

ГЛАВНОЕ АВТОМОБИЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КРАСНОЙ АРМИИ

Автомобильно-технический комитет

АВТОМОБИЛЬ СТУДЕБЕКЕР

КРАТКОЕ
РУКОВОДСТВО



Военное Издательство
Народного Комиссариата Обороны

1945

ПРОБЕРЕН

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Устройство автомобиля	3
Краткая техническая характеристика автомобиля . . .	8
Двигатель	19
Трансмиссия	26
Мосты задней тележки	—
Передние колеса	—
Подвеска автомобиля	31
Рулевой механизм	33
Тормозы	34
Рама автомобиля	36
Лебедка	38
Электрооборудование	40
II. Контрольные приборы и органы управления	43
III. Подготовка автомобиля к выезду	49
Заправка топливом	—
Заправка маслом	—
Заправка водой	50
Осмотр автомобиля перед выездом	—
IV. Запуск и остановка двигателя	51
Подготовка двигателя к запуску и запуск при низких температурах	—
Запуск горячего двигателя	52
Остановка двигателя	—
V. Вождение автомобиля	53
Трогание с места и переключение передач	—
Замедление хода и остановка автомобиля	54
Вождение по пересеченной местности и преодоление препятствий	55
Вождение при езде по скользкой дороге	56
VI. Регулировка механизмов	57
Регулировка двигателя	—
Регулировка сцепления	62
Регулировка приводов управления демультипликатором и передним мостом	64
Регулировка ножного тормоза	67
Регулировка свободного хода тормозной педали	68
VII. Ежедневное обслуживание и технические осмотры автомобиля	69
Ежедневное обслуживание	—
Технические осмотры	—
П р и л о ж е н и я:	
1. Таблица смазки автомобиля Отудебекер	74
2. Таблица перевода английских мер в метрические . .	84

Отпечатано с матриц под наблюдением редактора
инженер-майора Кириллова Л. М.

Технич. редактор Карпов И. И. Корректор Бурашов А. А.

Г 774627. Подписано к печати 6. 9. 45. Изд. № 560/Л.

Объем 2⁵/₈ п. л. Заказ № 612.

I.

УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ

Трёхосный автомобиль Студебекер представляет собой грузовик армейского типа, предназначенный для перевозки людей и грузов.

На снабжение Красной Армии автомобили Студебекер поступают двух моделей: US-6 и US-6 × 4. У автомобиля Студебекер модели US-6 все три оси — ведущие, а у автомобиля модели US-6 × 4 ведущими являются только две задние оси.

КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ

Общие данные

Максимальная скорость	69 км/час
Средняя техническая скорость при движении по шоссе:	
а) без груза	40 км/час
б) с грузом	30 "
Временная норма расхода горючего на 1 км пути при движении по шоссе:	
а) без груза	0,38 л
б) с грузом	0,45 "
Запас хода при движении по шоссе	400 км
Наибольшая длина	6 325 мм
Наибольшая ширина	2 230 "
Наибольшая высота с тентом	2 700 "
" " без тента	2 240 "
База (расстояние между передней осью и серединой подвески задних мостов)	4 120 "
Расстояние между осями задних мостов	1 117 "
Колея передних колёс	1 590 "
Колея задних колёс	1 718 "
Клиренс:	
а) передняя ось	250 "
б) картеры задних мостов	248 "

Радиус поворота	10 м
Грузоподъёмность	2 500 кг
Общий вес автомобиля без груза	4 505 „

Двигатель

Тип двигателя	четырёхтактный карбюраторный, с нижними клапанами
Фирма	„Геркулес“
Модель	IXD
Число цилиндров	6
Диаметр цилиндра	101,6 мм (4")
Ход поршня	107,95" (4 ¹ / ₄ ")
Рабочий объём всех цилиндров	5,24 л
Максимальная мощность при 2500 оборотов в минуту	95 л. с.
Степень сжатия	5,82
Расположение цилиндров	вертикальное, в один ряд
Порядок работы цилиндров	1—5—3—6—2—4
Число опор коленчатого вала	7
Фазы распределения:	
открытие впускного клапана	2° после ВМТ
закрытие впускного клапана	47° после НМТ
открытие выпускного клапана	43° до НМТ
закрытие выпускного клапана	2° после ВМТ
Зазор между клапанами и толкателями	0,15 мм (при горячем двигателе)
Привод кулачкового вала	шестерёнчатый
Система смазки	смешанная: под давлением и разбрызгиванием
Тип масляного насоса	шестерёнчатый
Емкость масляной системы	7,5 л
Применяемое масло:	
летом	автол 10 сернокислотной или селективной очистки
зимой	лубликетинг или автол 6 сернокислотной или селективной очистки

