

ЗИСЛИН С. Г., МОЗОХИН Н. Г., ПЕЛЮШЕНКО О. И.,
ЧЕРНОМАШЕНЦЕВ А. И., ЯКУБОВИЧ И. Е.

АВТОМОБИЛИ ГАЗ-69 и ГАЗ-69А

*ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ,
РЕГУЛИРОВКА И УХОД*

ГОРЬКОВСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1956

В книге дано описание конструкции автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А и приведены основные указания по регулировке отдельных механизмов и уходу за агрегатами.

Книга рассчитана на работников, связанных с эксплуатацией автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А (водителей и механиков), а также может служить пособием для преподавателей и учащихся автошкол и техникумов.

*Ответственный редактор главный
конструктор автозавода им. Молотова
Н. И. БОРИСОВ*

*С заявками о высылке книги обращаться по адресу: г Горький, ул. Свердлова, 12, Магазин
Книготорга № 1 „Книга-почтой“*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Автомобиль ГАЗ-69 является легковым автомобилем повышенной проходимости с приводом на четыре колеса (4Х4).

Этот автомобиль успешно заменил в народном хозяйстве страны автомобиль ГАЗ-67Б. Являясь однотипным автомобилем с ГАЗ-67Б, он превосходит его по всем показателям.

В целях наиболее полного удовлетворения разнообразных нужд народного хозяйства и населения автомобиль ГАЗ-69 выпускается с двумя типами кузовов: восьмиместным (полугрузовым) и пятиместным (пассажирским).

Шасси автомобиля, за исключением задних рессор и бензиновых баков, одинаково для обоих кузовов.

Рациональная компоновка позволила удвоить вместимость автомобиля ГАЗ-69 в сравнении с автомобилем ГАЗ-67Б (8 человек вместо 4 человек).

Вес автомашины, приходящийся на одного человека, составляет (в кг):

для восьмиместного автомобиля ГАЗ-69	190
для пятиместного автомобиля ГАЗ-69А	307
для автомобиля ГАЗ-67Б	330

Таким образом, несмотря на значительно увеличенные размеры нового восьмиместного автомобиля и применение большего количества узлов, его собственный вес, приходящийся на одного пассажира, на 57% меньше, чем у автомобиля ГАЗ-67Б.

Автомобиль ГАЗ-69 легко тянет прицеп весом 850 кг, хорошо преодолевает пески, заболоченные луга, занесенные снегом участки дорог, подъемы (свыше 20° с прицепом и свыше 30° без прицепа) и идет по бродам глубиной до 60 см.

Грузоподъемность автомобиля ГАЗ-69 составляет 650 кг, а у автомобиля ГАЗ-67Б только 400 кг.

Автомобиль ГАЗ-69 обладает значительно лучшей экономичностью в сравнении с автомобилем ГАЗ-67Б. Расход топлива на один тонно-километр у автомобиля ГАЗ-69 на 65 - 80% меньше, чем у автомобиля ГАЗ-67Б.

Автомобиль ГАЗ-69 имеет мягкую подвеску - четыре продольные полуэллиптические рессоры и четыре гидравлических амортизатора двойного действия.

Автомобиль может развивать максимальную скорость 90 км/час без прицепа и до 80 км/час с прицепом.

Следует также отметить, что автомобиль ГАЗ-69 (по сравнению с ГАЗ-67Б) имеет в два-три раза повышенную износостойкость деталей и узлов, более совершенную конструкцию агрегатов и лучшую устойчивость (за счет низкого расположения центра тяжести).

Автомобиль ГАЗ-69 имеет большую емкость и комфортабельность кузова, обладает легкостью управления и хорошим доступом к агрегатам при обслуживании и ремонте.

Проведенные Государственные испытания показали, что автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А (пятиместный) вполне удовлетворяют требованиям, предъявляемым к легковым автомобилям повышенной проходимости.

Автомобиль ГАЗ-69 широко применяется в колхозах, совхозах, МТС, строительстве, торговой сети, почтовой связи (особенно при плохих дорожных условиях).

