

УЛЬЯНОВСКИЙ ДВАЖДЫ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМЕНИ В. И. ЛЕНИНА

# АВТОМОБИЛИ СЕМЕЙСТВА УАЗ-469

Руководство по эксплуатации



Издание шестое

## ВВЕДЕНИЕ

Ульяновский автомобильный завод выпускает автомобили семейства УАЗ-469 следующих моделей:

УАЗ-469 — автомобиль специального назначения с экранированным электрооборудованием и ведущими мостами с колесными редукторами, обеспечивающими большой дорожный просвет;

УАЗ-469Б — автомобиль общего назначения с ведущими мостами без колесных редукторов. На отдельных автомобилях УАЗ-469Б устанавливается экранированное электрооборудование.

Автомобили УАЗ-469 и УАЗ-469Б являются двухосными автомобилями повышенной проходимости типа 4×4 с открытым универсальным кузовом, со съемным мягким верхом и задним откидным бортом.

Автомобили предназначены для перевозки людей и грузов по всем категориям дорог и рассчитаны на эксплуатацию при



Рис. 1. Общий вид автомобилей семейства УАЗ-469

всех климатических условиях при температуре окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 50°C.

Одновременно с перевозкой людей или грузов автомобили могут быть использованы для буксировки одноосного прицепа.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. После получения автомобиля его следует подготовить к эксплуатации. Если автомобиль был законсервирован, то произвести расконсервацию, как об этом указано в разделе «Консервация автомобиля».

2. Исправная работа автомобиля и длительный срок его службы могут быть обеспечены только при внимательном и регулярном уходе с соблюдением всех правил, изложенных в настоящем руководстве.

3. Для улучшения приработки деталей двигателя и шасси в течение первой тысячи км пробега необходимо строго соблюдать все указания по обкатке автомобиля, изложенные в разделе «Особенности эксплуатации».

Использование автомобиля в период обкатки для буксировки прицепа не допускается.

4. После первой тысячи км пробега необходимо снять пробку и специальный винт ограничения открытия дроссельной заслонки, устанавливаемые для ограничения скорости автомобиля на период обкатки, и заменить масло в двигателе.

О снятии пробки и винта составить акт.

5. Максимально допустимая нагрузка автомобиля, включая вес водителя, по всем видам дорог — 800 кг.

6. После запуска холодного двигателя нельзя давать ему сразу большие обороты. Холодное масло медленно доходит до подшипников и при больших оборотах они могут быть выплавлены. Не начинайте движение автомобиля с непрогретым двигателем.

7. Пуск двигателя буксировкой автомобиля следует производить только в исключительных случаях.

Пуск двигателя в холодное время года необходимо производить после его предварительного прогрева.

При наличии на автомобиле пускового подогревателя пуск двигателя при температурах ниже минус 15°C необходимо производить с его помощью.

Необходимо помнить, что невнимательное и неправильное обращение с пусковым подогревателем, а также его неисправ-