Система охлаждения	водяная, с принудительной циркуляцией
Вентилятор	4-лопастный
Привод вентилятора	клиновидным ремнём
Тип водяного насоса	центробежный
Привод водяного насоса	шестерёнчатый
Тип радиатора	трубчатый
Емкость системы охлаждения	18,5 л
Тип карбюратора	фирмы „Картер“, модель 429S, опрокинутого типа
Применяемое топливо	бензин с октановым числом 70—72
Топливоподкачивающий насос	фирмы „АС“, диафрагменного типа
Воздухоочиститель	комбинированный, с масляной ванной
Топливный фильтр	фирмы „АС“, пластинчатого типа
Емкость топливного бака	150 л
Тип системы зажигания	батарейное
Напряжение первичного тока	6 в
Распределитель	фирмы „Авто-Лайт“, с центробежным автоматом
Максимальный угол опережения момента зажигания	18°
Запальные свечи	фирмы „Чемпион“, модель QM2; размер резьбы 14 мм

Трансмиссия

Сцепление	однодисковое, сухое
Коробка перемены передач	механическая, трёхходовая, пятискоростная
Число передач	5 вперёд и 1 назад
Раздаточная коробка (демультипликатор)	механическая
Число передач	две

Задние мосты	ведущие, литые, разъёмные
а) главная передача	конические шестерни
б) передаточное число главной передачи	6,6
в) тип дифференциалов	конические
г) тип полуосей задних мостов	полностью разгруженные
Передний мост	ведущий, литой, разъёмный
а) главная передача	конические шестерни
б) передаточное число главной передачи	6,6
в) тип дифференциала	конический
г) тип карданного сочленения полуосей	„Рцепп“
Емкость коробки перемены передач (с механизмом отбора мощности)	6,6 л
Емкость раздаточной коробки	4,0 „
Емкость каждого из мостов (переднего, заднего или среднего)	3,3 „

Механизмы управления

Тип рулевого управления	червяк и шипы
Расположение рулевой колонки	на лонжероне, с левой стороны двигателя
Ножной тормоз	колодочный, с гидравлическим приводом и сервомеханизмом вакуумного типа; на все колёса
Ручной тормоз	ленточный, с механическим приводом, действует на карданный вал заднего моста у раздаточной коробки

Ходовая часть и кузов

Подвеска задней тележки	продольные, полу-эллиптические, перевернутые рессоры
Передача толкающего и сгущивающего усилий	штангами
Число рессор	две
Подвеска переднего моста	продольные полуэллиптические рессоры
Передача толкающего усилия	рессорами
Тип колёс	дисковые, штампованные (сдвоенные на задних мостах)
Размер шин	7,50—20"
Тип рамы	клёпаная
Тип кузова	грузовая платформа со съёмным тентом
Тип кабины	грузовая, обтекаемой формы

Электрооборудование

Аккумуляторная батарея: тип	SW5-153
Емкость	153 а/ч
Напряжение	6 в
Генератор (марка и тип) для старых моделей	„Авто-Лайт“, GEW-4806A
для новых моделей	„Авто-Лайт“, GEG-5002C
Напряжение	6 в
Максимальная сила тока	25а — для модели GEW-4806A и 40а — для модели GEG-5002C
Реле-регулятор (марка и тип): для старых моделей	„Авто-Лайт“, VRY-4201A
для последних моделей	VRY-4203A
Стартер: марка и тип	„Авто-Лайт“, MAB-4071
Напряжение	6 в
Мощность	около 1,5 л. с.
Система привода	„Бендикс“

Система включения	механическая с ножной кнопкой
Сигнал	„Авто-Лайт“, вибрационный

Дополнительное оборудование

Коробка отбора мощности:

