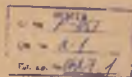


НАТИ

малолитражный автомобиль КИМ-10

Автомобильный отдел

Техническая
характеристика
малолитражного
автомобиля
КИМ-10



Год. эк.

Автомобильный отдел
8/1 39.

арх. №1246

Техническая характеристикаА. Определение

1. Настоящая техническая характеристика распространяется на проект легкового автомобиля „ИИМ-10“ назначенного к производству на госуд. автомоб. заводе им. ИИМ.

2. Автомобиль ИИМ-10 представляет собой четырехместный легковой автомобиль с закрытым кузовом.

Б. Основные данные

3. Габаритные размеры.

Ширина наибольшая - 1430 мм.

Длина наибольшая - 3943 мм.

Высота наибольшая (без нагр.) - 1630 мм.

4. База - 2386 мм.

Колея передних колес - 1144 мм.

Колея задних колес - 1145 мм.

5. Низшие точки автомобиля на пневматиках 5,00 x 16 при давлении в шинах 1,8 атм. с полной нагрузкой /4 чел./

Передняя ось - 216 мм.

Задний мост (по оси автомобиля) - 216 мм.

Глушитель - 150 мм.

6. Наименьший радиус поворота по

колес наружного переднего колеса - 5,63 м.

Вес автомобиля без нагрузки в снаряженном

состоянии (без водителя) - 800 кг.

Максимальная скорость с полной нагрузкой 90 км/час.

Распределение веса автомобиля по осям:

без нагрузки

с полной нагрузкой 4 человек.
(водитель и 3 пассажира)

Общий вес автомобиля - 800

1110

Нагрузка на переднюю ось - 385

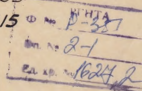
495

Нагрузка на заднюю ось - 415

615

В. Общая характеристикаГ. Двигатель

7. Двигатель - внутреннего сгорания, четырехтактный, четырех-цилиндровый; диаметр цилиндра - 63,5 мм., ход поршня - 92,5 мм.



Литраж двигателя - 1,17 л., степень сжатия - 6,0; Максимальная мощность 30 л.с., число оборотов при максимальной мощности 4200 об/мин. Налоговая мощность - 4,4 л.с. Максимальный крутящий момент - 700 кгс. см. Сухой вес двигателя включая электрооборудование - 90 кг.

Вес двигателя с коробкой передач и сцеплением - 115 кг.

8. Цилиндры - моноблок, отлитый вместе с верхней половиной картера расположены вертикально в один ряд, имеют с'емную общую для всех цилиндров головку. Головка и блок отлиты из чугуна.

9. Подвеска двигателя (с коробкой передач) - в раме в четырех точках на резиновых подушках

10. Коленчатый вал - штампованный с противовесами вращается в трех коренных подшипниках со стальными вкладышами, залитыми баббитом. Коленчатый вал статически и динамически сбалансирован.

11. Шатуны - штампованные двутаврового сечения со втулками в верхней головке. Нижняя головка раз'емная залита баббитом и собирается с прокладками, позволяющими регулировать затяжку подшипников.

12. Поршни: - с разрезной юбкой отлиты из алюминиевого сплава. Поршневые кольца /чугунные/ расположены в верхней части поршня. Два верхних кольца - уплотняющие /компрессионные/, нижнее - маслос'емное.

13. Поршневой палец плавающий. От осевых перемещений удерживается специальным кольцевым замком, входящим в выточки пальца и верхней головки шатуна.

14. Распределение - клапанное. Расположение клапанов - нижнее, одностороннее, с левой стороны двигателя. Выхлопные и всасывающие клапаны имеют одинаковый размер и сделаны из силхрома; выхлопные - с повышенным содержанием хрома; Крепление клапанов с пружиной осуществлено при помощи специальной шайбы и конического нижнего конца стержня клапана. Зазор между клапанами и толкателями 0,35 мм.

15. Распределительный вал - расположен в верхней части картера двигателя, вращается на трех подшипниках и приводится от коленчатого вала посредством двух шестерен с косым зубом. Профиль кулачков всасыв и выхл. одинаковый. Ведущая шестерня - чугунная, ведомая

текстолитовая. Клапаны приводятся от распред. вала пустотелыми толкателями без регулировки зазоров.

Направляющие клапанов чугунные разрезные

Фазы распределения

Открытие всасывающего клапана	12° до ВМТ
Закрытие всасывающего клапана	52° после НМТ
Открытие выхлопного клапана	52° до НМТ
Закрытие выхлопного клапана	12° после ВМТ
Продолжительность всасывания	244°
Продолжительность выхлопа	244°
Продолжительность одновременного открытия клапанов / перекрытие /	24°

16. Смазка двигателя. Система смазки двигателя — смешанная под давлением и разбрызгиванием.

Коренные подшипники коленчатого вала, подшипники распределительного вала и шатунные шейки коленчатого вала смазываются под давлением, все остальные детали разбрызгиванием. Масло, стекающее в нижнюю часть картера, поступает через сетчатый фильтр к масляному насосу.

