

**Дехтяр Б.А., Нальмансон Л.Д., Невзоров Я.М., Цырлин В.М.,
Пелюшенко О.И., Реутов В.Б., Жагаев В.Ф., Шкапин Р.П.**

**Руководство по ремонту,
эксплуатации и техническому
обслуживанию автомобиля
“Волга”
ГАЗ-24-10**

Под редакцией Главного конструктора ОАО “ГАЗ” Кудрявцева Ю. В.

**ИЗДАТЕЛЬСТВО “КОЛЕСО”
Москва
2000**

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМОБИЛЕ

Легковой автомобиль ГАЗ-24-10 "Волга" (рис. 1) предназначен для эксплуатации по дорогам с твердым покрытием. Этот автомобиль выпускался Горьковским автозаводом с 1986 г. и являлся модернизацией автомобиля ГАЗ-24 "Волга". Для удовлетворения потребностей народного хозяйства и экспорта заводом выпускается несколько модификаций базового автомобиля ГАЗ-24-10 "Волга".

Автомобиль-такси ГАЗ-24-11 "Волга" (рис. 2) отличается от автомобиля ГАЗ-24-10 двигателем с пониженной степенью сжатия (для работы на бензине А-76), наличием таксометра и опознавательных фонарей "такси" (в правом углу ветрового стекла и на крыше). Радиоприемник и антенну на этот автомобиль не устанавливают.

Автомобиль ГАЗ-24-12 "Волга" (рис. 3) с кузовом "универсал" предназначен для перевозки людей и мелких грузов. Кузов автомобиля имеет три ряда сидений. При складывании сидений 2- и 3-го рядов образуется ровная площадка для груза, для улучшения доступа к которому в задней части кузова имеется дверь. В связи с увеличенной нагрузкой автомобиль имеет усиленные задние рессоры.

Описание конструкции автомобиля ГАЗ-24-10 дано по состоянию на 1 января 2000 г. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов показано на рис. 5, 6.

Санитарный автомобиль ГАЗ-24-13 "Волга" (рис. 4) предназначен для перевозки больных и выезда врача для оказания срочной медицинской помощи. Помещение для перевозки больных отделено от кабины водителя перегородкой и имеет независимый отопитель. Автомобиль оборудован фарой-искателем и сигнальным фонарем с эмблемой красного креста.

Автомобиль ГАЗ-24-14 "Волга" с кузовом "универсал" аналогичен автомобилю ГАЗ-24-12 "Волга", но имеет оборудование для работы в качестве автомобиля-такси.

Газобаллонный автомобиль-такси ГАЗ-24-17



Рис. 1. Автомобиль ГАЗ-24-10 "Волга" и его габаритные размеры

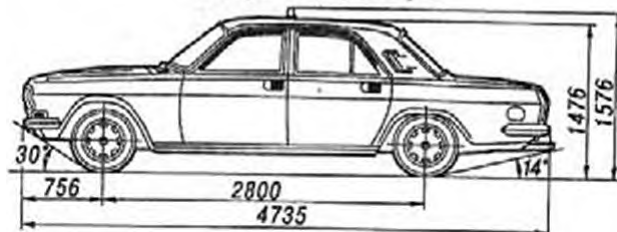


Рис. 2. Автомобиль ГАЗ-24-11 "Волга" и его габаритные размеры

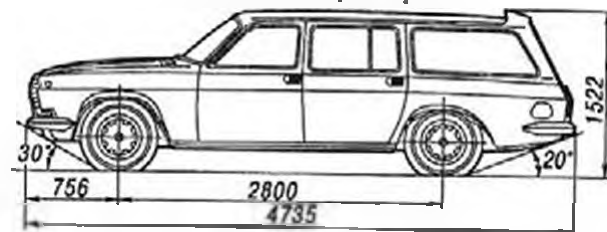


Рис. 3. Автомобиль ГАЗ-24-12 "Волга" и его габаритные размеры

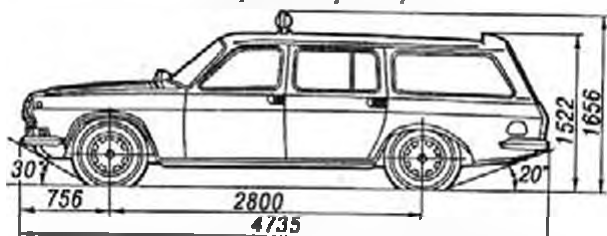


Рис. 4. Автомобиль ГАЗ-24-13 "Волга" и его габаритные размеры

"Волга" (см. рис. 2) отличается от автомобиля-такси ГАЗ-24-11 "Волга" установкой оборудования для работы на сжиженном газе.