привод	от шестерни заднего хода коробки перемены передач
число передач	две для наматывания троса и одна для сматывания

Лебёдка:

привод	от коробки отбора мощности
тяга на тросе	4500 кг

Цепи противоскольжения	мелкозвенчатые; две для передних и четыре для задних колёс
----------------------------------	--

ДВИГАТЕЛЬ

На автомобиле Студебекер установлен четырёхтактный шестицилиндровый бензиновый двигатель «Геркулес» (рис. 1 и 2). Цилиндры и верхняя половина картера двигателя отлиты в одном блоке. Головка блока — съёмная, отлита из серого чугуна; она имеет камеры сгорания завихряющего типа. Поршни отлиты из алюминиевого сплава; юбка поршня — разрезная. Каждый поршень имеет три канавки для компрессионных колец и одно для маслосъёмного кольца. Поршневой палец закреплён в верхней головке шатуна. Шатун — двутаврового сечения; нижняя головка шатуна — разъёмная (она соединена посредством двух болтов). В ней установлены тонкостенные стальные вкладыши с баббитовой заливкой.

Коленчатый вал установлен в семи коренных подшипниках; имеющих тонкостенные стальные вкладыши

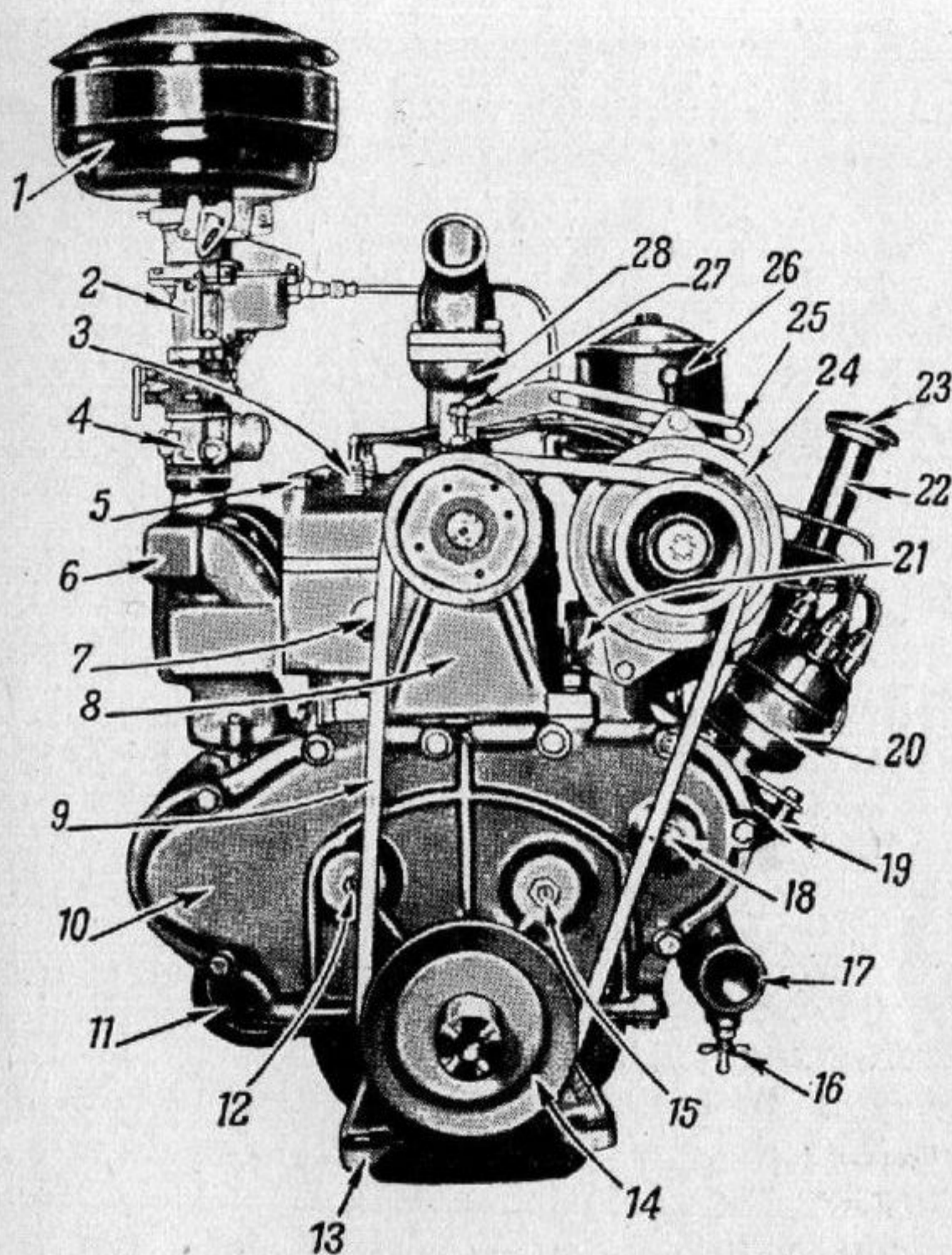


Рис. 1. Двигатель (вид спереди):

1 — воздухоочиститель; 2 — карбюратор; 3 — запальная свеча; 4 — регулятор; 5 — болт головки; 6 — всасывающий и выхлопной коллекторы; 7 — блок-картер; 8 — кронштейн вентилятора; 9 — клиновидный ремень; 10 — передняя крышка; 11 — стартер; 12 — винт упора кулачкового вала; 13 — передний кронштейн; 14 — шкив коленчатого вала; 15 — винт упора паравитной шестерни; 16 — спускной кран; 17 — входной водной патрубков; 18 — винт упора вала привода водяного насоса; 19 — кронштейн распределителя; 20 — распределитель; 21 — кронштейн генератора; 22 — маслозаливная труба; 23 — крышка маслозаливной трубы; 24 — генератор; 25 — планка генератора; 26 — масляный фильтр; 27 — натяжной болт ремня вентилятора; 28 — патрубков термометра