В автомобиле ГАЗ-69 использованы полностью (или с незначительным изменением) узлы и агрегаты автомобилей ГАЗ. От автомобиля М-20 применены: двигатель, сцепление, коробка передач, карданные валы, шарниры рулевых тяг, главная передача и дифференциал, главные цилиндры гидравлических тормозов, ножные тормозы, амортизаторы, приборы зажигания и отопитель кузова.

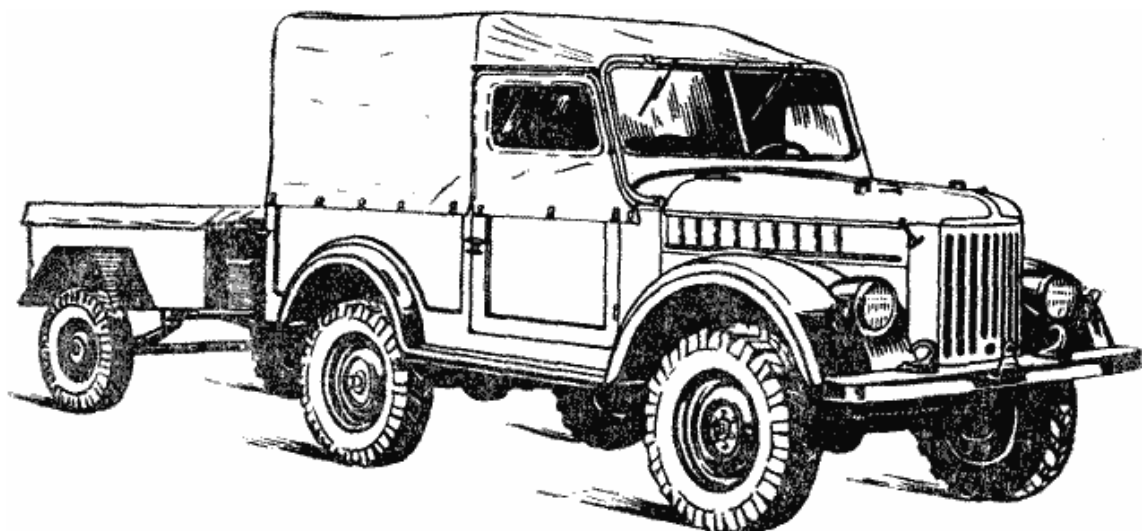
От автомобиля ГАЗ-51 применены: рулевое колесо, лампа пускового подогревателя, фары и подфарники, задний фонарь, переключатель света, бензиновый отстойник. Рулевой механизм (кроме вала руля и колонки) принят от автомобиля ЗИМ. В книге дано описание конструкции автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А и приведены основные указания по их эксплуатации и уходу за отдельными агрегатами.

Книга рассчитана на работников, связанных с эксплуатацией автомобилей ГАЗ-69, и в первую очередь водителей этих автомобилей, а также может служить в качестве учебного пособия в автошколах.

