

ГАЗ 2705/3302 Газель с 1994 года выпуска (+рестайлинг 2003). Руководство по ремонту, инструкция по эксплуатации, каталог деталей.

Содержание	1
Введение	2
1. Руководство по эксплуатации	3
2. Техническое обслуживание	10
3. Двигатели и их системы	22
4. Трансмиссия	89
5. Ходовая часть	138
6. Рулевое управление	154
7. Тормозная система	166
8. Кабина и кузов	185
9. Электрооборудование	206
10. Каталог запасных частей	236

Введение

В руководстве приводится информация по эксплуатации, обслуживанию и ремонту всех модификаций ГАЗ-2705/3302 «Газель», выпускавшихся с 1994 года.

Бензиновые двигатели:

- 2,3 л – ЗМЗ-4061/4063;
- 2,5 л – ЗМЗ-4025/4026;
- 2,5 л – ЗМЗ-40522/40524;
- 2,9 л – УМЗ-4216.

Кроме того, владельцам описываемых автомобилей будет полезен каталог запчастей (двигатели ЗМЗ-405, ЗМЗ-406, ЗМЗ-402, УМЗ-421), приведенный в данном руководстве.

13 июля 1994 года Горьковский автомобильный завод после 44-летнего перерыва вернулся к серийному выпуску семейства легких развозных автомобилей грузоподъемностью 1,5 тонны. Разработанная в небывало короткие сроки новая модель получила название «Газель». Семейство автомобилей включает в себя различные модели и модификации: грузовые с трехместными и грузопассажирские с шестиместными кабинами и бортовыми платформами, фургоны с трех- и семиместными кабинами и автобусы. Все автомобили семейства имеют рамную конструкцию с кабиной полукапотного типа, продольно расположенным двигателем и приводом на заднюю ось (или на обе оси в полноприводных модификациях).

Базовыми (и наиболее распространенными) моделями семейства являются грузовой автомобиль ГАЗ-3302 и фургон ГАЗ-2705.

ГАЗ-3302, выпускавшийся с самого начала производства «Газели», представляет собой автомобиль с цельнометаллической двухдверной кабиной и металлической бортовой платформой с откидными боковыми и задним бортами. Машина способна перевозить груз массой до полутора тонн, причем небольшая высота грузовой платформы (всего 1 м) значительно облегчает погрузочно-разгрузочные операции, а тент защищает груз от воздействия атмосферных осадков.

ГАЗ-2705, выпускавшийся с декабря 1995 года, представляет собой автомобиль с цельнометаллическим четырехдверным кузовом. Грузоподъемность этой модели составляет 1350 кг, а погрузочно-разгрузочные операции еще более облегчены, по сравнению с грузовыми моделями, поскольку высота пола грузового отсека составляет всего 725 мм, а доступ в грузовой отсек открыт как через задние распашные, так и через боковую сдвижную дверь.

В начале 2003 года, в результате проведенной модернизации, автомобили получили улучшенный внешний вид, технические и эксплуатационные характеристики. Изменилась форма фар головного освещения и панель приборов в салоне; появилась новая, более эффективная система отопления.

Изначально на автомобили семейства устанавливались бензиновые карбюраторные двигатели Заволжского (ЗМЗ-4025/4026 и ЗМЗ-4061/4063) и

Ульяновского (УМЗ-4215) моторных заводов. В настоящее время автомобили оснащаются двигателями с распределенным впрыском топлива: ЗМЗ-40522 (2,5 л, Евро-2), ЗМЗ-40524 (2,5 л, Евро-3) и УМЗ-4216 (2,9 л, Евро-2).

Кроме того, существуют «Газели» с турбодизелями STEYR M14 (ГАЗ-560) и бензиновыми двигателями Chrysler, однако в данном руководстве данные силовые агрегаты не рассматриваются.

Коробка передач пятиступенчатая, трехвальная, с синхронизаторами на всех передачах.

Подвеска зависимая, на продольных рессорах. Тормозная система двухконтурная, с передними дисковыми и задними барабанными тормозными механизмами. Рулевое управление с травмобезопасной, регулируемой по высоте рулевой колонкой и механизмом типа «винт-шариковая гайка» в зависимости от комплектации может быть оборудовано встроенным гидроусилителем.

Грузопассажирские модификации фургонов оборудованы дополнительным отопителем, установленным за пассажирским сиденьем.

О надежности «Газели» свидетельствует факт их многолетней эксплуатации в качестве маршрутных такси в условиях «на износ». Крупноузловая сборка автомобилей семейства налажена в Казахстане (Алматы), Литве (Рокишис) и Иране (Тегеран).

1. Руководство по эксплуатации

Паспортные данные автомобиля

К паспортным данным автомобиля относят идентификационные номера транспортного средства (ТС) и идентификационные номера цельнометаллического кузова, двигателя и шасси.

Идентификационный номер ТС (VIN)

Нанесен на наружной панели передка под капотом с правой стороны по ходу движения автомобиля (смогите рисунок 1.1, вид по стрелке «А»).

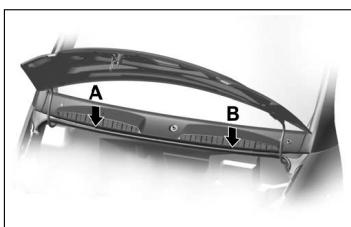


Рисунок 1.1:
А - место нанесения VIN автомобилей; В - место нанесения идентификационного номера кузова

Пример нанесения VIN автомобиля:

★X96270500★★★70140794★★, где:

X96 - международный идентификационный код изготовителя;

270500 - индекс автомобиля;

7 - код модельного года (7 - 2007 г., 8 - 2008 г.);

0140794 - порядковый номер автомобиля.

Модельный год

Период, равный в среднем календарному году, в течение которого выпускаются автомобили с одинаковыми конструктивными признаками.

Идентификационный номер кузова

Наносится под капотом на наружной панели передка с левой стороны по ходу движения (смогите рисунок 1.1, вид по стрелке «В»).

Пример нанесения номера кузова:

★27050070100125★★, где:

270500 - индекс кузова;

7 - код модельного года;

0100125 - порядковый номер кузова (кабины).

Идентификационный номер шасси

Наносится только на автомобилях-шасси, предназначенных для поставки другим предприятиям для изготовления специзделий. Идентификационный номер шасси наносится под капотом на наружной панели передка с правой стороны.

Пример нанесения номера шасси:

★32210070102526★★, где:

322100 - индекс шасси;

7 - код модельного года;

0102526 - порядковый номер шасси.

Идентификационный номер двигателей выбит на блоке цилиндров с левой стороны (рисунок 1.2).

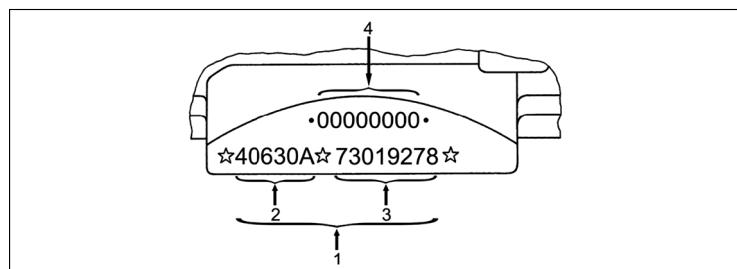


Рисунок 1.2:
Маркировка на двигателе:

1 - идентификационный номер двигателя; 2 - описательная часть идентификационного номера двигателя (VDS); 3 - указательная часть идентификационного номера двигателя (VIS); 4 - номер блока цилиндров

VDS двигателя состоит из шести знаков:

• первые пять знаков указывают модель (модификацию) двигателя. Если модель (модификация) содержит менее пяти знаков, то на незаполненные места (справа) ставят нули;

• шестой знак - условный знак комплектации двигателя.