На автомобиле установлены усиленные рессоры.

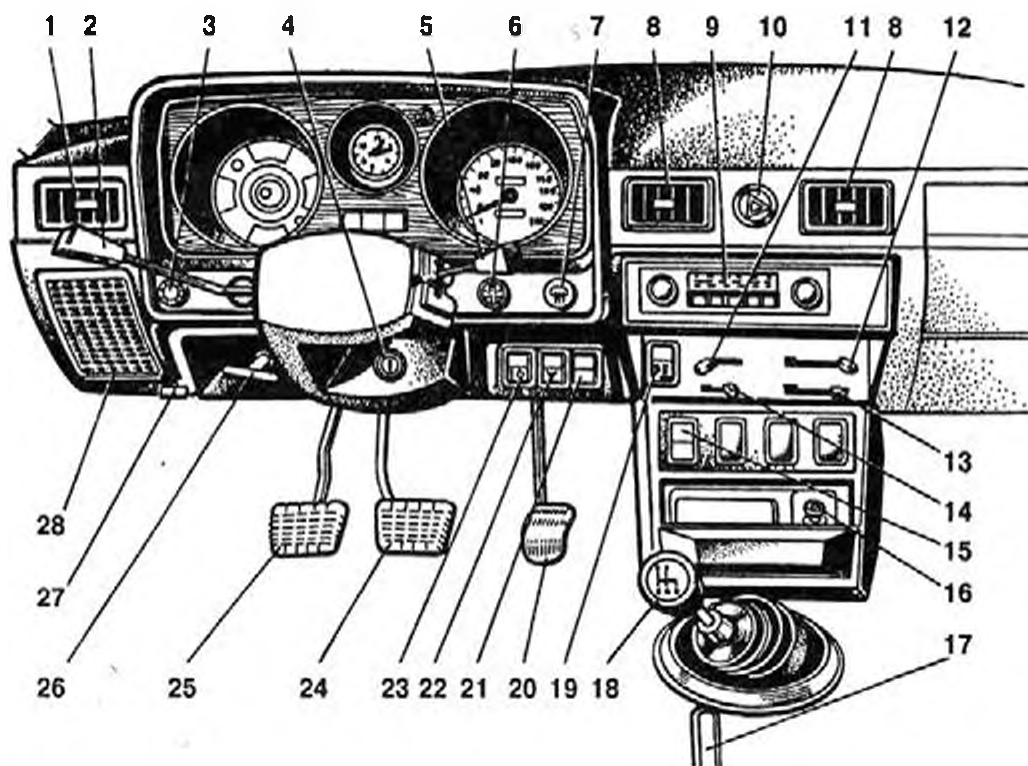


Рис. 5. Органы управления:

1 - направляющая решетки обогрева передней двери; 2 - рычаг переключателя указателей поворотов и света фар; 3 - центральный переключатель света; 4 - выключатель зажигания, стартера и противоугонного устройства; 5 - рычаг переключателя стеклоочистителя и стеклоомывателя; 6 - ручка тяги воздушной заслонки карбюратора; 7 - переключатель обогрева заднего стекла; 8 - направляющая решетка естественной приточной вентиляции; 9 - магнитола; 10 - выключатель системы аварийной сигнализации; 11 - ручка управления заслонкой естественной приточной вентиляции; 12 - ручка управления краном отопителя; 13 - ручка управления заслонкой воздухопритока отопителя; 14 - ручка управления распределительной заслонкой отопителя; 15 - выключатель отопителя санитарного отделения (только на автомобиле ГАЗ-24-13 "Волга"); 16 - прикуриватель; 17 - рычаг стояночного тормоза; 18 - рычаг переключения передач; 19 - переключатель вентилятора отопителя; 20 - педаль управления дроссельными заслонками карбюратора; 21 - выключатель проверки работы сигнализатора холостого хода; 22 - переключатель подъема и опускания антенны на автомобилях ГАЗ-24-10 "Волга" и ГАЗ-24-12 "Волга" или выключатель фары-искателя на автомобиле ГАЗ-24-13 "Волга"; 23 - выключатель противотуманных фар; 24 - педаль тормоза; 25 - педаль сцепления; 26 - ручка управления жалюзи радиатора; 27 - ручка привода замка капота; 28 - облицовка громкоговорителя

