

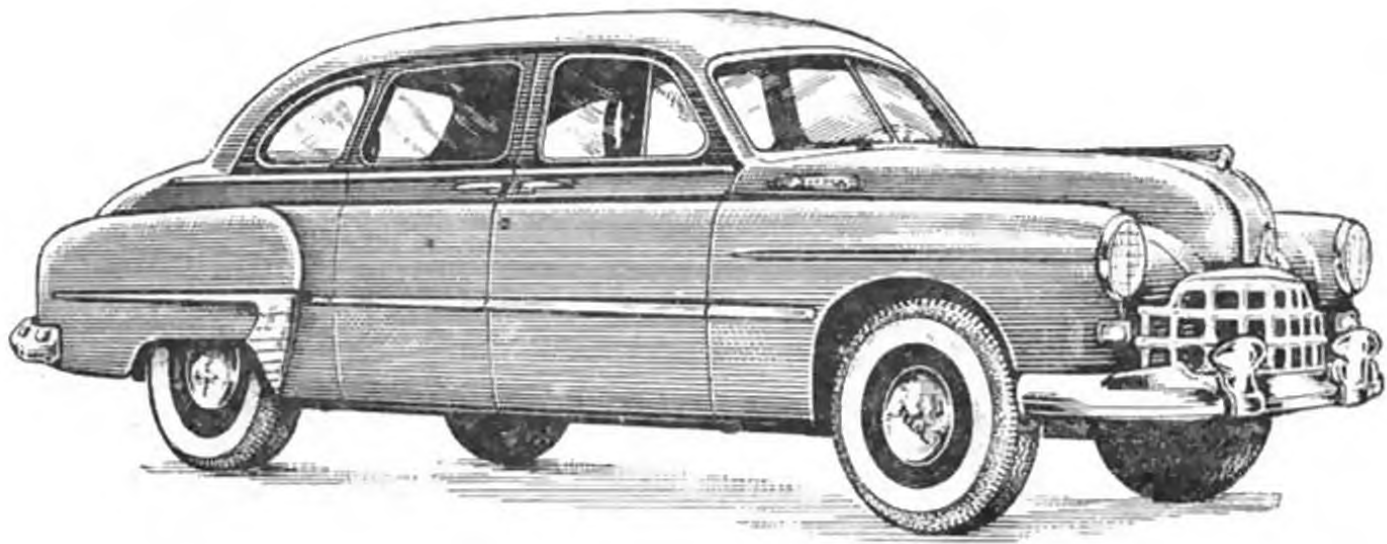
А. А. ЛИПГАРТ, Н. Г. МОЗОХИН
Н. А. ЮШМАНОВ, Г. М. ВАССЕРМАН

АВТОМОБИЛЬ ЗИМ

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ
И УХОД

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Москва 1954



Фиг. 1. Автомобиль ЗИМ.

ГЛАВА I

ОБЩИЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ

Автомобиль ЗИМ (фиг. 1) является легковым автомобилем среднего класса.

Общие данные

Число мест (включая место водителя)	6—7
Габаритные размеры (округленно) в мм:	
длина	5530
ширина	1900
высота в снаряженном состоянии без нагрузки	1660
База (расстояние между осями) в мм	3200
Колеса в мм:	
передних колес	1460
задних колес	1500
Нижние точки автомобиля при полной нагрузке в мм:	
поперечина передней подвески	200
труба глушителя в средней части	220
картер заднего моста	200
Радиус качения колес в мм	352
Наименьший радиус поворота по колесу наружного переднего колеса в м	6,8
Углы въезда (с полной нагрузкой) в градусах:	
передний	24
задний	18
Наибольшая скорость с нормальной нагрузкой на горизонтальных участках ровного шоссе в км/час	120—125
Вес автомобиля (сухой) ¹ в кг	1800
Топливо	Автомобильный бензин А70 с октановым числом 70 (ГОСТ 2084-51)

Двигатель

Тип	Четырехтактный карбюраторный бензиновый
Число и расположение цилиндров	6, расположены вертикально в один ряд

¹ В сухой вес автомобиля не входит вес топлива, воды, смазки, запасного колеса и набора инструмента водителя, составляющий около 140 кг.

