности прибрежного грунта. Входить в брод следует осторожно, не создавая большой волны перед автомобилем, двигаться при преодолении брода следует на первой или второй передаче коробки передач и на

понижающей передаче раздаточной коробки, избегая маневрирования и крутых поворотов. При переезде брода нельзя останавливаться, так как вода начнёт вымывать грунт из-под колёс, и они будут погружаться глубже. Протяжённость брода в случае, если дно его тщательно разведано и не представляет опасности для застревания, ограничивается временем движения автомобиля в воде, которое не должно превышать 20 минут. Скорость движения по броду должна быть не более 5 км/ч.

После преодоления брода при первой возможности, но не позднее чем в этот же день, необходимо проверить состояние масла во всех агрегатах, приоткрывая их сливные пробки. Если в масле какого-либо агрегата будет обнаружена вода, необходимо слить масло из этого агрегата. Наличие воды в масле можно определить по изменению его цвета. Необходимо также смазать до выдавливания свежей смазки все пресс-маслёнки шасси.

Каждый раз после выхода из брода следует произвести несколько торможений рабочим тормозом для просушки накладок тормозных колодок.

При остановке двигателя во время преодоления брода допускается сделать две-три попытки пустить двигатель стартером. Если двигатель не пускается, автомобиль должен быть немедленно эвакуирован из воды с помощью лебёдки другого автомобиля или другими средствами.

После движения по жидкой грязи глубиной 0,4-0,8 метра необходимо проверить состояние масла в агрегатах.

При первом пользовании лебёдкой после преодоления автомобилем брода следует обратить внимание на нагрев её картера. Если картер редуктора не будет нагреваться, это свидетельствует о наличии в нём воды.

Масло в редукторе заменить.

При движении задним ходом и буксировке автомобиля в трудных дорожных условиях (пашня, песчаная дорога, снежная целина и колея, крутые подъёмы) рекомендуется включать понижающую передачу в раздаточной коробке.

7.3.1. Функция «Круиз-контроль»

Функция «Круиз-контроль» начинает работать при скорости автомобиля более 48 км/ч. Для включения функции необходимо нажать выключатель «Круиз-контроль/Отбор мощности» (см. рис. 5.8, поз. 22) и переключатель «Круиз-контроль/Отбор мощности – Увеличение/Возврат» (см. рис. 5.8, поз. 21).

При включении переключателя «Круиз-контроль/Отбор мощности – Увеличение/Возврат» в положение «Возврат» блок управления запоминает скорость движения автомобиля и поддерживает эту скорость до нажатия водителем любой из педалей управления автомобилем (управления подачей топлива, тормоза, сцепления) или отключением выключателя «Круиз-контроль/Отбор мощности». Включение переключателя «Круиз-контроль/Отбор мощности – Увеличение/Возврат» в положение «Возврат» должно дублироваться нажатием кнопки «Круиз-контроль» на переключателе стеклоочистителя и стеклоомывателя.

При включении переключателя «Круиз-контроль/Отбор мощности – Увеличение/Возврат» в положение «Увеличение» блок управления выставляет ранее записанную в памяти блока скорость движения автомобиля и поддерживает эту скорость до нажатия водителем любой из педалей управления автомобилем (управления подачей топлива, тормоза, сцепления) или отключением выключателя «Круиз-контроль/Отбор мощности».

7.4. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ КАБИНЫ

7.4.1. Отопление кабины

Система отопления предназначена для создания и поддержания комфортных условий в кабине в холодное время года, а также для обогрева ветрового стекла и стекол дверей.

Отопитель состоит из корпуса 3 (рис. 7.1) воздухозаборника, радиатора 5 отопителя, расположенного в кожухе 9, и двух вентиляторов. В качестве теплоносителя используется жидкость системы охлаждения двигателя.

Охлаждающая жидкость из двигателя поступает в радиатор отопителя. Пройдя через радиатор, жидкость поступает в нижний бачок радиатора охлаждения двигателя.

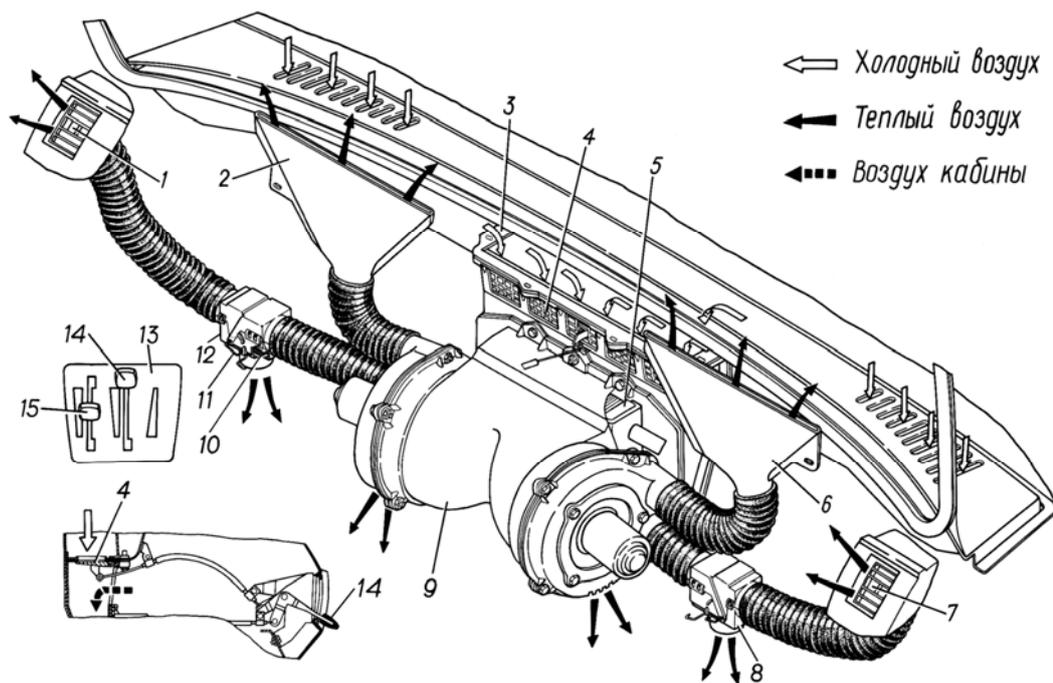


Рис. 7.1. Отопитель кабины:

1 и 7 – сопла патрубков обогрева боковых стёкол; 2 и 6 – патрубки обогрева ветрового стекла; 3 – короб воздухозаборника; 4 – заслонка короба воздухозаборника; 5 – радиатор отопителя; 8 и 12 - распределители; 9 – кожух радиатора; 10 - заслонка; 11 - рычаг; 13 - облицовка; 14 – ручка управления заслонкой воздухозаборника; 15 – ручка управления краном отопителя

Порядок включения отопителя:

- открыть кранок отопителя с помощью рукоятки 15, переведя её в крайнее верхнее положение;

- открыть заслонку 4 короба 3 воздухозаборника, переведя рукоятку 14 в крайнее верхнее положение;

- включить вентиляторы отопителя на первую (малую) или на вторую (максимальную) частоту вращения.

Для уменьшения теплопритока необходимо повторно включить электродвигатели на малую частоту вращения.

После этих операций наружный воздух из короба воздухозаборника прогоняется вентиляторами через радиатор отопителя и нагревается. Нагретый воздух направляется через патрубки 2 и 6 (рис. 7.2) на обогрев ветрового стекла, а через боковые патрубки 1 и 7 – на обогрев стёкол дверей. Часть воздуха отводится к ногам водителя и пассажира через окна кожуха и распределители: правый 8 и левый 12.

Для эффективной работы всей системы отопления открывать краник отопителя, заслонку воздухопритока и включать вентилятор в работу можно только после полного прогрева двигателя и достижения температуры охлаждающей жидкости 80°C.

Регулировка температуры воздуха в кабине, исходя из количества проходящей через радиатор отопителя охлаждающей жидкости, производится с помощью рукоятки 15. Если рукоятка находится в крайнем нижнем положении, краник отопителя полностью закрыт и циркуляции жидкости через радиатор 5 нет. Если рукоятка находится в крайнем верхнем положении, краник открыт полностью, и циркуляция охлаждающей жидкости через радиатор отопителя максимальная. При всех промежуточных положениях рукоятки циркуляция жидкости осуществляется в различных количествах и плавно.

Для повышения эффективности отопления и особенно ускорения прогрева кабины автомобиля после длительной стоянки в холодное время года используется система рециркуляции воздуха через радиатор отопителя. Для этого необходимо закрыть заслонкой 4 поступление наружного воздуха в отопитель переводом рукоятки 14 в крайнее нижнее положение. В этом случае открываются окна воздухозаборника, и включённые в работу вентиляторы забирают через эти окна внутренний воздух кабины.

Замкнутый объём воздуха кабины проходит через радиатор отопителя несколько раз, чем достигается высокая интенсивность его нагрева. В любых промежуточных положениях рукоятки 14 часть воздуха в отопитель поступает снаружи, часть – изнутри кабины.

Для распределения потоков воздуха в воздуховодах обогрева боковых стёкол установлены распределители, позволяющие регулировать поток воздуха на боковые стёкла, в ноги водителя и пассажира.

Слив охлаждающей жидкости из системы отопления производится при открытом кранике отопителя.

В момент прогрева двигателя краник отопителя должен быть закрыт.

7.4.2. Догреватель охлаждающей жидкости¹⁾

Для достижения комфортных условий в салоне автомобиля и для стабилизации температурного режима работы двигателя в холодное время, на автомобиль установлен догреватель охлаждающей жидкости.

Догреватель установлен в подкапотном пространстве над правым брызговиком.

Включение догревателя осуществляется с помощью модульного таймера. Таймер установлен в нише панели приборов слева от руля (см. рис. 5.1, поз. 19).

В зависимости от выбранной программы догреватель работает в автоматическом режиме, повышая температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, до 80-85°C, тем самым повышая эффективность ее работы в холодное время.

ВНИМАНИЕ!

Догреватель включать только при открытом кране отопителя.

Перед использованием догревателя следует внимательно изучить инструкцию по эксплуатации догревателя, прилагаемую к автомобилю.

7.4.3. Вентиляция кабины

Система вентиляции предназначена для создания нормального микроклимата в кабине при эксплуатации автомобиля в летнее время года.

Система вентиляции принудительная.

Принудительная вентиляция

При очень высоких температурах окружающего воздуха в летнее время года для создания комфорта необходимо использовать вентиляторы системы отопления.

Для этого нужно включить вентиляторы выключателями на щитке приборов, открыть заслонку 4 (см. рис. 7.1) короба воздухозаборника, переведя рукоятку 14 в крайнее верхнее положение.

Краник отопителя при этом должен быть полностью закрыт – рукоятка 15 должна находиться в крайнем нижнем фиксированном положении.

Таким образом, наружный воздух будет поступать в кабину автомобиля через патрубки 2 и 6, боковые патрубки 1 и 7, а также в ноги водителя и пассажира.

Вентиляция кабины может осуществляться и с помощью опускаемых и поворотных стёкол дверей.

7.5. РЕГУЛИРОВКА УСТАНОВКИ ФАР ПО ЭКРАНУ

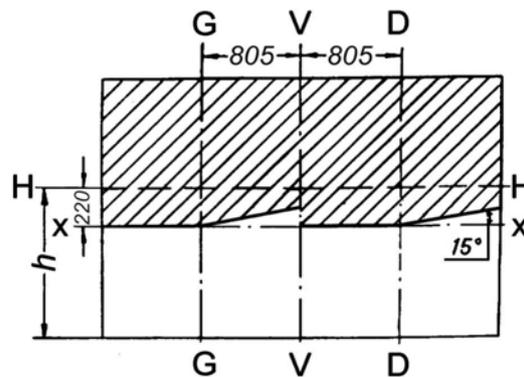
Регулировку фар необходимо проводить в следующем порядке:

- установить ненагруженный автомобиль на расстоянии 10 метров от экрана, на котором сделана разметка в соответствии с рис. 7.2. Ось автомобиля должна быть перпендикулярна экрану;

¹⁾ Устанавливается на части автомобилей.

