

ЛуАЗ

969М

*Модели 1979 - 1996 гг. выпуска
с бензиновым двигателем МeMЗ-969A (1,2 л)*

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

Москва
Легион-Автодата
2025

**УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50**

ЛуАЗ 969М. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2025. - 210 с.: ил. **ISBN 5-88850-688-2**

(Код 5370)

Руководство по ремонту *ЛуАЗ 969М 1979 -1996 гг. выпуска*, оборудованных бензиновым двигателем МeM3-969A (1,2 л).

Издание содержит подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту и регулировке систем двигателя, механической коробки переключения передач (МКПП), редуктора заднего моста, элементов тормозной системы, рулевого управления и подвески, кузовных элементов, систем отопления и вентиляции, электрооборудования.

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости, необходимые для технического обслуживания и наиболее востребованного ремонта.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и опытным, так и профессионалам авторемонта и диагностики.

Книга может выручить Вас в дороге, если Вам придется пользоваться услугами автосервиса, незнакомого или малознакомого с особенностями модели Вашего автомобиля. Отдавая автомобиль на СТО, оставьте нашу книгу в автомобиле, и в случае каких-либо затруднений автомеханик сможет воспользоваться ею, что значительно ускорит ремонт Вашего автомобиля. Качественное изложение материала позволяет сократить время обслуживания автомобиля и сделать его более эффективным.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

Книги издательства "Легион-Автодата" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров – АДАКТ.

На сайте www.autodata.ru, в разделе "Форум" Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

**© АО "Легион-Автодата" 1995, 2025
E-mail: Legion@autodata.ru
<http://www.autodata.ru>**

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 25.09.2025.

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить по электронной почте: notes@autodata.ru.
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

Несмотря на то, что приняты все меры для предоставления точных данных в руководстве, авторы, издатели и поставщики руководства несут ответственность за отказы, дефекты, потери, случаи ранения или смерти, вызванные использованием ошибочной или неправильно преподнесенной информации, упущенными или ошибками, которые могли случиться при подготовке руководства.

