

Редактор Н. В. Пинчук

Заведующий редакцией Л. В. Васильева

О 66 Орлов Э. Н., Варченко Е. Р.
Автомобили УАЗ: Техническое обслуживание и ремонт/
Под ред. В. Ф. Чирканова. — М.: Транспорт, 2000. — 255 с.: ил.
ISBN 5-277-02206-6

В книге описаны конструктивные особенности, техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей УАЗ-3151 и УАЗ-3741 повышенной проходимости и их модификаций, возможные их неисправности, причины и способы устранения. Приведены размеры сопрягаемых деталей основных узлов и агрегатов и сведения по унификации и взаимозаменяемости основных узлов и систем автомобилей.

Книга предназначена для специалистов, занятых эксплуатацией и ремонтом указанных автомобилей, и может быть полезна индивидуальным владельцам этих автомобилей.

ББК 39.33-08

ВВЕДЕНИЕ

Первые полноприводные автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А повышенной проходимости Ульяновский автомобильный завод начал выпускать в 1954 г.

ГАЗ-69 — это грузопассажирский автомобиль с колесной формулой 4х4 для перевозки людей и грузов по всем видам дорог и бездорожью. Автомобиль рамной конструкции, классической компоновки (с передним расположением двигателя) с цельнометаллическим двухдверным кузовом, восьмиместный с продольным расположением задних сидений. Кузов закрыт тентом из прорезиненной ткани. Для работы в зимних условиях в автомобиле предусмотрен отопитель. Грузоподъемность, мощность двигателя и максимальная скорость приведены в табл. 1. Автомобиль может буксировать прицеп полной массой до 850 кг.

Автомобиль ГАЗ-69А отличается от автомобиля ГАЗ-69 только тем, что имеет четырехдверный кузов, поперечное расположение заднего трехместного сиденья и предназначен для перевозки 5 чел. и 50 кг груза в багажнике. Простота кон-

струкции, удобство обслуживания, надежность в эксплуатации и универсальность позволили этим автомобилям очень быстро завоевать признание на отечественном и международном рынке.

В 1958 г. завод освоил новое семейство автомобилей УАЗ-450 повышенной проходимости (фургон, санитарный автомобиль и грузовик). При их создании основные узлы шасси были использованы от автомобиля ГАЗ-69, но компоновка этих автомобилей была оригинальной, в дальнейшем получившая название вагонной. Рабочее место водителя и место пассажира были размещены над передними колесами, что позволило увеличить объем закрытого цельнометаллического кузова до 5 м³, а применение усиленной подвески и новых более мощных шин (8,40—15) позволило поднять грузоподъемность этих автомобилей (см. табл. 1).

При всех достоинствах автомобили ГАЗ-69 и УАЗ-450 имели и недостатки: не хватало мощности двигателя, а форсировать его по частоте вращения коленчатого вала и степени сжатия не позволя-

Т а б л и ц а 1

Общие данные и эксплуатационные параметры	Модели автомобилей				
	ГАЗ-69	ГАЗ-69А	УАЗ-450	УАЗ-452	УАЗ-469Б
Назначение	Грузопассажирский	Легковой	Фургон		Грузопассажирский
Годы выпуска	1954—1972	1954—1972	1958—1965	1965—1985	1972—1985
Число выпущенных за эти годы автомобилей, тыс. шт.	366,7	230,2	55,3*	629,3*	629,3*
Число пассажиров (включая водителя) или полезная нагрузка	8 чел. или 2 чел. + 500 кг	5 чел. + 50 кг	2 чел. + 750 кг	2 чел. + 800 кг	7 чел. или 2 чел. + 600 кг
Собственная масса автомобиля, кг	1525	1535	1745	1680	1580
Полная масса автомобиля, кг	2175	1960	2645	2680	2380
Максимальная скорость, км/ч	90	90	90	95	100
Мощность двигателя, кВт	38,2	38,2	47,8	51,5	51,5

* Число выпущенных автомобилей всех модификаций данного семейства (фурагов, грузовых, санитарных, автобусов).

ло нижнее расположение привода клапанов; рама была технологически сложная и недостаточно прочная; были недостатки у трехскоростной коробки передач, рычажных амортизаторов и других узлов.

В 1966 г. завод освоил новое семейство автомобилей УАЗ-452 вагонной компоновки (фургон, санитарный автомобиль, грузовик и автобус). Эти автомобили, сохранив внешние формы автомобилей УАЗ-450 (с небольшими изменениями), были спроектированы на новых более надежных и совершенных узлах: верхнеклапанном четырехцилиндровом двигателе мощностью 51,5 кВт, усиленном сцеплении, новом рулевом управлении и четырехступенчатой коробке передач, новой раздаточной коробке, ведущих мостах с четырехсателлитными дифференциалами, новой раме, подвеске и других узлах. Кроме того, была сделана боковая дверь кузова. Грузоподъемность этих автомобилей повысилась до 800 кг, а максимальная скорость до 95 км/ч. На этих новых узлах был спроектирован и в 1972 г. поставлен на производство новый джип — УАЗ-469Б (см. табл. 1).

