

В. И. АНОХИН

КАНД. ТЕХН. НАУК

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ АВТОМОБИЛИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва 1961

АВТОМОБИЛЬ ГАЗ-62

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ

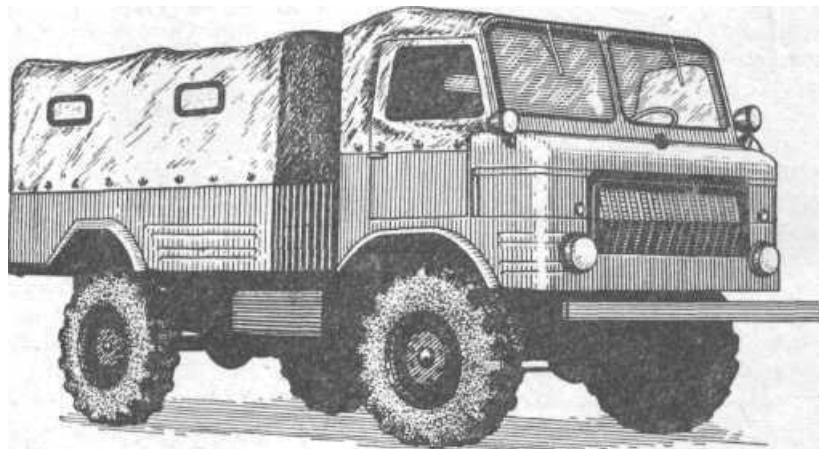
Горьковский автомобильный завод в конце 1959 г. начал выпуск нового грузового автомобиля высокой проходимости ГАЗ-62 (фиг. 478). Этот автомобиль является первым из серии новых автомобилей, подготавливаемых

заводом к производству в ближайшее время в соответствии с семилетним планом развития народного хозяйства СССР.

Автомобиль ГАЗ-62 Двухосный, с приводом на обе оси, грузоподъемностью 1,1 т, приспособлен для перевозки пассажиров и груза в тяжелых дорожных условиях и может буксировать прицеп общим весом до 1,2 т.

Основной особенностью компоновки автомобиля является расположение кабины над двигателем, что позволило при сравнительно небольшой базе и габаритных размерах автомобиля получить значительные размеры платформы кузова. Такая компоновка обеспечивает также хорошую обзорность для водителя и улучшает распределение веса по осям автомобиля, вследствие чего повышается его проходимость.

Кабина металлическая, двухместная, с двумя дверями, закрыта сверху мягким складным тентом, а с боков — съемными боковинами со стеклами.



Фиг. 478. Грузовой автомобиль высокой проходимости ГАЗ-62.

Впереди кабины расположена ветровая рама с двумя стеклами, укрепленная шарнирно (рама может откидываться вперед).

Внутри кабины в средней части расположен двигатель, закрытый капотом. По бокам капота установлены два мягких, регулируемых сиденья, положение которых по длине кабины, а также наклон их спинок могут изменяться.

Для удобства доступа к двигателю кабина может откидываться вперед на 45° вокруг передних шарниров. Откидывание облегчается с помощью двух пружин. В откинутом положении кабина фиксируется специальным упором, а в нормальном положении прочно закрепляется на резиновых буферах на раме специальным запорным механизмом. В кабине перед сиденьем водителя и с правой стороны его расположены органы управления автомобилем, а на щитке — контрольные приборы. Кабина оборудована системой отопления и вентиляции.

За кабиной на раме автомобиля установлена цельнометаллическая платформа с откидным задним бортом. По бокам платформы расположены откидные сиденья со спинками. Над платформой может быть поставлен мягкий тент на трех дугах. В задней части на раме автомобиля укреплен буксирный прибор. Автомобиль может быть оборудован лебедкой (модель ГАЗ-62А).

Кабина и платформа значительно приподняты над землей. Колеса автомобиля одинарные, с шинами низкого давления, большого профиля, оборудованы специальным устройством, позволяющим работать в необходимых

случаях на сниженном давлении. Все это в сочетании с надежной подвеской улучшает проходимость автомобиля.

В передних колесах имеется устройство для полного отключения их привода, что при движении автомобиля по усовершенствованным дорогам значительно повышает его экономичность.

Компоновка автомобиля показана на фиг. 479.

Многие механизмы и устройства автомобиля ГАЗ-62 унифицированы с основной базовой моделью автомобиля ГАЗ-52 и другими грузовыми автомобилями ГАЗ новой серии (ГАЗ-56, ГАЗ-66 и др.).

Ниже приведены общие данные по автомобилю ГАЗ-62.

Тип автомобиля	Грузовой	4 x 4
Грузоподъемность в <i>т</i>	1,1	
Общий вес буксируемого прицепа в	от	1,2
Число мест:		
в кабине	2	
в кузове	10	
Вес автомобиля в заправленном состоянии в <i>кг</i>	2570	
Габаритные размеры в <i>мм</i> :		
длина	4870	
ширина	2100	
высота (по тенту)	2325	
База в <i>мм</i>	2700	
Колея колес в <i>мм</i> :		
передних	1700	
задних	1680	
Дорожный просвет под картером ведущих мостов в <i>мм</i>	285	
Радиус поворота (по колею наружного переднего колеса) в <i>м</i>	7,5	
Наибольшая скорость в <i>км/час</i>	80	
Применяемое топливо	Бензин А-66	
Контрольный расход топлива в <i>л/100 км</i>	16	

ДВИГАТЕЛЬ

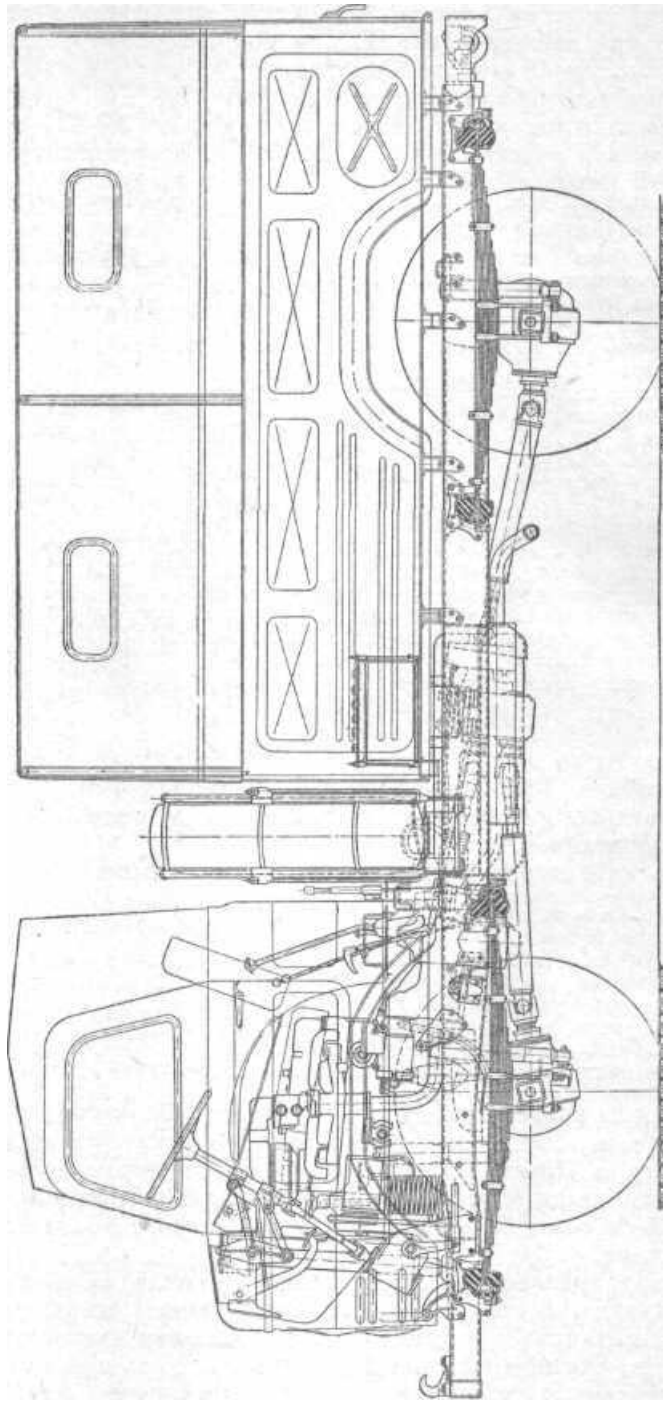
На автомобиле ГАЗ-62 установлен четырехтактный, карбюраторный, шестицилиндровый, рядный верхнеклапанный двигатель с предкамерно-факельным зажиганием.

