

A-162

А. Д. АБРАМОВИЧ

ЭКСПЛУАТАЦИОННО- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Отдел Научно-
Технической Библиотека
Инв. 64865

ПРОВЕРЕНО
1961 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Москва - 1954

ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	ГАЗ-410	ГАЗ-93	УралЗИС-351	ЗИС-05	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ					
Год выпуска	1936	1948	1950	1947	
Тип	Грузовой самосвал малой грузоподъемности		Грузовой самосвал средней		
Кабина	Закрытая, двухдверная, расположена за двигателем	Закрытая, двухдверная, расположена за двигателем (сдвинута вперед)	Закрытая, двухдверная.		
Кузов	Цельнометаллическая платформа, опрокидывающаяся назад,				
Число мест в кабине	2	2	2	2	
Число колес	Всего	4	4	4	
	Ведущих	2	2	2	
Грузоподъемность, кг	По шоссе	1200	2250	2700	
	По грунтовым дорогам	1200	1750	2700	
Вес в снаряженном состоянии, кг	Без груза	1920	3100	3510	
	С грузом (для шоссе)	3270	5500	6360	
Распределение веса по осям, кг	Без груза	На переднюю ось	1395	1290	
		На заднюю ось	—	1705	
	С грузом (для шоссе)	На переднюю ось	—	1650	—
		На заднюю ось	—	3850	—
База, мм	3340	3300	3810	3810	
Колея, мм	Передних колес (по земле)	1405	1585	1545	
	Задних колес	1600	1650	1675	
Наименьший радиус поворота, м	7,5	7,6	8,6	8,6	

¹ Сухой вес 4108 кг.

² Сухой вес 6420 кг.

Наименование параметров		ГАЗ-410	ГАЗ-93	УралЗИС-351	ЗИС-05
Просвет, мм	Под задним мостом	200	245	250	250
	Под передним мостом	300	305	295	295
Продольный радиус проходимости, м		3,1	2,7	5,06	5,06
Угол свеса, град.	Передний	59	40	62	62
	Задний	37	48	52	52
Габаритные размеры, мм	Длина	4670	5240	5545	5500
	Ширина	1960	2100	2125	2235
	Высота	1970	2130	2140	2160
Размеры платформы (внутренние), мм	Длина	1820	2300	2320	2400
	Ширина	1420	1800	1810	1600
	Высота бортов	Боковых	420	400	465
Переднего и заднего		500	580	680	615
Погрузочная высота платформы, мм		1240	1065	1125	1175
Наибольший угол наклона платформы, град.		40	50	50	48
Время подъема платформы, сек.		8	10	10	10
Время опускания платформы, сек.		10	10	12	10
Тип подъемного механизма		Шарнирный, самопрокидывающийся			Гидрав
Количество цилиндров подъемного механизма		Нет	1	1	2
Наибольшее давление масла в подъемном механизме, кг/см ²		—	15	23	32
Тип насоса		Нет			Шестерен
ДВИГАТЕЛЬ					
Тип				Бензиновый, карбюраторный,	
Число цилиндров		4	6	6	6
Порядок работы цилиндров		1-2-4-3	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
Диаметр цилиндра, мм		98,43	82	101,6	101,6

