

М. Г. БЕККЕР

ПОРТАЛЬНЫЕ АВТОМОБИЛИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «МАШИНОСТРОЕНИЕ»
Москва 1971

Основные параметры двигателей порталных автомобилей

Параметры	«Солом- балец» 5-С-2	Т-60М	Т-80А	Валмет III—IV	Лукки I—VI	Лукки 1В-57	Кларк-Росс S-71	Хайстер М
Грузоподъемность в <i>m</i>	5	5	5	5	5	5	5,5	5,5
Модель двигателя	ЗИС-5	ЗИЛ-164	ГАЗ-51	Сису-АМГ-02	Сису-504А	ГАЗ-51	Геркулес QXLD	Интерна- ционал— Харверстер GRD-214
К а р б у р а т о р н ы й								
Тип двигателя								
Число цилиндров	6	6	6	6	6	6	6	6
Максимальная мощность двига- теля $N_{e \max}$ в л. с.	73	97	70	75	83	70	90	83
Число оборотов в минуту при максимальной мощности	2300	2600	2800	2500	2600	2800	3200	3400
Максимальный крутящий мо- мент $M_{дв \max}$ в кг·м	28,5	33	20,5	29	28	20,5	26,2	22
Число оборотов в минуту при максимальном крутящем мо- менте	1000— 1200	1100— 1400	1500— 1700	1100— 1300	1200— 1300	1500— 1700	1400	1100— 1500
Рабочий объем V_h в л	5,55	5,55	3,48	5,04	5,04	3,48	3,88	3,35
Литровая мощность N_L в л·с/л	13,2	17,5	20,1	14,8	16,4	20,1	23,2	24,7
Отношение $\frac{M_{дв \max}}{V_h}$ в кг·м/л .	5,13	5,94	5,89	5,75	5,55	5,89	6,76	6,53

Передаточные числа трансмиссий

Параметры	«Соломбалец» 5-С-2	Т-60	Т-60М	Т-80	Т-130	Т-150	Т-110	Валмет III-IV	Лукки I-VI	Лукки 1В-57	Лукки 52	Кларк-Росс S-93	Кларк-Росс S-95
Грузоподъемность автомобиля в т	5	5	5	5	7	7	10	5	5	5	5	13,5	18
Передаточные числа:													
реверс-редуктора (на пере- даче переднего хода) . .	1	1	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	Нет	
коробки передач (на пер- вой передаче)	6,6	6,24	6,24	6,4	6,4	6,48	6,24	6,51	6,51	6,4	6,75	6,06	6,06
главной передачи	6,41	7,63	7,63	6,67	6,67	6,83	7,63	6,67	6,67	6,67	6,83	5,11	5,11
бортовой цепной передачи .	1,7	1,21	2,36	2	2	2,2	2	2	1,9	2,37	2	1,94	2,46
общее трансмиссии:													
на первой передаче . . .	72	57,4	84,3	85,4	85,4	96,2	95,2	86,8	82,5	101,2	92,2	60,1	76,2
на прямой »	10,9	9,2	13,5	13,4	13,4	15	15,3	13,4	12,7	15,8	17,7	9,9	12,6

Основные параметры сцеплений порталных автомобилей

Параметры	«Соломба- лец» 5-С-2	Т-60М	Т-80А	Т-130	Т-140	Т-150	Т-110	Лукки 1В-57	Валмет III-IV
Полный вес автомобиля G_a в т	10,15	11,15	10,41	13,01	12,78	12,78	18,15	10,65	10,75
Максимальный крутящий момент двигателя $M_{кр \max}$ в кг·м	28,5	30,5	20,5	20,5	20,5	29,0	34	20,5	29,0
Сцепление:									
модель	ЗИС-5	ЗИЛ-120	ГАЗ-51		ГАЗ-53		ЗИЛ-120	ГАЗ-51	Сису
тип	Двухдисковое		Одноступенчатое			Двух- дисковое		Одноступенчатое	
Диаметр фрикционных накладок в мм:									
наружный	279	279	254	254	254	300	279	254	275
внутренний	165	165	150	150	150	164	165	150	170
Поверхность трения F в см ²	1600	1600	660	660	660	990	1600	660	730
$c = \frac{G_a}{F}$ кг/см ²	6,35	6,62	15,8	19,2	18,8	13,90	11,1	15,9	14,5
Работа буксования в кг·м	165,9	62,6	138	165,9	125,4	125,2	257,5	89,3	122,3
Удельная работа буксования в кг·м/см ²	0,10	0,04	0,21	0,25	0,19	0,13	0,16	0,14	0,17