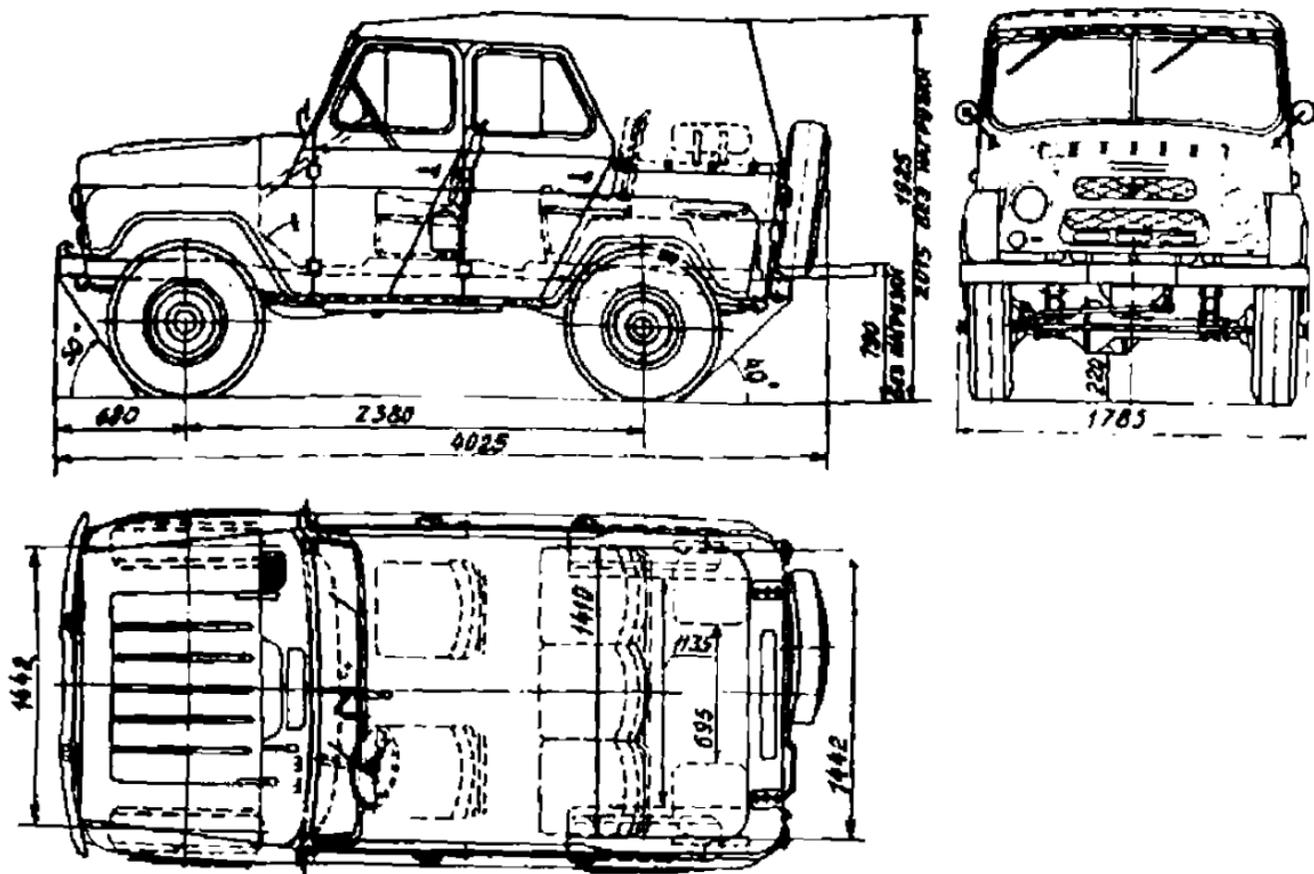


Рис 3 Основные размеры автомобиля УАЗ-469Б

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

	Модели автомобилей	
	УАЗ-469	УАЗ-469Б
1	2	3

### ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	Повышенной проходимости, двухосный, с колесной формулой 4x4	
Тип автомобиля	2 чел. и 600 кг или 7 чел. и 100 кг	
Полезная нагрузка автомобиля по всем видам дорог	2450	2290
Полный вес автомобиля, кг		
Распределение полного веса по осям, кг:		
передний осевой вес	1020	960
задний осевой вес	1430	1330
Снаряженный вес автомобиля, кг	1650	1540
Распределение снаряженного веса по осям, кг:		
передний осевой вес	890	850
задний осевой вес	760	690
Наибольшая скорость с полным грузом на горизонтальном участке прямого шоссе, км/час	100	
Контрольный расход топлива с полной нагрузкой при скорости 40 км/час, л/100 км	10,6	
Завес хода с полной нагрузкой по шоссе при контрольном расходе 10,6 л/100 км, км	750	
Путь торможения с полной нагрузкой на сухом асфальтированном шоссе с начальной скорости 70 км/час до полной остановки, м не более	53	
Наибольший полный вес буксируемого прицепа по всем видам дорог и бездорожью, кг	850	

1	2	3
Наименьший радиус поворота по колесе переднего внешнего (относительно центра поворота) колеса, м не более		6.5
Наименьший радиус поворота внешний по точке переднего бампера, наиболее удаленной от центра поворота, м не более		7.0
Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем на сухом и твердом грунте, проц.:		
а) с наибольшей нагрузкой		62
б) с наибольшей нагрузкой и сцепным полным весом 850 кг		36
Максимальный косогор, преодолеваемый автомобилем на сухом и твердом грунте с наибольшей нагрузкой без прицепа, проц.		36
Наибольшая глубина преодолеваемого брода, м		0.7

Примечание. Размерные параметры автомобилей приведены на рис. 2 и 3.

## ДВИГАТЕЛЬ

Модель	451M11	1 451M
Тип и тактность	Бензиновый, карбюраторный, 4-тактный	
Число и расположение цилиндров	4, вертикально в ряд	
Порядок работы	1-2-4-3	
Диаметр цилиндра, мм	92	
Ход поршня, мм	92	
Рабочий объем, л	2,445	
Степень сжатия	6,7	
Номинальная мощность при 4000 об/мин, л. с.	75	
Максимальный крутящий момент при 2200—2500 об/мин, кгм	17	
Минимальный удельный расход топлива, г/л, л, с.-ч., не более	235	
Система смазки	Комбинированная под давлением и разбрызгиванием	
Вентилирование картера	Закрытая	
Система питания	С принудительной подачей топлива и подогревом рабочей смеси	
Система охлаждения	Жидкостная, закрытая с принудительной циркуляцией	
Сухой вес двигателя с оборудованием и сцеплением в сборе, кг	172	170

1	2	3
Сухой вес двигателя с оборудованием, сцеплением, коробкой передач, раздаточной коробкой и стояночным тормозом в сборе, кг	242	240