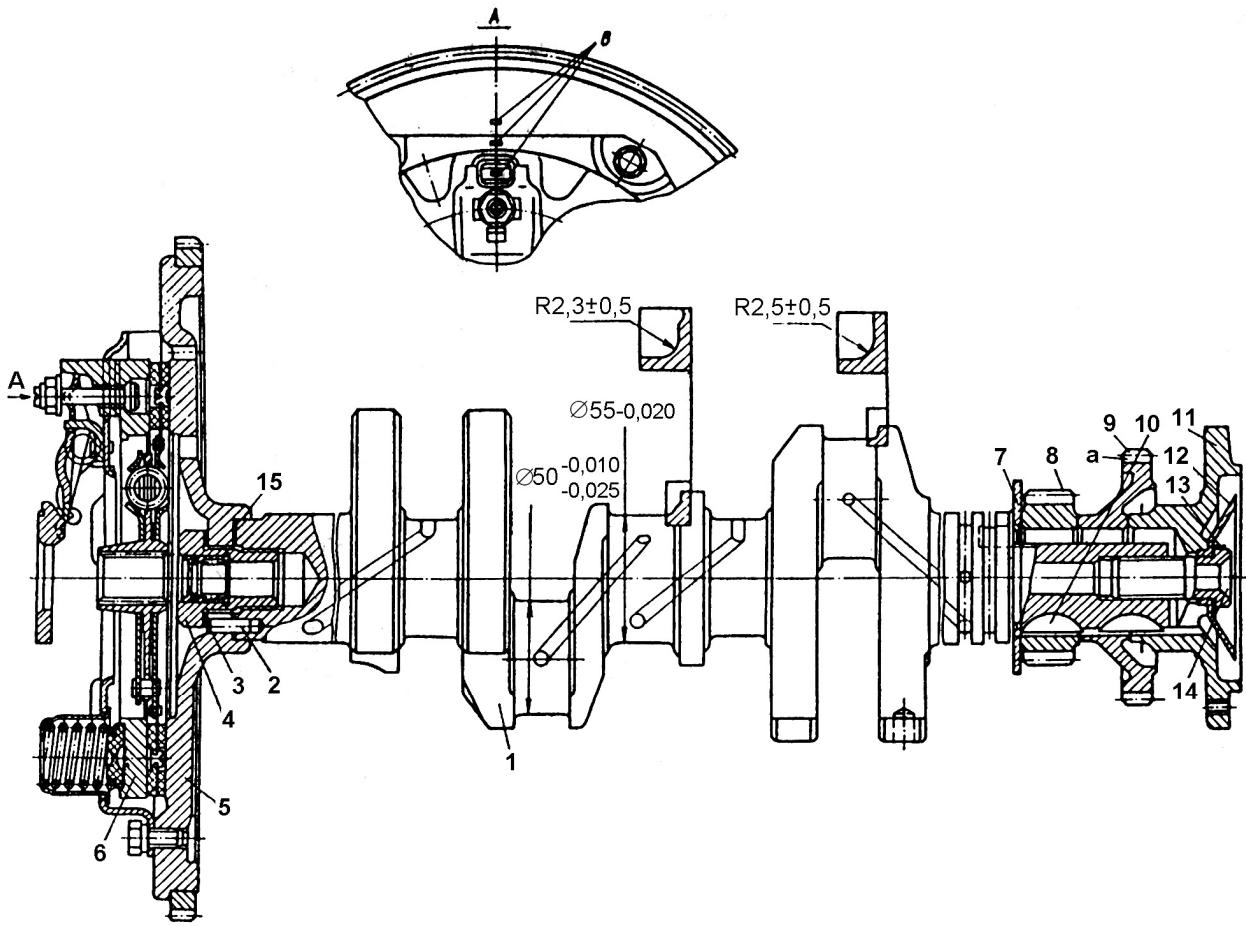


Рис. 10. Коленчатый вал с маховиком и нажимным диском сцепления в сборе: 1 - вал коленчатый; 2 - штифт маховика; 3 - стопорная шайба; болт махопика в сборе; 5 - маховик в сборе; 6 - нажимной диск сцепления с кожухом в сборе; 7 - шайба опорная коленчатого вала; 8 - шестерня распределительная; 9 - шестерня привода уравновешивающего механизма; 10 - шпонка сегментная; 11 - корпус центробежного маслоочистителя; 12 - маслоотражатель центробежного маслоочистителя, 13 - шайба отгибная, 14 - болт центробежного маслоочистителя; 15 - прокладка; В - метки.

На переднем конце коленчатого вала установлены на сегментных шпонках 10: опорная шайба 7, шестерни привода распределительного 8 и балансирного 9 валов, корпус центробежного маслоочистителя 11. Все эти детали затягиваются пустотелым болтом 14 (момент затяжки 10...12,5 kgf*m).

Осевое перемещение коленчатого вала на новом двигателе 0,06...0,27 mm обеспечивается длиной подшипника 11 (рис. 17) и длиной передней коренной шейки. Осевое перемещение ограничивается шлифованным буртиком щеки с одной стороны и упорной шайбой 12 коленчатого вала с другой (при установленном и закрепленном наборе, как указано выше).

Цилиндры с оребренной наружной поверхностью отлиты из чугуна (взаимозаменяемые). Диаметр цилиндра — 76 $^{+0,02}_{-0,01}$ mm.

Для обеспечения монтажного зазора между поршнем и цилиндром 0,05...0,07 mm цилиндры по диаметру разделены на три группы.

Размерные группы цилиндров различают по цветовой маркировке, нанесенной на верхнем ребре (см. табл. 2). Цилиндры установлены так, что плоские ребра 1 и 3 цилиндров обращены в сторону крышки распределительных шестерен, а 2 и 4 — в сторону маховика.

Поршни изготовлены из жаропрочного алюминиевого сплава, луженые, имеют плоскую форму днища. На головке поршня проточены три канавки под поршневые кольца: две верхних — под компрессионные, нижняя — для маслосъемного кольца.

Юбка поршня имеет форму эллипсного конуса, большее основание которого расположено у нижнего края юбки, а наибольшая ось эллипса лежит в плоскости, перпендикулярной к оси поршневого пальца.

Для обеспечения монтажного зазора между поршнем и цилиндром 0,05...0,07 mm поршни подбираются по цилиндрам согласно их размерных групп (см. табл. 2).