Завод постоянно совершенствует свои автомобили, уделяя особое внимание повышению их надежности и долговечности, улучшению их активной и пассивной безопасности, снижению расхода топлива и повышению комфорта для водителя и пассажиров. И хотя внеш-

не автомобили изменились незначительно, конструкция многих узлов и систем, а также технические характеристики автомобилей улучшены значительно. Так, за последние годы на автомобили устанавливаются: двигатель мощностью 58,8 . . . 67,6 кВт*, закрытая система охлаждения с расширительным бачком; гидравлический привод выключения сцепления; карданные валы с радиально-торцовым уплотнением подшипников крестовин; телескопические амортизаторы; новые осветительные и светосигнальные приборы; омыватель ветрового стекла с электрическим приводом; аварийная система сигнализации; тормозная система с двухконтурным приводом и сигнальным устройством; вакуумный усилитель тормозов; ведущие мосты повышенной надежности с передаточным числом главной пары 4,625; коробка передач с синхронизаторами на всех передачах переднего хода.

Автозавод выпускает целую серию автомобилей повышенной проходимости, спроектированных на двух базовых автомобилях: грузопассажирском и грузовом, именуемых с 1985 г. (после их модернизации) соответственно УАЗ-3151 и УАЗ-3741.

* При установке двигателя мощностью 58,8 кВт в обозначение автомобиля добавляется цифровой суффикс "01", например, УАЗ-3151-01.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Автомобиль УАЗ-3151 (рис. 1) — двухосный грузопассажирский, имеет ведущие мосты с колесными редукторами, обеспечивающими дорожный просвет 300 мм, шины, как правило, с рисунком протектора повышенной проходимости, предпусковой подогреватель двигателя, экранированное электрооборудование, герметичную светотехнику, поворотную фару и спецкомплектацию.

Автомобиль УАЗ-3152 — основная модификация автомобиля УАЗ-3151. Автомобиль УАЗ-3152 — грузопассажирский, имеет одноступенчатые ведущие мосты, обеспечивающие несколько меньший дорожный просвет (220 мм), шины, как правило, с универсальным рисунком протектора, допускающие эксплуатацию автомобиля на грунтовых дорогах и дорогах с твердым покрытием, обычное незэкранированное электрооборудование с бесконтактной системой зажигания. На этот автомобиль не устанавливаются предпусковой подогреватель двигателя и поворотную фару. Автомобиль УАЗ-3152 имеет меньшую на 35 мм габаритную высоту.

Автомобиль УАЗ-3152 — санитарный, предназначен для перевозки больных и врачебного персонала в сельской местности. Автомобиль создан на базе автомобиля УАЗ-3152 и отличается от него

комплектацией и размещением санитарного оборудования. В кузове вместо заднего трехместного сиденья установлено одноместное сиденье сопровождающего, ящик с набором для скорой медицинской помощи и предусмотрены места для крепления санитарного оборудования. Автомобиль снабжен носилками, которые в транспортном положении укладываются в чехол и крепятся на полу, а в рабочем — устанавливаются вдоль правого борта. Автомобиль имеет поворотную фару и отличительные знаки и надписи.

Автомобиль УАЗ-39121 — ветеринарный, предназначен для обслуживания животноводческих хозяйств ветеринарной службой. Автомобиль разработан на базе автомобиля УАЗ-3152, оборудован пятью сиденьями (включая сиденье водителя) и шкафом с выдвижными ящиками для укладки ветеринарного имущества и спецодежды. На крыше автомобиля установлена фара с синим крестом, а на боковых панелях нанесена надпись "Ветпомощь".

Автомобили УАЗ-3151 и УАЗ-3152 выпускают с разными задними сиденьями: или трехместным мягким, расположенным поперек автомобиля, и двумя откидывающимися одноместными, или с двумя полумягкими, расположенными вдоль бортов автомобиля. При установ-