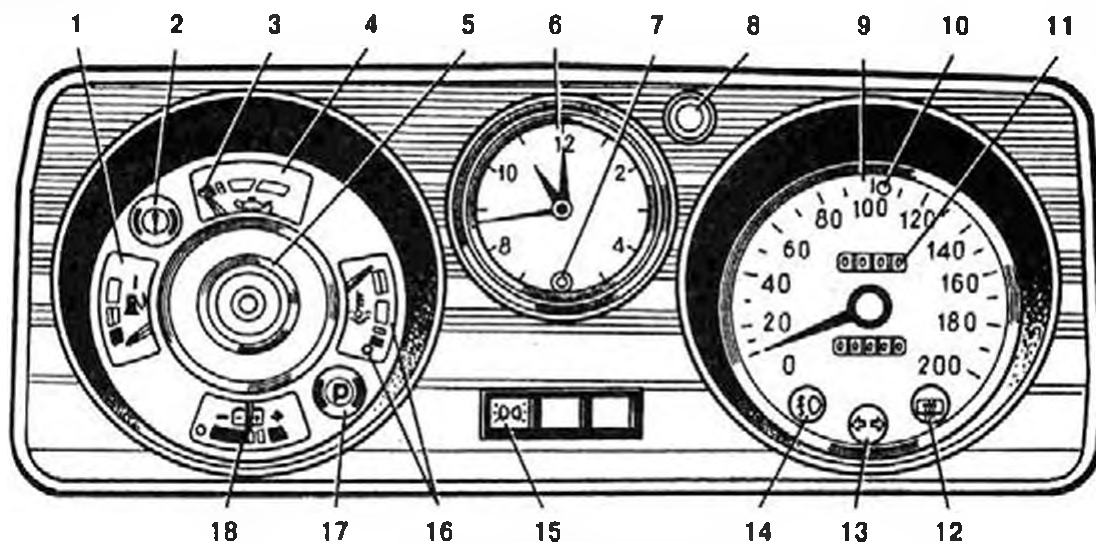


Рис. 6. Щиток приборов:

1 - указатель уровня топлива; 2 - сигнализатор (красный) неисправности рабочих тормозов; 3 - сигнализатор (красный) аварийного давления масла; 4 - указатель давления масла; 5 - сигнализатор-дублиер (красный) сигнализаторов; 6 - часы; 7 - переводная головка стрелок часов; 8 - ручка установки на ноль счетчика суточного пробега автомобиля; 9 - спидометр; 10 - сигнализатор (синий) дальнего света фар; 11 - счетчик суточного пробега автомобиля; 12 - сигнализатор (оранжевый) обогрева заднего стекла; 13 - сигнализатор (зеленый) указателей поворотов; 14 - сигнализатор (зеленый) противотуманных фар; 15 - сигнализатор (зеленый) включения габаритных огней; 16 - указатель температуры жидкости в системе охлаждения двигателя и сигнализатор (красный) перегрева охлаждающей жидкости в радиаторе; 17 - сигнализатор (красный) включения стояночного тормоза; 18 - указатель тока (амперметр)

