

МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

МОСКОВСКИЙ

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД им.И.А.ЛИХАЧЕВА

АВТОМОБИЛЬ ЗИЛ-114

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(Текст)

Москва, 1969 год

ПРЕДИСЛОВИЕ

Автомобиль ЗИЛ-ИИ4, фиг. I, представляет собой комфортабельный легковой автомобиль высшего класса с закрытым кузовом типа лимузин, предназначенный для движения по дорогам с твердым покрытием I, II и III категорий.

Автомобиль ЗИЛ-ИИ4 состоит из ряда сложных агрегатов и узлов и требует своевременного и систематического обслуживания высококвалифицированным персоналом.

Бесперебойная работа и длительный срок службы автомобиля в целом и его отдельных агрегатов могут быть обеспечены только при точном выполнении всех указаний настоящей инструкции.

Поэтому, прежде чем приступить к эксплуатации автомобиля ЗИЛ-ИИ4, механики и водители должны тщательно изучить настоящую инструкцию и на практике ознакомиться с управлением и обслуживанием автомобиля.

ГЛАВА I

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Количество мест (включая водителя)	7
Габаритные размеры (номинальные):	
- длина	6305 мм
- ширина	2068 мм
- высота (в нагруженном состоянии)..	1500 мм
База колёс	3880 мм
Колея: передних колес (по грунту)	1603 мм
задних колес	1663 мм
Наименьший радиус поворота по колею наружного переднего колеса	7,6 м
Низшие точки с полной нагрузкой:	
- картер двигателя	170 мм
- р а м а	170 мм
- картер заднего моста	195 мм
Углы въезда (с полной нагрузкой):	
- передний	29°
- задний	14°
Вес автомобиля, сухой	2900 кг

Примечание. В сухой вес автомобиля входит полный вес укомплектованного автомобиля со стандартным оборудованием без топлива, воды, смазки и хладагента, а также без набора шоферского инструмента, принадлежностей и запасного колеса.

Вес автомобиля с полной нагрузкой:

- на переднюю ось	1685 кг
- на заднюю ось	1925 кг
- общий вес	3610 кг

Примечание. В вес автомобиля с полной нагрузкой входит полный вес укомплектованного автомобиля со стандартным оборудованием, вес топлива, воды, смазки, хладагента, набора шоферского инструмента, принадлежностей и запасного колеса, а также вес семи человек равный 525 кг.

Наибольшая скорость с нагрузкой 2 чел. на горизонтальном участке прямого и ровного шоссе 190 км/час

Время разгона с места до 100 км/час с нагрузкой 2 чел. 13,5 сек

Путь торможения под действием служебных тормозов в холодном состоянии на горизонтальном участке сухого шоссе с асфальтовым или бетонным покрытием при полной нагрузке со скорости 80 км/час 50 м (не более)

Контрольный расход топлива 19,0 л/100 км

Примечание. Контрольный расход топлива определяется на автомобиле с нагрузкой 2 чел., в летнее время на сухом горизонтальном участке прямого и ровного шоссе, имеющего короткие подъёмы не более 1,5% при скорости автомобиля 50-80 км/час.

Д В И Г А Т Е Л Ъ

Модель ЗИД-114

Тип - бензиновый, четырехтактный, карбюраторный

Расположение цилиндров - двухрядное, под углом 90°

Камера сгорания - клинового типа.

Диаметр цилиндра и ход поршня, мм	- 108 x 95
Рабочий объём цилиндров	- 6,96 л
Число цилиндров	- 8
Порядок работы цилиндров	- 1-5-4-2-6-3-7-8
<u>Примечание.</u> Цилиндры 1, 2, 3, 4 расположены на правой, а 5, 6, 7, 8 на левой стороне двигателя.	
Степень сжатия	- 9,5 : 1
Максимальная мощность	- 300 л.с. при 4400 об/мин
Максимальный крутящий момент	- 57 кгм при 2700-2900 об/мин
Минимальный удельный расход топлива при полном открытии дроссельных заслонок	- 215 г/элсч
Число об/мин холостого хода	- 550-600
Блок цилиндров	- алюминиевый, с лёгкосъемными мокрыми гильзами и отдельной направляющей толкателей с опорами распределительного вала.
Головки цилиндров	- алюминиевые, со вставными седлами и направляющими клапанов.
Поршни	- из алюминиевого жаропрочного сплава с вытеснителем на днище и юбкой замкнутого типа.
Поршневые кольца	- три компрессионных и одно маслосъемное, стальное, составное.
Поршневые пальцы	- стальные пустотелые, запрессованы в верхней головке шатуна.
Шатуны	- стальные, двутаврового сечения.
Шатунные подшипники	- тонкостенные взаимозаменяемые.