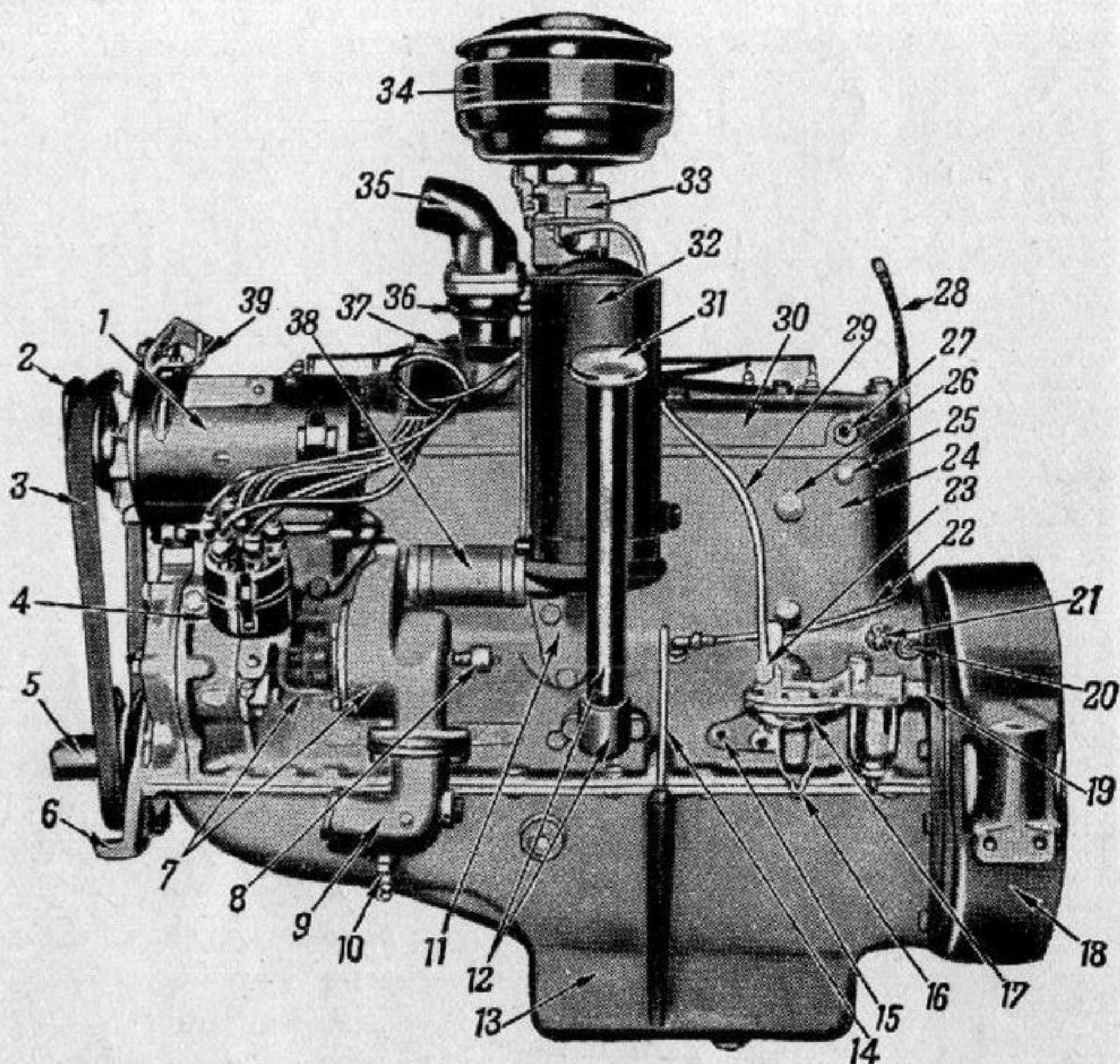


Рис. 2. Двигатель (вид с левой стороны):

1 — генератор; 2 — шкив генератора; 3 — клиновидный ремень; 4 — распределитель; 5 — храповик коленчатого вала; 6 — передний кронштейн; 7 — водяной насос; 8 — штаuffer водяного насоса; 9 — входной водяной патрубков; 10 — спускной кран; 11 — кронштейн масляного фильтра; 12 — маслосливная труба и патрубков; 13 — нижняя крышка картера; 14 — маслоизмеритель; 15 — заглушка масляного канала; 16 — рычаг ручной подкачки топлива; 17 — топливоподкачивающий насос; 18 — картер маховика; 19 — штуцер подвода топлива из бака; 20 — заглушка масляного канала; 21 — спускной кран; 22 — маслопровод к манометру; 23 — угольник топливопровода; 24 — блок-картер; 25—26 — заглушки блок-картера; 27 — штуцер водяного термометра; 28 — гибкий шланг маслопровода к манометру; 29 — топливопровод; 30 — головка цилиндров; 31 — крышка маслосливной трубы; 32 — масляный фильтр; 33 — карбюратор; 34 — воздухоочиститель; 35 — выходной водяной патрубков; 36 — корпус термомостата; 37 — кронштейн проводов к запальным свечам; 38 — шланг водопроводный; 39 — кронштейн планки генератора.

с баббитовой заливкой. К заднему фланцу коленчатого вала крепится маховик, имеющий напрессованный зубчатый венец. На передний конец коленчатого вала насажены шестерня привода распределения, шкив привода вентилятора и храповик.

Кулачковый вал установлен в четырёх стальных подшипниках, залитых баббитом; во вращение он приводится от коленчатого вала через систему шестерён.

Клапаны — нижнего расположения. Впускной клапан имеет головку бóльшего диаметра, чем выпускной, что обеспечивает лучшее наполнение цилиндра. Каждый клапан прижимается к своему гнезду при помощи одной пружины, соединённой со стержнем клапана через тарелку и чеку. Толкатели клапанов — тарельчатые; они имеют регулировочные винты, при помощи которых устанавливаются зазоры клапанов. Стержни клапанов и толкатели движутся в направляющих втулках, запрессованных в блоке цилиндров.

Кривошипно-шатунный механизм закрывается картером, являющимся одновременно резервуаром для масла. В картере помещён масляный насос, приводимый во вращение винтовой шестернёй кулачкового вала.

Система смазки двигателя смешанная — под давлением и разбрызгиванием. Под давлением масло подаётся к подшипникам коленчатого вала и распределительным шестерням, а остальные трущиеся детали двигателя смазываются от разбрызгивания. Масло для подшипников кулачкового вала собирается в специальных маслоуловительных карманах стенок блока, откуда поступает к подшипникам самотёком через сверление.

