

Технические характеристики автомобилей, выпускаемых автозаводом ЗИС, на 1 января 1940 г.

Инж. П. А. ФИШБЕЙН и Г. А. ФЕСТА

г. МОСКВА

Наименование параметров	М о д е л ь											
	ЗИС-5	ЗИС-6	ЗИС-8	ЗИС-11	ЗИС-12	ЗИС-14	ЗИС-16	ЗИС-21	ЗИС-30	ЗИС-101	ЗИС-101-А	
Тип автомобиля	Грузовой 3-тонный	Грузовой 3-осный, высокой проходимости	Автобус	Шасси для пожарных автомобилей	Шасси спец. автомобилей		Автобус	Грузовой, газогенераторный	Грузовой, газобаллонный	Легковой, закрытого типа		
Тип кузова	Платформа с откидными бортами		Закрытый, городского типа	Поставляется без кузова			Закрытый, городского типа	Платформа с откидными бортами		Лимузин		
Грузоподъемность в т	3	2,5—4,0	—	3,4	3,4	3,4	—	3	3	—	—	
Число мест $\left\{ \begin{array}{l} \text{в кабине} \\ \text{в кузове} \end{array} \right.$	2	2	—	2	2	2	—	2	2	—	—	
База колес в мм	3810	3900	4420	4420	4420	4420	4970	3810	3810	3605	3605	
Колея передних колес						1545					1510	
Колея задних колес	1675	1675	1675	1675	1675		1710		1675		1550	
Нагрузка на переднюю ось груженого автомобиля в кг	1400	1670	1700	1700	1700	1700	2000	1670	ок. 1600		1350	
Нагрузка на заднюю ось груженого автомобиля в кг	4700	6560	4390	4300	4300	4300	5100	5000	ок. 5000		1620	
Полный вес автомобиля с грузом и людьми в кг	6100	8230	6090	6000	6000	6000	7100	6670	ок. 6600		2970	
Наибольшая длина в мм	6060	6060	7370	7500	7370	7370	8490	6060	6060		5647	
Наибольшая ширина в мм	2235	2235	2300	2300	2235	2235	2430	2258	2235		1892	
Наибольшая высота в мм	2160	2160	2750	2330		2100	2820	2260	2160		1856	
Наименьший радиус поворота по переднему колесу автомобиля	8600	9000	9000	9000	9000	9000	12 200 вправо 12 500 влево	8600	8600		7710	
Низшая точка автомобиля (клиренс) в мм	250	275	250	270		250	270	245	250		190	
Тип двигателя	Б е н з и н о в ы й, ч е т ы р е х т а к т н ы й, с к л а п а н н ы м р а с п р е д е л е н и е м											
Число цилиндров	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	
Диаметр цилиндров в мм	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	85	85	
Ход поршня в мм	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	127	127	
Рабочий объем (литраж) в л	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,76	5,76	
Степень сжатия	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	5,7	7,0	5,3	4,8	5,5	
Максимальная мощность в л. с.	73	73	73	73	73	73	88	47	73	80	116	
Число оборотов в минуту, соответствующее максимальной мощности	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2700	2400	2400	2800	3200	
Литровая мощность в л. с./л	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	15,9	8,5	13,2	15,65	20,2	
Максимальный крутящий момент в кгм	28	28	28	28	28	28	30,5	20	28	33	35	
Число оборотов в минуту, соответствующее максимальному крутящему моменту	1000—1200	1000—1200	1000—1200	1000—1200	1000—1200	1000—1200	1000—1200	1100	1000—1200	1200	1200	
Надоговая мощность по формуле, принятой в СССР, в л. с.	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,9	21,9	
Расположение цилиндров	В е р т и к а л ь н о е, о д н о р я д н о е											
Отливка блока	М о н о б л о к, о т л и т ы й в м е с т е с в е р х н и м к а р т е р о м											
Материал блока цилиндров и головки блока	Ч у г у н											
Поршни	Ч у г у н н ы е						Из алюминиевого сплава, с разрезной юбкой		Ч у г у н н ы е		Из алюминиевого сплава с эллиптическим профилем юбки и Т-образной прорезью	
Число поршневых колец	3 к о м п р е с с и о н н ы х и 1 м а с л о о т в о д н о е										2 компрессионных 2 маслоотводных	
Зазор поршня в цилиндре между юбкой поршня и цилиндром в мм	0,07/0,10	0,07/0,10	0,07/0,10	0,07/0,10	0,07/0,10	0,07/0,10	0,07/0,10	0,075/0,12	0,07/0,10	0,07/0,10	0,04/0,07	0,05/0,08
Коленчатый вал	С е м и о п о р н ы й										Пятиопорный, с демпфером и противовесами	