- Коленчатый вал - стальной, кованный, пятиопорный.
- Коренные подшипники - тонкостенные, взаимозаменяемые.
- Клапаны - верхние; выпускные клапаны поворачиваются принудительно.
- Толкатели - гидравлические, обеспечивающие отсутствие зазора в клапанном механизме.
- Распределительный вал - из легированного серого чугуна, пятиопорный, кулачки подвергнуты поверхностной закалке. Приводится бесшумной цепью.
- Система смазки - комбинированная под давлением и разбрызгиванием.
- Масляный насос - шестеренчатый, односекционный, расположен в передней крышке блока цилиндров; привод от коленчатого вала, маслоприёмник - неподвижный.
- Масляный фильтр - полнопоточный со сменным бумажным элементом.
- Масляный радиатор - водяного охлаждения, включая в масляную магистраль последовательно, расположен на передней стенке блока цилиндров.
- Вентиляция картера - замкнутая, принудительная, через крышку правой головки цилиндров во впускную трубу через специальный клапан.
- Подвеска двигателя - эластичная в трёх точках.
- Вес укомплектованного двигателя с гидропередачей и компрессором - 392 кг.

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

- Применяемое топливо - автомобильный бензин "экстра" по ВТУ НП 67-60 с октановым числом не менее 95 (по исследовательскому методу).
- Топливный бак - ёмкостью 120 л, установлен в задней части автомобиля под багажником.

- Топливный насос - С. У. типа АУФ -400, диафрагменный с электромагнитным приводом, установлен на раме около топливного бака.
- Топливный фильтр - с сетчатым фильтрующим элементом, расположен на кронштейне перед карбюратором.
- Карбюратор - К 254, четырехкамерный с падающим потоком и последовательным открытием дроссельных заслонок, снабжен ускорителем холостого хода двигателя.
- Воздухоочиститель - ВСГ 4, фильтрующий, с бумажным сменным элементом, снабжен глушителем шума всасывания.

СИСТЕМА ВЫПУСКНЫХ ГАЗОВ

- Т и п - отдельная для каждого ряда цилиндров двигателя; каждая линия состоит из трёх комбинированных глушителей акустическо-абсорбационного типа и соединительных труб.

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

- Т и п - жидкостная, с принудительной циркуляцией, герметичная с расширительным бачком и термостатом в выпускном патрубке, регулирующим температуру охлаждающей жидкости. Пробка расширительного бачка имеет клапан, повышающий точку закипания охлаждающей жидкости до 119°C .
- Н а с о с - центробежный, привод клиновым ремнем от коленчатого вала.
- Вентилятор - шестилопастный, установлен на валу водяного насоса.
- Радиатор - трубчато-ленточный с тремя рядами трубок. Радиатор снабжен тканевой шторкой с ручным управлением.

ГИДРОПЕРЕДАЧА

- | | |
|------------------------------------|--|
| Т и п | - гидротрансформатор и планетарная коробка передач. |
| Гидротрансформатор | - трёхколёсный, имеет одно колесо насоса, одно колесо реактора, установленное на муфте свободного хода и одну турбину; коэффициент трансформации 2,40. |
| Планетарная коробка передач | - с двумя передачами переднего и одной заднего хода, имеет два планетарных ряда шестерен, многодисковое сцепление и две тормозные ленты. |
| Передаточные числа | - первая (понижающая) передача I,72
вторая (прямая) передача I,00
передача заднего хода 2,39 |
| Управление коробкой передач | - автоматическое, допускающее вмешательство водителя. Обходное управление тросом с помощью кнопок на панели приборов. Переключение передач осуществляется гидравлической системой, давление жидкости создается двумя насосами. |
| Насосы питания | - два (передний и задний), шестеренчатые с внутренним зацеплением. |
| Охлаждение масла | - посредством водо-масляного теплообменника, помещенного в нижнем баке радиатора системы охлаждения двигателя. |

КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

- | | |
|----------------|--|
| Т и п | - два открытых карданных вала с промежуточной опорой. |
| В а л ы | - трубчатые. |
| Шарниры | - три, на игольчатых подшипниках, с постоянным запасом смазки. |

ЗАДНИЙ МОСТ

- | | |
|-------------------------|---|
| Т и п | - с главной передачей в отдельном картере и балкой типа "банджо". |
| Главная передача | - пара гипоидных шестерен, передаточное число 3,54. |
| Дифференциал | - конический с двумя сателлитами. |

- Полуоси - полуразгруженного типа.
- Подшипники - ведущей шестерни, дифференциала и полуосей - роликовые конические.
- Передача толкающего и тормозного усилий и реактивных моментов - через рессоры и реактивные штанги.

РАМА

- Тип - штампованная, сварная, периферийного типа с лонжеронами замкнутого коробчатого сечения и такими же поперечинами.

ПОДВЕСКА

- Передняя - независимая бесшкворневая, на торсионных стержнях, действующих на нижние рычаги, снабжена телескопическими амортизаторами и стабилизатором поперечной устойчивости. Рычаги поперечные, штампованные; оси вращения верхних рычагов наклонены назад.

- Задняя - на продольных несимметричных полуэллиптических рессорах с реактивными штангами; амортизаторы - телескопические.

- Установка передних колёс на автомобиле в снаряженном состоянии - угол развала колес:

правое колесо	$+0^{\circ}07'$	$\pm 0^{\circ}15'$
левое колесо	$+0^{\circ}22'$	$\pm 0^{\circ}15'$

- схождение колес (по ободам), мм $3 \pm 0,8$

- угол поперечного наклона шкворня 7°

- угол продольного наклона шкворня (назад) $0^{\circ}45' \pm 0^{\circ}30'$

КОЛЁСА И ШИНЫ

Колёса

- бездисковые стальные, состоят из двух штампованных частей, соединенных сваркой, с вентиляцией. Крепление на 6-ти шпильках. Обод 178L - 380 (7.0L -15).

Ступицы передних колес с двумя ролико-подшипниками, ступицы задних колес жёстко укреплены на полуосях.

Запасное колесо располагается в багажнике.

Шины

- бескамерные, с белым декоративным пояском, с дорожным рисунком протектора, 8-слойные, размер 235-380(9.35-15), модель И-Л 126.

Давление в шинах передних колес 2,0 кг/см², в шинах задних колёс 2,2 кг/см².

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Рулевой механизм

- рабочая пара - винт с гайкой на циркулирующих шарнирах и зубчатый сектор.

Усилитель

- гидравлический, поршневого типа, объединен с рулевым механизмом.

Насос усилителя

- лопастной, двойного действия, приводится непосредственно от переднего конца коленчатого вала двигателя. Насос обеспечивает давление 82-86 кг/см².

Рулевая колонка

- снабжена устройством, допускающим откидывание и регулировку положения рулевого колеса по высоте.

Рулевое колесо

- из пластмассы с металлическим каркасом. Диаметр колеса 400 мм.

Передаточные отношения

- рулевого механизма - 17,5 : 1
- общее - 20,8 : 1

Т О Р М О З А

- Служебные тормоза - дисковые с автоматической регулировкой зазора.
Диаметр дисков:
передних тормозов - 292 мм
задних тормозов - 315 мм
- Диски передних тормозов вентилируемые. Привод - гидравлический с вакуумным усилением с двумя независимыми контурами, каждый из которых действует на тормозы всех колёс. Система усиления состоит из центрального вакуумного усилителя, действующего на двойной главный цилиндр и двух гидровакуумных усилителей, по одному гидровакуумному усилителю в каждом контуре.
- Стояночные тормоза - действуют на задние колеса, барабанные с внутренними колодками с серводействием. Привод - механический, тросом с помощью специальной педали; растормаживание при работающем двигателе - автоматическое, вакуумной диафрагмой при включении передачи.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

- Система электрооборудования - 12 вольт, однопроводная, отрицательные зажимы источников тока соединены на корпус (с массой автомобиля).
- Генератор - Г260 переменного тока, трёхфазный, синхронный с электромагнитным возбуждением и встроенным выпрямителем, мощностью 500 Вт.
- Регулятор напряжения - РР139 бесконтактный, с реле защиты от коротких замыканий в цепи возбуждения генератора.
- Аккумуляторные батареи - две, типа 6СТ54 ёмкостью по 54 а.ч., соединены параллельно.
- Катушка зажигания - БП14, маслonaполненная.
- Добавочное сопротивление катушки зажигания - СЭ107 двухсекционное.