VIS двигателя состоит из восьми знаков:

• первый знак указывает год выпуска;

• второй знак - условный цифровой код сборочного конвейера или участка;

• последние шесть знаков - порядковый номер двигателя. На незаполненные места ставят нули.

Например: двигатель мод. 4063 в комплектации 1000400 - 10 имеет маркировку:

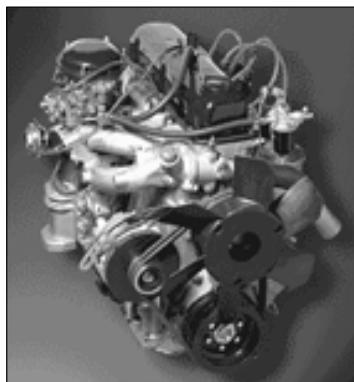
★40630A★★★73019278 - идентификационный номер.

3. Двигатели и их системы

Общие сведения

На автомобили семейства «Газель» устанавливаются бензиновые двигатели производства Заволжского и Ульяновского моторных заводов.

ЗМЗ-4025/4026



ЗМЗ-402 - семейство бензиновых четырехцилиндровых карбюраторных двигателей производства Заволжского моторного завода. Приспособленный для работы на бензине АИ-80 ЗМЗ-4025 является дефорсированной модификацией двигателя ЗМЗ-4026. На двигатели ЗМЗ-402 установлена бесконтактная система зажигания. Блок цилиндров отлит из алюминиевого сплава, в него вставлены гильзы цилиндров из износостойкого чугуна. Головка блока цилиндров с вертикально установленными впускными и выпускными клапанами отлита из алюминиевого сплава. Привод клапанов осуществляется от распределительного вала, установленного в блоке цилиндров, через толкатели, штанги и коромысла. Головки блока модификаций 4025 и 4026 отличаются по объему камер сгорания и высоте. Поршни с плоскими днищами отлиты из алюминиевого сплава. Шатуны стальные,

кованные. Коленчатый вал отлит из высокопрочного чугуна. К заднему концу коленчатого вала четырьмя болтами прикреплен маховик, отлитый из серого чугуна.

Параметр	Значение	
	ЗМЗ-4026	ЗМЗ-4025
Тип двигателя	Бензиновый, 4-цилиндровый, 4-х тактный, рядный, карбюраторный, с бесконтактной системой зажигания	
Число цилиндров	4	
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2	
Диаметр цилиндра, мм	92	92
Ход поршня, мм	92	92
Рабочий объем, л	2,445	
Степень сжатия	8,2	6,7
Номинальная мощность брутто по ГОСТ 14846-81, кВт (л.с.)	73,5 (100)	66,2 (90)
Частота вращения, соответствующая максимальной мощности, мин ⁻¹	4500	4500
Максимальный крутящий момент брутто по ГОСТ 14846-81, Н·м (кгс·м)	182,4 (18,6)	172,6 (17,6)
Частота вращения, соответствующая максимальному крутящему моменту, мин ⁻¹	2400-2600 об/мин	2400-2600 об/мин
Топливо	Бензин автомобильный неэтилированных марок «Регуляр-92» ГОСТ Р 51105, «Регуляр Евро-92» ГОСТ Р 51866.	Бензин автомобильный неэтилированный марки «Нормаль-80» ГОСТ Р 51105-97 с.
Масса незаправленного смазкой двигателя, кг	184	184

ЗМЗ-4061/4063



Двигатели ЗМЗ-4061, ЗМЗ-4063 - карбюраторные, четырехцилиндровые, рядные с микропроцессорной системой управления зажиганием. Конструктивными отличиями двигателей от семейства ЗМЗ-402 являются верхнее (в головке цилиндров) расположение двух распределительных валов с установкой четырех клапанов на цилиндр (двух впускных и двух выпускных), а также повышение степени сжатия до 9,3 за счет камеры сгорания с центральным

4. Трансмиссия

Сцепление

Устройство

Сцепление (рис. 4.1) автомобиля «ГАЗель» сухое, однодисковое, постоянно замкнутое, состоит из двух основных частей: ведущего диска в сборе (кожух, нажимной диск, нажимная диафрагменная пружина, соединительные пластины, опорные кольца) и ведомого диска в сборе с фрикционными накладками.

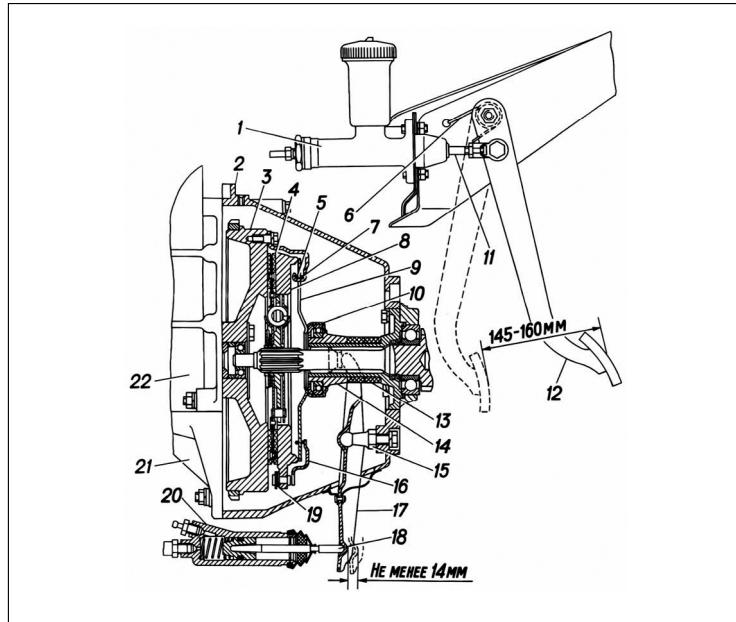


Рисунок 4.1:

Сцепление и привод выключения сцепления: 1 - главный цилиндр выключения сцепления; 2 - картер сцепления; 3 - маховик; 4 - ведомый диск сцепления; 5 и 7 - опорные кольца; 6 - оттяжная пружина педали; 8 - нажимной диск; 9 - пружина нажимной диафрагменной; 10 - подшипник выключения сцепления; 11 - толкатель главного цилиндра; 12 - педаль; 13 - породновые кольца; 14 - муфта выключения сцепления; 15 - шаровая опора; 16 - кожух; 17 - вилка выключения сцепления; 18 - толкатель рабочего цилиндра; 19 - пластины соединительные; 20 - рабочий цилиндр; 21 - усилитель; 22 - блок двигателя

Управление сцеплением осуществляется посредством привода выключения сцепления (подвесная педаль, главный и рабочий цилиндры гидропривода) и механизма выключения (вилка выключения сцепления и муфта выключения с подшипником в сборе).

Располагается сцепление и механизм его выключения в колообразном алюминиевом картере, крепящемся к фланцу блока двигателя 10-ю болтами.

Нижняя часть торца картера сцепления закрыта фланцем усилителя, крепящегося одновременно к блоку двигателя и торцу картера сцепления для обеспечения повышенной жесткости системы блок двигателя – картер сцепления. Центрирование картера сцепления относительно оси коленвала двигателя осуществляется с помощью 2-х штифтов, запрессованных во фланец блока двигателя и входящих в отверстия на картере сцепления.

Ведущий диск (рис. 4.2 и 4.3). Кожух сцепления 1 закреплен на маховике коленчатого вала двигателя шестью центрирующими (специальными) болтами.

