

**КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК ДЛЯ РАСЧЕТА
ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
РЕЖИМЫ РАБОТЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ	
Примерное соответствие режимов работы (старые стандарты) и групп режимов работы (новые стандарты)	8
Ориентировочное соответствие между группами режимов работы крана и механизма	8
Графики нагрузок механизмов подъема кранов (по данным ВНИИПТМАШа)	9
Графики нагрузок механизмов передвижения крановых тележек (по данным ВНИИПТМАШа)	10
Графики нагрузок механизмов передвижения кранов (по данным ВНИИПТМАШа)	11
Коэффициенты безопасности	12
Ресурс деталей грузоподъемных машин	12
Коэффициенты полезного действия основных звеньев	13
Коэффициенты полезного действия механизмов крана в зависимости от их загрузки	14
Значения средних рабочих путей	15
КАНАТЫ СТАЛЬНЫЕ	
Минимальные коэффициенты использования канатов	16
Минимальные коэффициенты использования канатов для стреловых самоходных кранов	17
Канат двойной свивки типа ЛК-3 конструкции 6x25(1+6; 6+12)+1 о.с., ГОСТ 7665-80	18
Канат двойной свивки типа ЛК-Р конструкции 6x19(1+6+6/6)+1 о.с. ГОСТ 2688-80	20
Канат двойной свивки типа ЛК-РО конструкции 6x36(1+7+7/7+14)+1 о.с. ГОСТ 7668-80	22
КАНАТНЫЕ БЛОКИ И БАРАБАНЫ	
Минимальные коэффициенты для выбора диаметров барабана, блока, уравнительного блока	24
Диаметр барабана и блока, измеренный по дну канавки или ручья блока	24

Профиль ручья блока	25
Блоки стальные, устанавливаемые на подшипниках качения (ОСТ 24.191.05)	26
Профили канавок барабанов	28

КРЮКИ И КРЮКОВЫЕ ПОДВЕСКИ

Наибольшая грузоподъемность крюков	29
Крюки двурогие. Заготовки. Типы. Конструкция и размер (ГОСТ 6628-73)	30
Крюки однорогие. Заготовки. Типы. Конструкция и размер (ГОСТ 6627-74)	32
Подшипники шариковые упорные одинарные	35
Подвески крюковые крановые (ВНТИИПТМАШ)	38
Подвески крюковые крановые (ОСТ 24.191.08-81)	40

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Технические данные крановых электродвигателей серии МТФ с фазовым ротором 50 Гц, 220/380 и 500 В	43
Технические данные металлургических электродвигателей серии МТН с фазовым ротором 50 Гц, 220/380, 240/415, 400 и 500 В	45
Габаритные и установочные размеры электродвигателей МТФ, МТН	47
Габаритные и установочные размеры электродвигателей МТФ, МТН фланцевого исполнения	50
Технические данные крановых электродвигателей серии МТКФ с короткозамкнутым ротором 50 Гц, 220/380 и 500 В	53
Габаритные и установочные размеры электродвигателей серии МТКФ	55
Габаритные и установочные размеры электродвигателей серии МТКФ фланцевого исполнения	57

РЕДУКТОРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ

Основные размеры и вес редукторов Ц2-250; Ц2-300; Ц2-350; Ц2-400; Ц2-500; Ц2-650; Ц2-750	59
Размеры концов валов и применяемые подшипники	61
Исполнение конца тихоходного вала	63
Числа зубьев в редукторах	64
Предельная консольная нагрузка на конце тихоходного вала	64

Мощность на быстроходном валу редукторов	65
--	----

МУФТЫ

Габаритные размеры и технические характеристики зубчатых муфт с тормозными шкивами	69
Габаритные размеры и технические характеристики упругих втулочно-пальцевых муфт с тормозным шкивом	70
Коэффициенты k_1 и k_2 , принимаемые при расчете зубчатых муфт кранов с машинным приводом	71
Размеры зацеплений стандартных зубчатых муфт с прямолинейной образующей зубьев (ГОСТ 5006-83)	71
Габаритные размеры и технические характеристики зубчатых муфт для соединения валов диаметром 25...200 мм с применением промежуточного вала (муфты типа МЗП), ГОСТ 5006-83	72
Муфты зубчатые типа МЗ (ГОСТ 5006-83)	74
Муфты упругие втулочно-пальцевые. Размеры	76