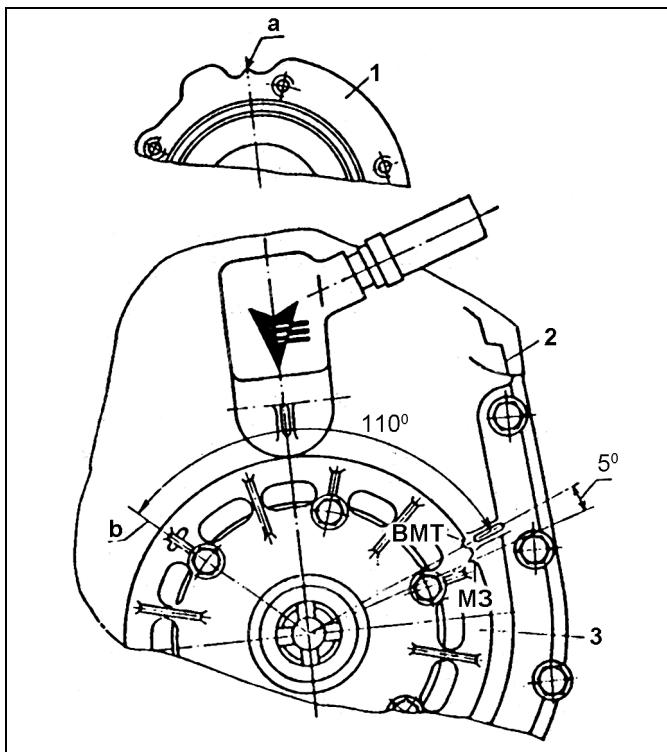


Рис. 26. Установочные метки на крышках центробежного маслоочистителя и распределительных шестерен: а - выступ на корпусе центробежного маслоочистителя, указывающий положение ВМТ первого цилиндра; б - ось смещенного отверстия для правильной установки крышки центробежного маслоочистителя на корпус; 1 - корпус центробежного маслоочистителя; 2 - крышка распределительных шестерен; 3 - крышка центробежного маслоочистителя.

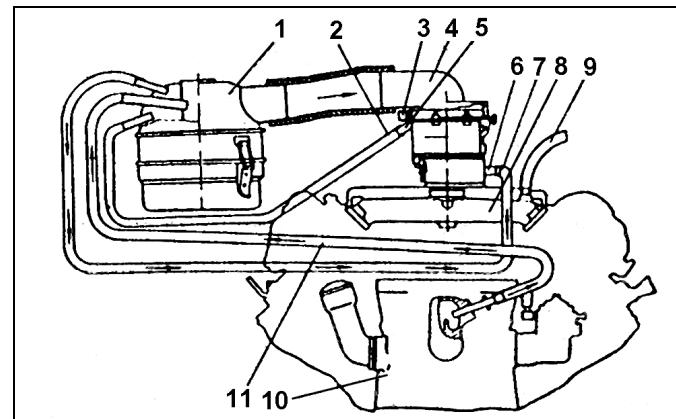


Рис. 28. Схема отсоса картерных газов и разбалансировки поплавковой камеры карбюратора: 1 - воздушный фильтр; 2 - шланг разбалансировочный поплавковой камеры карбюратора; 3 - шланг от топливного насоса; 4 - карбюратор; 5 - соединительная трубка клапана стояночной разбалансировки поплавковой камеры; 6 - патрубок отсоса картерных газов в карбюратор; 7 - шланг отсоса картерных газов из воздушного фильтра в карбюратор; 8 - впускной коллектор; 9 - шланг к гидровакуумному усилителю; 10 - крышка распределительных шестерен; 11 - шланг отсоса картерных газов.

Система охлаждения

Система охлаждения двигателя воздушная, с помощью осевого нагнетающего вентилятора. Необходимое направление потока воздуха достигается с помощью кожухов и дефлектирующих щитков.

Вентилятор состоит из направляющего аппарата 1 (рис. 29), отлитого заодно с лопатками, в котором проточена постель для установки генератора. Генератор 2 крепится к направляющему аппарату тремя болтами 13.

На одном конце вала генератора на шпонке 8 установлено рабочее колесо 10, которое крепится на валу генератора гайкой, на другом конце — шкив вентилятора.

Шкив состоит из передней 4 и задней 3 половин. Между половинками шкива установлены регулировочные шайбы 5. Половинки шкива зажимаются гайкой 7 через нажимной колпачок 9. При снятии и установке рабочего колеса или генератора необходимо избегать осевых перемещений вала генератора с тем, чтобы не повредить подшипники и обмотки генератора. Снимать рабочее колесо рекомендуется съемником (см. рис. 97), а при установке обязательно упереть свободный конец вала.

