

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

АВТОМОБИЛИ СЕМЕЙСТВА



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3302-3902010-20 РЭ

г. Нижний Новгород,
2010 г.

ВВЕДЕНИЕ

Надежные, комфортабельные автомобили семейства «ГАЗель» предназначены для работы по дорогам с усовершенствованным покрытием (полноприводные автомобили и автобусы — по дорогам всех технических категорий) в различных климатических условиях.

Семейство автомобилей «ГАЗель», представленных в настоящем Руководстве, включает следующие модели:

Автомобили категории N1:

Автомобили ГАЗ-3302 типа 4×2 и ГАЗ-33027 типа 4×4 с трёхместной кабиной и бортовой платформой.

Автомобили ГАЗ-33023 типа 4×2 и ГАЗ-330273 типа 4×4 с шестиместной кабиной и бортовой платформой.

Автомобиль ГАЗ-330202 типа 4×2 с трёхместной кабиной и удлинённой бортовой платформой.

Автомобиль ГАЗ-330232 типа 4×2 с шестиместной кабиной и удлинённой бортовой платформой.

Автомобили ГАЗ-2705 типа 4×2 и ГАЗ-27057 типа 4×4 с цельнометаллическим кузовом с трёх- или семиместной кабиной.

Автомобили категории M2:

Специальные пассажирские транспортные средства ГАЗ-3221 типа 4×2 и ГАЗ-32217 типа 4×4 на 8 (9) пассажирских мест.

Специальные пассажирские транспортные средства ГАЗ-32213 типа 4×2 и ГАЗ-322173 типа 4×4 на 12 (13) пассажирских мест.

Автобусы ГАЗ-322132 и ГАЗ-322133 типа 4×2 на 12 (13) пассажирских мест.

Примечание. В скобках указано количество пассажирских мест в случае установки в кабине автомобилей двухместного сиденья пассажира (кроме автомобилей на 12 (13) мест, у которых пассажирское сиденье кабины — двухместное, а задний ряд сидений салона — трёх- или четырёхместный).

Для использования в качестве транспорта общественного назначения (маршрутными транспортными средствами) предназначены только автобусы ГАЗ-322132 и ГАЗ-322133.

4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

4.1. АВТОМОБИЛИ ГАЗ-3302 И МОД., ГАЗ-2705 И МОД. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Модель автомобиля	ГАЗ-3302	ГАЗ-33023	ГАЗ-33027	ГАЗ-330273	ГАЗ-2705	ГАЗ-27057	ГАЗ-330202	ГАЗ-330232
Тип автомобиля	4×2	4×2	4×4	4×4	4×2	4×4	4×2	4×2
Полная масса, кг	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Масса снаряженного автомобиля, кг	1790	1920	2010	2140	1960 2070 ¹⁾	2180 2290 ¹⁾	1950	2005
Нагрузка на ось полностью гружёного автомобиля, кг								
переднюю	1200	1260	1380	1470	1245 1215 ¹⁾	1430 1400 ¹⁾	1290	1345
заднюю	2300	2240	2120	2030	2255 2285 ¹⁾	2070 2100 ¹⁾	2210	2155
База, мм	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3500	3500
Габаритные размеры, мм:								
длина	5480	5480	5480	5480	5475	5475	6616	6295
ширина	2066	2066	2066	2066	2075	2075	2066	2066
высота ²⁾	2120	2274	2210	2364	2200	2300	2120	2274
высота по тенту, мм	2570	2570	2660	2660	—	—	2570	2570
Колея передних колес	1700	1700	1720	1720	1700	1720	1700	1700
Колея задних колес (между сре- динами сдвоенных шин), мм	1560	1560	1560	1560	1560	1560	1560	1560
Дорожный просвет (под картером заднего моста при полной мас- се), мм	170	170	190	190	170	190	170	170

¹⁾ Для автомобилей ГАЗ-2705 и мод. с двумя рядами сидений.

²⁾ Для бортовых автомобилей указана высота по кабине.