Масляный насос — шестеренчатый, расположен в нижней части картера двигателя с левой стороны и приводится во вращение от распределительного вала при помощи вертикального валика и пары винтовых шестерен.

Указателем уровня масла в картере служит стержень с двумя метками расположенный с левой стороны двигателя. Нормальный объем масла в картере 2,1 л., что соответствует верхней метки стержня.

Масляная система имеет редукционный клапан и винтовую пробку, отвертыванием которой можно проверить работает ли масляный насос.

17. Охлаждение двигателя. Система охлаждения двигателя термисифонная. Радиатор трубчатый с тремя рядами плоских трубок, расположен впереди двигателя и имеет лобовую поверхность охлаждения 1550 см².

Емкость системы охлаждения 7 л.

Вентилятор двухлопастный, штампованный, сидит на валу, который динамо и приводится трапециoidalным ремнем от шкива коленчатого вала.

18. Карбюратор опрокинутый типа Зенит расположен с левой стороны двигателя на всасывающей трубе. Для обогащения рабочей смеси при запуске двигателя имеется управляемая кнопкой на щитке приборов обогатительная игла, обеспечивающая поступление в смесительную камеру добавочного бензина.

Всасывающая труба подогревается выхлопным коллектором.

Подача топлива из бензинового бака в карбюратор производится при помощи диафрагменного насоса, установленного на картере двигателя и приводимого от эксцентрика на распределительном валу.

Насос имеет сетчатый фильтр и отстойник.

Бензиновый бак сварной и подвешен на заднем конце рамы за задней поперечиной. Емкость бензинового бака - 32 литра.

Указатель уровня бензина - электрический с поплавком в бензиновом баке и тарированным реостатом. Прибор указателя находится на щитке приборов.

Воздухоочиститель - сухой.

Педаль акселератора расположена справа от педали тормоза.

19. Зажигание. Система зажигания от аккумуляторной батареи.

Емкость батареи - 60 ампер-часов, номинальное напряжение - 6 вольт.

Генератор постоянного тока с третьей щеткой. Отдаваемая генератором сила тока в холодном состоянии - 20 А. Якорь приводится во вращение от коленчатого вала трапециoidalным ремнем.

Ток низкого напряжения преобразуется в ток высокого напряжения посредством индукционной катушки, установленной на переднем щитке кузова со стороны двигателя.

Дистрибутор представляет собой сочетание прерывателя и распределителя и имеет центробежное автоматическое изменение момента зажигания в зависимости от числа оборотов коленчатого вала двигателя. Дистрибутор установлен вертикально на головке блока и приводится во вращение от распределительного вала вертикальным валиком, являющимся продолжением проводного валика масляного насоса.

Замок зажигания расположен на щитке приборов.

Свечи имеют диаметр резьбы 14мм. и установлены в головке двигателя над клапанами.

Порядок работы цилиндров 1-2-4-3

II. Шасси

20. Сцепление — однодисковое, сухое. Диск сцепления облицован с обеих сторон фрикционным материалом — прессованным асбестом /райбестом/ и сидит на шлицевом конце первичного вала. Число пружин — 6. Давление каждой пружины — 32кг.

21. Коробка передач. Двухходовая, имеет три передачи вперед и одну назад. Передаточные числа:

I Передача 3,07

II Передача 1,76

III Передача 1,00

Задний ход 4,01

Шестерни постоянного зацепления и второй передачи имеют косые зубья и находятся в постоянном зацеплении. Коробка передач имеет синхронизатор для включения второй и третьей передач.

Картер коробки передач выполнен задно с картером сцепления и имеет фланец привертываемый к картеру маховика. Рычаг переключения качается в шаровом гнезде крышки коробки передач и расположен слева от рулевой колонки.

22. Карданная передача. Передача крутящего момента от коробки передач к заднему мосту осуществляется трубчатым карданным валом. Передний конец карданного вала соединен со вторичным валом коробки передач посредством карданного шарнира типа Спайсер со стальной втулкой и опирается на роликовый подшипник в карданной трубе. Шлицевое соединение позволяет задней вилке шарнира скользить по валу. На переднем конце карданного вала нарезаны зубья ведущей винтовой зубчатки привода к спидометру. Передаточное отношение привода 26:6. Задний конец карданного вала жестко соединен с ведущей шестерней главной передачи.

23. Задний мост. Главная передача состоит из пары конических шестерен со спиральным зубом. Передаточное отношение главной передачи $33/6 = 5,5$. Ведущая шестерня установлена на двух конических роликовых подшипниках. Ведомая шестерня привернута к коробке

сателлитов и вращается на двух конических роликовых подшипниках

Дифференциал конический с двумя сателлитами. Полуосевые шестерни изготовлены заодно с полуосями. Полуоси разаружены на три четверти. Ступицы задних колес вращаются на роликовых подшипниках и сидят на конич. концах полуосей на шпонках. Толкающее усилие передается карданной трубой, воспринимающей также реактивный момент. Передний конец карданной трубы крепится посредством шарообразной кривизны к картеру коробки передач. Задний конец привернут к картеру заднего моста, отлитого из ковкого чугуна. Картер заднего моста разъемный на две части. Сварные наконечники полуосей прикреплены к картеру.