Наименование параметров	М о д е л ь											
	ЗИС-5	ЗИС-6	ЗИС-8	ЗИС-11	ЗИС-12	ЗИС-14	ЗИС-16	ЗИС-21	ЗИС-30	ЗИС-101	ЗИС-101-А	
Коренные подшипники	Скользящего типа, залитые баббитом, задний — упорный										Скользящего типа, залитые баббитом, средний — упорный	
Шатун	Стальной, штампованный, двутаврового сечения, поршневой палец закреплен болтом в верхней головке шатуна											
Нижний картер	Штампованный из листовой стали											
Тип распределения	Клапанное, с односторонним нижним расположением клапанов										Клапанное, с верхним расположением клапанов	
Распределительный вал	Четырехпорный, стальной, штампованный, расположен в правой половине верхнего картера										Шестиопорный, стальной, штампованный, расположен в правой половине верхнего картера	
Привод распределительного вала	От коленчатого вала при помощи пары цилиндрических шестерен с винтовым зубом											
Шестерни распределения	5 шестерен. Шестерни коленчатого вала, вала привода водяного насоса и динамо — стальные; шестерни распределительного вала и промежуточная — чугунные										3 шестерни. Шестерни коленчатого вала и динамо — стальные; шестерни распределительного вала — тектолитовая	
Фазы распределения в градусах по маховику												
Начало открытия впускного клапана после в. м. т.	2°	2°	2°	2°	2°	2°	21° до в. м. т.	21° до в. м. т.	2°	16°30' до в. м. т.	24°15' до в. м. т.	
Конец закрытия впускного клапана после н. м. т.	45—50°	45—50°	45—50°	45—50°	45—50°	45—50°	70°	70°	45—50°	58°30'	74°15'	
Продолжительность впуска	223—228°	223—228°	223—228°	223—228°	223—228°	223—228°	271°	271°	223—228°	255°	278°30'	
Начало открытия выпускного клапана до н. м. т.	40—50°	40—50°	40—50°	40—50°	40—50°	40—50°	68°	68°	40—50°	66°30'	77°15'	
Конец закрытия выпускного клапана после в. м. т.	2°	2°	2°	2°	2°	2°	23°	23°	2°	31°30'	39°15'	
Продолжительность выпуска	252—232°	222—232°	222—232°	222—232°	222—232°	222—232°	271°	271°	222—232°	278°	296°30'	
Перекрытие клапанов	0°	0°	0°	0°	0°	0°	44°	44°	0°	48°	63°30'	
Зазор между толкателем (или коромыслом) и впускным клапаном в прогретом двигателе в мм	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,2	0,25	0,25	
Зазор между толкателем (или коромыслом) и выпускным клапаном в прогретом двигателе в мм	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Подъем клапанов в мм	В п у с к н о г о 9,1 и в ы п у с к н о г о 9,2						Впускного и выпускного 10,125		Впускного 9,1 и выпускного 9,2		Впускного и выпускного 8,75	Впускного и выпускного 8,95
Диаметр тарелки клапанов в мм	В п у с к н о г о 47,5						и в ы п у с к н о г о 44,5		Впускного 45 и выпускного 40			
Подвеска двигателя	Двигатель и коробка передач соединены в один агрегат, укрепляемый на раме в трех точках											
Питание двигателя												
Система подачи горючего	Посредством диафрагменного бензонасоса, расположенного с правой стороны двигателя							См. примечания			Посредством диафрагменного бензовакуумного насоса, расположенного с левой стороны двигателя	
Привод бензинового насоса	О т э к с ц е н т р и к а н а р а с п р е д е л и т е л ь н о м в а л у											
Расположение бензинового бака	В кабине, под сиденьем водителя	Спереди, под платформой	Под кузовом, слева, смонтирован на лонжеронах	Устанавливается потребителем				Под кузовом, слева, смонтирован на лонжеронах	—	В кабине, под сиденьем водителя	В задней части рамы, под кузовом	
Емкость бензинового бака в л	60	105	110					110	—	60	85	85
Карбюратор	Вертикальный, восходящего потока, типа МКЗ-6							См. примечания		Вертикальный	Вертикальный, восходящего потока, типа Марвелл	Вертикальный, падающего потока, типа Стромберг