Модель автомобиля	ГАЗ-3302	ГАЗ-33023	ГАЗ-33027	ГАЗ-330273	ГАЗ-2705	ГАЗ-27057	ГАЗ-330202	ГАЗ-330232
Тип автомобиля	4×2	4×2	4×4	4×4	4×2	4×4	4×2	4×2
Минимальный радиус поворота по колесу наружного переднего колеса, м	5,5	5,5	7,5	7,5	5,5	7,5	6,7	6,7
Контрольный ¹⁾ расход топлива по ГОСТ 20306-90 при движении с постоянной скоростью, л/100 км:								
60 км/ч	10,7	10,7	12,0	12,0	10,7	12,0	10,7	10,7
80 км/ч	13	13	14	14	13	13	13	13
Максимальная скорость автомобиля на горизонтальном участке ровного шоссе, км/ч	130	130	130	130	130	130	130	130
Углы свеса (с нагрузкой), град.:								
передний	24	24	29	29	22	29	22	22
задний	24	24	27	27	18	19	17	23
Максимальный подъём, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой, %	26	26	30	30	26	30	26	26
Погрузочная высота, мм	960	960	1060	1060	725	825	1000	1000

¹⁾ Контрольный расход топлива служит для оценки технического состояния автомобиля и проверяется в условиях, регламентированных соответствующими стандартами, и не является показателем эксплуатационных норм расхода топлива.

4.3. Двигатель

Модель	УМЗ-42160□ (Евро-3)	УМЗ-42164□ (Евро-4)
Тип	4-тактный, впрысковый	
Количество цилиндров и их расположение	4, рядное	
Диаметр цилиндров и ход поршня, мм	100×92	
Рабочий объем цилиндров, л	2,89	
Степень сжатия	8,8	9,5
Номинальная мощность, нетто кВт (л.с.)	78,5 (106,8)	
Максимальный крутящий момент, нетто, даН·м (кгс·м)	22,5 (220,5)	
при частоте вращения коленчатого вала, об/мин	2500	
Порядок работы цилиндров	1-2-4-3	
Частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода, об/мин:		
– минимальная ($n_{\text{min. xx}}$)	800±50	
– повышенная ($n_{\text{пов. xx}}$)	3000±50	
Направление вращения коленчатого вала (наблюдая со стороны вентилятора)	Правое	

4.4. Трансмиссия

Сцепление	Ододисковое, сухое, с гидравлическим приводом
Коробка передач	Механическая, 5-ступенчатая с синхронизаторами на всех передачах Передаточные числа: 1 передача – 4,05 2 передача – 2,34 3 передача – 1,395 4 передача – 1,0 5 передача – 0,849 Задний ход – 3,51
Раздаточная коробка автомобилей типа 4×4	Механическая, имеет две передачи: высшую ($i=1,07$) и низшую ($i=1,87$), а также симметричный межосевой дифференциал с принудительной блокировкой
Карданная передача	Два вала с тремя карданными шарнирами и промежуточной опорой Три вала (для автомобилей типа 4×4) с шестью карданными шарнирами
Передний мост автомобилей типа 4×4	Конический, шестеренчатый
главная передача	Гипоидная, передаточное число – 5,125
дифференциал	Конический, шестеренчатый
поворотные кулаки	С карданными шарнирами неравных угловых скоростей

□ Условный знак, заменяющий букву варианта комплектации двигателя.

Задний мост:
главная передача

Конический, шестеренчатый
Гипоидная, передаточное число — 5,125
— для автомобилей типа 4×4;
4,3 — для автомобилей типа 4×2
Конический, шестеренчатый

дифференциал

4.5. Ходовая часть

Колёса
Шины

Дисковые, с неразборным ободом 5¹/₂Jx16H2
Пневматические, радиальные, размером
175R16C или 185/75R16C (195R16C) — для ав-
томобилей типа 4×4

Подвеска:
передняя

Две продольные, полуэллиптические рес-
соры

задняя

Две продольные, полуэллиптические рессо-
ры с дополнительными (кроме автомобилей
ГАЗ-3221 и мод.) рессорами и стабилизатором
(устанавливается по заказу) поперечной ус-
тойчивости

Амортизаторы

Четыре — гидравлические, телескопические,
двухстороннего действия. Установлены на пе-
редней и задней осях

4.6. Рулевое управление

Рулевой механизм с ГУР

Интегрального типа, с передачей винт-шари-
ковая гайка

Насос ГУР

Пластинчатый, двухкратного действия

Передаточное число рулевого механизма
(в средней части)