Основные данные бортовых цепных передач автомобилей [рис. 88]

Параметры	«Солом- балец» 5-С-2	T-60	T-60M	T-80A	T-140	T-110	T-150	Валмет III-IV	Лукки I-VI	Лукки IВ-57	Кларк- Росс S-93	Кларк- Росс S-95	Шорланд 20
Передаточное число цепной передачи	1,7	1,21	2,36	2	2	2	2,20	2	1,9	2,37	1,94	2,46	2
<i>Цепь</i>													
Шаг t в мм	38,1	35	38,1	35	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	44,45	31,75
Разрывное усилие Q_p в т	12	8	12	8	12	12	12	8	10	10	10	14	8
<i>Ведущая звездочка</i>													
Число зубьев	23	33	19	21	21	19	19	19	20	16	19	15	21
Диаметр начальной окружности $D_{н01}$ в мм	278	368	231,5	234	255,9	231,5	231,5	231,5	244	195	231,5	212	212
<i>Ведомая звездочка</i>													
Число зубьев z_2	39	40	45	42	42	38	42	38	38	38	37	37	42
Диаметр начальной окружности $D_{н02}$ в мм	472	446	546	468	509,9	461	509,9	461	461	461	448	522	424
Расстояние b в мм	279	277	227	281	260,0	330	239	262	262	262	317	380	305
<i>Ведущее колесо</i>													
Размер шин в дюймах	40×8	10,50—20		11,00—20		14,00—20	12,00—20		40×8		12,00—20		11,00—20
<i>Диаметр в мм:</i>													
наружный* $D_{кн}$	1075	1065	1065	1082	1082	1233	1125	1075	1075	1075	1125	1125	1082
внутренний (посадочный) $D_{кв}$	610	508	508	508	508	508	508	610	610	610	508	508	508
Статический радиус r_k под нагрузкой в мм	515	500	500	515	515	560	540	492	492	492	541	541	517
Зазор a в мм	69	31	—19**	20	1	24	1	75	75	75	30	—7**	42

* Без учета деформации шины.

** Диаметр начальной окружности ведомой звездочки больше диаметра обода колеса.

Основные данные рулевых управлений автомобилей с четырьмя управляемыми колесами

Наименование	«Соломбалец» 5-С-2	Т-60М	Т-80	Т-130 и Т-140	Валмет III-IV	Луки модели I-VI и IВ-57	Хайстер мо- делей М и МН	Кларк-Росс моделей S-93 и S-95	Шорланд мо- делей 20 и 21	Луки моде- лей 51 и 102	Т-150	Т-110
Рулевой механизм: модель	ЗИС-5	ЗИЛ-150В	ГАЗ-51		Вал- мет	Росс- 720		Кларк- Росс 760	Марльс	Валмет	ГАЗ-53	ЗИЛ-150В
передаточное число (среднее)	15,9	23,5	20,5		20,5	24,5		23,5	20,6	20	20,5	23,5
Тип сервомеханизма	Нет	Гидравлический			Нет		Гидравлический					
Тип рулевой трапеции	Цельная						Расчлененная ¹		Цельная			
Расположение рулевой трапеции	Наружное				Внут- реннее	Наружное		Внутрен- нее		Наружное		
Максимальный угол пово- рота колес в град: передних	28	30	25	25	25	27	30	30	30	28	26	28
задних	13	15	25	25	25	27	16	30	30	28	26	28

¹ На автомобилях Кларк-Росс моделей S-93 и S-95 установлена одна трапеция посередине автомобиля, соединенная с левой и правой сторон продольными тягами с передними и задними колесами.

