
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМОБИЛЯХ ГАЗ-69, ГАЗ-69А и М-72

Для удовлетворения потребности сельского хозяйства в пассажирском легковом автотранспорте, способном хорошо работать в условиях плохих дорог, Горьковским автозаводом в 1953 году было освоено производство легковых автомобилей повышенной проходимости ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, а в 1955 году—комфортабельного легкового автомобиля повышенной проходимости—М-72.

В 1955 году производство автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А было передано Ульяновскому автомобильному заводу. Отдельные узлы этих автомобилей: двигатель, сцепление и коробка передач, рессоры и некоторые другие — Ульяновскому автозаводу поставляет по кооперации Горьковский автозавод.

Автомобили ГАЗ-69, ГАЗ-69А и М-72 созданы специально для эксплуатации в сельской местности.

Практика показала, что эти автомобили достаточно надежны, долговечны, неприхотливы. Однако их успешная эксплуатация возможна только при условии, что водители и другие работники, связанные с обслуживанием автомобилей, внимательно изучат конструкцию автомобилей и будут точно соблюдать правила ухода.

Автомобили ГАЗ-69, ГАЗ-69А и М-72 являются легковыми автомобилями повышенной проходимости. Они предназначены для эксплуатации на шоссейных и проселочных дорогах низкого качества.

Автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А в значительной степени унифицированы. Автомобиль М-72 унифицирован по ряду агрегатов и деталей шасси и двигателя с автомобилями ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, а по кузову — с автомобилем М-20.

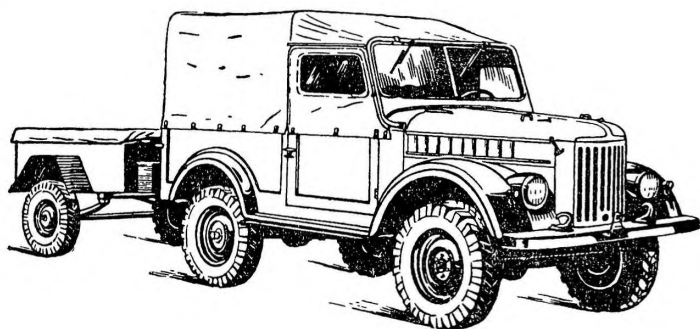
Автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А имеют рамную конструкцию и упрощенные кузова с мягким верхом. Автомобиль М-72 безрамный, с комфортабельным закрытым кузовом.

Автомобиль ГАЗ-69 имеет открытый двухдверный металлический кузов с задним откидным бортом и предназначен для пере-

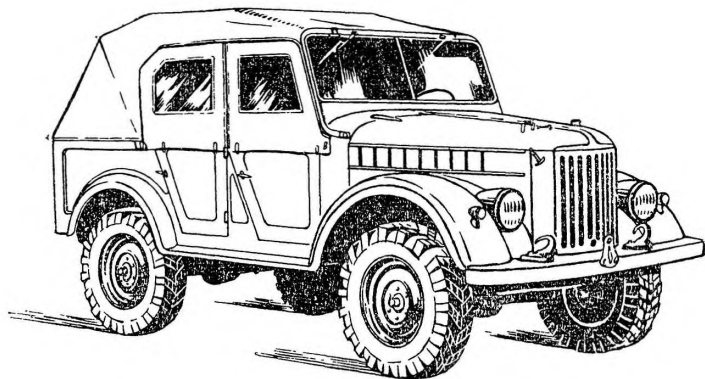
возки людей (8 человек, включая водителя) или негромоздких грузов весом до 500 кг и двух пассажиров. Одновременно он может буксировать прицеп общим весом до 850 кг.

Автомобиль ГАЗ-69А имеет открытый металлический четырехдверный кузов с багажником в задней части. Предназначен для перевозки людей (5 человек, включая водителя) и может буксировать прицеп общим весом до 850 кг.