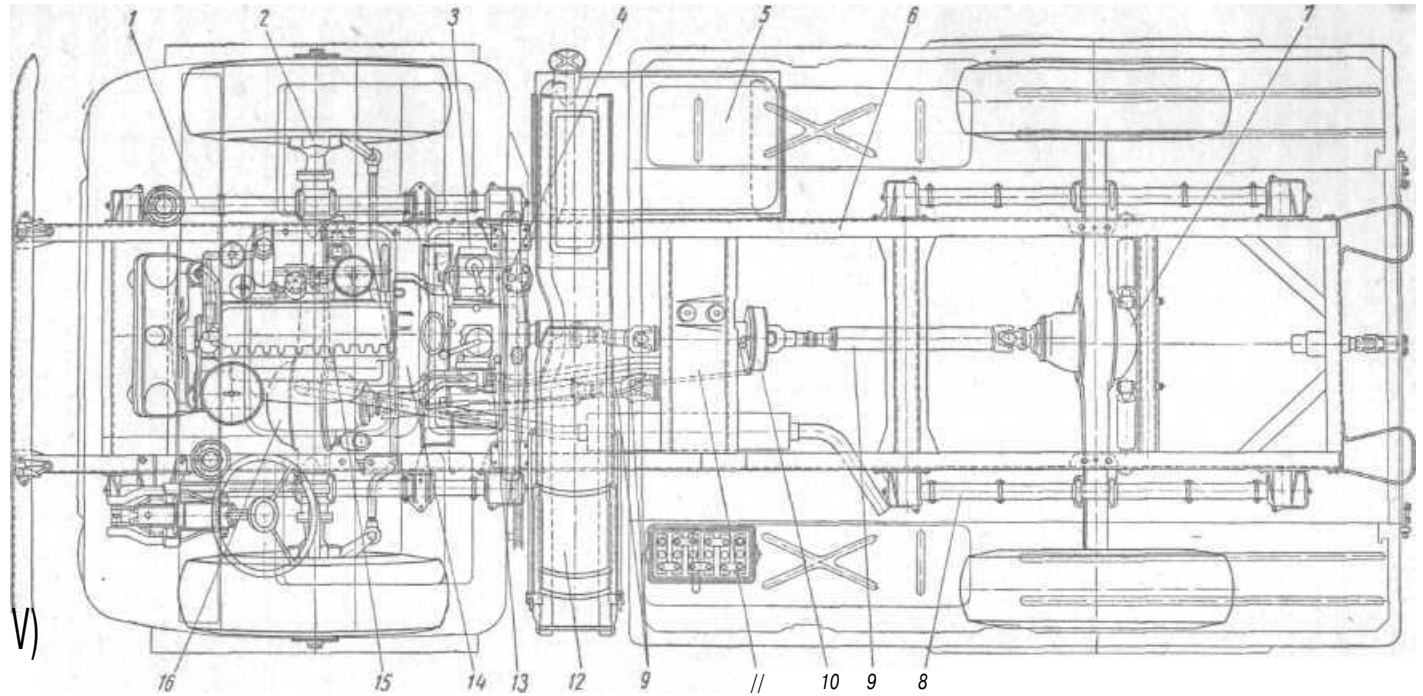
Двигатель характеризуется следующими основными данными:

Диаметр цилиндра в <i>мм</i>	82
Ход поршня в <i>мм</i>	110
Рабочий объем в <i>л</i>	3,48
Степень сжатия	6,7
Мощность максимальная в <i>л. с</i>	80
Число оборотов при максимальной мощности в минуту	3000
Максимальный крутящий момент в <i>кем</i>	21,5
Литровая мощность в <i>л. с./л</i>	23

Все цилиндры изготовлены в литом чугунном блок-картере 9 (фиг. 480). В верхнюю часть цилиндров запрессованы короткие гильзы 8 из антикоррозийного чугуна. Плоскость разъема картера совпадает с осью коленчатого вала. К нижней части картера присоединен стальной штампованный поддон 10. С правой стороны блока расположена камера 1 толкателей, закрытая двумя крышками.

На блоке закреплена на уплотняющей прокладке общая головка 7, отлитая из чугуна. В головке расположены камеры сгорания, предкамеры и клапанный механизм с впускными и выпускными каналами. Сбоку в головку ввернуты свечи зажигания 3, входящие внутрь предкамер 2. Клапанный механизм закрыт сверху стальным штампованным колпаком 6, на котором закреплен воздушный фильтр 5 системы вентиляции картера. Свечи зажигания могут быть закрыты экранирующим кожухом.





Фиг. 479. Общая компоновка автомобиля ГАЗ-62:

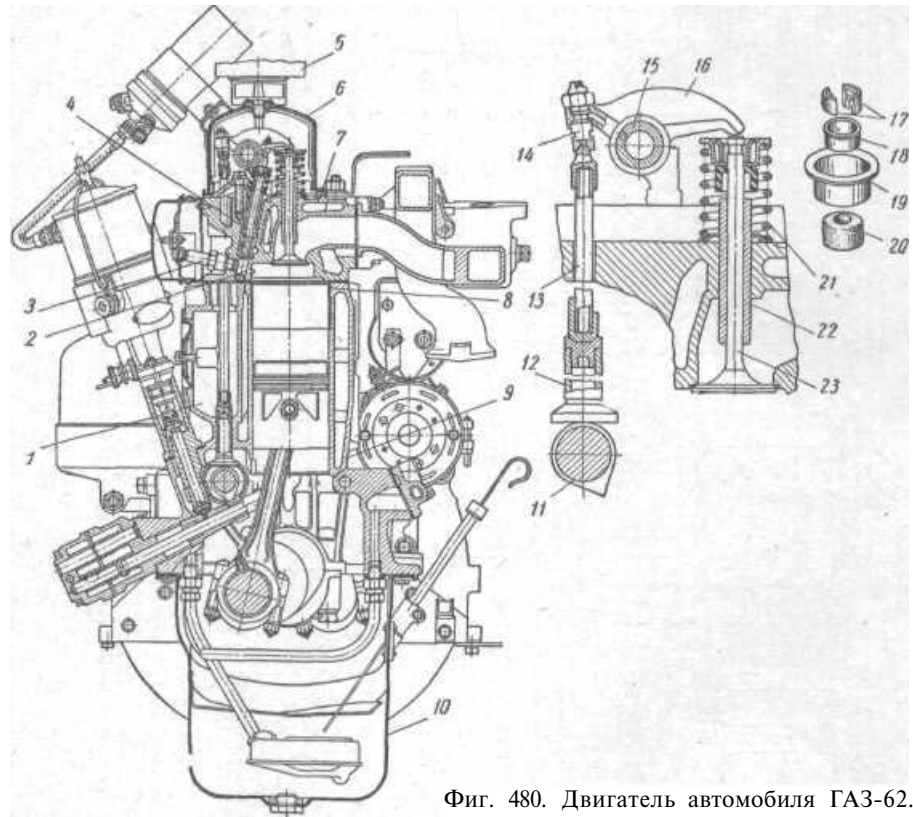
1 — передняя рессорная подвеска; 2 — шарнир равной угловой скорости переднего ведущего моста; 3 — коробка отбора мощности; 4 — компрессор для накачивания шин; 5 — топливный бак; 6 — рама автомобиля; 7 — задний ведущий мост; 8 — задняя рессорная подвеска; 9 — карданная передача; 10* — центральный трансмиссионный тормоз; 11 — раздаточная коробка; 12 — запасное колесо; 13 — коробка передач; 14 — сцепление; 16 — двигатель; 16 — передний ведущий мост.



Детали кривошипно-шатунного механизма по конструкции аналогичны этим деталям двигателя ГАЗ-51. Вкладыши шатунных и коренных подшипников трехслойные (сталь, металлокерамический подслои и свинцовистый баббит).

Механизм газораспределения верхнеклапанный. Клапаны 23 установлены в металлокерамических втулках 22, запрессованных в головку. Вставные гнезда выпускных клапанов изготовлены из жароупорного чугуна.

Пружина 21 на клапане закрепляется с помощью опорной шайбы 19 и конических разрезных сухарей 17, устанавливаемых в обойме 18. Наличие



Фиг. 480. Двигатель автомобиля ГАЗ-62.

обоймы с твердой закаленной и шлифованной поверхностью, соприкасающейся с опорной шайбой, дает возможность клапану проворачиваться при работе. На впускных клапанах установлены резиновые уплотняющие колпачки 20.

Коромысла 16 изготовлены из ковкого чугуна и установлены без втулок на двух трубчатых осях 15, закрепленных на головке на стойках. В наружное плечо каждого коромысла завернут регулировочный винт 14 с контргайкой, упирающийся в стальную трубчатую штангу 13, снабженную по концам стальными закаленными наконечниками. Нижний конец штанги опирается на стальной грибовидный толкатель 12.

Толкатели установлены в каналах прилива блок-картера. Тарелки толкателей наплавлены отбеленным чугуном и опираются на кулачки 11 стального распределительного вала, установленного в стенках блок-картера на четырех сталебаббитовых втулках. Текстолитовая шестерня распределитель-

ного вала входит в зацепление со стальной шестерней коленчатого вала. Осевая фиксация распределительного вала осуществляется упорным фланцем.

Устройство предкамер 2 и клапанов 4, обеспечивающих поступление в предкамеры обогащенной рабочей смеси, а также действие предкамерно-факельного зажигания аналогичны рассмотренному ранее (см. стр. 35 и 93).

Двигатель имеет следующие фазы газораспределения.

Впускной клапан:	
начало открытия	15° до в. м. т.
конец закрытия	57° после н. м. т.
продолжительность открытия	252°
Выпускной клапан:	
начало открытия	53° до н. м. т.
конец закрытия	19° после в. м. т.
продолжительность открытия	252°

Зазор между коромыслом и стержнем клапана на прогретом двигателе для основных клапанов должен быть равен 0,25—0,30 мм, а для клапанов предкамер 0,05 мм. Зазоры регулируют с помощью регулировочных винтов.

Двигатель в сборе со сцеплением и коробкой передач крепится к поперечинам рамы на резиновых подушках в трех точках: впереди на двух опорах, а сзади на одной опоре, расположенной на картере сцепления.

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ И СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

Система охлаждения двигателя водяная, принудительная, закрытая. Емкость системы охлаждения 15 л.

Радиатор 5 (фиг. 481) с сердцевинной трубчато-ленточного типа расположен перед люком передней стенки кабины. Люк закрыт облицовочной решеткой. Перед сердцевинной закреплен направляющий кожух 4, в котором расположены жалюзи 6 с горизонтальными створками. Жалюзи имеют ручное управление с помощью рукоятки, находящейся в кабине с правой стороны от сиденья водителя. Заливная горловина 3 радиатора расположена под люком кабины и закрыта пробкой с паровоздушным клапаном.