Основные конструктивные параметры погрузочно-разгрузочных устройств с отдельными механизмами для зажима и подъема груза некоторых автомобилей

Параметры	«Соломбалец» 5-С-2	Т-80	Т-140	Т-150	Т-110	Вал-мет III-IV	Лукки 1В-57	Хайстер	Бофорс	Валмет 3063-17-4,5
Расстояние между осями грузоподъемных штанг в мм в плоскостях:										
продольной	2050	1900	1900	1900	2150	2220	1900	$\frac{2300}{1100^{**}}$	2750	2450
поперечной	1250	1380	1630	1630	2080	1320	1270	$\frac{2000}{2000}$	2100	2350
Ход грузоподъемных штанг в мм	480	500	500	500	500	600	600	520	1600	1700
Размеры грузозахватных башмаков в мм:										
длина рабочей части	2400	2040	$\frac{4500^*}{2050}$	$\frac{4500^*}{2050}$	$\frac{4730^*}{2450}$	2360	2300	2410	3000	3000
поперечное сечение	150×150×15	160×160×16	160×160×16	160×160×16	150×150×15	150×150×15	160×160×16	200×200×20	150×300×25	
Максимальное отклонение башмаков в стороны в нижней точке в мм	130	125	145	148	150	150	150	150	200	150
Минимальное расстояние от нижней полки башмака до поверхности дороги в мм	25	30	15	20	20	25	30	15	25	50
Расстояние между осями штанг механизма зажима в поперечной плоскости в мм	1300	1400	1650	1640	2100	1430	1290	$\frac{1140^{**}}{2050}$	2200	2250

* В числителе приведены данные для удлиненных башмаков, а в знаменателе — для стандартных.

** Для различных моделей серии М 200Е.

Наименование	«Соломбалец» 5-С-2	Валмет III—IV	Хайстер моделей М и МН	Т-80	Лукки I—VI, 1В-57	Т-150	Т-110 и Т-140	Шорланд моделей 20 21	Бофорс
<i>Механизм подъема</i>	Механический			Гидравлический			Гидромеханический	Гидравлический	
Вид привода	Механический			Гидравлический			Гидромеханический	Гидравлический	
Способ отбора мощности	От двигателя			От двигателя			От двигателя	От коробки передач	
Передача усилия к исполнительным механизмам	Коробка отбора мощности — фрикционное реверсивное устройство — редукторы	карданным валом Коробка отбора мощности — цепная передача — редукторы	Коробка отбора мощности — карданные валы — редукторы	Под давлением рабочей жидкости, подводимой к четырем гидроцилиндрам двустороннего действия			гидро насосом Под давлением рабочей жидкости, подводимой к одному гидроцилиндру двустороннего действия	Под давлением рабочей жидкости, подводимой к двум гидроцилиндрам двустороннего действия	
Исполнительные механизмы	Винт — гайка	Втулочно-роликовая цепь	Втулочно-роликовая цепь	Шток гидроцилиндра			Коленчатый рычаг	Трос и блоки	
Связь исполнительных механизмов	Механическая — двумя валами, соединяющими передние и задние редукторы			Гидравлическая — последовательным соединением цилиндров			Механическая — два поперечных вала с двуплечими рычагами на концах	Гидравлическая — последовательным соединением цилиндров	
Направляющие элементы: подвижные	Ползун с двумя вертикальными пазами	Ползун прямоугольной формы	Каретка с катками и роликами	Каретка с катками и роликами	Ползун круглого сечения	Каретка с катками и роликами	Отсутствуют		
неподвижные	Два уголка	Специальный профиль корытообразного сечения	Два швеллера	Два швеллера	Труба	Два швеллера	То же		
<i>Механизм зажима</i>	Ручной			Гидравлический			Гидравлический		
Вид привода	Ручной			Гидравлический			Гидравлический		
Исполнительный механизм	Системой тяг и рычагов			Качающиеся штанги			Качающиеся штанги		
Передача усилия к исполнительному механизму	Системой тяг и рычагов			Под давлением рабочей жидкости, подводимой к гидроцилиндру двустороннего действия			Под давлением рабочей жидкости, подводимой к гидроцилиндру двустороннего действия		