Глава I
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

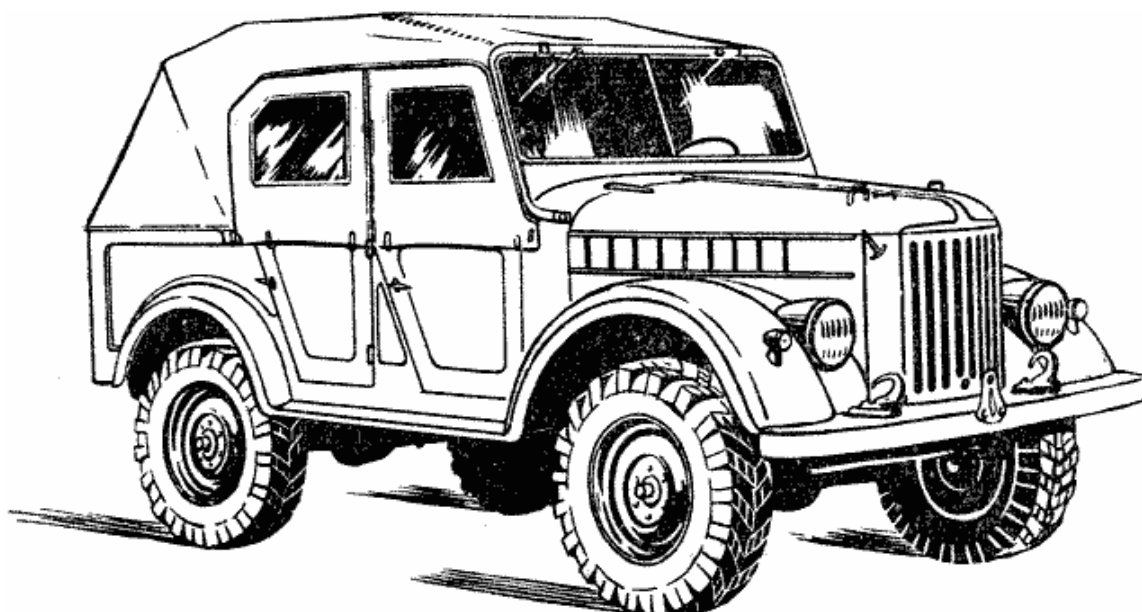
Число мест, включая водителя, и грузоподъемность	1. Для автомобиля ГАЗ-69: 8 чел. или 2 чел. и 500 кг груза. 2. Для автомобиля ГАЗ-69А: 5 чел. и 50 кг груза в багажнике.
Габаритные размеры (округленно) в мм:	
Длина	3850
ширина для ГАЗ-69 и ГАЗ-69А со снятым запасным колесом	1750
ширина автомобиля ГАЗ-69 с установленным запасным колесом	1850
высота по тенту в ненагруженном состоянии для ГАЗ-69	2030
то же для ГАЗ-69А	1920
База (расстояние между осями)	2300
Колея передних и задних колес (на плоскости дороги)	1440
Низшие точки автомобиля под нагрузкой:	
картер переднего моста	210
картер заднего моста	210
поперечина раздаточной коробки	310
Углы проходимости (с нагрузкой):	
Передний	45°
Задний	35°



Фиг. 1. Автомобиль ГАЗ-69 с прицепом.

Наименьший радиус поворота в м:		
по следу наружного переднего колеса	6	
по переднему буферу	6,5	
Наибольшая скорость с нормальной нагрузкой (на горизонтальных участках ровного шоссе, без прицепа)	90 км/час	
Распределение веса по осям и общий вес автомобиля ГАЗ-69 в кг:	Без нагрузки	С полной нагрузкой
передний мост	860	940
задний мост	665	1235
общий вес автомобиля	1525	2175
Распределение веса по осям и общий вес автомобиля ГАЗ-69А в кг:	Без нагрузки	С полной нагрузкой
передний мост	820	925
задний мост	715	1035
общий вес автомобиля	1535	1960

- Примечания:*
1. В вес автомобиля без нагрузки включается вес топлива, воды, смазки, набора шоферского инструмента и запасного колеса.
 2. Полезная нагрузка для автомобиля ГАЗ-69 принята: 2 чел. на передних сидениях и 500 кг груза.
 3. Полезная нагрузка для автомобиля ГАЗ-69А принята: 5 чел. и 50 кг груза в багажнике.
 4. Вес одного человека принят 75 кг.



Фиг. 2. Автомобиль ГАЗ-69А.

Допустимый вес прицепа с грузом	850 кг
Угол подъема, преодолеваемый автомобилем на твердом грунте:	
а) без прицепа	30°
б) с прицепом весом до 850 кг	20°

ДВИГАТЕЛЬ

Тип двигателя	4-тактный, бензиновый, карбюраторный
Число цилиндров	4
Рабочий объем цилиндров	2,12 л
Степень сжатия	6,2 - 6,5
Максимальная мощность	55 л. с. при 3600 об/мин
Максимальный крутящий момент	12,7 кгм
Минимальный удельный расход топлива на полном дросселе (в диапазоне 2200 - 2400 об/мин)	265 г/элсч
Топливо	Автом. бензин А-70 по ГОСТ 2084-51
<i>Примечание:</i>	Данные внешней характеристики приведены к нормальным условиям (760 мм рт. ст. и 15°C) и относятся к двигателям, прошедшим приработку на стенде в течение 50 часов. При снятии внешней характеристики двигатель испытывается без генератора, вентилятора и водяного насоса. Топливом служит бензин с октановым числом 70.