Рис. 7.2. Разметка экрана для регулировки фар:

h – высота от дороги до центра фар (1120 мм (для справок))



- проверить давление воздуха в шинах. В случае необходимости довести его до нормы;

- снять ободки с фар, отвернув винт;

- включить свет фар, убедиться, что у обеих фар одновременно загорается дальний или ближний свет;

- включить ближний свет и, закрыв одну из фар, отрегулировать другую боковым и верхним регулировочными винтами так, чтобы световое пятно располагалось, как показано на рис. 7.3. Регулировку производить в следующем порядке:

- регулировка светотеневой границы в вертикальной плоскости вниз – вывернуть оба регулировочных винта;

- регулировка светотеневой границы в вертикальной плоскости вверх – завернуть оба регулировочных винта;

- регулировка светотеневой границы в горизонтальной плоскости вправо – левый винт отвернуть, правый винт завернуть;

- регулировка светотеневой границы в горизонтальной плоскости влево – левый винт завернуть, правый винт отвернуть.

Перед началом регулировки фар ручку блока управления корректором фар установить в положение «0».

После этого таким же образом отрегулировать вторую фару;

- включить дальний свет и, закрывая поочередно фары, убедиться в том, что яркое пятно пучка дальнего света располагается симметрично на осевых линиях Н-Н и G-G или D-D. Допускается отклонение в горизонтальных и вертикальных плоскостях точек перегибов от точек пересечения линии X-X с линиями G-G или D-D до 25 мм;

- установить и закрепить ободки фар.

7.6. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Под капотом на кронштейне на правом усилителе боковины капота установлен блок предохранителей из четырёх плавких предохранителей на 30А, 40А, 60А и 125А.

Предохранитель на 30А защищает цепь блока управления двигателем. Предохранитель на 40А защищает световую цепь автомобиля. Предохранитель на 60А защищает общую плюсовую цепь автомобиля. Предохранитель на 125А защищает цепь подогревателя воздуха.

В центре панели приборов расположены два блока плавких предохранителей БПР-13.07.

Предохранители верхнего блока

| Номер предохранителя | Допустимый ток, А | Защищаемые цепи |
|----------------------|-------------------|---|
| 1 | 25 | Резервный |
| 2 | 15 | Аварийной сигнализации |
| 3 | 15 | Отопителя, зуммера падения давления воздуха в шинах |
| 4 | 10 | Стеклоочистителя, стеклоомывателя |
| 5 | 10 | Резервный |
| 6 | 10 | Сигнала торможения, реле |
| 7 | 20 | Звукового сигнала, реле, розетки переноса лампы |
| 8 | 5 | Резервный |
| 9 | 10 | Реле стеклоочистителя, света заднего хода |
| 10 | 10 | Приборов, сигнализаторов |
| 11 | 5 | Резервный |
| 12 | 15 | Реле подогревателя воздуха |
| 13 | 15 | Указателей поворотов |

Предохранители нижнего блока

| Номер предохранителя | Допустимый ток, А | Защищаемые цепи |
|----------------------|-------------------|--|
| 1 | 25 | Резервный или догреватель охлаждающей жидкости |
| 2 | 15 | Дальнего света правой фары |
| 3 | 15 | Дальнего света левой фары, сигнализатора дальнего света |
| 4 | 10 | Ближнего света правой фары |
| 5 | 10 | Ближнего света левой фары |
| 6 | 10 | Противотуманных фонарей, реле |
| 7 | 20 | Резервный |
| 8 | 5 | Резервный |
| 9 | 10 | Подкапотной лампы, плафона водителя, плафона платформы |
| 10 | 10 | Подсветки приборов и выключателей |
| 11 | 5 | Блока управления двигателем, колодки диагностики |
| 12 | 15 | Габаритов правого борта, корректора фар |
| 13 | 15 | Габаритов левого борта, сигнализатора габаритного света, контурных фонарей на крыше кабины |

На стеклоочистителе имеется дополнительно термобиметаллический предохранитель вибрационного типа.

При возникновении неисправностей в системе электрооборудования в первую очередь необходимо проверить состояние плавких предохранителей и

заменить неисправные. Повторное срабатывание предохранителя свидетельствует о неисправности в электрической цепи.

7.7. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Система управления двигателем имеет встроенную бортовую диагностику, контролирующую техническое состояние компонентов системы, связанных с выбросом вредных веществ автомобиля.

Информация о техническом состоянии компонентов системы управления двигателем поступает на сигнализаторы 7, 9 и 27 (см. рис. 5.8).

Система управления двигателем имеет три сигнализатора:

1. Сигнализатор «Внимание» системы управления двигателем (желтого цвета) – информирует водителя о наличии не критической неисправности, при которой водитель может продолжить движение. В этом случае требуется диагностика автомобиля на специализированной СТО.

2. Сигнализатор включения подогревателя воздуха (желтого цвета) – информирует водителя о возможности включения стартера в зависимости от температуры воздуха (как только индикатор гаснет, водитель может включать стартер). Сигнализатор включения подогревателя воздуха также загорается при включении догревателя охлаждающей жидкости (устанавливается на части автомобилей) и гаснет когда догреватель отключается. При автоматическом включении догревателя, при работающем двигателе, индикатор не загорается.

3. Сигнализатор критической неисправности двигателя (красного цвета) – информирует водителя о наличии критической неисправности (перегрев двигателя, падение давления масла, превышение температуры во впускной трубе, отказ педали управления подачей топлива, критическая неисправность электронного блока) при которой он должен немедленно прекратить движение и заглушить двигатель.

Запрещается эксплуатация автомобиля с постоянно горящими или мигающими сигнализаторами. Допускается движение автомобиля на СТО для устранения неисправности.

При несвоевременном обращении на СТО автомобиль может быть снят с гарантийного обслуживания. Время эксплуатации автомобиля с включенными сигнализаторами записывается в память блока управления.

7.8. АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

Часть автомобилей оборудована антиблокировочной системой тормозов (АБС). АБС эффективна при экстренном торможении на дороге с различным покрытием (например, асфальт – лёд) и предотвращает блокировку колёс, находящихся в менее благоприятных по сцеплению условиях (на льду), обеспечивая минимальный тормозной путь автомобиля для данного дорожного покрытия (льда) при сохранении его устойчивости и управляемости.

Для получения оптимального эффекта при экстренном торможении автомобиля с использованием АБС необходимо нажимать на тормозную педаль с максимальным усилием, при одновременном нажатии на педаль сцепления.

Электрическая часть АБС состоит из 4-х датчиков АБС (в колёсных узлах автомобиля), 3-х модуляторов (на пневмоусилителях), блока управления (БУ) АБС (в кабине на правой боковине), блока предохранителей АБС (внутри панели приборов, за заглушкой, находящейся ниже заглушки блоков предохранителей), кнопки диагностики АБС (на щитке приборов), сигнализатора неисправности АБС (в правом блоке контрольных ламп) и жгута проводов АБС, соединяющего датчики и модуляторы с БУ АБС.

Сигнализатор неисправности АБС включается примерно на две секунды при каждом включении зажигания, а затем выключается, что подтверждает исправность системы АБС. Постоянно включенное состояние сигнализатора, или его включение во время движения, указывает на неисправность АБС. Допускается кратковременное включение сигнализатора при пуске двигателя. При включении переднего моста АБС не работает, на что указывает включенный сигнализатор.

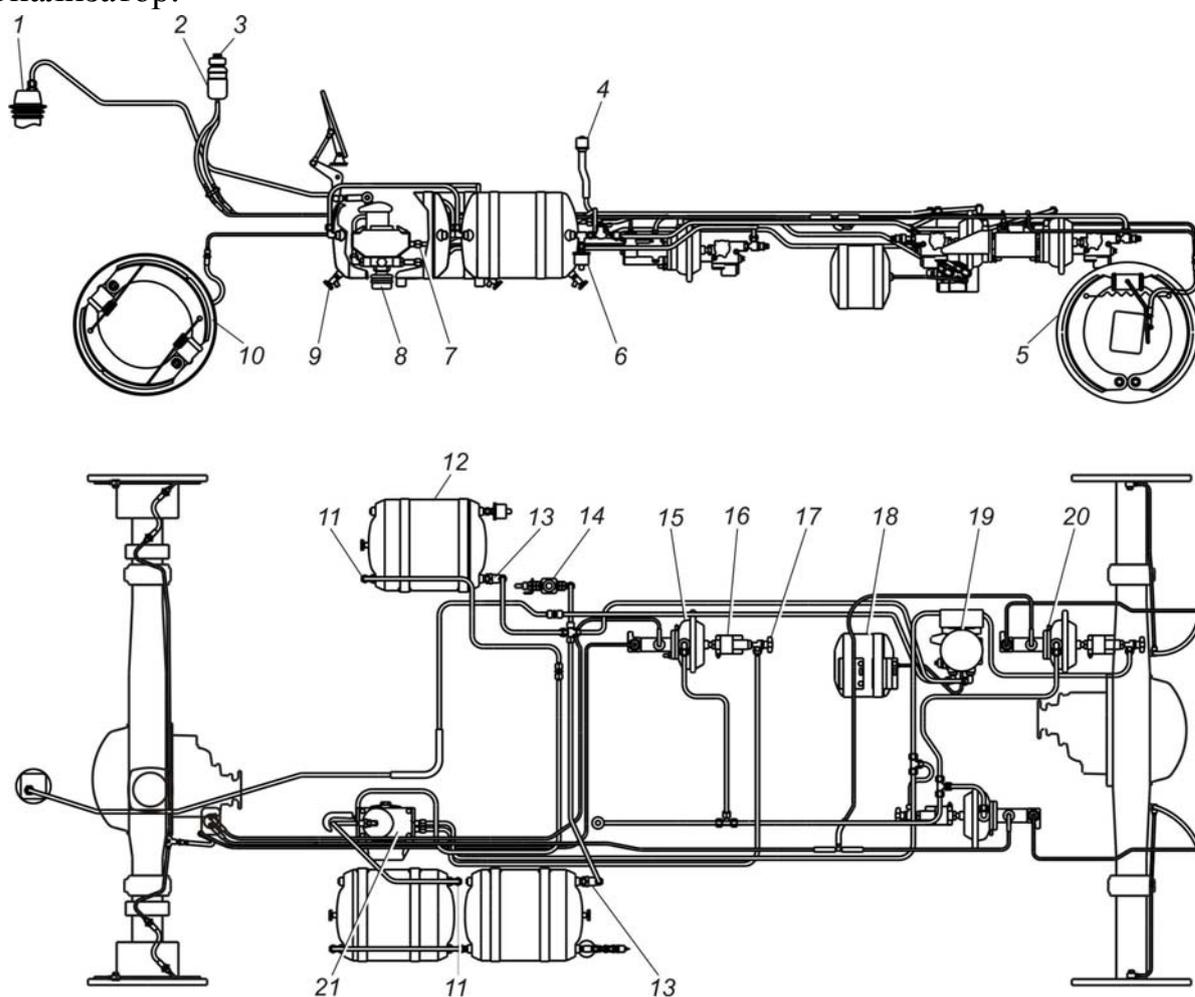


Рис.7.3. Принципиальная схема рабочей тормозной системы автомобилей с АБС:

1-компрессор; 2-бачок главного цилиндра; 3-датчик аварийного уровня тормозной жидкости; 4-воздушный фильтр; 5-тормозной механизм заднего колеса; 6-датчик давления масла; 7-выключатель пневматический сигнала торможения; 8-шумоглушитель; 9-кран слива конденсата; 10-тормозной механизм переднего колеса; 11-датчик аварийного давления воздуха; 12-воздушный баллон; 13-клапан обратный; 14-клапан защитный одинарный; 15-пневмоусилитель с главным цилиндром; 16-модулятор; 17-клапан контрольного вывода; 18-воздушный баллон; 19-воздухоосушитель; 20-датчик аварийного хода поршня; 21-кран тормозной двухсекционный с рычагом

При неисправности АБС автомобиль должен быть проверен на станции технического обслуживания.

Принципиальная схема тормозной системы автомобилей с АБС приведена на рис.7.3.

Заполнение гидравлического привода тормозов тормозной жидкостью (для автомобилей с АБС)

1. Тщательно очистить от грязи перепускные клапаны на колёсных цилиндрах.

2. Отвернуть наливную пробку дополнительного бачка главных цилиндров и заполнить его тормозной жидкостью. Запрещается заполнять гидропривод тормозными жидкостями, не предусмотренными картой смазки, минеральными маслами, а также промывать его бензином или керосином.

3. При прокачке тормозной системы гидропривода воздушные баллоны должны быть заполнены воздухом – давление 0,6 – 0,8 мПа (6,0 – 8,0 кгс/см²).

