

АВТОМОБИЛИ СЕМЕЙСТВА "ГАЗЕЛЬ"

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ**

Под редакцией Главного конструктора
АО ГАЗ Ю.В. Кудрявцева

**С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ЖУРНАЛА
"ЗА РУЛЕМ"**

ИЗДАТЕЛЬСТВО
За рулем

2001

Семейство грузовых автомобилей "Газель" включает в себя:

ГАЗ-3302 – базовый автомобиль с трехместной кабиной.

ГАЗ-33021 – автомобиль с трехместной кабиной.

ГАЗ-33023 – автомобиль с шестиместной кабиной.

ГАЗ-33027 – полноприводный автомобиль с трехместной кабиной.

ГАЗ-330273 – полноприводный автомобиль с шестиместной кабиной.

ГАЗ-2705 – автомобиль с цельнометаллическим фурго-

ном с трех- или семиместной кабиной.

ГАЗ-27057 – полноприводный автомобиль с цельнометаллическим фургоном с трех- или семиместной кабиной.

Техническая характеристика автомобилей "Газель" приведена в табл.1, 2

Данные автобусов "Газель" приведены в табл.3.

На автомобиле ГАЗ-3302 устанавливаются двигатели ЗМЗ-4061 или ЗМЗ-4063, на автомобиле ГАЗ-33021 – двигатели ЗМЗ-4025 или ЗМЗ-4026, на остальных автомобилях могут быть установлены любые из указанных двигателей.

АВТОМОБИЛИ СЕМЕЙСТВА "ГАЗЕЛЬ"



ГАЗ-3302



ГАЗ-33023



ГАЗ-32214



ГАЗ-2705



ГАЗ-3221

Таблица 1. Грузовые автомобили

| Модель | ГАЗ-3302 | ГАЗ-33021 | ГАЗ-33023 | ГАЗ-2705 | ГАЗ-33027 | ГАЗ-330273 | ГАЗ-27057 |
|--|---|-----------|-----------|------------|---------------------------------|------------|------------|
| Тип | <i>Двухосный с приводом на заднюю ось</i> | | | | <i>Двухосный полноприводный</i> | | |
| Полная масса автомобиля, кг | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3500 |
| Масса снаряженного автомобиля, кг | 1850 | 1850 | 2050 | 2000/2090* | 2100 | 2300 | 2220/2310* |
| Габаритные размеры, мм: | | | | | | | |
| длина | 5470 | 5470 | 5470 | 5500 | 5530 | 5530 | 5560 |
| ширина | 2100 | 2100 | 2100 | 2075 | 2100 | 2100 | 2075 |
| высота по кабине (фургону) | 2120 | 2120 | 2270 | 2270 | 2200 | 2370 | 2370 |
| Колесная база, мм | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 |
| Колея передних колес, мм | 1700 | 1700 | 1700 | 1700 | 1720 | 1720 | 1720 |
| Колея задних колес (между серединами сдвоенных шин), мм | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 |
| Дорожный просвет (под картером заднего моста при полной массе), мм | 170 | 170 | 170 | 170 | 190 | 190 | 190 |
| Минимальный радиус поворота по колюе переднего наружного колеса, м | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Максимальная скорость при полной массе, км/ч | 115 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 |
| Углы свеса (с полной нагрузкой), град: | | | | | | | |
| передний | 24 | 24 | 24 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| задний | 24 | 24 | 24 | 18 | 26 | 26 | 20 |
| Макс. подъем, преодолеваемый автомобилем с полной массой, % | 26 | 26 | 26 | 26 | 30 | 30 | 30 |
| Погрузочная высота платформы (фургона), мм | 1000 | 1000 | 1000 | 725 | 1090 | 1090 | 825 |
| Объем грузового салона фургона, м ³ | - | - | - | 9/6* | - | - | 9/6* |

*Для автофургонов с двумя рядами сидений в кабине.