Технические характеристики автомобилей

Общие данные						
ПОКАЗАТЕЛИ	ГАЗ-24-10	ГАЗ-24-11	ГАЗ-24-12	ГАЗ-24-14	ГАЗ-24-13	ГАЗ-24-17
Кузов	Цельнометаллический, несущий					
Тип кузова	Седан		Универсал			Седан
Двигатель	ЗМЗ-402.10	ЗМЗ-4021.10	ЗМЗ-402.10	ЗМЗ-4021.10	ЗМЗ-402.10	ЗМЗ-4027.10
Максимальная скорость, км/ч	147	140	145	135	145	142
Контрольный расход топлива (летом, исправного автомобиля после пробега 5000 км, с нагрузкой в 2 чел.), л / 100 км (кг / 100 км) при скорости:						
90 км / ч	9,3	10,2	10,4	10,8	10,4	14,8 (7,6)
120 км / ч	12,9	13,9	14,5	15,5	14,5	20,0 (10,3)
Число мест (полезная нагрузка)	5	5	7 (2 + 400 кг)		4+1(на носилках)	5
Масса снаряженного автомобиля, кг	1400	1400	1540	1540	1540	1520
Полная масса автомобиля, кг	1790	1790	2016	2016	1880	1910
Допустимый груз в багажнике (при нагрузке 5 чел.), кг	50	50	—	—	—	50
Допустимая масса установленного на крыше багажника с грузом, кг	50	—	—	—	—	—
Допустимая полная масса буксируемого прицепа, не оборудованного тормозами, кг	500	—	—	—	—	—
Распределение по осям полной массы, кгс:						
передняя ось	855	855	900	900	845	852
задняя ось	935	935	1116	1116	1035	1058
Колея колес, мм:						
передних	1496	1496	1496	1496	1496	1496
задних	1428	1428	1428	1428	1428	1428
Дорожный просвет под нагрузкой, мм:						
под поперечной передней подвески	172	172	172	172	172	172
под картером заднего моста	156	156	156	156	156	156
Наименьший радиус поворота по колею переднего наружного колеса, м	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Двигатель						
ПОКАЗАТЕЛИ	ЗМЗ-402.10		ЗМЗ-4021.10		ЗМЗ-4027.10	
Тип	Карбюраторный, 4-цилиндровый					
Диаметр цилиндров и ход поршня, мм	92х92					
Рабочий объем цилиндра, л	2,445					
Степень сжатия	8,2		6,7		8,2	
Порядок работы цилиндров	1-2 4-3					
Максимальная мощность, л. с.	100		90		85	
Максимальный крутящий момент, кгс·м, при частоте вращения коленчатого вала 2400...2600 об/мин	18,6		17,6		17	
Сорт топлива	Бензин АИ-93		Бензин А-76		Сжиженный газ	
Система зажигания	Транзисторная, бесконтактная					
Свечи зажигания	А14В1					
Датчик-распределитель зажигания	19.3706					
Коммутатор	12.3734-01					
Резистор	14.3729					
Катушка зажигания	Б116					
Направление вращения коленчатого вала (наблюдая со стороны вентилятора)	Правое					

ПОКАЗАТЕЛИ		ГАЗ-24-10	ГАЗ-24-11	ГАЗ-24-12	ГАЗ-24-14	ГАЗ-24-13	ГАЗ-24-17	
Трансмиссия								
Сцепление		однодисковое, сухое, с гидравлическим приводом выключения механическая, четырехступенчатая, с синхронизаторами на всех передачах переднего хода						
Коробка передач								
Передаточные числа коробки передач:								
I передача								3,5
II передача								2,26
III передача		1,45						
IV передача		1						
Задний ход		3,54						
Карданная передача		открытая, одним валом						
Главная передача		коническая, гипоидная, передаточное число 3,9						
Ходовая часть								
Передняя подвеска		независимая, на рычагах с цилиндрическими пружинами на продольных полуэллиптических рессорах гидравлические, телескопические, двухстороннего действия штампованные, дисковые радиальные, бескамерные или камерные, размер 205/70R14						
Задняя подвеска								
Амортизаторы								
Колеса								
Шины								
Рулевое управление								
Рулевой механизм		глобоидальный червяк с трехгребневым роликом Передаточное число 19,1						
Рулевая колонка		с энергопоглощающим элементом и противоугонным устройством						
Тормозные системы								
Рабочая тормозная система.		барабанные гидравлический, двухконтурный, с устройством, сигнализирующим отказ в работе одного из контуров и регулятором давления в системе задних тормозов* вакуумный, действует на главный тормозной цилиндр типа "тандем"						
передние и задние тормозные механизмы								
привод								
усилитель								
Стояночная тормозная система		привод механический. Действует на колодки задних тормозов рабочей системы Рычаг расположен на тоннеле пола между передними сиденьями						
Электрооборудование								
Напряжение сети		12 В. Отрицательные выводы источников питания соединены с корпусом автомобиля						
Аккумуляторная батарея		6СТ-60-ЭМ						
Генератор		16.3701 переменного тока со встроенными выпрямителями						
Регулятор напряжения		13.3702-01, бесконтактный, транзисторный						
Стартер		СТ230-Б4-Э						
Звуковые сигналы		С302Г и С303Г						