16,6

Рулевая колонка

Регулируемая по высоте и углу наклона

4.7. Тормозное управление

Рабочая тормозная система

Двухконтурная с гидравлическим приводом
и вакуумным усилителем

Тормозные механизмы:
передних колёс
задних колёс

Дисковые
Барабанные

Запасная тормозная система

Каждый контур рабочей тормозной системы

Стояночная тормозная система

С механическим тросовым приводом к тор-
мозным механизмам задних колёс

4.8. Электрооборудование

Тип электрооборудования

Постоянного тока, однопроводное. Отрица-
тельные выводы источников питания и по-
требителей соединены с корпусом

Номинальное напряжение, В
Генератор

12
3282.3771000

Стартер:	422.3708000 или 5732.3708000
Дополнительное реле стартера	711.3741-02
Система управления двигателем УМЗ-4216 (Евро-3): блок управления	— микас М10.3 (4216.3763-80) — для автомобилей типа 4x2 (главная пара i=4,3) — микас М10.3 (4216.3763-10) — для автомобилей типа 4x4 (главная пара i=5,125)
датчик положения дроссельной заслонки	0 280 122 001 (ф. «BOSCH»)
датчик кислорода	25.368889
датчик фазы	406.3847050-01 или ДФ-1
датчик синхронизации	23.3847 или ДС-1
датчик детонации	GT-305
электромагнитные форсунки	0 280 150 560 (ф. «BOSCH»), ZMZ 9261 DEKA 10 (ф. «SIEMENS»)
регулятор холостого хода	PXX60
катушка зажигания сдвоенная	48.3705 или 5810.3705
датчик температуры ОЖ системы управления	234.3828
Система управления двигателем УМЗ-4216 (Евро-4): блок управления	— микас 12 (42164.3763000) — для автомобилей типа 4x2 (главная пара i=4,3) — микас 12 (42164.3763000-10) — для автомобилей типа 4x4 (главная пара i=5,125)
Форсунка	ZMZ6354 DEKA1D
Катушка зажигания сдвоенная	48.3705 или 5810.3705
Патрубок дроссельный с электроприводом	40624.11481099
Модуль педали газа	6PV010033-00 («Hyllc»)
Модуль погружного электробензонасоса	7Д5.883.046 «СЭПО - ЗЭМ», г. Саратов или Э04.4100000-21 «АВТЭЛ», г. Калуга
Клапан продувки адсорбера	21103-1164200-02 или 1103-1164200-03 или 21103-1164200
Свечи зажигания	WR15YC (ф. «BRISK») или WR7BC (ф. «BOSCH»)
Датчик сигнализатора аварийного давления масла	30.3829 или MM 111B
Датчик абсолютного давления со встроенным датчиком температуры	ATPTSNSR-0239
Аккумуляторная батарея	6СТ-66LR
Фары:	
правая	0301215 202 или 1512.3775000
левая	0301215 201 или 1502.3775000
Задние фонари:	
для автомобилей с платформой	171.3716 или 7702.3716
для автомобилей с цельнометаллическим кузовом	7202.3776 (правый), 7212.3776 (левый)
Стеклоочиститель	60.5205010 или 70.5205000
Комплект звуковых сигналов	20.3721-01Г/201.3721-01Г

4.9. КУЗОВ¹⁾

Кузов	Цельнометаллический, полукапотный, имеет пять дверей – две распашные двери кабины, боковую сдвижную и две распашные задние двери салона
кабина автомобилей ГАЗ-3221 и мод. ГАЗ-2705 и мод. габаритные размеры (внутренние) грузового салона автофургона, мм:	Двух- или трехместная Трех- или семиместная
длина	3140/2000 ²⁾
ширина	1830
высота	1500
объем грузового салона фургона, м ³	9/6 ²⁾

4.10. КАБИНА И ПЛАТФОРМА

	ГАЗ-3302, ГАЗ-33027, ГАЗ-330202	ГАЗ-33023, ГАЗ-330273, ГАЗ-330232
Кабина	Металлическая, двухдверная, трехместная	Металлическая, двухдверная, шестиместная
Платформа	Металлическая, с откидным задним и боковыми бортами	
габаритные размеры платформы (внутренние), мм:		
длина	3089/4139 ³⁾	2339/3089 ⁴⁾
ширина	1978	1978
высота	400	400

4.11. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Давление масла на прогретом двигателе при частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу, кПа (кгс/см ²)	127 (1,3)
Зазор между коромыслами и клапанами на холодном двигателе при 15–20° С, мм – для выпускных клапанов 1 и 4 цилиндров	0,3–0,35
– для остальных клапанов	0,35–0,4
Нормальная температура жидкости в системе охлаждения, °С	80–105
Минимальная частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода, об/мин	800–850

¹⁾ Для автомобилей с цельнометаллическим кузовом.