### ТРАНСМИССИЯ

Сцепление:	<p>Сухое, однодисковое. Ведомый диск снабжен пружинно-фрикционным гасителем колебаний</p> <p>Механический</p> <p>Механическая, четырехступенчатая, с синхронизаторами на 3-й и 4-й передачах</p> <p>Рычагом, установленным на крышке коробки передач</p> <table> <tr><td>1-я передача</td><td>4,124</td></tr> <tr><td>2-я »</td><td>2,641</td></tr> <tr><td>3-я »</td><td>1,58</td></tr> <tr><td>4-я »</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>Задний ход</td><td>5,224</td></tr> <tr><td></td><td>33,5</td></tr> </table> <p>Двухступенчатая, установлена на заднем торце коробки передач</p> <p>Переключение передач и включение переднего моста рычагами, смонтированными на крышке раздаточной коробки</p> <table> <tr><td></td><td>1,00</td></tr> <tr><td></td><td>1,94</td></tr> </table> <p>Возможна установка коробки отбора мощности для привода при движении и на стоянке автомобиля специальных агрегатов, установленных в кузове. Допустимый отбор мощности—40%</p> <p>37,4</p> <p>Открытого типа, состоит из двух валов. Карданные шарниры на игольчатых подшипниках</p>	1-я передача	4,124	2-я »	2,641	3-я »	1,58	4-я »	1,00	Задний ход	5,224		33,5		1,00		1,94
1-я передача		4,124															
2-я »		2,641															
3-я »		1,58															
4-я »		1,00															
Задний ход		5,224															
		33,5															
		1,00															
		1,94															
а) тип сцепления																	
б) тип привода																	
Коробка передач:																	
а) тип коробки																	
б) тип управления																	
в) передаточные числа																	
г) сухой вес коробки, кг																	
Раздаточная коробка:																	
а) тип коробки																	
б) тип управления																	
в) передаточные числа: прямая передача пониженная передача																	
г) отбор мощности*																	
д) сухой вес раздаточной коробки со стояночным тормозом, кг																	
Карданная передача:																	
а) тип передачи																	

\* Коробка отбора мощности заводом не устанавливается и отдельно не изготавливается.



1	2	3
<p>б) вес рамы без бамперов и буксирных приспособлений, кг</p> <p>Подвеска:</p> <p>а) тип подвески</p> <p>б) амортизаторы</p> <p>Колеса и шины:</p> <p>а) тип и размер колес</p> <p>б) тип и размер шин</p> <p>в) количество колес--всего: в том числе запасных</p> <p>г) вес колеса с шиной в сборе, кг</p>	<p>Рама снабжена штампованным передним бампером, двумя задними бамперами из пружинной стали, буксирным прибором двустороннего действия и двумя буксирными крюками</p> <p>112</p> <p>На четырех продольных полуэллиптических рессорах. Концы рессор крепятся посредством пальцев с резиновыми втулками</p> <p>Четыре гидравлические, двустороннего действия</p> <p>Штампованные из листовой стали с глубоким неразъемным ободом, размер 152L-381 (6L x 15)</p> <p>Камерные, шестислойные, размер 215—380 (8.40—15")</p> <p>5 1 38,6</p>	

### СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

<p>Рулевое управление:</p> <p>а) тип рулевого механизма</p> <p>б) передаточное число рулевого механизма (среднее)</p> <p>в) рулевые тяги</p> <p>г) сухой вес рулевого механизма без сошки и рулевого колеса, кг</p> <p>Тормоза:</p> <p>а) тип рабочих тормозов</p> <p>б) тип привода рабочих тормозов</p>	<p>Глобондальный червяк с двухгребневыми роликком</p> <p>20,3</p> <p>Трубчатые, поперечные. Расположены впереди моста</p> <p>12</p> <p>Колодочные, на всех колесах, с тормозными барабанами, съёмными со ступицы. Каждая колодка передних тормозов приводится в действие от отдельного цилиндра, обе колодки задних—от одного цилиндра</p> <p>Гидравлический от педали</p> <p>Главный цилиндр установлен на левом лонжероне рамы под полом кузова</p>	
---	---	--

1	2	3
в) тип стояночного тормоза	Барabanный, с внутренними колодками, действующий на трансмиссию. Установлен за раздаточной коробкой и крепится к ее задней крышке	
г) тип привода стояночного тормоза	Механический, тягой от рычага, расположенного с правой стороны сиденья водителя	

### ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Система проводки	Однопроводная, отрицательный полюс соединен с массой автомобиля	
Напряжение в сети (номинальное), Генератор	Типа Г250П2 мощностью 350 вт с встроенным выпрямителем	Типа Г250Е1 12
Регулятор напряжения	Типа РР-132 транзисторный	Типа РР-350
Аккумуляторная батарея	Одна, типа Б-СТ-60ЭМ, 12 вольт, емкостью 60 а-ч	
Катушка зажигания	Типа Б-5А	Типа Б1158 с дополнительным сопротивлением, автоматически выключающимся при пуске двигателя стартером
Распределитель зажигания	Типа Р132	Типа Р119Б с центробежным и вакуумным регуляторами опережения зажигания и отапливателем
Свечи зажигания	Типа СН302А неразборные, с резьбой С1М 14××1,25×11	Типа А11
Стартер	Типа СТ230-Б2, последовательного возбуждения, мощностью 1,4 л. с. с электромагнитным выключателем и дистанционным управлением	
Замок зажигания	Типа ВК330 для включения зажигания, пуска двигателя, включения приборов и цепи мотора отопителя	
Приборы освещения и сигнализации:	Две, типа ФГ122И (Две, типа ФГ122Б с двухнитевыми фланцевыми лампами (50 вт — дальний свет, 40 вт — ближний)	
а) фары	Два, типа ПФ101 с двухнитевыми лампами (21 вт — указатель поворота и 6 вт — габаритное освещение)	
б) подфарники	Два, типа ФП101 — левый и ФП101Б — правый, с двумя лампочками в каждом (21 вт — «стоп» сигнал и указатель поворота и 3 вт — габаритный	
в) задние фонари		



## КУЗОВ

Тип кузова

Цельнометаллический, 4-дверный со съёмными металлическими надставками дверей с поворачивающимися форточками, со съёмным мягким тентом с металлическим разборным трубчатым каркасом и задним откидным бортом. Ветровая рама со стеклом может быть откинута в горизонтальное положение на капот и закреплена на нем. Капот откидывается вверх и фиксируется на ветровой раме или устанавливается на упоре

Сиденья

Число мест — 7. Передние сиденья регулируются относительно рулевого колеса вперёд и назад, имеют три положения продольной регулировки. Заднее сиденье — 3-местное, может быть сложено к спинкам передних сидений. Спинки сиденья в рабочем положении удерживаются 2-мя фиксаторами. Два задних дополнительных сиденья — одноместные, полужесткие, расположены по боковым бортам кузова, подушки могут быть подняты вверх и пристегнуты к спинкам

Вентиляция кузова

Воздухом, поступающим снаружи через поворотные форточки надставок дверей или через люки вентиляции, расположенные перед ветровым окном. Люки имеют крышки, управляемые изнутри кузова. Правый люк служит для подачи воздуха при стоянке автомобиля

Отопление кузова

Воздухом, поступающим снаружи через люки вентиляции и проходящим через радиатор отопителя, включенный в систему охлаждения двигателя. Теплый воздух в зону ног водителя, пассажира и обдува ветрового стекла поступает через специальные патрубки корпуса отопителя, имеющие управляемые заслонки. Вентиляция и отопление кузова обеспечиваются как при движении автомобиля, так и при его стоянке

1	2	3
Дополнительное оборудование и принадлежности кузова	Стеклоочиститель типа СЛ236 с 2-мя щетками, смыватель ветрового стекла с ножным приводом, обдув ветрового стекла теплым воздухом, одно наружное и одно внутреннее зеркала заднего вида, два противосолнечных козырька, поручень на панели приборов, три коврика пола, четыре ящика с внутренней стороны дверей, два багажника в брызговиках задних колес и ящик в заднем борту для размещения инструмента и принадлежностей. Кроме того, предусмотрена возможность установки огнетушителя ОУ-2 и медицинской аптечки	
Внутренние размеры и параметры пола кузова (см. рис. 4)		
в) длина, мм:		
при сложенном 3-местном сиденье		1290
при снятом 3-местном сиденье		1530
б) ширина, мм		
в) площадь пола, м <sup>2</sup> :		
при сложенном 3-местном сиденье		1,45
при снятом 3-местном сиденье		1,75
Вес кузова с оборудованием в сборе, кг	475	

### ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пусковой подогреватель двигателя*	Термосифонный, жидкостный, бензиновый
-----------------------------------	---------------------------------------

### РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

Зазор между коромыслами и клапанами на холодном двигателе (15—20°), мм:		
для выпускных клапанов 1 и 4 цилиндров		0,30—0,35
для остальных клапанов		0,35—0,40
Прогиб ремня вентилятора при нагрузке между шкивами усилием 4,5 кг, мм		10
Зазор между контактами прерывателя, мм		0,35—0,45
Зазор между электродами свечей, мм:		

\* На автомобилях УАЗ-469Б устанавливается только в отдельных случаях

1	2	3
Типа А11		0,8+0,15
Типа СН302-А		0,6+0,15
Давление масла в прогретом двигателе (для контроля, регулированию не подлежит), кг/см <sup>2</sup> : при скорости 45 км/час на малых оборотах холостого хода, не менее		2—4 0,6—0,8
Температура воды в системе охлаждения, °С		80—90
Свободный ход педали сцепления, мм		28—38
Свободный ход педали тормоза, мм		10—16
Схождение передних колес, мм		1,5—3,0
Максимальный угол поворота переднего внутреннего колеса, град.		28
Свободный ход рулевого колеса, град, не более		10
Давление воздуха в шинах, кг/см <sup>2</sup> : передних колес		1,7+0,2
задних колес		1,9+0,2

