

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

Утверждаю в набор
И.О. Руководителя ЦКГА

_____ И.В. Алатырцев

_____ апреля 2008 г.

АВТОМОБИЛИ ГАЗ-3307 и ГАЗ-3309

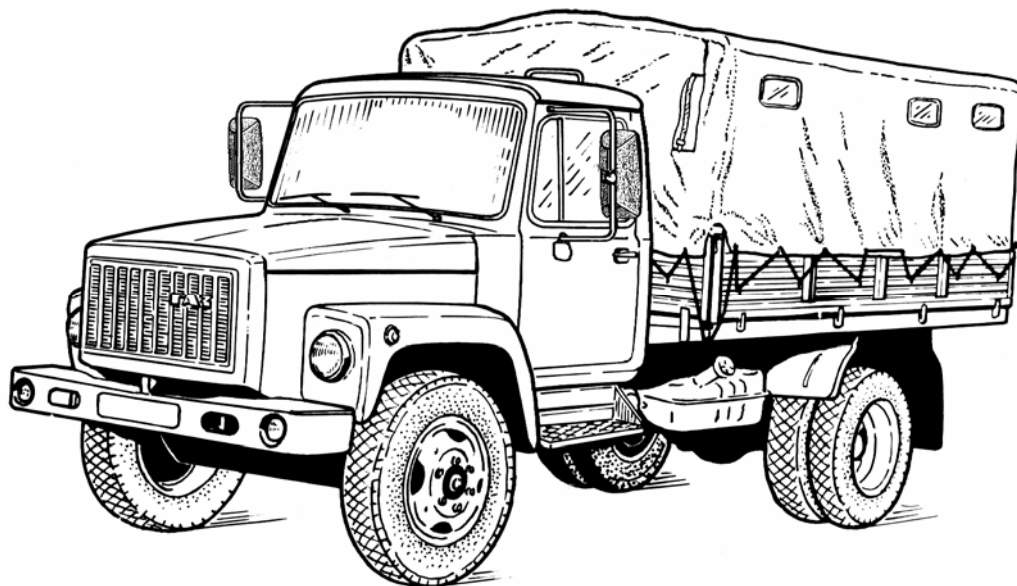
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
3307-3902010-10 РЭ**

Второе издание

г. Нижний Новгород
2008

ВВЕДЕНИЕ

Автомобили ГАЗ-3307 и ГАЗ-3309 предназначены для перевозки грузов по различным дорогам в условиях умеренного климата при температуре окружающего воздуха от плюс 45 до минус 45°С.



На шасси автомобилей ГАЗ-3307 и ГАЗ-3309 изготавливаются специализированные автомобили (самосвалы, автоцистерны, автофургоны и др.).

Все замечания и предложения по их работе следует направлять заводам-изготовителям этих автомобилей.



На автомобиле ГАЗ-3307 устанавливается карбюраторный двигатель ЗМЗ-5231, на ГАЗ-3309 – дизельный двигатель Минского моторного завода Д-245.7 ЕЗ.

Параметры, приведённые в Руководстве без допустимых отклонений, даны 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 книжкой* обеспечит его надёжную эксплуатацию.

*К Руководству прилагается сервисная книжка на автомобиль.

1. ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЯ

К паспортным данным автомобиля относят идентификационный номер транспортного средства (ТС) и его составных частей – шасси, кабины и двигателя.

Идентификационный номер ТС нанесён на правом лонжероне рамы перед передним кронштейном задней рессоры (см. рис. 1.1).

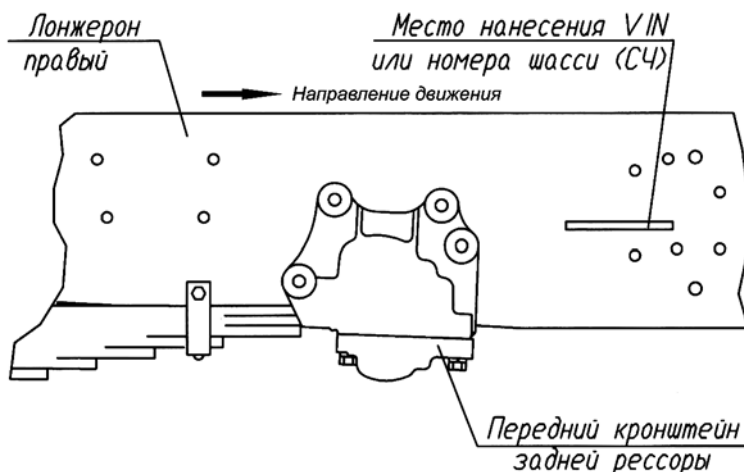


Рис. 1.1. Место нанесения идентификационного номера автомобиля или номера шасси:

1-место нанесения идентификационного номера; 2 – лонжерон рамы правый; 3 – передний кронштейн задней рессоры

Пример нанесения идентификационного номера ТС:

★X96330700★80840594★, где

X96 – международный идентификационный код ООО «Автозавод «ГАЗ»;

330700 – индекс автомобиля;

8 – код модельного года (8 – 2008 г., 9 – 2009 г.);

0840594 – порядковый номер автомобиля;

★- ограничитель номера.

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

Идентификационный номер кабины нанесён на нижнем фланце правой боковины кабины.

Пример нанесения номера кабины:

330700880045366 ★, где

330700 – индекс кабины;

8 – код модельного года (8 – 2008, 9 – 2009);

0045366 – порядковый номер кабины.

В качестве ограничителя номера с левой стороны используется технологическое отверстие на фланце боковины.

Идентификационный номер двигателя ЗМЗ –5231 выбит с правой стороны блока цилиндров (на площадке в верхней части переднего торца).

Пример нанесения идентификационного номера двигателя указан на рис. 1.2.

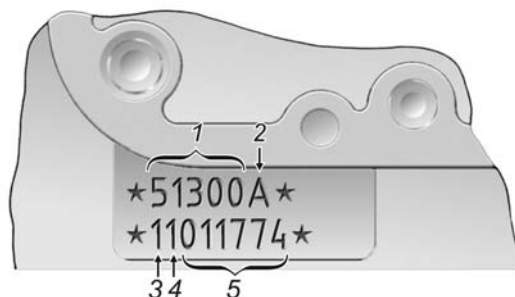


Рис. 1.2. Пример нанесения номера двигателя ЗМЗ-5231:

1 – модель (модификация) двигателя; 2 – код комплектации двигателя; 3 – код года изготовления двигателя; 4 – код изготовителя двигателя; 5 – порядковый номер двигателя

Идентификационный номер блока цилиндров двигателя расположен с переднего торца блока на верхней горизонтальной поверхности, образованной приливом под фланцем крепления крышки распределительных шестерён.

Идентификационный номер двигателя Д – 245.7 ЕЗ выбит на заводской табличке (рис. 1.3), расположенной на блоке цилиндров с правой стороны в средней части.

В табличке приведены следующие данные:

a – индекс двигателя;

b – порядковый номер двигателя.

В табличке приведены также знаки соответствия требованиям сертификации в Российской Федерации и в Республике Беларусь.



Рис. 1.3. Пример нанесение номера двигателя Д – 245.7 ЕЗ

Паспортные данные автомобиля также указаны на заводской табличке (рис. 1.4.), расположенной на задней стойке правой боковины кабины.



Рис. 1.4. Пример заводской таблички с паспортными данными автомобиля ГАЗ-3307: **(д.б. новый рис.)**

- a – номер одобрения типа транспортного средства;
- 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.

Рядом с заводской табличкой на автомобиле установлена специальная табличка, на которой приведена информация о международных сертификатах (официальных утверждениях), распространяющихся на все модификации автомобилей данной категории.

На каждый конкретный автомобиль распространяются только те сертификаты, которые соответствуют данной модификации автомобиля и установленному на него двигателю.

К паспортным данным шасси, поставляемым другим предприятиям для изготовления специзделий, имеющих свой индекс, относятся номера кабины, шасси, двигателя.

Идентификационный номер шасси наносится на правом лонжероне рамы (см. рис. 1.1).

Пример нанесения номера шасси:

★ 330700 ★ 80840595 ★, где

330700 – индекс шасси;

8 – код модельного года (8 – 2008, 9 – 2009);

0840595 – порядковый номер шасси.

Заводская табличка ООО «Автозавод «ГАЗ» на шасси не устанавливается.

В составе транспортного средства номер шасси не наносится.

2. ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ

1. Для нормальной работы двигателя ЗМЗ-5231 применять моторные масла и бензины, указанные в таблицах 2 и 3 подраздела 8.11.3. Для безотказной работы двигателя обратить особое внимание на чистоту используемых в эксплуатации топлива и масел.

Внимание! Применяйте только сертификационные моторные масла. Берегитесь подделок.

При использовании дублирующего топлива Регулятор-92 требуется увеличение угла опережения зажигания на 4° по коленчатому валу.

Для работы двигателя Д-245.7 ЕЗ применяется дизельное топливо, марка которого рекомендуется в зависимости от температуры окружающего воздуха:

выше 0°С – Сорт В или Сорт С;

от 0 до минус 30°С – Сорт F.

2. Пуск двигателя осуществляется в порядке, изложенном в разделе 6.2. «Пуск и остановка двигателя».

После пуска холодного двигателя нельзя давать сразу большую частоту вращения коленчатого вала, холодное масло медленно доходит до трущихся поверхностей, и при большой частоте вращения они могут быть повреждены.

На автомобиле ГАЗ-3307 во избежание выхода из строя нейтрализатора отработавших газов нельзя производить пуск двигателя путём буксировки автомобиля.

3. Экономичность работы двигателя и его износ в очень сильной степени зависят от температурного режима. Необходимо поддерживать температуру охлаждающей жидкости в пределах 80 - 95°С. При температуре окружающего воздуха 5°С и ниже жалюзи радиатора автомобиля ГАЗ-3307 прикрыть, на решётку оперения ГАЗ-3309 надеть утеплительный чехол.

4. На двигателях Д-245.7 ЕЗ с топливной системой «Common Rail» запрещается проворачивание двигателя стартером при незаполненной топливом системе питания, во избежание выхода из строя топливного насоса (смазывается топливом).

Для заполнения системы топливом необходимо произвести прокачку топлива ручным топливным насосом, установленным на фильтре грубой очистки, с удалением воздуха из фильтра тонкой очистки и корпуса топливного насоса высокого давления.

5. При уменьшении свободного хода вилки сцепления автомобиля ГАЗ-3307 до 1,5 мм необходимо отрегулировать его в соответствии с требованиями настоящего Руководства.

6. Во избежание выхода из строя коробки передач при буксировке автомобиля необходимо отсоединить фланец карданного вала от глав -

ной передачи и надёжно зафиксировать отсоединённый конец карданного вала через деревянную проставку к кронштейну крепления рычага уравнителя тросов привода стояночной тормозной системы.

7. Автомобиль имеет задний мост с гипоидной главной передачей, для которой следует применять только специальное масло (см. подраздел «Карта смазки»).

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

9*. Нельзя устранять свободное осевое 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 привода.

10*. Во избежание нарушения взаимного положения рулевого механизма и управляемых колес запрещается нарушать регулировку длины продольной тяги рулевого управления.

11*. Во избежание перегрева системы гидроусилителя рулевого привода не допускается длительная (более 30 минут) работа двигателя с повышенной частотой вращения при стоянке автомобиля.

12*. Запрещается при работающем двигателе удерживать рулевое колесо повернутым в крайнее положение более 15 с, так как при этом может выйти из строя насос гидроусилителя руля. Запрещается также пускать двигатель при отсутствии или недостаточном уровне масла в бачке гидроусилителя руля.

13*. При температуре окружающего воздуха ниже минус 35°С необходимо заправлять систему ГУР специальной рабочей жидкостью (см. подраздел «Карта смазки»).

14. Следить за герметичностью воздушных трубопроводов, баллонов и узлов гидравлического и пневматического привода тормозов.

15. Для поддержания оптимального режима работы аккумуляторной батареи (батарей*) необходимо своевременно производить переключение уровня регулируемого напряжения «Зима – Лето».

16. После ремонтных работ, связанных со снятием двигателя и кабины, необходимо установить на место провода, соединяющие кабину и двигатель с рамой.

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

*Для автомобиля ГАЗ-3309.

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

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

19*. 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.

20. На автомобиле установлена боковая защита. Для снятия запасного колеса и крышки аккумуляторной батареи (на автомобиле ГАЗ-3309) необходимо демонтировать боковую защиту с правой стороны).

21. Во время работы двигателя нейтрализатор (для автомобиля ГАЗ-3307) сильно нагревается. Поэтому, при парковке автомобиля необходимо следить за тем, чтобы под нейтрализатором не оказался горючий материал (сухая трава, ветошь, стружки и т.п.).

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



*Для автомобиля ГАЗ-3309.

3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

В процессе эксплуатации автомобиля необходимо строго выполнять правила техники безопасности.

1. Низкотемпературные **жидкости ядовиты**. Необходимо принимать меры предосторожности при заправке ими автомобиля.

2. Запрещается производить перегрев двигателя в закрытом помещении с плохой вентиляцией во избежание отравления угарным газом.

3. При открывании пробки радиатора горячего двигателя соблюдать осторожность, чтобы избежать ожога паром.

4. При монтаже и демонтаже шин необходимо строго выполнять требования подраздела «Колёса и шины».

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

6. Во время заряда и обслуживания аккумуляторной батареи (аккумуляторных батарей – для ГАЗ-3309) запрещается курить и пользоваться открытым пламенем.

7. 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.

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

9. При работе с металлическим инструментом не допускать коротких замыканий одновременным их прикосновением к разнополярным выводам батарей

10. При проведении регулировочных и ремонтных работ необходимо отключить аккумуляторную батарею (аккумуляторные батареи – для ГАЗ-3309).



4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

4.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

| Модель автомобиля | ГАЗ-3309 (с двигателем Д-245.7 ЕЗ) | ГАЗ-3307 (с двигателем ЗМЗ-5231) |
|---|--|--|
| Тип автомобиля | Двухосный, грузовой, с приводом на заднюю ось | |
| Грузоподъёмность автомобиля, кг: | | |
| - с платформой без тента | | 4500 |
| - с платформой и с тентом | | 4350 |
| Полная масса автомобиля, кг | 8180 | 7850 |
| Масса автомобиля в снаряжённом со- стоянии, кг: | | |
| - с платформой без тента | 3530 | 3200 |
| - с платформой и тентом | 3680 | 3350 |
| Габаритные размеры, мм: | | |
| - длина | 6435 | 6330 |
| - ширина (по зеркалам) | | 2700 |
| - высота (по кабине без нагрузки) | | 2350 |
| - высота (по тенту без нагрузки) | | 2905 |
| База, мм | | 3770 |
| Колея передних колёс, мм | | 1630 |
| Колея задних колёс (между серединами двойных скатов), мм | | 1690 |
| Дорожный просвет автомобиля с полной нагрузкой, мм | | 265 |
| Радиус поворота автомобиля по оси сле- да переднего внешнего колеса, м | | 8 |
| Наибольшая скорость с полной нагруз- кой, без прицепа, на горизонтальных участках ровного шоссе, км/ч | 95 | 90 |
| Расход топлива* при движении с посто- янной скоростью, л/100 км | | |
| - 60 км/ч | 14,5 | 19,6 |
| - 80 км/ч | 19,3 | 26,4 |
| Угол свеса (с полной нагрузкой), град.: | | |
| - передний | | 38 |
| - задний | | 25 |
| Наибольший угол преодолеваемого ав- томобилем подъёма с полной нагрузкой, % (град.) | | 25(14) |
| Погрузочная высота платформы, мм | | 1365 |

*Приведённый расход топлива не является нормой, а служит лишь для определения тех-
нического состояния автомобиля.