Бачки радиатора соединяются: нижним шлангом — с водяным насосом 7, а верхним шлангом — с патрубком корпуса термостата 2. Конструкция водяного насоса и термостата не имеет существенных отличий по сравнению с рассмотренными ранее для автомобилей ГАЗ.

Вентилятор четырехлопастный с отдельно закрепленными лопастями. Переднюю двойную лопасть вентилятора 8 можно снимать при работе автомобиля в холодное время. Для правильной сборки на лопастях имеются метки: на задней буква З, а на передней — П.

Вентилятор с водяным насосом приводится ремнем от шкива коленчатого вала; натяжение ремня регулируется перемещением генератора.

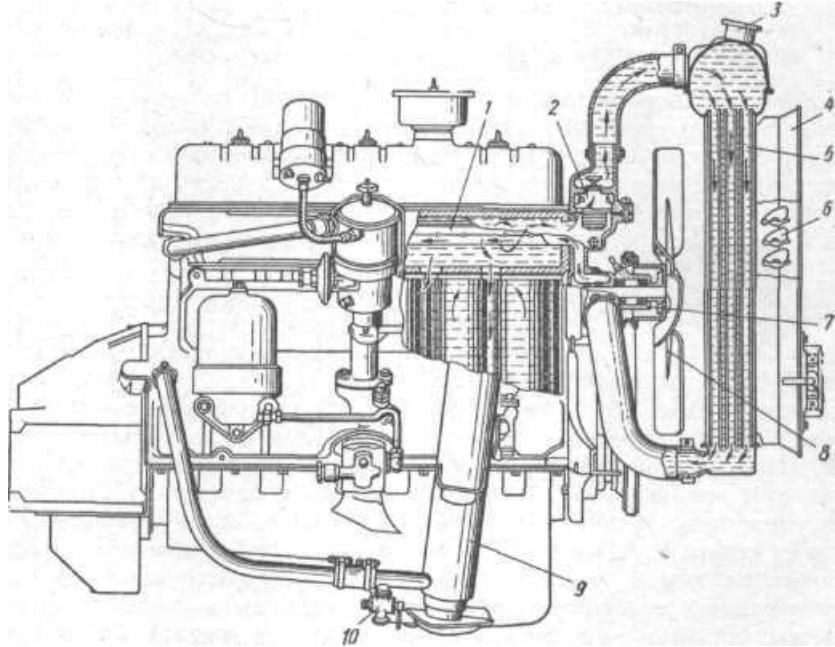
От водяного насоса вода по распределительной трубе 1 поступает на стенки каналов выпускных клапанов и далее проходит в водяную рубашку блока и головки. Нагретая вода проходит из рубашки головки в выпускной патрубок и через клапан термостата — в верхний бачок радиатора.

К системе охлаждения двигателя с помощью двух шлангов присоединена водяная рубашка котла пускового подогревателя 9. Один сливной кран системы охлаждения расположен на нижнем бачке радиатора, а второй 10 — в нижней части котла пускового подогревателя.

Для контроля за работой системы охлаждения на щитке приборов установлен указатель температуры воды и сигнальная лампа, загорающаяся при температуре воды выше 100° С.

Система смазки двигателя комбинированная. Маслом под давлением смазываются коренные и шатунные подшипники коленчатого вала, подшипники распределительного вала и его упорный фланец, распределительные шестерни и коромысла клапанов. Ко всем остальным деталям масло поступает разбрызгиванием и самотеком. Емкость системы смазки 7 л. Фильтруется масло с помощью масляной центрифуги. Для охлаждения масла имеется радиатор.

Снаружи в гнезде картера закреплен шестеренчатый двухсекционный масляный насос (фиг. 482), приводимый в действие от шестерни распределительного вала. К обеим секциям насоса масло поступает из поддона картера через плавающий маслоприемник 10 с сетчатым фильтром.



Фиг. 481. Система охлаждения двигателя автомобиля ГАЗ-62.

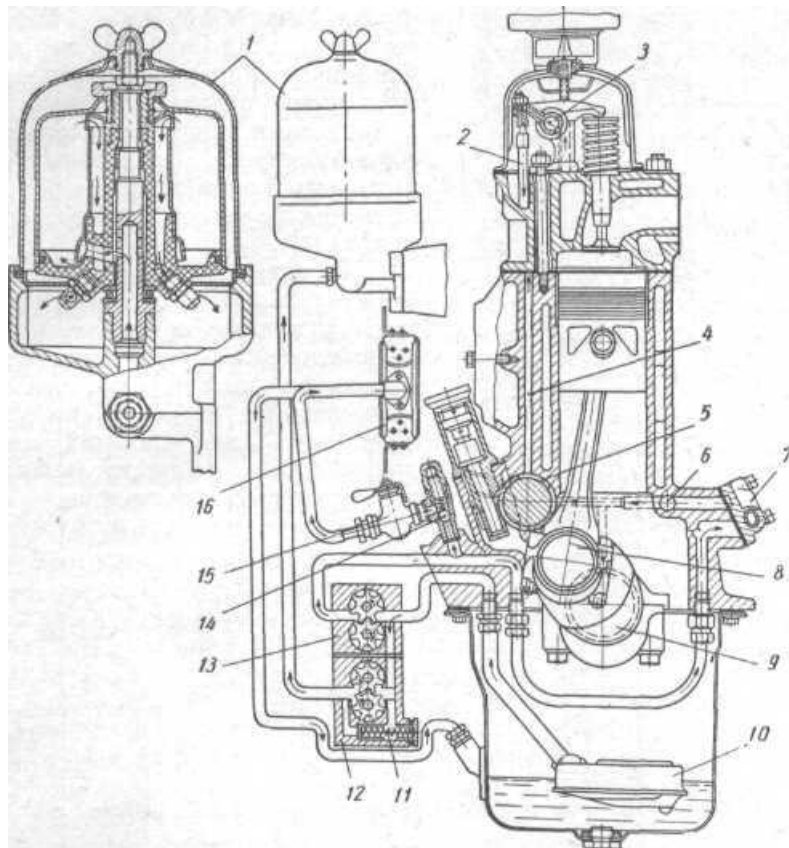
Верхняя секция 13 нагнетает масло в главную масляную магистраль 6, проходящую вдоль картера. К магистрали подключен редукционный клапан, установленный в отъемном корпусе 7, закрепленном на картере с левой стороны.

Из магистрали масло проходит по каналам в блок-картере к коренным подшипникам 9 коленчатого вала и по каналам в валу поступает через грязеуловители к шатунным шейкам 8. При вращении вала масло, вытекающее из подшипников, разбрызгивается внутри картера и смазывает стенки цилиндров и поршневые пальцы. Через боковые отверстия в нижних головках шатунов масло дополнительно разбрызгивается на стенки цилиндров и на толкатели и кулачки распределительного вала.

Из главной магистрали масло также поступает к подшипникам распределительного вала 5. Через канавку на передней шейке вала масло проходит на распределительные шестерни, а через отверстие поступает на упорный фланец. Через канавки на двух средних шейках распределительного вала и по вертикальным каналам 4 в блоке, головке и стойках масло проходит

в полые оси 3 коромысел. Излишнее масло стекает по штангам 2 вниз, попадая на толкатели и кулачки вала.

Нижняя секция 12 насоса, снабженная также редукционным клапаном 11, нагнетает масло в центробежный масляный фильтр 7, закрепленный с правой стороны на блок-картере двигателя. По устройству и действию фильтр аналогичен фильтру, рассмотренному для двигателя автомобиля ГАЗ-13 «Чайка». Очищенное в фильтре масло стекает в картер двигателя.



Фиг. 482. Система смазки двигателя автомобиля ГАЗ-62.

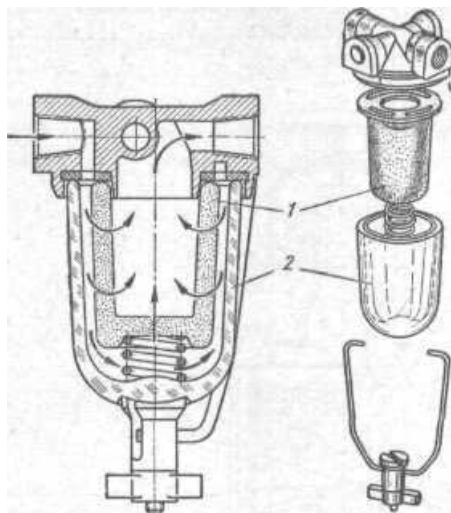
От канала верхней секции насоса масло через предохранительный клапан 14, отрегулированный на давление $1,0 \text{ кг/см}^2$, и кран 15 может поступать в трубчатый масляный радиатор 16, установленный перед водяным радиатором. Охлажденное масло по трубопроводу сливается обратно в масляный поддон. Радиатор включается при температуре воздуха более $+20^\circ\text{C}$ и в особо тяжелых условиях работы автомобиля.

Уровень масла в двигателе проверяют щупом, установленным в картере с левой стороны.

Вентиляция картера двигателя открытая проточная. Свежий воздух поступает в картер через фильтр, расположенный на крышке клапанного механизма. В корпус фильтра заливают масло. Газы из картера отсасываются по вытяжной трубке, присоединенной к воздухоочистителю системы питания.

СИСТЕМА ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Топливный бак емкостью 105 л закреплен с правой стороны на раме автомобиля. Подача топлива в карбюратор осуществляется бензиновым насосом стандартного устройства. Для очистки топлива в топливную магистраль включен отдельный фильтр-отстойник, расположенный около бака.