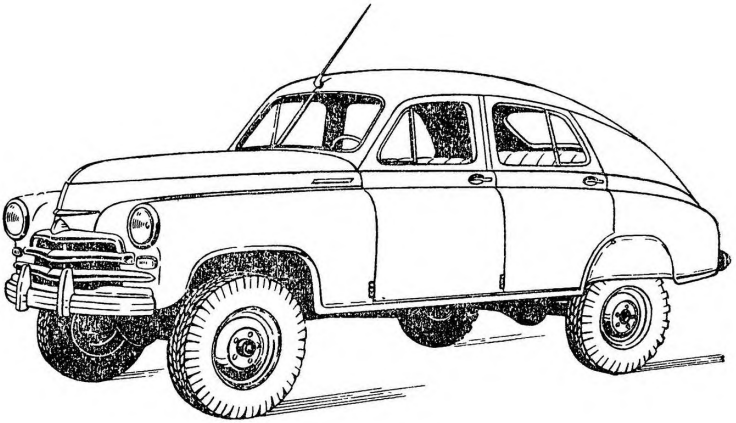
Автомобиль М-72 имеет закрытый металлический четырехдверный кузов с багажником в задней части. Предназначен только для перевозки людей (5 человек, включая водителя) и буксирного приспособления не имеет.



Фиг. 1. Автомобиль ГАЗ-69 с прицепом.



Фиг. 2. Автомобиль ГАЗ-69А.



Фиг. 3. Автомобиль М-72.

Автомобиль М-72 обладает, по сравнению с автомобилями ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, значительно большей комфортабельностью. Мягкая подвеска, хорошая защита от пыли, отопления и вентиляция кузова, радиоприемник, устройство для обмыва ветрового стекла создают при поездках на автомобиле М-72 большие удобства.

Проходимость, надежность, динамические и экономические качества всех трех автомобилей примерно одинаковы.

Таблица 1

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЕЙ

	ГАЗ-69	ГАЗ-69А	М-72
Общие данные			
Число мест (включая водителя) и грузоподъемность	8 чел. или 2 чел. и 500 кг груза	5 чел. и 50 кг груза в багажнике	5 чел. и 50 кг груза в багажнике
Габаритные размеры (округленно):			
длина	3850 мм	3850 мм	4665 мм
ширина	1850 мм	1750 мм	1695 мм
Высота в снаряженном состоянии без нагрузки	2030 мм	1920 мм	1790 мм
База	2300 мм	2300 мм	2712 мм
Колея передних колес	1440 мм	1440 мм	1355 мм
Колея задних колес	1440 мм	1440 мм	1388 мм
Низшие точки автомобиля с полной нагрузкой:			
Картер переднего моста	210	210	210
Картер заднего моста	210	210	210
Поперечина раздаточной коробки	310	310	300
Углы свеса (для автомобиля с полной нагрузкой):			
Передний	45°	45°	38°
Задний	35°	35°	27°
Радиус поворота по колее наружного переднего колеса, наименьший	6 м	6 м	6,5 м
Наибольшая скорость с нормальной нагрузкой на горизонтальном участке ровного шоссе, без прицепа	90 км/час	90 км/час	90 км/час
Вес автомобиля с нагрузкой и распределение его по осям:			
общий вес	2175 кг	1960 кг	2040 кг
вес на передний мост	940 кг	925 кг	1020 кг
вес на задний мост	1235 кг	1035 кг	1020 кг
Допустимый вес прицепа с грузом	800 кг	800 кг	—
Угол подъема, преодолеваемый автомобилем на твердом грунте:			
без прицепа	30°	30°	30°
с прицепом	20°	20°	—
Сорт топлива	Автомобильный бензин с октановым числом 70 единиц		
Контрольный расход топлива летом на ровном шоссе с полной нагрузкой при скорости 30—40 км/час не более	14 л/100 км	14 л/100 км	14 л/100 км
Двигатель			
Тип двигателя	Четырехтактный бензиновый, карбюраторный		