Наименование параметров	ГАЗ-410	ГАЗ-93	УралЗИС-351	ЗИС-05	
Ход поршня, мм	107,95	110	114,3	114,3	
Отношение хода поршня к диаметру цилиндра	1,1	1,34	1,12	1,12	
Рабочий объем цилиндров, л	3,28	3,48	5,55	5,55	
Степень сжатия	4,6	6,2	5,3	4,6	
Наибольшая эффективная мощность, л. с.	50	70 ²	76	73	
Число оборотов в минуту коленчатого вала при наибольшей мощности	2800	2800	2400	2300	
Литровая мощность, л. с./л	15,2	20,1 ³	13,7	13,1	
Наибольший крутящий момент, кгм	17	20,5	28,5	28,5	
Число оборотов в минуту коленчатого вала при наибольшем крутящем моменте	1450	1500—1700	1000—1200	800—1000	
Сухой вес двигателя, кг	Без сцепления и коробки передач	182	250	410	410
	Со сцеплением и коробкой передач	248	315	550	530
Удельный вес двигателя, кг/л. с.	3,65	3,55	5,4	5,6	
Подвеска двигателя к раме	Полужесткая в четырех точках; спереди — на резиновых подушках; сзади — на резиновых прокладках	Эластичная на резиновых подушках в четырех точках	Жесткая в трех точках		
Наименьший удельный расход топлива г/э.л.с.ч.	280	270	290	295	
Цилиндры	Расположены вертикально в одном блоке, отлиты заодно				
Головка блока цилиндров	Съемная, общая для				
Материал головки блока цилиндров	Чугун	Алюминиевый сплав	Чу		
Нижний картер (масляный)	Штампованный из ли				

¹ В числителе — ход поршня в левом ряду цилиндров, в знаменателе — в правом ряду.

² С регулятором; без регулятора 80 л. с. при 3600 об/мин. для ГАЗ-93 и 95 л. с. при 2800 об/мин. для ЗИС-585

³ С регулятором; без регулятора 23 л. с./л для ГАЗ-93 и 17 л. с./л для ЗИС-585 и ГАЗ-585Б.

⁴ Со сцеплением, коробкой передач и гидромuftой.

⁵ У двигателей автомобилей ГАЗ-93, УралЗИС-351, МАЗ-205, МАЗ-525 и ЯАЗ-210Е в цилиндры вставлены

Наименование параметров	ГАЗ-410	ГАЗ-93	УралЗИС-351	ЗИС-05
Поршни	Из алюминиевого сплава с двумя компрессионными и одним маслосъемным кольцами; с разрезной цилиндрической юбкой	Из алюминиевого сплава, луженые, с двумя компрессионными и двумя маслосъемными кольцами; с разрезной овальной юбкой. Верхнее компрессионное кольцо покрыто пористым хромом	Чугунные с тремя компрессионными и одним маслосъемным кольцами; с неразрезной цилиндрической юбкой	
Поршневые пальцы	Плавающие; закреплены одним стопорным кольцом в средней части верхней головки шатуна	Плавающие; закреплены двумя стопорными кольцами в боышках поршня	Закреплены стяжным болтом в верхней головке шатуна	
Шатуны	Стальные, двутаврового сечения; верхняя головка цельная с бронзовой втулкой; нижняя головка залитая баббитом по телу головки	Стальные, двутаврового сечения; верхняя головка цельная с бронзовой втулкой; нижняя головка с тонкостенными сталебаббитовыми вкладышами	Стальные, двутаврового сечения; верхняя головка с разрезом; нижняя головка залитая баббитом по телу головки	
Коленчатый вал	Стальной, термически обработанный, статически и динамически сбалансированный, на трех опорах, с противовесами	Стальной, термически обработанный, статически и динамически сбалансированный, на четырех опорах, с противовесами	Стальной, термически обработанный, статически и динамически сбалансированный, на семи опорах, без противовесов	
Коренные подшипники	С баббитовой заливкой и с регулировочными прокладками; задний подшипник упорный	С тонкостенными сталебаббитовыми вкладышами без регулировочных прокладок; передний подшипник упорный	С баббитовой заливкой и регулировочными прокладками; задний подшипник упорный	
Маховик	Чугунный, крепится болтами к фланцу коленчатого вала,			
Клапаны	Нижние, односторонние, расположены с правой стороны блока цилиндров; приводятся в действие от распределительноо вала нерегулируемыми толкателями; седла выпускных клапанов в блоке — не вставные	Нижние, односторонние, расположены с правой стороны блока цилиндров; приводятся в действие от распределительного вала регулирующими толкателями; седла выпускных клапанов в блоке — вставные, изготовлены из специального сплава	Нижние, односторонние, расходятся в действие от распределительных клапанов в блоке — не	