4.2. ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ

| Модель | Д-245.7 ЕЗ | ЗМЗ-5231 |
|--|---|--|
| Тип | Дизельный, 4-тактный, с турбонаддувом охлаждением наддувочного воздуха, жидкостного охлаждения | Бензиновый, 4-тактный, карбюраторный, жидкостного охлаждения |
| Число и расположение цилиндров | 4, вертикальное в ряд | 8, V-образное |
| Порядок работы цилиндров | 1-3-4-2 | 1-5-4-2-6-3-7-8 |
| Направление вращения коленчатого вала | Правое | |
| Диаметр цилиндра и ход поршня, мм | 110x125 | 92x88 |
| Рабочий объём, л | 4,75 | 4,67 |
| Степень сжатия | 17 | 7,6 |
| Номинальная мощность нетто, кВт (л.с.), не менее: | | |
| при частоте вращения коленчатого вала 2400 мин ⁻¹ | 87,5 (119) | - |
| при частоте вращения коленчатого вала 3200 мин ⁻¹ | - | 83 (113) |
| Максимальный крутящий момент нетто, Н·м (кгс·м): | | |
| при частоте вращения коленчатого вала 1300 – 1600 мин ⁻¹ | 413 (42) | - |
| при частоте вращения коленчатого вала 2000 – 2500 мин ⁻¹ | - | 294,3 (30) |
| Минимальная устойчивая частота вращения коленчатого вала на холостом ходу, мин ⁻¹ | 800 | 600 |
| Система вентиляции | Закрытая | |
| Топливный насос высокого давления (ТНВД) | СРЗ (CRS-Bosch) или рядный 4-плунжерный 833.1111005.01 (ЯЗДА) с подкачивающим насосом | - |
| Топливоподкачивающий насос | Плунжерного типа для ручной (с ТНВД «833»)* и автоматической подкачкой топлива | - |
| Форсунки | В 445 121 481 (CRS – Bosch), 455.1112010-73 (ЯЗДА) (форс.), 355-1112110-121 (ЯЗДА) (расп.) или 455.1112010-74 (ЯЗДА) (форс.), DLLA 140P- (Bosch) (расп.). | - |

*Для двигателей с ТНВД СРЗ.3 применяется фильтр со встроенным насосом ручной подкачки.

| | | |
|---|--|---|
| | Давление начала впрыска: CP3.3 – переменное, запрограммировано в электронном блоке управления 833.1111005.01 – 27,0 ^{*1,2} МПа | |
| Карбюратор | - | К-135МУ, двухкамерный, балансированный, с падающим потоком |
| Ограничитель частоты вращения | - | Пневмоцентробежного типа |
| Подогрев рабочей смеси | - | Жидкостный |
| Топливные фильтры: | | |
| - грубой очистки | Фильтр-отстойник* с сетчатым фильтрующим элементом | Фильтр-отстойник со щелевым фильтрующим элементом |
| - тонкой очистки | Со сменным бумажным фильтрующим элементом | |
| Воздушный фильтр | Сухого типа, с бумажным сменным фильтрующим элементом, сигнализатором предельной засоренности | Сухого типа, с бумажным сменным фильтрующим элементом |
| Система смазки | Комбинированная; под давлением и разбрызгиванием | |
| Масляный радиатор | Встроен в двигатель | Неполнопоточный, отключаемый |
| Масляный фильтр | Неразборный с бумажным фильтрующим элементом | Полнопоточный, со сменным фильтрующим элементом |
| Система охлаждения | Жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости, с расширительным бачком | Жидкости, с расширительным бачком |
| Антиоксидантные системы: | | |
| - система рециркуляции отработавших газов | С управлением от электронного блока (для двигателей с ТНВД ЯЗДА «833») | С управлением по разрежению от карбюратора через термовакuumный выключатель |
| - система вентиляции масляного картера | Закрытая | Закрытая с принудительным отсосом картерных газов |

*Для двигателей с ТНВД CP3.3 применяется фильтр PRELINE 270 со встроенным насосом ручной подкачки.

| | | |
|-------------------|--|---|
| Система наддува | Газотурбинная, с одним турбокомпрессором С14-179-01 или ТКР 6.1, с радиальной центро-стремительной турбиной, центробежным компрессором и воздушным охладителем наддувочного воздуха трубчатопластинчатого типа | - |
| Свечи накаливания | 11720720ф.АЕТ, Словения или СН-07-23 Уфа | - |

4.3. ТРАНСМИССИЯ

| | | |
|----------------------|--|-------------------------------------|
| Модель автомобиля | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
| Сцепление | Ододисковое, сухое, фрикционное, с демпфером крутильных колебаний на ведомом диске Привод сцепления - гидравлический С диафрагменной нажимной пружиной | С периферийными нажимными пружинами |
| Коробка передач | Механическая, 5-ступенчатая, с постоянным зацеплением шестерен, полностью синхронизированная | |
| - передаточные числа | | |
| | I передача | 6,55 |
| | II передача | 3,933 |
| | III передача | 2,376 |
| | IV передача | 1,442 |
| | V передача | 1,000 |
| | Задний ход | 5,735 |
| Карданная передача | Два вала открытого типа с промежуточной опорой, три карданных шарнира на игольчатых подшипниках | |
| Главная передача | Коническая, гипоидного типа | |
| - передаточное число | 4,556 | 6,17 |
| Дифференциал | Конический, шестеренчатый | |
| Полуоси | Полностью разгруженные | |

4.4. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Рама | Штампованная, клепаная | |
| Колёса | Дисковые, с ободом 152Б-508 (6,0Б 20) с разрезным бортовым кольцом | |
| Шины | Пневматические, радиальные, размером 8,25 R20 (240R508) | |
| Параметры установки передних колёс: | | |
| - угол развала колёс | 1° | |
| - угол бокового наклона шкворня | 8° | |

| | |
|---|---|
| - угол наклона нижнего конца шкворня вперед | 2°30' |
| - схождение колёс | 0-3 мм |
| Рессоры | Четыре, продольные, полуэллиптические с дополнительными рессорами в задней подвеске |
| Амортизаторы | Гидравлические, телескопические, двустороннего действия. Установлены на передней оси автомобиля |

4.5. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

| | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
|----------------------------|---|---|
| Модель автомобиля | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
| Тип рулевого механизма | Винт - шариковая гайка | Глобоидный червяк с трёхгребневым роликом |
| - передаточное число | 23,09 (в среднем положении) | 21,3 (в среднем положении) |
| Усилитель рулевого привода | Гидравлический с отдельным расположением силового цилиндра и распределителя. Насос гидроруля – шестеренчатый, с переливным клапаном | - |

4.6. ТОРМОЗНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

| | |
|------------------------------|--|
| Рабочая тормозная система | С пневмогидравлическим приводом. Тормозные механизмы - колодочные, барабанного типа с автоматической регулировкой зазора между накладкой и барабаном |
| Запасная тормозная система | Каждый контур рабочей тормозной системы |
| Стояночная тормозная система | С механическим тросовым приводом к задним колёсным тормозным механизмам |

4.7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

| | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
|----------------------------------|---|---|
| Модель автомобиля | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
| Система проводки | Однопроводная, отрицательные выводы соединены с корпусом автомобиля | |
| Номинальное напряжение в сети, В | 24 | 12 |
| Генератор | Переменного тока, со встроенным регулятором напряжения и выпрямительным блоком, с регулировкой «Зима – Лето» | Переменного тока, со встроенным выпрямительным блоком |
| - марка | 51.3701-01 или ГГ273В1-3 | Г287 |
| Регулятор напряжения | - | 2702.3702 (с тремя уровнями «Зима – Лето – Норма») |
| Аккумуляторная батарея | Четыре (6СТ-55А или | Одна (6СТ-75) или |

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| | 6СТ-55А3) | две (6СТ-55А3 или 6СТ-77А3) СТ230-А1 |
| Стартер | 7402.3708 или АZJ/3381 «Искра» | |
| Свечи накаливания | 11720720 | |
| Фары | 62.3711-19 | 62.3711-18 |
| Указатели поворота | 511.3726-10 | 51.3726-10 |
| Передние фонари | ПФ130АБ-01 | ПФ130А-01 |
| Передние габаритные фонари | 264.3712 | 265.3712 |
| Задние фонари | 355.3716 – левый 354.3716 – правый | 357.3716 – левый 356.3716 - правый |
| Задние габаритные фонари | 441.3712 | 44.3712 |
| Задний противотуманный фонарь | 2462.3716 | 2452.3716 |
| Фонарь боковой габаритный | 4802.3731-03 | 4802.3731-02 |
| Фонарь заднего хода | ФП135-3716-Г или 2112.3711-02 | ФП135-3716-В или 2102.3711-02 |
| Электромеханический корректор фар | ЭМКФ04-01 | ЭМКФ04 |
| Выключатель приборов и стартера | 1902.3704000 или 2101-3704000-11 | |
| Стеклоочиститель | 711.5205100 | 20.5205 или 71.5205 |
| Стеклоомыватель | 123.5208000 | 122.5208000 |
| Блок управления двигателем | - | МИКАС11V8 |
| Датчик абсолютного давления | - | 45.3829 или ЛГФИ.406231.004 |
| Реле | - | 85.3747 или 90.3747-10 или 113.3747010-10 |
| Датчик кислорода | - | 25.368889 |
| Блок управления двигателем (система управления ф. «Bosch») | 0281В04121 | - |

4.8. КАБИНА И ПЛАТФОРМА

| | |
|-------------------------------------|---|
| Кабина | Металлическая, двухместная, двухдверная |
| Отопитель | Жидкостный, с радиатором, включенным в систему охлаждения двигателя |
| Сиденья | Раздельные – водителя и пассажира |
| Оперение | Металлическое, с капотом аллигаторного типа |
| Платформа | С металлическими бортами, задний и оба боковые – откидные, с деревометаллическим основанием |
| Размеры платформы (внутренние), мм: | |
| - длина | 3490 |
| - ширина | 2170 |
| - высота бортов | 510 |

4.9. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

| Модель автомобиля | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
|---|--|-------------------------------|
| Зазоры между стержнями клапанов и коромыслами на холодном двигателе, мм | | |
| - впускных | 0,25 ⁺ _{-0,10} ^{0,05} | 0,20 – 0,30 (0,15 – 0,20)* |
| - выпускных | 0,45 _{-0,10} ^{+0,05} | 0,20 – 0,30 (0,15 – 0,20)* |
| Давление масла** (при температуре масла 80 - 85°C), Кпа (кгс/см ²): | | |
| - при номинальной частоте вращения коленчатого вала 2400 мин ⁻¹ ; | 250-350 (2,5-3,5) | - |
| - при движении на прямой передаче со скоростью 60 км/ч; | - | 250-350 (2,5-3,5) |
| - на минимальных оборотах холостого хода | 80 (0,8) | 90 (0,9) |
| Оптимальная температура жидкости в системе охлаждения двигателя, °С | 80 - 90 | |
| Минимальная частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, мин ⁻¹ | 800 | 600 |
| Зазор между электродами свечей, мм | - | 0,85-1,0 |
| Номинальное напряжение генератора, В | 28 | 14 |
| Прогиб ремней привода вентилятора и генератора при нажатии с усилием 4 даН (4 кгс), мм | 12-17 | 10-15 |
| Свободный ход педали сцепления, мм | 10- 30 | 40 -55 |
| Полный ход педали сцепления, мм | 190 - 200 | |
| Свободный ход педали тормоза, мм | 3 - 13 | |

*Допускается у крайних клапанов обоих рядов (впускных 1 и 8, выпускных 4 и 5 цилиндров).

**Для контроля, регулировке не подлежит.

Суммарный люфт рулевого колеса (при работающем двигателе для ГАЗ-3309) в положении, соответствующем прямолинейному движению, град., не более
Давление воздуха в шинах, Кпа (кгс/см²):
- передних колёс
- задних колёс
Перемещение рычага привода стояночного тормоза при приложении усилия 55 – 60 даН (55 – 60 кгс)

10

10

380 – 400 (3,9 – 4,1)
610 – 630 (6,2 – 6,4)
15 – 20 зубьев



5. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

Расположение органов управления автомобилями ГАЗ-3307 и ГАЗ-3309 показано на рис. 5.1.

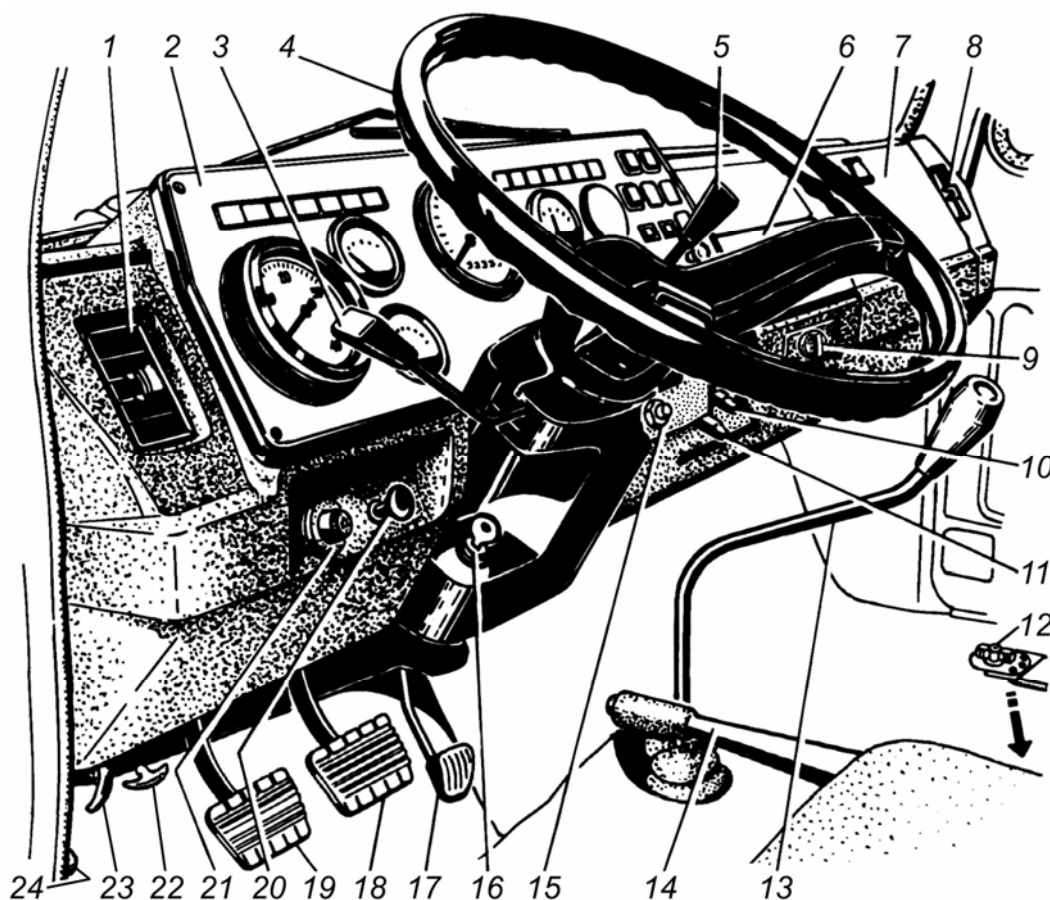


Рис. 5.1. Органы управления (д.б. новый рис.)

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 «А» (рис. 5.2 и 5.3). 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.

*На части автомобилей звуковой сигнал включается переключателем стеклоочистителя и стеклоомывателя (см. рис.5.5).

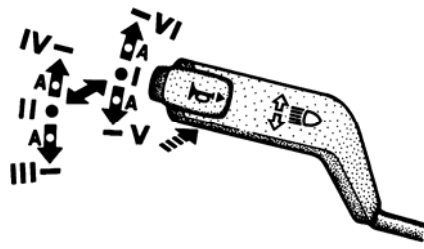


Рис. 5.2. Положение рычага переключателя указателей поворота и света фар (со звуковым сигналом)

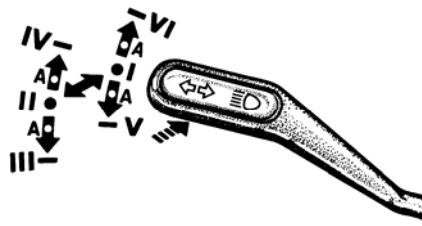


Рис. 5.3. Положения рычага переключателя указателей поворота и света фар (без звукового сигнала)

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, стеклоомывателя и звукового сигнала*. При положении рычага (рис. 5.4.): 0 – стеклоочиститель выключен; I – включена малая скорость стеклоочистителя; II – включена большая скорость стеклоочистителя; III- включена прерывистая работа стеклоочистителя. При положении рычага (рис. 5.5): 0 – стеклоочиститель выключен; I – включена прерывистая работа стеклоочистителя; II – включена малая скорость стеклоочистителя; III – включена большая скорость стеклоочистителя.

Если в переключателе не установлен выключатель звукового сигнала (рис. 5.4.), то перемещением рычага на себя (в направлении стрелки) из положения 0 кратковременно включаются омыватель и стеклоочиститель.

*На части автомобилей звуковой сигнал включается переключателем указателей поворота и света фар (см. рис. 5.2).

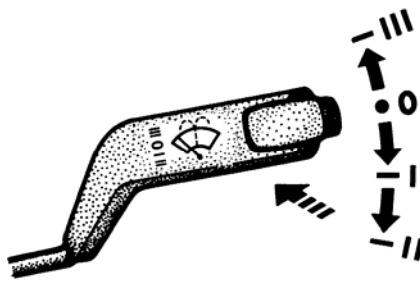


Рис. 5.4. Положение рычага переключателя стеклоочистителя и стеклоомывателя (без звукового сигнала)

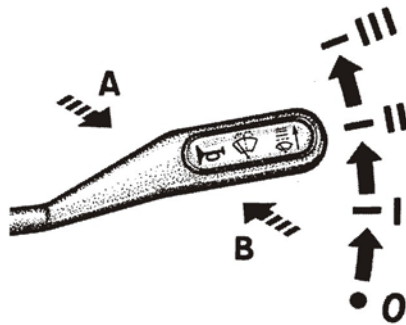


Рис. 5.5. Положение рычага переключателя стеклоочистителя и стеклоомывателя (со звуковым сигналом)*

Если в переключателе установлен выключатель звукового сигнала (см. рис. 5.5), то для кратковременного включения омывателя и стеклоочистителя рычаг переключателя необходимо перевести из положения 0 от себя (в направлении стрелки «А»), а для включения звукового сигнала рычаг перевести (из любого положения) на себя (в направлении стрелки «В»).

Омыватель можно включать из всех положений рычага. Стеклоочиститель работает только при включенном зажигании.

- 6 – **съёмная панель блока предохранителей.** На внутренней стороне панели наклеены таблички с указанием потребителей, защищаемых данными предохранителями.
- 7 – **вещевой ящик.**
- 9 – **ручка управления электрокорректором фар** в зависимости от загрузки автомобиля (рис.5.6.).

При положении ручки корректора:
 0 – соответствует негруженому автомобилю;
 1 – соответствует полностью груженому автомобилю.

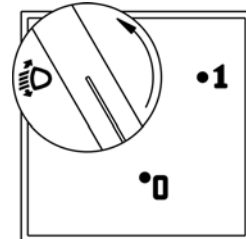


Рис. 5.6. Ручка блока управления корректором фар

10 – ручка управления подачей воздуха в отопитель.

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

11 – ручка управления краником отопителя. Включает подачу жидкости из системы охлаждения двигателя в радиаторы отопителя кабины.

12 – выключатель аккумуляторных батарей (устанавливается на часть автомобилей).

13 – рычаг коробки передач. Схема переключения передач показана на рис. 5.7.

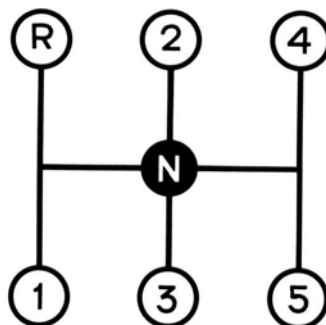


Рис. 5.7. Схема переключения передач

14 – рычаг стояночного тормоза.

15 – выключатель кнопочный пусковых свечей накаливания (для ГАЗ-3309 с двигателем Д-245.7 ЕЗ).

16 – выключатель зажигания, стартера и противоугонного устройства (для ГАЗ-3307); **приборов электрооборудования, стартера и противоугонного устройства** (для ГАЗ-3309).