Таблица 2. Автомобили скорой медицинской помощи

| Модель | ГАЗ-3221 | ГАЗ-32212 | ГАЗ-32213 | ГАЗ-32214 | ГАЗ-32217 | ГАЗ-322172 | ГАЗ-322173 |
|--|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|------------|------------|
| Тип | <i>С цельнометаллическим кузовом</i> | | | | | | |
| | <i>С приводом на заднюю ось</i> | | | | <i>Полноприводный</i> | | |
| Полная* масса, кг | 3250 | 3250 | 3500 | 3500 | 3470 | 3470 | 3720 |
| Масса снаряженного автобуса, кг | 2500 | 2440 | 2440 | 2600 | 2720 | 2660 | 2660 |
| Габаритные размеры, мм: | | | | | | | |
| длина | 5500 | 5500 | 5500 | 5500 | 5560 | 5560 | 5560 |
| ширина | 2075 | 2075 | 2075 | 2075 | 2075 | 2075 | 2075 |
| высота | 2220 | 2220 | 2220 | 2500 | 2300 | 2300 | 2300 |
| Колесная база, мм | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 |
| Колея передних колес, мм | 1700 | 1700 | 1700 | 1720 | 1720 | 1720 | 1720 |
| Колея задних колес (между серединами сдвоенных шин), мм | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 |
| Дорожный просвет (под картером заднего моста при полной массе), мм | 170 | 170 | 170 | 170 | 190 | 190 | 190 |
| Минимальный радиус поворота по колюе наружного переднего колеса, м | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Максимальная скорость при полной массе, км/ч | 115 | 115 | 115 | 115 | 110 | 110 | 110 |
| Углы свеса (с нагрузкой), град: | | | | | | | |
| передний | 22 | 22 | 22 | 24 | 28 | 28 | 28 |
| задний | 18 | 18 | 18 | 24 | 20 | 20 | 20 |
| Максимальный подъем, преодолеваемый автобусом с полной массой, % | 26 | 26 | 26 | 26 | 30 | 30 | 30 |

* Полная масса автобусов указана при посадке водителя и пассажиров по количеству установленных сидений.

Таблица 3. Автобусы семейства "Газель"

| Модель | Колесная формула | Количество пассажирских мест | Модель | Колесная формула | Количество пассажирских мест |
|-----------|------------------|------------------------------|------------|------------------|------------------------------|
| ГАЗ-3221 | 4x2 | 8(9) | ГАЗ-32217 | 4x4 | 8(9) |
| ГАЗ-32212 | 4x2 | 6(7) | ГАЗ-322172 | 4x4 | 6(7) |
| ГАЗ-32213 | 4x2 | 12(13) | ГАЗ-322173 | 4x4 | 12(13) |

Примечание: в скобках указано количество пассажирских мест в случае установки в кабине автобуса одноместного сиденья пассажира (кроме автобусов ГАЗ-32213 и ГАЗ-322173, пассажирское сиденье которых двухместное, а задний ряд сидений салона - трех- или четырехместный).

Таблица 4. Технические характеристики агрегатов и систем автомобилей "Газель"

| ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ | | | | |
|--|---|----------------|---------------------------------------|----------------|
| Модель | ЗМЗ-4025 | ЗМЗ-4026 | ЗМЗ-4061 | ЗМЗ-4063 |
| Тип | 4-тактный, карбюраторный | | | |
| Количество цилиндров и их расположение | 4, рядное | | | |
| Диаметр цилиндров и ход поршня, мм | 92x92 | | 92x86 | |
| Рабочий объем цилиндров, л | 2,445 | | 2,3 | |
| Степень сжатия | 6,7 | 8,2 | 8,0 | 9,3 |
| Максимальная мощность, кВт (л.с.) | 66,2(90) | 73,5(100) | 73,5(100) | 80,9(110) |
| Максимальный крутящий момент при частоте вращения коленчатого вала 2400-2600 мин ⁻¹ , даН·м (кгс·м) | 17,3(17,6) | 18,2(18,6) | 18,1(18,5) | 19,1(19,5) |
| Марка бензина | А-76 | АИ-93 или А-92 | А-76 | АИ-93 или А-92 |
| Порядок работы цилиндров | 1-2-4-3 | | 1-3-4-2 | |
| Направление вращения коленчатого вала (наблюдая со стороны вентилятора) | правое | | | |
| Система питания: | С подогревом рабочей смеси отработавшими газами | | С жидкостным подогревом рабочей смеси | |
| Карбюратор | К-151 | | К-151Д | |
| Воздушный фильтр | Сухой, с бумажным фильтрующим элементом | | | |
| Система смазки | Комбинированная, под давлением и разбрызгиванием | | | |
| Система охлаждения | Жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией жидкости | | | |
| Масса двигателя со сцеплением, кг | 184 | 184 | 187 | - |
| для автомобилей типа 4x2 | 190 | | | |
| для автомобилей типа 4x4 | 187 | | | |
| ХОДОВАЯ ЧАСТЬ | | | | |
| Колеса | Дисковые, с неразъемным ободом Jx16H2 мод. К-135 | | | |
| Шины | Радиальные, размер 175R16C или 185/75R16C* | | | |
| Передняя подвеска | На двух продольных полуэллиптических рессорах | | | |
| Задняя подвеска | С дополнительными** рессорами и стабилизатором поперечной устойчивости*** | | | |
| Амортизаторы | Четыре: гидравлические, телескопические, двухстороннего действия | | | |
| *Для автомобилей типа 4x4; | | | | |
| **Кроме автобусов типа 4x2; | | | | |
| ***Устанавливается по заказу | | | | |