Наименование параметров		ГАЗ-410	ГАЗ-93	УралЗИС-351	ЗИС-05
Распределительный вал		Стальной, расположен в трех подшипниках		Стальной, расположен в	
Привод распределительного вала		От коленчатого вала парой цилиндрических шестерен с винтовыми зубьями; ведомая шестерня — текстолитовая		От коленчатого вала цилиндриче	
Фазы газораспределения, град.	Начало открытия впускного клапана до в.м.т.	21	9 ¹	19	2 после в.м.т.
	Конец закрытия впускного клапана после н.м.т.	70	51	68	45—50
	Продолжительность открытия впускного клапана	271	240	267	223—228
	Начало открытия выпускного клапана до н.м.т.	60	47	58	40—50
	Конец закрытия выпускного клапана после в. м. т.	13	13	16	2
	Продолжительность открытия выпускного клапана	253	240	254	222—232
	Продолжительность одновременного открытия впускного и выпускного клапанов (перекрытие)	34	22	35	0
Подъем клапанов, мм	Впускного	8,1	9,2	9,1	9,1
	Выпускного	8,1	9,2	9,1	9,2
Диаметр тарелки клапанов, мм	Впускного	39	39	47,5	47,5
	Выпускного	39	36	44,5	44,5
Система смазки		Комбинированная — под давлением при помощи насоса и разбрызгива			
Масляный насос		Шестеренчатый, расположен в нижнем картере двигателя, с неподвижным маслоприемником	Шестеренчатый, расположен с правой внешней стороны блока цилиндров, с плавающим маслоприемником, расположенным в нижнем картере двигателя	Шестеренчатый, расположен в	
Привод масляного насоса				Шестернями от	

¹ При расчетном зазоре между клапанами и толкателями 0,35 мм.

² На последних выпусках двигателей ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206 применяется шестеренчатый привод масляного

Наименование параметров	ГАЗ-410	ГАЗ-93	УралЗИС-351	ЗИС-05
Вентиляция картера двигателя	Естественная, разрежением при движении	Принудительная, осуществляется соединением картера с впускной системой двигателя	Естественная, разрежением при движении	
Масляный фильтр	Нет	Два: грубой очистки пластинчатый, фильтрующий 100% масла, подаваемого насосом в магистраль, и тонкой очистки со сменным фильтрующим элементом частичной фильтрации	Тонкой очистки со сменным фильтрующим элементом, фильтрующим только часть масла, подаваемого насосом в магистраль	Тонкой очистки, фильтрующий только часть масла, подаваемого насосом в магистраль
Масляный радиатор	Нет	Трубчато-пластинчатый	Нет	Нет
Указатель уровня масла в картере двигателя				Стержень с метками,
Указатель давления масла в системе смазки двигателя	Нет			Манометр, расположен
Система охлаждения	Открытая со смешанной циркуляцией воды (термосифон и центробежный насос, расположенный на одном валу с вентилятором); термостата нет	Герметичная с принудительной циркуляцией воды от центробежного насоса, расположенного на одном валу с вентилятором; термостат гармошечного типа	Открытая с принудительной циркуляцией воды от центробежного насоса, расположенного с левой стороны блока цилиндров; термостата нет	
Створки (жалюзи)	Нет	Установлены перед радиатором; величина открытия регулируется вручную	Нет	Нет
Привод водяного насоса	Ременный от шкива коленчатого вала двигателя		Шестеренчатый от коленчатого вала двигателя	
Вентилятор				Четырех
Привод вентилятора	Ременный от шкива коленчатого вала двигателя		Ременный от вала привода водяного насоса	
Тип радиатора	Трубчатый, четырехрядный	Трубчато-пластинчатый, трехрядный		Трубчатый,
Карбюратор	Модели К-14 с восходящим потоком рабочей смеси и одинарным диффузором. Экономайзер с	Модели К-49А или К-22Г с падающим потоком рабочей смеси и тройным диффузором переменного	Модели МКЗ-6 с восходящим потоком рабочей смеси и одинарным диффузором. Экономайзер и насос-ускоритель с механическим приводом; поплавковая камера балансирована. Компенсация со-	

