

ГЛАВАВТОТРАНСКАДРЫ

*Инж. Н. А. КУНЯЕВ*

ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ  
„ПОБЕДА“  
М-20

(1963)

*Под общей редакцией  
главного конструктора  
автомобильного завода  
имени В. М. МОЛОТОВА  
инж. А. А. ЛИПГАРТ*

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

## ВВЕДЕНИЕ

Пятиместный легковой автомобиль М-20 «Победа» выпускается Горьковским автомобильным заводом имени Молотова взамен хорошо известного автомобиля М-1.

В настоящем пособии описание автомобиля М-20 дано с учетом модернизации, проведенной в 1948 г.

Автомобиль М-20 далеко превосходит М-1 по экономичности, динамике и комфортабельности. Жесткий цельнонесущий закрытый кузов нового автомобиля позволил обойтись без рамы, что дало возможность снизить общую высоту автомобиля. Отсутствие выступающих крыльев и подножек и плавное внешнее очертание кузова обеспечили хорошую обтекаемость автомобиля и более свободное размещение пассажиров.

При несколько меньшей по сравнению с автомобилем М-1 габаритной ширине кузова ширина сидений М-20 больше: переднего — на 300 мм и заднего — на 90 мм. Схема расположения сидений показана на рис. 1.

Двигатель автомобиля «Победа», при рабочем объеме 2,12 л, развивает такую же мощность, как двигатель М-1 с рабочим объемом 3,28 л. Благодаря применению гильз из специального антикоррозийного чугуна, системе смазки двигателя под давлением, наличию фильтров и ряду других мероприятий, износ двигателя М-20 меньше, чем двигателя М-1. При нормальной эксплуатации смена поршневых колец и вкладышей подшипников двигателя требуется только через 35 000 — 40 000 км пробега.

Наличие передней независимой подвески колес и общая компоновка автомобиля обеспечили ему отличную комфортабельность и устойчивость движения на всех скоростях.

Благодаря нормальной величине клиренсов и гладкому полу автомобиль М-20 имеет вполне достаточную для легковой машины проходимость по плохим дорогам.

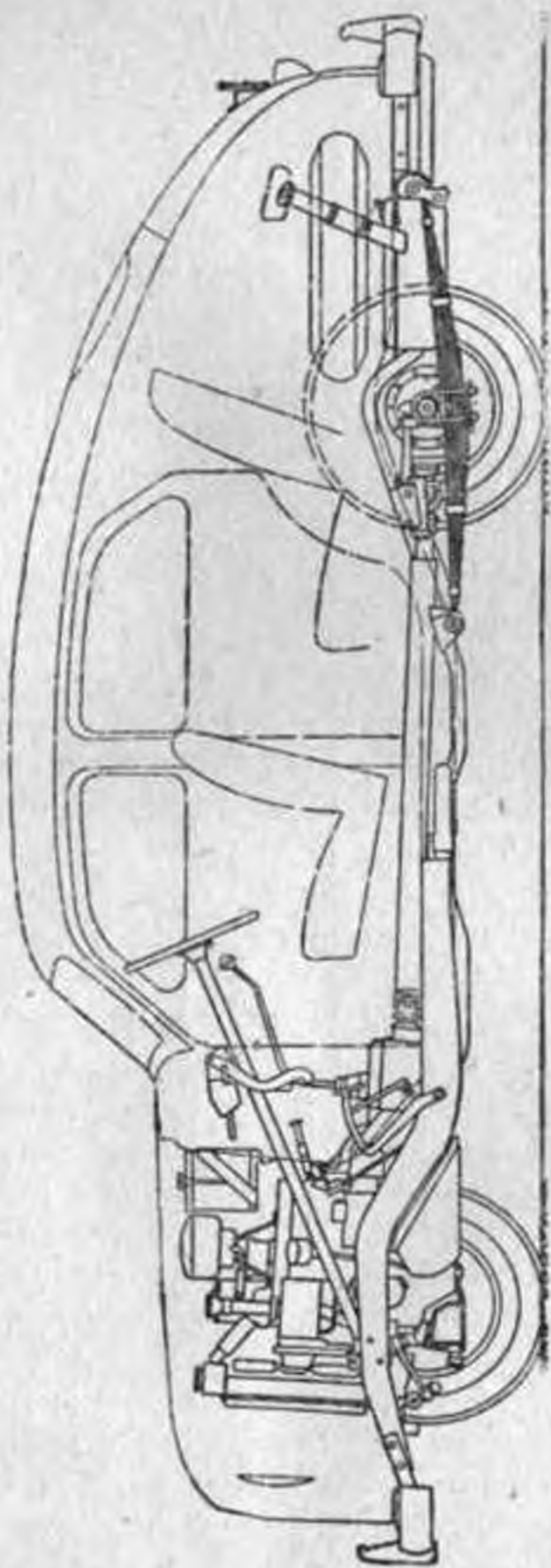


Рис. 1. Общий вид автомобиля сбоку.