Наименование параметров	М о д е л ь										
	ЗИС-5	ЗИС-6	ЗИС-8	ЗИС-11	ЗИС-12	ЗИС-14	ЗИС-16	ЗИС-21	ЗИС-30	ЗИС-101	ЗИС-101-А
Расположение карбюратора	С правой стороны двигателя к всасывающему коллектору							См. примечания		С левой стороны двигателя, крепится к подогревателю смеси	С левой стороны двигателя, крепится на всасывающем коллекторе
Воздушный фильтр	Комбинированный сетчатый с масляной ванной										Сетчатый, комбинированный с глушителем шума от всасывания
Всасывающий и выхлопной коллекторы	Оба коллектора в одной отливке, прямоугольные сечения и прямые повороты, регулируемый подогрев горючей смеси							Раздельные отливки, прямоугольные сечения, без подогрева	То же, что и ЗИС-5	Раздельные отливки, круглые сечения, плавные повороты, автоматически регулируемый подогрев горючей смеси	Раздельные отливки, круглые сечения, автоматически регулируемый подогрев горючей смеси
г. Смазка двигателя											
Система смазки	Комбинированная: под давлением при помощи насоса и разбрызгиванием										
Масляный насос	Шестеренчатый, помещен в нижнем картере двигателя										
Привод масляного насоса	Вертикальным валиком от распределительного вала посредством пары шестерен с шестеренным зубом										
Масляный фильтр	Частичной фильтрации, фильтрующий материал — войлок									Частичной фильтрации, фильтрующий материал — хлопчатобумажная пряжа	
Контроль смазочной системы											
Наличие масла	Определяется указателем уровня масла, опущенным в картер двигателя										
Давление масла	Контролируется при помощи манометра, помещенного на шитке приборов										
Емкость смазочной системы в литрах (при уровне по верхней метке указателя уровня)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	12	12
Зажигание											
Система зажигания	Батарейная (по особому заказу — от магнето)							Магнето	Батарейная или магнето	Батарейная	
Номинальное напряжение системы электрооборудования в в	6	6	12	6	6	6	12	12	6	6	6
Емкость батарей в а-ч	112	2 × 112	2 × 142	112	112	112	2 × 142	2 × 142	112	126	126
Агрегаты зажигания	Батарея аккумуляторов, генератор, индукционная катушка, прерыватель-распределитель, свечи и центральный переключатель						То же, что у ЗИС-5, но центральный переключатель заменен замком зажигания	То же, что у ЗИС-5, но индукционная катушка заменена магнето	То же, что у ЗИС-5	Батарея аккумуляторов, генератор, индукционная катушка, прерыватель-распределитель, замок зажигания	
Регулировка опережения зажигания	Комбинированная: ручная и центробежным автоматическим регулятором							Ручная	То же, что у ЗИС-5	Комбинированная: ручная и центробежным автоматическим регулятором	
Зазор между контактами прерывателя в мм	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05
З а п а л ь н ы е с в е ч и:											
а) тип	M-20/20	M-20/20	M-20/20	M-20/20	M-20/20	M-20/20	M-12/15	M-12/15	M-20/20	M-15/15	M-15/15
б) диаметр резьбы в мм	1M 18×1,5	1M 18×1,5	1M 18×1,5	1M 18×1,5	1M 18×1,5	1M 18×1,5	1M 18×1,5	1M 18×1,5	1M 18×1,5	1M 18×1,5	1M 18×1,5
Зазор между электродами свечей в мм	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1	0,6 + 0,1
Расположение свечей	Вертикальнсе, у всасывающего клапана смещены к цилиндру						Вертикальное, над выхлопным клапаном	Вертикальное, над всасывающего клапана смещены к цилиндру	Вертикальное, над выхлопным клапаном	Наклонное с правой стороны, между клапанами	
Порядок работы цилиндров	1-5-3-6-2-4									1-6-2-5-8-3-7-4	