| ТРАНСМИССИЯ | |
|--|--|
| Сцепление | Сухое, однодисковое, 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 |
| масса коробки передач, кг | 32 |
| Раздаточная коробка* | Механическая, имеет две передачи: высшую - 1,07 и понижающую - 1,86, а также симметричный межосевой дифференциал с принудительной блокировкой |
| масса раздаточной коробки*, кг | 43 |
| Карданная передача | Два вала с тремя карданными шарнирами и промежуточной опорой. Три вала* с шестью карданными шарнирами |
| Задний мост: | Коническая, гипоидная, передаточное число 5,125 Конический, шестеренчатый, четырехсателлитный Поджостью разгруженные |
| главная передача | |
| дифференциал | |
| полуоси | |
| масса неразъемного заднего моста с тормозами и ступицами | 146 |
| масса заднего моста с балкой типа банджо с тормозами и ступицами | 140 |
| Передний мост* | Коническая, гипоидная, передаточное число 5,125 Конический, шестеренчатый, четырехсателлитный Имеются шарниры неравных угловых скоростей (карданные шарниры) |
| главная передача | |
| дифференциал | |
| поворотные кулаки | |
| масса переднего* моста с тормозами и ступицами, кг | 172 |
| *Для автомобилей типа 4x4. | |
| РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ | |
| Тип рулевого механизма | Винт - шариковая гайка, рейка-сектор, передаточное число 23,09 в средней части |
| Рулевая колонка | С изменяющимся наклоном и высотой |
| ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА | |
| Рабочая тормозная система | Двухконтурная, с гидравлическим приводом и вакуумным усилителем |
| Тормозные механизмы: передние задние | Дисковые, вентилируемые Барабанные |
| Залпасная тормозная система | Каждый контур рабочей тормозной системы |
| Стояночная тормозная система | С механическим тросовым приводом к тормозным механизмам задних колес |

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

| | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|----------|
| Модель двигателя | ЗМЗ-4025 | ЗМЗ-4026 | ЗМЗ-4061 | ЗМЗ-4063 |
| Тип электрооборудования | Постоянного тока, однопроводное. Отрицательные выводы источников питания и потребителей соединены с корпусом ("массой") | | | |
| Номинальное напряжение, В | 12 | | | |
| Генератор | 942.3701-10 | | 16.3701 или 191.3771 | |
| Регулятор напряжения | 13.3702-01 | | | |
| Стартер | 42.3708-10 или 51.3708 | | СТ230-Б4 | |
| Система зажигания: | Бесконтактная | Микропроцессорная. Управляет углом опережения зажигания и клапаном экономайзера принудительного холостого хода | | |
| свечи зажигания | А14ДВР | | А14В2 или А14В1 | |
| катушка зажигания | 3012.3705 (две) | | Б116 или Б116-01 | |
| коммутатор | 6420.3734 | | 90.3734 или 131.3734 | |
| датчик-распределитель зажигания | - | | 19.3706 | |
| датчик индуктивный | 141.3847 | | - | |
| датчик температурного состояния двигателя | - | | 19.3828 | |
| датчик детонации | - | | GT-305 (с контроллером KM-101) | |
| контроллер | MC-2713-01 или KM 101.1 или KM 101.2 MC-2713-03 или KM 101.2 | | | |
| Аккумуляторные батареи: | | | | |
| основная | 6 СТ-603М, 6 СТ-66А | | | |
| дополнительная* | 6 СТ55-А с газоотводом | | | |
| Выключатель* батареи | 1300.3737 дистанционный | | | |
| Контактор* | КТ 128 | | | |
| Стеклоочиститель | 60.5205010 или 70.5205000 | | | |
| Фары: | | | | |
| правая | 6002.3711010 или 68.3711010 | | | |
| левая | 6012.3711010 или 681.3711010 | | | |
| противотуманные* передние | ФГ 152М | | | |
| задняя* направленного освещения | 70.3711010 | | | |
| боковая* (правая) направленного освещения | 70.3711010 | | | |
| переносная фара-прожектор | ВAAF.453751.001 | | | |
| Задние фонари: | | | | |
| правый | 171.3716 (70.3716**) | | | |
| левый | 1711.3716 (701.3716**) | | | |
| Звуковой сигнал | 201.3721-01 | | | |