ШАССИ

Сцепление	Сухое, однодисковое
Коробка передач	Двухходовая, с тремя передачами вперед и одной назад
Передаточные числа:	
1-я передача	3,115
2-я передача	1,772
3-я передача	1,000
задний ход	3,738
Раздаточная коробка	Шестеренчатая, имеет две передачи с передаточными числами 1,15 и 2,78
Карданные валы	Карданных валов три: промежуточный, задний и передний
Углы установки передних колес	Угол развала колес 1°30'. Угол бокового наклона шкворня 5°. Угол наклона нижнего конца шкворня 3°.
Главная передача переднего и заднего мостов	Сход колес 1,5 - 3 мм Коническая, со спиральным зубом, передаточное число 5,125
Тип полуосей	Фланцевые, полностью разгруженные
Передача толкающих усилий и восприятие реактивного крутящего момента обоих мостов	Рессорами
Подвеска автомобиля	Рессорная, на четырех продольных, полуэллиптических рессорах, работающих совместно с четырьмя гидравлическими поршневыми амортизаторами двухстороннего действия
Крепление запасного колеса:	

для автомобиля ГАЗ-69	На кронштейне с левой стороны
для автомобиля ГАЗ-69А	На кронштейне в багажнике
Шины	Низкого давления, размер 6,50 - 16". Протектор снабжен грунтозацепами
Тип рулевого механизма и передаточное отношение	Глобоидальный червяк с двойным роликом.
Тип тормозов с ножным приводом	Передаточное отношение 18,2:1 (среднее)
Тип тормоза с ручным приводом	Колодочные на все 4 колеса; привод гидравлический от педали
	Колодочный с барабаном. Расположен на раздаточной коробке сзади. Привод механический, тросовый от рычага

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Напряжение в сети (номинальное)	12 вольт
Генератор	Типа Г20, 12 вольт, 18 ампер, шунтовой, работает с реле-регулятором напряжения и ограничителем тока типа РР12-А или РР20-Б
Аккумуляторная батарея	Типа 6-СТ-54, 12 вольт, емкостью 54 ампер-часа
Индукционная катушка	Типа Б21 или Б1 с добавочным сопротивлением, автоматически выключающимся при пуске двигателя стартером
Распределитель	Типа Р23, с центробежным и вакуумным регулятором опережения зажигания и октан-корректором
Запальные свечи	Тип М12У, с резьбой 18 мм
Стартер	Тип СТ20, с механическим принудительным включением
Фары	Типа ФП2-А2, 2шт., двусветные - с ближним и дальним светом
Сигнал	Типа С56-Б, электрический, вибрационный
Предохранители	Тепловой, типа ПР2-Б в цепи освещения, плавкие в цепях сигнала и заднего фонаря и приборов
Электропроводка	Однопроводная, "плюс" аккумуляторной батареи соединен с массой автомобиля

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пусковой подогреватель	Термосифонный, работающий от паяльной лампы
Бачок для масла	На автомобиле ГАЗ-69 установлен в ящике с правой стороны, спереди под задним сидением. На автомобиле ГАЗ-69А установлен в багажнике

КУЗОВЫ

Кузов автомобиля ГАЗ-69	Цельнометаллический, открытый, восьмиместный, двухдверный с задним откидным бортом
Кузов автомобиля ГАЗ-69А	Цельнометаллический, открытый, пятиместный, четырехдверный с багажником в задней части
Ветровое стекло	Поворачивающееся в специальной рамке. Рамка вместе с ветровым стеклом может быть положена на капот

ЗАПРАВочНЫЕ ЕМКОСТИ И НОРМЫ В ЛИТРАХ

Бензиновые баки автомобиля ГАЗ-69:	
основной	48
дополнительный	27
Бензиновый бак автомобиля ГАЗ-69А (один)	60
Система охлаждения	12
Система смазки двигателя (включая фильтры грубой и тонкой очистки и масляный радиатор)	5,5
Воздушный фильтр	0,25
Картер коробки передач	0,8
Картер раздаточной коробки	1,1
Картеры мостов (каждый)	0,75
Картер рулевого механизма	0,33
Амортизаторы (каждый)	0,145
Система гидравлического привода тормозов	0,4
Запасной бачок для масла	6