Примечание. При эксплуатации автомобилей с постоянной полной нагрузкой давление в шинах задних колес должно быть  $2,3^{+0,2}$  кг/см<sup>2</sup>

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ

(в литрах)

Топливные баки:		
правый		39
левый		39
Система охлаждения двигателя (включая отопитель)		13
Система смазки двигателя (включая фильтр очистки масла и масляный радиатор)		5,8
Воздушный фильтр		0,15
Картер коробки передач		1,0
Картер раздаточной коробки		0,7
Картер переднего и заднего мостов (каждый)	1,0	0,75
Картер редуктора переднего и заднего мостов (каждый)	0,3	
Картер рулевого механизма		0,25
Амортизаторы (каждый)		0,145
Система гидравлического привода тормозов		0,52
Бачок смывателя ветрового стекла		1,5

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

Расположение органов управления показано на рис. 5, где

- 1 — рулевое колесо;
- 2 — кнопка звукового сигнала;
- 3 — рукоятка переключателя указателей поворота. Рукоятка автоматически возвращается в нейтральное положение при повороте рулевого колеса в обратную сторону (выходе автомобиля на прямую);
- 4 — панель приборов;
- 5 — включатель электродвигателя стеклоочистителя;
- 6 — зеркало заднего вида внутреннее;
- 7 — противосолнечный козырек;
- 8 — щетка стеклоочистителя;
- 9 — патрубок обдува ветрового стекла;
- 10 — запор ветровой рамы;

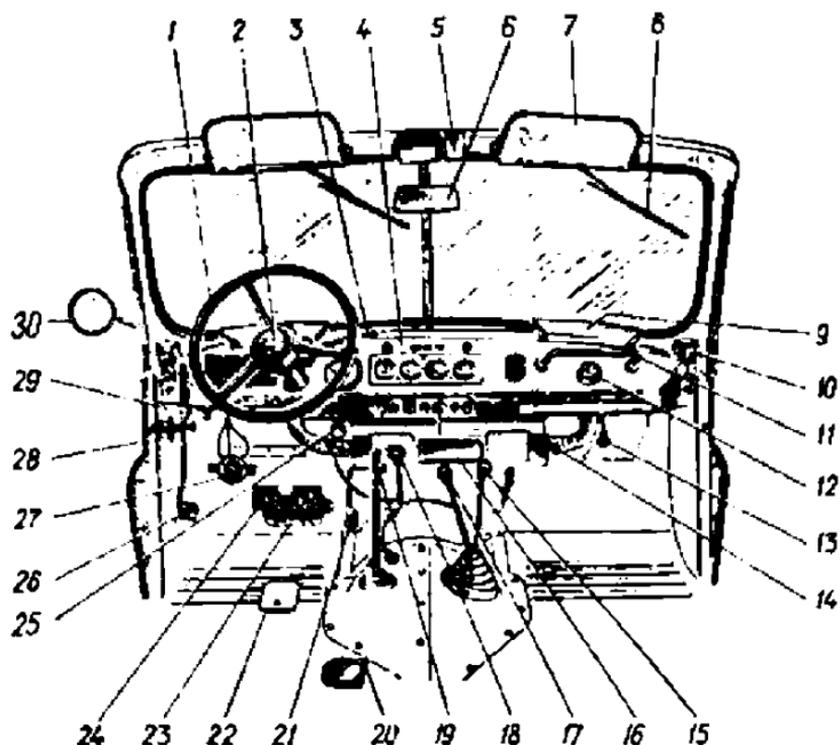


Рис. 5. Органы управления (наименование позиций см. в тексте)

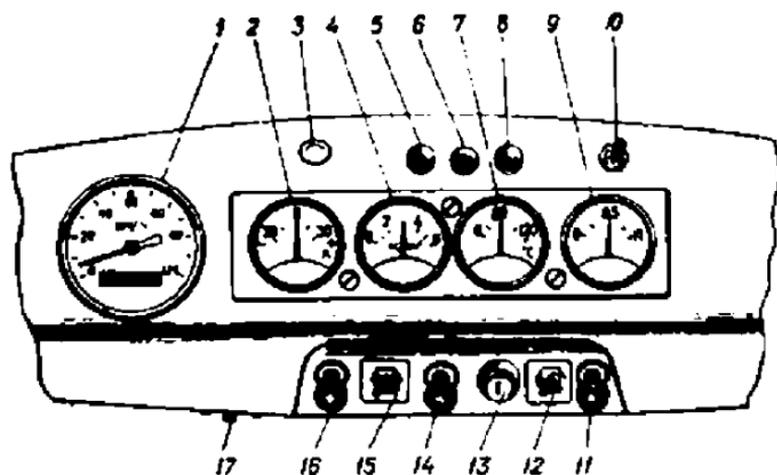


Рис. 6 Панель приборов (наименование позиций см. в тексте)