Диаметр цилиндра (номинальный) в мм	82
Ход поршня в мм	110
Рабочий объем в л	3,48
Степень сжатия	6,7
Наибольшая мощность в л. с.	90
Число оборотов в минуту при наибольшей мощности	3600
Наибольший крутящий момент в кгм	21,5
Порядок работы цилиндров	1—5—3—6—2—4
Подвеска двигателя	Эластичная, на резиновых подушках (в трех точках)
Фазы распределения (при расчетной величине зазоров, равной 0,35 мм):	
Впуск:	
открытые	9° до в. м. т.
закрытые	51° после н. м. т.
Выпуск:	
открытые	47° до н. м. т.
закрытые	13° после в. м. т.
Система смазки	Комбинированная; подшипники коленчатого и распределительного валов смазываются под давлением; остальные детали—разбрызгиванием
Система охлаждения	Жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией

Силовая передача

Гидромуфта	Штампованная, неразборная, с торцевым уплотнением
Сцепление	Однодисковое, сухое
Коробка передач	Двухходовая, имеет три передачи вперед и одну назад; снабжена синхронизаторами для включения второй и третьей передач; рычаг переключения передач установлен на рулевой колонке
Передаточные числа:	
первой передачи	3,115
второй »	1,772
третьей »	1,000
заднего хода	3,738
Карданная передача	Открытого типа; состоит из двух трубчатых валов с тремя карданами на игольчатых подшипниках и промежуточной опоры
Задний мост	С цельнолитым картером и впрессованными чулками
Главная передача	Гипоидная, шестерни конические со спиральным зубом. Передаточное число 4,55 (41:9)
Дифференциал	Конический, с двумя сателлитами
Полуоси	Полуразгруженные, фланцевые
Передача усилий от заднего моста	Толкающее усилие и реактивный момент воспринимаются рессорами

Ходовая часть

Колеса	Штампованные дисковые; размер обода 6,00L x 15". Запасное колесо помещается в багажнике
------------------	---

Шины	Низкого давления, размер 7,00—15
Ступицы передних колес	Литые из ковкого чугуна, на шариковых радиально-упорных подшипниках
Подшипники задних колес	Шариковые однорядные, по одному подшипнику для каждого колеса; подшипники посажены на полуоси и в раструбы на концах кожухов полуосей
Передняя подвеска	Независимая, рычажная на цилиндрических пружинах, установленная на съемной поперечине
Стабилизатор поперечной устойчивости	Стержневого типа, установлен впереди передней подвески на резиновых втулках
Передние амортизаторы	Гидравлические, поршневые, двустороннего действия; рычаги амортизаторов служат верхними рычагами подвески
Задняя подвеска	Рессорная; рессоры листовые, продольные, полуэллиптические, с серьгой на заднем конце; в ушки рессор запрессованы стальные тонкостенные втулки; все шарниры задней подвески снабжены резиновыми втулками
Задние амортизаторы	Гидравлические, поршневые, рычажные, двустороннего действия

Рама

Рама	Короткая (только в передней части автомобиля) с тремя поперечинами для крепления агрегатов; продольные балки рамы закрытого коробчатого сечения
Буферы	Штампованные, с клямками
Буксирные проушины	Штампованные, установлены на кронштейнах переднего буфера

Рулевое управление

Тип рулевого механизма	Глобoidalный червяк с двойным роликом
Передаточное число (среднее)	18,2
Диаметр рулевого колеса в мм	440
Рулевая трапеция	Передняя

Тормоза

Тормоза	Колодочные, на все колеса
Тормозные барабаны	Съемные (без разборки ступиц), комбинированные—чугунный обод с залитым в него стальным диском
Приводы тормозов:	
ножной	Гидравлический, действует на колодки тормозов всех колес от педаль
ручной	Механический, тросовый, действует только на колодки задних тормозов; рычаг тормоза расположен под панелью приборов

Диаметр главного и колесных цилиндров в мм

Электрооборудование

Номинальное напряжение в сети в в	12
Система проводки	Однопроводная, «плюс» соединен с массой
Зажигание	Батарейное
Генератор	Типа Г-20-У, с параллельным * возбуждением, 18 а
Реле регулятор	Типа РР 12-Б, состоит из регулятора напряжения, ограничителя силы тока и реле обратного тока
Аккумуляторная батарея	6СТ-68-ЭМ емкостью 68 а-ч
Катушка зажигания	Типа Б21-А, с добавочным сопротивлением, автоматически выключающимся при пуске двигателя
Распределитель зажигания	Типа Р-20, с центробежным и вакуумным регуляторами опережения зажигания и октан-корректором
Свечи зажигания	Типа НА12—15-Г, с резьбой 14 мм
Стартер	Типа СТ20-Б с кнопочным управлением; включение основного тока и ввод шестерни стартера в зацепление с зубчатым венцом маховика осуществляется соленоидом; привод стартера снабжен муфтой свободного хода
Радиоприемник	Типа А5, шестилампный, супергетеродин; выходная мощность до 2 вт; расположен в средней части панели приборов

Кузов

Кузов	Закрытый, четырехдверный, цельнометаллический, песуший
Оборудование кузова	Багажник в задней части кузова; ящик для мелких вещей и панели приборов; зеркало, два козырька для защиты от солнца, четыре пепельницы, два прикуривателя
Сиденья	Расположены в три ряда; переднее и заднее—мягкие, пружинные; переднее сиденье неподвижное; средние сиденья откидные, с подушками из губчатой резины
Капот	Цельный, открывающийся на обе стороны; запоры капота открываются изнутри кузова