4. Прокачать контур гидропривода рабочего тормоза передней оси. Сначала прокачать колёсные цилиндры правого тормозного механизма, затем левого. На тормозном механизме сначала прокачать верхний цилиндр, затем – нижний.

5. Снять колпачок на перепускном клапане колёсного цилиндра правого переднего тормоза, надеть резиновый шланг, опустить свободный конец шланга в тормозную жидкость, налитую в стеклянный сосуд.

6. Отвернуть перепускной клапан на $1/2$ - $3/4$ оборота и нажать несколько раз на педаль тормоза. Прокачать гидропривод до тех пор, пока из шланга, погруженного в сосуд с жидкостью, не прекратится выделение пузырьков воздуха.

Завернуть перепускной клапан при нажатой педали тормоза.

7. Прокачать колёсные цилиндры левого переднего тормоза, выполнив работы, указанные в пп. 5 и 6.

8. Прокачать контур гидропривода рабочего тормоза заднего моста автомобиля.

Выполнить работы, указанные в пп. 4 и 5, в следующей последовательности:

- правый тормозной механизм;
- левый тормозной механизм.

9. Долить жидкость в дополнительный бачок главных цилиндров до уровня 15-20 мм ниже верхней кромки горловины бачка. Во время выполнения работ, указанных в п.п. 4-8, необходимо доливать тормозную жидкость в бачок главных цилиндров, не допуская «сухого дна» в резервуарах бачка, иначе в систему вновь попадёт воздух.

7.9. ЗАПАСНОЕ КОЛЕСО

Запасное колесо установлено на держателе, находящемся на переднем борту платформы.

Устройство подъёма запасного колеса расположено в правой задней части платформы. Основным элементом подъёмного устройства является стойка с за-

креплённым на ней механизмом подъёма. Масса поднимаемого груза не должна превышать 140 кг.

Подъём колеса осуществляется в следующем порядке:

- откинуть задний борт платформы и подкатить колесо диском к борту;
- поставить стойку подъемника в рабочее положение, для чего расшплинтовать фиксатор, вынуть его и повернуть стойку до совмещения второго отверстия в стойке с отверстием в пяте, вставить фиксатор
- собачку храповика подъемника вывести из зацепления (отключить) с храповиком, нажав на неё сверху до упора;
- трос с крюком вручную вытянуть до уровня центрального отверстия в диске колеса, зацепить крюк за край отверстия со стороны борта;
- поворотом вверх ввести в зацепление собачку с храповиком;
- на хвостовик вала храповика надеть ключ с размером зева 30 мм, имеющийся в комплекте шоферского инструмента, и вращением вала по часовой стрелке поднять колесо над платформой;
- вынуть фиксатор и поворотом завести стойку с колесом на платформу;
- закрепить колесо на держателе.

Повернуть стойку в транспортное положение и зашплинтовать фиксатор.

При опускании запасного колеса с платформы необходимо отключить собачку, зацепить колесо за крюк и спустить его с платформы.

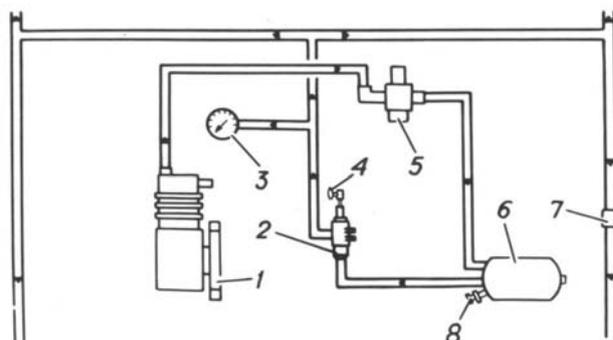
7.10. СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ

Система снижения давления воздуха в шинах при движении по мягкому грунту уменьшает удельное давление на грунт и повышает проходимость автомобиля.

Система регулирования давления воздуха в шинах (рис. 7.4) обеспечивает изменение давления в шинах с места водителя, как на стоянке, так и на ходу в зависимости от характера дорожного покрытия и скорости движения автомобиля, а также контроль за давлением воздуха в шинах.

Рис. 7.4. Схема системы регулирования давления в шинах:

1-компрессор; 2-кран управления; 3-манометр; 4-рукоятка крана управления; 5-регулятор давления; 6-воздушный баллон; 7-клапан контрольного вывода; 8-кран слива конденсата



При незначительных повреждениях камеры система регулирования давления в шинах позволяет продолжать движение автомобиля, не прибегая при этом к немедленной смене колеса, поскольку компрессор восполняет утечку воздуха из камеры.

Работа системы регулирования давления в шинах

Воздух из компрессора через регулятор давления по трубопроводу поступает в воздушный баллон, который сообщается с краном управления системы регулирования давления воздуха в шинах.

При установке рукоятки крана в положение **УВЕЛИЧЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ** воздух из воздушного баллона по трубопроводам поступает в камеры колёс (при открытых запорных воздушных кранах).

При переводе рукоятки в положение **СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ** воздух из шин (при открытых воздушных кранах) выходит в атмосферу.

При переводе рукоятки в **НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ** воздух из воздушного баллона не поступает.

При открытых воздушных кранах камеры колёс соединены между собой, и давление в шинах контролируется манометром.

Запрещается ставить кран управления в положение **УВЕЛИЧЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ** при закрытых воздушных кранах, так как при этом может быть повреждён манометр.

На длительных стоянках, во избежание утечки воздуха из шин через неплотности соединений трубопроводов и сальников, запорные воздушные краны необходимо закрывать.

В период подкачки шин (после преодоления тяжёлых участков пути) до внутреннего давления воздуха в них не менее 150 кПа (1,5 кгс/см²) рекомендуется, если позволяет обстановка, автомобиль остановить.

При длительном движении по дорогам с твёрдым покрытием колёсные краны рекомендуется закрыть. Рукоятку крана управления нужно поставить в положение **СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ** (для выхода оставшегося воздуха) и затем поставить в **НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ**. Это необходимо делать во избежание выхода из строя манжет блока уплотнителей системы регулирования давления воздуха в шинах.

Проверка давления воздуха в шинах колёс и подкачка шин

Давление воздуха в шинах колёс проверять на холодных шинах при нейтральном положении рукоятки крана управления давлением воздуха в шинах и открытых колёсных кранах соответственно передних или задних колёс в следующем порядке:

- открыть колёсные краны передних колёс;
- поднять вверх и повернуть рукоятку крана управления (по часовой стрелке) в положение «увеличение давления». Положения рукоятки крана управления указаны на табличке, установленной на панели приборов;
- при необходимости, пустить двигатель и накачать шины колёс до номинального давления воздуха – 310 кПа (3,2 кгс/см²)
- закрыть колёсные краны передних колёс;
- вернуть рукоятку крана управления в нейтральное положение.

Аналогично производить проверку давления в шинах задних колёс. Номинальное давление воздуха в шинах задних колёс – 440 кПа (4,5 кгс/см²).

Уход за системой регулирования давления воздуха в шинах, кроме своевременной смазки манжет блока уплотнителей, состоит в следующем:

1. Проверка герметичности системы в целом и её отдельных элементов. Особое внимание надо обращать на герметичность соединений трубопроводов и гибких шлангов. Места сильной утечки воздуха могут быть определены на слух, места слабой утечки – при помощи мыльной пены.

В исправной системе при открытых запорных воздушных кранах и нейтральном положении рукоятки крана управления падение давления воздуха в шинах не должно быть более чем 50 кПа (0,5 кгс/см²) за 10 часов. При этом следует иметь в виду, что проверка герметичности должна производиться после охлаждения шин до температуры окружающей среды.

2. Во избежание образования ледяных пробок в системе при длительных стоянках и безгаражном хранении автомобиля в зимнее время необходимо пропустить систему сжатым воздухом. Для этого следует накачать радиальные шины до 600 кПа (6 кгс/см²) и выпустить воздух до 450 кПа (4,5 кгс/см²) в задних шинах. Закрывать колёсные краны заднего моста и снизить давление воздуха в передних шинах до 310 кПа (3,2 кгс/см²). Закрывать колёсные краны переднего моста.

7.11. БУКСИРНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Переднее буксирное устройство (типа шкворень-вилка) состоит из двух шкворней, вставленных в отверстия буксирных вилок. Шкворень стопорится с помощью пружинного фиксатора.

В тяжёлых дорожных условиях, и особенно в условиях низких температур, буксировку или вытаскивание застрявшего автомобиля производить только за оба шкворня.

На задней поперечине рамы установлена буксирная вилка, в которую вставлен шкворень, зафиксированный в вилке шпилькой, установленной в отверстие шкворня.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

В данном разделе приведены работы, которые необходимо регулярно выполнять в промежутках между операциями технического обслуживания, предусмотренными сервисной книжкой.

8.1. ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ ДВИГАТЕЛЯ

Уровень масла необходимо проверять на холодном неработающем двигателе, при этом автомобиль должен быть установлен на ровной горизонтальной площадке. Уровень масла должен быть между метками «П» и «О» стержневого указателя (ближе к метке «П»). При необходимости долить масло.

Свежее масло заливать через маслозаливную горловину, закрываемую пробкой 1 (рис. 8.1).

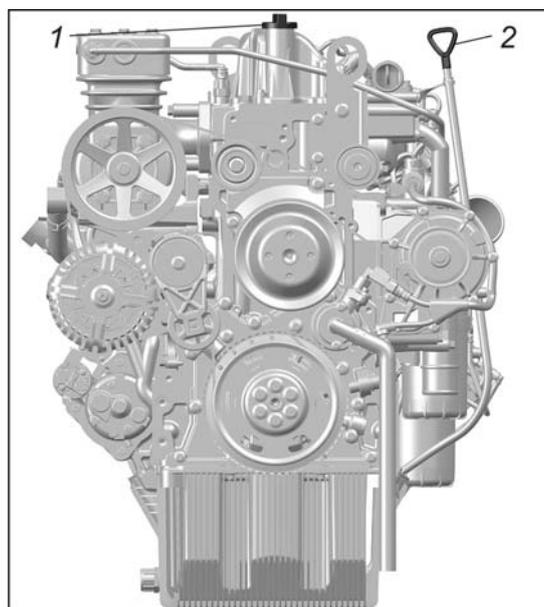


Рис. 8.1. Проверка уровня масла в двигателе:

- 1 – пробка маслозаливной горловины;
- 2 – стержневой указатель уровня масла

8.2. ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ, В РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКЕ, В ПЕРЕДНЕМ И ЗАДНЕМ МОСТАХ

Проверку уровня масла необходимо выполнять на автомобиле без нагрузки, установленном на ровную площадку, на остывших агрегатах.

Уровень масла в коробке передач должен быть по уровень нижней кромки заливного отверстия (рис. 8.2).

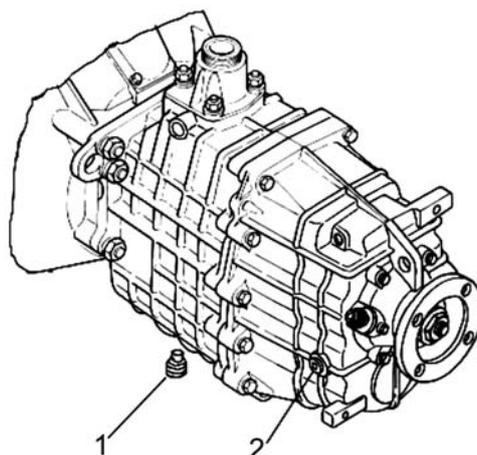


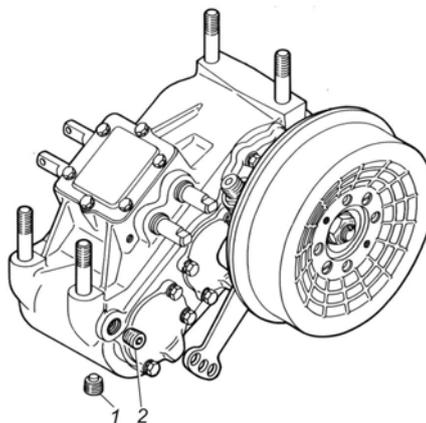
Рис. 8.2. Проверка уровня масла в коробке передач:

- 1 – пробка сливного отверстия;
- 2- пробка заливного отверстия

Уровень масла в раздаточной коробке должен быть по уровень нижней кромки заливного отверстия (рис. 8.3).