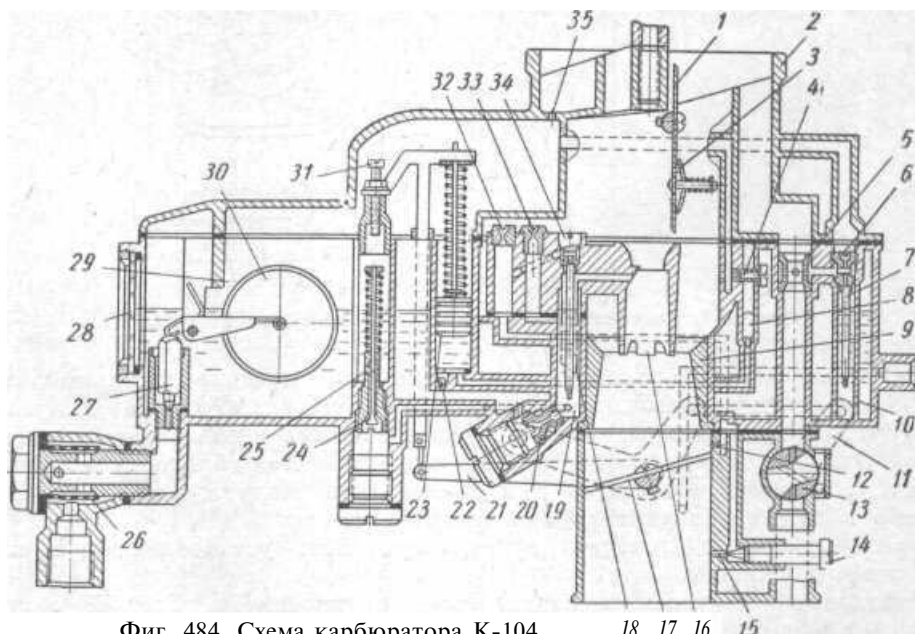


Фиг. 483. Фильтр тонкой очистки топлива.

Для очистки топлива в топливную магистраль включен отдельный фильтр-отстойник, расположенный около бака. Фильтрующий элемент его пластинчатого типа набран из латунных пластинок. Для дополнительной, более тщательной очистки топлива, на топливной магистрали установлен фильтр тонкой очистки. Он снабжен стеклянным отстойником 2 (фиг. 483) и керамическим пористым фильтрующим элементом I.

На автомобиле установлен карбюратор К-104 с падающим потоком, двухсекционный, с компенсацией смеси пневматическим торможением топлива. Основная секция карбюратора со всеми дозирующими устройствами prepares mixture for feeding the engine cylinders, and the additional section feeds mixture into the prechambers.

Карбюратор состоит из трех частей: корпуса, крышки и патрубка дроссельных заслонок.



Фиг. 484. Схема карбюратора К-104.

Поплавковая камера 29 (фиг. 484), общая на обе секции, снабжена игольчатым клапаном 27 с поплавком 30, нижним приемным штуцером с сетчатым,

фильтром 26 и смотровым окном 28 для контроля уровня топлива. Карбюратор балансированный, полость поплавковой камеры через отверстие 35 сообщается с воздушным патрубком 2.

Основная секция карбюратора включает все обычные элементы и дозирующие устройства. В главную дозирующую систему входят главный топливный жиклер 20, колодец 19 с воздушным жиклером 33 и эмульсионной гильзой 18 с отверстиями в стенке. Колодец сообщается выходным каналом с малым диффузором 16.

В смесительной камере имеются двойной диффузор 16 и 9, дроссельная заслонка 17 и воздушная заслонка 1 с автоматическим клапаном 3.

Система холостого хода включает топливный жиклер 34 с трубкой, воздушный жиклер 32, канал холостого хода с воздушным 12 и выходным 15 отверстиями. Сечение выходного отверстия можно регулировать винтом 14.

В карбюраторе также имеются экономайзер с жиклером 25 и клапаном 24 и ускорительный насос 23 с впускным 22 и нагнетательным 8 клапанами и распылителем 4. Экономайзер и ускорительный насос имеют механический привод от рычага 21 валика дроссельной заслонки. Момент включения клапана экономайзера можно регулировать с помощью регулировочного винта 31.

Работа основной секции карбюратора на всех режимах происходит так же, как было рассмотрено ранее для карбюраторов с компенсацией смеси пневматическим торможением топлива.

Дополнительная секция карбюратора, предназначенная для питания предкамер, имеет диффузор 5 и блок жиклеров. Диффузор 5 установлен в воздушном канале, верхняя часть которого сообщена с воздушным патрубком, а в нижней части установлен дроссельный золотник 13. Канал за золотником сообщается сверлеными каналами во впускном патрубке и головке блока с предкамерами.

Блок жиклеров включает воздушный жиклер 6 и топливный жиклер 7 с трубкой, опущенной в топливный колодец. Топливо в колодец поступает из общей поплавковой камеры через второй жиклер 10. Топливная эмульсия из блока жиклеров поступает в диффузор 5 по каналу и через отверстия в стенке диффузора.

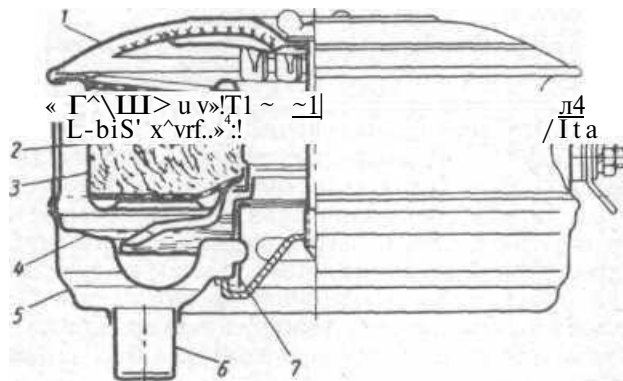
При работе двигателя вследствие разрежения, создаваемого в диффузоре 5, топливо подсасывается из колодца по трубке через жиклер 7, смешивается с воздухом, поступающим через воздушный жиклер 6, и проходит в диффузор, где, смешиваясь с основным количеством воздуха, образует обогащенную смесь, входящую в предкамеры двигателя через дроссельный золотник 13. Поддержание необходимого состава смеси при разных режимах работы и открытиях дроссельного золотника в дополнительной секции карбюратора обеспечивается торможением топлива воздухом, поступающим через воздушный жиклер 6.

Поворот дроссельного золотника 13 и регулировка сечения для прохода смеси к предкамерам производится согласованно с общими режимами работы карбюратора, так как рычаг 11 золотника соединен тягой с рычагом дроссельной заслонки 17. Это обеспечивает приготовление обеими секциями карбюратора составов горючей смеси, необходимых для надежного воспламенения смеси и эффективной работы двигателя.

Воздухоочиститель инерционно-масляного типа укреплен на воздушном патрубке карбюратора. Фильтрующий элемент неразборного типа. Фильтрующая набивка 2 (фиг. 485) заключена между двумя сетками в кожухе 3, закрепленном на крышке 1. В корпус 4 воздухоочистителя заливается масло. Нижняя камера 5 воздухоочистителя, соединенная с центральным патрубком 7, служит для отсоса картерных газов и сообщается с картером двигателя шлангом, присоединенным к патрубку 6.

К впускному трубопроводу двигателя присоединяется клапан наката, служащий для предотвращения выстрелов в глушителе при принудительном прокручивании двигателя на режимах торможения автомобиля двигателем.

В корпусе 10 (фиг. 487) клапана наката, прикрепленном на шпильках к впускному трубопроводу 11, установлен тарельчатый клапан 12, шток



Фиг. 485. Воздухоочиститель двигателя автомобиля ГАЗ-62.

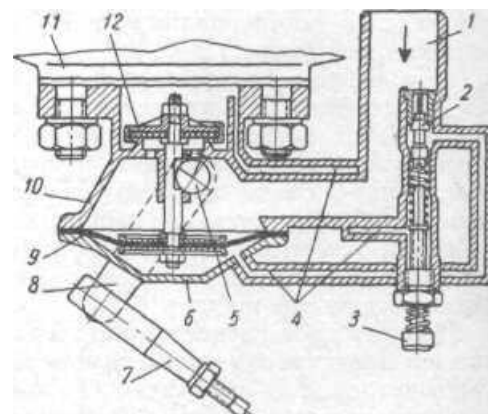
которого соединен с диафрагмой 9, закрепленной под крышкой 6 корпуса. Полость под диафрагмой постоянно сообщается каналом 4 с впускным трубопроводом 11 и через игольчатый клапан 2 с воздушным патрубком 1, соединенным шлангом с воздухоочистителем. Игольчатый клапан 2 постоянно закрыт под действием пружины; натяжение пружины можно регулировать винтом 3.

При нормальных режимах работы двигателя игольчатый клапан 2 закрыт, и вследствие разрежения под полостью диафрагмы 9 она опущена вниз и тарельчатый клапан 12 удерживается в закрытом положении.

При режимах торможения двигателем число оборотов коленчатого вала увеличивается, и разрежение при прикрытой дроссельной заслонке во впускном трубопроводе 11 и под игольчатым клапаном сильно возрастает. Под давлением воздуха игольчатый клапан 2 открывается, и воздух проходит в полость под диафрагмой, в результате чего диафрагма 9 поднимается и открывает тарельчатый клапан 12. Воздух поступает во впускной трубопровод 11, поэтому разрежение в нем снижается, и устраняется возможность подсоса топлива из карбюратора, а следовательно, возникновение выстрелов в глушителе.

При выключении сцепления тарельчатый клапан 12 принудительно закрывается с помощью кулачка 5 рычага 8 и тяги 7, соединенной с вилкой сцепления. Это устраняет возможное повышение числа оборотов двигателя при выключении сцепления и обеспечивает нормальное переключение передач.