Фильтрация масла производится: грубая — через сетку масляного насоса, тонкая — через фильтрующий элемент с поглощающей массой. В фильтрующий элемент поступает только часть масла, так как фильтр включён параллельно основной масляной магистрали.

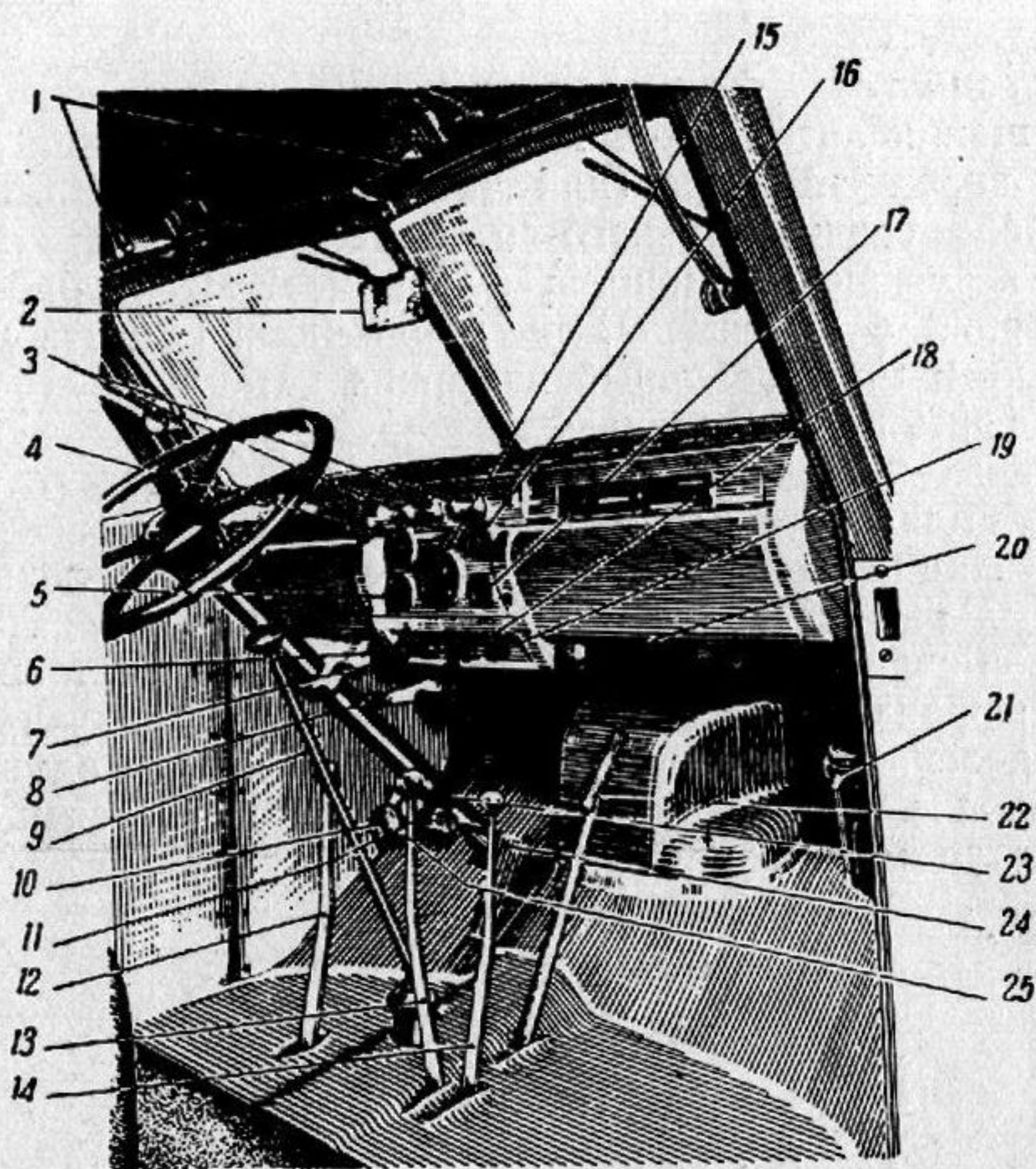


Рис. 25. Расположение контрольно-измерительных приборов и рычагов управления:

1 — включатель стеклоочистителя; 2 — зеркало заднего вида; 3 — лампочки освещения щитка приборов; 4 — манометр системы смазки двигателя; 5 — термометр системы охлаждения двигателя; 6 — кнопка управления воздушной заслонкой карбюратора; 7 — центральный переключатель света; 8 — рукоятка вентиляционного люка кабины; 9 — рычаг переключения коробки перемены передач; 10 — педаль сцепления; 11 — педаль тормоза; 12 — рычаг включения механизма отбора мощности; 13 — рычаг включения переднего ведущего моста; 14 — рычаг переключения раздаточной коробки; 15 — спидометр; 16 — указатель уровня топлива в баке; 17 — амперметр; 18 — замок — выключатель зажигания; 19 — выключатель освещения щитка приборов; 20 — кнопка управления дроссельной заслонкой карбюратора; 21 — огнетушитель; 22 — рычаг ручного тормоза; 23 — кнопка включения стартера; 24 — педаль акселератора; 25 — ножной переключатель света

Нормальное рабочее давление при прогревом двигателя не должно падать ниже 26 фунт/дюйм² (1,8 ат), при скорости движения автомобиля 40 миль (64,4 км) в час. При малых холостых оборотах прогретого двигателя давление может быть равно 8—12 фунт/дюйм² (0,6—0,8 ат). При холодном двигателе давление соответственно увеличивается.

3. Термометр 5 (дистанционного типа); показывает температуру воды в системе охлаждения двигателя в градусах Фаренгейта. При нормально работающем двигателе показания термометра должны быть в пределах 140—180° (60—82,2°C).

Температура нижней части радиатора при наличии термостатов в системе охлаждения, разобщающих радиатор и двигатель, бывает значительно ниже температуры воды в блоке цилиндров, показываемой термометром.

4. Амперметр 17; показывает силу тока, заряжающего батарею (стрелка отклоняется вправо, к знаку «+») или разряжающего её (стрелка отклоняется влево, к знаку «—»).

Генератор начинает заряжать аккумулятор при движении автомобиля со скоростью 7—10 миль (11—16 км) в час. С увеличением скорости сила зарядного тока возрастает; наибольшей величины (25—27 а) она достигает при скоростях 25 миль (40 км) в час и выше.

Так как генератор работает с реле-регулятором (регулирующим силу зарядного тока в зависимости от степени заряженности аккумулятора), то показания амперметра даже при больших скоростях движения автомобиля могут быть в пределах 7—25 а.

При скорости ниже 7—10 миль, а также в том случае, если расход тока потребителями превосходит производительность генератора, аккумулятор разряжается.

2. ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА АНГЛИЙСКИХ МЕР В МЕТРИЧЕСКИЕ

Перевод английских миль в километры		Перевод английских фунтов на кв. дюйм в кг/см ²		Перевод градусов Фаренгейта в градусы Цельсия	
миль	км	фунт/кв. дм.	кг/см ²	°F	°C
1	1,61	1	0,07	0	-17,8
5	8,05	5	0,35	10	-12,2
10	16,10	10	0,70	20	- 6,7
15	24,15	15	1,05	30	- 1,1
20	32,20	20	1,41	32	0
25	40,25	25	1,76	40	4,4
30	48,30	30	2,11	50	10,0
35	56,35	35	2,46	60	15,5
40	64,40	40	2,81	70	21,1
45	72,45	45	3,16	80	26,6
50	80,50	50	3,52	90	32,2
55	88,55	55	3,87	100	37,7
60	96,60	60	4,22	110	43,3
65	104,65	65	4,57	120	48,8
70	112,70	70	4,92	130	54,4
75	120,75	75	5,27	140	60,0
80	128,80	80	5,62	150	65,5
85	136,85	85	5,97	160	71,1
90	144,90	90	6,33	170	76,6
95	152,95	95	6,68	180	82,2
100	161,00	100	7,03	190	87,7
105	169,05	105	7,38	200	93,3
110	177,10	110	7,73	210	98,9
115	185,15	115	8,09	212	100,0