Наименование параметров	ГАЗ-410	ГАЗ-93	УралЗИС-351	ЗИС-05
	пневматическим приводом; насоса-ускорителя нет. Компенсация состава рабочей смеси при помощи компенсационного жиклера	го сечения. У карбюратора К-49А экономайзер с пневматическим приводом; насос-ускоритель с механическим приводом. У карбюратора К-22Г экономайзер и насос-ускоритель с механическим приводом. Поплавковая камера балансируется. Регулятор-ограничитель максимального числа оборотов двигателя пневматический. Компенсация состава рабочей смеси путем изменения разрежения в диффузоре переменного сечения при помощи подвижных пластинок. Сечение главного жиклера регулируется дозирующей иглой ¹	става рабочей смеси при помощи компенсационного жиклера	
Подача топлива к карбюратору	Самотеком			Диафрагмен
Привод топливного насоса	Нет			От эксцентрика рас
Расположение топливного бака	Между щитком приборов и передней стенкой кабины	Под сидением шофера	Под платформой с левой стороны, укреплен на раме	Под сидением шофера
Воздухоочиститель				Сетчатый с масла
Система зажигания				Б а т а
Номинальное напряжение системы электрооборудования, в	6	12	6	6
Аккумуляторная батарея	Тип	3-СТ-80	3-СТ-98	3-СТ-112
	Емкость, а-ч	80	70	98

¹ На более ранних выпусках автомобилей ГАЗ-93 устанавливался карбюратор модели К-49 с пневматическим

Наименование параметров	ГАЗ-410	ГАЗ-93	Урал ЗИС-351	ЗИС-05	
Регулировка опережения зажигания	Ручная—рычажком, расположенным под рулевым колесом	Автоматическая—центробежным и вакуумным регуляторами		Автоматическая—центробежным регулятором и ручная	
Запальные свечи	Типа М-15/15 с резьбой ввертной части 18×1,5 мм	Типа НМ-12/10 или 12/12АУ с резьбой ввертной части 18×1,5 мм	Типа НМ-12/15Б с резьбой ввертной части 18×1,5 мм	Типа М-20/20 с резьбой ввертной части 18×1,5 мм	
Генератор	Модели ГБФ-4105 с третьей щеткой, 13а, мощностью 80 вт, с реле обратного тока	Модели Г-21, двухщеточный 18а, мощностью 225 вт, с реле-регулятором типа РР-12А	Модели ГБФ-4600 с третьей щеткой, 13а, мощностью 80 вт, с реле обратного тока		
Стартер	Модели МАФ-4006 с инерционным включением шестерни; мощность 0,9 л. с.	Модели СТ-8 с принудительным механическим включением шестерни и муфтой свободного хода; мощность 1,7 л. с.	Модели МАФ-4007 с инерционным включением шестерни; мощность 0,9 л. с.		
ШАССИ					
Сцепление	Однодисковое, сухое			Двухдисковое,	
Число ведомых дисков	1	1	2	2	
Число поверхностей трения	2	2	4	4	
Крепление ведомых дисков к ступице	Жесткое	Эластичное, через пружины		Ж е с т	
Тип нажимных пружин	Винтовые, цилиндрические, расположены по				
Число нажимных пружин	12	9	12	12	
Материал фрикционных накладок ведомых дисков	Прессованный асбест	Асбестовая ткань с прослойками из латунной или медной проволоки	Прессо		
Диаметр фрикционных накладок ведомых дисков, мм	Внутренний	139	150	165	165
	Внешний	248	254	260	279
Коробка передач	Четырехступенчатая, трехходовая; четыре передачи вперед и одна назад				

¹ На последних выпусках самосвалов МАЗ-205 и ЯАЗ-210Е устанавливаются стартеры модели СТ-26 мощно