Наименование параметров	М о д е л ь										
	ЗИС-5	ЗИС-6	ЗИС-8	ЗИС-11	ЗИС-12	ЗИС-14	ЗИС-16	ЗИС-21	ЗИС-30	ЗИС-101	ЗИС-101-А
Охлаждение двигателя	Водяная с принудительной циркуляцией воды от центробежного насоса										
Система охлаждения	С левой стороны, укреплен к блоку										
Расположение водяного насоса	С правой стороны, укреплен на крошштейне к блоку										
Привод водяного насоса	От вала генератора при помощи муфты Олдгема										
Вентилятор	Четырехлопастный, смонтирован на двух конических роликовых подшипниках										
Привод вентилятора	Четырехлопастный, смонтирован на двух шарикоподшипниках										
Тип радиатора	При помощи ременной передачи от вала привода водяного насоса										
Лобовая поверхность в м ²	Пластичатый										
Количество:	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30	0,30
а) трубок	83	143	143	143	143	143	143	143	83	—	—
б) ребер	110	134	134	134	134	134	134	134	110	—	—
в) секций	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	48
Емкость системы охлаждения в л	23	32	32	32	32	32	32	32	23	22	23
Шасси	Фрикционное, сухое, двухдисковое, с накладками из фрикционного материала										
Тип сцепления	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Число трущихся поверхностей	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Число ведущих дисков	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Число ведомых дисков	Жесткое на болтах к фланцу ступицы										
Крепление ведомых дисков к ступице	Пружинное, с помощью буферных пружин										
Тип нажимных пружин	Спиральные, навитые из круглой проволоки, расположенные по окружности фрикционной накладки										
Число нажимных пружин	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Материал ведущих дисков	Чугун										
Материал ведомых дисков	Асбестовая композиция										
Диаметр фрикционных накладок в мм:	Пластеное феродо										
внутренний	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
внешний	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	228
Тип коробки передач	Шестеренчатая, трехходовая, с четырьмя передачами вперед и одной назад. Все шестерни с прямыми зубьями										
Передаточные числа:	Шестеренчатая, двухходовая, с тремя передачами вперед и одной назад, с синхронизатором; шестерни постоянного зацепления и второй передачи — бесступенные										
на первой передаче	6,6 : 1										
на второй передаче	3,74 : 1										
на третьей передаче	1,84 : 1										
на четвертой передаче	1 : 1										
на заднем ходу	7,63 : 1										
Размер зубьев шестерен	Постоянное зацепление и третья передача — питч 6, остальные шестерни — питч 6/8. Угол зацепления — 20°										
Расстояние между центрами основных валов в мм	120,65	120,65	120,65	120,65	120,65	120,65	120,65	120,65	120,65	99,375	99,375
Переключение передач	Ручным рычагом в середине кабины, действующим через вилки на шестерни										

Наименование параметров	М о д е л ь										
	ЗИС-5	ЗИС-6	ЗИС-8	ЗИС-11	ЗИС-12	ЗИС-14	ЗИС-16	ЗИС-21	ЗИС-30	ЗИС-101	ЗИС-101-А
Фиксация передач	Шариковые замки со спиральными пружинами										
Материал деталей	Картер коробки передач из серого чугуна, литой. Шестерни — стальные, термообработанные, с фрезерованными зубьями										
Дополнительное оборудование коробки передач	Компрессор для накачивания шин и привод спидометра от вторичного вала									Привод спидометра	
Тип карданной передачи	Вал трубчатого типа, с двумя жесткими шарнирами типа Спайсер	Валы трубчатого типа, с одним мягким сочленением пятью жесткими шарнирами типа Кливленд	Валы трубчатые, с одним мягким сочленением и двумя жесткими универсальными шарнирами типа Спайсер						См. ЗИС-5		Вал трубчатый, с двумя жесткими шарнирами типа Спайсер на игольчатых подшипниках
Наибольший угол, допускаемый жесткими шарнирами	17°	23°	17°	17°	17°	17°	17°	17°	17°	19°	19°
Диаметр цапф шарниров в мм	22	24	22	22	22	22	22	22	22	18	18
Размер крестовины в мм	131	140	131	131	131	131	131	131	131	87	87
Тип главной передачи	Двойная с шестернями	Червячная	Двойная с шестернями (одна пара коническая, другая — цилиндрическая)						Одинарная на спиральных конических шестернях		
Передаточное число главной передачи	6,41:1	7,4:1	6,41:1	6,41:1	6,41:1	6,41:1	6,41:1	7,66:1	6,41:1	44,5:1	44,5:1
Тип дифференциала	Шестеренчатый на прямозубых конических шестернях										
Число сателлитов в одном дифференциале	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2
Тип коробки сателлитов	Разъемная, состоящая из двух чашек										
Тип полуосей	Разгрузные										
Картер заднего моста	Литой, цельный, типа Банджо									Сварной из двух штампованных половин	
Тип передней оси	Неразрезная балка, кованая, двутаврового сечения										
Диаметр шкворней в мм	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Материал шкворней	Сталь марки 3312, хромоникелевая, цементированная и закаленная										Сталь марки 6115, хромованадиевая
Тип рулевого управления	Червячный механизм с скользящим пальцем типа Росс										
Передаточное число рулевого механизма	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	17,6	20,4
Расположение рулевой колонки	Левое										
Диаметр рулевого колеса в мм	450	450	450	450	450	450	450	450	450	452	452
Число спиц рулевого колеса	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
Материал рулевого колеса	Черная пластмасса с стальным сварным каркасом										
Длина сошки руля в мм	216	216	216	216	216	216	216	216	216	205	205
Тип рулевых тяг	Трубчатые с головками для шаровых пальцев с пружинными компенсаторами износа сферических вкладышей										
Схема расположения рулевых тяг	Потрапелитовая										
Тип подвески	Рессорная, с неразрезными мостами										
Тип рессор	Полуэллиптические, листовые, расположенные продольно по оси автомобиля										
Элемент, передающий толкающие усилия	Задние рессоры, толкающие непосредственно через пальцы										
Тип пальцев	Гладкие, цилиндрические, работающие в втулках из перлитного чугуна									Резьбовые	
Добавочные рессоры	На заднем мосту со специальными кронштейнами										
Амортизаторы	Не имеют						Ограничительный ремень		Не имеют		
Тип рамы	Клепанная из лонжеронов швеллерного сечения с поперечинами									Клепанная с поперечинами и X-образным усилением	
Материал рамы	Термообработанная кремнисто-марганцевая сталь										
Система тормозов	Механические тормозы на все четыре колеса										
Сервомеханизмы	Не имеет	Девандр	Не имеет	Не имеет			Девандр	Не имеет		Бустер	