Ключ выключателя имеет четыре положения (рис. 5.8.):

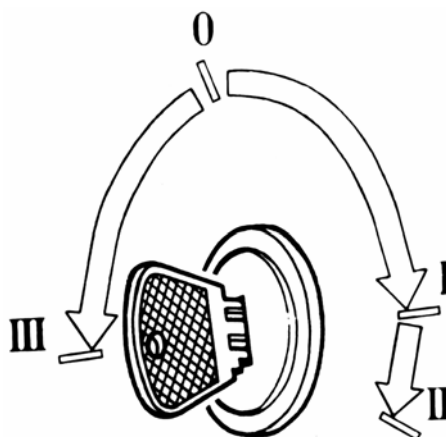


Рис. 5.8. Положения ключа выключателя зажигания (контрольно-измерительных приборов), стартера и противоугонного устройства

0 – всё выключено;

I – включено зажигание (ГАЗ-3307), включены контрольно – измерительные приборы (ГАЗ-3309);

II – включены зажигание и стартер (ГАЗ-3307), включены контроль – измерительные приборы и стартер (ГАЗ-3309);

III – зажигание выключено и, при вынутом ключе, включено противоугонное устройство (ГАЗ-3307); контрольно – измерительные приборы выключены и, при вынутом ключе, включено противоугонное устройство (ГАЗ-3309).

Для выключения противоугонного устройства вставить ключ и, слегка покачивая рулевое колесо вправо-влево, повернуть ключ в положение 0. Во избежание выхода из строя контактной части выключателя приборов и стартера не оставляйте ключ в промежуточном положении.

17 – педаль дроссельных заслонок (ГАЗ-3307) или педаль управления подачей топлива (ГАЗ-3309).

18 – педаль тормоза.

19 – педаль сцепления.

20 – ручка ручного управления привода подачи топлива.

21 – выключатель аварийной сигнализации (рис. 5.9).

При включенном положении одновременно горят в мигающем режиме все лампы указателей поворота и красный сигнализатор внутри кнопки выключения аварийной сигнализации.

22 – ручка тяги жалюзи.

23 – ручка замка капота.

24 – штепсельная розетка.

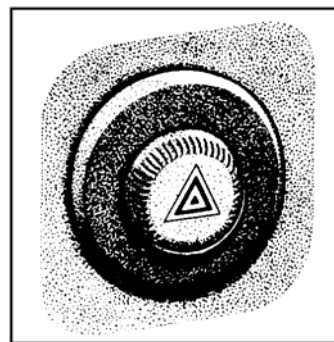


Рис. 5.9. Кнопка выключателя системы аварийной сигнализации

Расположение приборов автомобиля ГАЗ-3307 показано на рис. 5.10.

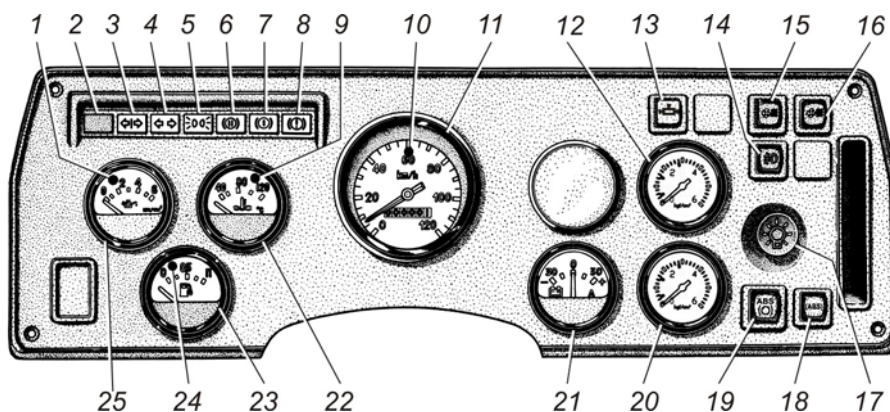
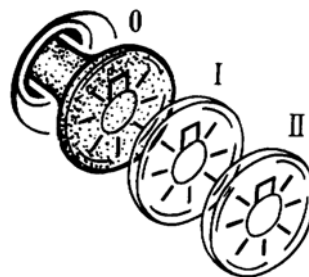


Рис. 5.10. Щиток приборов автомобиля ГАЗ-3307

1 – сигнализатор (красный) аварийного падения давления масла и засорённости масляного фильтра. Загорается при давлении масла 40-80 кПа (0,4-0,8 кгс/см²).

- 2 – кнопка проверки исправности блока контрольных ламп. При нажатии на кнопку загораются лампы сигнализаторов 6, 7 и 8 блока при их исправности.
- 3 – сигнализатор (зелёный) включения указателей поворота прицепа (прерывистый сигнал).
- 4 – сигнализатор (зелёный) включения указателей поворота автомобиля (прерывистый сигнал).
- 5 – сигнализатор (зелёный) включения габаритных огней.
- 6, 7 – сигнализаторы резервные.
- 8 – сигнализатор (красный) аварийного падения уровня тормозной жидкости и включения стояночного тормоза. При включенном зажигании горит при уровне тормозной жидкости в бачке главного цилиндра ниже метки «MIN» или при включенном положении стояночного тормоза.
- 9 – сигнализатор (красный) перегрева охлаждающей жидкости двигателя. Загорается при температуре охлаждающей жидкости выше 105°C.
- 10 – сигнализатор (синий) включения дальнего света фар.
- 11 – спидометр со счётчиком суммарного пробега автомобиля.
- 12 – манометр для контроля давления воздуха в переднем контуре тормозов.
- 13 – сигнализатор диагностики системы управления двигателем.
- 14 – выключатель заднего противотуманного фонаря.
- 15 – выключатель малой скорости вентилятора отопителя. При включенном положении в выключателе загорается лампочка (светофильтр зелёного цвета).
- 16 – выключатель максимальной скорости вентиляторов отопителя. При включенном положении в выключателе загорается лампочка (светофильтр зелёного цвета). Электродвигатели работают на максимальной скорости вращения при одновременном включении выключателей 13 и 15. При включении только одного выключателя 15 электродвигатели не работают.
- 17 – центральный переключатель света (рис. 5.11).
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. 5.11. Положение ручки центрального переключателя света



- 18 – выключатель диагностики АБС.
- 19 – сигнализатор неисправности АБС.
- 20 – манометр для контроля давления воздуха в заднем контуре тормозов.

- 21 – указатель тока.
- 22 – указатель температуры охлаждающей жидкости.
- 23 – указатель уровня топлива.
- 24 – сигнализатор (оранжевый) минимального резерва топлива в баке. Постоянно горит при остатке топлива в баке менее 12 л.
- 25 – указатель давления масла в двигателе.

Расположение приборов автомобиля ГАЗ-3309 показано на рис. 5.12.

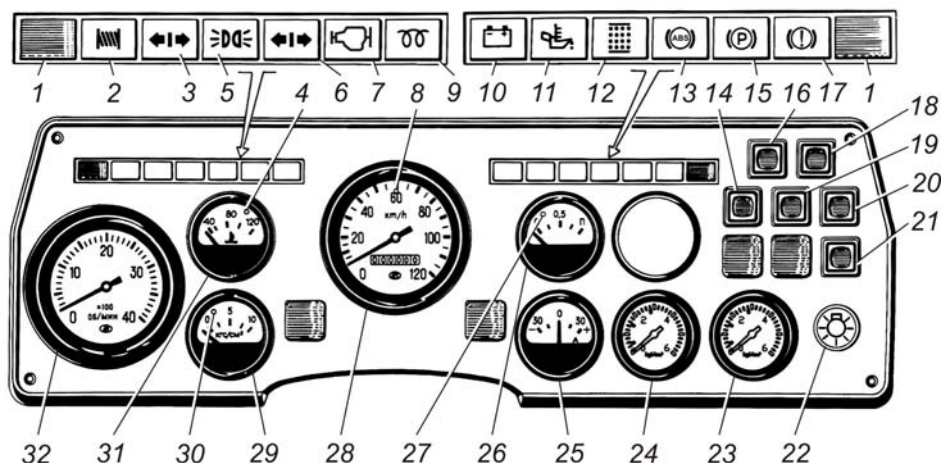


Рис.5.12. Щиток приборов автомобиля ГАЗ-3309 (д.б. новый рис.)

- 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. 9, которая проверяется при включении питания приборов (положение I ключа приборов, стартера и противотуманного устройства).
- 2 и 11 – резервные сигнализаторы.
- 3 – сигнализатор (зелёный) включения указателей поворота прицепа (прерывистый сигнал).
- 4 – сигнализатор (красный) перегрева охлаждающей жидкости. Загорается при температуре охлаждающей жидкости выше 105°C.
- 5 – сигнализатор (зелёный) включения габаритных огней. Загорается при включении габаритных огней.
- 6 – сигнализатор (зелёный) включения указателей поворота автомобиля (прерывистый сигнал).
- 7 – сигнализатор диагностики системы управления двигателем.
- 8 – сигнализатор (синий) включения дальнего света.
- 9 – сигнализатор (оранжевый) свечей накаливания.
- 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 – выключатель (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 управления штيفтовыми свечами накаливания.**
- 20 – выключатель диагностики АБС.**
- 21 – выключатель запроса диагностики двигателя.**
- 22 – центральный переключатель света (см. рис. 5.11).**
- 23 – манометр для контроля давления воздуха в переднем контуре тормозов.**
- 24 – манометр для контроля давления воздуха в заднем контуре тормозов.**
- 25 – указатель тока.**
- 26 – указатель уровня топлива.**
- 27 – сигнализатор (красный) минимального резерва топлива в баке.** Постоянно горит при остатке топлива в баке менее 12 л.
- 28 – спидометр с суммарным счётчиком пройденного пути.**
- 29 – указатель давления масла в двигателе.**
- 30 – сигнализатор (красный) аварийного падения давления масла и засоренности масляного фильтра.** Загорается при давлении масла 40-80 кПа (0,4-0,8 кгс/см²).
- 31 – указатель температуры охлаждающей жидкости.**
- 32 – тахометр.**

6. СИДЕНЬЯ И РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

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.

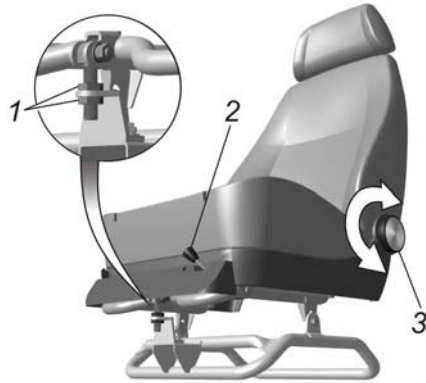


Рис. 6.1. Сиденье водителя:
1 – регулировочные гайки; 2 – блокировочная ручка; 3 – ручка наклона спинки.

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

Регулировки длины ленты ремней безопасности при их использовании не требуется.

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

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

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

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. Работа двигателя* должна быть устойчивой при полностью открытой воздушной заслонке карбюратора.

После пуска до включения нагрузки необходимо дать дизельному двигателю** поработать 2-3 мин с начала на минимальной частоте вращения холостого хода с постепенным повышением её до 1500 об/мин.

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 3000 кг. Езда с прицепом запрещается. Кроме того, в этот период следует избегать езды по тяжелым дорогам, глубокой грязи и т.п.

4. В течение первых 48 часов работы двигателя необходимо контролировать натяжение приводных ремней, т.к. за это время происходит их **наибольшая вытяжка**.

5. 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 (см. раздел «Тормозное управление»).

6. В течение обкатки необходимо внимательно следить за состоянием всех креплений автомобиля. Все ослабевшие гайки нужно своевременно подтягивать, в частности, гайку крепления сошки руля, гайки клиньев карданного вала руля, крепление и шплинтовку рычагов поворотных кулаков, шарнирных соединений продольной и поперечной рулевых тяг, гайки стремянок рессор, колёс, а также гайки крепления фланцев приёмных труб глушителя.

7. В период обкатки допускается спаренная транспортировка автомобилей (или их шасси) путём частичной погрузки одного автомобиля на другой при поставке их потребителю своим ходом по дорогам с усовершенствованным покрытием.

При этом способе транспортировки аккумуляторную батарею с ведомого автомобиля необходимо снять и транспортировать её на ведущем автомобиле, а также отсоединить фланец карданного вала от главной передачи (см. п.7 раздела «Предупреждения»).

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 смену масла в двигателе и фильтрующего элемента **масляного фильтра**, а также операции технического обслуживания агрегатов при пробеге 2000 км, не более.

*Для автомобиля ГАЗ-3307 с бензиновым двигателем ЗМЗ-5231.

**Для автомобиля ГАЗ-3309 с дизелем Д-245.7 ЕЗ.

7.2. ПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

7.2.1. Пуск и остановка бензинового двигателя ЗМЗ-5231

Перед пуском проверьте положение рычага переключения передач. Рычаг должен быть в нейтральном положении.

Различают три случая пуска двигателя: пуск теплого двигателя, пуск холодного двигателя при умеренной температуре без подогрева двигателя и пуск холодного двигателя при низкой температуре с применением предварительного разогрева двигателя.

Конструкция двигателя и электростартерная система пуска при исправных аккумуляторных батареях обеспечивает надежный пуск двигателя при низкой температуре окружающей среды без предпускового подогрева. Величины температур окружающего воздуха, до которых может не применяться предпусковой подогрев, зависят от марки моторного масла, залитого в систему смазки двигателя: масло SAE 20W – до минус 10°C, масло SAE 15W – до минус 15°C, масло SAE 10W – до минус 20°C, масло SAE 5W – до минус 25°C.

7.2.1.1. Пуск теплого двигателя

Для пуска двигателя следует повернуть ключ выключателя зажигания по ходу часовой стрелки в крайнее правое положение и держать, пока двигатель не пустится (не больше 10 секунд). Затем отпустить ключ.

Если исправный двигатель не пускается после двух-трех повторных попыток, то причиной этого почти всегда является переобогащение смеси. Устранение переобогащения производится продувкой цилиндров двигателя воздухом. Для этого следует медленно до отказа нажать ногой на педаль дроссельных заслонок, а затем включить стартер. Не нужно нажимать на педаль дроссельных заслонок несколько раз подряд, так как при этом каждый раз ускорительный насос будет подавать дополнительный бензин в смесительную камеру карбюратора и чрезмерно обогатит смесь. Если при полностью открытых дроссельных заслонках двигатель не пустится, то после продувки цилиндров пуск двигателя нужно произвести обычным порядком, как указано выше.

Причинами переобогащения смеси у теплого двигателя могут быть: ненужное применение воздушной заслонки, переливание карбюратора из-за неисправности клапана подачи бензина или **неисправности** поплавка, слишком богатая регулировка системы холостого хода и попадание бензина во впускную трубу при резком нажатии на педаль дроссельных заслонок в результате действия ускорительного насоса.

Если теплый двигатель при пуске требует применения воздушной заслонки, то это указывает на засорение жиклеров карбюратора или на неправильную регулировку системы холостого хода.

При пуске очень горячего двигателя, остановившегося вследствие его перегрузки, при трогании с места и т.п. рекомендуется делать продувку цилиндров с полностью открытыми дроссельными заслонками, как указано выше.

7.2.1.2. Пуск холодного двигателя при умеренной температуре

После длительных стоянок всегда необходимо перед пуском подкачать бензин в карбюратор **рычагом ручного** бензонасоса для возмещения возможных потерь бензина вследствие испарения.

Порядок пуска двигателя следующий:

1. Нажать на педаль дроссельных заслонок примерно на $\frac{1}{3}$ её хода.
2. Вытянуть до отказа ручку воздушной заслонки карбюратора.
3. Не отпуская ручку воздушной заслонки карбюратора, осторожно отпустить педаль дроссельных заслонок. При этом дроссельные заслонки откроются на угол, необходимый для успешного пуска двигателя. Не следует отпускать резко педаль дроссельных **заслонок – это** может приоткрыть воздушную заслонку, что в данном случае не желательно.
4. Выключить сцепление, нажав до отказа на педаль. Это разгружает стартер, так как избавляет его от необходимости проворачивать вместе с двигателем шестерни коробки передач.
5. Повернуть ключ выключателя зажигания в пусковое положение. Держать стартер включенным можно не более 10 секунд. Интервалы между включениями стартера должны быть 15 – 20 секунд.

Как только двигатель пустится, включить сцепление и начать приоткрывать воздушную заслонку. Одновременно с этим надо нажать на педаль дроссельных заслонок, не **допуская большой** частоты вращения коленчатого вала двигателя. По мере прогрева двигателя увеличивать открытие воздушной заслонки вплоть до полного.

Если двигатель не пустится после трёх попыток, то следует произвести продувку, как указано выше, и повторить попытку пуска. Если после трёх повторных попыток двигатель не даёт вспышек, то нужно проверить исправность систем зажигания и питания.

Многочисленные безрезультатные попытки пуска не только разряжают аккумуляторную батарею, но и в очень сильной степени ускоряют износ цилиндров двигателя; **на автомобиле ГАЗ-3307 это может привести к разрушению нейтрализатора отработавших газов**. Остерегайтесь переобогащения смеси – оно до крайности осложняет пуск двигателя.

Обычно причинами затруднённого пуска холодного двигателя при правильном пользовании воздушной заслонки являются:

- а) отсутствие подачи бензина в карбюратор;
- б) утечка тока высокого напряжения в крышке датчика-распределителя вследствие её загрязнения снаружи или внутри;
- в) неисправные (с повреждёнными изоляторами, электродами) или загрязнённые свечи;
- г) неисправная электропроводка высокого или низкого напряжения.

7.2.1.3. Пуск холодного двигателя при низких температурах

Пуск в условиях низких температур окружающего воздуха требует от водителя подготовки двигателя. Перед пуском необходимо:

1. Приготовить два литра горячей воды с температурой не ниже 80°C (для последующего прогрева впускной трубы).

2. Выжать педаль сцепления и, чтобы она не возвратилась в исходное положение, поставить между педалью и сиденьем монтажную лопатку.

3. Обеспечить легкость проворачивания коленчатого вала двигателя настолько, чтобы на впускной рукоятке отчетливо ощущалось сжатие в отдельных цилиндрах.

Рекомендуется следующий способ подогрева двигателя – заливка в двигатель горячего масла. В этом случае масло следует сливать из двигателя в чистую посуду. При пуске двигателя необходимо масло подогреть до температуры 80 – 90°C и заливать его в двигатель непосредственно перед пуском. Заливка тёплого масла вместо горячего совершенно бесполезна. Недостатком указанного способа является большая вероятность загрязнения масла при его сливе и хранении.

4. Подкачать бензин рычагом ручного бензонасоса в карбюратор для возмещения возможных потерь бензина вследствие испарения.

5. Подогреть впускную трубу, вылив на неё 2 литра горячей воды. Воду следует лить медленно тонкой струей. Если воду вылить быстро, то её тепло не успеет передаться трубе.