	ГАЗ-69	ГАЗ-69А	М-72
Число и диаметр цилиндров и ход поршня (мм)	4 × 82 × 100		
Рабочий объем	2,12 л	2,12 л.	2,12 л
Степень сжатия	6,5 ÷ 1	6,5 ÷ 1	6,5 ÷ 1
Мощность максимальная	55 л. с. при 3600 об/мин	55 л. с. при 3600 об/мин	55 л. с. при 3600 об/мин
Крутящий момент максимальный	12,7 кгм	12,7 кгм	12,5 кгм
Карбюратор	Вертикальный балансированный, с падающим потоком; имеет экономайзер и ускорительный насос		
Система охлаждения двигателя .	Водяная, закрытая, с принудительной циркуляцией		
Шасси			
Сцепление	Сухое однодисковое. Ведомый диск снабжен пружинной ступицей и гасителем колебаний		
Коробка передач	Двухходовая, имеет три передачи вперед и одну назад. Снабжена синхронизаторами на второй и третьей передачах		
	Рычаг переключения установлен на боковой крышке коробки	Рычаг переключения установлен на рулевой колонке	
Раздаточная коробка	Шестеренчатая, имеет две передачи с передаточными числами 1,15 и 2,78. Имеет механизм включения переднего ведущего моста. Понижающая передача (2,78) может быть включена только после включения переднего моста		
Карданные валы	Карданных валов три: промежуточный, задний и передний. Карданные шарниры—на игольчатых подшипниках		
Ведущие мосты: тип мостов	Картер моста состоит из двух частей—картера и крышки, соединенных по фланцу в вертикальной плоскости		
Главная передача	Коническая, со спиральным зубом; передаточное отношение—5,125:1 (41:8)		
Дифференциал	Конический с двумя сателлитами		
Передача толкающих усилий и восприятие реактивного момента .	Рессорами		
Углы установки передних колес: угол развала колес	1°30'	1°30'	1°30'

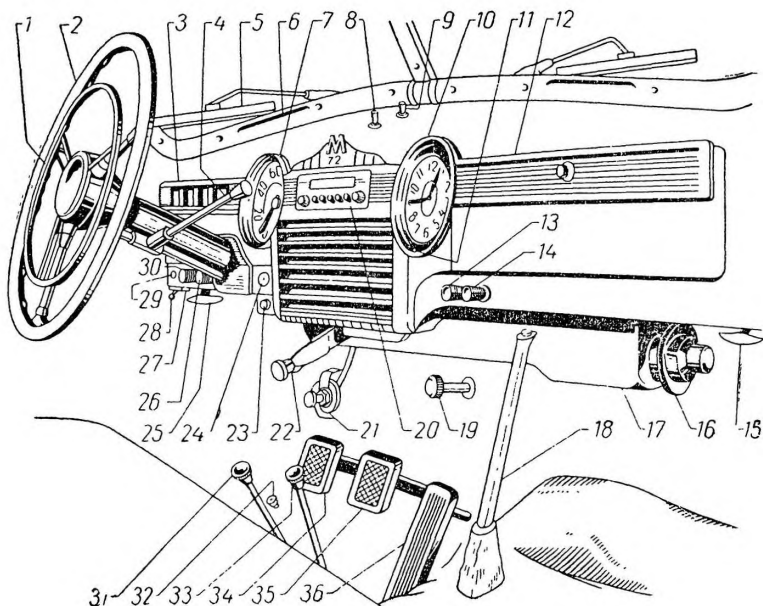
	ГАЗ-69	ГАЗ-69А	М-72
угол бокового наклона шкворня	5°	5°	5°
угол наклона шкворня вперед	3°	3°	3°
сход колес	1,5—3 мм	1,5—3 мм	1,5—3 мм
Расположение рулевой трапеции	Переднее		
Поворотные кулаки	Корпус поворотного кулака литой из ковкого чугуна, поворачивается на укрепленных в нем шкворнях. Шкворни вращаются во втулках, запрессованных в шаровые опоры. К наружной части корпуса поворотного кулака прикреплен цапфа, несущая ступицу колеса.		
Шарниры поворотного кулака	Постоянной угловой скорости, шариковые. Шарниры разгружены от изгибающих усилий		
Тип полуосей заднего моста	Фланцевые, разгруженные	Фланцевые, полуразгруженные	
Рама	Штампованная из листовой стали. Лонжероны закрытого сечения	Короткая рама только в передней части автомобиля	
Подвеска автомобиля	Рессорная, на четырех продольных полуэллиптических рессорах с четырьмя гидравлическими рычажными амортизаторами двухстороннего действия		
Стабилизатор	Нет	Нет	Торсионный; установлен в задней подвеске
Колеса	Штампованные, дисковые, с глубоким ободом		
Шины	Низкого давления, размер 6,50—16". Протектор с грунтозацепами		
Тип рулевого управления	Глобoidalный червяк с двойным роликом		
Тип тормозов с ножным приводом	Колодочные на все колеса, привод гидравлический от педали		
Тип тормозов с ручным приводом	Колодочный, барабанный; расположен на раздаточной коробке. Привод механический, от рычага		
Электрооборудование			
Напряжение в сети электрооборудования	12 в	12 в	12 в
Генератор	Шунтовой, 18 ампер. Работает совместно с реле-регулятором		
Аккумуляторная батарея	Типа 6-СТ-54, 12 вольт, емкостью 54 ампер-часа		
Запальные свечи	Типа М12У с резьбой 18 мм		