Рис. 8.3. Проверка уровня масла в раздаточной коробке:

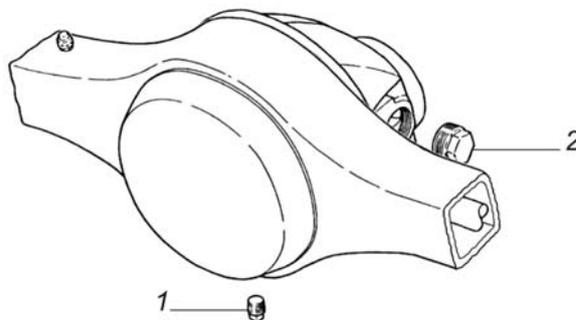
1-пробка сливного отверстия;
2- пробка заливного отверстия



Уровень масла в заднем мосту должен быть по уровень нижней кромки заливного отверстия, в переднем мосту – на 5-6 мм ниже кромки заливного отверстия (рис. 8.4).

Рис. 8.4. Проверка уровня масла в переднем и заднем мостах:

1 – пробка сливного отверстия;
2 – пробка заливного отверстия

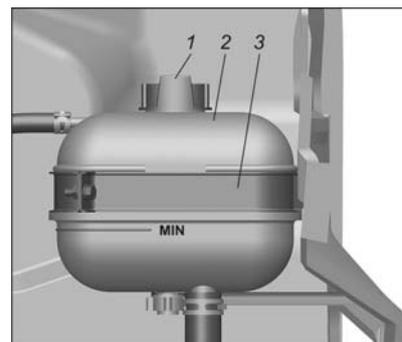


8.3. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Проверку уровня охлаждающей жидкости в расширительном бачке 2 (рис. 8.5) производить только на холодном двигателе.

Рис. 8.5. Проверка уровня охлаждающей жидкости в расширительном бачке:

1 - пробка; 2 – бачок; 3 – хомут расширительного бачка



Уровень жидкости в расширительном бачке должен быть между меткой «MIN» и нижней кромкой хомута.

Доливку охлаждающей жидкости производить через отверстие расширительного бачка, закрываемое пробкой. При частой доливке жидкости необходимо проверить герметичность системы охлаждения.

8.4. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА В АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕ

Уровень электролита в аккумуляторной батарее должен быть между метками MIN и MAX (рис. 8.6), нанесёнными на полупрозрачном корпусе батареи, а при их отсутствии – по нижнюю кромку заливного отверстия.

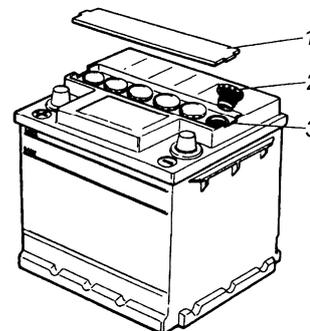


Рис. 8.6. Аккумуляторная батарея:
1 - крышка; 2- пробка; 3 – заливное отверстие

Если уровень электролита ниже нормы, необходимо снять крышку *1*, отвернуть пробки *2* и через отверстия *3* долить в элементы батареи до нормы дистиллированную воду; затем завернуть пробки *2*, предварительно проверив чистоту вентиляционных отверстий в них и установить крышку *1*. После этого необходимо протереть наружные поверхности батареи чистой ветошью, смоченной в 10% растворе нашатырного спирта или пищевой соды.

Необходимо постоянно следить за чистотой клемм батареи и зажимов проводов, а также за надёжностью их соединений.

При установке батареи на автомобиль необходимо следить за тем, чтобы провода были соединены в соответствии с полярностью, указанной на их наконечниках и клеммах батареи (положительная клемма больше отрицательной).

Перед установкой на автомобиль батареи заряжаются до плотности 1,25-1,27 г/см³. В зависимости от климатического района эксплуатации автомобиля плотность электролита должна быть скорректирована (см. Инструкцию по эксплуатации аккумуляторных батарей).

При длительной стоянке автомобиля отсоединить батарею от корпуса автомобиля для обеспечения пожарной безопасности.

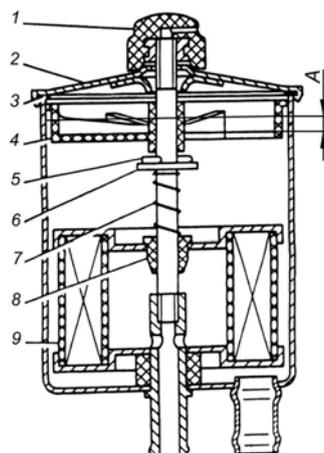
8.5. ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В БАЧКЕ СИСТЕМЫ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ

Бачок системы гидроусилителя руля установлен под капотом на кронштейне на щитке передка кабины.

Уровень масла в бачке должен быть на 0-5 мм выше сетчатого фильтра бачка (рис. 8.7).

Рис. 8.7. Проверка уровня масла в бачке системы ГУР:

$A=0-5$ мм; 1 – колпачковая гайка; 2 – крышка;
3 – прокладка; 4 – сетчатый фильтр; 5 – шплинт;
6 – шайба; 7 – пружина; 8 – конусная уплотнительная шайба; 9 – фильтрующий элемент

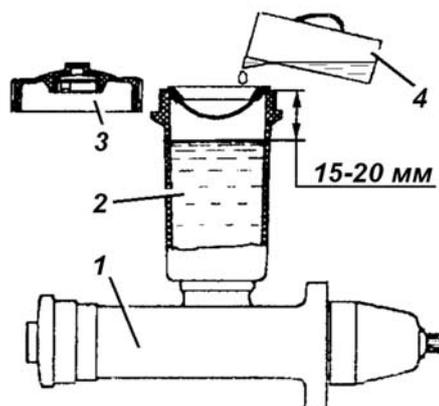


8.6. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ В БАЧКЕ ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА СЦЕПЛЕНИЯ

Уровень тормозной жидкости в бачке главного цилиндра сцепления должен быть ниже верхней кромки бачка на 15-20 мм (рис. 8.8).

Рис. 8.8. Проверка уровня жидкости в бачке главного цилиндра сцепления:

1-главный цилиндр; 2-бачок; 3-крышка;
4-ёмкость



8.7. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ В ДВУХСЕКЦИОННОМ БАЧКЕ ТОРМОЗНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Уровень тормозной жидкости в двухсекционном бачке тормозного управления должен быть ниже верхней кромки бачка на 15-20 мм.

8.8. УХОД ЗА КОЛЁСАМИ И ШИНАМИ

В процессе эксплуатации автомобиля необходимо производить своевременную подтяжку гаек крепления колёс, чтобы избежать разбивания крепёжных отверстий, удалять ржавчину с колёс и производить их подкраску.

Для обеспечения наибольшего срока службы шин следует руководствоваться следующими правилами:

- поддерживать в шинах требуемое давление. Давление проверяется на холодных шинах перед выездом. На остановках в пути следует осматривать шины и визуально контролировать в них давление воздуха. Не ездить при пониженном давлении в шинах даже на небольшие расстояния. Не уменьшать давление

в нагревшихся шинах, выпуская из них воздух, так как во время движения увеличение давления неизбежно вследствие нагрева воздуха в шинах;

- производить балансировку колёс. На заводе шины в сборе с колёсами балансируются динамически с помощью грузиков, устанавливаемых с обеих сторон на закраинах обода. Проверку и балансировку колёс с шинами следует производить на специальном стенде. Дисбаланс колеса с шиной не должен превышать 40 г/м;

- при возвращении из поездки и на остановках следует осматривать шины и удалять из них посторонние предметы. Ставить автомобиль следует на чистом и сухом месте. Не допускать попадания на шины масла, бензина, масляной краски;

- не допускать стоянки автомобиля на спущенных шинах;

- перестановку колес (рис. 8.9) следует производить по необходимости.

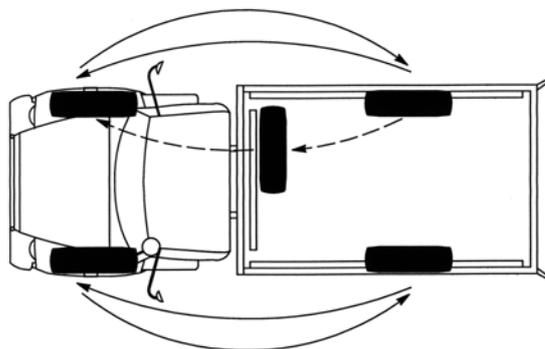


Рис. 8.9. Схема перестановки колёс

Основанием для перестановки колес могут служить необходимость получения равномерного износа всех шин, в том числе и запасной, а также обеспечение правильного подбора шин по осям. На оси следует устанавливать шины, имеющие одинаковый износ протектора, причём более надёжные шины следует устанавливать на переднюю ось автомобиля.

Предельная степень износа протектора покрышки соответствует остаточной глубине канавок 1,6 мм, что определяется замером или по индикаторам износа. Индикаторы износа, высота которых 1,6 мм в виде сплошных полосок резины, расположены в поясах протектора и отмечены на боковинах покрышки значками TWI.

При эксплуатации шин необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации автомобильных шин» (издание 2004 г.).

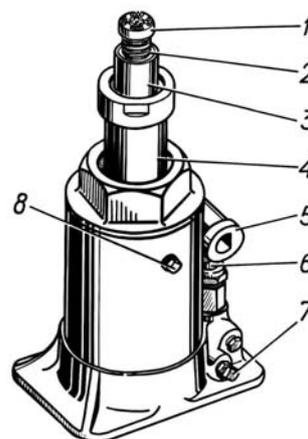
8.9. ЗАМЕНА КОЛЁС

Замену колеса производить в следующем порядке:

- установить автомобиль на твердую и ровную горизонтальную площадку;
- затормозить автомобиль стояночным тормозом;
- поставить упоры под колёса со стороны, противоположной снимаемому колесу;
- ослабить затяжку шести гаек снимаемого колеса;
- поставить домкрат (рис. 8.10) под балку переднего или заднего моста вблизи снимаемого колеса и вывернуть винт 2 рукой до упора в балку моста.

При подъёме колеса под основание домкрата рекомендуется подкладывать брус или доску;

Рис. 8.10. Домкрат:
1 - головка; 2 - винт; 3 и 4 – рабочие плунжеры; 5 - рычаг; 6 – нагнетательный плунжер; 7 – запорная игла; 8 – пробка



- завернуть запорную иглу 7 до отказа вправо (по часовой стрелке), вставить вороток в рычаг 5 и качанием воротка произвести подъём автомобиля настолько, чтобы снимаемое колесо оторвалось от поверхности на 4-5 мм.

В случае отказа домкрата в подъёме сделать несколько качаний воротком при открытой запорной игле 7 для удаления воздуха, который мог попасть в рабочую полость домкрата.

Ограничение подъёма плунжеров механическое, при возрастании усилия на рычаге в конце подъёма – подъём прекратить;

- отвернуть шесть гаек крепления колеса, сменить колесо и завернуть гайки;

- опустить автомобиль с домкрата, медленно открывая запорную иглу 7, поворачивая её влево (против часовой стрелки);

- затянуть шесть гаек крепления колеса и убрать клинья;

- довести до нормы давление воздуха в шинах.

При пользовании домкратом и его хранении соблюдать следующие правила:

1. Для устойчивости автомобиля под колёса противоположной стороны следует подкладывать упоры и затормаживать стояночным тормозом.

2. **Запрещается производить какие бы - то ни было работы под автомобилем, приподнятом на домкрате.**

Для выполнения регулировочных и монтажно-демонтажных работ следует поднять автомобиль домкратом и опустить его на подставки.

3. При хранении домкрата винт должен быть ввёрнут, рабочий и нагнетательный плунжеры опущены, а запорная игла отвёрнута на 1-2 оборота.

4. Заполнять домкрат чистым профильтрованным маслом ВМГЗ-С или МГЕ-10А до уровня наливного отверстия.

При температуре окружающей среды до минус 40°С допускается применять трансформаторное масло.

Применять другие масла и жидкости, в том числе тормозную, запрещается.

Нужно своевременно устранять неисправности домкрата. Просачивание масла в плунжерах и запорной игле устраняется подтягиванием гаек сальников. Подтекание масла в соединения частей корпуса устраняется подтягиванием головки корпуса. При износе сальников их следует заменить.