Для глушения шума при выпуске, на автомобиле установлен трехкамерный глушитель прямоточного типа.



Фиг. 486. Клапан наката двигателя автомобиля ГАЗ-62.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Система электрооборудования имеет напряжение 12 в, с массой соединяется минусовая клемма источников тока.

На автомобиле установлен двухполюсный, шунтовой генератор Г-112Д с внутренней проточной вентиляцией мощностью 240 *втп*. Генератор закреплен на кронштейне с левой стороны двигателя и приводится в действие ремнем от шкива коленчатого вала.

Аккумуляторная батарея 6-ГТ-68 находится в левом переднем ящике платформы. Реле-регулятор РР-112 установлен на передней стенке кабины. Реле-регулятор аналогичен рассмотренному ранее реле-регулятору РР-24. Контроль за работой аккумуляторной батареи осуществляется с помощью сигнальной лампы, расположенной на щитке.

Распределитель зажигания Р-101 установлен на двигателе с правой стороны и приводится в действие от распределительного вала. Распределитель оборудован вакуумным регулятором опережения зажигания и октан-корректором. Сверху на распределителе может быть закреплен экранирующий кожух.

Катушка зажигания Б-5А закреплена на двигателе около распределителя зажигания. Внутри герметичного кожуха катушки залито трансформаторное масло, обеспечивающее надежную изоляцию обмоток. Крышку катушки с выводными клеммами можно закрыть экранирующим кожухом. В первичную цепь катушки включено добавочное сопротивление, закорачиваемое при включении стартера.

В головку двигателя ввернуты свечи зажигания А16У, которые могут быть закрыты снаружи экранирующим кожухом.

Стартер СТ-20Б с дистанционным кнопочным включением закреплен на картере маховика с правой стороны. На корпусе стартера расположены тяговое и вспомогательное реле.

Автомобиль оборудован обычной системой освещения, световой и звуковой сигнализацией. С левой стороны кабины установлена дополнительная поворотная фара.

Для подавления радиопомех основные элементы электрооборудования могут быть экранированы и в систему включены фильтры.

Общая схема электрооборудования показана на фиг. 487.

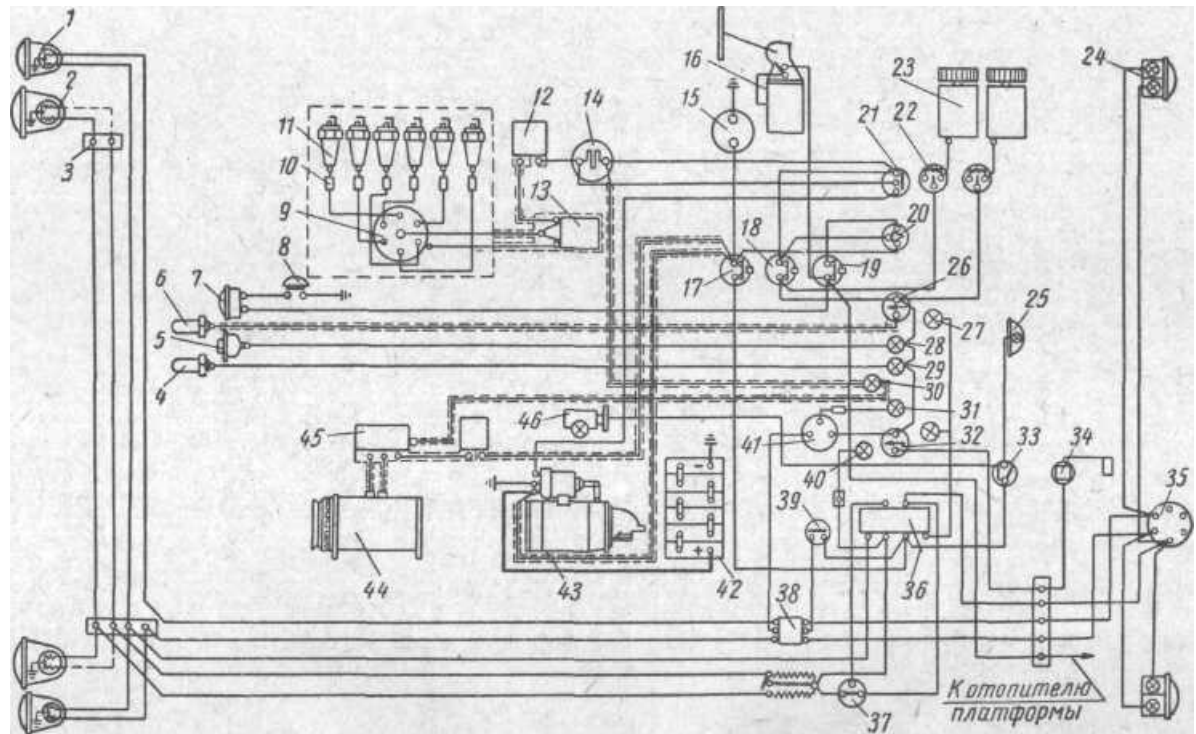
СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Расположение механизмов силовой передачи показано на фиг. 479.

Сцепление однодисковое сухое. Сцепление по конструкции аналогично сцеплению автомобиля ГАЗ-51А. Ведомый диск сцепления снабжен пружинным демпфером. Привод выключения сцепления гидравлический, по своему устройству и действию аналогичен приводу на автомобиле М-21 «Волга».

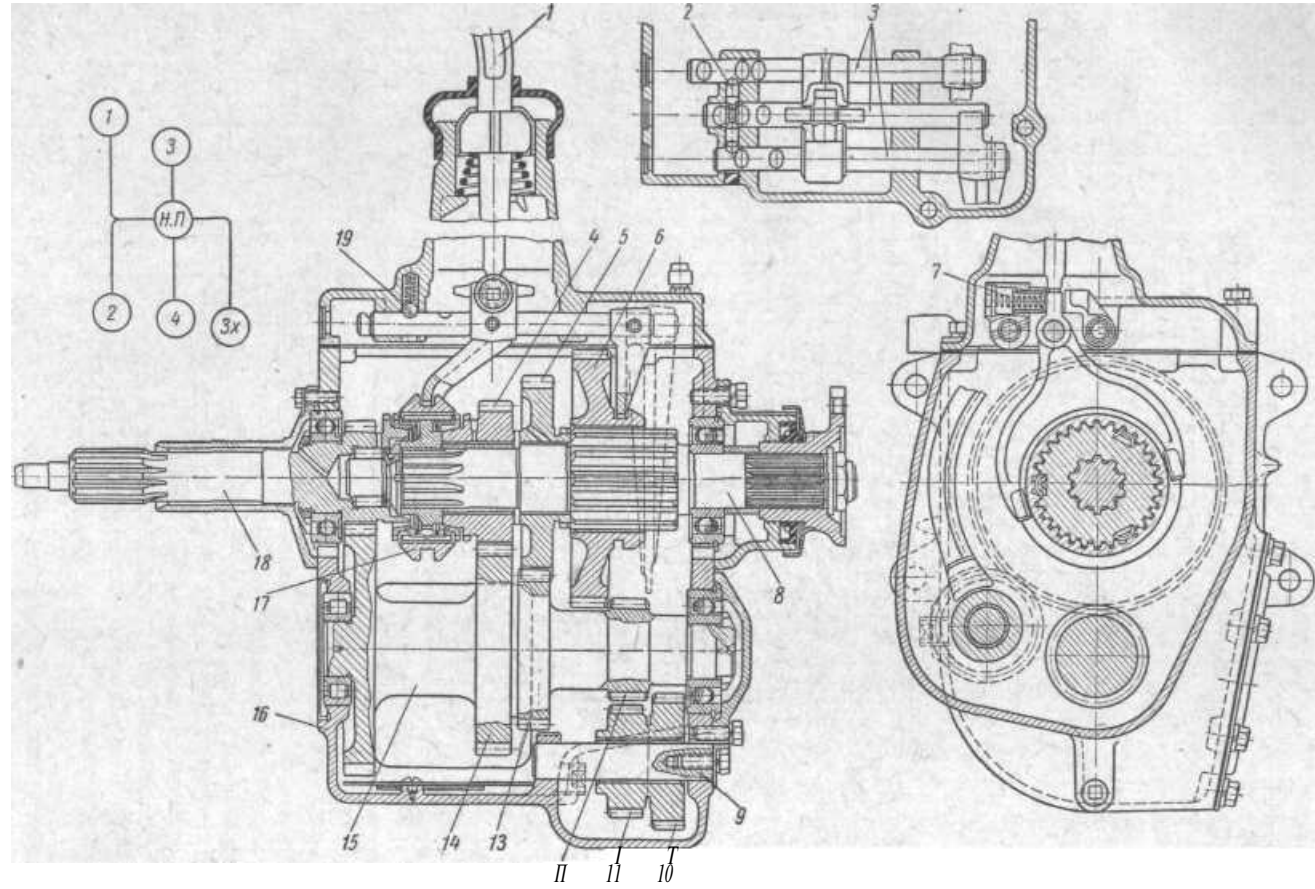
Коробка передач трехходовая, четырехступенчатая с синхронизатором для включения третьей и четвертой передач.