ДАнные ДЛя РЕГУЛИРОВОК

Зазоры между толкателями и клапанами (в мм) на холодном двигателе:

у впускных клапанов	0,23
у выпускных клапанов	0,28
Свободный ход педали сцепления при неработающем двигателе (в мм)	38 - 45
Свободный ход педали тормоза (в мм)	8 - 14
Нормальный прогиб ремня вентилятора при нажатии между шкивами (в мм)	10 - 15
Зазор между контактами прерывателя (в мм)	0,35 - 0,45
Зазор между электродами свечей (в мм)	0,7 - 0,8
Нормальная температура воды в системе охлаждения (тепловой режим)	80 - 90 °С
Давление воздуха в шинах (в кг/см ²):	
передних колес	2
задних колес	2,2
Давление масла в двигателе (для контроля, регулировке не подлежит)	2 - 4 кг/см ² - при скорости автомобиля 45 км/час на прямой передаче; на холостом ходу - 1 (округленно).

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ

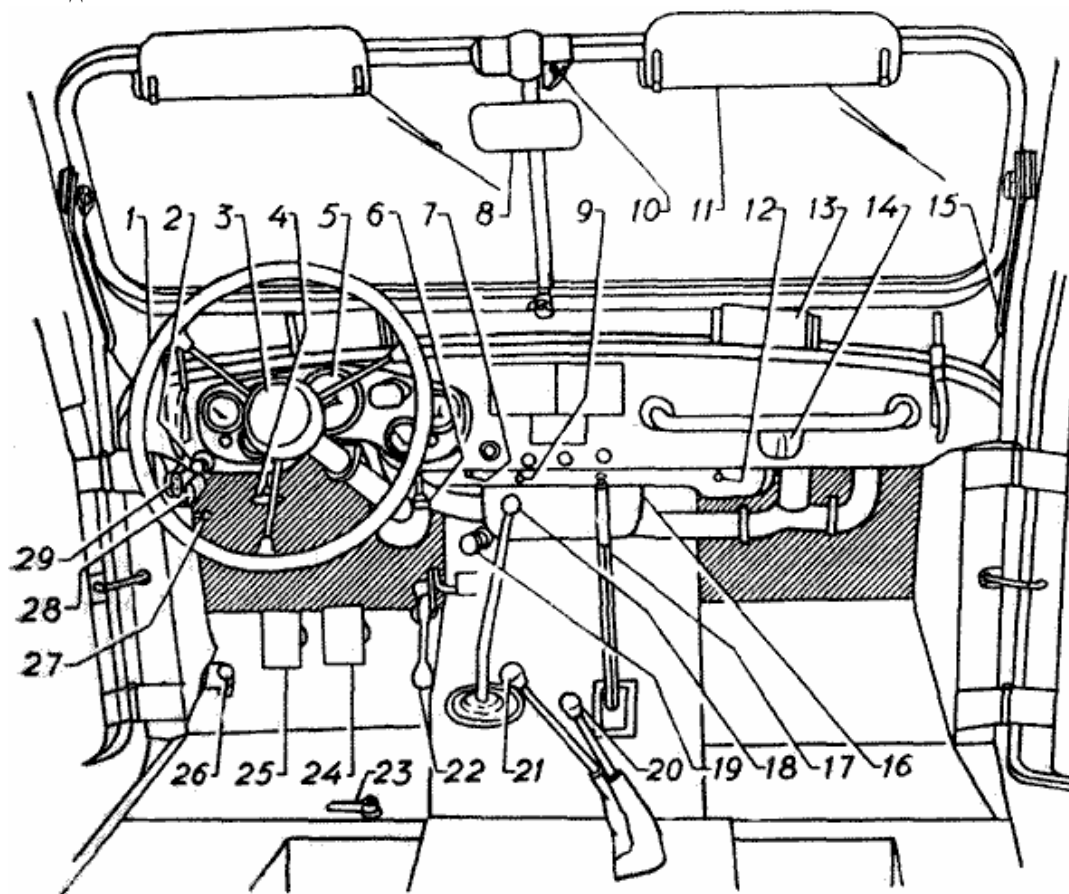
Расположение органов управления и контрольных приборов автомобиля показано на фиг. 3 и 4. Педаль 25 сцепления, педаль 24 тормоза и рычаг 18 переключения передач расположены в соответствии с общепринятым стандартом. Справа от педали тормоза находится педаль 22 дросселя, а слева от педали сцепления - кнопка 26 ножного переключателя света.