Отказ в работе домкрата происходит из-за наличия воздуха в рабочей полости или из-за западания клапанов. Для устранения неисправности необходимо несколько раз легко постучать по рычагу нагнетательного плунжера и продолжить подъём. Чтобы избежать попадания воздуха в рабочую полость домкрата, не следует поднимать рабочий плунжер рукой при закрытой игле.

Неполный подъём рабочего плунжера домкрата происходит из-за недостатка масла. Необходимо периодически проверять количество масла в домкрате и при его низком уровне добавлять. Уровень масла должен доходить до наливного отверстия, закрытого пробкой 8.

Отказ в работе, кроме указанных причин, может быть вызван попаданием грязи внутрь домкрата. Для очистки от грязи надо вместо масла залить чистый керосин и произвести прокачку домкрата при отвёрнутой запорной игле, после чего удалить керосин и залить масло.

8.10. УХОД ЗА КАБИНОЙ

Кабина автомобиля изготовлена из современных материалов и защищена от коррозии высококачественными защитными материалами. Автомобильная система покрытий состоит из нескольких слоёв:

- катафорезная грунтовка;
- покрывная эмаль различных цветов (на меламиноалкидной основе или двухслойная система на акриловой основе – базисная эмаль плюс лак).

Для антикоррозионной защиты и для защиты от абразивного износа на днище кабины, арках колёс, порогах пола по катафорезной грунтовке нанесена пластизольная мастика горячей сушки.

Основа долговечности кабины заложена заводом-изготовителем. Однако сохранение необходимых защитных и декоративных свойств покрытий зависит от правильного ухода, климатических условий, экологического состояния окружающей среды и условий хранения автомобиля.

В процессе эксплуатации автомобиля требуется постоянный профилактический уход за лакокрасочным покрытием кабины, который заключается в своевременной и правильной мойке, в обработке полировочными средствами, а также в своевременной подкраске повреждённых участков.

Во избежание повреждения лакокрасочного покрытия кабины необходимо вымыть её при первой же возможности:

- после дождя, чтобы предотвратить агрессивное воздействие кислотных осадков;
- после езды по дорогам, посыпанным солью;
- при попадании на покрытие таких загрязнений, как сажа, сок, выделяемый листьями деревьев, птичий помёт, содержащий химически активные вещества, которые изменяют цвет декоративного покрытия и вызывают отслаивание эмали;
- при появлении отложений пыли и грязи.

Не рекомендуется протирать от пыли сухую поверхность кабины, применять при мойке соду, керосин, бензин, растворители, жёсткое хозяйственное мыло, морскую воду и воду, содержащую механические примеси.

Летом автомобиль следует мыть на открытом воздухе в тени. Если это невозможно, то необходимо сразу же протереть вымытые поверхности насухо, так как при высыхании капель воды на солнце на окрашенной поверхности образуются пятна. Не рекомендуется мыть автомобиль на морозе.

Автомобиль следует мыть мягкой губкой с применением автошампуней. После мойки следует тщательно ополоснуть автомобиль большим количеством чистой воды. Протирать промытые поверхности рекомендуется насухо мягкой тканью (фланелью). Необходимо помнить, что зафланцовки дверей, капота, крышки багажника, соединения моторного отсека, проёмов дверей, сварные швы особенно сильно подвержены агрессивному воздействию солевых составов, используемых для борьбы с гололёдом. Поэтому необходимо регулярно очищать эти места от различных загрязнений, так как накопившаяся грязь приводит к разрушению защитно-декоративного покрытия и к коррозии металла. Следы коррозии по зафланцовкам и сварным соединениям носят поверхностный характер и в начальной стадии могут быть удалены полировочными пастами.

Если в регионе, где эксплуатируется автомобиль, для обработки дорог применяются солевые составы, то необходимо регулярно мыть днище кабины. Это предотвратит образование грязесолевых отложений и коррозионные повреждения днища кабины и деталей шасси. Кроме того, в процессе эксплуатации автомобиля покрытие днища кабины подвергается воздействию гравия, песка, поэтому в начале и в конце осенне-зимнего периода необходимо проверять состояние днища и, при необходимости, приводить в порядок повреждённые участки на днище кабины.

Регулярная полировка кабины с применением полировочных материалов способствует защите лакокрасочного покрытия и помогает сохранить его декоративные свойства (особенно у автомобилей, хранящихся на открытом воздухе). Перед полированием окрашенную поверхность следует тщательно промыть водой и протереть насухо. Полирование производить согласно инструкции изготовителя конкретного полирующего средства. Запрещено использовать при полировании агрессивные очистители и прочие вещества, которые могут повредить лакокрасочное покрытие кабины.

Храните автомобиль в гараже или под навесом. При длительном хранении автомобиля на открытой стоянке на лакокрасочном покрытии может появиться дефект «поверхностные включения в лакокрасочную плёнку железосодержащих частиц». Указанный дефект вызывают частицы железа и его окислов, попадающие на окрашенную поверхность автомобиля вместе с атмосферной пылью. Дефект носит поверхностный характер и не нарушает целостности покрытия. Указанный дефект устраняется полированием с применением шлифовочно-полировочных паст.

Не рекомендуется хранить автомобиль под прорезиненными чехлами и класть изделия из резины на окрашенные поверхности, так как на покрытии могут остаться тёмные пятна, не удаляемые полированием.

В случае попадания на поверхность кабины битума, необходимо немедленно удалить его уайт-спиритом или автоочистителем битумных пятен, так как битум вызывает пожелтение светлого покрытия.

Отрицательное действие на лакокрасочное покрытие оказывают также моторные и трансмиссионные масла, тормозная жидкость, кислота, щёлочь, раствор соды и другие агрессивные жидкости. Для удаления подобных загрязнений следует промыть загрязнённый участок водой. В случае неполного удаления загрязнения следует применять специальные средства, которые можно приобрести в магазине автомобильных аксессуаров.

При обнаружении механических повреждений лакокрасочного покрытия кабины (сколов, царапин) покрытие необходимо восстановить. Если не будут своевременно приняты меры по устранению дефектов эксплуатационного характера, то это приведёт к развитию подплёночной коррозии с последующим отслаиванием лакокрасочного покрытия.

Для обеспечения долговечности кабины рекомендуется в процессе эксплуатации проводить дополнительную защиту от коррозии ее скрытых полостей с периодичностью, зависящей от условий эксплуатации, но не реже одного раза в два года. При этом необходимо проводить восстановление защитного покрытия скрытых полостей кабины на станциях технического обслуживания, используя автоконсерванты типа «WAXOYL AG» или «Меркасол», согласно прилагаемой к консервантам инструкции.

8.11. ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

При продаже к автомобилю прикладывается комплект инструмента и принадлежностей в который входит: ключ баллонный, отвертка, лопатка монтажная-вороток, домкрат гидравлический.

Домкрат крепится специальным хомутом, установленным на задней стенке кабины за сиденьем водителя. Для фиксации в основании домкрата предусмотрено отверстие, а в кабине на полу приварена шпилька.

В кабине на полу слева от сиденья водителя предусмотрены детали крепления огнетушителя.

8.12. ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ

Чтобы обеспечить хорошее техническое состояние и постоянную готовность автомобиля к работе, а также устранить причины, ускоряющие износ его деталей, необходимо применять рекомендуемые топливо, масла, смазки и жидкости надлежащего качества и выполнять все требования технического обслуживания автомобиля.

Выполнение в срок полного объёма операций по всем видам обслуживания и своевременное устранение неисправностей обеспечивают безопасность движения, значительно сокращают расход запасных частей, уменьшают затраты на текущий ремонт и повышают срок службы автомобиля.

Поскольку работы по техническому обслуживанию являются профилактическими, они должны производиться в установленные сроки, и выполнение их обязательно. Техническое обслуживание должно производиться в условиях, исключающих попадание грязи и пыли внутрь узлов и агрегатов автомобиля.

Установлены следующие виды технического обслуживания:

- ежедневное обслуживание (ЕО).
- первое техническое обслуживание (ТО-1) – через 5000 км пробега.
- второе техническое обслуживание (ТО-2) – через 20000 км пробега.
- сезонное техническое обслуживание (СО).

Сезонное техническое обслуживание выполняется один раз в год, совместно с проведением очередных работ по ТО-1 или ТО-2.

Периодичность первого и второго технических обслуживаний устанавливается в зависимости от следующих условий эксплуатации автомобиля.

| Категория условий эксплуатации | Условия работы автомобиля | Периодичность ТО, км | |
|--------------------------------|---|----------------------|-------|
| | | ТО-1 | ТО-2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | 1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны на равнинной, слабохолмистой и холмистой местности, имеющие цементобетонные и асфальтобетонные покрытия. | 5000 | 20000 |
| II | 1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны в гористой местности, а также в малых городах и пригородной зоне (во всех типах рельефа, кроме горного), имеющие цементобетонные и асфальтобетонные покрытия. 2. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны (во всех типах рельефа, кроме горного), а также в малых городах и в пригородной зоне на равнинной местности с покрытием из битумоминеральных смесей. 3. Автомобильные дороги III, IV технических категорий за пределами пригородной зоны, имеющие щебеночные и гравийные покрытия во всех видах рельефа, кроме гористого и горного. | 4500 | 18000 |
| III | 1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в малых городах и в пригородной зоне (горная местность), а также в больших городах, имеющие цементобетонные и асфальтобетонные покрытия. 2. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны (горная местность), автомобильные дороги в малых городах и в пригородной зоне (во всех типах рельефа, кроме равнинного), а также в больших городах (во всех типах рельефа, кроме горного), имеющие покрытия из битумоминеральных смесей. | 4000 | 16000 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|--|------|-------|
| III | <p>3. Автомобильные дороги III, IV технических категорий за пределами пригородной зоны в гористой и горной местности, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов, улицы больших городов (все типы рельефа, кроме гористого и горного), имеющие щебеночные и гравийные покрытия.</p> <p>4. Автомобильные дороги III, IV, V технических категорий за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов, улицы больших городов (равнинная местность), имеющие покрытия из булыжного и колотого камня, а также покрытия из грунтов, обработанных вяжущими материалами.</p> <p>5. Внутривозвездские автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием.</p> <p>6. Зимники.</p> | 4000 | 16000 |
| IV | <p>1. Улицы больших городов, имеющие покрытия из битумоминеральных смесей (горная местность), щебеночные и гравийные покрытия (гористая и горная местность), покрытия из булыжного и колотого камня и из грунтов, обработанных вяжущими (все типы рельефа, кроме равнинного) материалами.</p> <p>2. Автомобильные дороги V технической категории за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов (равнинная местность), имеющие грунтовые неукрепленные или укрепленные местными материалами покрытия.</p> <p>3. Лесовозные и лесохозяйственные грунтовые дороги, находящиеся в исправном состоянии.</p> | 3500 | 14000 |
| V | <p>1. Естественные грунтовые дороги, внутрихозяйственные дороги в сельской местности, внутрикарьерные и отвальные дороги, временные подъездные пути к различного рода строительным объектам и местам добычи песка, глины, камня и т. П. периоды, когда там возможно движение.</p> | 3000 | 12000 |

8.13. РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

8.13.1. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО)

| Содержание работ и методика их проведения | Технические требования | Инструмент и принадлежности |
|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Проверить уровень масла в картере двигателя, при необходимости, долить до нормы | Уровень масла должен быть между метками О и П стержневого указателя (ближе к метке П) | Воронка, масло для заправки двигателя |
| Проверить наличие жидкости в системе охлаждения. При необходимости, долить охлаждающей жидкости в расширительный бачок | Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке должен быть на метке «MIN» и нижней кромкой хомута | |
| Проверить наличие жидкости в двухсекционном бачке тормозного управления | Сигнализатор аварийного уровня тормозной жидкости не должен гореть | По сигнализатору на щитке приборов |
| Проверить наличие жидкости в бачке главного цилиндра сцепления | Уровень тормозной жидкости в бачке должен быть ниже верхней кромки бачка на 15-20 мм | |
| Проверить наличие топлива в баке, при необходимости, долить | | По указателю уровня топлива на панели приборов |
| Проверить давление воздуха в шинах, при необходимости, довести его до нормы. Давление проверять на холодных шинах при нейтральном положении рукоятки крана управления давлением воздуха в шинах и открытых колёсных кранах передних или задних колёс | Давление воздуха в шинах – в соответствии с разделом «Техническая характеристика» | |
| Проверить герметичность системы охлаждения, гидропривода управления тормозами и сцепления, систем питания и смазки двигателя, гидроусилителя руля | Подтеканий топлива, масла и тормозной жидкости не допускается ¹⁾ | |
| Проверить состояние шлангов топливопроводов | Трещины на шлангах не допускаются | Визуально |
| Проверить работу двигателя и исправность его систем. Пустить двигатель, нажать несколько раз на педаль управления подачей топлива | Двигатель должен устойчиво работать на холостом ходу, легко переходить с малой частоты вращения на повышенную. Не должно быть перебоев, стуков и посторонних шумов. Сигнализатор критической неисправности двигателя не должен гореть | На слух и по приборам на панели приборов |

¹⁾ Потение, образование масляных пятен в местах сальниковых уплотнений и сапунов, не нарушающие нормальной работы агрегатов, узлов и не влияющие на расход смазки, не являются браковочными признаками.