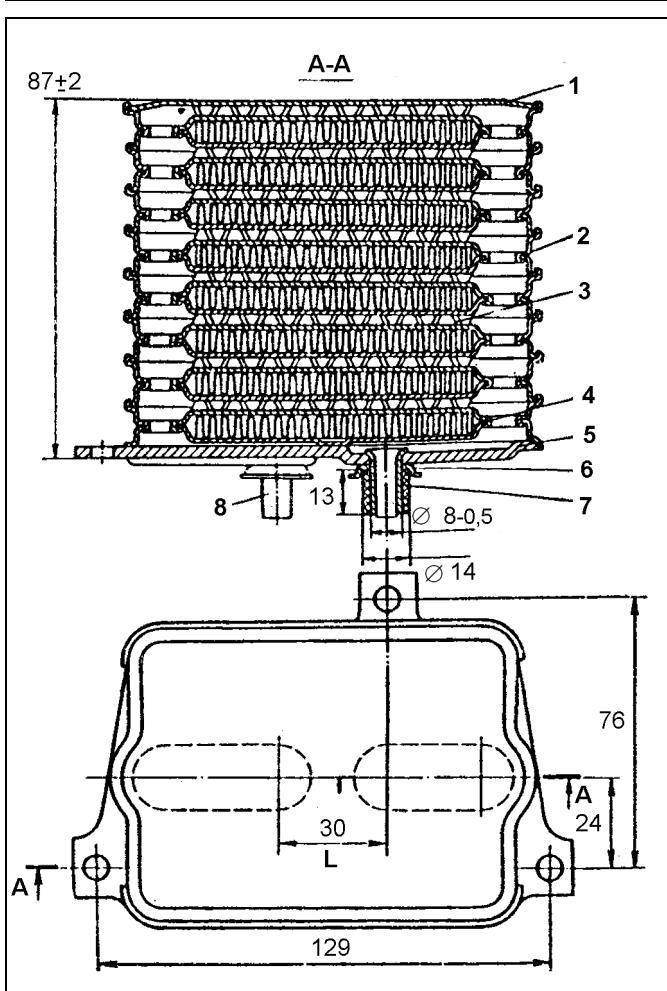


Рис. 27. Масляный радиатор: 1 – крышка; 2 - секция радиатора; 3 – завихритель; 4 – гофры; 5 – прокладка; 6 - ограничительная тарелка; 7 - уплотнительное кольцо; 8 – трубка.

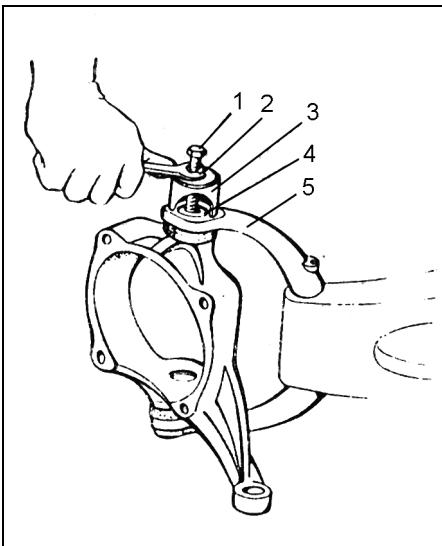


Рис. 175. Снятие шкворня поворотного кулака: 1 – болт M12Х100; 2 – гайка M12 (высота 16 пап); 3 – стакан (рис. 174); 4 – шкворень поворотного кулака; 5 – рычаг передней подвески.

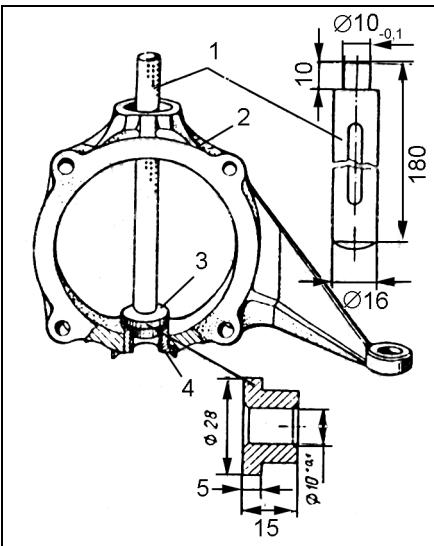


Рис. 176. Выпрессовка корпусов втулок шкворней с втулками в сборе: 1 – ручка; 2 – кулак поворотный; 3 – оправка; 4 – корпус втулки шкворня с втулкой в сборе.

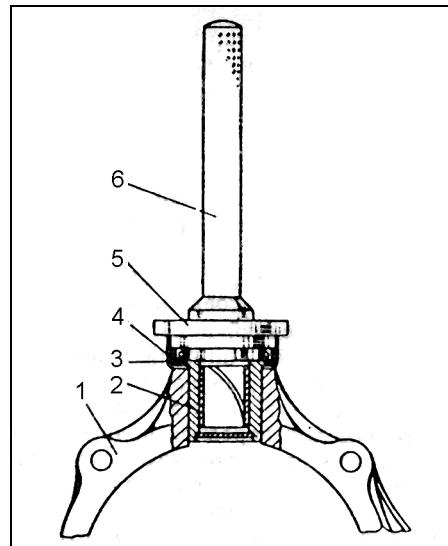


Рис. 177. Запрессовка сальника шкворня: 1 – кулак поворотный; 2 – корпус втулки шкворня с втулкой в сборе; 3 – обойма сальника; 4 – сальник; 5 – оправка (рис. 156); 6 – ручка (рис. 157).

- установите нижнюю накладку шкворня и закрепите с равномерным увеличением усилия (момент окончательной затяжки 3...3,5 kgf*m). Измерьте с помощью щупов в двух диаметрально-противоположных местах зазор между нижней проушиной вилки рычага и накладкой, сложите замеры и разделите на 2. Подберите пакет регулировочных прокладок 4 толщиной равной или меньшей на величину не более 0,03 mm полученного результата (для получения натяга 0,00...0,03 mm). Снимите накладку, подложите подобранный пакет прокладок; установите накладку и закрепите болтами с пружинными шайбами с равномерным увеличением усилия и моментом окончательной затяжки 3...3,5 kgf*m. Проверьте усилием руки вращение поворотного кулака и отсутствие зазоров — вращение может быть несколько тугим, осевого и радиального зазоров не должно быть;
- смажьте через масленки шкворни смазкой Литол-24 — нагнетайте смазку с помощью шприца до ее появления из-под сальников.