Усиление нажимной диафрагменной пружины 3 создает необходимую силу трения на поверхностях фрикционных накладок и обеспечивает передачу крутящего момента от маховика через нажимной диск 4, кожух и соединительные пластины 5 на ведомый диск сцепления и первичный вал коробки передач. Нажимная диафрагменная пружина 3 представляет собой тарельчатый усеченный конус, имеющий за счет прорезей в центральной и внутренней части пятнадцать лепестков, выполняющих роль рычажков выключения сцепления. Наружная неразрезанная часть внутренним диаметром зажимается между двумя опорными кольцами 2 за счет загибы 15-ти усиков, выполненных на кожухе. При их загибке нажимная пружина на специальном приспособлении должна быть зафиксирована в плоском состоянии. Опорные кольца выполняют роль шарнира, относительно которого происходит поворот неразрезанной верхней части диафрагменной пружины при нажатии на концы лепестков. Наружным диаметром диафрагменная нажимная

5. Ходовая часть

Колеса	Дисковые, с неразборным ободом 5 1/2 Jx16H2				
Шины	Пневматические, радиальные, размером 175R16C или 185/75R16C (195R16C) *				
Подвеска	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Передняя</td> <td>Две продольные полуэллиптические рессоры</td> </tr> <tr> <td>Задняя</td> <td>Две продольные полуэллиптические рессоры с дополнительными ** рессорами и стабилизатором поперечной устойчивости ***</td> </tr> </table>	Передняя	Две продольные полуэллиптические рессоры	Задняя	Две продольные полуэллиптические рессоры с дополнительными ** рессорами и стабилизатором поперечной устойчивости ***
Передняя	Две продольные полуэллиптические рессоры				
Задняя	Две продольные полуэллиптические рессоры с дополнительными ** рессорами и стабилизатором поперечной устойчивости ***				
Амортизаторы	Четыре - гидравлические, телескопические, двухстороннего действия. Установлены на передней и задней подвесках				

Примечание

* для автомобилей с колесной формулой 4x4.
** кроме автобусов
*** устанавливается по заказу

Подвеска

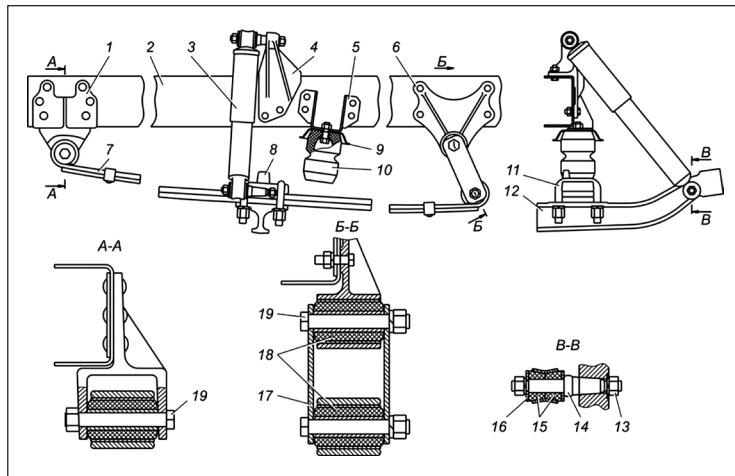


Рисунок 5.1:

Передняя подвеска автомобилей типа 4x2: 1, 4, 5 и 6 – кронштейны; 2 – лонжерон рамы; 3 – амортизатор; 7 – рессора; 8 – накладка; 9 – чашка буфера; 10 – буфер; 11 – стремянка; 12 – балка; 13 – гайка; 14 – палец; 15 – резиновые втулки; 16 – шайба; 17 – серьга; 18 – резинометаллические шарниры; 19 – болт

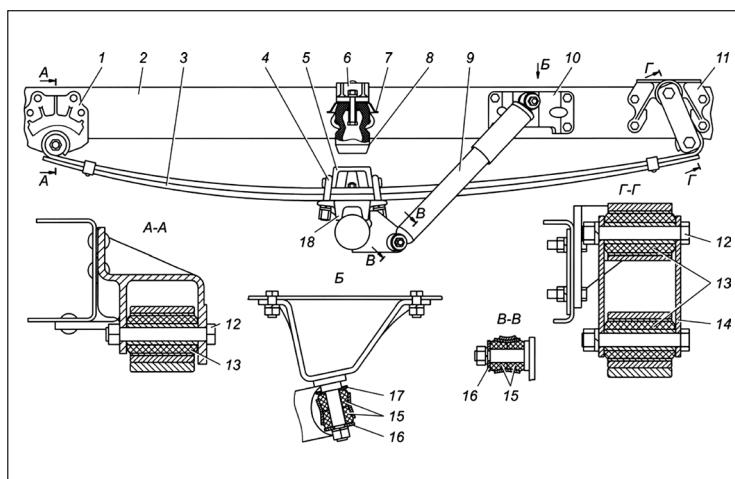


Рисунок 5.2:

Передняя подвеска автомобилей типа 4x4: 1, 6, 10 и 11 – кронштейны; 2 – лонжерон рамы; 3 – рессора; 4 – стремянка; 5 – накладка; 7 – чашка буфера; 8 – буфер; 9 – амортизатор; 10 – болт; 13 – резинометаллический шарнир; 14 – серьга; 15 – резиновые втулки; 16 и 17 – шайба; 18 – подушка

6. Рулевое управление

Рулевой механизм (без гидроусилителя руля - ГУР)	Механический, типа «винт-шариковая гайка»
Рулевой механизм (с ГУР)	Интегрального типа, «винт-шариковая гайка»
Насос ГУР	ШНКФ 453471115-40
Передаточное число рулевого механизма (в средней части)	23,09 (без ГУР), 17,3 (с ГУР)

Примечание

В зависимости от комплектации на автомобиль устанавливается рулевое управление без гидроусилителя руля или со встроенным гидроусилителем руля (ГУР).

Рулевое управление без гидроусилителя руля

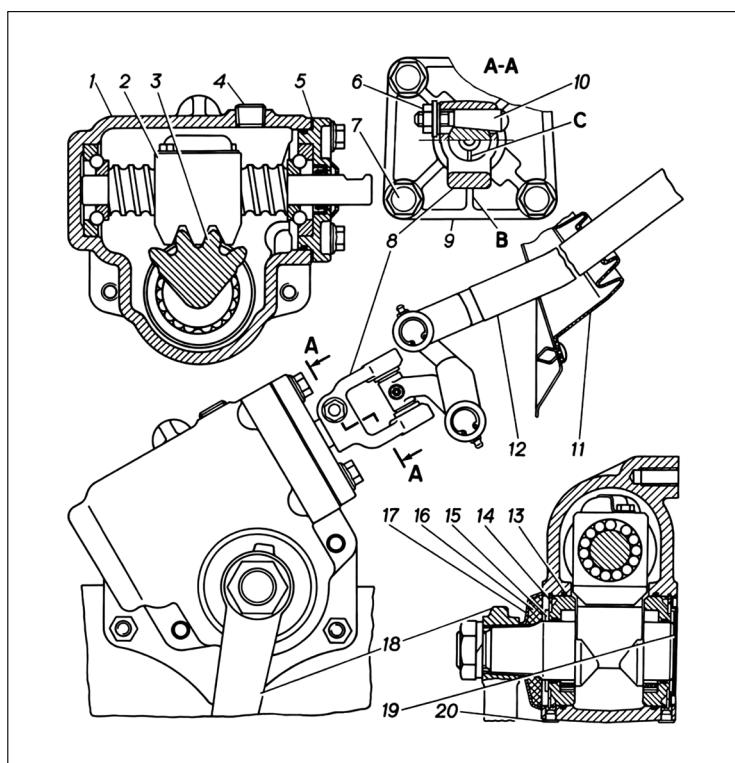


Рисунок 6.1:

Рулевое управление без ГУР: В – ребро на верхней крышке; С – риск на торце винта; 1 – картер; 2 – винт с шариковой гайкой; 3 – вал-сектор; 4 – пробка заливного отверстия; 5 – регулировочные прокладки; 6 – гайка; 7 – болт; 8 – вилка; 9 – крышка; 10 – клин; 11 – уплотнитель рулевого вала; 12 – карданный вал; 13 – уплотнительное кольцо; 14 – стопорное кольцо; 15 – наружное кольцо подшипника вала-сектора; 16 – уплотнитель вала-сектора; 17 – крышка; 18 – сошка; 19 – боковая крышка; 20 – пробка.