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|--|
| Проверить уровень масла в бачке гидроусилителя руля. При недостаточном уровне масла в бачке необходимо проверить герметичность системы гидроусилителя руля | Уровень масла в бачке должен быть на 0-5 мм выше сетчатого фильтра бачка | Воронка, масло для автоматической коробки передач Shell Donax TX |
| Проверить исправность привода и действие стояночной тормозной системы | Рычаг привода должен перемещаться на 10-15 зубьев (контролируется по щелчкам) при приложении максимального усилия 60 даН (60 кгс) | |
| Проверить исправность рабочей тормозной системы. Проверку производить при давлении воздуха в баллонах не ниже 6,0 кгс/см ² | Не должен гореть сигнализатор аварийного уровня тормозной жидкости и неисправности тормозов | Визуально |
| Проверить действие светосигнальных приборов, омывателя и стеклоочистителя, звукового сигнала | При работающем двигателе убедиться в исправности приборов путем последовательного включения их в работу | Визуально |
| Уход за автомобилем по возвращении из поездки | | |
| Очистить автомобиль и, при необходимости, вымыть его. Произвести уборку кабины и платформы. В передней части пола, где расположены головки болтов передних точек крепления кабины, выполнены два отверстия 8мм для слива воды с пола кабины. Во время уборки кабины, при необходимости, их нужно прочистить. Если пол кабины под ковриком сырой, то протереть его сухой тряпкой, а коврик завернуть в сторону для просушки пола | При мойке внутри кабины необходимо следить, чтобы вода не попала на выключатели и приборы, расположенные на панели. После мойки тщательно протереть приборы электрооборудования, в особенности изоляционные детали. После мойки двигателя рекомендуется продуть его сжатым воздухом | Вода, ветошь, сжатый воздух |
| Проверить состояние шин | На шинах не должно быть посторонних предметов | |
| Выключить аккумуляторную батарею выключателем массы | | |

8.13.2. Периодическое техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2, СО)

Работы по периодическому техническому обслуживанию приведены в сервисной книжке, прикладываемой к автомобилю.

8.13.3. Заправка автомобиля ГСМ и специальными жидкостями

1. Запрещается использование других марок горюче-смазочных материалов и жидкостей, кроме указанных в подразделе 8.13.4.

2. Перед тем, как производить смазку, нужно удалить грязь с пресс-маслёнок и пробок, чтобы избежать проникновения её в механизмы автомобиля.

3. Производить смазку шприцем следует до тех пор, пока свежая смазка не покажется из мест стыков деталей узла, подвергающегося смазке.

4. При замене моторного масла на масло другой марки или другой фирмы рекомендуется промывка системы смазки промывочным маслом.

Запрещается смешивание (доливка) моторных масел различных марок и различных фирм.

8.13.4. Карта заправки автомобилей ГСМ и специальными жидкостями

| Наименование точки смазывания | Количество точек | Количество смазочного материала | Наименование смазки | Температурный диапазон применения |
|-------------------------------|------------------|---------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Топливный бак | 1 | 105 л | См. раздел «Вашему вниманию» | |
| Картер двигателя | 1 | 10,5 л | Моторное масло Класс качества по API: не ниже СН-4/SJ Класс вязкости по SAE: 5W-40 10W-40 15W-40 | От минус 25 до плюс 35°C От минус 20 до плюс 40°C От минус 15 до плюс 45°C |
| Картеры: - коробки передач | 1 | 6 л | Масло трансмиссионное ТСп-15К или ТАП-15В или «Супер Т-3» или «Девон Супер Т» или «Лукойл ТМ-5» SAE 85W-90 | От минус 25°C до плюс 45°C |
| - раздаточной коробки | 1 | 1,6 л | Масло трансмиссионное ТСп-10 Смесь масла ТСп-15К или ТАП-15В или «Супер Т-3» или «Девон Супер Т» или «Лукойл ТМ-5» SAE 85W-90 с 10-15% дизельного зимнего топлива Масло «Лукойл ТМ-5» SAE 75W-90 | Ниже минус 25°C Ниже минус 25°C Всесезонно от минус 40°C до плюс 25°C |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|------------------|---|----------------------------|
| Шарниры карданных валов | 6 | 96 г | Смазка № 158М | Всесезонно |
| Шлицевое соединение карданного вала | 3 | 600 г | Смазки солидол Ж, солидол С, «Литол-24» | Всесезонно |
| Амортизаторы | 4 | 4x0,55 =2,2 л | АЖ-12Т, масло веретенное АУ | Всесезонно |
| Картеры: | | | | |
| - переднего моста; | 1 | 7,7 л | Масла трансмиссионные: | Выше минус 30°С |
| - заднего моста | 1 | 6,4 л | «Супер Т-3» (ТМ-5), «Девон Супер Т», «Лукойл ТМ-5», ТАД-17И SAE 85W-90 | Ниже минус 30°С |
| | | | Масло трансмиссионное ТСз-9гип или смесь масла «Супер Т-3» (ТМ-5) или «Девон Супер Т» или «Лукойл ТМ-5», ТАД-17И SAE 85W-90 с 10-20% дизельного зимнего топлива | |
| | | | Масло трансмиссионное «Лукойл ТМ-5» SAE 75W-90 | От минус 40°С до плюс 25°С |
| Подшипники шкворней поворотных кулаков | 4 | 60 г | Смазка Литол-24, ЛИТА | Всесезонно |
| Поворотные кулаки переднего ведущего моста | 2 | 1000 г | Смазка Литол-24, ЛИТА | Всесезонно |
| Подшипники ступиц передних и задних колёс | 4 | 800 г | Смазка Литол-24, ЛИТА | Всесезонно |
| Блоки сальников уплотнительного устройства | 4 | 80 г | Смазки Литол-24, ЛИТА | Всесезонно |
| Картер рулевого механизма | 1 | 0,6-0,65 л | Масло трансмиссионное «Омскойл Супер Т (ТМ5-18)» или «Уфалюб Унитринс» или «Девон Супер Т (ТМ5-18)» | Всесезонно |
| Карданные шарниры рулевого привода | 4 | 7 г | Смазка Литол-24., солидол С, солидол Ж | Всесезонно |
| Шарниры продольной рулевой тяги | 2 | 8 г | Смазки Литол-24, ЛИТА | Всесезонно |
| Шарниры поперечной рулевой тяги | 2 | 30 г | Смазки Литол-24, ЛИТА | Всесезонно |
| Шарнир силового цилиндра гидроусилителя руля | 1 | 5 г | Смазки Литол-24, ЛИТА | Всесезонно |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|--------|--|------------|
| Гидроусилитель рулевого привода | 1 | 2,1 л | Масла для автоматических коробок передач: Shell Donax TX (изготовитель «Shell»), ATF+4 (Mobil, Texaco, Castrol, Esso), Dexron III (Mobil, Texaco, Castrol, Esso) | Всесезонно |
| Шаровая опора разжимной вилки стояночного тормоза | 1 | 5 г | Литол-24, ЛИТА | Всесезонно |
| Гидравлический привод тормозов | 1 | 0,85 л | Жидкость тормозная «РОСДОТ», «Томь» класса III марки А | Всесезонно |
| Гидравлический привод сцепления | 1 | 0 25 л | Тормозная жидкость «РОСДОТ». Дублирующая жидкость «Томь» класса III марки «А» | Всесезонно |
| Клеммы аккумуляторных батарей | 4 | 20 г | Смазка пушечная ПВК или солидол | Всесезонно |
| Петли дверей | 4 | 80 г | Смазки Литол-24, ЛИТА | Всесезонно |
| Система охлаждения двигателя | 1 | 16 л | Охлаждающие жидкости: «Shell Glycoshell, Diluted», «ES Compleat» | Всесезонно |

8.14. ЭЛЕМЕНТЫ, ЗАМЕНЯЕМЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ ПРИ ЕГО ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

При обслуживании автомобиля подлежат замене следующие элементы:

1. Фильтр предварительной очистки топлива.

Обозначение фильтрующего элемента – FS 19732 (обозначение по Fleet-guard).

Обслуживание фильтра состоит в периодическом сливе отстоя и замене фильтрующего элемента на новый.

Для слива отстоя необходимо отвернуть пробку водосборника и слить отстой до появления чистого топлива, после чего завернуть пробку.

2. Фильтр тонкой очистки топлива.

Обозначение фильтрующего элемента – FF 42040 (обозначение по Fleet-guard).

Обслуживание фильтра состоит в периодической замене фильтрующего элемента на новый.

3. Фильтрующий элемент воздушного фильтра.

Обозначение элемента – GB-502M или EF-43K-01.

3. Масляный фильтр.

Обозначение фильтрующего элемента – 5262313 (обозначение по Cummins) или FS 19732 (обозначение по Fleetguard).

При установке фильтра на корпус резиновую уплотнительную прокладку необходимо смазать моторным маслом и завернуть фильтр на корпус.

После касания прокладкой корпуса довернуть фильтр ещё на 3/4 оборота. Установку фильтра производить только усилием рук.

4. Фильтрующий элемент масляного бачка системы ГУР. Обозначение фильтрующего элемента – ШНКФ 4310-3407359-10.

9. ХРАНЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Под хранением автомобиля понимается содержание технически исправных, полностью укомплектованных и специально подготовленных автомобилей в состоянии, обеспечивающем их сохранность и приведение в готовность в установленный срок.

Постановке на хранение подлежат все автомобили, эксплуатации которых не планируется на срок более двух месяцев со дня отгрузки с предприятия – изготовителя.

Объем, последовательность и организация работ, выполняемых при подготовке и содержании автомобиля на хранении, определяются настоящим Руководством по эксплуатации.

Хранение автомобилей может быть кратковременным (до одного года) или длительным (год и более).

Подготовка автомобиля к хранению

1. Провести очередное техническое обслуживание.
2. Топливный бак автомобиля заправить смесью из 90% дизельного топлива и 10% моторного масла, используемого для двигателя.
Для предохранения топливной системы прогреть двигатель на средних оборотах до рабочей температуры охлаждающей жидкости и дать поработать двигателю в течение 10-15 минут.
При постановке на хранение на срок более 12 месяцев для предохранения цилиндров от коррозии в каждый цилиндр двигателя залить через отверстия под топливные форсунки по 15-20 см³ масла, применяемого для двигателя. Для распределения масла по всей поверхности цилиндров следует провернуть коленчатый вал двигателя стартером в течение 5 секунд.
3. Удалить коррозию и покрасить места, в которых повреждена краска.
4. Все неокрашенные наружные металлические части автомобиля, очистить и смазать пушечной смазкой или вазелином ВТВ-1.
5. Инструмент, принадлежности и возимый комплект запасных частей проверить, очистить, смазать и обернуть бумагой или промасленной тканью.
6. Рессоры смазать графитной смазкой.
7. Колёса автомобиля снять, диски и ободья колёс очистить от ржавчины и, при необходимости, выправить и окрасить. Резину очистить от грязи, вымыть и насухо протереть. Камеры и внутреннюю поверхность покрышек протереть тальком. Затем шины смонтировать, довести в них давление до нормы и колеса поставить на место.
8. Отверстие входного патрубка воздухоочистителя и выпускную трубу глушителя заклеить бумагой, пропитанной солидолом.
9. Слить жидкость из системы охлаждения, радиатора отопителя и бачка омывателя ветрового стекла.
10. Двигатель для защиты от пыли и влаги покрыть брезентом или непромокаемой тканью. В случае их отсутствия – промасленной бумагой.