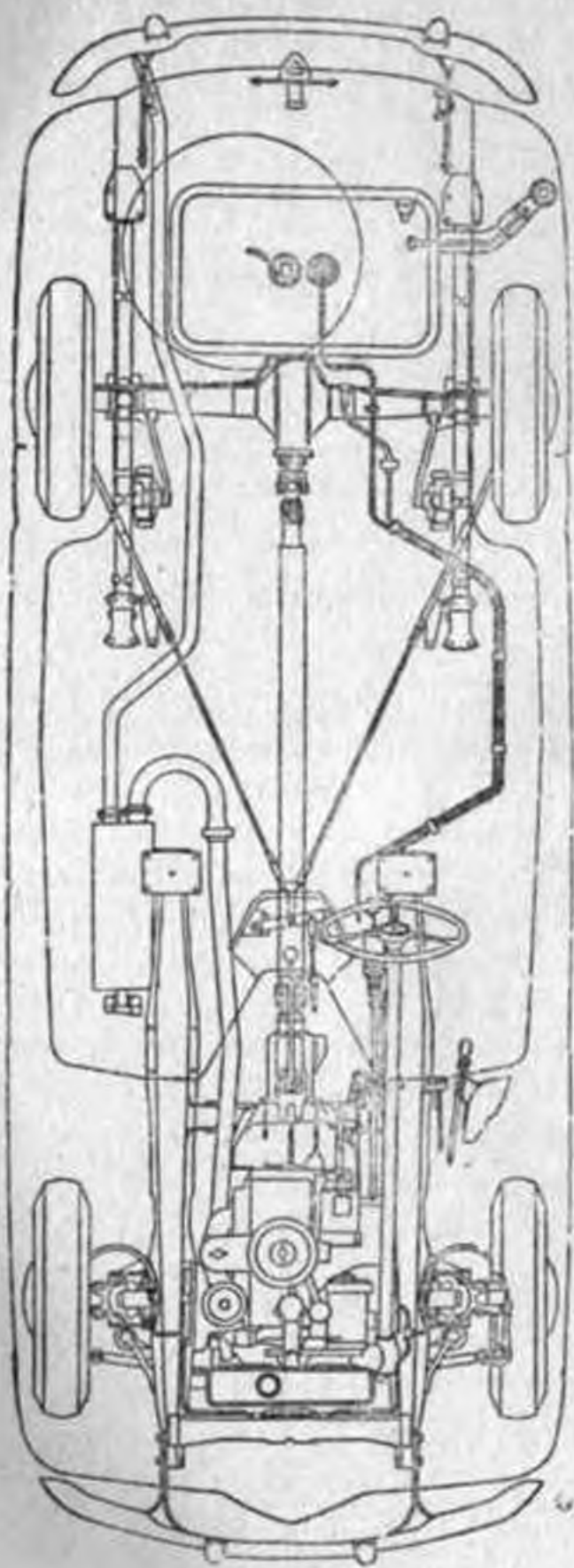


Рис. 2. Общий вид автомобиля сверху.

Системы охлаждения, смазки, питания и зажигания являются совершенно новыми, отличными от М-1.

Трансмиссия М-20 имеет сцепление с демпфером, двухходовую коробку передач, открытый карданный вал.