24. Передняя ось. Передняя ось двухтяврового сечения, штампованная с поворотными кулаками на концах. Толкающее усилие от рамы к передней оси передается через упорную вилку, воспринимающую также тормозной момент пер. колес.

Угол развала колес 2°

Угол бокового наклона шкварней 7°

Угол наклона шкварней назад $7^{\circ}30'$

Схождение колес 2-3 мм. по краю обода. Ступицы передних колес вращаются на двух конич. роликовых подшипниках.

25. Рулевое управление. Рулевой механизм расположен с левой стороны. Передаточное число 10,4. Передача от рулевого колеса на сошку осуществляется посредством винта, гайки и кривошипа. Вал винта вращается в рулевой колонке на упорном шариковом подшипнике. Рулевое колесо с тремя ступицами из металлического каркаса покрытого пластмассой.

В центре рулевого колеса помещена кнопка звукового сигнала. Диаметр рулевого колеса 400 мм.

Рулевая сошка соединена с поперечной рулевой тягой, вторая поперечная рулевая тяга соединяет рычаги поворотных кулаков.

26 Колеса. Колеса сменные взаимозаменяемые штампованные из листовой стали с цеуублиением ободом.

Шины - баллоны низкого давления / 1,8 атм./, размер шин 5,00

Колеса крепятся к ступицам при помощи шпилек с гайки. Гайки закрываются хромированным колпачком с пружинным зам

Запасное колесо размещено в задней части кузова в специальном отделении закрываемом крышкой.

27. Тормоза. Тормоза на всех 4 колесах двухколесные с механическим приводом при помощи тросов. Нажатая педаль тормоза включает тормоза всех 4 колес, ручной рычаг пистолетного типа, действует на ту же систему тормозов задних колес.

Тормозные барабаны отлиты из медистого ковкого чугуна. Тормозная педаль имеет резиновую облицовку.

28. Рама Рама штампованная из листовой стали с тремя поперечинами и 2 раскосами.

29. Подвеска. Подвеска автомобиля осуществляется на двух поперечных полуэллиптических рессорах. Срединны рессор крепятся к поперечинам рамы при помощи стрелынок. Концы рессор крепятся к хронштейнам осей при помощи сержек с сайлент-блоками. Листы рессор соединяются центровыми балтами и хомутами.

Размеры рессор в мм.

	Длина в свободном состоянии между центрами	Ширина	Число листов.
Передняя	840	32	9
Задняя	915	45	10

Амортизаторы гидравлические поршневые.

III Кузов

30. Кузов. Кузов цельнометаллический закрытый, 2 дверный четырехместный, типа "Седан". Передние сиденья могут передвигаться вдоль оси автомобиля.

Кузов оборудован занавеской заднего окна, щитком приборов с ящичком для мелких вещей, указателями поворота, двумя противосолнечными щитками, зеркалом заднего вида, двумя стеклоочистителями, тремя пепельницами.

Все двери запираются изнутри специальными замками с защелками. Правая передняя дверь кроме того имеет замок, запираемый ключом. Боковые стекла опускаются.

В задней части кузова предусмотрено багажное отделение и ящик для запасного колеса.

Спереди и сзади устанавливаются буфера.

IV Оборудование автомобиля31. Электрооборудование

Автомобиль КИМ-10 имеет однопроводную электрическую систему

Электрооборудование: 1/генератор, 2/батарея аккумуляторов, 3/стартер, 4/замок зажигания, 5/дистрибутор, 6/индукционная катушка, 7/две передние фары с двумя лампами: двухнитевой лампой большого света и лампой малого света, 8/задний фонарь с лампой стоп сигнала 9/две лампы освещения щитка приборов с выключателем, 10/плафон с выключателем, 11/центральный переключатель света, 12/ножной переключатель ближнего и дальнего света, 13/звуковой сигнал, 14/кнопка звукового сигнала, 15/электрический указатель уровня бензина, 16/указатель поворота с выключателем, 17/выключатель стоп сигнала, 18/амперметр.

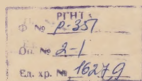
32. Щиток приборов

На щитке приборов расположены:

1. Спидометр и счетчик километров,
2. Амперметр,
3. Указатель уровня бензина,
4. Часы с заводной кнопкой,
5. Пусковая кнопка карбюратора,
6. Кнопка стартера,
7. Замок зажигания,
8. Центральный переключатель света,
9. Кнопка указателей поворота,
10. Выключатель освещения щитка приборов.

33. Набор шоферского инструмента

ключ гаечный	10х12	1
ключ гаечный	14х17	1
ключ торцевой	14х17	1
ключ торцевой	19х22	1
ключ накидной для регулир. торм.		1
ключ разводной		1
Плоскогубцы		1
Отвертка		1



НАТИ

Малолитражный автомобиль КИМ-10

Автомобильный отдел

Лопатка балонная	/
Рукоятка пусковая	/
Домкрат	/
Рукоятка домкрата и тросовая	/
Ключ гаек колеса	/
Насос для накачивания шин	/
Шприц тавотный	/
Сумка для инструмента	/
Ключ ящика запасн. колеса	/

арк. 1/1044