	ГАЗ-69	ГАЗ-69А	М-72
Стартер	Типа СТ20 с механическим принудительным включением		
Радиоприемник	Нет	Нет	Типа А8
Кузова			
Тип кузова	Цельнометаллический, открытый, восьмиместный двухдверный, с задним откидным бортом	Цельнометаллический, открытый, пятиместный, четырехдверный, с багажником	Закрытый, несущий, цельнометаллический, пятиместный, четырехдверный, с багажником
Отопление и вентиляция кузова	Отопитель кузова использует горячую воду из системы охлаждения двигателя		
Обдув ветрового стекла	Теплым воздухом, подаваемым электрическим вентилятором		
Устройство для промывки ветрового стекла	Нет	Нет	С ножным приводом. При нажатии на педаль вода из специального бачка тонкой струей подается на ветровое стекло

Заправочные емкости и нормы

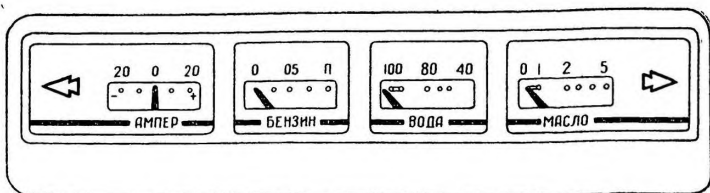
Бензиновые баки	Два—емкостью 48 и 27 л	Один—емкостью 60 л	Один—емкостью 55 л
Система охлаждения	12 л	12 л	12 л
Система смазки двигателя (включая фильтры грубой и тонкой очистки и масляный радиатор) . .	5,5 л	5,5 л	5,5 л
Картер коробки передач	0,85 л	0,85 л	0,85 л
Картер раздаточной коробки . .	1,1 л	1,1 л	1,1 л
Картеры мостов (каждый)	0,75 л	0,75 л	0,75 л
Картеры рулевого механизма . . .	0,25 л	0,25 л	0,25 л
Амортизаторы (каждый)	0,145 л	0,145 л	0,145 л
Привод тормозов	0,4 л	0,4 л	0,4 л
Ступицы колес (каждая)	125 г	125 г	125 г
Картер поворотного кулака (каждый)	300 г	300 г	125 г (только передний) 300 г