Оборудование

К автомобилю прилагают две сумки с инструментами, домкрат и переносную лампу

Заправочные емкости

Емкость в л:	
бензинового бака	80
системы охлаждения	14
системы смазки двигателя (включая масляный радиатор и фильтры грубой и тонкой очистки)	7,5
воздушного фильтра	0,3
корпуса гидромуфты	6,7

картера коробки передач	0,9
картера заднего моста	1,7
картера рулевого механизма	0,25
передних амортизаторов (каждого)	0,235
задних амортизаторов (каждого)	0,145
гидравлического привода тормозов	0,4
передних ступиц (каждой) (в граммах)	150

Регулировочные данные

Зазоры между толкателями и клапанами в мм:	на горячем двигателе	на холодном двигателе
у впускных клапанов	0,20	0,23
у выпускных клапанов	0,25	0,28
Свободный ход педали сцепления при не- работающем двигателе в мм		20—30
Свободный ход педали тормоза в мм		11—17
Нормальный прогиб ремня вентилятора при нажатии пальцем 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) в °C	80—90	
Давление воздуха в шинах в кг/см ²	2,25	
Давление масла в двигателе в кг/см ² (ре- гулировке не подлежит):		
при скорости автомобиля 50 км/час		2—4
на прямой передаче		
на холостом ходу		1 (округленно)

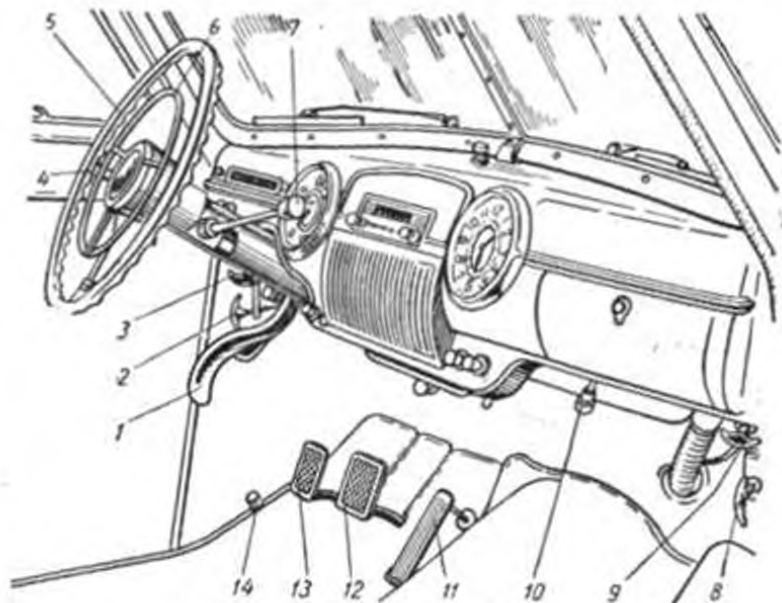
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ

На фиг. 2 показано расположение основных органов управления автомобилями ЗИМ. Педаль 13 сцепления, педаль 12 тормозов и педаль 11 управления дроссельными заслонками расположены в соответствии с общепринятым стандартом. Слева от педали сцепления расположен ножной переключатель света 14. Рукоятка 1 рычага ручного тормоза находится слева от рулевой колонки.

В середине рулевого колеса 5 расположена кольцевая кнопка 6 звукового сигнала. Справа на рулевой колонке находится рычаг 7 переключения передач. Положение рычага 7 при включении различных передач показано на фиг. 3. При перемещении рычага вдоль оси рулевой колонки передачи не переключаются (нейтральное положение). Для включения первой передачи рычаг следует переместить до отказа вдоль колонки к рулевому колесу и повернуть его по часовой стрелке. Для включения заднего хода рычаг также перемещают вдоль колонки, но с последующим поворотом его против часовой стрелки.

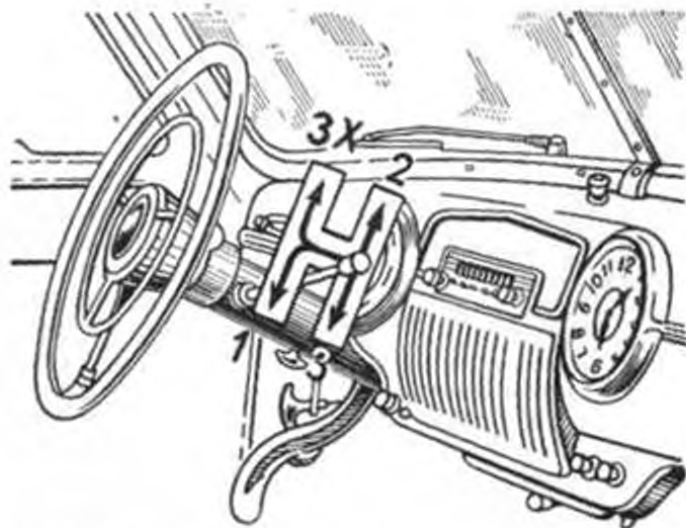
Под действием пружины рычаг переключения отжимается от рулевого колеса и удерживается в положении, при котором поворотом рычага против часовой стрелки включают вторую передачу, а поворотом по часовой — третью.