6. Нажать на педаль дроссельных заслонок примерно на половину её хода и вытянуть до отказа ручку управления воздушной заслонкой карбюратора. Не отпуская ручку управления воздушной заслонкой карбюратора, осторожно отпустить педаль дроссельных заслонок. Не следует отпускать педаль резко: это может приоткрыть воздушную заслонку. Затем, не включая зажигания, повернуть пусковой рукояткой коленчатый вал двигателя на три оборота.

7. Включить зажигание и пустить двигатель рукояткой или стартером (если это допускает состояние аккумуляторной батареи), пользуясь указаниями раздела «Пуск холодного двигателя при умеренной температуре».

До прогрева двигателя недопустимо давать большую частоту вращения коленчатого вала во избежание выплавления подшипников или задира цилиндров из-за недостаточного поступления к ним загустевшего масла.

Подготовку к пуску двигателя надо делать достаточно быстро, так как иначе впускная труба остынет, и все приготовления не дадут желаемого результата.

Если при пуске в указанных условиях произойдет переобогащение смеси, о чем будет свидетельствовать отсутствие вспышек, то следует прекратить пуск и произвести продувку цилиндров двигателя. Для продувки (в данном случае) следует вывернуть свечи, полностью открыть дроссельные заслонки карбюратора, залить примерно по половине столовой ложки горячего масла в каждый цилиндр и для восстановления компрессии несколько раз провернуть коленчатый вал двигателя. Затем следует прочистить и просушить свечи (не прогревая верхней части изолятора), поставить их на место и, прогрев ещё раз впускную трубу, вновь перейти к пуску двигателя.

7.2.1.4. Остановка двигателя

Для постепенного и равномерного охлаждения двигателя необходимо перед тем, как остановить двигатель, дать ему поработать одну – две минуты на малой частоте вращения коленчатого вала, после чего выключить зажигание. Если двигатель продолжает работать с выключенным зажиганием, необходимо выжать сцепление и **не резко** нажать на педаль дроссельных заслонок до упора.

7.2.2. ПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ Д-245.7 ЕЗ

7.2.2.1. Пуск холодного двигателя

Электростартерная 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 свечей накаливания. При заправке двигателя маловязкими загущенными маслами типа М-4₃/8Г₂, 5W/40, 5W/50 температура холодного пуска может быть понижена до минус 20 – 25°C.

Пуск с помощью свечей накаливания рекомендуется использовать при температуре ниже 0°C.

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

- установить в нейтральное положение рычаг управления коробкой передач;
- включить выключатель аккумуляторных батарей **(если выключатель установлен)**;
- включить приборы, повернув ключ выключателя приборов и стартера в фиксированное положение **I**;
- выключить сцепление;
- нажать на педаль управления подачей топлива;
- включить стартер, повернув ключ выключателя приборов и стартера в нефиксированное положение **II**;
- после начала работы двигателя отпустить ключ, прогреть двигатель до устойчивой работы при оборотах коленчатого вала 700 – 800 мин⁻¹, а затем постепенно увеличивая их до 1500 мин⁻¹;
- отпустить педаль управления подачей топлива и плавно включить сцепление.

Если двигатель не пускается, указанные операции следует повторить. Повторно пускать двигатель стартером можно только с перерывом не менее 1 мин. Продолжительность работы стартера при пуске не должна превышать 15 с. Если после трёх попыток двигатель не начнёт работать, необходимо найти и устранить неисправность.

Начинать движение рекомендуется после достижения температуры охлаждающей жидкости 40°C и наличия давления масла. Дальнейший прогрев двигателя производить под нагрузкой при движении автомобиля на **первой и**

второй передачах на средних оборотах. При достижении температуры охлаждающей жидкости 60 - 70°C движение осуществляется на передачах в соответствии с дорожными условиями.

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

Пуск холодного двигателя Д-245.7ЕЗ с помощью свечей накаливания

Пуск двигателя с использованием свечей накаливания следует производить при температурах от 0°C до **минус** 25°C.

Для пуска двигателя при помощи свечей накаливания следует:

- установить в нейтральное положение рычаг управления коробкой передач;

- включить выключатель аккумуляторных батарей (**если выключатель установлен**);

- включить приборы, повернув ключ выключателя приборов и стартера в фиксированное положение **I**;

- нажать на кнопку выключателя свечей накаливания и удерживать её во включенном положении;

- выключить сцепление;

- нажать на педаль управления подачей топлива;

- по истечении 10 – 12 сек. после нажатия на кнопку выключателя свечей накаливания, повернуть ключ выключателя приборов и стартера в нефиксированное положение **II**, не отпуская кнопку выключателя свечей накаливания.

Продолжительность непрерывной работы стартера не более 15 сек. Как только двигатель начнёт самостоятельно работать, отпустить ключ выключателя приборов и стартера, а кнопку выключателя свечей накаливания удерживать во включенном положении до выхода двигателя на режим устойчивой работы, но не более 240 сек.

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

Остановка двигателя

Перед остановкой двигателя дайте ему поработать в течение 3 – 5 мин сначала на средней, а затем на минимальной частоте холостого хода для снижения температуры охлаждающей жидкости, масла и турбокомпрессора.

Остановка двигателя осуществляется выключателем приборов и стартера.

7.3. ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

При правильном вождении увеличивается средняя скорость автомобиля, снижается расход топлива, повышается срок его службы.

Перед началом движения надо прогреть двигатель.

Для обеспечения долговечности работы коробки передач необходимо соблюдать следующие требования:

- регулировка привода сцепления должна обеспечивать полное его выключение;

- не допускать переключение передач при неполностью выключенном сцеплении, а также одновременное действие педалью выключения сцепления и рычагом переключения передач;

- переключение передач осуществляется плавным перемещением рычага. Слишком быстрое переключение передач приводит к появлению скрежета и увеличению усилия на рычаге. Для легкого и бесшумного переключения передач, а также для исключения преждевременного износа синхронизаторов следует пользоваться приёмами двойного выключения сцепления (переключение с низших передач на высшие) и «перегазовкой» (с высших на низшие);

- 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);

- передачу заднего хода включать только после полной остановки автомобиля;

- не допускать включения сцепления при не полностью выключенной передаче.

При движении не допускать резких торможений. Помните, что тормозной путь при блокировке колёс значительно возрастает. Резкое торможение может привести к заносу автомобиля, к блокировке передних колёс и потере управляемости.

При кратковременных остановках автомобиля на спусках или подъёмах затормаживать автомобиль стояночным тормозом.

При **движении на спусках для замедления автомобиля** надо использовать низшие передачи коробки передач в сочетании с рабочим тормозом.

При движении автомобиля в горных условиях на подъём надо правильно выбирать передачи перед началом подъёма, избегая лишних переключений.

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 через краник отопителя, расположенный на правом брызговике крыла, поступает в радиатор отопителя. Пройдя через радиатор, жидкость поступает в нижний бачок радиатора охлаждения двигателя.

Порядок включения отопителя:

- открыть краник отопителя с помощью рукоятки 15, переведя её в крайнее верхнее положение;
- открыть заслонку 4 корпуса 3 воздухозаборника, переведя рукоятку 14 в крайнее верхнее положение;
- включить вентиляторы отопителя на первую (малую) или на вторую (максимальную) частоту вращения (см. рис. 5.10 и 5.12).

Для уменьшения теплопритока необходимо переключить электродвигатели на малую частоту вращения.

После этих операций наружный воздух из корпуса воздухозаборника прогоняется вентиляторами через радиатор отопителя и нагревается.

Часть нагретого воздуха направляется через патрубки 2 и 6 (рис. 7.1) на обогрев ветрового стекла и часть – к распределителям 8 и 12. Направление потока воздуха от каждого распределителя регулируется заслонкой 10, управляемой рычагом 11. Рычаги расположены на корпусах распределителей и имеют три фиксированных положения:

- верхнее – поток воздуха поступает только в ноги водителя (пассажира);
- среднее – поток воздуха поступает на боковое стекло (левое и правое) и в ноги водителя (пассажира);
- нижнее – поток воздуха поступает только на боковое стекло (левое и правое).

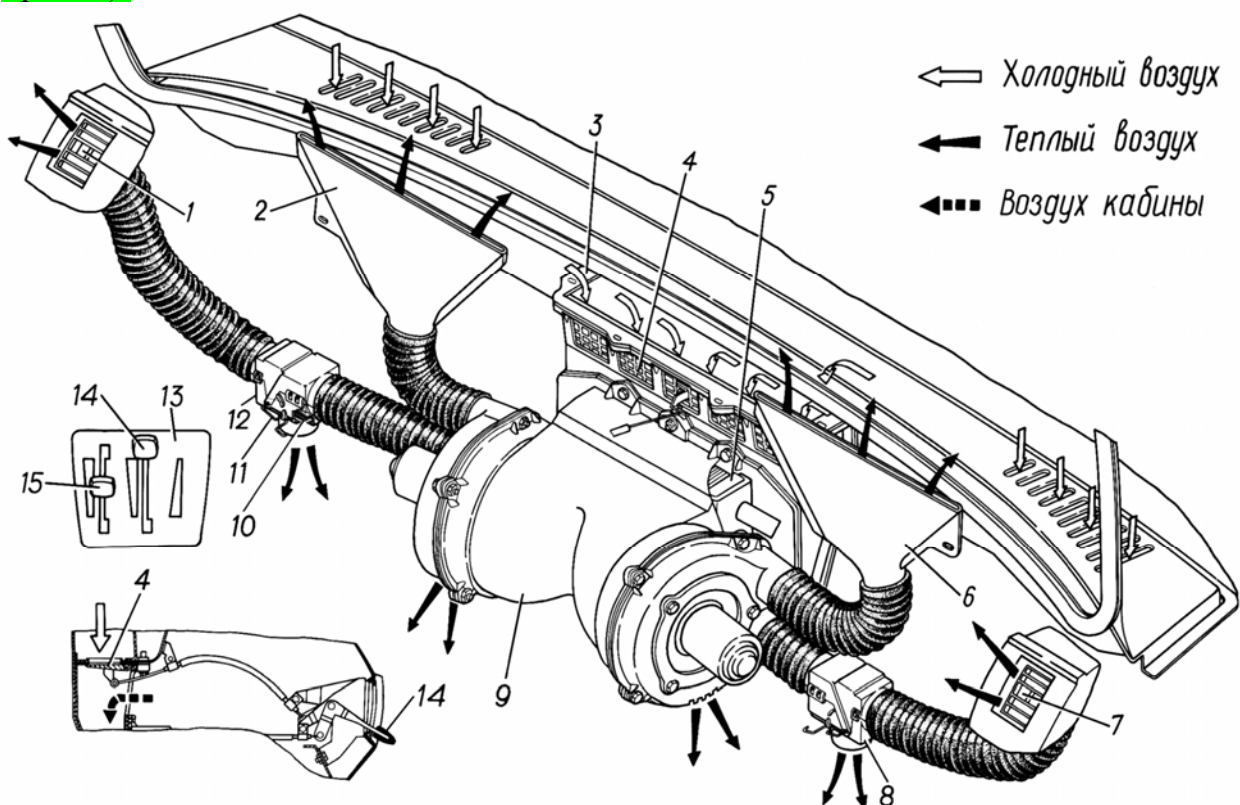


Рис. 7.1. Отопитель кабины:

1 и 7 – сопла патрубков обогрева боковых стекол; 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 – рукоятка управления заслонкой воздухозаборника; 15 – рукоятка управления краном отопителя.

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 по количеству 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 заслонку 4 воздухозаборника переводом рукоятки 14 в крайнее нижнее положение. В этом случае открываются окна воздухозаборника, и включенные в работу вентиляторы забирают через эти окна внутренний воздух кабины.

Замкнутый объем 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.

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

В момент прогрева двигателя краник отопителя и заслонка 4 воздухозаборника должны быть закрыты.

7.4.2. Вентиляция кабины

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

Система вентиляции комбинированная ■ приточная, принудительная.

Приточная вентиляция

Приточная вентиляция осуществляется через короб воздухопритока отопителя.

Принудительная вентиляция

При очень высоких температурах окружающего воздуха в летнее время года необходимо использовать систему 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 стекол дверей.

7.5. РЕГУЛИРОВКА ФАР

Регулировка фар производится в следующем порядке:

1. 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.

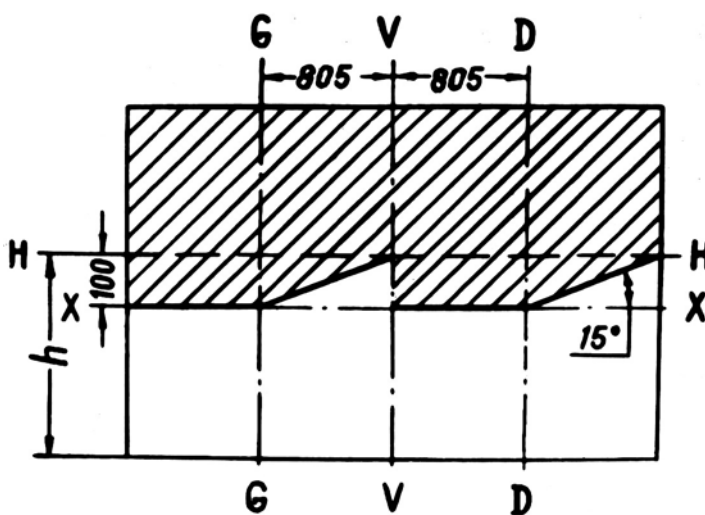


Рис. 7.2. Разметка экрана для регулировки фар:
h – высота от дороги до центра фар

2. Проверить давление воздуха в шинах. В случае необходимости довести его до нормы.

3. Снять ободки с фар, отвернув винт.

4. Включить свет фар, убедиться, что у обеих фар одновременно загорается дальний или ближний свет.

5. Включить ближний свет и, закрыв одну из фар, отрегулировать другую регулировочными винтами так, чтобы световое пятно располагалось, как показано на рис. 7.2:

- регулировка световой 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 ручка блока управления корректором фар должна быть установлена в положении «0».

После этого таким же образом отрегулировать вторую фару.

6. 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.

7. Установить и закрепить ободки фар.

7.6. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

В центре панели приборов расположены два блока плавких предохранителей ПР 121.

Предохранители верхнего блока

| Номер предохранителя | Допустимый ток, А | Защищаемые цепи |
|----------------------|-------------------|--|
| 1 | 16 | Резервный |
| 2 | 8 | Подкапотного фонаря, плафона освещения кабины |
| 3 | 8 | Освещения приборов, подсветки выключателей |
| 4 | 8 | Заднего противотуманного фонаря |
| 5 | 8 | Правого переднего и заднего габаритного света, сигнализатора габаритного света |
| 6 | 8 | Левого переднего и заднего габаритного света, сигнализатор габаритного света |
| 7 | 8 | Ближнего света левой фары |
| 8 | 8 | Ближнего света правой фары |
| 9 | 16 | Дальнего света левой фары, сигнализатора дальнего света |
| 10 | 16 | Дальнего света правой фары |

Предохранители нижнего блока

| Номер предохранителя | Допустимый ток, А | Защищаемые цепи |
|----------------------|-------------------|--|
| 1 | 16 | Резервный |
| 2 | 8 | Аварийной сигнализации |
| 3 | 8 | Указателей поворотов |
| 4 | 8 | Резервный (ГАЗ-3309), блока управления МСУД (ГАЗ-3307) |
| 5 | 8 | Звукового сигнала, розетки переноса лампы |
| 6 | 8 | Сигнала торможения |
| 7 | 8 | Резервный |
| 8 | 8 | Стеклоочистителя, стеклоомывателя |
| 9 | 16 | Фонаря заднего хода, реле стеклоочистителя |
| 10 | 16 | Отопителя, приборов, сигнализаторов |

На стеклоочистителе имеется дополнительно термобиметаллический предохранитель вибрационного типа.

Автомобили с двигателем Д-245.7 ЕЗ

Под капотом на кронштейне крепления бачка ГУР установлен блок предохранителей из четырёх плавких предохранителей на 90А, 40А, 60А и 60А.

Крайний предохранитель на 60А защищает цепь штифтовых свечей накаливания. Предохранитель на 40А защищает цепь останова двигателя. Второй предохранитель на 60А защищает все цепи автомобиля, кроме цепи стартера. Предохранитель на 90А – резервный.

Примечание. В случае отсутствия плавких вставок допускается замена их медной проволокой: Ø 0,18 – 6А, Ø 0,23 – 8А, Ø 0,34 – 16А, Ø 0,5 – 40А, Ø 0,8 – 60А.

7.7. УХОД ЗА СПИДОМЕТРОМ И СИГНАЛОМ

1. При появлении шума и скрипа в спидометре необходимо произвести смазку валика спидометра. Для этого необходимо снять щиток приборов и в маслёнку, расположенную на штуцере спидометра, залить 5-6 капель изопарафинового или другого равноценного приборного масла.

2. При необходимости, произвести подрегулировку звука сигнала. Для этого надо ослабить контргайку винта, расположенного на задней стороне сигнала. Поворотом винта в ту или другую сторону отрегулировать звук. Затянуть контргайку.

7.8. СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ЗМЗ-5231

Свечи зажигания имеют встроенный резистор для подавления радиопомех. Очистку изолятора свечи от нагара нужно производить с помощью пескоструйного аппарата.

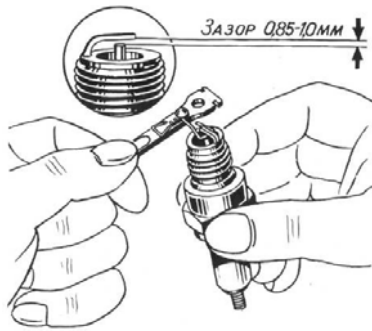


Рис. 7.3. Проверка зазора между электродами свечи

При отсутствии аппарата очистка производится тонкой деревянной палочкой (спичкой и т.п.). Применение металлических предметов недопустимо.

Свечи, изоляторы которых повреждены, подлежат обязательной замене, независимо от их исправной работы. Проверку величины зазора рекомендуется делать щупом (рис. 7.3) из комплекта шоферского инструмента.

При регулировании этого зазора необходимо подгибать боковой электрод.

Работа двигателя при увеличенных зазорах в свечах приводит к резкому сокращению срока службы свечей и преждевременному выходу из строя (пробую) высоковольтных изоляционных деталей системы зажигания.