Рулевое управление (рис. 6.1 и 6.2) состоит из регулируемой рулевой колонки с валом и колесом, карданного вала, рулевого механизма и привода рулевого управления. Конструкция рулевой колонки (рис. 6.2) позволяет изменять положение рулевого колеса по высоте и углу наклона.

Рулевой механизм, состоящий из винта с шариковой гайкой 2 (рис. 6.1) и вала-сектора, смонтирован в алюминиевом картере, который при помощи специального кронштейна прикреплен к левому лонжерону рамы. Передаточное число рулевого механизма 23,09 (в средней части).

Винт с шариковой гайкой 2 установлен в картере на двух радиально-упорных подшипниках, наружные обоймы которых установлены в картер и верхнюю крышку рулевого механизма, а внутренние обоймы напрессованы на винт рулевого механизма. Регулировку подшипников винта рулевого механизма производят прокладками 5, установленными под верхней крышкой рулевого механизма.

При вращении винта шарики перекатываются по винтовому каналу, в результате чего шариковая гайка перемещается. Шарики изготовлены с высокой точностью и отличаются друг от друга не более 4 мкм. Узел механизма, состоящий из винта, шариковой гайки и комплекта

7. Тормозная система

Автомобиль оснащен тремя тормозными системами:

- рабочей с двухконтурным приводом (раздельным торможением осей), действующим на тормозные механизмы всех колес;
- запасной, функцию которой выполняет каждый контур рабочей тормозной системы;
- стояночной, действующей на тормозные механизмы задних колес.

Рабочая тормозная система	Двухконтурная с гидравлическим приводом и вакуумным усилителем
Тормозные механизмы Передних колес	Дисковые
Задних колес	Барабанные
Запасная тормозная система	Каждый из контуров рабочей тормозной системы
Стояночная тормозная система	С механическим тросовым приводом к тормозным механизмам задних колес

Рабочая тормозная система

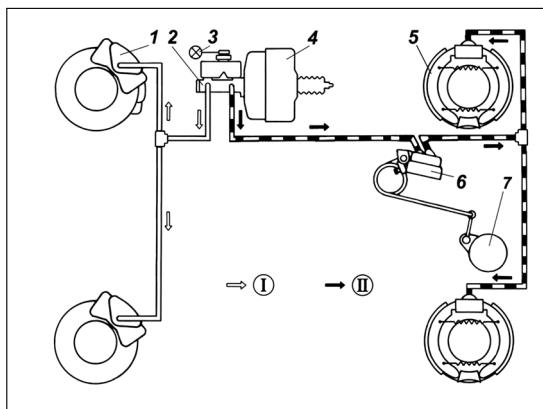


Рисунок 7.1:

Схема привода рабочей тормозной системы автомобилей без АБС: I – передний тормозной контур; II – задний тормозной контур; 1 – передний тормозной механизм; 2 – главный тормозной цилиндр; 3 – сигнализатор аварийного падения уровня тормозной жидкости; 4 – вакуумный усилитель; 5 – задний тормозной механизм; 6 – регулятор давления; 7 – колпак полуоси заднего моста

На автомобиле применен гидравлический тормозной привод, который состоит из двухкамерного вакуумного усилителя 4 (рис. 7.1), вухпоршневого главного тормозного цилиндра 2 с бачком, регулятора давления 6, установленного в приводе задних тормозных механизмов. Передние тормозные механизмы дисковые, задние - барабанные.

В бачке главного цилиндра установлен поплавковый датчик сигнализатора 3 аварийного падения уровня тормозной жидкости.

На части автомобилей 4x2 может быть установ-

лена антиблокировочная система тормозов (АБС) (рис. 7.2).

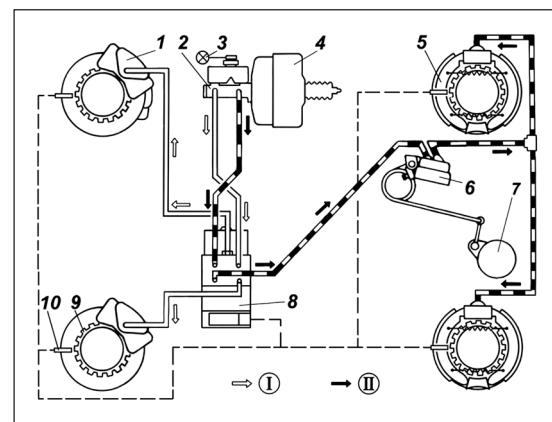


Рисунок 7.2:

Схема привода рабочей тормозной системы автомобилей с АБС: I – передний тормозной контур; II – задний тормозной контур; 1 – передний тормозной механизм; 2 – главный тормозной цилиндр; 3 – сигнализатор аварийного падения уровня тормозной жидкости; 4 – вакуумный усилитель; 5 – задний тормозной механизм; 6 – регулятор давления; 7 – колпак полуоси заднего моста; 8 – гидроагрегат АБС; 9 – ротор; 10 – датчик АБС

Запасная тормозная система

В случае неисправности одного из контуров рабочей тормозной системы и утечки жидкости в комбинации приборов загорается сигнализатор красного цвета (его включает поплавковый дат-

8. Кабина и кузов

Кузов	Цельнометаллический, полукапотный, имеет пять дверей – две распашные двери кабины, боковую сдвижную и две распашные задние двери салона		
Кабина автобусов	Двух- или трехместная		
Кабина автофургонов	Трех- или семиместная		
Габаритные размеры (внутренние) грузового салона автофургона, мм	Длина	3100/1970 *	
	Ширина	1840	
	Высота	1535	
Объем грузового салона фургона, м ³		9/6 *	

Примечание

Для автофургонов с двумя рядами сидений.

Кузов автофургонов

Кузов трехместных автофургонов

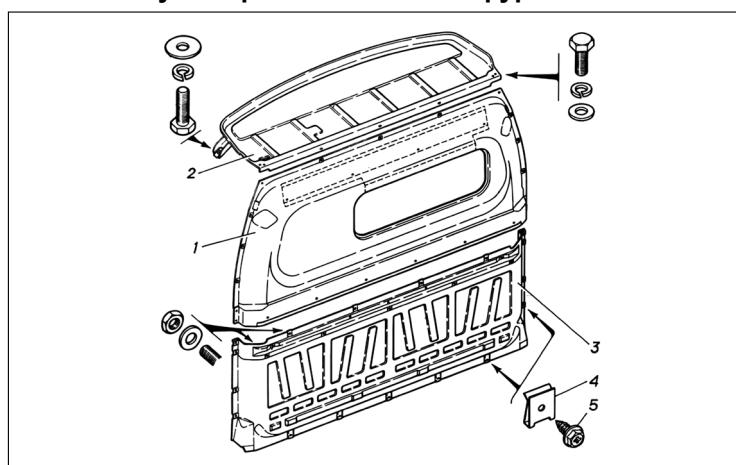


Рисунок 8.1:
Перегородка кузова: 1 - верхняя панель перегородки; 2 - полка перегородки; 3 - нижняя панель перегородки; 4 - гайка; 5 - самонарезающий винт

Кузов трехместных автофургонов цельнометаллический, обустроен отопителем, смывателем и стеклоочистителем ветрового стекла, противосолнечными козырьками, плафоном внутреннего освещения, поручнем, карманами в дверях для аптечки и документов, комбинацией приборов с приборами и сигнализаторами, сиденьями, ремнями безопасности и другими устройствами и приспособлениями. Кабина автофургонов отделена от грузового салона перегородкой (рис. 8.1). Перегородка сплошная, имеет окно (по заказу) со сдвижным стеклом и прикреплена к стойкам кузова самонарезающими винтами, полка перегородки прикреплена к рейкам крыши болтами.