Устранение осевого зазора в шкворневых соединениях поворотного кулака. Зазор появляется в результате износа опорных поверхностей шкворней и корпусов втулок (рис. 172 — опорные поверхности по линиям а). Обнаруживается покачиванием в вертикальном направлении вывешенного колеса. Значительный зазор при движении автомобиля вызывает стуки в соединениях.

Зазор устраняется без снятия рычага. Для устранения зазора:

- снимите нижнюю накладку шкворня с прокладками;
- установите нижнюю накладку шкворня и закрепите с равномерным увеличением усилия (момент окончательной затяжки 3...3,5 kgf*m). Измерьте с помощью щупов в двух диаметрально-противоположных местах зазор между нижней проушиной вилки рычага и накладкой, сложите замеры и разделите на 2.

Подберите пакет регулировочных прокладок 4 толщиной равной или меньшей на величину не более 0,03 mm полученного результата получения натяга 0,00...0,03 mm). Снимите накладку, подложите подобранный пакет прокладок; установите накладку и закрепите болтами с пружинными шайбами с равномерным увеличением усилия и моментом окончательной затяжки 3...3,5 kgf*m. Проверьте усилием руки вращение поворотного кулака и отсутствие зазоров — вращение может быть несколько тугим, осевого и радиального зазоров не должно быть.

Замена изношенных втулок рычага подвески на ремонтные. Признаком большого зазора в соединении ось подвески — втулки рычага являются стуки в ступице рычага при движении автомобиля, а также стуки при радиальном покачивании рычага.

Замена втулок производится на снятом рычаге и при отсоединении колесного редуктора.

Рычаги в запчасти поставляются с серийными втулками. Втулки в запчасти поставляются ремонтного размера (рис. 178).

Порядок работы:

- выпрессуйте втулки из рычага (рис. 179);
- замерьте диаметры посадочных мест в рычаге под наружную и внутреннюю втулку. Обработайте (при необходимости) по наружному диаметру наружную и внутреннюю втулки до размеров, обеспечивающих посадку втулок в рычаг с натягом 0,07...0,14 mm;
- проточите внутри втулок по две спиральные (смазочные) канавки с шагом спирали 50 mm, Ø64,0...64,6 mm, шириной 3 mm. Начала канавок на торце втулки должны быть расположены в диаметрально-противоположных местах. В запрессованных и окончательно обработанных втулках глубина канавки должна быть 0,5..0,8 mm;

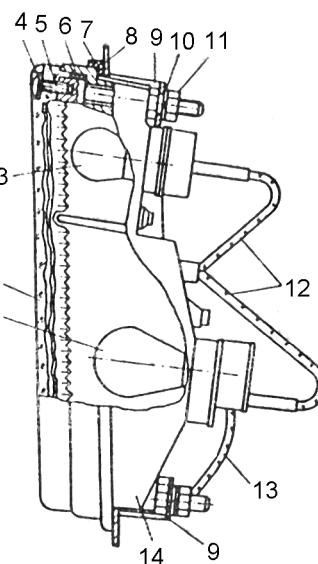


Рис. 224. Подфарник: 1 – лампа указателя поворота; 2 - рассеиватель левый; 3 – лампа освещения габарита автомобиля; 4 – шайба; 5 – винт; 6 – прокладка рассеивателя; 7 – прокладка корпуса подфарника; 8 - облицовка передка; 9 – кронштейн крепления подфарника; 10 – шайба пружинная; 11 – гайка крепления подфарника; 12 – провода основного пучка проводов; 13 – провод на массу; 14 – корпус подфарника в сборе (левый).

При установке фонаря проследите за правильным расположением прокладки 4 и за надежностью металлизации шайб 3 с кузовом — места контакта на кузове и шайбы 3 очистите от краски и грязи. Проследите также за надежностью контакта в соединении провода.

Фонари освещения номерного знака

Для освещения номерного знака установлены два фонаря 14.3717 с лампами АС12-5. Соединения фонарей показаны на рис. 202.

Для замены лампы или фонаря в сборе отвинтите три винта крепления кожуха фонарей к борту

Выключатели системы аварийной сигнализации тормозов

Выключатели 13 (рис. 195) ВК12-Б ввинчены в центральные соединители трубопроводов гидропривода тормозов.

Работа выключателей показана в схеме сигнализации (см. рис. 197).