- 11 -- поручень пассажира;
- 12 -- фонарь освещения;
- 13 -- рукоятка заслонки люка вентиляции и отопления. Заслонка люка открывается подачей рукоятки на себя;
- 14 -- регулировочные заслонки подачи теплого воздуха к ногам водителя и пассажира;
- 15 -- рычаг включения переднего ведущего моста. Передний ведущий мост включен, когда рычаг занимает переднее положение, и выключен, когда рычаг занимает заднее положение (см. рис. 8);
- 16 -- крышка короба отопителя;
- 17 -- рычаг управления раздаточной коробкой может занимать три положения: переднее положение -- включена прямая передача; среднее положение -- нейтраль; заднее положение -- включена понижающая передача (см. рис. 8);
- 18 -- рычаг переключения передач;
- 19 -- рычаг стояночного тормоза;
- 20 -- рукоятка крана переключения топливных баков может занимать три положения: рукоятка повернута вправо -- включен правый топливный бак; рукоятка повернута вперед -- кран закрыт; рукоятка повернута влево -- включен левый топливный бак;
- 21 -- педаль управления дроссельной заслонкой;
- 22 -- крышка лючка для доступа к главному тормозному цилиндру;

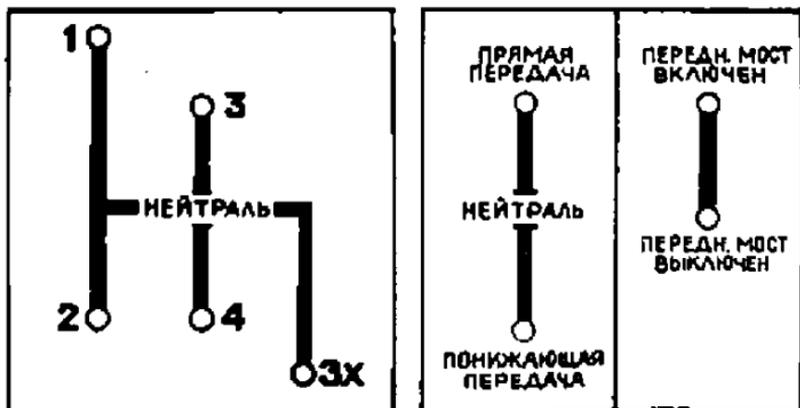


Рис. 7. Схема положений рычага коробки передач и рычагов раздаточной коробки

- 23 — педаль тормоза;
- 24 — педаль сцепления;
- 25 — рукоятка люка вентиляции и отопления кузова;
- 26 — ножной переключатель света. Нажатием на кнопку при включенных фарах можно переходить на ближний или дальний свет;
- 27 — педаль насоса водяной очистки ветрового стекла;
- 28 — рукоятка управления жалюзи радиатора. Шторки жалюзи закрываются при вытягивании рукоятки на себя;
- 29 — выключатель массы аккумуляторной батареи (имеет две кнопки). При нажатии на боковую кнопку выключатель соединяет аккумуляторную батарею с массой. Для отключения батареи от массы автомобиля нажать на нижнюю кнопку до возврата боковой кнопки в исходное положение.
- 30 — зеркало заднего вида наружное.

Панель приборов изображена на рис. 6, где:

- 1 — спидометр, показывает скорость движения автомобиля в км/ч, а установленный в нем счетчик — общий пробег автомобиля в км. В шкале спидометра имеется отверстие для контрольной лампы (синей) дальнего света фар;
- 2 — амперметр, показывает зарядный (+) или разрядный (—) ток аккумуляторной батареи;
- 3 — заглушка отверстия (для УАЗ-469Б), выключатель поворотной фары (для УАЗ-469);
- 4 — указатель давления масла в системе смазки двигателя;

5 — контрольная лампа аварийного давления масла в системе смазки двигателя (красная);

6 — контрольная лампа указателя поворота (зеленая);

7 — указатель температуры охлаждающей жидкости в головке цилиндров;

8 — контрольная лампа аварийного перегрева охлаждающей жидкости (красная). Загорается при температуре жидкости выше 106—109°C. Датчик находится в верхнем бачке радиатора;

9 — указатель уровня топлива в баках. Переключение указателя на левый или правый бак производится переключателем 16;

10 — включатель фонаря освещения;

11 — ручка управления дроссельной заслонкой карбюратора, при вытягивании ручки заслонка открывается. Чтобы закрыть заслонку, следует нажать до отказа на ручку. Во время движения автомобиля ручка должна быть утоплена;

12 — переключатель датчиков указателя уровня топлива в левом и правом баках. При перемещении ручки переключателя вверх включается датчик левого бака, при перемещении ручки вниз включается датчик правого бака;

13 — включатель (замок) зажигания и стартера имеет три положения: среднее — выключено; первое правое — включено зажигание; второе (крайнее) правое — включены зажигание и стартер;

14 — центральный переключатель света имеет три положения: первое — выключено; второе — городское освещение, при этом (в зависимости от положения ножного переключателя света) включены подфарники или ближний свет фар; третье — загородное освещение, при этом включен ближний или даль-