В центре рулевого колеса 1 помещена кнопка 3 звукового сигнала. Для включения стартера служит педаль 19. У ног водителя, на полу справа, установлен кран 23 переключения бензина, имеющий три положения рукоятки: рукоятка крана повернута вперед - кран закрыт, рукоятка повернута влево - включен основной бак, рукоятка повернута вправо - включен дополнительный бак. Между передними сиденьями расположены рычаги: 21 - включения переднего ведущего моста и 20 - раздаточной коробки (демультипликатор). Положения головок этих рычагов показаны на табличке, расположенной на панели приборов. Рычаг 17 центрального (ручного) тормоза расположен правее рычага коробки передач.

Примечание. На автомобиле ГАЗ-69А ставится один бензиновый бак и трехходового крана 23 нет.

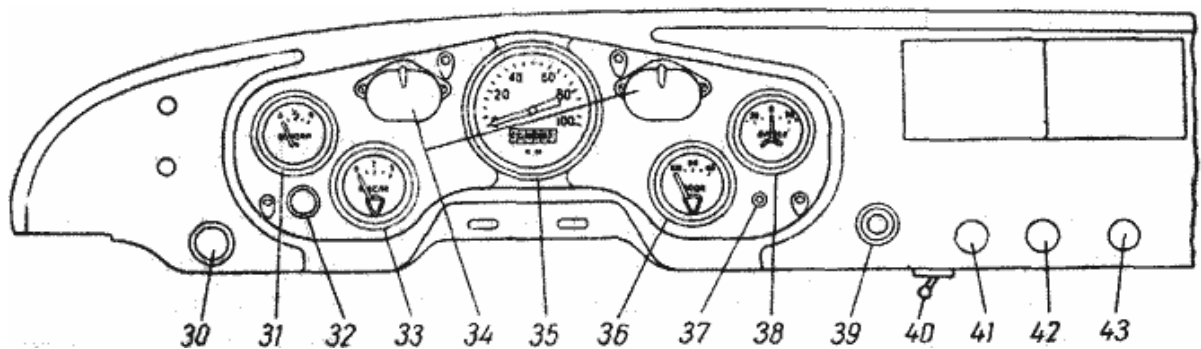
НА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ РАСПОЛОЖЕНЫ:

1. **Комбинация приборов 5**, состоящая из спидометра 35, амперметра 38, указателя 31 уровня бензина в основном баке, термометра 36, показывающего температуру охлаждающей жидкости в головке цилиндра, и манометра 33, показывающего давление масла в системе смазки двигателя. В комбинации приборов находятся также: две лампочки 34 освещения приборов, индикаторная лампочка 37 (красная), показывающая включение дальнего света фар, и контрольная лампочка 32 (зеленая), загорающаяся при температуре охлаждающей жидкости в радиаторе в пределах 92 - 98 °С. При загорании этой лампочки нужно выяснить причину, вызвавшую повышение температуры, устранить ее и только после этого продолжать движение. При выключении зажигания приборы (кроме амперметра) выключаются. При этом стрелки указателей уровня бензина и манометра останавливаются на нуле шкалы, а стрелка указателя температуры воды останавливается левее деления 100°С.