Замыкание контактов исправного выключателя происходит при давлении рабочей жидкости в гидроприводе не менее $3,5 \text{ kgf/cm}^2$ и не более 6 kgf/cm^2 .

Выключатель сигнала торможения

Выключатель 15 (рис. 196) сигнала торможения ВК412. Установлен на кронштейне педалей над педалью тормоза. Педаль 5, удерживаемая оттяжкой пружиной в верхнем крайнем положении, удер-

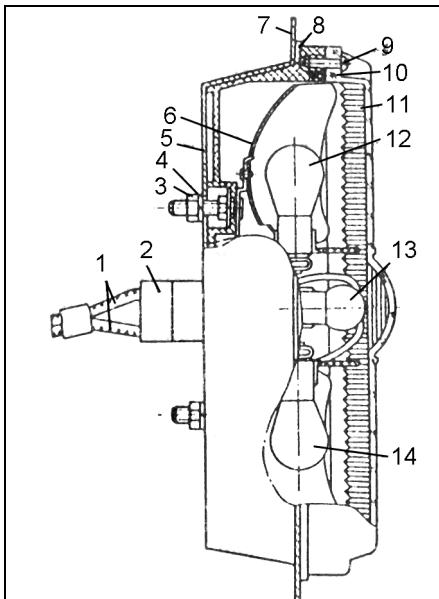


Рис. 225. Фонарь задний: 1 – провода основного пучка проводов; 2 – колодка соединительная; 3 – гайка крепления фонаря; 4 – шайба пружинная; 5 – корпус; 6 – узел амортизации в сборе; 7 – кузов; 8 – прокладка; 9 – винт; 10 – прокладка рассеивателя; 11 – рассеиватель; 12 – лампа указателя поворота; 13 – лампа освещения габарита автомобиля; 14 – лампа стоп-сигнала.

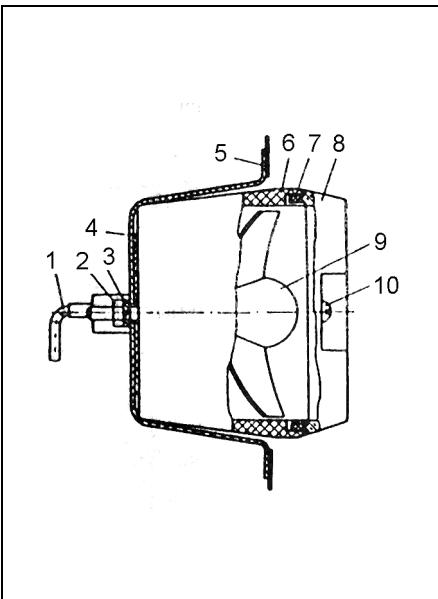


Рис. 226. Фонарь заднего хода: 1 – провод основного пучка проводов; 2 – гайка крепления фонаря; 3 – шайба пружинная; 4 – прокладка; 5 – кузов; 6 – корпус фонаря заднего хода в сборе; 7 – прокладка рассеивателя; 8 - рассеиватель; 9 – лампа; 10 – винт.

живает толкатель выключателя нажатым — контакты выключателя разомкнуты. Работа выключателя показана в схеме сигнализации (рис. 197).

Снятие выключателя: при выключенном выключателе массы отсоедините от выключателя провода, отпустите контргайку 13 (рис. 196), снимите наконечник 16 и вывинтите выключатель из гайки кронштейна педалей.

При установке выключатель заверните (размер 22 mm) и при надетом до упора наконечнике 16 проверьте надежность его выключения отпущеной педалью. В случае невыключения довинтите выключатель до получения четкого его выключения педалью, после чего затяните контргайку 13.

Сигнал звуковой

Техническая характеристика

Номинально напряжение, В.....	12
Потребляемый ток, А, не более	4
Уровень звукового давления, dB*.....	108...125
Уровень звукового давления в диапазоне частот 1800...3555Hz, dB	105
Основная частота звука, Hz.....	340...420

* Уровень звукового давления измеряется на расстоянии 2 м и перпендикулярно плоскости мембранны.