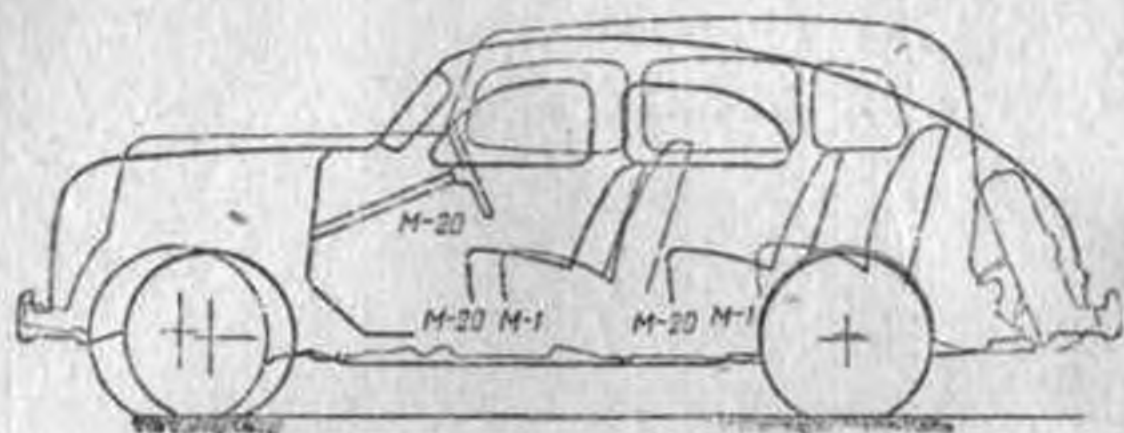


Рис. 3. Схематическое сравнение автомобилей М-20 и М-1.

Тормозы снабжены гидравлическим приводом на все четыре колеса и ручным приводом только на задние колеса.

Автомобиль М-20 существенно отличается от М-1 и поэтому требует серьезного изучения конструкции и правил эксплуатации. Только при правильном обслуживании автомобиль полностью проявляет все свои положительные качества: экономичность, хорошую динамику, комфортабельность и малый износ деталей.

Общий вид автомобиля М-20 показан на рис. 1 и 2.

Сравнение автомобилей М-1 и М-20 приведено на рис. 3.





Вес сухого двигателя с оборудованием, сцеплением и коробкой передач в сборе . . . . .	239 кг
Головка цилиндров . . . . .	алюминиевая
Цилиндры . . . . .	с гильзами из антикоррозийного чугуна
Поршни . . . . .	алюминиевые, шлифованные по копиру, луженые
Поршневые кольца . . . . .	два компрессионных и два масляесъемных; верхнее компрессионное кольцо хромированное, остальные луженые
Коленчатый вал . . . . .	стальной, кованный, шейки подвергнуты поверхностной закалке; смазка шеек под давлением
Коренные подшипники . . . . .	четыре, снабжены тонкостенными биметаллическими вкладышами
Распределительный вал . . . . .	стальной кованный или литой чугунный; смазка шеек под давлением
Клапаны . . . . .	нижние, односторонние
Толкатели . . . . .	тарельчатые, регулируемые; при холодном двигателе зазор между клапаном и толкателем 0,28 мм для всасывающих и 0,30 мм для выпускных
Газопровод . . . . .	расположен на правой стороне двигателя. Рабочая смесь подводится к каждому из цилиндров отдельным каналом; в центральной части впускной трубы имеется камера подогрева рабочей смеси. Регулировка подогрева автоматическая (биметаллическим термостатом) или ручная
Подвеска двигателя . . . . .	на резиновых подушках в трех точках: две спереди и одна сзади, за картером сцепления; с левой стороны двигателя имеется продольная реактивная штанга

### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Радиатор . . . . .	с плоскими трубками, трехрядный; перед радиатором имеются жалюзи, управляемые с места шофера
Термостат . . . . .	с гофрированным баллоном; установлен в патрубке головки блока
Водяной насос . . . . .	центробежного типа
Вентилятор . . . . .	4-лопастный, штампованный; привод вентилятора — трапециевидным ремнем от шкива коленчатого вала

## СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

Система смазки . . . . .	смешанная: коленчатый и распределительный валы и толкатели смазываются под давлением, остальные детали — разбрызгиванием
Масляные фильтры . . . . .	два: 1) пластинчатый фильтр грубой очистки (последовательный); пластины фильтра очищаются поворотом рукоятки, соединенной с приводом к стартеру; 2) фильтр тонкой очистки, параллельный со сменным фильтрующим элементом типа АСФО-2
Вентилирование картера . . . . .	принудительная

## СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Топливный насос . . . . .	диафрагменный с верхним отстойником и с дополнительным ручным приводом
Карбюратор . . . . .	типа К-22А с падающим потоком, сбалансированный, с переменным сечением диффузора. Имеет ускорительный насос и экономайзер с механическим приводом
Воздушный фильтр . . . . .	сетчатый, с масляным резервуаром; имеет глушитель шума всасывания
Глушитель . . . . .	двухтрубный

## ЗАЖИГАНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Напряжение . . . . .	12 в
Генератор . . . . .	типа Г-20, 18 а, шунтовой, двухщеточный
Реле-регулятор . . . . .	типа РР-12; имеет три автомата: регулятор напряжения, ограничитель силы тока и реле обратного тока
Аккумуляторная батарея . . . . .	типа 6-СТЭ-60, 60 а-ч; установлена на передке кузова, под капотом
Индукционная катушка . . . . .	типа Б-21 с добавочным сопротивлением, выключаемым автоматически при пуске двигателя стартером
Распределитель . . . . .	типа Р-23 с центробежным и вакуумным регуляторами опережения зажигания и октан-корректором
Запальные свечи . . . . .	типа М 12/10 с резьбой 18 мм
Стартер . . . . .	с механическим принудительным включением и муфтой свободного хода
Электропроводка . . . . .	однопроводная; «плюс» соединен с массой



## СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Сцепление . . . . .	сухое, однодисковое, полуцентробежное; ведомый диск снабжен пластинчатыми волнистыми пружинами и демпфером
Коробка передач . . . . .	двухходовая, с тремя передачами вперед и одной назад; шестерни второй передачи винтовые и находятся в постоянном зацеплении
Передаточные отношения . . . . .	1-я передача — 2,82 : 1 2-я передача — 1,604 : 1 3-я передача — 1 : 1 задний ход — 3,383 : 1
Карданный вал и карданы . . . . .	карданный вал открытого типа, трубчатый; на заднем конце имеется скользящая вилка; карданы снабжены игольчатыми подшипниками
Задний мост . . . . .	картер заднего моста состоит из трех частей: средней и двух боковых, выполненных вместе с кожухами полуосей
Главная передача . . . . .	коническая со спиральным зубом; передаточное отношение 5,125 : 1
Дифференциал . . . . .	конический с четырьмя сателлитами
Тип полуосей . . . . .	на $\frac{3}{4}$ разгруженные
Передача толкающих усилий и восприятие реактивного крутящего момента . . . . .	задними рессорами

## РАМА И ПОДВЕСКА

Рама . . . . .	короткая, штампованная из листовой стали, имеется только в передней части автомобиля; поперечины рамы служат для крепления радиатора двигателя и передней подвески автомобиля
Тип передней подвески . . . . .	независимая, с витыми цилиндрическими пружинами. Верхние рычаги подвески одновременно являются рычагами амортизаторов. Все шарниры рычагов подвески выполнены с применением резьбовых втулок
Углы установки передних колес . . . . .	все углы установки передних колес регулируются. Угол развала $0^\circ \pm 30'$ ; угол переднего наклона шкворни $0^\circ \pm 1^\circ$ . Сход колес 1,5—3,0 мм
Угол бокового наклона шкворней . . . . .	$6^\circ \pm 50'$
Стабилизатор поперечной устойчивости . . . . .	торсионного типа; расположен впереди передней подвески
Передние амортизаторы . . . . .	гидравлические, двухстороннего действия, рычажные

Задняя подвеска . . . . .	две рессоры и два амортизатора; рессоры продольные, полуэллиптические, в чехлах; задние амортизаторы гидравлические, двухстороннего действия, рычажные
---------------------------	--

### КОЛЕСА И ШИНЫ

Колеса . . . . .	штампованные, дисковые; число шпилек крепления колеса 5; запасное колесо находится в багажнике кузова
Шины . . . . .	размера 6,00—16; давление воздуха—2,0 кг/см <sup>2</sup>

### РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Рулевой механизм . . . . .	глобондальный червяк с двойным ро- лком; среднее передаточное отноше- ние 16,6 : 1
Рулевое колесо . . . . .	диаметром 440 мм с тремя спицами

### ТОРМОЗЫ

Тип . . . . .	колодочные, на всех четырех коле- сах
Приод ножных тормозов . . . . .	гидравлический, действует на все колеса от педали
Приод ручного тормоза . . . . .	механический, тросом через уравни- тель, действует на колодки задних тормозов

### КУЗОВ

Кузов . . . . .	закрытый, четырехдверный, цельно- металлический, несущий
Оборудование* кузова . . . . .	отопитель радиаторного типа, багаж- ник, коврики, зеркало заднего вида.

### ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ И НОРМЫ

Бензиновый бак . . . . .	55 л	Передние амортизаторы (два) . . . . .	0,235 л (каждый)
Система охлаждения . . . . .	10,5 л	Задние амортизаторы (два) . . . . .	0,145 л (каждый)
Система смазки двига- тели . . . . .	6,0 л	Система гидравлическо- го привода тормоза	0,4 л
в том числе:		Передние ступицы (две) . . . . .	125 г (каждая)
картер двигателя . . . . .	4,6 л	Задние ступицы (две) . . . . .	100 г (каждая)
масляные фильтры . . . . .	1,4 л		
Воздушный фильтр . . . . .	0,4 л		
Картер коробки передач . . . . .	1,6 л		
Картер заднего моста . . . . .	1,1 л		
Картер рулевого меха- низма . . . . .	0,33 л		