По желанию потребителя на автомобиль ставят магнитолу.

Кабина имеет две распашные двери кабины, а кузов автофургонов также и боковую (сдвижную) дверь в правой боковине и двойную дверь в задней части кузова. Проемы передних дверей выполнены в цельноштампованных боковинах. Проемы боковой и задней дверей составные, образованы при сварке кузова в кондукторах.

Термошумоизоляция кабины состоит из формованных многослойных деталей изоляции щитка передка, ковриков пола и пенополиуретановых деталей, наклеенных на формованные обивки крыши и перегородки кабины.

Закрытые поверхности боковин и основания кузова обработаны вибропоглощающей мастикой БПМ-1 для снижения шума и защиты от коррозии. Кроме того, антикоррозионная обработка заключается в фосфатировании и последующем грунтовании кузова. После грунтовки и нанесения мастики наружные и внутренние поверхности покрывают двумя слоями эмали МЛ-12 или МЛ-1110.

Герметичность кузова обеспечивают резиновые уплотнители дверей, люков, стекол дверей, элементов электрооборудования, рычагов, приводов управления двигателем и агрегатами шасси. Стекло ветрового окна приклеено к проему kleem «Теростат-8590».

9. Электрооборудование

Электрооборудование автомобилей выполнено по однопроводной схеме.

Вторым проводом являются металлические части двигателя и автомобиля (корпус). С корпусом автомобиля соединены все минусовые выводы электрооборудования.

Номинальное напряжение – 12 В постоянного тока.

Автомобили с инжекторными двигателями имеют комплексную микропроцессорную систему управления двигателем (распределенный впрыск), включающую в себя электронный блок управления, датчик массового расхода воздуха (ДМРВ), датчик положения дроссельной заслонки (ДПДЗ), датчик частоты и синхронизации (датчик положения коленчатого вала ДПКВ), датчик фазы (положения распределительного вала ДПРВ), датчик температурного состояния двигателя (датчик температуры охлаждающей жидкости ДТОХЛ), температуры воздуха (ДТВ) и датчик детонации (ДД). Исполнительные устройства: электромагнитные форсунки (ЭМФ), регулятор холостого хода (РХХ), электробензонасос (ЭБН), свечи зажигания, катушки зажигания, электромагнитные реле (питания и реле бензонасоса РБН), высоковольтные провода.

Автомобили с карбюраторными двигателями имеют микропроцессорную систему зажигания, которая аналогична системе зажигания инжекторных двигателей с тем отличием, что для регулировки угла опережения зажигания нагрузка на двигатель определяется не по расходу воздуха и положению дроссельной заслонки, а по разрежению в задроссельном пространстве карбюратора, для чего на автомобиль монтируется специальный датчик або-

лютного давления. Управление системой осуществляется блоком управления (контроллером). Блок управляет также работой экономайзера принудительного холостого хода (ЭПХХ) через электромагнитный клапан, установленный на автомобиль.

(элементов). Все элементы помещены в пластмассовый моноблок, имеющий шесть отсеков.

Каждый аккумулятор помещен в свой отсек и состоит из положительных и отрицательных пластин. Между пластинами установлены сепараторы. Сверху отсеки закрыты общей крышкой, приваренной к моноблоку. Крышка имеет наливные отверстия, которые закрываются пробками. Все аккумуляторы (элементы) электрически соединены между собой последовательно. Каждый отсек батареи заполнен электролитом, который состоит из раствора серной кислоты и дистиллированной воды. В зависимости от климатической зоны, в которой работают автомобили, и от времени года плотность электролита батарей должна соответствовать установленной спецификации (см. раздел ниже).

Техническая характеристика аккумуляторной батареи

Тип	6СТ-55
Номинальное напряжение, В	12
Емкость при 20-часовом разряде и температуре электролита +25° С, А·ч	55
Разрядный ток при 20-часовом разряде, А	2,75
Общий объем электролита, заливаемого в батарею, л	3,6
Ток заряда, А	5,5

Примечание
для подключения медицинского оборудования в салоне медицинского автомобиля под сиденьем водителя установлена дополнительная аккумуляторная батарея 6СТ-55 с газоотводом под пол кузова.

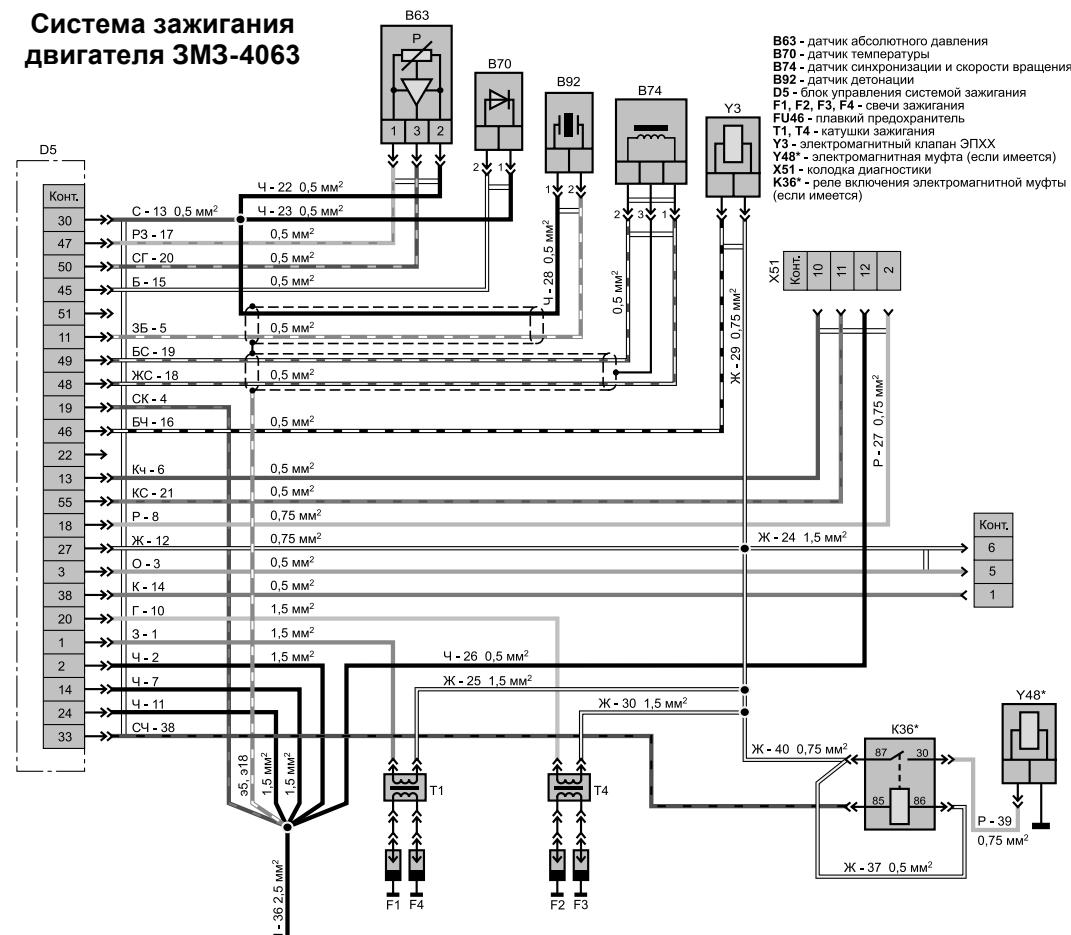
Для исключения падения напряжения на медицинских приборах, дополнительная батарея в момент пуска двигателя автоматически отключается от электрооборудования автомобиля контактором КТ 128 или 12 КД 510, который находится под сиденьем водителя за дополнительной АКБ.