	ГАЗ-69	ГАЗ-69А	М-72
Регулировочные данные			
Зазоры между толкателями и клапанами			
у впускных клапанов	0,20 мм на горячем двигателе; 0,23 мм на холодном двигателе		
у выпускных клапанов	0,25 мм на горячем двигателе; 0,28 мм на холодном двигателе		
Давление масла	От 2 до 4 кг/см ² при скорости 45 км/час на прямой передаче. На холостом ходу у прогретого двигателя—не менее 0,5 кг/см ²		
Зазор между электродами свечей	0,7—0,8	0,7—0,8	0,7—0,8
Зазор между контактами прерывателя	0,35—0,45	0,35—0,45	0,35—0,45
Нормальная температура воды в системе охлаждения	80—90°	80—90°	80—90°
Свободный ход педали тормоза	8—14 мм	8—14 мм	8—14 мм
Свободный ход педали сцепления (при неработающем двигателе)	38—45 мм	38—45 мм	38—45 мм
Давление воздуха в шинах:			
передних колес	2 кг/см ²	2 кг/см ²	2 кг/см ²
задних колес	2,2 кг/см ²	2,2 кг/см ²	2,2 кг/см ²



Фиг. 4. Органы управления и приборы автомобиля М-72:

1—кольцевая кнопка звукового сигнала, 2—рулевое колесо; 3—комбинация приборов, 4—рычаг переключения передач, 5—щетка стеклоочистителя, 6—щели для прохода теплого воздуха, 7—спидометр, 8—переключатель указателей поворота, 9—включатель стеклоочистителя, 10—часы, 11—кнопка для перевода стрелок, 12—крышка ящика, 13—кнопка тяги подсоса, 14—прикуриватель, 15—рукоятка замка капота, 16—вентилятор обдува ветрового стекла, 17—радиатор отопления, 18—рычаг ручного тормоза, 19—педаль стартера, 20—радио-приемник, 21—насос приспособления для промывки ветрового стекла, 22—рычаг крышки люка вентиляции и отопления кузова, 23—включатель вентилятора обдува ветрового стекла, 24—замок зажигания, 25—рукоятка управления жалюзи радиатора, 26—кнопка тяги управления дроссельной заслонкой, 27—кнопка теплового предохранителя, 28—включатель освещения щитка приборов, 29—сигнальная лампочка температуры воды в радиаторе, 30—центральный переключатель света, 31—рычаг включения переднего моста, 32—кнопка ножного переключателя света, 33—рычаг переключения раздаточной коробки, 34—педаль сцепления, 35—педаль ножного тормоза, 36—педаль ножного привода управления дроссельной заслонкой.



Фиг. 5. Комбинация приборов автомобиля М-72.

КУЗОВ АВТОМОБИЛЯ М-72

Кузов автомобиля М-72—закрытый, пятиместный, четырехдверный, цельнометаллический, несущей конструкции. По форме и размерам он одинаков с кузовом автомобиля М-20 «Победа», но они взаимозаменяемы между собой.

Учитывая, что автомобиль М-72 предназначается для работы в тяжелых дорожных условиях, кузов М-72, в отличие от кузова М-20 «Победа», имеет повышенную жесткость (сопротивляемость изгибающим и скручивающим нагрузкам), что обеспечивает ему достаточную долговечность при езде по плохим дорогам и бездорожью.

Взаимозаменяемыми деталями кузовов автомобилей М-72 и М-20 являются двери, стекла, детали оперения (облицовка радиатора, капот, брызговики бамперов и др.), а также кузовная арматура (стеклоочистители, замки, стеклосподъемники, петли и др.).

Корпус кузова (фиг. 229)—цельносварной. Его детали соединены между собой стыковой и контактной электросваркой. Отдельные места усилены дуговой и газовой сваркой.

В отличие от кузова М-20, в корпусе кузова М-72 предусмотрены усилители:

в передке — штампованная балка 1;

в верхней части панели передка — усилитель 2;

пол имеет поперечину 7 и усилители 5;

лонжероны пола имеют усилители 6, а в зоне буфера задней рессоры — усилители 4;

крыша в зоне центральной стойки имеет усилители 3.