На свечах зажигания установлены свечные наконечники.

7.9. ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА

На автомобиле установлен генератор переменного тока с встроенным выпрямителем. Для поддержания напряжения в заданных пределах в системе электрооборудования автомобиля используется бесконтактный транзисторный регулятор напряжения, который имеет два уровня регулируемого напряжения. Переключение уровней осуществляется путём перестановки двухконтактной колодки из одного положения в другое. Максимальное значение уровня регулируемого напряжения «МАКС» – 14,3 – 15,2 В. Минимальное значение «МИН» – 13,4 – 14,2 В.

7.10. СТАРТЕР

Стартер представляет собой серийный электродвигатель постоянного тока с электромагнитным тяговым реле и приводом, состоящим из шестерни и муфты свободного хода.

Включается стартер ключом выключателя зажигания (дополнительное нефиксированное положение ключа по ходу часовой стрелки до упора). При этом через контакты выключателя ток идёт в цепь обмотки дополнительного реле, которое включает цепь тягового реле стартера.

Правила пользования стартером

1. Проверить готовность двигателя к пуску. При пуске двигателя **ЗМЗ-5231** после длительной стоянки прокрутить коленчатый вал пусковой рукояткой.

2. Продолжительность непрерывной работы стартера при пуске двигателя не должна превышать 10 с.

3. В случае, если двигатель после первой попытки не пустился, следующую попытку пустить двигатель стартером необходимо производить через 15 – 20 с. После двух – трёх неудавшихся попыток пуска нужно проверить **исправность** системы питания и зажигания (**ЗМЗ-5231**) и устранить неисправность.

4. Как только двигатель пустился, необходимо немедленно отпустить ключ выключателя зажигания, так как муфта свободного хода привода стартера не рассчитана на длительную работу.

5. Запрещается перемещать автомобиль при помощи стартера. Это может привести к выходу стартера из строя.

6. В зимнее время нельзя производить пуск холодного, не подготовленного предварительным прогревом двигателя путём длительной прокрутки его стартером. Подобная попытка может привести к выходу из строя стартера и аккумуляторной батареи.

Также нельзя подключать для пуска двигателя аккумуляторные батареи повышенной емкости.

7.11.МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ ЗМЗ-5231

Электрическая схема соединений системы управления показана на рис.

7.4.

Функционирование системы управления должно осуществляться в координатах сигналов, поступающих от датчиков частоты вращения коленчатого вала (датчика распределителя 24.3706-10) и абсолютного давления. Управление регулятором дополнительного воздуха РХХ-60 должно осуществляться по базовой поверхности подачи воздуха (без обратной связи от датчика кислорода) и по поверхности работы лямбда -регулятора (по обратной связи от датчика кислорода).

По сигналу датчика синхронизации блок управления определяет частоту вращения коленчатого вала, а также осуществляет общую синхронизацию системы.

Датчик абсолютного давления осуществляет измерение абсолютного давления в приёмной трубе двигателя, используемого системой управления в качестве параметра нагрузки.

Датчик температуры охлаждающей жидкости – терморезистивного типа, с отрицательным коэффициентом зависимости выходного напряжения от температуры, применяемой на двигателе в качестве указателя температуры воды. Информация, поступающая от датчика температуры, и время работы двигателя после пуска определяют время включения датчика кислорода, для исключения возможности его повреждения из-за выпадения конденсата.

На режиме пуска двигателя регулятор дополнительного воздуха установлен в положение « полностью закрыт».

Блок управления обеспечивает работу двигателя на режиме лямбда – регулирования.

Блок обеспечивает работу лямбда – зонда, управляя током подогрева, контролирует состояние подогревателя и по изменению напряжения на выходе датчика контролирует обрыв или короткое замыкание его измерительной части.

Момент включения лямбда – регулятора в работу определяется температурным состоянием двигателя (по датчику указателя температуры ОЖ) и времени работы двигателя после пуска.

В качестве диагностического оборудования для станций технического обслуживания предусмотрен диагностический сканер «АСКАН-8».

Бортовая диагностика контролирует правильность функционирования системы управления, с целью исключения нарушений и своевременного обнаружения дефектов в её работе.

Система управления предусматривает возможность функционирования при неисправных компонентах:

- датчике кислорода. Работа по базовой поверхности регулирования подачи воздуха с отключением работы лямбда - регулятора;
- датчике температуры охлаждающей жидкости. Показания датчика температуры ОЖ, при его отказе, рассчитываются по времени работы двигателя от момента пуска и принимают фиксированное значение.

При серьёзных нарушениях в работе системы, а также при наличии условий, оговоренных ниже, функционирование системы управления невозможно:

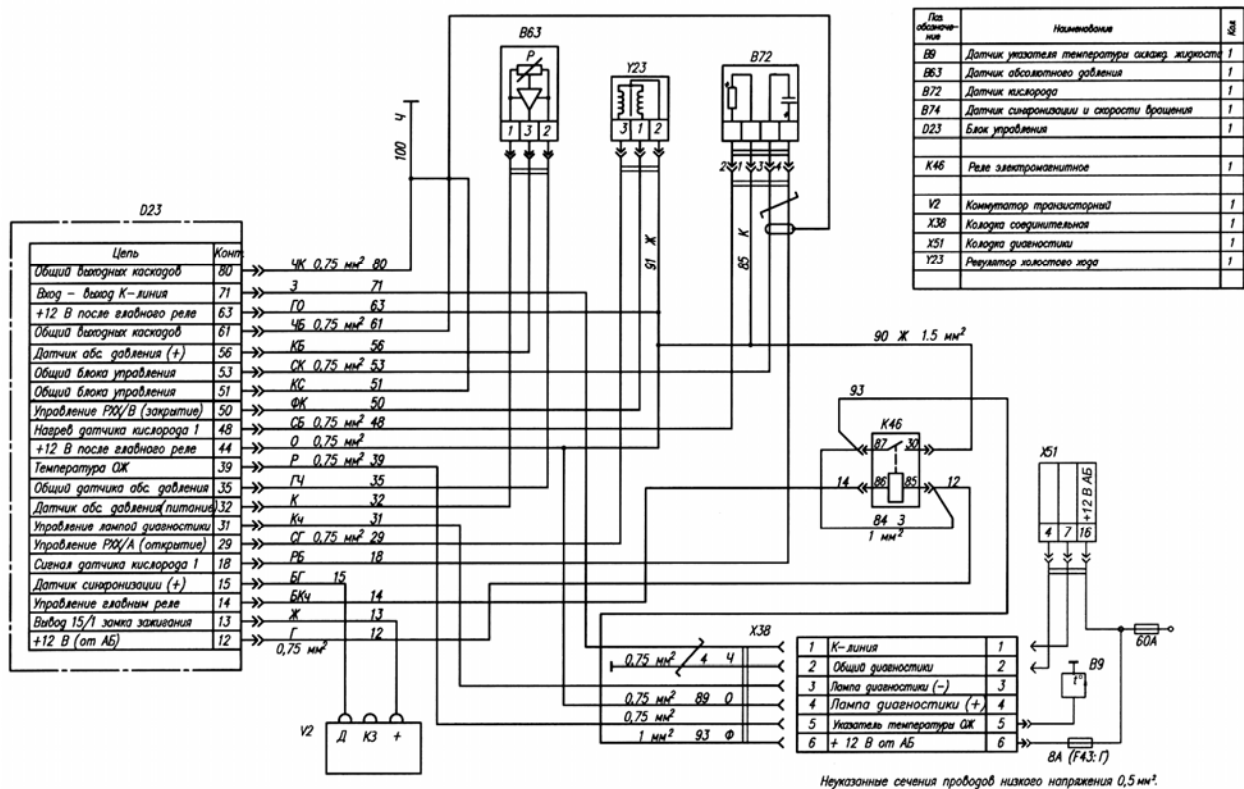


Рис. 7.4. Электрическая схема системы управления двигателем

- отказ регулятора дополнительного воздуха;
- отсутствие сигнала датчика частоты вращения коленчатого вала;
- отказ датчика абсолютного давления;
- нахождение напряжения бортовой сети вне области рабочего диапазона;
- нарушение работоспособности блока управления.

Свечение сигнализатора «Диагностика» указывает на характер неисправности и **мотивирует** водителя на выполнение определённых действий. Индикация активизируется перед запуском двигателя (при включении зажигания) и гаснет после запуска двигателя, если не было нарушений в работе системы управления.

7.12. АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

Электрическая схема антиблокировочной системы тормозов показана на рис. 7.5.

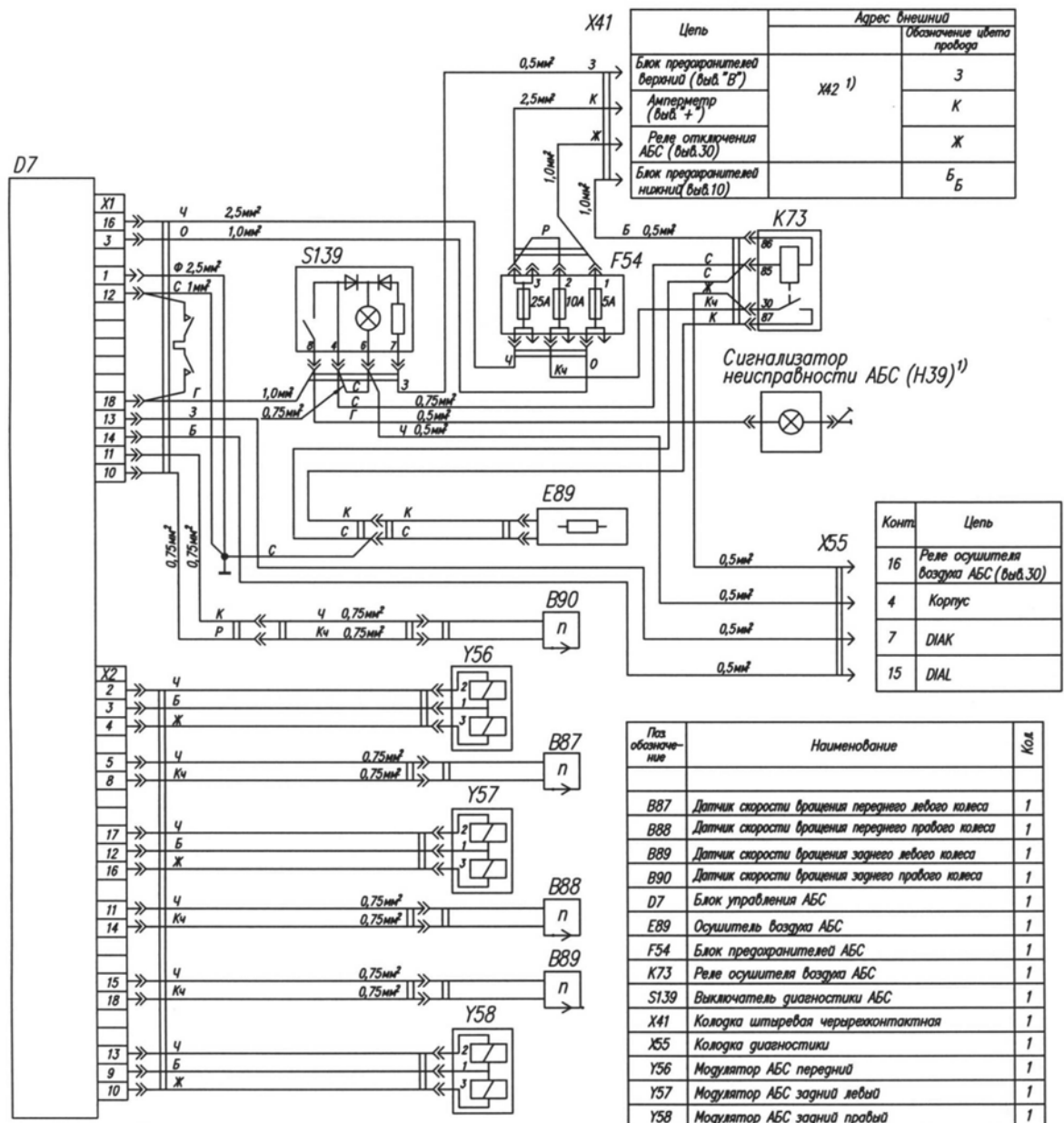
Принципиальная схема тормозной системы автомобилей с АБС показана на рис. 7.6.

Автомобили оборудованы 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 условиям (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), кнопки диагностики АБС (на щитке приборов), сигнализатора неисправности АБС (на щитке приборов для ГАЗ-3307, в правом блоке контрольных ламп для ГАЗ-3309) и жгута АБС, соединяющего датчики и модуляторы с БУ АБС.

К БУ АБС подключены две цепи питания: для модуляторов через 3-й предохранитель 25А в блоке предохранителей АБС и непосредственно для БУ АБС через 1-й предохранитель 5А в блоке предохранителей АБС. Питание воздухоосушителя осуществляется через 2-й предохранитель 10А. Блок предохранителей АБС расположен за заглушкой, находящейся ниже заглушки блоков предохранителей.



¹⁾ См. схему электрооборудования автомобиля
Сечение проводов – 1,5 мм, кроме указанных на схеме

Рис. 7.5. Электрическая схема антиблокировочной системы тормозов

Заполнение гидравлического привода тормозов тормозной жидкостью 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. Снять колпачок на перепускном клапане колёсного цилиндра правого переднего тормоза, надеть резиновый шланг, опустить свободный конец шланга в тормозную жидкость, налитую в стеклянный сосуд.

5. 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 нажатии педали тормоза.

6. Прокачать колёсный цилиндр левого переднего тормоза, выполнив работы, указанные в п.п. 4 и 5.

7. Прокачать контур гидропривода рабочего тормоза заднего моста автомобиля.

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

- правый тормозной механизм;
- левый тормозной механизм.

8. Долить жидкость в дополнительный бачок главных цилиндров до уровня на 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.

7.13. РЕГУЛИРОВКА И ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ХОЛОСТОГО ХОДА (двигатель ЗМЗ - 5231)

Предельно допустимое содержание оксида углерода (СО) и углеводородов (СН) в отработавших газах автомобилей категории N2, оборудованных нейтрализаторами, при проверке органами экологического контроля и при инструментальном контроле ГИБДД по ГОСТ Р 52033-2003 составляет:

| Частота вращения, мин ⁻¹ | Допустимое содержание оксида углерода (СО), % | Допустимое содержание углеводородов (СН), млн ⁻¹ |
|-------------------------------------|---|---|
| 600 – 650 | 0,5 | 200 |
| 2000 – 2100 | 0,3 | 200 |

Проверка должна производиться на двигателе прогретом, до температуры охлаждающей жидкости 80 – 90°C при полностью открытой воздушной заслонке карбюратора.

Перед проверкой необходимо убедиться в исправности системы зажигания, обратив особое внимание на состояние свечей и правильность зазоров между их электродами, а также проверить и, если требуется, отрегулировать минимальную частоту вращения коленчатого вала (600 – 650 мин⁻¹), угол опережения зажигания на минимальной частоте вращения коленчатого вала и зазоры между коромыслами и клапанами газораспределительного механизма.

Порядок проверки:

- установить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- установить пробный зонд газоанализатора в выпускную трубу на глубину не менее 300 мм от среза;
- включить зажигание и проверить индикацию лампы диагностики двигателя на щитке приборов. Если при включении зажигания диагностическая лампа включилась на короткий промежуток времени, приступить к проверке. Если диагностическая лампа остается включенной после пуска двигателя, необходимо подключить диагностический тестер, определить и устранить неисправность. Затем приступить к проверке.
- запустить двигатель, нажимая на педаль управления дроссельной заслонкой увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя до 2000 – 2100 мин⁻¹, выдержать этот режим в течение 2 – 3 мин (при температуре окружающего воздуха ниже 0°C в течение 4 – 5 мин) и после стабилизации показаний измерить содержание СО и СН;
- отпустить педаль управления дроссельной заслонкой и в течении 30 с измерить содержание СО и СН в отработавших газах.

Резкие переходы с одного режима на другой не допускаются.

В случае превышения норм содержания СО и СН в отработавших газах необходимо провести регулировку.

Порядок регулировки:

- завернуть винты 2 (рис.7.7) состава смеси (винты качества) до упора, но не слишком туго, затем отвернуть каждый из них на три оборота;

- запустить двигатель. Поочередно заворачивая регулировочные винты 2, примерно на одинаковый угол 90° установить такое их положение, при котором коленчатый вал будет иметь наибольшую частоту вращения;

- винтом 1 эксплуатационной регулировки холостого хода (винтом количества) установить частоту вращения коленчатого вала $600 - 650 \text{ мин}^{-1}$;

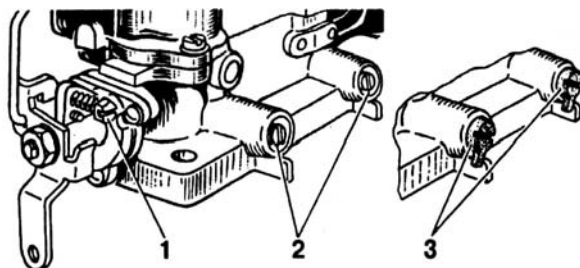


Рис. 7.7. Регулировочные винты карбюратора:

1 – упорный винт дроссельных заслонок (винт количества); 2 – винты состава смеси (винты качества); 3 – ограничительные колпачки

- поочередным заворачиванием винтов 2 качества на одинаковое количество оборотов отрегулировать содержание CO в отработавших газах в пределах $0,5 - 1 \%$, поддерживая винтом 1, обороты холостого хода в пределах $600 - 650 \text{ мин}^{-1}$, добиться устойчивой работы двигателя и приступить к проверке содержания CO и CH в отработавших газах, как описано выше.

Для проверки регулировки нажать на педаль дроссельных заслонок и резко отпустить её. Если двигатель заглохнет, то за счёт незначительного заворачивания винта 1 увеличить частоту вращения холостого хода, но не более чем до 650 мин^{-1} . Невозможность получения устойчивой работы двигателя на холостом ходу указывает на необходимость проверки двигателя и его систем и устранения выявленных дефектов.

После окончания регулировки на винты 2 качества смеси установить ограничительные колпачки 3, как показано на рис. 7.7.