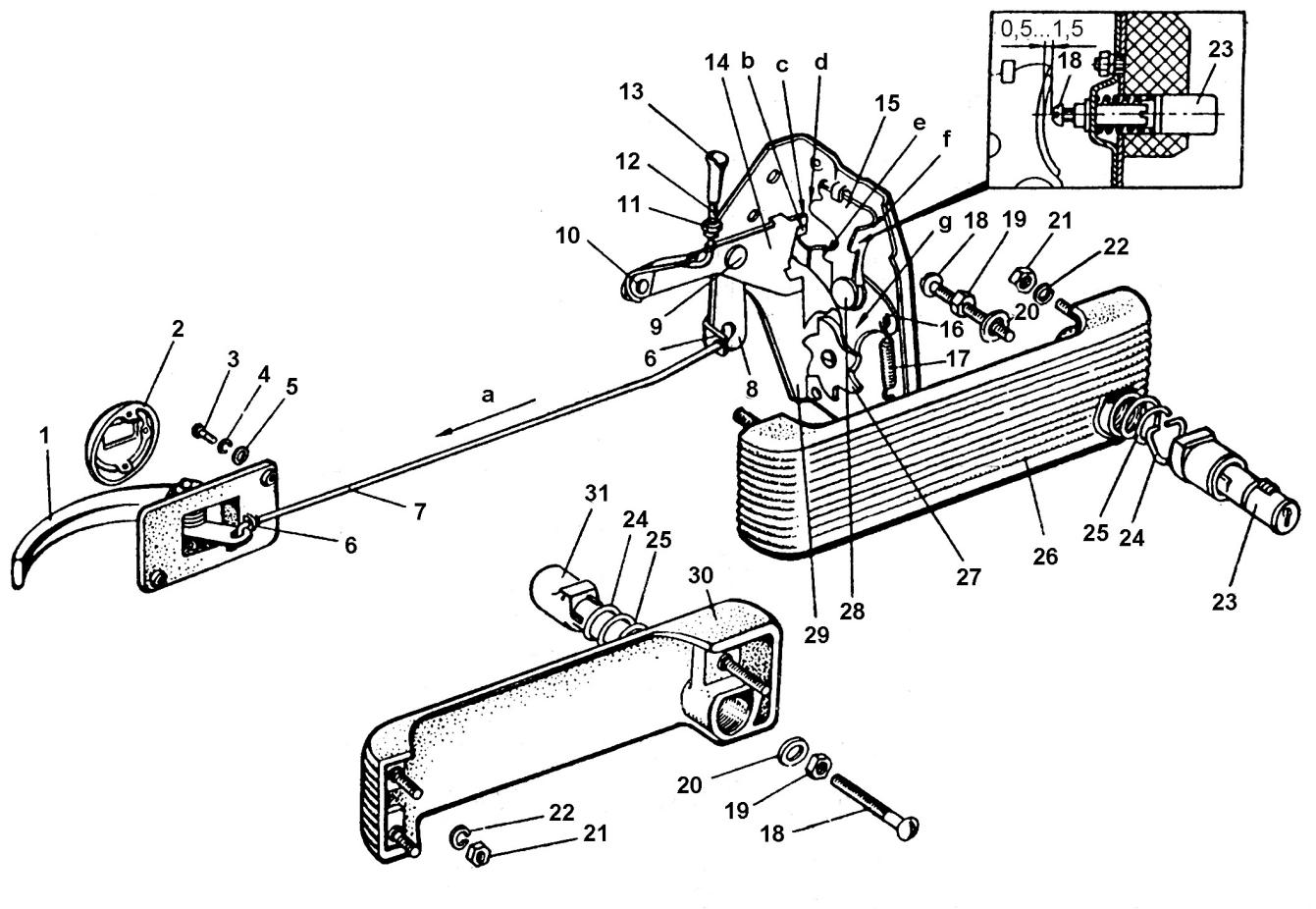


Рис. 243. Замок, привод замка и ручки: 1 – ручка внутренняя; 2 – облицовка; 3, 18 – винт; 4, 22 – шайба пружинная; 5, 20 – шайба; 6 – прокладка; 7 – тяга; 8 – рычаг замка; 9, 28 – ось; 10 – заклепка; 11 – розетка кнопки; 12 – тяга кнопки запирающего механизма; 13 – кнопка запирающего механизма; 14 – рычаг запирающего механизма; 15 – щеколда; 16 – собачка храповика; 17 – пружина; 19 – контргайка; 21 – гайка; 23 - кнопка замочной ручки двери; 24 – скоба; 25 – пружина кнопки; 26 – ручка наружная левая; 27 – храповик; 28 – корпус замка (левый); 29 – ручка наружная правая; 30 – ручка ручки правой двери.