*Регулятор давления в системе задних тормозов на автомобилях ГАЗ-24-12 и ГАЗ-24-14 не устанавливается.

Основные данные для регулировок и контроля

Зазор между коромыслами и выпускными клапанами 1-го и 4-го цилиндров на холодном двигателе при температуре 15...20°C, 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 движения 50 км/ч, кгс/см ²	2...4
Прогиб каждого ремня вентилятора при нажатии с усилием 4 кгс, мм	8...10
Зазор между электродами свечей, мм	0,8...0,95
Регулируемое напряжение в сети, В	13,4...14,7
Нормальная температура жидкости в системе охлаждения двигателя, °C	80...90
Минимальная частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода, об/мин	550...650
Свободный ход педали сцепления, мм	12...28
Свободный ход педали тормозов на неработающем двигателе, мм	3...5
Свободный ход рулевого колеса в положении, соответствующем прямолинейному движению, мм	не более 17
Минимально допустимая толщина фрикционных накладок передних и задних тормозов, мм	1,0
Максимальный уклон, на котором автомобиль с полной нагрузкой удерживается стояночным тормозом, %	16
Плотность охлаждающей жидкости То-сол-А40М при температуре 20 °C, г/см ³	1,078...1,085
Давление воздуха в шинах, кгс/см ² : передних колес (все модели) задних колес (ГАЗ-24-10, ГАЗ-24-11, ГАЗ-24-13) задних колес (ГАЗ-24-12, ГАЗ-24-14)	1,9...2,0 2,0...2,1 2,2...2,3
Углы установки передних колес: развал разность в значениях развала для правого и левого колес наклон нижнего конца шкворня вперед разность в значениях наклонов шкворня для правого и левого колес	0° ± 30' не более 30' от 0° до -1° (0° ± 30')** не более 30'

*Для длительного движения (более 1 ч) с повышенной скоростью на загородной дороге рекомендуется увеличить давление воздуха в шинах задних колес на 0,2...0,3 кгс/см²

Схождение колес: при замере по шинам	1,5...3 мм (10'...20')
при замере по ободьям, мм	1,0...1,6
угол поворота внутреннего колеса (не регулируется) не менее, град	41...43

Заправочные объемы

Топливный бак, л	55
Газовый баллон (для ГАЗ-24-17): полезная вместимость, л полная вместимость, л	83,9 93,2
Система охлаждения двигателя, л	12
Система смазки двигателя: со стальным штампованным картером, л с литым алюминиевым картером, л	6,0 5,0
Картер коробки передач, л	0,95
Картер заднего моста (сухой), л	1,2
Картер рулевого механизма, л	0,4
Передние амортизаторы (каждый), л	0,14
Задние амортизаторы (каждый), л	0,21
Система гидравлического привода тормозов, л	0,5
Система гидравлического привода выключения сцепления, л	0,18
Количество смазки в ступицах передних колес (каждой), г	150
Бачок стеклоомывателя, л	2,0

Масса агрегатов, кг

Двигатель с оборудованием и сцеплением	180
Коробка передач	25,2
Карданная передача	9
Передняя подвеска	101
Задний мост (без рессор)	85
Кузов в сборе (с оборудованием, сиденьями и обивкой)	700
Колесо с шиной	21
Радиатор	9,8

**Значение угла продольного наклона шкворня для полной массы автомобиля (для справок) Параметры развала и схождения передних колес действительны для автомобилей с нагрузкой и без нагрузки