В процессе эксплуатации винтами 1 и 2 самостоятельно разрешается производить лишь корректировку заводской регулировки для получения наиболее устойчивой работы двигателя на минимальной частоте вращения холостого хода. При этом заворачивание винтов 2 допускается только на угол, ограниченный перемещением флажков ограничительных колпачков от упора (примерно на 270°).

Попытки повернуть ограничительные колпачки на большие углы приведут к их разрушению.

7.14. ПРОВЕРКА ДЫМНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (ОГ) НА РЕЖИМЕ СВОБОДНОГО УСКОРЕНИЯ (двигатель Д-245.7 ЕЗ)

Проверка дымности ОГ проводится по методике ГОСТ Р 52160-2003:

1. Прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости **80** – 90°C. Температуру контролировать по указателю на щитке приборов.

2. Проверить минимальную частоту вращения коленчатого вала двигателя на режиме холостого хода по тахометру на щитке приборов (должна быть в пределах **800 ± 50 об/мин**).

3. Произвести измерение дымности в режиме свободного ускорения в следующей последовательности:

- при работе двигателя на режиме минимальных оборотов холостого хода равномерно перемещать педаль за 1 – 2 с до упора. Держать педаль в этом положении 2 – 3 с. Отпустить педаль и через 8 – 10 с приступить к выполнению следующего цикла;

- цикл свободного ускорения повторить не менее 6-и раз;

- измерение значения дымности следует производить на последних 4-х циклах свободного ускорения по максимальному показанию дымомера. За результат измерения дымности принимают среднеарифметическое значение дымности 4-х последних измерений.

Измерение считается достоверным, если 4-е последовательных значения не образуют убывающей зависимости и располагается в зоне шириной **0,25 м⁻¹**.

Дымность ОГ автомобиля с двигателем Д-245.7 ЕЗ с топливной аппаратурой «Bosch» в режиме свободного ускорения не должна превышать 35% по Хартриджу, что соответствует коэффициенту поглощения $K=1,01 \text{ м}^{-1}$ (для двигателя Д-245.7 ЕЗ с топливной аппаратурой «ЯЗДА» $K=1,93 \text{ м}^{-1}$ или **57%**).

4. В случае несоответствия дымности ОГ установленной норме необходимо найти и устранить неисправность.

7.15. БУКСИРНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

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

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

Заднее буксирное устройство состоит из буксирной вилки со шкворнем, зафиксированным в нижней части шпилькой.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

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

8.2. ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ И ЗАДНЕМ МОСТУ

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. 8.1.

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

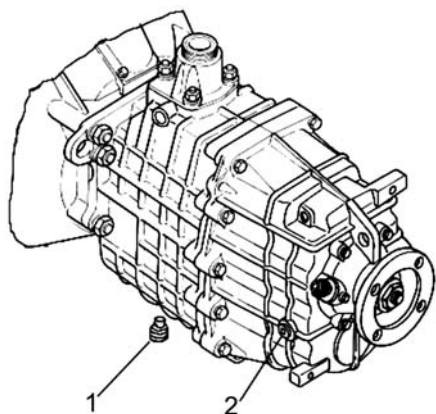


Рис. 8.1. Проверка уровня масла в коробке передач:

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

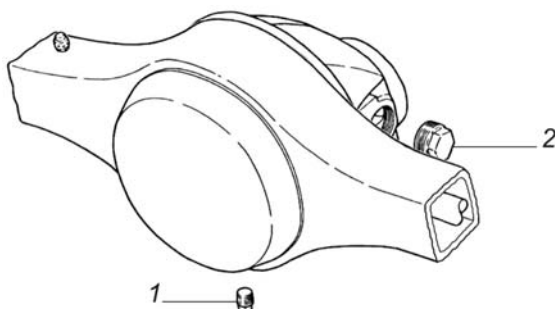


Рис. 8.2. Проверка уровня масла в заднем мосту:

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

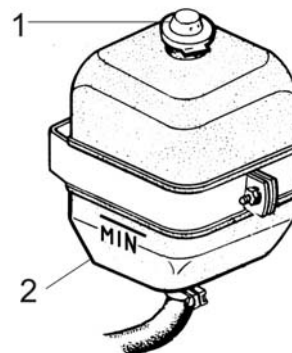
8.3. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Проверку уровня охлаждающей жидкости в расширительном бачке 2 (рис. 8.3) производить только на холодном двигателе.

Уровень жидкости в расширительном бачке должен быть на метке «MIN» или выше её на 30 – 50 мм.

Рис. 8.3. Проверка уровня охлаждающей жидкости в расширительном бачке:

1 - пробка; 2 – бачок



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

8.4. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА В ВАКУУМНОЙ БАТАРЕЕ

Уровень электролита в аккумуляторной батарее должен быть между метками MIN и MAX (рис. 8.4), нанесёнными на полупрозрачном корпусе батареи, а при их отсутствии – по нижнюю кромку заливного отверстия.

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.

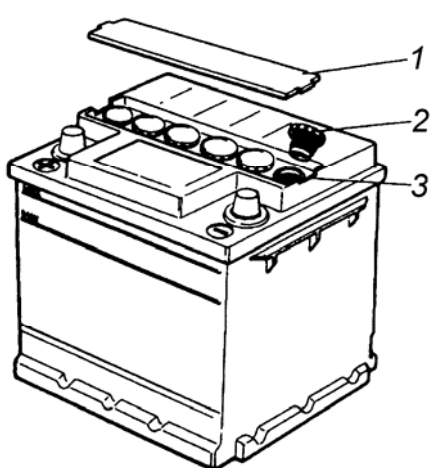


Рис. 8.4. Аккумуляторная батарея:
1 - крышка; 2- пробка; 3 – заливное отверстие

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 $1,25 - 1,27 \text{ г/см}^3$. 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.

Выключатель батареи (устанавливается на части автомобилей). Для отключения аккумуляторной батареи при длительной стоянке или при ремонте электрооборудования справа от сиденья водителя установлен выключатель 12 (см. рис. 5.1) батареи.

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

8.5. ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В БАЧКЕ СИСТЕМЫ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-3309

Бачок системы гидроусилителя руля установлен под капотом на щитке передка кабины с левой стороны.

Уровень масла в бачке должен быть между метками MAX и MIN, нанесёнными на корпусе бачка.



Рис. 8.5. Проверка уровня масла в бачке системы ГУР

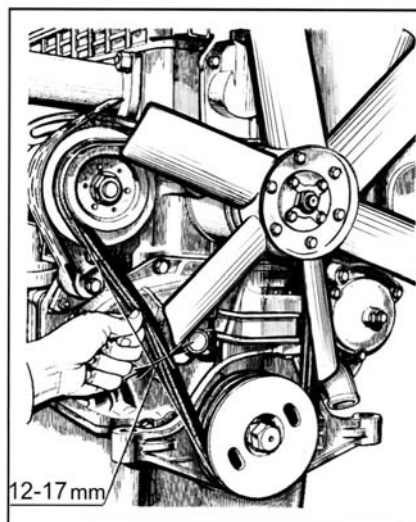
8.6. НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЕЙ ПРИВОДА АГРЕГАТОВ

8.6.1. Двигатель Д-245.7 ЕЗ

Натяжение ремня вентилятора проверяется нажатием на середину ветви между шкивами коленчатого вала и генератора с усилием 4,0 даН (4,0 кгс), при этом величина прогиба должна быть в пределах 12 – 17 мм. Для регулировки натяжения ремня необходимо ослабить крепление генератора, повернуть его и натянуть ремень.

Затянуть болт крепления планки и гайки болтов крепления генератора. Натяжение ремня считается нормальным, если прогиб его на ветви шкив коленчатого вала – шкив генератора (рис. 8.6) находится в пределах 12 – 17 мм при нажатии на него с усилием 4,0 даН (4,0 кгс).

Рис. 8.6. Проверка натяжения ремня вентилятора



8.6.2. Двигатель ЗМЗ-5231

Контроль натяжения ремней осуществляют пружинным динамометром. Ремень натянут правильно, если при нагрузке 4,0 даН (4,0 кгс) на середине участка между шкивами генератора и вентилятора прогиб будет в пределах 10 – 15 мм.

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

- 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 25 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 допускайте попадания на шины масла, бензина, масляной краски;

- не допускайте стоянки автомобиля на спущенных шинах;

- перестановку шин (рис. 8.7) следует производить по необходимости. Основанием для перестановки шин 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.

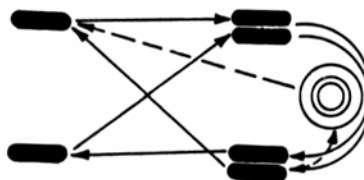


Рис. 8.7. Схема перестановки шин

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.

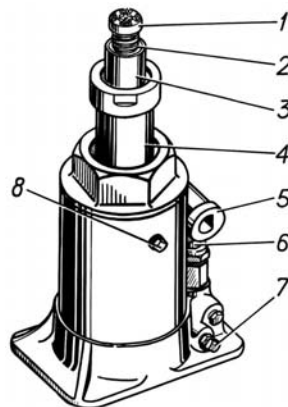
При эксплуатации шин необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации автомобильных шин» (издание 2004 г.).

8.8. ЗАМЕНА КОЛЁС

Замену колеса производить в следующем порядке:

- затормозить автомобиль стояночным тормозом;
- поставить упоры под колёса со стороны, противоположной снимаемому колесу;
- ослабить затяжку шести гаек снимаемого колеса;
- поставить домкрат (рис. 8.8) под балку передней оси или заднего моста вблизи снимаемого колеса и вывернуть винт 2 рукой до упора в указанные детали. При подъёме колеса на грунте под основание домкрата рекомендуется подкладывать брус или доску;

Рис. 8.8. 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 производить 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 винта 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 необ-

ходимо 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.

8.9. 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 **ее** 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 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.

8.10. ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ

Установлены следующие виды технического обслуживания:

1. Ежедневное обслуживание (ЕО).
2. Первое техническое обслуживание (ТО-1) – через 5000 км пробега.
3. Второе техническое обслуживание (ТО-2) – через 20000 км пробега.
4. 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 битумо-минеральных 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. | 4000 | 16000 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|------|-------|
| III | <p>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.</p> <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. Внутривозовые 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. в периоды, когда там возможно движение.</p> | 3000 | 12000 |

8.11. РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

8.11.1. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО)

| Содержание работ и методика их проведения | Технические требования | Инструмент и принадлежности |
|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| <p>Проверить уровень масла в картере двигателя, при необходимости, долить до нормы</p> <p>Проверить наличие жидкости в системе охлаждения. При необходимости, долить охлаждающей жидкости в расширительный бачок</p> <p>Проверить наличие жидкости в бачке системы привода тормозов и сцепления</p> <p>Проверить наличие топлива в баке, при необходимости, долить</p> <p>Проверить давление воздуха в шинах, при необходимости, довести его до нормы. Давление проверять на холодных шинах</p> <p>Проверить герметичность системы охлаждения, гидропривода управления тормозами и сцепления, систем питания и смазки двигателя, гидроусилителя руля*</p> <p>Проверить состояние шлангов топливопроводов</p> | <p>Уровень масла должен быть между метками О и П стержневого указателя (ближе к метке П)</p> <p>Уровень охлаждающей жидкости в дополнительном бачке должен быть на метке «MIN» или выше её на 30 мм</p> <p>Сигнализатор аварийного уровня тормозной жидкости не должен гореть</p> <p>Давление воздуха в шинах – в соответствии с разделом «Техническая характеристика»</p> <p>Подтеканий топлива, масла и тормозной жидкости не должно быть **</p> <p>Трещины на шлангах не допускаются</p> | <p>Воронка, масло для заправки двигателя</p> <p>По сигнализатору на панели приборов</p> <p>По указателю уровня топлива на панели приборов</p> <p>Визуально</p> |

*Для ГАЗ-3309.

**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 |
|--|--|--|
| <p>Проверить работу двигателя и исправность его систем. Пустить двигатель и прогреть его до температуры охлаждающей жидкости 40 -50°C, нажать несколько раз на педаль дроссельных заслонок (для ГАЗ-3307) или педаль управления подачей топлива (для ГАЗ-3309)</p> | <p>Двигатель должен устойчиво работать на холостом ходу, легко переходить с малой частоты вращения на повышенную. Не должно быть перебоев, стуков и посторонних шумов. Давление масла на оборотах холостого хода не должно превышать 0,1 Мпа (1 кгс/см²), лампа сигнализатора аварийного давления масла должна выключаться</p> | <p>На слух и по приборам на панели приборов</p> |
| <p>Проверить уровень масла* в бачке гидроусилителя руля (для ГАЗ-3309)</p> | <p>Уровень масла должен быть между метками на щупе в крышке бачка</p> | <p>Воронка, масло для гидросистем марки «Р», марки «А», масло ВМГЗ</p> |
| <p>Проверить исправность привода и действие стояночной тормозной системы</p> | <p>Рычаг привода должен перемещаться на 15-20 зубьев (контролируется по щелчкам) при приложении максимального усилия 60 даН (60 кгс)</p> | |
| <p>Проверить исправность рабочей тормозной системы. Проверку производить при работающем на режиме холостого хода двигателе и при нажатии с максимальным усилием на педаль тормоза.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. В момент нажатия на педаль должно прослушиваться шипение воздуха в фильтре гидровакуумных усилителей тормозов, расположенного за сиденьем водителя на полу кабины 2. Зазор между педалью и полом кабины должен быть не менее 25 мм 3. Не должен гореть сигнализатор аварийного уровня тормозной жидкости 4. По истечении десяти минут после остановки двигателя не должны загораться сигнализаторы неисправности вакуумного привода тормозов | <p>На слух</p> <p>Визуально</p> |
| <p>Проверить исправность генератора при работе двигателя на средних оборотах и включенных потребителях (дальний свет фар)</p> <p>Проверить действие светосигнальных приборов, омывателя и стеклоочистителя, звукового сигнала</p> | <p>Указатель тока не должен указывать разряд</p> <p>При работающем двигателе убедиться в исправности приборов путем последовательного включения их в работу</p> | <p>Визуально</p> |

*При недостаточном уровне масла в бачке необходимо проверить герметичность системы гидроусилителя руля.

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

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

8.11.3. Смазка автомобиля

1. Рекомендованными к применению являются моторные масла, обозначаемые товарными знаками ОАО «Лукойл».

Запрещается использование других марок горюче-смазочных материалов и жидкостей, кроме указанных в подразделе 8.11.4.

2. Перед тем, как производить смазку, нужно удалить грязь с прессмаслёнок 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.

8.11.4. Карта смазки

Таблица 1

| Наименование узла, агрегата | Количество точек | Количество смазочного материала | Наименование смазки | Температура применения |
|---|------------------|---------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Картер двигателя ЗМЗ-5231 | 1 | 10 л | См. (табл.2) | |
| Картер двигателя Д-245.7 ЕЗ) | 1 | 12 л | Масла моторные «Лукойл Авангард» SAE 15 W-40 или М-10 Г ₂ к Масла моторные «Лукойл Супер» SAE 5W-40 или М-8Г ₂ к Масла моторные SAE 15W-40 API CF-4, CF-4/SG Масла моторные SAE 5W-40 API CF-4, CF-4/SG | Летом Зимой Всесезонно до минус 15°С Всесезонно до минус 25°С |
| Втулка ротора датчика-распределителя зажигания (ГАЗ-3307) | 1 | | Масло для двигателя | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|--|--|---|
| Подшипники водяного насоса (ГАЗ-3307) | 1 | 15 г | Литол-24 Дублирующая смазка ЛИТА | Всесезонно |
| Подшипник муфты выключения сцепления (ГАЗ-3307) | 1 | 20 г | Литол-24 Дублирующая смазка ЛИТА | Всесезонно |
| Картер 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 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 топлива марки А Масло «Лукойл ТМ-5» SAE 75W-90 | От минус 25°С до плюс 45°С Ниже минус 25°С Ниже минус 25°С Всесезонно от минус 40°С до плюс 25°С |
| Подшипники шарниров карданных валов | 3 | 50 г (ГАЗ-3307) 60 г (ГАЗ-3309) | Смазка № 158 Дублирующая смазка ЦИАТИМ-201 | Всесезонно |
| Шлицевое соединение карданного вала | 1 | 200 г | Смазки солидол Ж, солидол С | Всесезонно |
| Подшипник опоры промежуточного карданного вала | 1 | 50 г | Смазка Литол-24. Дублирующая смазка ЛИТА | Всесезонно |
| Картер заднего моста и подшипники ступиц задних колёс | 1 | 8,2 л | Масло трансмиссионное «Супер Т-3» или «Девон Супер Т» или «Лукойл ТМ-5» SAE 85W-90 Масло трансмиссионное ТСз-9гип | Выше минус 25°С Ниже минус 25°С |
| | | | Смесь масла «Супер Т-3» или «Лукойл ТМ-5» SAE 85W-90 или «Девон Супер Т» с 10 – 15% дизельного топлива марки «А» Масло «Лукойл ТМ-5» SAE 75W-90 | Ниже минус 25°С Всесезонно от минус 40°С до плюс 25°С |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|----------|---|--|--|
| Стержень буксирного прибора | 1 | 15 г | Смазки Литол-24, солидол Ж или солидол С | Всесезонно |
| Амортизаторы | 4 | 1,6 л | АЖ-12Т. Дублирующая жидкость – масло веретенное АУ | Всесезонно |
| Подшипники шкворней поворотных кулаков | 4 | 30 г | Смазка солидол Ж или солидол С | Всесезонно |
| Подшипники ступиц передних колёс | 2 | 500 г | Смазка Литол-24. Дублирующая смазка ЛИТА | Всесезонно. Для холодной климатической зоны |
| Картер рулевого механизма | 1 | 0,6 л (ГАЗ-3307) 0,45 – 0,5 л (ГАЗ-3309) | Масло трансмиссионное «Супер Т-3» или «Девон Супер Т» или «Лукойл ТМ-5 SAE 85W-90 | Всесезонно |
| Карданные шарниры рулевого привода | 5 | 25 г | Смазки Литол-24, солидол Ж, солидол С | Всесезонно |
| Шарниры поперечной рулевой тяги | 2 | 6 г | Литол-24. Дублирующие смазки – солидол Ж, солидол С, смазка ЛИТА | Всесезонно |
| Шарниры продольной рулевой тяги | 2 | 6 г (ГАЗ-3307) 60 г (ГАЗ-3309) | Литол-24. Дублирующая смазка ЛИТА | Всесезонно |
| Шарнир силового цилиндра гидроусилителя рулевого привода (ГАЗ-3309) | 1 | 15 г | Смазки Литол-24, солидол Ж, солидол С | Всесезонно |
| Гидроусилитель рулевого привода (ГАЗ-3309) | 1 | 1,8 л | Масло для гидромеханических и гидрообъемных передач марки Р Масло для гидромеханических и гидрообъемных передач марки А | От минус 35°С до плюс 45°С Только в летний период |
| Воздушные фильтры вентиляции (ГАЗ-3309) топливного бака | 2 | 0,1 л | Масло ВМГЗ Масло для двигателя | Только в зимний период (ниже минус 35°С) Всесезонно |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------------|----------------------|--|-----------------|
| Пополнительный бачок гидравлического привода тормозов | 1 | 1,35 л | Тормозная жидкость «РОСДОТ». Дублирующая жидкость «Томь» класса Ш марки «А» | Всесезонно |
| Пополнительный бачок гидравлического привода сцепления | 1 | 0,2 л | Тормозная жидкость «РОСДОТ». Дублирующая жидкость «Томь» класса Ш марки «А» | Всесезонно |
| Клеммы аккумуляторной батареи – ГАЗ-3307 (аккумуляторных батарей – ГАЗ-3309) | 4 (ГАЗ-3307) | 30 г | Смазка пушечная ПВК или солидол | Всесезонно |
| | 8 (ГАЗ-3309) | 40 г | | |
| Петли дверей | 4 | 80 г | Смазки Литол-24, ЛИ-ТА | Всесезонно |
| Система охлаждения двигателей | 1 | 25,5 л (ГАЗ-3307) | Охлаждающие жидкости: ОЖ-40 «Лена», ТОСОЛ-А40М, «Cool Stream Standard 40», «Термосол» марки А-40 | Выше минус 40°С |
| | | 16 л (ГАЗ-3309) | ОЖ-65 «Лена», ТОСОЛ-А65М, «Cool Stream Standard 65», «Термосол» марки А-65 | |