Техническое обслуживание аккумуляторной батареи

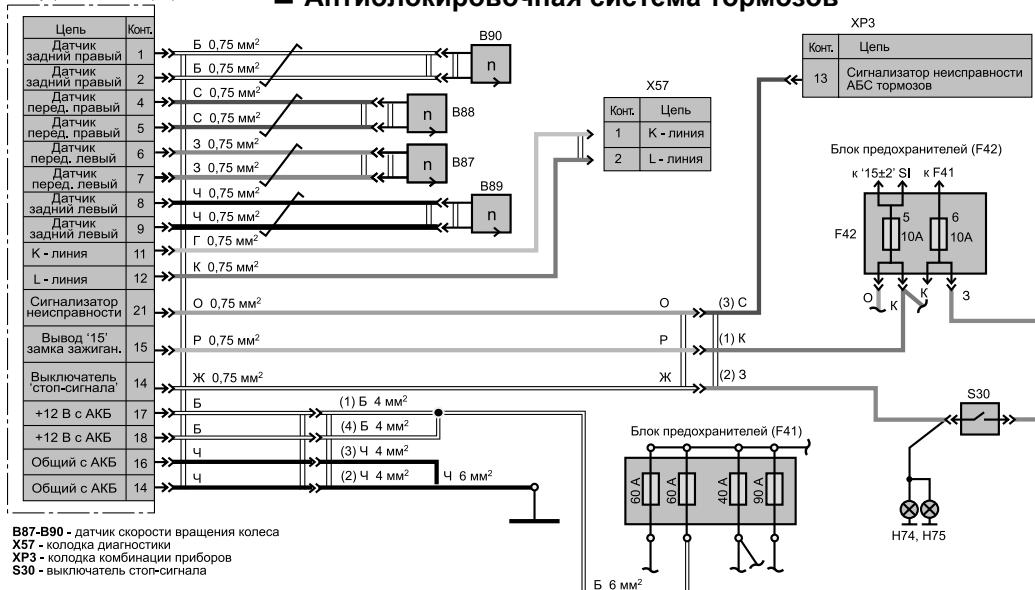
При техническом обслуживании батарею необходимо осматривать и содержать в чистоте и в заряженном состоянии. Наличие окислов или грязи на клеммах значительно ухудшает пуск двигателя стартером из-за значительного падения напряжения в соединениях.

Если батарея часто и длительное время находится в разряженном или даже полуразряженном состоянии, возникает

Электросхемы

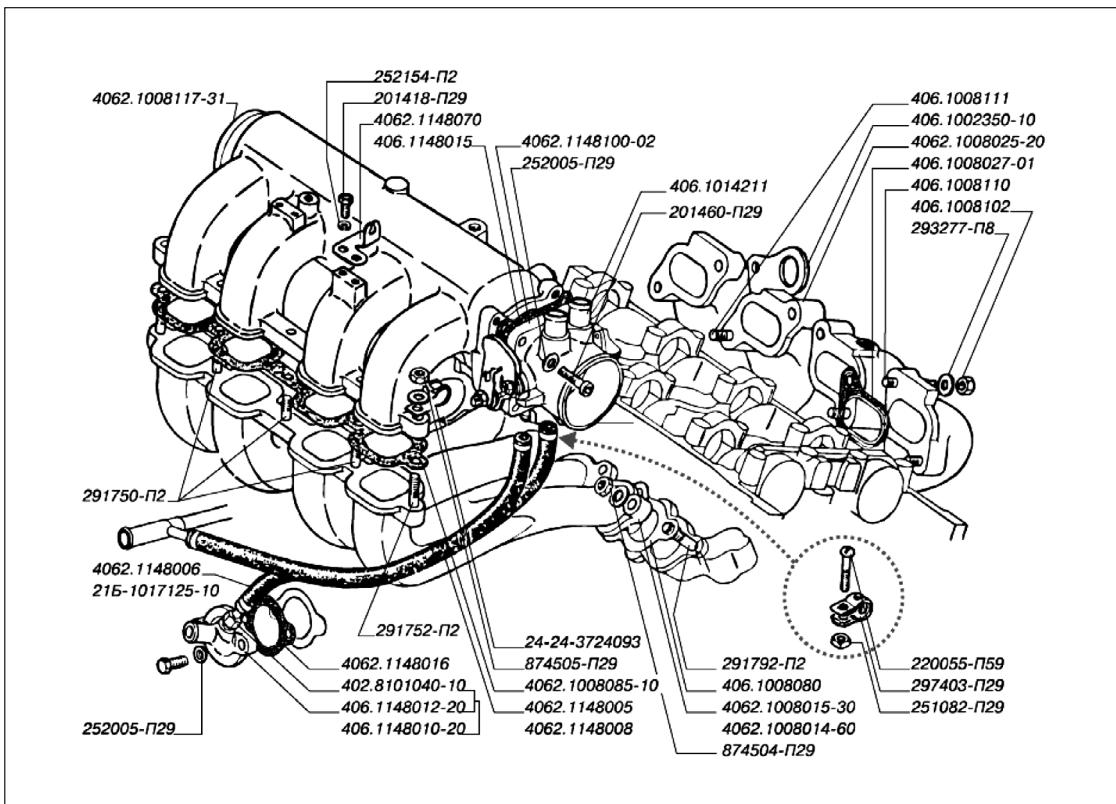
Система зажигания
двигателя ЗМЗ-4063

Блок управления АБС (D7)



B97-B90 - датчик скорости вращения колеса
ХР3 - кольцо диагностики
ХР3 - кольцо комбинации приборов
S30 - выключатель стоп-сигнала