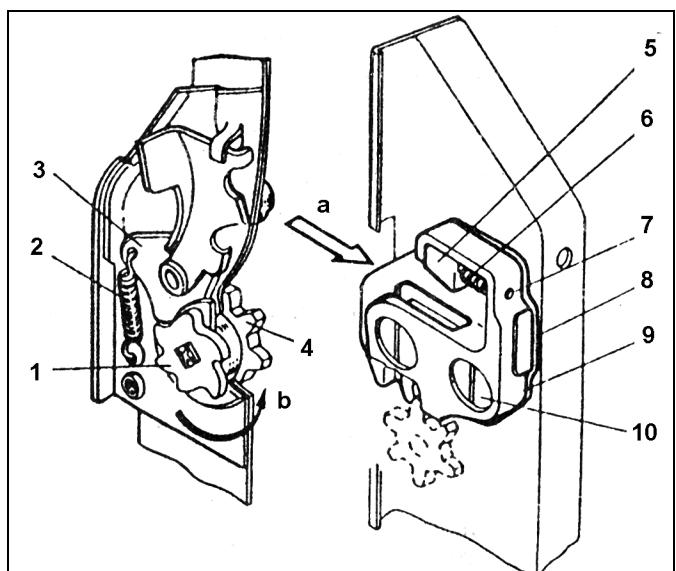


Рис. 244. Положение замка и защелки при закрывании двери: 1 – храповик; 2 – пружина; 3 – собачка храповика; 4 – ротор замка; 5 – сухарь; 6 – пружина сухаря; 7 – ось; 8 – прокладка защелки; 9 – защелка; 10 – винт.

Снятие и установка внутренней ручки. Продвиньте под облицовку внутренней ручки двери сверху отвертку, сдвиньте с концов ее оси пружины ручки и снимите;

продвигая отвертку за внутреннюю панель двери у пистонов крепления панели, выведите последовательно пистоны из зацепления с каркасом и снимите панель (в сборе с пистонами);

отвинтите и снимите два винта с пружинными и плоскими шайбами крепления ручки в сборе. Сняв резиновую прокладку, рассоедините ручку с тягой замка.

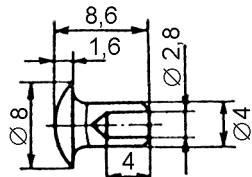


Рис. 245. Заклепка крепления тяги запирающего механизма к замку двери.

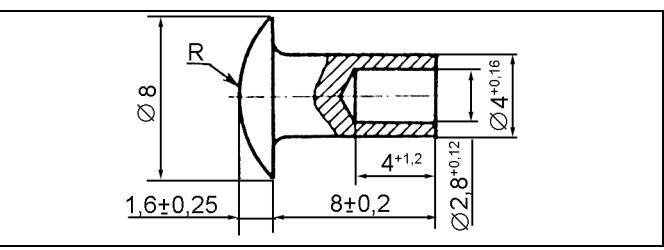


Рис. 246. Заклепка для крепления поворотного окна двери к рамке окна.

Содержание

Техническая характеристика	3	Рулевое управление	134
Силовой агрегат	5	Устройство	134
Двигатель	8	Возможные неисправности и способы их устранения	137
Проверка технического состояния	8	Ремонт	139
Устройство	11	Тормоза	145
Разборка и сборка	36	Устройство	145
Возможные неисправности и способы их устранения.....	49	Возможные неисправности и способы их устранения	149
Ремонт	52	Ремонт	150
Кривошипно-шатунный механизм	52	Электрооборудование.....	158
Газораспределительный и балансирный механизм	60	Генератор	158
Система смазки	66	Регулятор напряжения	163
Система охлаждения	69	Реле блокировки РБ1-10.....	165
Система питания	69	Аккумуляторная батарея	166
Сцепление	74	Система зажигания	168
Устройство	74	Свечи	173
Возможные неисправности и способы их устранения.....	78	Стартер	174
Ремонт	79	Дополнительное реле стартера РС 534	179
Коробка передач, главная передача и дифференциал	84	Центральный переключатель света	179
Устройство	84	Трехрычажный переключатель	179
Возможные неисправности и способы их устранения.....	91	Выключатель лампы сигнализации включения блокировки дифференциала заднего моста.....	180
Ремонт	93	Фары	181
Вал приводной редуктора заднего моста	106	Подфарники	182
Устройство	106	Фонари задние	182
Возможные неисправности и способы их устранения.....	106	Фонарь заднего хода и его выключатель	182
Ремонт	107	Фонари освещения номерного знака	183
Полусось	109	Выключатели системы аварийной сигнализации тормозов	183
Устройство	109	Выключатель сигнала торможения	183
Возможные неисправности и способы их устранения.....	109	Сигнал звуковой	183
Ремонт	110	Предохранители	185
Редуктор колесный	112	Прерыватель указателей поворота	185
Устройство	112	Выключатель аварийной сигнализации	186
Возможные неисправности и способы их устранения.....	114	Реле сигнализации неисправности тормозов	186
Ремонт	114	Контрольно-измерительные приборы	186
Редуктор заднего моста	119	Спидометр	187
Устройство	119	Указатель давления масла	188
Возможные неисправности и способы их устранения.....	119	Указатель температуры масла	188
Ремонт	119	Указатель уровня топлива	190
Подвеска, амортизаторы, колеса и шины	122	Амперметр	190
Устройство	123	Кузов	191
Возможные неисправности и способы их устранения.....	126	Отопительная установка	198
Ремонт	127	Устройство	198
Подвеска	127	Ремонт	203
Амортизаторы	133	Приложения	206