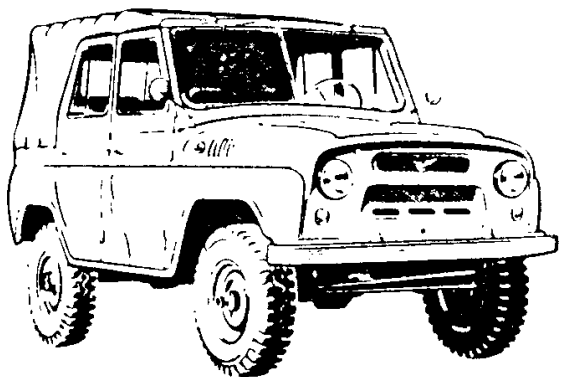


Рис. 1. Автомобиль УАЗ-3151

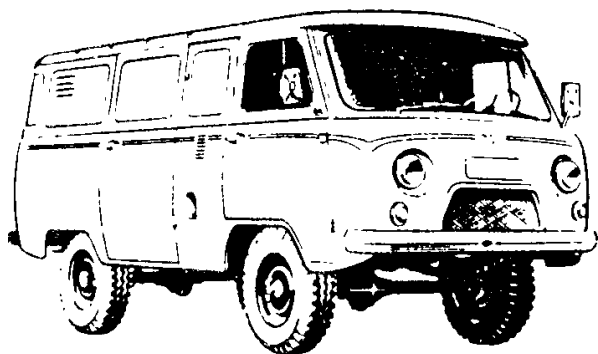


Рис. 2. Автомобиль УАЗ-3741

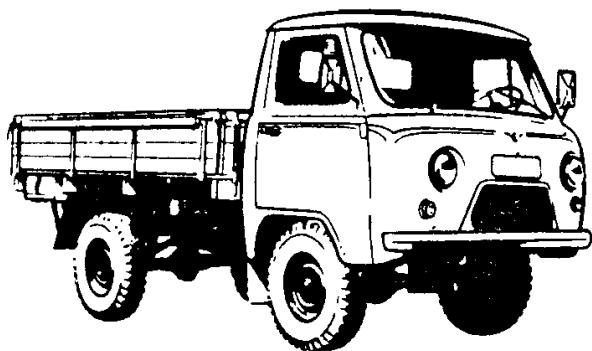


Рис. 3. Автомобиль УАЗ-3303

ке продольных сидений автомобиля становятся восьмиместными.

Автомобиль УАЗ-3741 (рис. 2) — грузовой фургон на нередукторных мостах с цельнометаллическим закрытым кузовом вагонного типа, разделенным перегородкой на кабину и грузовой отсек. Автомобиль предназначен для перевозки промышленных и продовольственных товаров. Грузовой отсек имеет две двери: боковую (справа) и заднюю.

Автомобиль УАЗ-3962 — санитарный, предназначен для перевозки больных и обслуживания пунктов скорой медицинской помощи в городах и сельской местности. В отличие от базового этот автомобиль имеет остекленный кузов, четыре откидных сиденья, кронштейны и ремни для крепления четырех носилок и дополнительный отопитель санитарного салона. Внутри кузов обит легкомоющимся материалом.

Автомобиль УАЗ-2206 — автобус, предназначен для перевозки 10 пассажиров. Разработан на базе санитарного автомобиля. Кабина и кузов объединены в одно помещение.

Автомобиль УАЗ-3303 (рис. 3) — грузовой, предназначен для перевозки небольших партий народнохозяйственных грузов. Автомобиль имеет двухместную металлическую кабину и деревянную грузовую платформу с тремя откидывающимися бортами.

Автомобиль УАЗ-33032 — грузовой, создан на базе автомобиля УАЗ-3303 и работает на сжиженном газе.

Автомобили УАЗ-3741, УАЗ-3962 и УАЗ-3303, поставляемые под комплектацию спецоборудованием, выпускают с экранированным электрооборудованием и предпусковым подогревателем двигателя и обозначают соответственно УАЗ-37411, УАЗ-39621, УАЗ-33031.

Одновременно с перевозкой пассажиров и грузов все автомобили УАЗ, оборудованные жестким буксирным прибором, могут буксировать прицеп полной массой не более 850 кг на небольшие расстояния. Буксируемый прицеп¹ при этом должен иметь страховочные цепи, соеди-

¹ Исключением является автомобиль УАЗ-3151, оборудованный буксирным прибором с упругим элементом, который может буксировать прицепы на большие расстояния.