Наименование параметров		ГАЗ-410	ГАЗ-93	УралЗИС-351	ЗИС-05
Передаточные числа в коробке передач	На первой передаче	6,40	6,40	6,60	6,60
	На второй передаче	3,09	3,09	3,74	3,74
	На третьей передаче	1,69	1,69	1,84	1,84
	На четвертой передаче	1,00	1,00	1,00	1,00
	На пятой передаче	—	—	—	—
	На заднем ходу	7,82	7,82	7,63	7,63
Расположение рычага переключения передач					В крышке картера
Приспособление для безударного переключения передач		Нет	Нет	Нет	Нет
Дополнительная коробка передач		Нет	Нет	Нет	Нет
Передаточные числа в дополнительной коробке передач	На первой передаче	—	—	—	—
	На второй передаче	—	—	—	—
Карданная передача		Два закрытых карданных вала с двумя шарнирами	Два открытых карданных вала с тремя шарнирами на игольчатых подшипниках и с промежуточной опорой	Один открытый карданный вал с двумя шарнирами	
Ведущий мост		Картер разъемный в вертикальной плоскости, состоит из двух частей			Картер
Главная передача		Пара конических шестерен со спиральными зубьями		Двойная: пара конических шестерен	
Передаточное число главной передачи		6,60 или 6,67	6,67	6,67	6,41
Дифференциал					Прямозубые конические
Тип полуосей		На $\frac{3}{4}$ разгруженные			Полностью
Передача толкающего усилия от заднего моста на раму		Трубой карданного вала			Рессоры
Передача реактивного (скручивающего) момента		Трубой карданного вала			Рессоры

¹ На последних выпусках самосвалов МАЗ-205 применяется один открытый карданный вал без промежуточной опоры.
² У самосвала МАЗ-525 — два вторых редуктора (планетарных), расположенных в наружных частях ступиц.
³ Передаточное число конической пары — 3,41, а планетарной колесной передачи — 6,00.

Наименование параметров		ГАЗ-410	ГАЗ-93	Урал ЗИС-351	ЗИС-05
Передний мост		Штампованная неразрезная			
Диаметр поворотных шкворней, мм		25	30	25	25
Установка передних колес	Схождение колес, мм	1,5—3 ¹	1,5—3 ²	4—7 ¹	4—7 ¹
	Угол наклона вертикальной оси колеса (развал колес), град.	2	1	1°30'	1°30'
	Угол наклона поворотного шкворня, град.	7	8	7°30'	7°30'
	Вбок				
	Вперед	3°30'	2°30'	1°30'	1°30'
Рулевое управление		Расположено с левой стороны шасси.			
Диаметр рулевого колеса, мм		430	450 или 430	450	450
Расположение трапеции рулевого управления		С з а д и п е			
Рулевые штанги		Т р у б ч а т ы е с ш а			
Рулевой механизм	Тип	Глобоидальный червяк и двойной ролик ³		Червяк и кривошип с одним пальцем	
	Передаточное число (среднее)	16,6	20,5	15,9	15,9
Рама		К л е п а н а я			
Передняя подвеска		На одной поперечной полуэллиптической листовой перевернутой рессоре		На двух продольных	
Задняя подвеска		На двух продольных кантилеверных листовых рессорах		На двух продольных полуэллиптических	
Амортизаторы	Передней подвески	Нет	Гидравлические, поршневые, двустороннего действия	Нет	Нет
	Задней подвески	Нет	Нет	Нет	Нет
Ножной тормоз	Тип	К о л о д о ч н ы й н а			
	Привод	Механический	Гидравлический		Механический

¹ При замере по краям ободов колес.

² При замере по шинам.