²⁾ Для автомобилей ГАЗ-2705 с двумя рядами сидений.

³⁾ Для ГАЗ-330202.

⁴⁾ Для ГАЗ-330232.

Зазор между электродами свечей, мм	0,7–0,85
Прогиб ремня вентилятора при нажатии с усилием 4 даН (4 кгс), мм	7–9
Прогиб ремня водяного насоса и генератора при нажатии с усилием 4 даН (4 кгс), мм	8–10
Прогиб ремня насоса гидроусилителя руля при нажатии с усилием 4 даН (4 кгс), мм	6–10
Свободный ход педали сцепления, мм	7–15
Ход штока рабочего цилиндра сцепления, мм	18–20,5
Свободный ход ¹⁾ педали тормоза при неработающем двигателе, мм	3–5
Минимально допустимая толщина фрикционного слоя, мм:	
для колодок передних дисковых тормозов	3,0
для накладок задних барабанных тормозов	1,0
Суммарный люфт рулевого колеса, град.	Согласно ГОСТ Р 51709-2001
Углы установки передних колёс:	
развал ²⁾	0°30'–1°
поперечный наклон шкворня ²⁾	8°
продольный наклон шкворня ²⁾	3°28'±30' (4°) ³⁾
схождение колёс	0–3
Давление воздуха в шинах, кПа (кгс/см ²):	
передних колёс	290+10 (3,0+0,1) 240+10 (2,5+0,1) ³⁾
задних колёс	290+10 (3,0+0,1) 240+10 (2,5+0,1) ³⁾ 270+10 (2,8+0,1) ⁴⁾

Примечание: давление воздуха в шинах каждой оси должно быть одинаковым согласно указанным величинам.

¹⁾ Свободный ход обеспечен конструкцией вакуумного усилителя тормозов.

²⁾ Параметр обеспечен конструкцией передней оси (переднего моста), регулировке не подлежит.

³⁾ Для автомобиля типа 4×4.

⁴⁾ Для ГАЗ-3221.

12.4. Заправочные объёмы

Топливный бак (на части автомобилей ГАЗ-33027 устанавливается два топливных бака), л	64 ⁺²
Система охлаждения двигателя, л:	
— с одним отопителем	9,7
— с дополнительным отопителем (для авт. ГАЗ-3221 и мод., авт. ГАЗ-2705 и мод. с двумя рядами сидений)	11,5
Система смазки двигателя, л	6,0
Картер коробки передач, л	1,2
Картер раздаточной коробки автомобилей типа 4×4, л	1,65
Картер переднего моста автомобилей типа 4×4, л	1,8
Картер заднего моста, л	3,0
Система гидроусилителя руля, л	1,7
Амортизаторы (каждый), л	0,265
Система гидравлического привода тормозов и сцепления (для автомобилей без АБС), л	0,61
Система гидравлического привода тормозов и сцепления (для автомобилей с АБС), л	0,655
Количество смазки в 2-х ступицах передних колёс (для автомобилей типа 4×2), г	270
Количество смазки в 2-х ступицах передних колёс (для автомобилей типа 4×4), г	260
Количество смазки в 2-х ступицах задних колёс, г	66
Бачок омывателя ветрового стекла, л	2,2

Приложение 5

12.5. Лампы, применяемые на автомобиле

Назначение и место установки	Тип	Количество
Фары:		
ближний свет	H7	2
дальний свет	H1	2
габаритный свет	W5W	2
указатель поворота	PY21W	2
Повторители указателей поворота	WY5W	2
Плафон кабины	AC12-5-1	3
Плафоны освещения заднего ряда сидений (для автомобилей с двумя рядами сидений в кабине)	КЛ9У/ТБЦ ¹⁾ или AC12-5	1 3

¹⁾ Для автомобилей ГАЗ-32213, ГАЗ-322132, ГАЗ-322173, ГАЗ-32214.