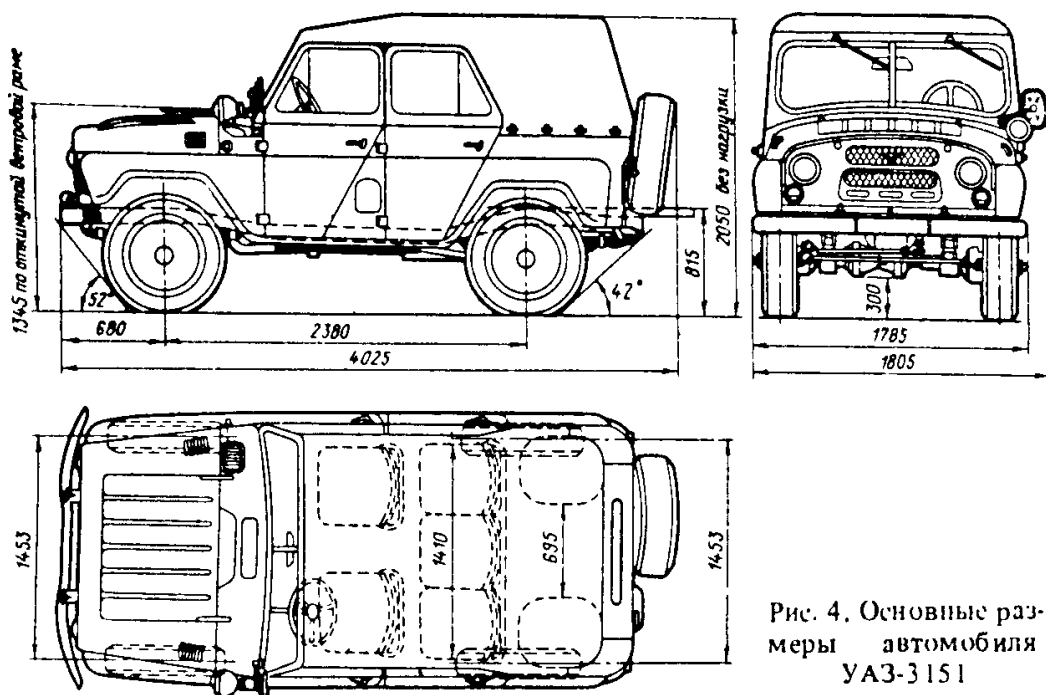


Рис. 4. Основные размеры автомобиля УАЗ-3151

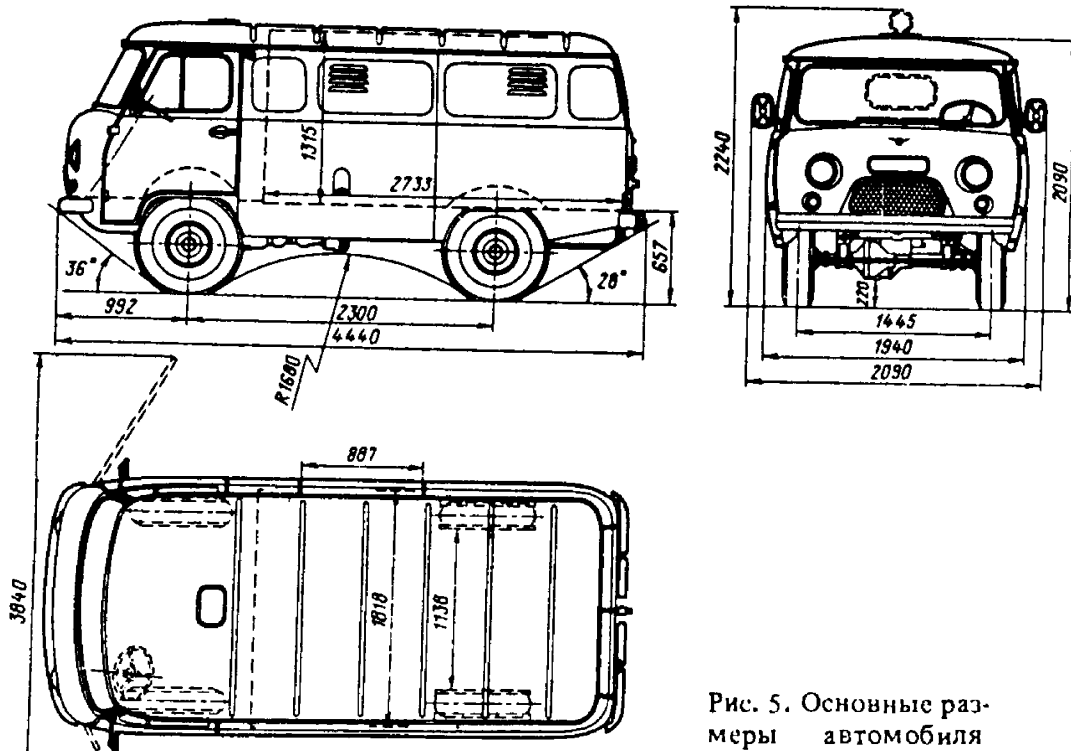


Рис. 5. Основные размеры автомобиля УАЗ-3741

няющие его с рамой автомобиля. Все автомобили УАЗ рассчитаны на эксплуатацию при температурах окружающего воздуха от плюс 50 до минус 45 °С. Габаритные размеры автомобилей по-

казаны на рис. 4, 5 и 6, расположение органов управления и приборов — на рис. 7, 8, 9 и 10, а, краткая техническая характеристика автомобилей приведена в табл. 2.