*Для автомобилей скорой медицинской помощи ГАЗ-32214

**Для автофургонов, автобусов и ГАЗ-32214

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

| | |
|--|---|
| Зазор между коромыслами и выпускными клапанами 1 и 4 цилиндров на холодном двигателе при 15-20°C (ЗМЗ-4025, 4026), мм | 0,35-0,40 |
| Зазор между остальными коромыслами и клапанами, мм | 0,40-0,45 |
| Давление масла (для контроля, регулировке не подлежит) при скорости 50 км/ч, кПа (кгс/см ²) | 200-400 (2-4) |
| Температура жидкости в системе охлаждения, °C | 80-90 |
| Минимальная частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода, мин ⁻¹ : двигатели ЗМЗ-4025, 4026 двигатели ЗМЗ-4061, 4063 | 550-650 750-850 |
| Свободный ход педали сцепления, мм | 12-28 |
| Свободный ход педали тормоза при неработающем двигателе, мм | 3-5 |
| Свободный ход по ободу рулевого колеса в положении, соответствующем прямолинейному движению, град | не более 25 (20*) |
| Минимально допустимая толщина фрикционного слоя, мм: для колодок передних дисковых тормозов | 3,0 |
| для накладок задних барабанных тормозов | 1,0 |
| Максимальный уклон, на котором автомобиль с полной нагрузкой удерживается стояночным тормозом, % | 20 |
| Давление воздуха в шинах, кПа (кгс/см ²): передних колес | 290+10 (3,0+0,1) 240+10 (2,5+0,1)** |
| задних колес | 290+10 (3,0+0,1) 240+10 (2,5+0,1)** 270+10 (2,8+0,1)*** |
| Зазор между электродами свечей, мм: двигатели ЗМЗ-4025, 4026 двигатели ЗМЗ-4061, 4063 | 0,8-0,95 0,7-0,85 |
| Прогиб ремня между шкивами генератора и водяного насоса (двигатели ЗМЗ-4061, 4063) при нажатии с усилием 8 даН (8 кгс), мм | 15 |
| Прогиб ремня вентилятора (двигатели ЗМЗ-4025, 4026) при нажатии с усилием 4 даН (4 кгс), мм | 7-9 |
| Прогиб ремня водяного насоса и генератора (двигатели ЗМЗ-4025, 4026) при нажатии с усилием 4 даН (4 кгс), мм | 8-10 |
| Параметры установки передних колес: развал | 1° |
| поперечный наклон шкворня | 8° |
| продольный наклон шкворня | 4°40'/4°** |
| схождение колес, мм | 0-3 |

*Для автобусов.

**Для автомобилей типа 4x4.

***Для автобусов ГАЗ-3221, ГАЗ-32212.

| КУЗОВ | | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----------|------------|
| | ГАЗ-3302 | ГАЗ-33021 | ГАЗ-33027 | ГАЗ-33023 | ГАЗ-330273 |
| Тип | Кузов автофургона и автобуса цельнометаллический, полукапотного типа, пятидверный, со сплошной (для автофургонов) или низкой (для автобусов) перегородкой* между кабиной и салоном. На части автомобилей на крыше устанавливается люк, имеющий положение "открыто" и "закрыто". Стекла окон боковин** и задней двери автобусов, а также боковой двери – неподвижные. | | | | |
| Габаритные размеры (внутренние) грузового салона автофургона, мм: | длина – 3140/2000*** ширина – 1830 высота – 1500 | | | | |
| Кабина | Металлическая, двухдверная трех или шестиместная | | | | |
| Платформа | Металлическая, с откидными задним и боковыми бортами Оборудована скамейкой и тентом Оборудована тентом | | | | |
| Габаритные размеры платформы (внутренние), мм | длина – 3060 ширина – 1980 высота – 400 (по тенту – 1520) по заказу платформа комплектуется дугами с тентом и сиденьями для пассажиров | | | | |
| *Кроме автобусов на 12(13) мест. **На части автобусов окна боковин поворотные или сдвижные. ***Для автофургонов с двумя рядами сидений. | | | | | |

| ЗАПРАВОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ | |
|--|------|
| Топливный бак основной, л | 60 |
| Топливный бак автомобиля ГАЗ-33027 (установлен на некоторых модификациях автомобилей), л | 105 |
| Система охлаждения двигателя, л | 12 |
| Система смазки двигателя, л | 6 |
| Картер коробки передач, л | 1,2 |
| Картер заднего ведущего моста, л | 2,2 |
| Картер рулевого механизма, л | 0,5 |
| Амортизаторы (каждый), л | 0,35 |
| Система гидравлического привода тормозов, л | 0,52 |
| Система гидравлического привода выключения сцепления, л | 0,2 |
| Количество смазки в ступицах передних колес (каждой), г | 135 |
| Бачок омывателя ветрового стекла, л | 1,5 |