Таблица 2

| Классы вязкости по ААИ 003-95, SAEJ-300 и группы качества моторного масла по ААИ 003-98 (API) | Сезонность применения масла |
|---|-------------------------------|
| SAE 15W-20 B1 (SD) SAE 20W-30 B1 (SD) | Всесезонно в средней полосе |
| SAE 10W-20 B1 (SD) SAE 5W-30 B1 (SF) | Всесезонно в северных районах |

Допускаются к применению моторные масла с более высокими эксплуатационными свойствами:

По классу вязкости: SAE 15W-30; SAE 15W-40; SAE 10W-30; SAE 10W-40; SAE 5W-30; SAE 5W-40 – и эксплуатационными свойствами – БЗ или БЗ/Д1 по СТО ААИ 003-98 и SF или SF/CC, SG или SG/CD по API.

Бензины, применяемые в автомобиле

Таблица 3

| Бензин российского производства | |
|---------------------------------|-------------|
| основной | дублирующий |
| Нормаль-80 | Регуляр-92 |

При использовании дублирующего бензина требуется **увеличение** угла опережения зажигания **на 4° по коленчатому валу.**

8.12. ЭЛЕМЕНТЫ, ЗАМЕНЯЕМЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ ПРИ ЕГО ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

8.12.1. Автомобиль ГАЗ-3309

При обслуживании автомобиля подлежат замене следующие элементы:

1. Неразборный фильтр тонкой очистки топлива.

Обозначение фильтра – ФТ020-1117010.

Обслуживание фильтра тонкой очистки топлива состоит в периодическом сливе отстоя.

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

Для удаления воздуха необходимо:

- отвернуть пробку 3 (рис. 8.9) на корпусе топливного насоса и отвернуть на 1-2 оборота штуцер 1 на фильтре тонкой очистки топлива;
- прокачать систему с помощью подкачивающего насоса 2, при появлении топлива завернуть вначале штуцер 1, затем пробку 3.

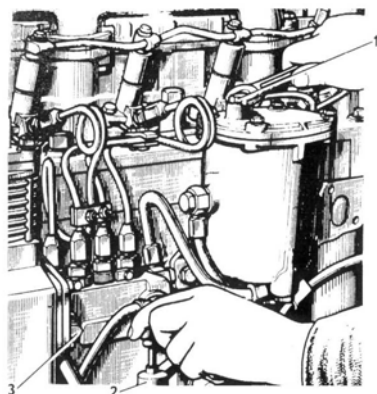


Рис. 8.9. Удаление воздуха из системы
топливоподачи:

1- штуцер; 2 – насос подкачивающий;
3 – пробка

2. Фильтрующий элемент воздушного фильтра.

Обозначение элемента – 4301-1109013-10, 4301.1109013-20, GB-502 или EF-43К.

3. Неразборный масляный фильтр.

Обозначение фильтра – ФМ009-1012005 или М5101.

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.

Вместо фильтра ФМ009-1012005 или М5101 допускается установка фильтров-заменителей Х149 фирмы «ACDelco» (Франция) и L37198 компании «Purolator» (Италия) с основными размерами:

- по диаметру – 92 – 96 мм;
- по высоте – 140 – 153 мм;
- по посадочной резьбе 3/4 - 16UNF.

4. Фильтрующий элемент ШНКФ 453473 бачка системы ГУР. При установке неразборного бачка ЯМЗ.993.003 системы ГУР, бачок заменяется в сборе.

5. Фильтр предварительной очистки топлива.

Обозначение фильтра – PRELINE 270. Обслуживание фильтра предварительной очистки топлива состоит в периодическом сливе отстоя воды и частиц из водосборника.

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

При загрязнении заменить сменный фильтрующий элемент PRELINE 270 на новый.

8.12.2. Автомобиль ГАЗ-3307

1. Неразборный фильтр тонкой очистки топлива.

Обозначение фильтра – 2108-1117010-03.

При установке фильтра необходимо следить за тем, чтобы стрелка на корпусе фильтра совпадала с направлением движения топлива.

Обслуживания фильтр не требует.

2. Фильтрующий элемент воздушного фильтра.

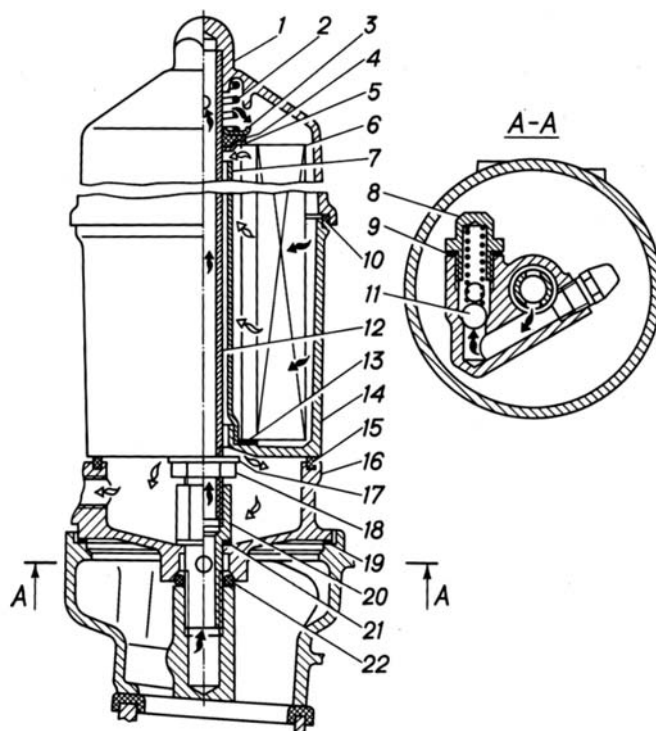
Обозначения фильтрующего элемента следующие: 3102-1109013-02, -03, -04, -05, -06, -08, -09, -10, 31029-1109013, 31029-1109013-01, -02, -03 или 18.35.04/20.00.00 или В 4202 или GB-99.

3. Масляный фильтр (рис. 8.10) полнопоточный, со сменным фильтрующим элементом «Реготмас 440А-1-06» или «Реготмас 440А-1-0,5».

Фильтрующий элемент подлежит замене при каждой смене масла в двигателе.

Рис.8.10.Масляный фильтр:

- 1 – корпус фильтра (верхняя часть);
- 2 - пружина; 3 – опорная шайба;
- 4 – уплотнительное кольцо;
- 5 – кольцо жесткости; 6 – фильтрующий элемент; 7 – трубка корпуса фильтра; 8 – пробка перепускного клапана; 9 – прокладка перепускного клапана; 10 – прокладка корпуса фильтра; 11 – шарик перепускного клапана; 12 – стержень масляного фильтра; 13 – прокладка фильтрующего элемента; 14 – корпус фильтра (нижняя часть); 15 – прокладка фильтра;
- 16 – проставка фильтра; 17 - шайба;
- 18 – соединительная гайка; 19 – прокладка проставки; 20 – соединительный штуцер; 21 – уплотнительная прокладка;
- 22 – уплотнительное кольцо



Для этого необходимо:

- отвернуть фильтр руками за его верхнюю часть. При заедании допускается отворачивать фильтр ключом 30 мм за шестигранник на верхней части корпуса 1;
- принять меры, исключаяющие попадание масла на двигатель;
- предохранить масляную полость проставки 16 от возможного загрязнения, закрыв её сверху чистой ветошью;
- осторожно отвернуть гайку 18 на соединительном маслоподводящем стержне 12, слить масло из корпуса фильтра;
- разъединить секции 1 и 14 и заменить фильтрующий элемент 5;
- проверить наличие и правильную установку деталей уплотнения 2, 3, 4, 5, 10, 13 и шайбы 17 согласно рис. 8.10, соединить секции и закрепить гайкой 18.

Необходимо следить за состоянием верхнего резинового уплотнительного кольца 4 и заменить его при потере упругости и деформации.

В противном случае к подшипникам коленчатого вала будет поступать неотфильтрованное масло.

- смазать моторным маслом прокладку 15, поставить фильтр на двигатель, завернуть его руками до начала сжатия прокладки 15 и довернуть на 0,5 – 1 оборот;

- пустить двигатель. При наличии подтеканий масла при работе двигателя с повышенной частотой вращения в течение нескольких минут довернуть фильтр руками. Затяжка ключом не допускается.

Предупреждение. 1. Недопустимо отвертывание или затяжка ниппельных гаек трубок полнопоточного фильтра вместе с переходным штуцером. При этом необходима предварительная фиксация последнего ключом.

2. Фильтрующий элемент в эксплуатации подлежит немедленной замене при появлении характерного свиста от срабатывающего перепускного клапана в проставке 16 при работе двигателя.

3. Запрещается использовать фильтрующие элементы автомобилей **КАМАЗ**, т.к. из-за большей высоты (на 10 мм) они упруаются в верхнюю часть корпуса фильтра и не пропускают масло.

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. Удалить коррозию и покрасить места, в которых повреждена краска.
3. Для предохранения цилиндров от коррозии в каждый цилиндр двигателя ЗМЗ-5231 залить через отверстие под свечи, предварительно прогретое до температуры не ниже 50°C, по 30-50 г горячее (70-80°C) обезвоженное масло, применяемое для двигателя. Для распределения масла по всей поверхности цилиндров следует повернуть коленчатый вал двигателя ЗМЗ-5231 пусковой рукояткой на 15-20 оборотов.

Для консервации двигателя Д-245.7 ЕЗ снять форсунки и залить в каждый цилиндр 50 –70 мл консервационного масла, нагретого до 70 - 100°C (смесь масла М6з/10В (ДВАСЗп-10В) или М10Г₂К с присадкой КП). Концентрация присадки в смеси 16-18%. Выключить подачу топлива и повернуть коленчатый вал двигателя двумя-тремя кратковременными (до 3 с) включениями стартера.

4. Все неокрашенные наружные металлические части автомобиля, а также свечи зажигания 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 ободы 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. Залить бак полностью бензином (ГАЗ-3307) или зимним дизельным топливом (ГАЗ-3309). В случае необходимости предварительно промыть.

9. Отверстие входного патрубка воздухоочистителя и выпускную трубу глушителя заклеить бумагой, пропитанной солидолом.

10. Слить жидкость из системы охлаждения, радиатора отопителя и бачка омывателя ветрового стекла.

11. Ослабить натяжение ремня привода вентилятора.
12. Двигатель для защиты от пыли и влаги покрыть брезентом или непромокаемой тканью. В случае их отсутствия – промасленной бумагой.
13. Картеры коробки передач и заднего моста 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.
14. Зазоры между тормозными барабанами и щитами заклеить промасленной бумагой.
15. Стёкла кабины оклеить снаружи светонепроницаемой бумагой (тканью) или закрыть щитами.
16. Всю электропроводку тщательно очистить и насухо протереть.
17. 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.

Аккумуляторную батарею – ГАЗ-3307 (аккумуляторные батареи – ГАЗ-3309) следует хранить по возможности в прохладном помещении при температуре не выше 0°С и не ниже минус 30°С. 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, управление воздушной заслонкой (ГАЗ-3307), ножной и ручной приводы дроссельных заслонок (ГАЗ-3307).
5. Проверить уровень жидкости в дополнительном бачке главного цилиндра тормоза. 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 3 раздела «Подготовка автомобиля к хранению».

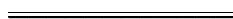
При длительном хранении автомобиля не реже одного раза в 3 года необходимо произвести замену смазки всех точек автомобиля, за исключением шарниров карданной передачи. Смазку их следует производить один раз в пять лет.

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 строповку производить следующим образом:

- в передней части автомобиля тросы зачаливать за буксирные крюки или за передний бампер вблизи от лонжеронов 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 порчу частей и окраску автомобилей. Установку автомобилей следует производить с таким расчётом, чтобы их продольные оси совпадали с продольными осями платформ.

После установки автомобилей на железнодорожных платформах необходимо выполнить следующие операции:

- остановить двигатель;
- затормозить автомобиль стояночным тормозом;
- включить низшую передачу в коробке передач;
- слить воду из системы охлаждения (если автомобиль заправлен не низкотемпературной жидкостью) и повесить табличку **«ВОДА СЛИТА»**.

При перевозках на платформах автомобили крепить следующим образом (рис. 10.1).

Все автомобили на платформах укрепляют проволочными растяжками из проволоки 6,0-О-Ч, ГОСТ 3282 в четыре нити.

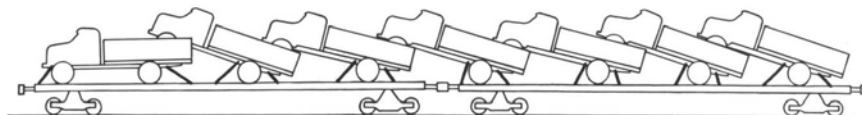


Рис. 10.1. Схема погрузки автомобилей на железнодорожные платформы

Проволочные растяжки располагают так, чтобы одновременно угол между растяжкой и полом и угол между растяжкой и продольной осью вагона не превышал 45° .

Автомобили, установленные на платформах горизонтально, закрепляют четырьмя проволочными растяжками в четыре нити.

Спереди две растяжки закрепляют за передние кронштейны передних рессор, буксирные крюки, диски колёс, а сзади две растяжки – за задние кронштейны задних рессор.

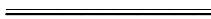
Автомобили, установленные на платформах наклонно, закрепляют четырьмя проволочными растяжками в четыре нити.

Растяжки закрепляют за передние и задние кронштейны задних рессор.

Нити растяжек после увязки скрутить ломиком до тугого натяга. После крепления произвести пломбировку автомобилей.

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

Порядок погрузки, размещения и крепления грузов на судне устанавливает и несёт за них ответственность перевозчик.



11. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

11.1. ЗАПРАВОЧНЫЕ ОБЪЁМЫ

| Наименование | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
|--|------------|----------|
| Топливный бак, л | 105 | 105 |
| Система смазки двигателя, л | 12 | 10 |
| Система охлаждения двигателя, л: | | |
| - с пусковым подогревателем | - | 25,5 |
| - без пускового подогревателя | 16 | 21,5 |
| Картер коробки передач, л | 6 | 6 |
| Картер заднего моста, л | 8,2 | 8,2 |
| Картер рулевого механизма, л | 0,45 – 0,5 | 0,6 |
| Амортизатор (каждый), л | 0,4 | 0,4 |
| Гидроусилитель рулевого привода, л | 1,8 | - |
| Система гидравлического привода тормозов, л | 1,2 | 1,2 |
| Система гидравлического привода сцепления, л | 0,2 | 0,2 |
| Бачок омывателя ветрового стекла, л | 2 | 2 |
| Ступицы передних колёс (каждая), г | 250 | 250 |
| Бензиновый бачок пускового подогревателя (устанавливается на части автомобилей), л | - | 2 |

Приложение 2

11.2. МАССА ОСНОВНЫХ АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ

| Наименование | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
|--|----------|----------|
| Двигатель (со сцеплением и коробкой передач), кг | 600 | 341 |
| Коробка передач, кг | 75 | 75 |
| Задний мост (с тормозами и ступицами), кг | 270 | 270 |
| Рама, кг | 281 | 281 |
| Передняя ось (с тормозами и ступицами), кг | 142 | 141 |
| Кабина, кг | 303 | 303 |
| Платформа, кг | 440 | 440 |

Приложение 3

11.3. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖЕК ОТВЕТСТВЕННЫХ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

| Наименование соединений | Момент затяжки, даН·м(кгс·м) | |
|-------------------------------|------------------------------|----------|
| | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
| 1 | 2 | 3 |
| Болты крепления: | | |
| головки цилиндров | 21-23 | - |
| крышек коренных подшипников | 20-22 | - |
| маховика | 24-26 | - |
| противовесов коленчатого вала | 12-14 | - |
| шкива коленчатого вала | 24-28 | - |
| форсунок | 2-2,5 | - |
| фланцев карданной передачи | 12-16 | 5,0-6,2 |

Продолжение приложения 3

| 1 | 2 | 3 |
|---|---------|---------|
| крышек кронштейнов рессор: | | |
| передних | | 5-7 |
| задних | | 8-11 |
| редуктора и муфты подшипников ведущей шестерни главной передачи | | 9-11 |
| стартера | 5-6,2 | 8-10 |
| Гайки крепления: | | |
| головок блока | - | 7,7-8,2 |
| крышек коромысел | - | 1,0-1,5 |
| впускной трубы | - | 2,0-2,5 |
| болтов шатунных подшипников | 18-20 | 6,8-7,5 |
| крышек коренных подшипников | - | 10-11 |
| маховика | - | 7,6-8,3 |
| картера сцепления к блоку | 4,4-6,2 | 4,4-5,6 |
| коробки передач к сцеплению | | 7-10 |
| фланца вторичного вала коробки передач | | 28-36 |
| шпилек полуосей | | 12-14 |
| рулевого колеса | | 6,5-8,0 |
| стремянок рессор: | | |
| - передних | | 18-20 |
| - задних | | 22-25 |
| колёс | | 45-50 |
| рулевого механизма и его кронштейна | | 4,4-6,2 |
| фланца ведущей шестерни главной передачи | | 28-40 |
| сошки | | 10-14 |

Примечание: моменты затяжки даны для контроля при ремонте и техническом обслуживании.