Слева на рулевой колонке расположен переключатель указателей поворота. Направление предстоящего поворота автомобиля указы-



Фиг. 2. Органы управления:

1—рукоятка ручного привода тормоза; 2 и 8—рукоятки замков капота; 3—рукоятка управления жалюзи; 4—рукоятка переключателя указателя поворотов; 5—рулевое колесо; 6—кольцевая кнопка сигнала; 7—рычаг переключения передач; 9—рукоятка управления заслонкой канала воздухопритока; 10—рукоятка рычага лева регулировки отопления переднего отделения кузова; 11—педаль управления дроссельными заслонками; 12—педаль тормоза; 13—педаль сцепления; 14—кнопка ножного переключателя света.

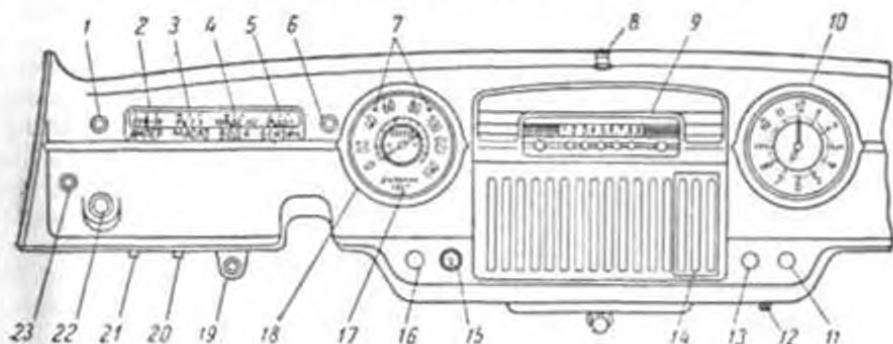


Фиг. 3. Схема положений рычага переключения передач.

вается мигающим светом подфарника и заднего фонаря, включаемых с одной стороны автомобиля соответственно направлению поворота. При повороте влево рукоятку 4 (фиг. 2) перемещают вниз, для поворота вправо — вверх. Выключается указатель поворота автоматически при выходе автомобиля из поворота.

Под панелью приборов расположены:

- а) рукоятки 2 и 3 замков капота. Для открывания капота надо вытягивать правую или левую рукоятку;
- б) рукоятка 3 управления жалюзи радиатора. Жалюзи прикрываются при вытягивании рукоятки на себя;
- в) рукоятка 9 управления заслонкой канала воздухопритока. Для того чтобы открыть заслонку, рукоятку следует толкать от себя;
- г) рукоятка 10 рычага люка регулировки отопления переднего отделения кузова;
- д) штепсельная розетка для переносной лампы.



Фиг. 4. Панель приборов:

1—сигнальная лампа ручного тормоза; 2—амперметр; 3—указатель давления масла; 4—указатель температуры воды; 5—указатель уровня бензина; 6—контрольная лампа температуры воды; 7—сигнальные стрелки указателей поворотов; 8—переключатель стеклоочистителя; 9—радиоприемник; 10—электрические часы; 11—прикуриватель; 12—кнопка для перевода стрелок часов; 13—ручка управления дроссельными заслонками; 14—пепельница; 15—замок зажигания; 16—ручка управления воздушной заслонкой карбюратора; 17—контрольная лампа дальнего света фар; 18—спидометр; 19—выключатель вентилятора обдува ветрового стекла; 20 и 21—кнопки термовыключателей предохранителей; 22—центральный переключатель света; 23—кнопка включения стартера.

На фиг. 4 показана панель приборов.

В середине верхней части панели приборов расположен переключатель 8 стеклоочистителя, рукоятка которого может быть установлена в трех положениях: выключено, тихий ход и быстрый ход.

Слева на панели приборов расположена кнопка 23 включения стартера.

В нижней части панели приборов находятся:

- а) ручка 16 управления воздушной заслонкой карбюратора (ручка «гаслоза»);
- б) ручка 13 управления дроссельными заслонками;
- в) замок зажигания 15, ключ которого может быть установлен в три положения: среднее — выключено; ключ повернут вправо — включено зажигание и питание радиоприемника; ключ повернут влево — включено только питание радиоприемника.