- Транзисторный коммутатор - ТК102 с германиевым транзистором и защитой его от перенапряжений.
- Распределитель - РИ6 с центробежным и вакуумным регуляторами опережения зажигания и октан-корректором с плавной регулировкой.
- Свечи зажигания - типа А9БС или РАЛ типа I4L -7 с резьбой I4 мм неразборные.
- Стартер - СТ-I4В мощностью I,6 л.с. четырехполюсный с электромагнитным реле дистанционного включения и муфтой свободного хода.
- Осветительная арматура:
- наружная - четыре фары: наружные - ближнего и дальнего света, внутренние - дальнего света, два подфарника - указателя поворотов, две противотуманные фары, два фонаря - повторителя сигнализатора поворота, два трехсекционных задних фонаря (два указателя габаритов, два указателя поворота и два сигнала торможения), два фонаря заднего хода, два фонаря освещения номерного знака;
- внутренняя - плафон отделения водителя, два плафона дверей отделения водителя, два угловых плафона пассажирского отделения, два плафона дверей пассажирского отделения, четырнадцать ламп контрольных и освещения приборов, плафон освещения вещевого ящика, два фонаря освещения подкапотного пространства, лампа освещения багажника.
- Звуковые сигналы - два, тональные С78 и С79.
- Электродвигатели - четыре электродвигателя системы вентиляции и обдува стекол, пять электродвигателей стеклоподъемников дверей и перегородки, два электродвигателя перемещения передних сидений и электродвигатель стеклоочистителя.

П Р И Б О Р Ы

- Щиток приборов - типа КП-I24-Т со спидометром с суммарным и суточным счётчиками пройденного пути, указателем уровня топлива, указателем температуры охлаждающей жидкости, амперметром, манометром системы смазки двигателя и контрольными лампами: открытого

помещения дверей, включенного положения стояночного тормоза, перегрева охлаждающей жидкости, указателей поворота, включения дальнего света и минимального давления масла.

Ч а с и

- с механическим 6-суточным заводом.

КУЗОВ

Кузов

- цельнометаллический закрытый, четырехдверный, типа лимузин (с перегородкой), с двумя откидными сиденьями. Все стекла трехслойные безосколочные, кроме стекол перегородки - теплопропускающие, окрашенные.

Оборудование кузова

- электрический стеклоочиститель с двумя щётками, вакуумная установка обмыва ветрового стекла, вакуумное устройство блокировки замков дверей с места водителя, отопительная и вентиляционные системы с обдувом стекол ветрового окна, окна задка, передних дверей и задних окон боковины; установка кондиционирования воздуха с отдельными воздухоохладителями для отделения водителя и пассажирского отделения, электрические подъемники боковых стекол и перегородки, электроприводы перемещения передних сидений, внутреннее зеркало заднего вида с безопасным креплением, наружное зеркало заднего вида с дистанционным управлением, поручень на перегородке, два надоконных и два бортовых поручня, привязные ремни безопасности по два на передних и задних сиденьях, два прикуривателя и четыре пепельницы.

Радиоприёмник

- АРБ-60 супергетеродинный с автоматической настройкой, двумя постами управления и тремя громкоговорителями. Антенна подъёмная расположена над ветровым стеклом.

ЗАПРАВочНЫЕ ёмкости

Топливный бак	- 120 л
Система смазки двигателя	- 9,0 л
Система охлаждения:	
без системы отопления	- 15,0 л
с системой отопления	- 21,5 л
Гидропередача	- 12,5 л
Картер заднего моста	- 3,4 л
Рулевое управление	- 2,7 л
Система гидравлического привода тормозов	- 0,75 л