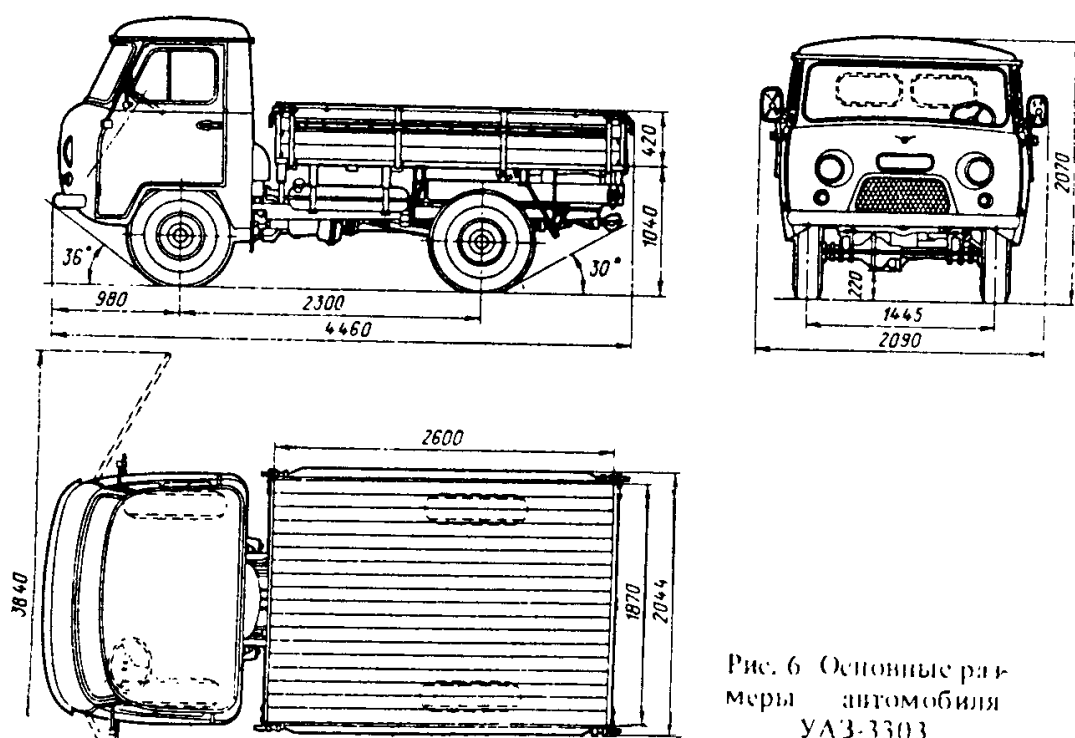


Рис. 6. Основные размеры автомобиля УАЗ-3303

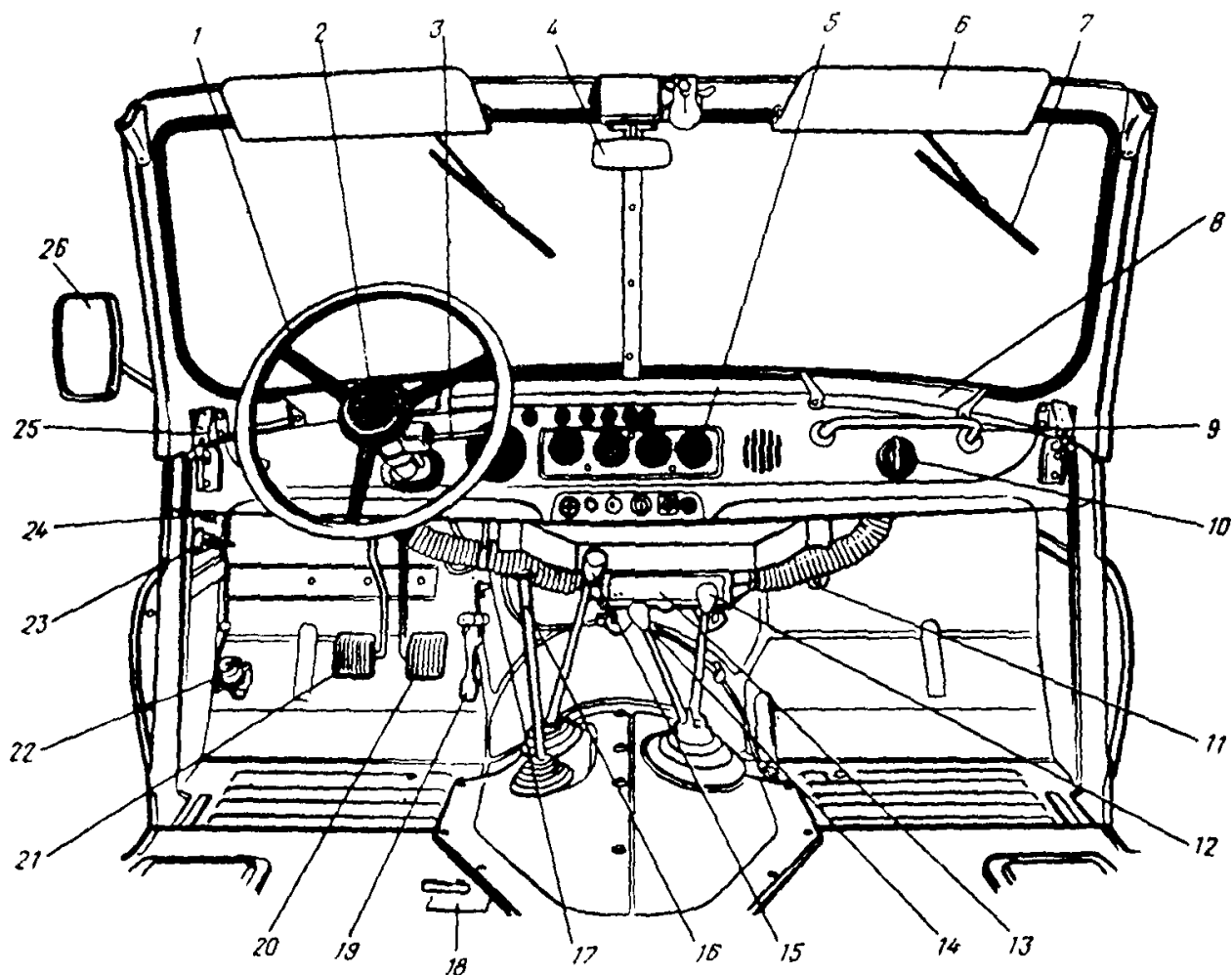
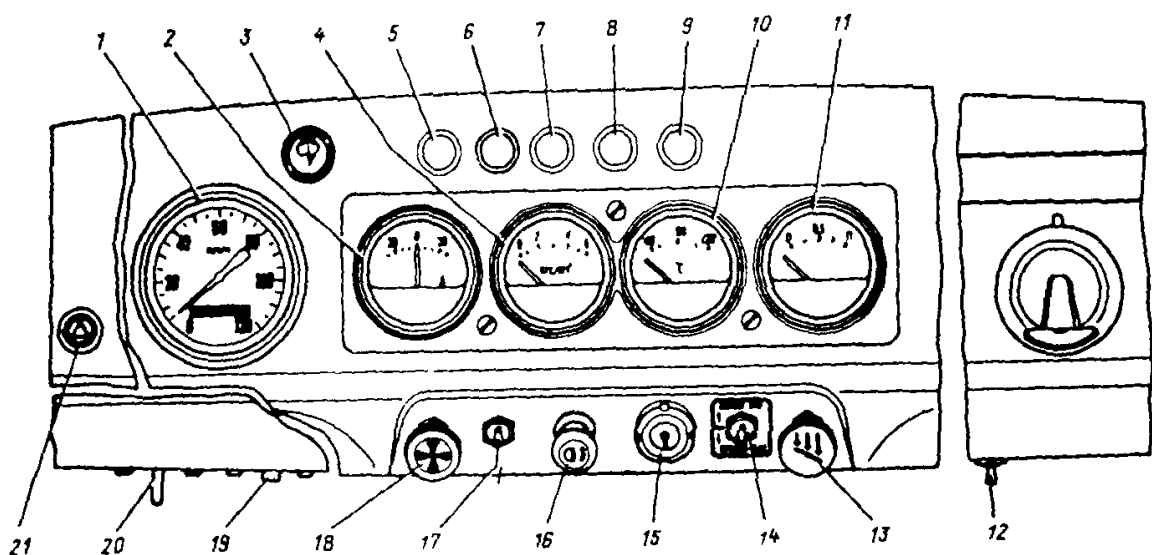


Рис. 7. Органы управления автомобилей УАЗ-3151 и УАЗ-31512:

1 — рулевое колесо; 2 — кнопка включения звукового сигнала; 3 — ручка переключателя указателей поворота; 4 — внутреннее зеркало заднего вида; 5 — панель приборов; 6 — противосолнечный щиток; 7 — щетки стеклоочистителя; 8 — патрубок обдува ветрового стекла; 9 — поручень пассажира; 10 — плафон; 11 — выключатель "массы" аккумуляторной батареи; 12 — рычаг включения переднего ведущего моста; 13 — отопитель; 14 — рычаг переключения передач в раздаточной коробке; 15 — рычаг переключения передач; 16 — рычаг привода ручного тормоза; 17 — рукоятка управления крышкой люка вентиляции и отопления кузова; 18 — кран переключения топливных баков; 19 — педаль управления дросселем карбюратора; 20 — педаль тормоза; 21 — педаль сцепления; 22 — ножной переключатель света; 23 — рукоятка управления жалюзи радиатора; 24 — щеткосъемная розетка переносной лампы; 25 — запор ветровой рамы; 26 — наружное зеркало заднего вида