11. Картеры коробки передач, переднего и заднего мостов герметизировать, для чего рычаг переключения передач в месте входа в крышку коробки оклеить промасленной бумагой, колпачки сапунов коробки передач и заднего моста обернуть изоляционной лентой.

12. Зазоры между тормозными барабанами и щитами заклеить промасленной бумагой.

13. Стёкла кабины оклеить снаружи светонепроницаемой бумагой (тканью) или закрыть щитами.

14. Всю электропроводку тщательно очистить и насухо протереть.

15. Под мосты автомобиля поставить металлические или деревянные подставки так, чтобы колёса были подняты от плоскости опоры не менее чем на 8 см. При необходимости, подложить под подставки доски. Рессоры разгрузить, для чего между рамой и мостами поставить деревянные распорки.

Условия хранения

Законсервированный автомобиль хранить в чистом, вентилируемом, неотапливаемом помещении с относительной влажностью в пределах 40-70%. Шины и другие резиновые детали необходимо предохранять от прямого действия солнечных лучей.

Аккумуляторные батареи следует хранить по возможности в прохладном помещении при температуре не выше 0°C и не ниже минус 30°C. Совместное хранение автомобиля и ядовитых химических веществ (кислот, щелочей и т.п.) запрещается.

Техническое обслуживание автомобиля, находящегося на хранении

Один раз в месяц проверять плотность электролита. В период хранения заряд батареи производится только в тех случаях, когда выявлено падение плотности электролита против плотности заряженной до хранения батареи больше чем на 0,05 г/см³.

Один раз в шесть месяцев проводить следующие работы:

1. Тщательно осмотреть автомобиль снаружи.
2. В случае обнаружения коррозии, пораженные участки тщательно очистить и покрасить.
3. Рулевое колесо повернуть в обе стороны два-три раза.
4. Проверить стояночный и рабочий тормоза, сцепление.
5. Проверить уровень жидкости в двухсекционном бачке тормозного управления и в бачке главного цилиндра сцепления. При необходимости, жидкость долить.
6. Проверить внешнее состояние всех приборов электрооборудования.
7. Инструмент водителя, принадлежности и возимый комплект запасных частей проверить, при необходимости, очистить от старой смазки и смазать вновь.
8. Проверить состояние шин и других резиновых деталей.

9. Передние колёса провернуть на несколько оборотов.

10. Устранить неисправности, обнаруженные при осмотре.

Один раз в год летом залить масло в цилиндры двигателя (не прогревая его) в порядке, изложенном в пункте 2 раздела «Подготовка автомобиля к хранению».

При длительном хранении автомобиля не реже одного раза в 3 года необходимо произвести замену смазки всех точек автомобиля, за исключением шарниров карданной передачи. Смазку их следует производить один раз в пять лет.

Перечень работ при расконсервации

1. Удалить с деталей консервационную смазку, для чего их обмыть керосином или неэтилированным бензином. Особо тщательно удалить смазку с частей, которые могут соприкасаться с резиновыми деталями или поверхностями, окрашенными нитрокраской.

2. Проверить уровень масла в картере двигателя. Излишек масла слить.

3. Проверить работоспособность и герметичность рабочей тормозной системы в объёме, предусмотренном ТО-1.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Транспортирование автомобиля железнодорожным транспортом должно производиться в соответствии с техническими условиями Министерства путей сообщения на погрузку и крепление грузов.

Транспортирование автомобилей по железной дороге производить на четырёхосных платформах.

Автомобили грузить на железнодорожные платформы путём заезда через погрузочную эстакаду.

При погрузке и разгрузке автомобилей краном застроповку производить следующим образом:

- в передней части автомобиля тросы зачаливать за передние буксирные проушины или за передний бампер вблизи от лонжерона с использованием специальных захватов под бампер;

- в задней части автомобиля тросы зачаливать под раму в зоне поперечины заднего буксирного устройства с помощью кольцевого стопора или специальной балки.

При погрузке и разгрузке автомобилей фиксация чалочных приспособлений должна быть надёжной, исключающей сползание или расцепление с крюками, а также повреждение частей и окраски автомобилей. Конструкция захватного устройства должна обеспечивать горизонтальное положение автомобиля в поднятом состоянии.

После установки автомобилей на железнодорожных платформах необходимо выполнить следующие операции:

- остановить двигатель;
- затормозить автомобиль стояночным тормозом;
- включить низшую передачу в коробке передач и передний ведущий мост;
- аккумуляторные батареи отключить выключателем батареи. При перевозках на платформе автомобиль крепить согласно утверждённой схеме (рис. 10.1).

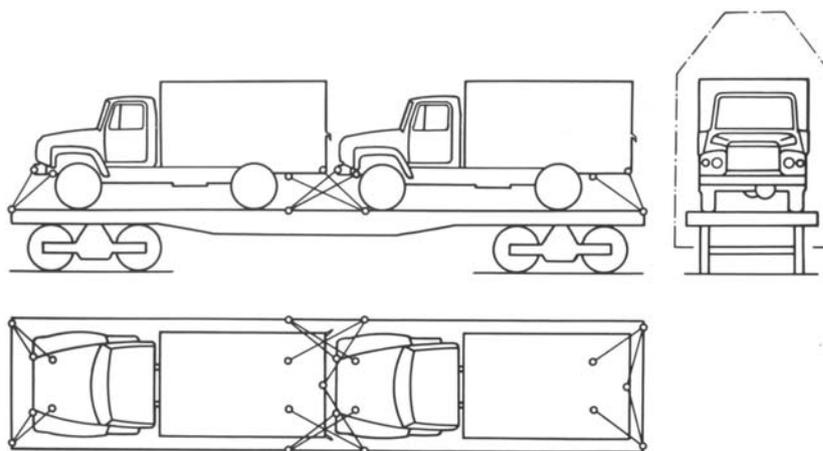


Рис. 10.1. Схема погрузки автомобилей на железнодорожную платформу

На одной платформе устанавливается по два автомобиля. Установку автомобилей следует производить с таким расчётом, чтобы их продольная ось совпадала с продольной осью платформы.

Автомобиль к платформе крепится восемью растяжками (четыре спереди и четыре сзади) из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

Растяжки у автомобиля крепятся спереди за передние буксирные проушины и передние кронштейны передних рессор, а сзади – за задние кронштейны задних рессор и буксирную вилку.

У платформы растяжки закрепляются за стоечные скобы и опорные кронштейны с торцевой стороны платформы. Нити растяжек после увязки скрутить ломиком до тугого натяга.

После крепления производится пломбировка автомобиля.

При транспортировании автомобиля водным транспортом крепление его на судне производится за передний бампер, буксирные приспособления и кронштейны рессор.

Порядок погрузки, размещение и крепление грузов на судне устанавливает и несёт за них ответственность перевозчик.

11. УТИЛИЗАЦИЯ

Автомобиль не содержит веществ, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

При утилизации автомобиля после окончания его срока службы (эксплуатации) необходимо:

- слить масло из картера двигателя, агрегатов трансмиссии и отправить его в установленном порядке на повторную переработку;

- слить из системы охлаждения охлаждающую жидкость и поместить ее в предназначенные для хранения емкости;

- произвести полную разборку автомобиля на детали, рассортировав их на стальные, чугунные, алюминиевые, из цветных и драгоценных металлов, резины и пластмассы и отправить в установленном порядке на повторную переработку.

При проведении технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля подлежащие замене (при необходимости) детали и сборочные единицы отправить на повторную переработку, разобрав при этом сборочные единицы на детали и рассортировав их по материалам.

Аккумуляторы, масляные фильтры сдавать на специализированные приемные пункты.

12. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

12.1. Заправочные объёмы

| | |
|--|----------|
| Топливный бак, л | 105 |
| Система смазки двигателя, л | 10,5 |
| Система охлаждения двигателя, л: | 16,0 |
| Картер коробки передач, л: | 6,0 |
| Картер раздаточной коробки, л | 1,6 |
| Картер заднего моста, л | 6,4 |
| Картер переднего моста, л | 7,7 |
| Картер рулевого механизма, л | 0,6-0,65 |
| Амортизатор (4 шт.), л | 1,7 |
| Гидроусилитель рулевого привода, л | 1,8 |
| Поворотные кулаки переднего моста, г | 1000 |
| Ступицы передних и задних колёс (4 шт.), г | 800 |
| Система гидравлического привода тормозов, л | 0,85 |
| Система гидравлического привода сцепления, л | 0,25 |
| Бачок омывателя ветрового стекла, л | 1,5 |

Приложение 2

12.2. Масса основных агрегатов и узлов, кг

| | |
|--|-----|
| Двигатель (со сцеплением и коробкой передач) | 580 |
| Коробка передач | 75 |
| Раздаточная коробка (со стояночным тормозом) | 82 |
| Задний мост (с тормозами и ступицами) | 264 |
| Передний мост (с тормозами и ступицами) | 350 |
| Рама | 300 |
| Кабина | 360 |
| Платформа | 480 |

Приложение 3

12.3. Моменты затяжки ответственных резьбовых соединений

| Наименование соединений | Момент затяжки, даН•м(кгс•м) |
|--|------------------------------|
| 1 | 2 |
| Гайки крепления: | |
| картера сцепления к картеру маховика двигателя | 4,4-6,2 |
| корзины сцепления | 2-2,9 |
| коробки передач к картеру сцепления | 7-10 |
| фланца вторичного вала коробки передач | 28-36 |
| фланца первичного вала и фланца вала привода переднего моста раздаточной коробки | 32-36 |
| фланца вторичного вала раздаточной коробки | 32-36 |
| полуоси | 11-14 |
| рулевого колеса | 6,5-8,0 |

| 1 | 2 |
|---|---------|
| шкива насоса гидроусилителя рулевого управления | 6,0-6,5 |
| шкива компрессора | 11-14 |
| стремянок рессор | 20-22 |
| колёс | 40-50 |
| подшипников ступиц передних и задних колёс | 25-32 |
| резервуара амортизатора | 9-15 |
| кронштейна рулевого механизма к лонжерону | 4,4-6,2 |
| рулевого механизма к кронштейну | 8-10 |
| пальцев продольной рулевой тяги | 11-14 |
| продольной рулевой тяги к клапану | 5,0-6,2 |
| болтов наконечников для регулировки длины поперечной рулевой тяги | 5,0-6,2 |
| клиньев карданного вала рулевого управления | 2,0-2,5 |
| фланца ведущей шестерни главной передачи | 28-40 |
| сошки | 11-14 |
| резьбовая пробка шатунной шейки коленчатого вала | 3,8-4,2 |
| Болты крепления: | |
| картера рычага коробки передач | 1,9-4,2 |
| бачка гидроусилителя рулевого управления | 0,6-0,8 |
| крышек кронштейнов рессор | 8-11 |
| редуктора и муфты подшипников ведущей шестерни | 9-11 |
| крышек раздаточной коробки | 2,4-3,6 |
| крышки первичного вала коробки передач | 1,4-1,8 |
| других крышек коробки передач | 2,4-3,6 |
| болты и гайки крепления карданных валов | 8-10 |

Приложение 4

12.4. Лампы, применяемые на автомобиле

| Место установки | Тип |
|--|---------------|
| Фара | АКГ24-75+70-1 |
| Передний фонарь: | |
| - указатель поворота; | A24-21-4 |
| - габаритный свет | A24-5-3 |
| Фонарь заднего хода | A24-21-3 |
| Задний противотуманный фонарь | A24-21-3 |
| Боковой повторитель указателей поворота | A24-21-3 |
| Плафон кабины | A24-21-3 |
| Задний фонарь: | |
| - указатель поворота и сигнала торможения; | A24-21-3 |
| - габаритный свет, освещение номерного знака | A24-5-1 |
| Передний контурный фонарь | A24-5-1 |
| Боковой габаритный фонарь | A24-3-1 |
| Подкапотная лампа | A24-5-1 |
| Переносная лампа | A24-21-3 |
| Приборы | АМН24-3-1 |
| Блок сигнализаторов | A24-1,2 |
| Кнопочные выключатели | A24-1,2 |
| Контрольная лампа выключателя аварийной сигнализации | A24-1,2 |