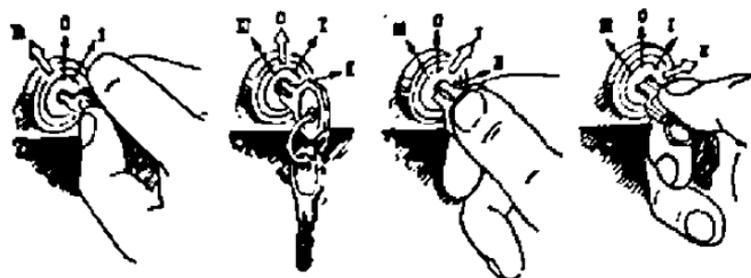


Рис. 8 Положение ключа во включателе (замке) зажигания: 0 — нейтральное положение; I — включено зажигание, II — включено зажигание и стартер, III — включен прерывчик

ний свет фар. Поворотом ручки переключателя регулируется интенсивность освещения приборов;

15 — переключатель электродвигателя отопителя кузова. При перемещении ручки переключателя вверх электродвигатель развивает большие обороты; при перемещении ручки вниз — малые обороты. При среднем положении ручки электродвигатель выключен;

16 — ручка управления воздушной заслонкой карбюратора;

17 — кнопка теплового предохранителя в цепи освещения.

## ДВИГАТЕЛЬ

На автомобилях семейства УАЗ-469 устанавливается четырехцилиндровый, четырехтактный, верхнеклапанный, карбюраторный, с жидкостным охлаждением двигатель (рис. 9, 10).

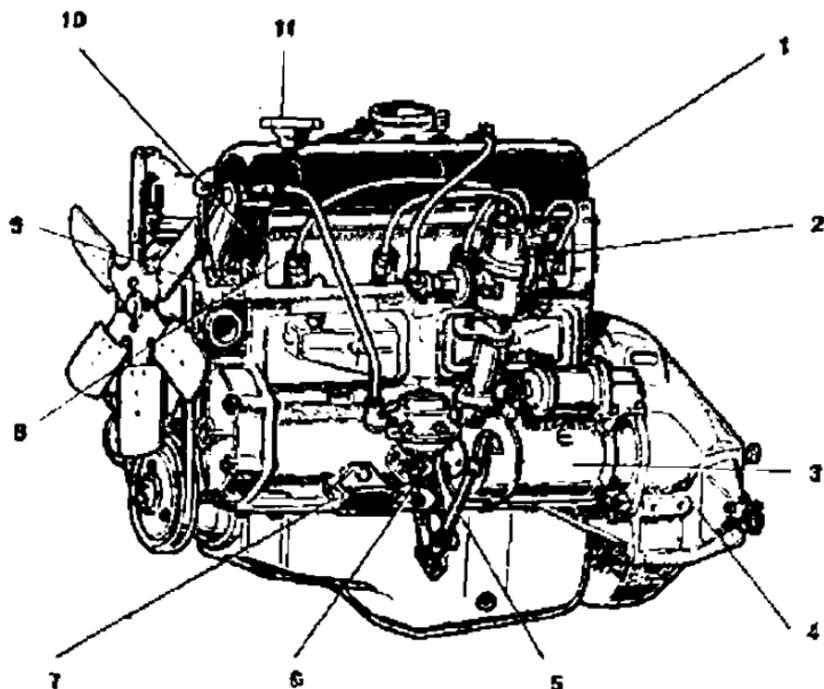


Рис. 9. Двигатель (вид слева):

1 — крышка коромысел; 2 — прерыватель-распределитель зажигания; 3 — стартер; 4 — картер сцепления; 5 — маслоизмерительный стержень; 6 — топливный насос; 7 — кронштейны подвески двигателя; 8 — головка цилиндра; 9 — водяной насос; 10 — фильтр тонкой очистки топлива; 11 — крышка маслозаправочной горловины

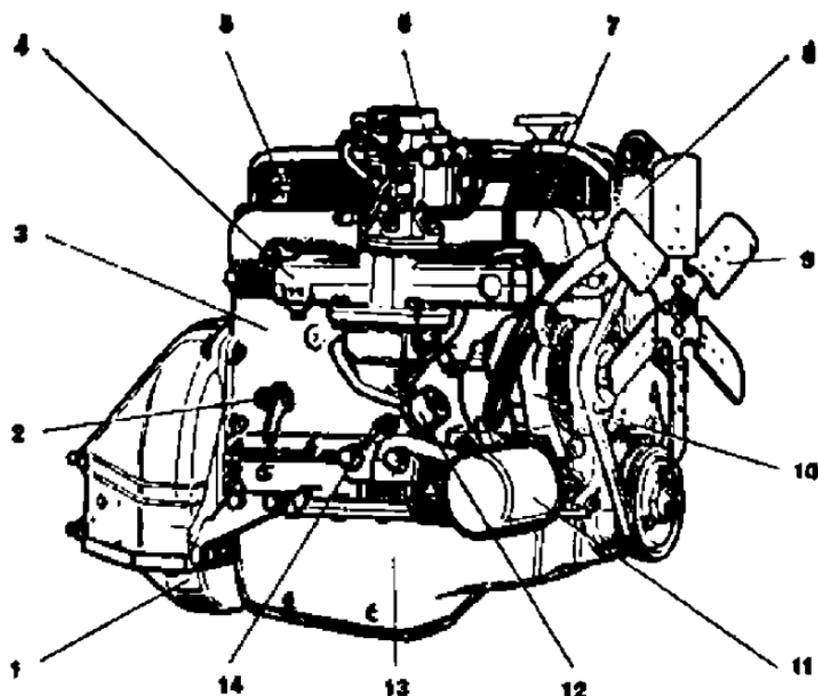


Рис 10. Двигатель (вид справа):