Наименование параметров	М о д е л ь											
	ЗИС-5	ЗИС-3	ЗИС-8	ЗИС-11	ЗИС-12	ЗИС-14	ЗИС-16	ЗИС-21	ЗИС-30	ЗИС-101	ЗИС-101-А	
Привод тормозов	Тягами от поперечных валиков через уравнители для задних колес и тросами для передних колес										От педалей к системе уравнителей тягами, а к колесам — тросами	
Ручной тормоз	На специальные колодки в задних колесах	Центральный на карданном валу	Действует на колодки в задних барабанах									На те же колодки, что и ножной
Диаметр тормозных барабанов в мм:												
передних	476,4	406,4	406,4	406,4	406,4	406,4	476,4	406,4	406,4	380	360	
задних	438,2	406,4	438,2	438,2	438,2	438,2	438,2	438,2	438,2	360	360	
Ширина фрикционных накладок в мм:												
передних	60	60	60	60	60	60	60	60	60	54	54	
задних	101,6	66	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	54	54	
Материал фрикционных накладок	Асбестовая композиция	Феродо плетеное	Асбестовая композиция				Феродо плетеное		Асбестовая композиция			Бакелизированная плетенка
Тип колес	С т а л ь н ы е д и с к о в ы е											Стальные с штампованными спицами
Тип ободов	6,00 Т	6,00 Т	6,00 Т	6,00 Т	6,00 Т	6,00 Т	6,00 Т	6,00 Т	6,00 Т	6,00 Т	5,00Р	5,00Р
Размер шин	34"×7"	34"×7"	34"×7"	34"×7"	34"×7"	34"×7"	34"×7"	36"×8"	34"×7"	34"×7"	7,5"×17"	
Тип шин	В ы с о к о г о д а в л е н и я, к о р д, б а л л о н											Баллоны низкого давления
Число скагов:												
на передних колесах	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
на задних колесах	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Число колес на автомобиле	6	10	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4
Давление воздуха в шинах (атм.):												
передних колес	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2,25	2,25
задних колес	5,5	5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	2,5	2,5
Количество запасных колес на автомобиле	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Примечание. В таблице указаны данные, относящиеся к двигателю автомобиля ЗИС-101, снабженному чугунными поршнями. При установке на двигатель алюминиевых поршней, позволяющих увеличить степень сжатия до 5,5, развиваемая мощность достигает 110 л. с. при 3200 об/мин. При этом литровая мощность составляет 19,1 л. с./л.

ДОБАВОЧНЫЕ ПОЯСНЕНИЯ

I. Автомобиль ЗИС-8 является автомобилем повышенной проходимости, а потому для увеличения крутящего момента в условиях тяжелого пути снабжен добавочной коробкой передач в виде демультипликатора с реверсом.