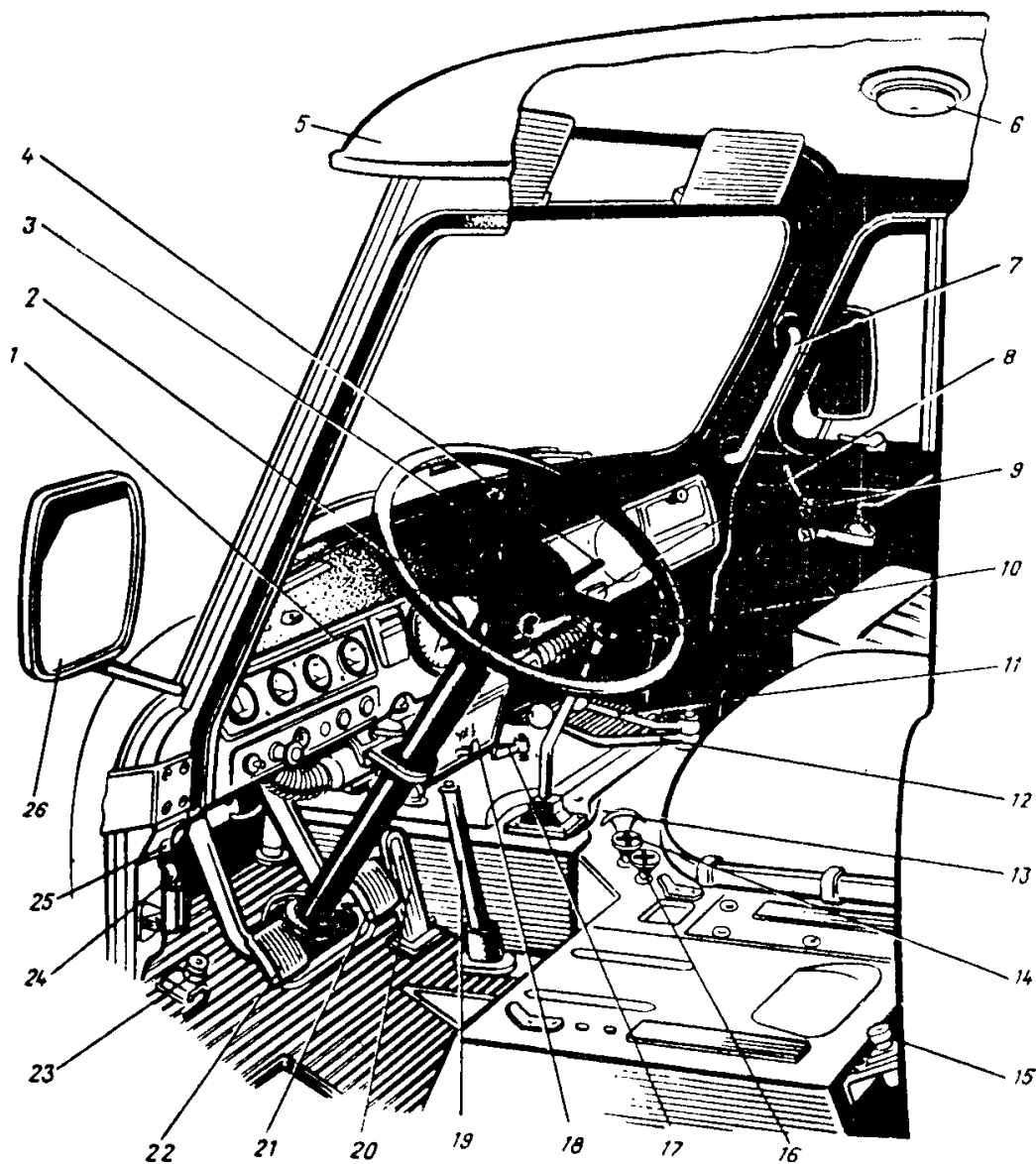


Рис. 9. Органы управления автомобилями УАЗ-3741, УАЗ-3962, УАЗ-2206 и УАЗ-3303:

1 — панель приборов; 2 — рулевое колесо; 3 — кнопка включения звукового сигнала; 4 — ручка переключателя указателей поворота; 5 — протнвосоляечный щиток; 6 — плафон; 7 — поручень; 8 — пепельница; 9 — ручка открывания двери; 10 — рычаг переключения передач; 11 — рычаг включения переднего ведущего моста; 12 — рычаг переключения передач в раздаточной коробке; 13 — рукоятка управления жалюзи радиатора; 14 — ручка управления дросселем карбюратора; 15 — включатель "массы" аккумуляторной батареи; 16 — ручка управления воздушной заслонкой карбюратора; 17 — кран переключения топливных баков; 18 — отопитель; 19 — рычаг стояночного тормоза; 20 — педаль управления дросселем карбюратора; 21 — педаль тормоза; 22 — педаль сцепления; 23 — ножной переключатель света; 24 — штепсельная розетка; 25 — блок плавких предохранителей; 26 — зеркало заднего вида

Рис. 8. Панель приборов автомобилей УАЗ-3151 и УАЗ-31512:

1 — спидометр; 2 — амперметр; 3 — переключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя; 4 — указатель давления масла; 5 — контрольная лампа аварийного состояния тормозов; 6 — контрольная лампа включения стояночного тормоза; 7 — контрольная лампа аварийного давления масла; 8 — контрольная лампа указателей поворота; 9 — контрольная лампа перегрева охлаждающей жидкости; 10 — указатель температуры охлаждающей жидкости; 11 — указатель уровня топлива в баках; 12 — выключатель плафона; 13 — ручка управления дросселем карбюратора; 14 — переключатель датчиков указателя уровня топлива в левом и правом баках; 15 — выключатель зажигания и стартера; 16 — центральный переключатель света; 17 — включатель поворотной фары (устанавливается только на автомобили с поворотной фарой); 18 — ручка управления воздушной заслонкой карбюратора; 19 — тепловой предохранитель цепи освещения; 20 — включатель электродвигателя отопителя; 21 — включатель аварийной сигнализации

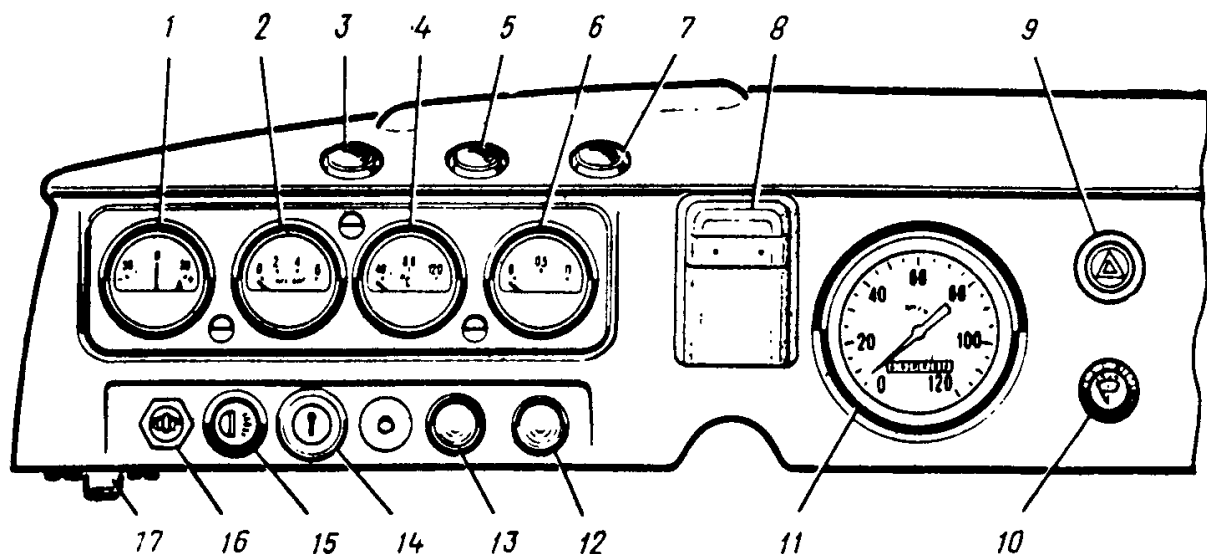


Рис. 10. Панель приборов автомобилей УАЗ-3741, УАЗ-3962, УАЗ-2206 и УАЗ-3303:

1 – амперметр; 2 – указатель давления масла; 3 – контрольная лампа перегрева охлаждающей жидкости; 4 – указатель температуры охлаждающей жидкости; 5 – контрольная лампа аварийного давления масла; 6 – указатель уровня топлива; 7 – контрольная лампа включения стояночного тормоза; 8 – крышка люка бачка главного цилиндра сцепления; 9 – включатель аварийной сигнализации; 10 – переключатель стеклоочистителя и стеклосмывателя; 11 – спидометр; 12 – контрольная лампа указателей поворота; 13 – контрольная лампа аварийного состояния тормозов; 14 – выключатель зажигания и стартера; 15 – центральный переключатель света; 16 – выключатель электродвигателя отопителя; 17 – тепловой предохранитель

Таблица 2

Параметры	Модели автомобилей УАЗ						
	-3151	-31512	-3152	-2206	-3303	-3741	-3962
Назначение	Грузопассажирский	Грузопассажирский	Скорой помощи	Автобус	Грузовой с платформой	Фургон	Санитарный
Полезная нагрузка или пассажироместимость (включая водителя)	2 чел. + 600 кг или 7 чел. + 100 кг	2 чел. + 400 кг* или 7 чел.	5 чел.	11 чел.	2 чел. + 800 кг	2 чел. + 800 кг	7-9 чел.
Собственная масса автомобиля, кг	1700	1590	1620	1850	1650	1700	1880
Полная масса автомобиля, кг	2500	2150	2020	2740	2630	2680	2620
Максимальная скорость, км/ч	110	115	115	110	110	110	110
Мощность двигателя, кВт	—	—	67,6**	—	—	—	—

* Грузоподъемность с девятилистовыми рессорами равна 600 кг.

** Без воздушного фильтра.