Ведущий вал 18 (фиг. 488), промежуточный вал 15 и ведомый вал 8 установлены в стенках картера 16 на подшипниках качения. Картер коробки передач прикреплен к картеру сцепления. Промежуточные шестерни изготовлены как одно целое с валом 15. На шлицах ведомого вала 8 установлена передвижная шестерня 6'; при перемещении шестерни 6 назад до зацепления с шестерней 12 включается первая передача с передаточным числом 6,48. При перемещении вперед шестерня 6 надвигается на зубчатый венец шестерни 5, установленной свободно на ведомом валу на втулке и находящейся



Фиг. 487. Схема электрооборудования автомобиля ГАЗ-62:

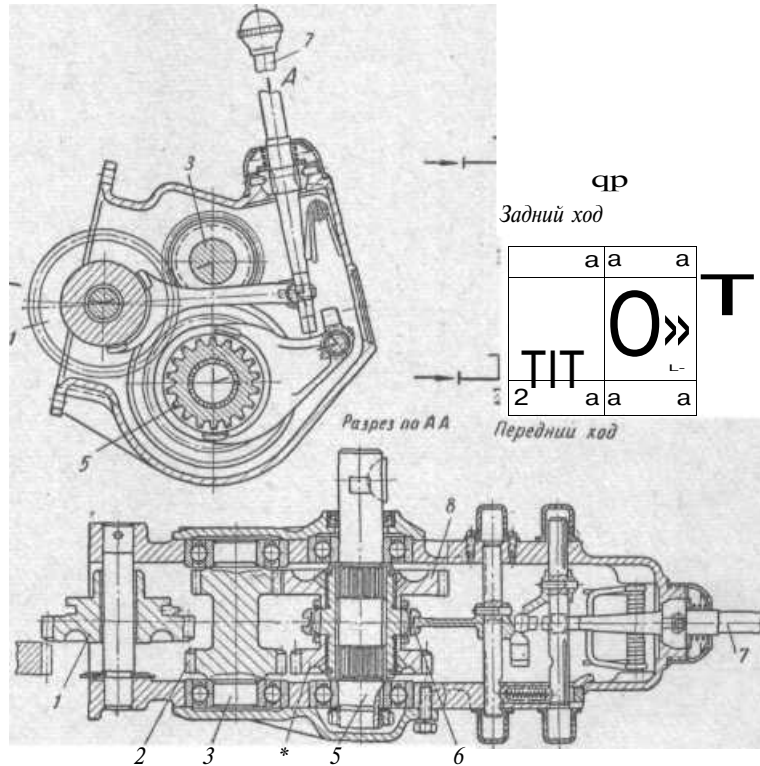
1 — подфарник; 2 — передняя фара; 3 — соединительная колодка; 4 — датчик сигнальной лампы перегрева воды; 5 — датчик сигнальной лампы аварийного давления масла; 6 — датчик указателя температуры воды; 7 — звуковой сигнал; 8 — кнопка включения сигнала; 9 — распределитель зажигания; 10 — подавительное сопротивление; 11 — свечи зажигания; 12 — фильтр радиопомех; 13 — катушка зажигания; 14 — дополнительное сопротивление катушки; 16 — штепсельная розетка переносной лампы; 16 — стеклоочиститель; 17 — предохранитель цепи освещения; 18 — предохранитель цепи контрольных приборов и электродвигателей отопителя; 19 — предохранитель цепи сигнала; 20 — замок зажигания; 21 — кнопка включения стартера; 22 — переключатели электродвигателей отопителя; 23 — электродвигатель отопителя; 24 — задний фонарь; 25 — фонарь на Сины; 26 — указатель температуры воды; 27 — лампа освещения щитка приборов; 28 — сигнальная лампа аварийного давления масла; 29 — сигнальная лампа перегрева воды; 30 — сигнальная лампа разрядки аккумуляторной батареи; 31 — сигнальная лампа указателей поворота; 32 — указатель уровня топлива; 33 — включатель фонаря каОины; 34 — датчик указателя уровня топлива; 35 — сигнальная розетка указателей прицепа; 36 — главный переключатель света; 37 — ножной переключатель света; 38 — переключатель указателей поворота; 39 — включатель стопсигнала; 40 — контрольная лампа дальнего света фар; 41 — прерыватель указателей поворота; 42 — аккумуляторная батарея; 43 — стартер; 44 — генератор; 45 — реле-регулятор; 46 — подкапотная лампа.



Фиг. 488. Коробка передач автомобиля ГАЗ-62.

в постоянном зацеплении с шестерней 13 промежуточного вала. При этом включается вторая передача с передаточным числом 3,09.

Включение третьей и четвертой передач осуществляется с помощью синхронизатора, который по устройству и действию аналогичен синхронизатору коробки передач автомобиля М-21 «Волга», рассмотренному ранее. При перемещении назад муфта 17 синхронизатора замыкает с валом шестерню 4, установленную на валу свободно на втулке и входящую в постоянное зацепление с шестерней 14 промежуточного вала. При этом включается третья передача с передаточным числом 1,61. При перемещении муфты 17



Фиг. 489. Коробка отбора мощности автомобиля ГАЗ-62.

синхронизатора вперед ведущий вал 18 соединяется с ведомым 8 и включается четвертой прямой передачей.

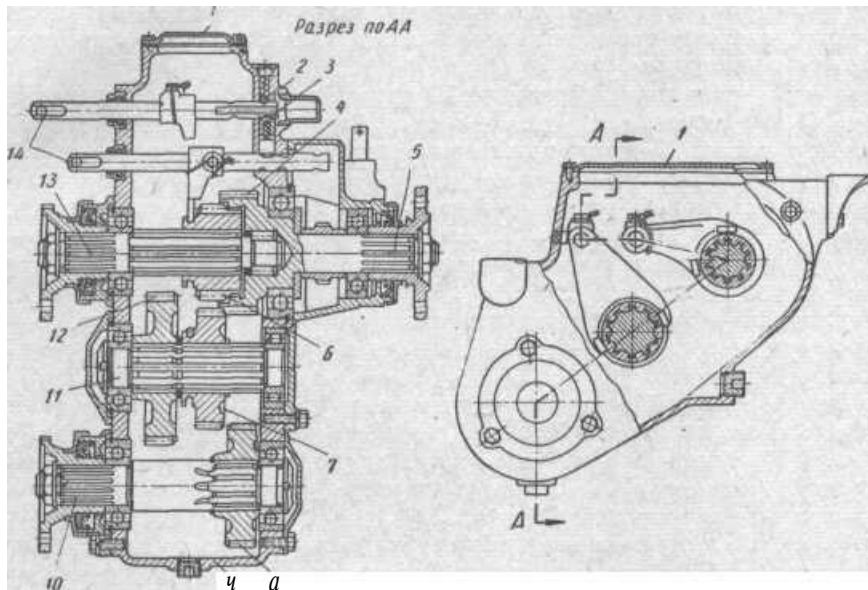
Включение заднего хода осуществляется перемещением вперед передвижной каретки, установленной сбоку от валов на оси 9, закрепленной в картере. При этом большая шестерня 10 каретки зацепляется с шестерней 12 первой передачи промежуточного вала, а малая шестерня 11 входит в зацепление с шестерней 6 ведомого вала. Передаточное число заднего хода равно 7,9.

Все шестерни, находящиеся в постоянном зацеплении, имеют косые зубья.

Переключение передач осуществляется с помощью рычага 1, установленного в крышке картера, и вилок, закрепленных на переключающих стержнях 3. Переключающие стержни имеют шариковые фиксаторы 19 и штифтовый замок 2. В головке вилки включения заднего хода установлен предохранитель 7.

Коробка отбора мощности присоединена к люку картера коробки передач с правой стороны. Включение коробки отбора мощности осуществляется перемещением шестерни / (фиг. 489), которая при этом входит в зацепление с шестерней третьей передачи промежуточного вала коробки передач и одновременно в зацепление с шестернями 2 и 4 промежуточного 3 и ведомого 5 валов. С помощью зубчатой муфты 6 шестерни 4 и 8 замыкаются с ведомым валом 5 и включается передний и задний ход в коробке отбора мощности. Передаточные числа (от двигателя) равны: при переднем ходе 2,41, при заднем ходе 1,7. Включается коробка отбора мощности рычагом 7, расположенным в кабине.

Раздаточная коробка двухступенчатая установлена за коробкой передач и закреплена на поперечине рамы автомобиля в четырех точках на резиновых подушках. В картере 9 (фиг. 490) коробки на подшип-



Фиг. 490. Раздаточная коробка автомобиля ГАЗ-62.

никах установлены четыре вала с шестернями: ведущий вал 13, вал ,5 привода заднего моста, промежуточный вал 11 и вал 10 привода переднего моста. Верхний люк картера раздаточной коробки закрыт крышкой 1.

Прямая (высшая) передача включается перемещением шестерни 6 назад и введением ее в зацепление с внутренними зубьями шестерни 4 вала привода заднего моста. Низшая передача с передаточным числом 1,706 включается перемещением шестерни 6 вперед до зацепления ее с шестерней 12 промежуточного вала. Вал 10 привода переднего моста включается перемещением шестерни 7 промежуточного вала назад. При этом шестерня 7 входит в зацепление с шестернями 4 и 8 вала привода заднего и переднего мостов.

Низшая передача может быть включена только в случае включения обоих ведущих мостов.

Переключающие стержни 14 снабжены шариковыми фиксаторами 2 и штифтовым замком 3, - устраняющим возможность включения низшей передачи при выключенном переднем мосте или выключения его при включенной низ-

шей передаче. Переключающие стержни соединены тягами с двумя рычагами, расположенными в кабине.

Передний ведущий мост следует включать только в тяжелых дорожных условиях. На прямой передаче передний мост включается без выключения сцепления. Низшую передачу можно включать только при остановленном автомобиле.

Карданная передача передает усилие от коробки передач к раздаточной коробке и от нее к ведущим мостам. Карданная передача стандартной конструкции включает три карданных вала с шестью карданными шарнирами на игольчатых подшипниках.

Задний ведущий мост объединяет главную передачу, дифференциал и полуоси. Главная передача одинарная, гипоидная, передаточное число ее равно 6,5.