12.5. Подшипники качения, применяемые на автомобиле

| Тип | № подшипника | Кол-во на узел | Место установки |
|--|------------------|----------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Шариковый радиально-упорный | 6-280114A1C9/C23 | 1 | Сцепление |
| Шариковый радиальный однорядный | B6-213AKУШ | 1 | Задний первичного вала коробки передач |
| Шариковый радиальный однорядный | B6-311AKУШ1 | 1 | Задний вторичного вала коробки передач |
| Роликовый конический однорядный | 7207A | 2 | Промежуточный вал коробки передач |
| Роликовый радиальный без колец | 64706 или 64706E | 2 | Ось шестерни заднего хода коробки передач |
| Роликовый радиальный без колец | 264706 | 1 | Передний вторичного вала коробки передач |
| Роликовый радиальный игольчатый двухрядный без колец | 664910E | 5 | Шестерни вторичного вала коробки передач |
| Шарик Б 11, 112-200 | | 3 | Фиксатор штоков |
| Шарик 10-100 | | 4 | Предохранитель включения |
| Шарик 9,525-40 | | 2 | Фиксатор штоков |
| Шариковый радиальный однорядный | 208A | 1 | Задний вторичного вала раздаточной коробки |
| Роликовый однорядный | 102304M | 1 | Задний первичного вала раздаточной коробки |
| Роликовый радиальный | 12309KM | 1 | Передний вторичного вала раздаточной коробки |
| Роликовый однорядный конический | 6У-7307A | 4 | Промежуточного вала раздаточной коробки и вала привода переднего моста |
| Шариковый радиальный однорядный | 50407 | 1 | Передний первичного вала раздаточной коробки |
| Радиальный игольчатый без внутреннего кольца | 804704K3C10 | 24 | Карданная передача |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|------------|----|---|
| Роликовый конический однорядный | N-1027307A | 4 | Поворотные кулаки переднего ведущего моста |
| Роликовый конический однорядный | 27709У4Ш2 | 2 | Ведущая шестерня переднего и заднего мостов |
| Роликовый конический однорядный | 27308АКУ | 2 | Ведущая шестерня переднего и заднего мостов |
| Роликовый конический однорядный | У-807813А | 4 | Дифференциал переднего и заднего мостов |
| Роликовый радиальный | 20-102605М | 2 | Ведущая шестерня переднего и заднего мостов |
| Роликовый конический однорядный | 6-7515А | 4 | Ступицы передних и задних колес |
| | У-807813А | 4 | |
| Шариковый радиально-упорный однорядный | 916904Е | 2 | Рулевой механизм |
| Радиальный игольчатый без внутреннего кольца | 904700УС17 | 14 | Карданные шарниры рулевого вала |
| Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением | 180204С17 | 1 | Промежуточная опора рулевого вала |
| Шариковый радиально-упорный однорядный | 636905 | 2 | Рулевая колонка |

12.6. Манжеты и сальники, применяемые на автомобиле

| Наименование детали | № детали | Кол-во на авт. |
|---|--|----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Сцепление | | |
| Манжета рабочего цилиндра сцепления | 864173-01 | 1 |
| Манжеты главного цилиндра сцепления | 21А-1602554 или 21А-1602548-Б или 21А-1602548-03 | 1 |
| Коробка передач | | |
| Манжета первичного вала | 309827-П | 1 |
| Манжета крышки вторичного вала | 51-1701210-А | 1 |
| Раздаточная коробка | | |
| Манжета крышек первичного вала и вала привода переднего моста | 66-01-1802175 | 2 |
| Манжета крышки вторичного вала | 51-1701210-А | 1 |

| 1 | 2 | 3 |
|--|------------------------------------|----|
| Карданная передача | | |
| Уплотнение подшипника крестовины торцевого | 53А-2201031 | 24 |
| Кольцо уплотнительное крестовины | 53А-2201122-01 | 24 |
| Кольцо уплотнительное скользящей вилки | 53-2201085 | 6 |
| Ведущие мосты | | |
| Манжета шарнира поворотного кулака | 66-2304071 | 2 |
| Сальник полуоси | 51-2401034-А3 | 2 |
| Манжета ведущей шестерни | 51-2402052-Б4 | 2 |
| Ходовая часть | | |
| Манжета ступицы колеса | 51-3104038-В2 | 4 |
| Рулевое управление | | |
| Кольцо уплотнительное | 31105-3401088 или 31105-3401088-01 | 14 |
| Манжета вала рулевого механизма | 3302-3401022 | 1 |
| Манжета штока силового цилиндра | 66-01-3405215 | 1 |
| Сальник силового цилиндра | 66-01-3405222 | 1 |
| Сальник золотника клапана управления ГУР (большого диаметра) | 66-01-3430040 | 1 |
| Сальник золотника клапана управления ГУР (меньшего диаметра) | 66-01-3430044 | 1 |
| Тормозное управление | | |
| Манжета уплотнительная колёсного цилиндра | 51-3501051 | 8 |
| Кольцо уплотнительное колесного цилиндра | 66-16-3501051 | 8 |
| Манжета поршня главного тормозного цилиндра | 12-3501051 | 3 |
| Кольцо уплотнительное поршня главного тормозного цилиндра | 24-10-3501051 | 3 |
| Кольцо уплотнительное поршня главного цилиндра тормозов | 52-04-3505137-01 | 3 |
| Манжета вакуумного насоса | 3306-3548282 | 1 |
| Спецоборудование | | |
| Блок сальников подвода воздуха в сборе | 41-4224023 | 4 |
| Манжета блока сальников подвода воздуха | 66-02-4224028-01 | 8 |

Приложение 7

12.7. Эксплуатационные материалы

| Наименование топлива, масла, смазки, рабочей жидкости | ГОСТ, ОСТ или ТУ |
|---|-------------------------|
| 1 | 2 |
| Дизельное топливо | ГОСТ Р 52368-2005 |
| Масло ТАД-17И | ГОСТ 23652-79 |
| Масло ТАП-15В | ГОСТ 23652-79 |
| Масло ТСп-15к | ГОСТ 23652-79 |
| Масло «Супер Т-3» (ТМ5) | ТУ 38.301-19-62-2001 |
| Масло «Омскойл Супер Т» (ТМ5-18) | ТУ 38.301-19-62-95 |
| Масло «Уфалюб Унитранс» | ТУ 0253-001-11493112-93 |
| Масло «Девон Супер Т» (ТМ5-18) | ТУ 0253-035-00219158-99 |

| 1 | 2 |
|--|------------------------------|
| Масло «Лукойл ТМ-5» SAE 85W-90 | ТУ 38.601-07-23-02 |
| Масло «Лукойл ТМ-5» SAE 75W-90 | ТУ 38.601-07-23-02 |
| Масло ТСп-10 | ГОСТ 23652-79 |
| Масло ТСз-9гип | ТУ 38.1011238-89 |
| Масло касторовое | ГОСТ 6990-75 |
| Масла системы ГУР – масла для автоматических коробок передач: Shell Donax TX (изготовитель «Shell»), ATF+4 (Mobil, Texaco, Castrol, Esso), Dexron III (Mobil, Texaco, Castrol, Esso) | |
| Масло веретенное АУ | ТУ 38.1011232-89 |
| Жидкость амортизаторная АЖ-12т | ГОСТ 23008-78 |
| Смазка пушечная (ПВК) | ГОСТ 19537-83 |
| Смазка Литол-24 | ГОСТ 21150-87 |
| Смазка солидол Ж | ГОСТ 1033-79 |
| Смазка солидол С | ГОСТ 4366-76 |
| Смазка ЦИАТИМ-201 | ГОСТ 6267-74 |
| Смазка № 158 | ТУ 38.301-40-25-94 |
| Смазка Лита | ТУ 38.1011.308-90 |
| Смазка графитная УСсА | ГОСТ 3333-80 |
| Тормозная жидкость: «РОСДОТ» | ТУ 2451-004-36732629-99 |
| «Томь» класса III марки «А» | ТУ 2451-076-05757618-2000 |
| Охлаждающая жидкость: «Shell Glycoshell, Diluted» | Спецификация ф. «Shell» |
| «ES Compleat» | Спецификация ф. «Fleetguard» |

12.8. Перечень изделий, содержащих драгоценные металлы

| Наименование изделия | Тип | Масса в 1 шт., г | | |
|---|-----------------|------------------|-----------|----------|
| | | палладий | золото | серебро |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Выключатель приборов и стартера | 2101-3704000-10 | - | - | 0,75394 |
| Дополнительное реле стартера | 738.3747-20 | - | - | 0,2128 |
| Прерыватель стеклоочистителя | 46.3747 | - | 0,0077 | 0,1430 |
| Прерыватель указателей поворота | РС951А | 0,022427 | 0,0053165 | 0,263671 |
| Выключатель аварийной сигнализации | 32.3710 | - | - | 0,453 |
| Предохранитель в пульте подогревателя | ПР2Б | - | - | 0,218528 |
| Датчик сигнализатора температуры воды в радиаторе | ТМ111-02 | - | - | 0,234874 |
| Стеклоочиститель | 711.5205 | - | - | 0,440535 |
| Датчик сигнализатора температуры воды в двигателе | ТМ100-В | - | - | 0,015195 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|---------|---------|
| Датчик аварийного давления масла | ММ111-В или 30.3829 | - | - | 0,0322 |
| Датчик указателя давления масла | ММ 355 | - | - | 0,02691 |
| Датчик аварийного падения уровня тормозной жидкости | ЯМ.533.000-01 или 10.3839000 или КДБА.406211.001 | - | 0,01198 | 0,02906 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|---|------|
| Введение..... | 3 |
| 1. Паспортные данные автомобиля | 4 |
| 2. Вашему вниманию | 6 |
| 3. Правила техники безопасности..... | 8 |
| 4. Техническая характеристика..... | 9 |
| 5. Органы управления и контрольно-измерительные приборы | 14 |
| 6. Сиденья, ремни безопасности и зеркала заднего вида..... | 20 |
| 7. Эксплуатация автомобиля | 21 |
| 7.1. Обкатка нового автомобиля | 21 |
| 7.2. Пуск и остановка двигателя | 21 |
| 7.3. Вождение автомобиля..... | 23 |
| 7.4. Отопление и вентиляция кабины..... | 28 |
| 7.5. Регулировка фар установки фар по экрану | 30 |
| 7.6. Предохранители | 31 |
| 7.7. Система управления двигателем | 32 |
| 7.8. Антиблокировочная система тормозов..... | 33 |
| 7.9. Запасное колесо | 35 |
| 7.10. Система регулирования давления воздуха в шинах | 36 |
| 7.11. Буксирные приспособления | 38 |
| 8. Техническое обслуживание автомобиля..... | 39 |
| 8.1. Проверка уровня масла в картере двигателя..... | 39 |
| 8.2. Проверка уровня масла в коробке передач, в раздаточной коробке, переднем и заднем мостах..... | 39 |
| 8.3. Проверка уровня охлаждающей жидкости..... | 40 |
| 8.4. Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее..... | 41 |
| 8.5. Проверка уровня масла в бачке системы гидроусилителя руля | 41 |
| 8.6. Проверка уровня тормозной жидкости в бачке главного цилиндра сцепления..... | 42 |
| 8.7. Проверка уровня тормозной жидкости в двухсекционной бачке тормозного управления | 42 |
| 8.8. Уход за колёсами и шинами..... | 42 |
| 8.9. Замена колёс | 43 |
| 8.10. Уход за кабиной | 45 |
| 8.11. Инструмент и принадлежности | 47 |
| 8.12. Виды технического обслуживания автомобиля..... | 47 |
| 8.13. Работы, выполняемые при техническом обслуживании..... | 50 |
| 8.14. Элементы, заменяемые на автомобиле при его техническом обслуживании | 54 |
| 9. Хранение автомобиля | 56 |
| 10. Транспортирование автомобиля..... | 59 |
| 11. Утилизация..... | 61 |
| 12. Приложения | 62 |
| 12.1. Заправочные объёмы | 62 |
| 12.2. Масса основных агрегатов и узлов..... | 62 |
| | 69 |

| | |
|--|----|
| 12.3. Моменты затяжки ответственных резьбовых соединений | 62 |
| 12.4. Лампы, применяемые на автомобиле | 63 |
| 12.5. Подшипники качения, применяемые на автомобиле | 64 |
| 12.6. Манжеты, применяемые на автомобиле | 65 |
| 12.7. Эксплуатационные материалы | 66 |
| 12.8. Перечень изделий, содержащих драгоценные металлы | 67 |

Руководство составлено обществом с ограниченной ответственностью «Объединенный инженерный центр» (ООО «ОИЦ»).

Ответственный редактор – руководитель центра компетенции грузовые автомобили

А.С. Попенко