³ На автомобилях ГАЗ-410 устанавливался также рулевой механизм типа «червяк и сектор» с передаточным

Наименование параметров		ГАЗ-410	ГАЗ-93	УралЗИС-351	ЗИС-05
Ручной тормоз	Тип	Ленточный на задние колеса	Колодочный на трансмиссию	Колодочный на задние колеса	
	Привод			Механи	
Диаметр тормозных барабанов, мм	Передних колес	355	355	420	406
	Задних колес	355	380	438	438
Тормозной барабан		Стальной штампованный	Стальной диск с чугунным ободом	Чугун	
Ширина фрикционных накладок колодок, мм	Передних тормозов	63	60	60	60
	Задних тормозов	63	80	100	102
Материал фрикционных накладок колодок тормозов		Прессованный асбест	Асбестовая ткань с прослойками из латунной или медной проволоки	Прессо	
Диаметр тормозных цилиндров гидравлического привода или тормозных камер пневматического привода, мм	Главного	Нет	32	32	Нет
	Передних колес	Нет	35	35	Нет
	Задних колес	Нет	38	38	Нет
Колеса		Дисковые			
Подшипники колес	Передних	Роликовые			
	Задних	Роликовые цилиндрические	Роликовые		
Число скатов задних колес		2	2	2	2
Размер шин, дюймов		6,50—20	7,50—20	34×7	34×7
Давление в шинах, кг/см ²	Передних колес	2,50	3,00	5,00	5,00
	Задних колес	3,25	3,50	5,75	5,75
Количество запасных колес на автомобиле		1	1	1	1
Буксирные приспособления	Спереди	Крю			
	Сзади	Буксир			
Дополнительное оборудование		Нет	Пусковой подогреватель двигателя	Воздушный насос для накачивания шин	

Наименование параметров	ГАЗ-410	ГАЗ-93	Урал ЗИС-351	ЗИС-05
ЕМКОСТНЫЕ ДАННЫЕ				
Емкость топливных баков, л	40	90	60	60
Емкость системы охлаждения двигателя, л	12	14,5 ¹	23	23
Емкость системы смазки двигателя, л	4,7 ²	7 ³	8,5	7
Емкость картера коробки передач, л	2,75	3,3	7	8
Емкость картера дополнительной коробки передач, л	Нет	Нет	Нет	Нет
Емкость картера заднего моста, л	3,25	2,6	3,5	5,5
Емкость картера рулевого механизма, л	0,35	0,5	0,6	0,6
Емкость системы гидравлического привода тормозов, л	Нет	0,5	0,7	Нет
Емкость амортизаторов, л	Переднего	Нет	0,15	Нет
	Заднего	Нет	Нет	Нет
Емкость гидравлической системы подъемного механизма, л	Нет	12	12	9,5
Емкость масляного резервуара воздухоочистителя, л	0,5	0,5	0,5	0,5
РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ				
Зазоры между клапанами и толкателями, мм	Впускных	0,25—0,30	0,23	0,15—0,20
	Выпускных	0,40—0,45	0,28	0,20—0,25
Зазор между электродами свечей, мм	0,60—0,70	0,60—0,70	0,60—0,70	0,60—0,70
Зазор между контактами прерывателя, мм	0,45—0,55	0,35—0,45	0,45—0,55	0,45—0,55
Свободный ход педали сцепления, мм	20—25	35—45	20—25	20—25
Свободный ход педали тормоза, мм	25	8—15	8—15	25
Нормальное давление масла в системе смазки двигателя, кг см ²	1,3—1,4	2—4	1,2—1,5	1,2—1,5
Нормальная температура воды в системе охлаждения двигателя, °С	85—90	85—90	85—90	85—90
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ				
Наибольшая скорость с полной нагрузкой по шоссе, км/час	70	70 ⁷	60	60
Путь торможения с полной нагрузкой по шоссе со скорости 30 км/час, м	10	8	8	10
Расход топлива на 100 км пути с полной нагрузкой по шоссе, л	18,5	20,5	29	29
Эксплуатационная норма расхода топлива на 100 км пути, л	21	28,0 ⁸	35 ⁸	35
Запас хода с полной нагрузкой по шоссе, км	215	450	200	200

¹ С котлом пускового подогревателя; без котла 13,5 л

² В картере двигателя.

³ Включая фильтры грубой и тонкой очистки масла.

⁴ При трубчатом радиаторе; при пластинчатом радиаторе 57 л.