Вал 4 с малой конической шестерней 7 (фиг. 491, а) лежит на двух конических роликовых подшипниках, установленных в корпусе, закрепленном в картере 8 главной передачи. Задний конец вала лежит в цилиндрическом роликовом подшипнике.

Большая коническая шестерня 16 прикреплена болтами к разъемной коробке 13 дифференциала, установленной в картере на конических роликовых подшипниках. Подшипники закреплены в гнездах картера крышками, а с боков гайками 12, завернутыми на резьбе в гнезда. Гайки закрепляются стопорами. Ось малой конической шестерни 7 смещена относительно оси большой шестерни 16 вниз на 26 мм. Для устранения вибрации большой конической шестерни в стенку картера завернут упорный винт 1, закрепленный контргайкой.

Регулировка конических подшипников главной передачи и зацепления шестерен осуществляется регулировочными прокладками 5 и 6 и регулировочными гайками 12.

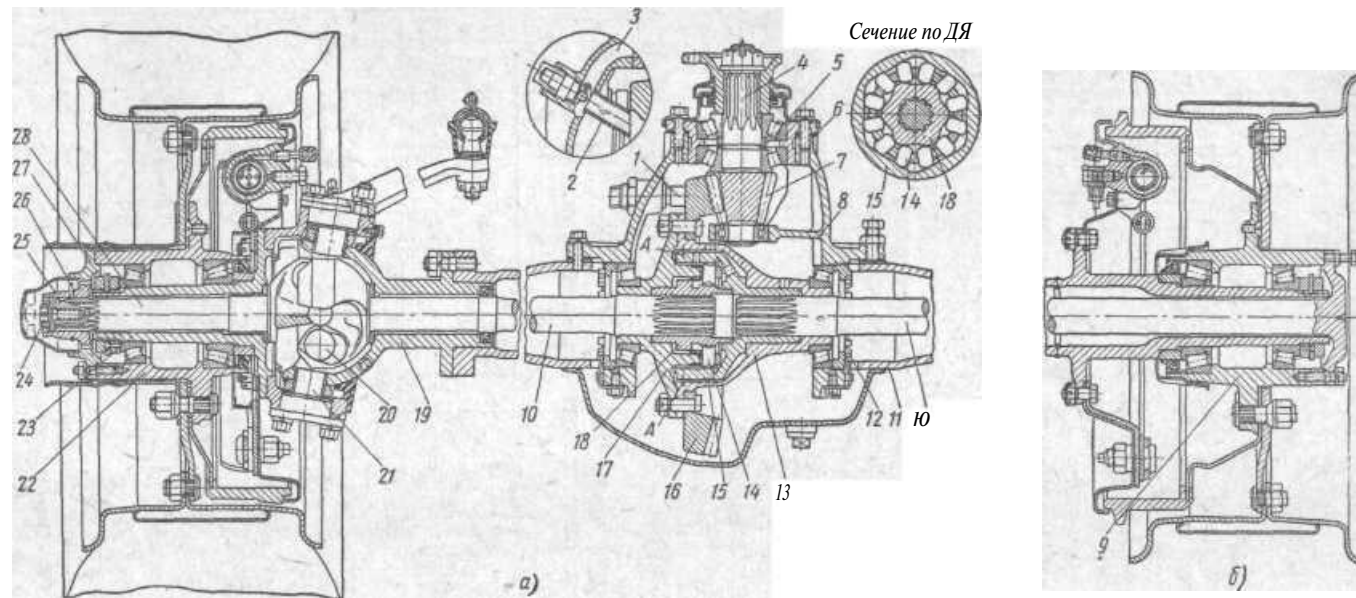
Картер 8 главной передачи присоединен к стальной штампованной и сваренной из двух половин балке 11 ведущего места. Внутрь картера заливают специальную гипоидную смазку. Для подачи масла к подшипникам вала малой конической шестерни в картере установлена маслоприемная втулка 2 и имеется масляный канал 3.

Дифференциал кулачкового типа обладает повышенным трением, что снижает возможность возникновения буксования колес, значительно повышая устойчивость движения автомобиля на скользких дорогах и улучшая его проходимость.

Дифференциал представляет собой сепаратор 17, соединенный наглухо с коробкой 13, в радиальных отверстиях которого в два ряда в шахматном порядке свободно установлены 24 стальных закаленных сухаря 14. Сухари соприкасаются с поверхностью внутренней 18 и наружной 15 звездочек, соединенных с помощью шлицев с внутренними концами ведущих полуосей 10. Рабочая поверхность наружной звездочки 15 имеет шесть равномерно расположенных выступов, а на внутренней звездочке 18 выступы расположены в два ряда в шахматном порядке, по шесть выступов в каждом ряду.

При работе вращение от ведомой конической шестерни 16 и присоединенного к ней сепаратора 17 передается полуосям 10 через кулачки 14, упирающиеся в выступы звездочек 15 и 18. При этом, если сопротивление на ведущих колесах одинаково, то обе полуоси вращаются с одинаковой скоростью.

В случае разности сопротивлений на ведущих колесах полуоси за счет радиального перемещения кулачков по волнистой поверхности звездочек получают возможность вращаться с разной скоростью, так же как и при обычном дифференциале с коническими шестернями. Однако вследствие того, что это сопровождается значительным трением между кулачками,



Фиг. 491. Ведущие мосты автомобиля ГАЗ-62.

сепаратором и звездочками, для такого проворачивания полуосей требуется значительная разница в величине сопротивлений на колесах. Поэтому на обе полуоси обычно передается усилие, достаточное для движения автомобиля, что снижает возможность полной остановки колеса, испытывающего большее сопротивление, при полном буксовании другого колеса. В результате этого устойчивость движения автомобиля и его проходимость значительно возрастают.

Наружные концы полуосей полностью разгруженного типа с помощью фланцев соединены со ступицами 9 ведущих колес, установленными на концах полуосевых рукавов на конических роликовых подшипниках.

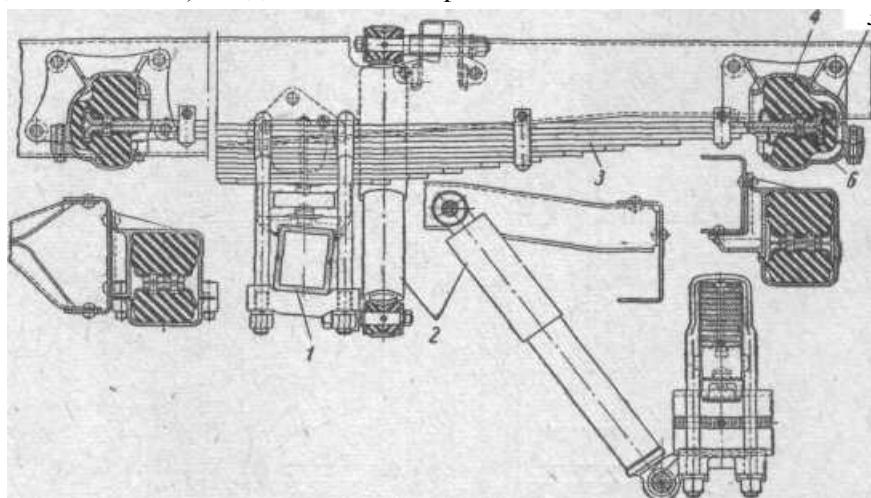
Передний ведущий мост имеет такое же устройство главной передачи и дифференциала. Концы ведущих полуосей соединены с приводными валами 28 передних колес через шариковые шарниры 20 равной угловой скорости. Конец каждого приводного вала 28 связан со ступицей 22 колеса, установленной на подшипниках на цапфе 23 поворотного кулака. Кулак соединен шарнирно с помощью шкворневых пальцев 21 с наконечником 19, прикрепленным к полуосевому рукаву.

Соединение приводного вала 28 со ступицей 22 осуществляется с помощью зубчатой муфты 25, установленной на валу на шлицах и входящей зубьями в зубчатый венец фланца 27, прикрепленного к ступице. Муфта крепится болтом 24. Путем вывертывания болта муфта 25 может быть сдвинута и выведена из зацепления с фланцем 27, что дает возможность полностью отключать передние колеса от механизма их привода при работе автомобиля по усовершенствованным дорогам. При отключении колес повышается экономичность работы автомобиля.

Болт 24 для выключения привода вывертывают до упора; при этом сдвинутое положение муфты 25 фиксируется стопорным кольцом 26.

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ И ПОДВЕСКА АВТОМОБИЛЯ

Все механизмы и части автомобиля укреплены на раме, состоящей из продольных балок, соединенных поперечинами.



Фиг. 492. Задняя рессорная подвеска автомобиля ГАЗ-62.

Ведущие мосты подвешены к раме на продольных полуэллиптических рессорах. Передние и задние рессоры одинаковые. Концы рессор-3 (фиг. 492)

установлены на резиновых подушках 4 в кронштейнах 5, приклепанных к раме. Подушки зажимаются в кронштейнах с помощью крышек 6. Прогиб рессор ограничивается резиновыми упорами, закрепленными на раме. Средней частью рессоры крепятся стремянками к полуосевым рукавам 1 ведущих мостов.

В подвеску включены гидравлические амортизаторы 2 телескопического типа двухстороннего действия. Задние амортизаторы установлены с наклоном в поперечной плоскости, чем достигается лучшая поперечная стабилизация кузова.

Колеса дисковые с разъемным ободом. На ободах колес монтируются шины размером 11,00—16" с внутренним давлением 1,8 кг/см². Внутри шины на ободу установлено распорное кольцо, что при разъемной конструкции обода обеспечивает надежное закрепление бортов шин. Это дает возможность в случае необходимости временно работать автомобилю при давлении в шинах, сниженном до 0,5 кг/см², для преодоления особо тяжелых дорожных участков.