Передаточные числа демультипликатора следующие: первая — прямая (1:1), вторая — понижающая (1,53:1) и третья — реверс с передачей (1,11:1). Переключение передач осуществляется качающимся рычагом с места водителя. Шестерни по конструкции и материалу аналогичны с таковыми в коробке передач автомобиля ЗИС-6.

При езде по скользкой дороге и в распутицу автомобиль для повышения проходимости может быть снабжен специальными цепями типа Овер-Олл.

Для этой цели расстояние между скатами на задних мостах увеличено. Так как при езде по бездорожью задняя тележка, благодаря специальной полвеске ведущих мостов, допускает большие перемещения колес, платформа кузова поднята по отношению к раме во избежание ударов колес о пол платформы.

II. Автомобиль ЗИС-21 представляет собой автомобиль, приспособленный для работы на твердом топливе (древесные чурки). Для этой цели твердое топливо подвергается процессу газификации в специальной газогенераторной установке.

Газогенераторная установка состоит из следующих агрегатов:
1) газогенератора, служащего для получения газа из древесных чурок, работающего по опрокинутому процессу газификации и смонтированного на раме автомобиля с правой стороны кабины водителя;

2) горизонтальных очистителей-охладителей для грубой очистки и охлаждения газа, установленных позади кабины;

3) вертикального очистителя для тонкой очистки и окончательного охлаждения газа; вертикальный очиститель смонтирован с левой стороны кабины симметрично газогенератору;

4) центробежного вентилятора, служащего для розжига газогенератора, приводом от электромотора;

5) системы трубопроводов и отстойника для конденсата;

6) смесителя.

Нормальный расход твердого топлива для автомобиля ЗИС-21 равен 1 кг на 1 км пути.

Для маневрирования в гаражных условиях на двигатель установлен карбюратор Содек-3-ЗИС для работы на бензине, а автомобиль снабжен бензобаком.

III. Автомобиль ЗИС-30 представляет собой переоборудованный грузовой автомобиль ЗИС-5 приспособленный для работы на сжатом газе. Топливом для ЗИС-30 служат два вида сжимаемых газов — естественные (метановые) и промышленные (светильные). Теплотворная способность первых 7000—8000 кал/м³ и вторых 4000—5000 кал/м³.

Средний расход топлива ЗИС-30 составляет при движении на естественном газе 0,3 м³/км, при промышленном — 0,58 м³/км. Соответственно этому запаса топлива хватает при естественном газе на 270 км, при промышленном газе — на 140 км.

Аппаратура автомобиля ЗИС-30 следующая:
1. Восемь специальных баллонов, каждый емкостью по 50 л сжатого газа, находящегося под давлением до 200 атм; баллоны разделены на две секции по четыре баллона в каждой. Каждый баллон снабжен отдельным вентиляем; кроме того, каждая секция баллонов имеет общий коллектор с запорным вентиляем.

Баллоны расположены под платформой кузова, в специальных вырезах продольных брусьев.
2. Редуктор газа, служащий для понижения давления газа, обеспечения необходимого количества газа на всех режимах и автоматического прекращения подачи газа при остановке двигателя.

Из редуктора газ поступает в карбюратор-смеситель, представляющий собой нормальный карбюратор МКЗ-8 автомобиля ЗИС-5 с дополнительным устройством для ввода газа.

Дозировка количества газа осуществляется сменной шайбой с калиброванными отверстиями, подбираемым в зависимости от состава используемого газа и его теплотворной способности.

3. Автомобиль оборудован, кроме того, фильтром для удавления взвешенных твердых частиц и манометром для контроля давления. Для выключения всей газовой системы предусмотрен магистральный вентиль, а для наполнения газом — специальный наполнительный кран.

4. Трубопроводы автомобиля состоят из медной трубки $\varnothing 5 \times 9$ мм, коллекторы — из трубки $\varnothing 19 \times 29$ мм. Для предохранения трубок от механических повреждений все они снабжены компенсаторами.

Автомобиль ЗИС-30 сохраняет возможность движения на бензине и может быть использован в случае необходимости, как обычный грузовик ЗИС-5.

IV. Легковой автомобиль ЗИС-102 представляет собой модификацию основной модели ЗИС-101. Кузов открытый, типа фазгон, на шесть пассажирских мест. Облицовка радиатора и капот отличаются по внешней форме от таковых же у ЗИС-101. Автомобиль снабжен складными брезентовым верхом и боковыми канинами.

Двигатель автомобиля ЗИС-102 аналогичен с двигателем модели ЗИС-101-А. Агрегаты шасси полностью аналогичны с моделью ЗИС-101.