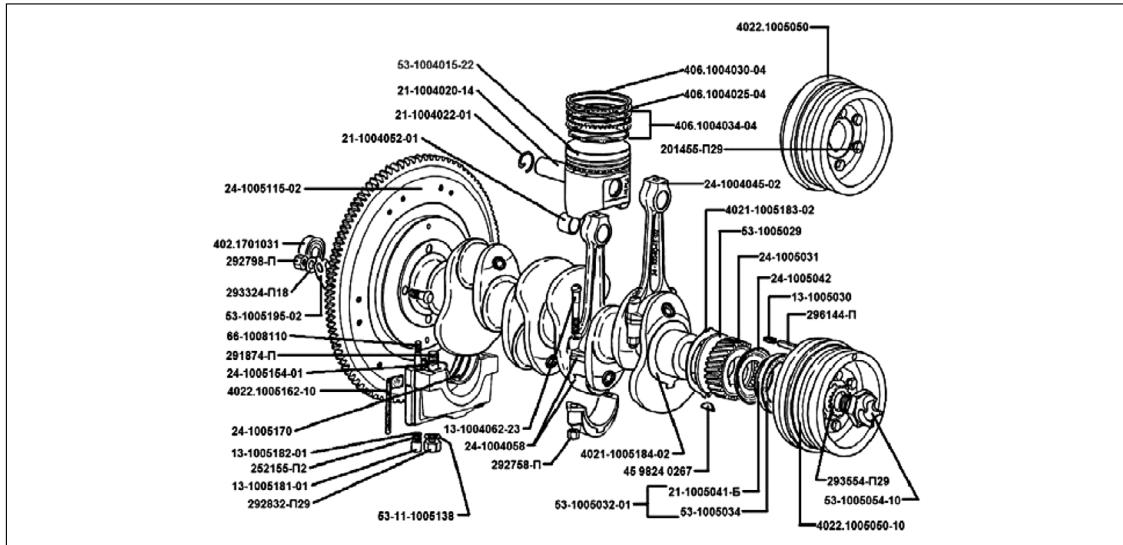
Газопровод впускной и выпускной



Обозначение	Наименование	Количество на двигателе			
		40524	4063.10	40522.10	
Подгруппа 1008					
Газопровод впускной и выпускной					
4063.1008014	Труба впускная в сборе	0	1	0	
4062.1008014-50	Труба впускная в сборе	0	0	1	
4062.1008015-30	Труба впускная	0	0	1	
4063.1008015	Труба впускная	0	1	0	
4061.1008020	Крышка рубашки подогрева впускной трубы	0	1	0	
4061.1008021	Прокладка крышки	0	1	0	
4062.1008025-20	Коллектор выпускной	0	1	0	
4062.1008025-50	Коллектор выпускной	0	0	1	
406.1008027-01	Прокладка выпускного коллектора	0	4	4	
406.1008080	Прокладка впускной трубы	0	1	1	
4062.1008085-10	Прокладка ресивера	0	0	1	
4062.1008099-11	Экран выпускного коллектора	0	0	1	
406.1008102	Гайка M8 крепления выпускного коллектора	8	8	8	
406.1008110	Шпилька M8 выпускного коллектора короткая	6	6	6	
406.1008111	Шпилька M8 выпускного коллектора длинная	2	2	2	
4062.1008117-41	Ресивер в сборе	0	0	1	
53-11-3706348	Штуцер ресивера прямой	1	0	1	
66-02-4222017	Штуцер угловой	0	1	0	
40624.1008014	Труба впускная	1	0	1	
4062.1008025-50	Коллектор выпускной	1	0	1	
4062.1008099-20	Экран выпускного коллектора	1	0	0	
40624.1008117	Ресивер	1	0	0	
40624.1008184	Кронштейн крепления ресивера	2	0	0	
40624.1008027	Прокладка выпускного коллектора	1	0	0	
40624.1008148-01	Штуцер	1	0	0	
40624.1008080 или	Прокладка выпускной трубы	1	0	0	
40624.1008080-01	Прокладка впускной трубы	1	0	0	
40624.1008085 или	Прокладка ресивера	1	0	0	
40624.1008085-01	Прокладка ресивера	1	0	0	

Обозначение	Наименование	Количество на двигателе			
		402.10	4026.10	4021.10	4025.10
53-11-1003121	Шпилька крепления головки блока цилиндров	7	7	7	7
4021.1003250	Шайба головки блока цилиндров	10	10	10	10

Кривошипно-шатунный механизм



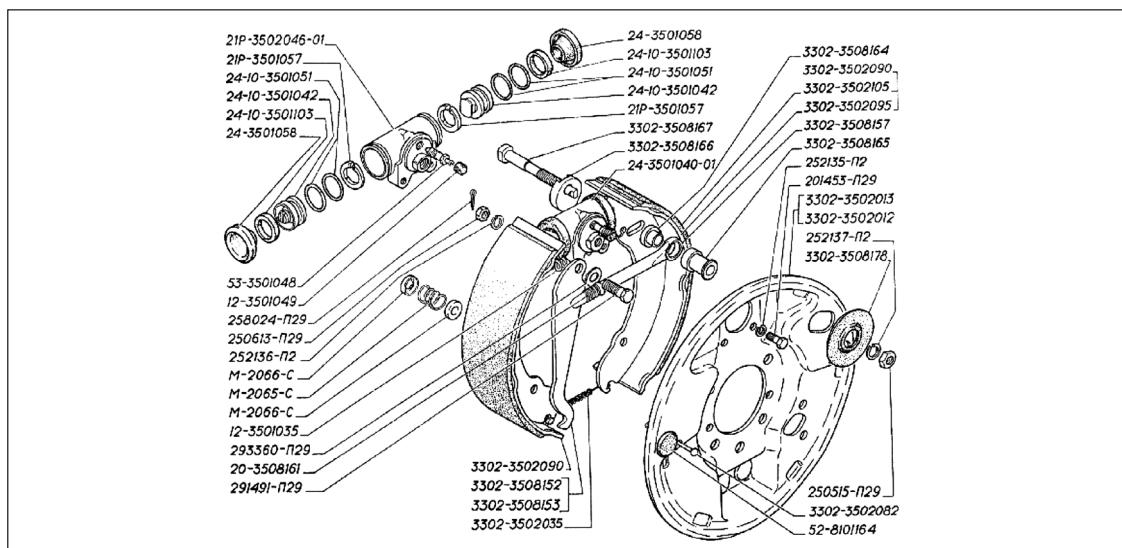
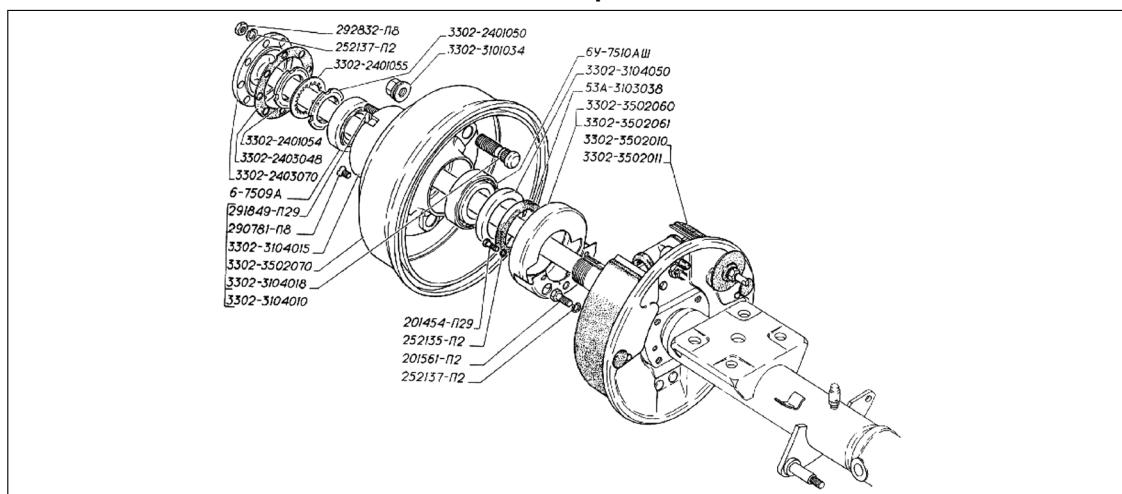
Обозначение	Наименование	Количество на двигателе			
		402.10	4026.10	4021.10	4025.10
Подгруппа 1004					
	Поршни и шатуны				
53-1004014-11	Поршень с поршневым пальцем и стопорными кольцами ном. и рем. размеров	4	4	4	4
53-11-1004014-11-АР	Поршень с поршневым пальцем и стопорными кольцами ном. и рем. размеров	4	4	4	4
53-11-1004014-11-ВР	Поршень с поршневым пальцем и стопорными кольцами ном. и рем. размеров	4	4	4	4
53-1004015-22	Поршень номинального и ремонтных размеров	4	4	4	4
53-1004014-22-АР	Поршень номинального и ремонтных размеров	4	4	4	4
53-1004015-22-БР	Поршень номинального и ремонтных размеров	4	4	4	4
53-1004015-22-ВР	Поршень номинального и ремонтных размеров	4	4	4	4
24-1000105-25	Гильза цилиндра с поршнем, пальцем, поршневыми и стопорными кольцами. Комплект	4	4	4	4
4021.1000110	Гильза цилиндра с поршнем, пальцем и стопорными кольцами. Комплект	4	4	4	4
21-1004020-14	Поршневой палец	4	4	4	4
21-1004022-01	Кольцо стопорное поршневого пальца	8	8	8	8
406.1004025-04 или	Кольцо поршневое компрессионное нижнее	4	4	4	4
53-1004025-03	Кольцо поршневое компрессионное нижнее	4	4	4	4
406.1004030-04 или	Кольцо поршневое компрессионное верхнее	4	4	4	4
24-1004030-02	Кольцо поршневое компрессионное верхнее	4	4	4	4
406.1004034-04 или	Кольцо поршневое маслосъемное	4	4	4	4
53-1004035	Кольцо поршневое маслосъемное	4	4	4	4
24-1004045-02	Шатун в сборе	4	4	4	4
21-1004052-01	Втулка шатуна	4	4	4	4
24-1004058	Вкладыши шатуна	8	8	8	8
ВК-24-1000104	Вкладыши шатунные номинального и ремонтных размеров. Комплект	1	1	1	1
ВК-24-1000104-БР.-ВР1.-ЛР1.-ЕР1.-ЖР1.-ИР1.-КР1	Вкладыши шатунные номинального и ремонтных размеров. Комплект	1	1	1	1
53-1004060-04	Болт шатуна с гайкой. Комплект	8	8	8	8
13-1004062-23	Болт шатуна	8	8	8	8
24-1000100-10	Кольца поршневые номинального и ремонтных размеров. Комплект на двигатель	1	1	1	1
24-1000100-АР. -БР1. -ВР1 или	Кольца поршневые номинального и ремонтных размеров. Комплект на двигатель	1	1	1	1
24-1000100-13.-АР.-БР.-ВР	Кольца поршневые номинального и ремонтных размеров. Комплект на двигатель	1	1	1	1