11.4. ЛАМПЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ

| Место установки | Тип | |
|--|---------------|---------------|
| | ГАЗ-3309 | ГАЗ-3307 |
| Фара | АКГ24-75+70-1 | АКГ12-60+55-1 |
| Передний фонарь: | | |
| - указатель поворота; | A24-21-3 | A12-21-3 |
| - габаритный свет | A24-5-1 | A12-5 |
| Фонарь заднего хода | A24-21-3 | A12-21-3 |
| Задний противотуманный фонарь | A24-21-3 | A12-21-3 |
| Боковой повторитель указателей поворота | A24-21-3 | A12-21-3 |
| Плафон кабины | A24-21-3 | A12-21-3 |
| Задний фонарь: | | |
| - указатель поворота и сигнала торможения; | A24-21-3 | A12-21-3 |
| - габаритный свет, освещение номерного знака | A24-5-1 | A12-5 |
| Подкапотная лампа | A24-5-1 | A12-10 |
| Блок контрольных ламп | A24-1,2 | A12-1,2 |
| Приборы | A24-1 | АМН12-3-1 |
| Блок сигнализаторов | A24-1 | A12-1 |
| Кнопочные выключатели | A24-0,8 | A12-1,2 |
| Контрольная лампа выключателя аварийной сигнализации | АМН-24-3 | A12-1,1 |

11.5. ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ

| Тип | № подшипника | Кол-во на узел | Место установки |
|--|---|----------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Двигатель ЗМЗ-5231 | | | |
| Игольчатый с одним наружным штампованным кольцом | 942/8 | 1 | Карбюратор |
| Шариковый радиальный однорядный | 20703К или 20703А1 или 20803КУ или 20803АК1У | 1 1 | Водяной насос |
| Шариковый радиальный однорядный | 20703К или 20703А1 | 1 | Натяжной ролик |
| Шариковый радиальный однорядный | 203 или 203А | 1 | |
| Двигатель Д-245.7 ЕЗ | | | |
| Шариковый радиальный однорядный | 1160305 | 2 | Водяной насос |
| Роликовый конический | 7204А | 2 | Топливный насос |
| Шариковый упорный | 8110 | 1 | Регулятор топливного насоса |
| Шариковый упорный | 8202 | 1 | |
| Шариковый радиальный однорядный | 205К | 2 | Привод насоса ГУР |

Продолжение приложения 5

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|----|---|
| Шариковый радиальный однорядный | 207 | 2 | Компрессор |
| Трансмиссия | | | |
| Шариковый упорный однорядный (ГАЗ-3307) | 588911 | 1 | Муфта выключения сцепления |
| Шариковый радиальный (ГАЗ-3309) | 280114С23 | 1 | |
| Шариковый радиальный однорядный | 60205К | 1 | Передний первичного вала коробки передач |
| Шариковый радиальный однорядный | В6-213АКУШ | 1 | Задний первичного вала коробки передач |
| Шариковый радиальный однорядный | 6-311АКУ | 1 | Задний вторичного вала коробки передач |
| Роликовый конический однорядный | 7207А | 2 | |
| Роликовый радиальный без колец | 64706 | 1 | Промежуточная шестерня заднего хода коробки передач |
| Роликовый радиальный без колец | 264706 | 1 | Передний вторичного вала коробки передач |
| Роликовый радиальный игольчатый двухрядный без колец | 664910Е | 5 | Шестерни вторичного вала коробки передач |
| Роликовый игольчатый без внутреннего кольца | 804805К1 (ГАЗ-3309) или 804704К3С10 (ГАЗ-3307) или 804704К5С10 (ГАЗ-3307) | 12 | Шарниры карданного вала |
| Шариковый радиальный однорядный | 6-114 | 1 | Промежуточная опора карданного вала |
| Роликовый конический | 27709У4Ш2 | 1 | Задний ведущей шестерни заднего моста |
| Роликовый конический | 27308АКУ | 1 | Передний ведущей шестерни заднего моста |
| Роликовый конический | У-807813А | 2 | Дифференциал заднего моста |
| Роликовый радиальный | 20-102605М | 1 | Ведущая шестерня заднего моста |
| Ходовая часть | | | |
| Роликовый конический | 6-7515А | 2 | Ступицы задних колес |
| Роликовый конический однорядный | У-807813А | 2 | |
| Роликовый конический однорядный | 7606АУ | 2 | Ступицы перед- |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|----------------------------|--------|---------------------------------|
| Рулевое управление | | | |
| Роликовый конический без внутреннего кольца (ГАЗ-3307) | 987910К 977908К | 1 1 | Рулевой механизм |
| Шариковый радиально-упорный однорядный (ГАЗ-3309) | 916904E | 2 | |
| Роликовый игольчатый без внутреннего кольца карданный | 904700УС17 | 14 | Карданные шарниры рулевого вала |
| Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением | 180204С17 | 1 | Опора рулевого вала |
| Шариковый радиально-упорный | 636905 | 2 | Рулевая колонка |
| Электрооборудование | | | |
| Шариковый радиальный однорядный | 6-180502К1С9 (ГАЗ-3309) | 1 | Генератор |
| | 6-180503КС9 (ГАЗ-3309) | 1 | |
| | 6-180502К1С9 (ГАЗ-3307) | 1 | Генератор |
| | 6-180603КС9 (ГАЗ-3307) | 1 | |

Приложение 6

11.6. МАНЖЕТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ

| Наименование | № детали | Кол-во на авт. |
|---|---------------|-------------------------------------|
| Двигатель ЗМЗ-5231 | | |
| Манжета передняя коленчатого вала | 53-1005034 | 1 |
| Манжета сальника крыльчатки водяного насоса | 11-8515-А3 | |
| Двигатель Д-245.7 ЕЗ | | |
| Манжета коленчатого вала двигателя задняя | 240-1002305 | 1 |
| Манжета коленчатого вала двигателя передняя | 240-1002055 | 1 |
| Манжета водяного насоса | 240-1307038-Б | 1 |
| Трансмиссия | | |
| Манжета крышки первичного вала коробки передач (ГАЗ-3307) | 309827-П | 1 |
| Манжета фланца вторичного вала коробки передач | 51-1701210-А | 1 |
| Сальник ведущей шестерни заднего моста | 51-2402052-Б4 | 1 |
| Рулевое управление | | |
| Манжета вала сошки (ГАЗ-3307) | 53-3401022 | 1 |
| Манжета червяка (ГАЗ-3307) | 63А-4207115 | 1 |
| Сальник крестовины | 011-4502027 | 8 (ГАЗ-3307) 10 (ГАЗ-3309) |

| 1 | 2 | 3 |
|--|---------------|---|
| Манжета винта (20x32) – ГАЗ-3309 | 3302-3401022 | 1 |
| Манжета штока силового цилиндра (ГАЗ-3309) | 66-01-3405215 | 1 |
| Сальник силового цилиндра (ГАЗ-3309) | 66-01-3405222 | 1 |
| Сальник золотника внутренний (ГАЗ-3309) | 66-01-3430040 | 1 |
| Сальник золотника наружный (ГАЗ-3309) | 66-01-3430044 | 1 |
| Ходовая часть | | |
| Манжета передней ступицы с пружиной в сборе | 25 31311511 | 2 |
| Манжета задней ступицы с пружиной в сборе | 51-3104038-B2 | 2 |
| Тормозное управление | | |
| Манжета уплотнительная поршня | 12-3501051 | 2 |
| Кольцо уплотнительное поршня колесного цилиндра тормоза | 24-10-3501051 | 3 |
| Кольцо уплотнительное картера главного цилиндра тормозов | 53-11-3505120 | 2 |
| Манжета уплотнительная цилиндра гидровакуумного усилителя тормозов | 24-3550033 | 4 |
| Манжета уплотнительная поршня клапана управления | 53-3551058 | 4 |
| Манжета уплотнительная | 52-12-3550051 | 2 |
| Кольцо уплотнительное цилиндра гидровакуумного усилителя тормозов | 51П-3550036 | 2 |
| Манжета уплотнительная поршня колесного цилиндра | 51-3501051 | 4 |
| Манжета уплотнительная поршня колесного цилиндра | 51-3502051 | 4 |

Приложение 7

11.7. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Наименование топлива, масла, смазки, рабочей жидкости | ГОСТ, ОСТ или ТУ |
|---|------------------------|
| 1 | 2 |
| Бензин А-76 (ГАЗ-3307) | ГОСТ 2084-77 |
| Бензин «Нормаль-80» (ГАЗ-3307) | ГОСТ Р 51105-97 |
| Бензин АИ-92 (дубл.) – ГАЗ-3307 | ТУ 38.001165-97 |
| Регуляр-92 (дубл.) – ГАЗ-3307 | ГОСТ Р 51105-97 |
| Дизельное топливо (ГАЗ-3309) | ГОСТ Р52368-2005 |
| Масло «ТНК Мотор ойл» (ГАЗ-3307) | ТУ 38.310-41-148-01 |
| Масло Уфалюб (ГАЗ-3307) | ТУ 38.302.032-90 |
| Масло Уфалюб-Люкс (ГАЗ-3307) | ТУ 0253.004.0576654-96 |
| Масло Ангрол (ГАЗ-3307) | ТУ 38.601.01.220-92 |
| Масло «Лукойл Стандарт» | ТУ 38.601-07-21-02 |

| 1 | 2 |
|--|---------------------------|
| Масло «Яр-Марка» 1 и 2 (ГАЗ-3307) | ТУ 38.301.25.19-95 |
| Масло «Яр-Марка» Экстра (ГАЗ-3307) | ТУ 38.301.25.36-97 |
| Масло Самойл (ГАЗ-3307) | ТУ 38.301.12002-94 |
| Масло Велс 1 и 2 (ГАЗ-3307) | ТУ 0253.072.00148636-95 |
| Масло «Стандарт-3», «Стандарт-5» (ГАЗ-3309) | ТУ 38.301-19-79-98 |
| Масло «Лукойл-Стандарт» (ГАЗ-3307) | ТУ 38.301-29-77-95 |
| Масло «Спектрол» (ГАЗ-3307) | ТУ 0253.003.069113380-95 |
| Масло «Ферганол» (ГАЗ-3307) | ТУ УЗ.39.3-145-96 |
| Масло «Нафтан МБ» (ГАЗ-3307) | ТУ РБ 057784770-90 |
| Масло «Лукойл Авангард» (ГАЗ-3309) | ТУ 025-075-00148636-99 |
| Масло «Лукойл Супер» (ГАЗ-3309) | ТУ 025-075-00148636-99 |
| Масло «Юкос плюс» (ГАЗ-3307) | ТУ 0253-003-48120848-01 |
| Масло «Consol Стандарт» (ГАЗ-3307) | ТУ 0253-017-17280618-2001 |
| Масло М-8В (ГАЗ-3307) | ГОСТ 10541-78 |
| Масло М6 ₃ /10В (ГАЗ-3307) | ГОСТ 10541-78 |
| Масло М4 ₃ /6В1 (ГАЗ-3307) | ГОСТ 10541-78 |
| Масло М10Г ₂ (ГАЗ-3309), М10Г ₂ К (ГАЗ-3309) | ГОСТ 8581-78 |
| Масло М8Г ₂ К (ГАЗ-3309) | ГОСТ 8581-78 |
| Масло М10ДМ (ГАЗ-3309) | ГОСТ 8581-78 |
| Масло М8ДМ (ГАЗ-3309) | ГОСТ 8581-78 |
| Масло ТАП-15В | ГОСТ 23652-79 |
| Масло ТСП-15к | ГОСТ 23652-79 |
| Масло «Супер Т-3» (ТМ5) | ТУ 38.301-19-62-01 |
| Масло «Девон Супер Т» (ТМ-18) | ТУ 0253-035-00219158-99 |
| 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 |
| Масло для гидромеханических и гидрообъемных передач марки «Р» (ГАЗ-3309) | ТУ 38.101.1282-89 |
| Масло для гидромеханических и гидрообъемных передач марки «А» (ГАЗ-3309) | ТУ 38.101.1282-89 |
| Масло ВМГЗ (ГАЗ-3309) | ТУ 38.101.479-00 |
| 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 |
| Жидкости тормозные: | |
| «РОСДОТ» | ТУ 2451-004-36732629-99 |
| «Томь» класса III марки «А» | ТУ 2451-076-05757618-2000 |
| Автожидкости охлаждающие: | |
| Тосол - А40М, Тосол – А65М | ТУ 6-57-95-96 |
| ОЖ-40 «Лена», ОЖ-65 «Лена» | ТУ 113-07-02-88 |
| «Cool Stream Standard» | ТУ 2422-002-13331543-2004 |
| «Термосол» | ТУ 301-02-141-91 |

11.8. ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ДРАГОЦЕННЫЕ МЕТАЛЛЫ

| Наименование изделия | Тип | Масса в 1 шт., г | | |
|--|-----------------|------------------|-----------|----------|
| | | Палладий | Золото | Серебро |
| Регулятор напряжения | 131.3702* | - | 0,0018525 | 0,73548 |
| Генератор | Г 250Г3* | - | - | 0,6288 |
| | 51.3701** | - | - | 0,2844 |
| Выключатель зажигания* (приборов и стартера**) с противоугонным устрой- ством | 2101-3704000-10 | - | - | 0,75394 |
| | или 1902.3704 | - | - | 0,75394 |
| Дополнительное реле стартера | 711.3747-02* | - | - | 0,336 |
| | 738.3747-20** | - | - | 0,2128 |
| Транзисторный коммута- тор | 13.3734-01* | - | 0,0775 | 0,1436 |
| Прерыватель стеклоочи- стителя | 524.3747-01* | - | 0,0077 | 0,1430 |
| | 46.3747** | - | 0,0077 | 0,1430 |
| Прерыватель указателей поворота | РС950П* | 0,043285 | 0,022851 | 0,255659 |
| | РС951А** | 0,022427 | 0,0053165 | 0,263671 |
| Выключатель аварийной сигнализации | 24.3710* | - | - | 0,246 |
| | 32.3710** | - | - | 0,453 |
| Предохранитель в пульте подогревателя | ПР2Б* | - | - | 0,218528 |
| Датчик сигнализатора температуры воды в ра- диаторе | ТМ111-02 | - | - | 0,234874 |
| Стеклоочиститель | 71.5205 | - | - | 0,440535 |
| | 711.5205** | - | - | 0,440535 |
| Датчик указателя темпе- ратуры воды в двигателе | ТМ100-В | - | - | 0,015195 |
| Датчик указателя давле- ния масла | ММ358* | - | - | 0,02691 |
| | ММ355** | - | - | 0,02691 |
| Датчик аварийного паде- ния уровня тормозной жидкости | ЯМ.533.000-01 | - | 0,01198 | 0,02906 |

*Для автомобиля ГАЗ-3307.

**Для автомобиля ГАЗ-3309.

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|---|------|
| Введение | |
| 1. Паспортные данные автомобиля | |
| 2. Вашему вниманию | |
| 3. Правила техники безопасности | |
| 4. Техническая характеристика | |
| 5. Органы управления и приборы | |
| 6. Сиденья | |
| 7. Эксплуатация автомобиля | |
| 7.1. Обкатка нового автомобиля | |
| 7.2. Пуск и остановка двигателя | |
| 7.3. Вождение автомобиля | |
| 7.4. Отопление и вентиляция кабины | |
| 7.5. Регулировка фар | |
| 7.6. Предохранители | |
| 7.7. Уход за спидометром и сигналом | |
| 7.8. Свечи зажигания двигателя ЗМЗ-5231 | |
| 7.9. Генераторная установка | |
| 7.10. Стартер | |
| 7.11. Микропроцессорная система управления двигателем ЗМЗ-5231 | |
| 7.12. Антиблокировочная система тормозов | |
| 7.13. Регулировка системы холодного хода (двигатель ЗМЗ-5231) | |
| 7.14. Проверка дымности отработавших газов (ОГ) на режиме свободного ускорения (двигатель Д-245.7 ЕЗ) | |
| 7.15. Буксирные приспособления | |
| 8. Техническое обслуживание автомобилей | |
| 8.1. Проверка уровня масла в картере двигателя | |
| 8.2. Проверка уровня масла в коробке передач и заднем мосту | |
| 8.3. Проверка уровня охлаждающей жидкости | |
| 8.4. Проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее | |
| 8.5. Проверка уровня масла в бачке системы гидроусилителя руля автомобиля ГАЗ-3309 | |
| 8.6. Натяжение ремней привода агрегатов | |
| 8.7. Уход за колёсами и шинами | |
| 8.8. Замена колёс | |
| 8.9. Уход за кабиной | |
| 8.10. Виды технического обслуживания автомобиля | |
| 8.11. Работы, выполняемые при техническом обслуживании | |
| 9. Хранение автомобиля | |
| 10. Транспортирование автомобиля | |
| 11. Приложения | |
| 11.1. Заправочные объёмы | |
| 11.2. Масса основных агрегатов и узлов | |
| 11.3. Моменты затяжки ответственных резьбовых соединений | |
| 11.4. Лампы, применяемые на автомобиле | |
| 11.5. Подшипники качения, применяемые на автомобиле | |
| 11.6. Манжеты, применяемые на автомобиле | |
| 11.7. Эксплуатационные материалы | |
| 11.8. Перечень изделий, содержащих драгоценные металлы | |

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

Ответственный редактор – руководитель центра компетенции грузовые автомобили
В.И. Давыдов

Отпечатано в ООО «Печать НН», з. , г.