Фиг. 3. Органы управления:

- 1 - рулевое колесо, 2 - защелка рамы ветрового стекла, 3 - кнопка сигнала, 4 - рукоятка жалюзи радиатора, 5 - комбинация приборов, 6 - рычаг крышки люка вентиляции, 7 - кнопка предохранителя освещения, 8 - зеркало, 9 - выключатель освещения приборов, 10 - выключатель стеклоочистителя, 11 - противосолнечный щиток, 12 - выключатель фонаря освещения, 13 - направляющие обдува ветрового стекла, 14 - фонарь освещения, 15 - кулиса ветрового стекла, 16 - отопитель, 17 - рычаг центрального тормоза, 18 - рычаг переключения передач, 19 - педаль стартера, 20 - рычаг раздаточной коробки, 21 - рычаг включения переднего моста, 22 - педаль дросселя, 23 - трехходовой кран (на автомобиле ГАЗ-69А не ставится), 24 - педаль тормоза, 25 - педаль сцепления, 26 - кнопка ножного переключения света, 27 - выключатель поворотной фары, 28 - блок плавких предохранителей, 29 - штепсельная розетка.



Фиг. 4. Панель приборов:

30 - центральный переключатель света, 31 - указатель уровня бензина, 32 - контрольная лампочка температуры воды, 33 - манометр, 34 - лампочка освещения приборов, 35 - спидометр, 36 - термометр, 37 - индикатор дальнего света, 38 - амперметр, 39 - замок зажигания, 40 - включатель освещения приборов, 41 - кнопка подсоса, 42 - кнопка ручного управления дросселем, 43 - включатель вентилятора обдува ветрового стекла.

2. Центральный переключатель света 30. Его кнопка имеет три положения: первое - кнопка полностью вдвинута - освещение выключено; второе - кнопка вытянута наполовину - включены подфарники, задний фонарь и подведен ток к включателю освещения щитка приборов; третье - кнопка вытянута полностью - включены фары, задний фонарь и подведен ток к включателю освещения приборов.

3. Замок зажигания 39. Для включения зажигания ключ поворачивают по часовой стрелке. При этом одновременно с включением зажигания ток поступает к включателю 10 стеклоочистителя и включателю вентилятора обдува ветрового стекла. Для выключения ключ нужно повернуть обратно, в вертикальное положение.

4. Кнопка подсоса 41. При вытягивании кнопки воздушная заслонка карбюратора закрывается и смесь обогащается, что необходимо только при пуске холодного двигателя. При прогревом двигателя кнопку необходимо утопить во избежание перерасхода бензина.

5. Кнопка ручного управления дросселем 42. При вытягивании кнопки открывается дроссельная заслонка карбюратора; во время движения автомобиля кнопка должна быть полностью утоплена.

6. Включатель вентилятора обдува переднего стекла 43. Стекло обдувается подогретым воздухом через направляющие насадки 13 при помощи электрического вентилятора. Включатель имеет три положения: рукоятка прямо - вентилятор выключен; рукоятка влево - вентилятор работает на малых оборотах; рукоятка вправо - вентилятор работает на больших оборотах.

7. Фонарь освещения 14 (фиг. 3) снабжен выключателем 12.

НА НИЖНЕЙ КРОМКЕ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ РАСПОЛОЖЕНЫ:

1. Кнопка биметаллического предохранителя цепи освещения 7. При отсутствии света необходимо нажать на эту кнопку. Если свет появится и снова погаснет, то это указывает на короткое замыкание. Категорически запрещается держать кнопку предохранителя нажатой, так как это при коротком замыкании вызовет перегорание предохранителя.

2. Выключатель освещения приборов 9. Выключатель действует только при включенном центральном переключателе света.

3. Выключатель фонаря освещения 12.

ПОД ПАНЕЛЬЮ ПРИБОРОВ НАХОДЯТСЯ:

1. Рукоятка управления жалюзи радиатора 4. Для прикрытия жалюзи рукоятку перемещать назад, для открытия - вперед.

2. Рычаг крышки люка вентиляции и отопления кузова 6.

При перемещении рычага назад (на себя) открывается крышка люка перед ветровым стеклом и во время движения автомобиля свежий воздух через отопитель поступает в кузов.

3. Штепсельная розетка 29 для переносной лампы.

4. Блок плавких предохранителей 28.

5. Включатель поворотной фары 27.