Пол кузова имеет вырез для размещения раздаточной коробки (устанавливаемой на специальной поперечине) и карданного вала переднего моста.

Для защиты от коррозии внутренние поверхности и места соединения деталей пола перед сваркой покрывают специальным токопроводящим* составом.

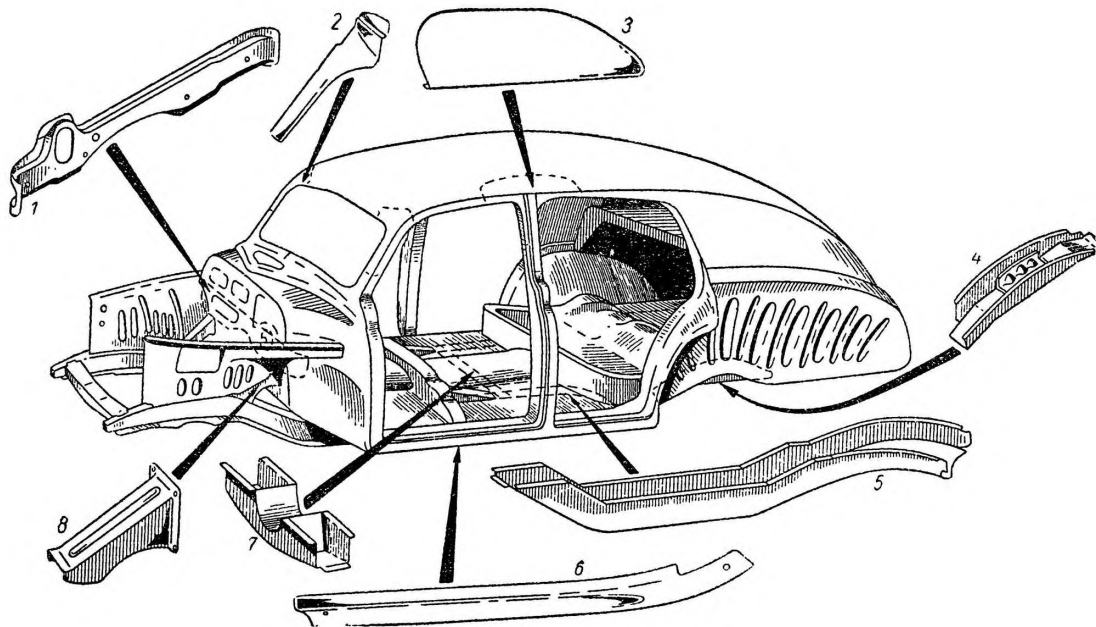
Для установки двигателя, радиатора и передней подвески к корпусу кузова прикреплена короткая рама (фиг. 229). Болтовое соединение подкосов рамы (фиг. 230) следует периодически осматривать и подтягивать, так как это соединение подвержено переменным нагрузкам.

Двери (фиг. 231) одинаковы с дверями автомобиля М-20 «Победа» и полностью взаимозаменяемы.

Каждая дверь подвешена на двух петлях — 14 и 17.

В закрытом положении дверь опирается на петли и на клинообразный направляющий шип 2, расположенный на замочной стороне двери. Положение его регулируется с расчетом на беззазорное соединение с гнездом шипа на замочной стойке кузова (фиг. 232).

* Состав должен быть токопроводящим для обеспечения контактной электрической сварки деталей в условиях серийного заводского производства.



Фиг. 229. Корпус кузова автомобиля М-72:

1—усилитель передка, 2—усилитель передней панели передка, 3—усилитель крыши в зоне центральной стойки, 4—усилитель лонжерона пола под буфер рессоры, 5—усилители пола, 6—усилитель лонжерона пола, 7—усилитель средней поперечины пола, 8—подкос рамы.