Запасное колесо закреплено между кабиной и платформой.

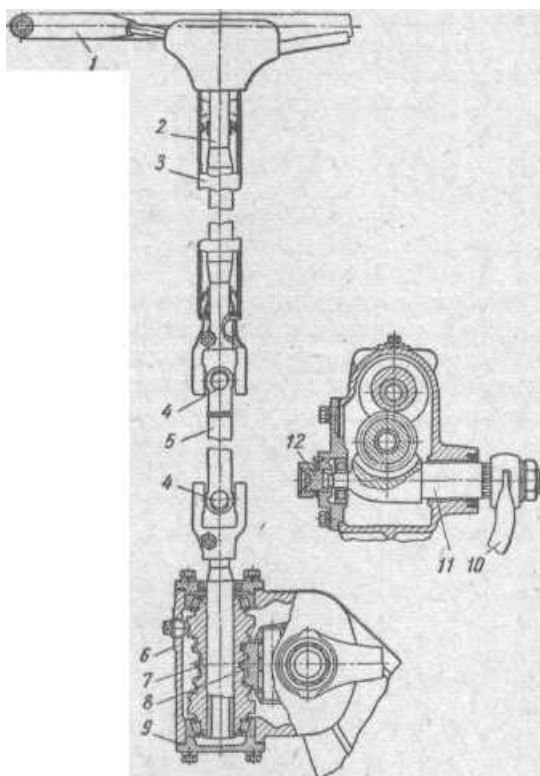
МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЕМ

Рулевое управление включает рулевое колесо с рулевым механизмом и рулевые тяги, связанные с передними колесами.

Рулевой механизм (фиг. 493) выполнен в виде пары глобоидальный червяк 7 — трехгребневой ролик 8, установленный на двойном игольчатом подшипнике на оси в головке вала 11 рулевой сошки 10. Под нижней крышкой картера 6 рулевого механизма расположены прокладки 9 для регулировки конических подшипников червяка. В боковую крышку ввернут винт 12 для регулировки зацепления ролика с червяком. Рулевая сошка продольной тягой соединена с рычагом левого поворотного кулака. Оба поворотных кулака связаны поперечной рулевой тягой.

Вал 2 рулевого колеса 1 установлен в колонке 3 на шариковых подшипниках. Колонка 3 закреплена в кабине на шарнирных рычагах. Вал рулевого колеса соединен с валом червяка через промежуточный вал 5 с двумя карданными шарнирами 4. Такая конструкция рулевого вала и крепления колонки дает возможность откидывать кабину без разборки вала.

Тормозная система состоит из колодочных колесных тормозов с гидравлическим приводом и центрального трансмиссионного тормоза с механическим приводом.



Фиг. 493. Рулевое управление автомобиля ГАЗ-62.

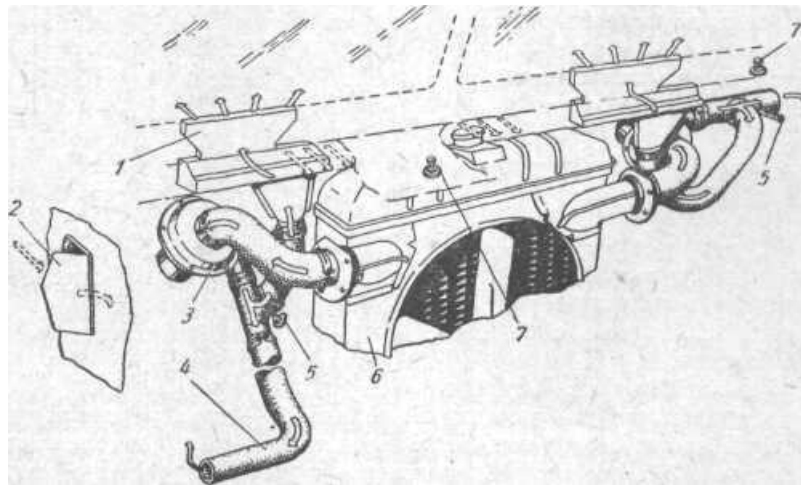
Конструкция колесных колодочных тормозов и гидравлического привода к ним, их действие, а также регулировка тормозов не имеют существенных отличий по сравнению с тормозами автомобиля ГАЗ-51А. Главный тормозной цилиндр изготовлен в одном корпусе с гидравлическим цилиндром привода сцепления и расположен в кабине под щитком. Тормозная педаль, так же как и педаль сцепления, подвесного типа и связана со штоком тормозного цилиндра с помощью тяги и промежуточного рычага.

Центральный тормоз расположен на валу привода заднего ведущего моста раздаточной коробки и по конструкции аналогичен тормозу автомобиля ГАЗ-51А. Рукоятка привода тормоза, расположенная в кабине с правой стороны от сиденья водителя, через промежуточные рычаги и тяги соединена с разжимным устройством колодок тормоза.

ОБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ, ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Кабина оборудована системой вентиляции и отопления. Для вентиляции по обеим сторонам кабины имеются два люка 2 (фиг. 494) с крышками.

Подогретый воздух для отопления берется из-под верхней части кожуха 6 радиатора двигателя и с помощью вентиляторов 3 нагнетается по патрубкам 4 в кабину и через кожуха 1 для обдува ветрового стекла. Вентиляторы вклю-

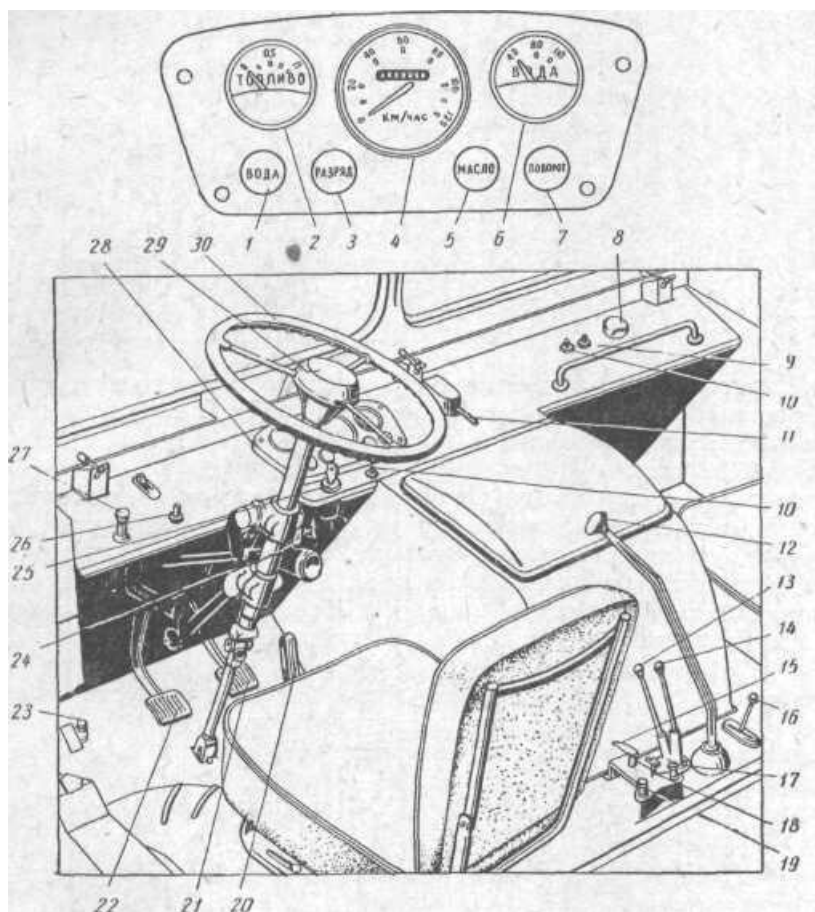


Фиг. 494. Отопительная система кабины автомобиля ГАЗ-62.

чаются с помощью переключателей 7. Количество воздуха, поступающего на обдув стекла и в кабину, регулируется заслонками с помощью рукояток 5.

Для накачивания шин на автомобиле установлен компрессор, укрепленный на коробке отбора мощности. Автомобиль может быть оснащен лебедкой (модель ГАЗ-62А).

В кабине перед сиденьем водителя и с правой стороны от него, а также на щитке расположены органы управления автомобилем и контрольные приборы (фиг. 495).



Фиг. 495. Органы управления и контрольные приборы автомобиля ГАЗ-62:

1 — сигнальная лампа перегрева воды в радиаторе; 2 — указатель уровня топлива в баке; 3 — сигнальная лампа разряда аккумуляторной батареи; 4 — спидометр; 6 — сигнальная лампа аварийного давления масла; в — указатель температуры воды; 7 — сигнальная лампа указателей поворота; 8 — фонарь кабины; 9 — выключатель фонаря кабины; 10 — выключатели электродвигателей отопителя; 11 — переключатель указателей поворота; 12 — рычаг переключения передач; 13 — рычаг раздаточной коробки; 14 — рычаг включения переднего моста; 15 — рукоятка ручного тормоза; 16 — рычаг коробки отбора мощности; 17 — кнопка ручного управления дроссельной заслонкой; 18 — рукоятка управления жалюзи радиатора; 19 — кнопка управления воздушной заслонкой; 20 — педаль дроссельной заслонки; 21 — педаль тормоза; 22 — педаль сцепления; 23 — ножной переключатель света; 24 — рукоятка управления заслонкой отопителя; 25 — замок зажигания; 26 — кнопка включения стартера; 27 — главный переключатель света; 28 — щиток приборов; 29 — кнопка сигнала; 30 — рулевое колесо.