Обозначение	Наименование	Количество на двигателе			
		402.10	4026.10	4021.10	4025.10
Подгруппа 1008					
24-1009010-30	Картер масляный	1	1	1	1
53-11-1009034	Прокладка	4	4	4	4
24-1009041-01	Штуцер трубки масляного щупа	1	1	1	1
4022.1009046-20	Трубка масляного щупа	1	1	1	1
505.1009050-03	Масляный щуп	1	1	1	1
24-1009070-02 или	Прокладка масляного картера	1	1	1	1
402.1009070	Прокладка масляного картера	1	1	1	1
24-1009146-03	Крышка маслозаливного патрубка с прокладкой	1	1	1	1
24-1009150-10	Планка запорная маслозаливного патрубка	1	1	1	1
53-11-1009035	Пробка M18x1,5x12	1	1	1	1
24-1009154-01	Корпус крышки	1	1	1	1
Подгруппа 1011					
Насос масляный					
24-1010054-01	Парубок приемный масляного насоса с сеткой	1	1	1	1
4022.1010042	Сетка приемного патрубка	1	1	1	1
24-1011009-02	Насос масляный с маслоприемником	1	1	1	1
53-11-1011025	Ось ведомой шестерни	1	1	1	1
24-1011015-30	Корпус маслонасоса с осью	1	1	1	1
24-1011020-20	Корпус маслонасоса	1	1	1	1
13-1011032-А	Шестерня маслонасоса ведомая	1	1	1	1
24-1011040-30	Валик масляного насоса с ведущей шестерней	1	1	1	1
24-1011052-30 или	Крышка маслонасоса	1	1	1	1
24-1011052-31	Крышка маслонасоса	1	1	1	1
21-1011058-Б	Пружина редукционного клапана	1	1	1	1
4021.1002051	Шпилька масляного насоса	1	1	1	1
24-1011062	Плунжер редукционного клапана	1	1	1	1
24-1011070-10	Прокладка приемного патрубка	1	1	1	1
24-1011220-11	Валик привода масляного насоса	1	1	1	1
24-1011391	Втулка установочная	1	1	1	1
Подгруппа 1013					
Масляный радиатор					
63-1013095	Клапан масляного радиатора	1	1	1	1
63-1013097	Корпус клапана масляного радиатора	1	1	1	1
406.1013140	Кран	1	1	1	1
Подгруппа 1014					
Вентиляция картера					
49-4228063-10	Шланг вентиляции	1	1	1	1
4021.1014203	Шланг вентиляции картера в сборе	1	1	1	1
24-1014210	Хомут	2	2	2	2
Подгруппа 1016					
Привод распределителя					
24-1016010-12	Привод распределителя	1	1	1	1
24-1016012	Валик привода распределителя с упорной втулкой	1	1	1	1
24-1016018-01	Шестерня привода распределителя	1	1	1	1
451-1016019-02	Корпус привода распределителя	1	1	1	1
21-1016023-Б	Прокладка корпуса привода распределителя	1	1	1	1
24-1016073	Шайба	1	1	1	1
13-1016040	Штифт предохранительный	2	2	2	2
Подгруппа 1017					
Фильтр очистки масла					
24-1017010-08 или	Фильтр масляный	1	1	1	1
24-1017010-03	Фильтр масляный	1	1	1	1
24-1017020-11	Корпус масляного фильтра	1	1	1	1
24-1017025-22	Корпус масляного фильтра	1	1	1	1
24-1017030-20	Стержень масляного фильтра	1	1	1	1
24-1017033	Шайба стержня	4	4	4	4
24-1017034-01	Гайка масляного фильтра	1	1	1	1
24-1017062-10	Кольцо уплотнительное фильтрующего элемента	2	2	2	2
24-1017065-10	Прокладка крышки масляного фильтра	1	1	1	1
24-1017099-01	Шайба опорная	1	1	1	1
24-1017140-01.-02.-03	Кольцо уплотнительное фильтрующего элемента	2	2	2	2
402.1017316 или	Прокладка корпуса фильтра	1	1	1	1
24-1017316-01	Прокладка корпуса фильтра	1	1	1	1
24-1017380-01	Трубка нагнетательная масляного фильтра	1	1	1	1
24-1017391	Штуцер нагнетательной трубы верхний	1	1	1	1
24-1017395	Штуцер нагнетательной трубы нижний	1	1	1	1
13-3402076	Пружина фильтрующего элемента	1	1	1	1

Обозначение	Наименование
3302-3501090	Колодка
3302-3501136	Скоба передняя правая
3302-3501137	Скоба передняя левая
3302-3501141	Болт M12x1,25x22
3105-3501144	Пластина
3302-3501170	Колодка с пружиной
3302-3501184	Корпус передней скобы правый
3302-3501185	Корпус передней скобы левый
3105-3501186	Поршень
3105-3501188	Чехол защитный поршня
3105-3501190	Корпус передней скобы правый
3105-3501191	Корпус передней скобы левый

Обозначение	Наименование
3105-3501194	Кольцо уплотнительное
3105-3501206	Прокладка
3105-3501210	Основание в сборе
3105-3501212	Основание
3105-3501214	Палец направляющий
3105-3501216	Чехол пальца
3105-3501218	Клапан прокачки
3105-3501220	Колпачок клапана прокачки
3105-3501221	Заклепка
3105-3501224	Пружина
3105-3501225	Болт

Задние тормоза



Обозначение	Наименование
3302-3502010	Тормоз задний правый
3302-3502011	Тормоз задний левый
3302-3104010	Ступица с барабаном
3302-3104015	Ступица заднего колеса
3302-3104018	Болт
3302-3104050	Шайба упорная

Обозначение	Наименование
12-3501035	Пружина
24-3501040-01	Цилиндр заднего тормоза
24-10-3501042	Поршень
53-3501048	Клапан
12-3501049	Колпачок
24-120-3501051	Кольцо уплотнительное