1 — поддон сиспления, 2 — сливной краник блока цилиндров, 3 — блок цилиндров, 4 — впускной трубопровод, 5 — краник отопителя, 6 — карбюратор, 7 — выпускной трубопровод, 8 — выпускной патрубок системы охлаждения, 9 — вентилятор, 10 — генератор, 11 — фильтр очистки масла, 12 — датчик указателя давления масла, 13 — картер двигателя, 14 — датчик контрольной лампы аварийного давления масла

Верхнее расположение клапанов, компактная камера сгорания, сравнительно короткий ход поршня и увеличение поверхности подшипников обеспечивает продолжительный срок службы двигателя.

### КРИВОШИЛНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

Блок цилиндров и выполненная за одно целое с ним верхняя часть картера двигателя отлиты из алюминиевого сплава высокой прочности. Цилиндры выполнены в виде легкоъемных мокрых гильз, отлитых из серого чугуна. Для повышения износостойкости гильза в верхней части снабжена вставкой из кислотоупорного чугуна. Длина вставки 50 мм, толщина ее стенки 2 мм. Уплотнение верхней части гильзы (рис. 12) осу-

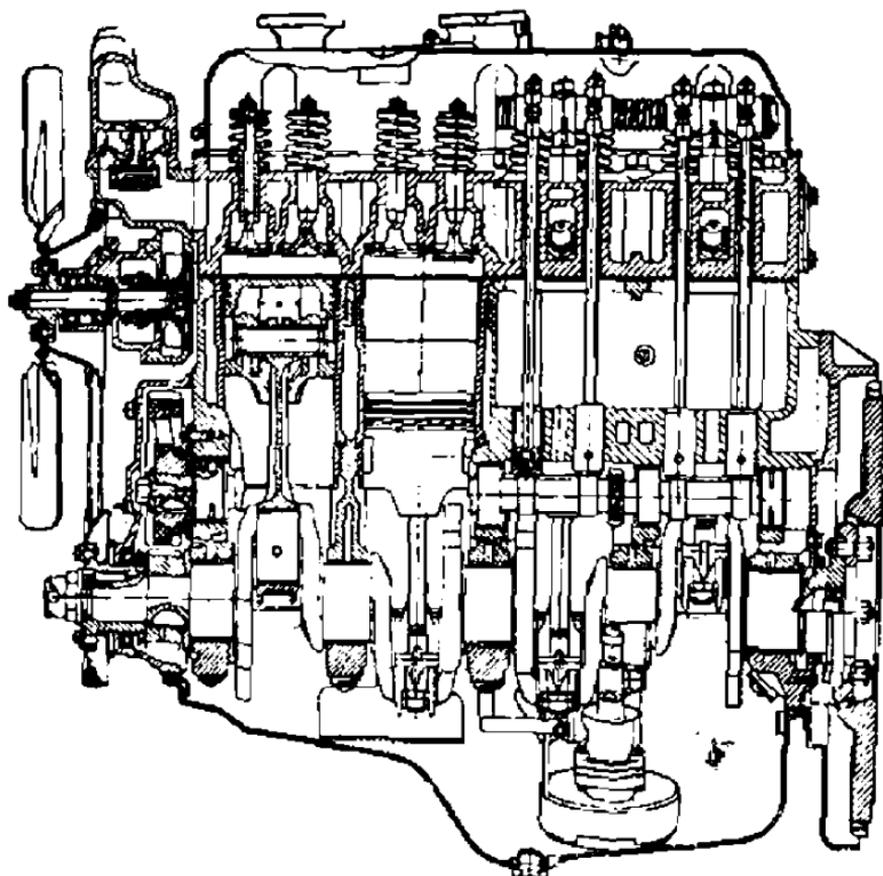


Рис. 11. Продольный разрез двигателя

схватывается зажимом бурга гильзы между блоком и головкой блока через прокладку, а нижней части — посредством кольцевой прокладки из маслоупорной резины.

В картерной части блока расположены пять постелей коренных подшипников коленчатого вала и пять опор шест распределительного вала. Крышки коренных подшипников выполнены из дюралюминия. Специальные пазы в блоке обеспечивают фиксацию крышек.

Головка блока цилиндров из алюминиевого сплава со вставными седлами и направляющими втулками клапанов.