КОЛОДОЧНЫЕ ТОРМОЗА

Колодочные тормоза типа ТТ переменного тока. Характеристики и размеры	79
Колодочные тормоза с гидротолкателем. Характеристики и размеры	81
Колодочные тормоза ТКТ переменного тока. Характеристики и размеры	83
Колодочные тормоза типа ТКП переменного тока. Характеристики и размеры	85
Техническая характеристика и габаритные размеры тормозных электромагнитов переменного тока типа МО для короткоходовых тормозов	87

КОЛЕСА КРАНОВЫЕ

Основные размеры крановых колес типа К1Р	88
Размеры безребордных крановых колес	88
Основные размеры крановых колес типа К2Р	89
Предельно допустимые нагрузки на одно- и двухребордные колеса.	90
Предельно допустимые нагрузки на безребордные колеса.	91

РЕДУКТОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

Основные размеры редукторов ВКН	92
Характеристика редукторов ВКН	94
Размеры редукторов типа ВК	95
Характеристика редукторов типа ВК	97

ТАЛИ

Характеристика выпускаемых талей	98
Таль ТЭ (исполнение 5)	100
Таль ТЭ (исполнение 6)	102

ВВЕДЕНИЕ

Грузоподъемные машины являются неотъемлемой частью современного производства. С их помощью осуществляется механизация основных технологических процессов и вспомогательных работ. Курс ГПМ является базовым в общетехнической подготовке специалистов.

Выполнение расчетов грузоподъемных машин, умение подбирать их в комплекс оборудования предусматривает использование обширного справочного материала. Большинство известных учебных пособий по проектированию ГПМ имеют устаревшие технические данные, нормативные документы и т.п., да и сами пособия стали библиографической редкостью.

Целью издания данного учебного справочника является ознакомление обучающегося с современными техническими требованиями к расчету ГПМ, облегчение поиска справочных материалов, необходимых для выполнения расчетов, графической части проекта.

Предполагается, что работа по совершенствованию данного учебного справочника будет вестись постоянно, материалы учебного справочника будут обновляться по мере опубликования соответствующих нормативных документов.

Авторы будут благодарны всем лицам, полезные советы которых послужат улучшению содержания справочника.

1. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Таблица 1.1

Примерное соответствие режимов работы (старые стандарты) и групп режимов работы (новые стандарты)

Режим работы	Группа режима работы крана	Группа режима работы механизма
<i>Л</i>	<i>1К, 2К, 3К</i>	<i>1М, 2М, 3М</i>
<i>С</i>	<i>4К, 5К</i>	<i>4М</i>
<i>Т</i>	<i>6К, 7К</i>	<i>5М</i>
<i>ВВ</i>	<i>8К</i>	<i>6М</i>

Таблица 1.2

Ориентировочное соответствие между группами режимов работы крана и механизма

Группа режима работы крана	Группа режима работы механизма	
	действующего при каждом цикле работы крана	осуществляющего установочные операции или используемого не при каждом цикле работы крана
<i>1К</i>	<i>1М</i>	<i>1М</i>
<i>2К</i>		
<i>3К</i>		
<i>4К</i>	<i>2М, 3М</i>	<i>1М, 2М</i>
<i>5К</i>	<i>3М, 4М, 5М</i>	
<i>6К</i>	<i>4М, 5М</i>	<i>2М, 3М</i>
<i>7К</i>	<i>5М, 6М</i>	<i>3М, 4М</i>
<i>8К</i>	<i>6М</i>	<i>5М, 6М</i>

Таблица 1.3

**Графики нагрузок механизмов подъема кранов
(по данным ВНИИПТМаша)**

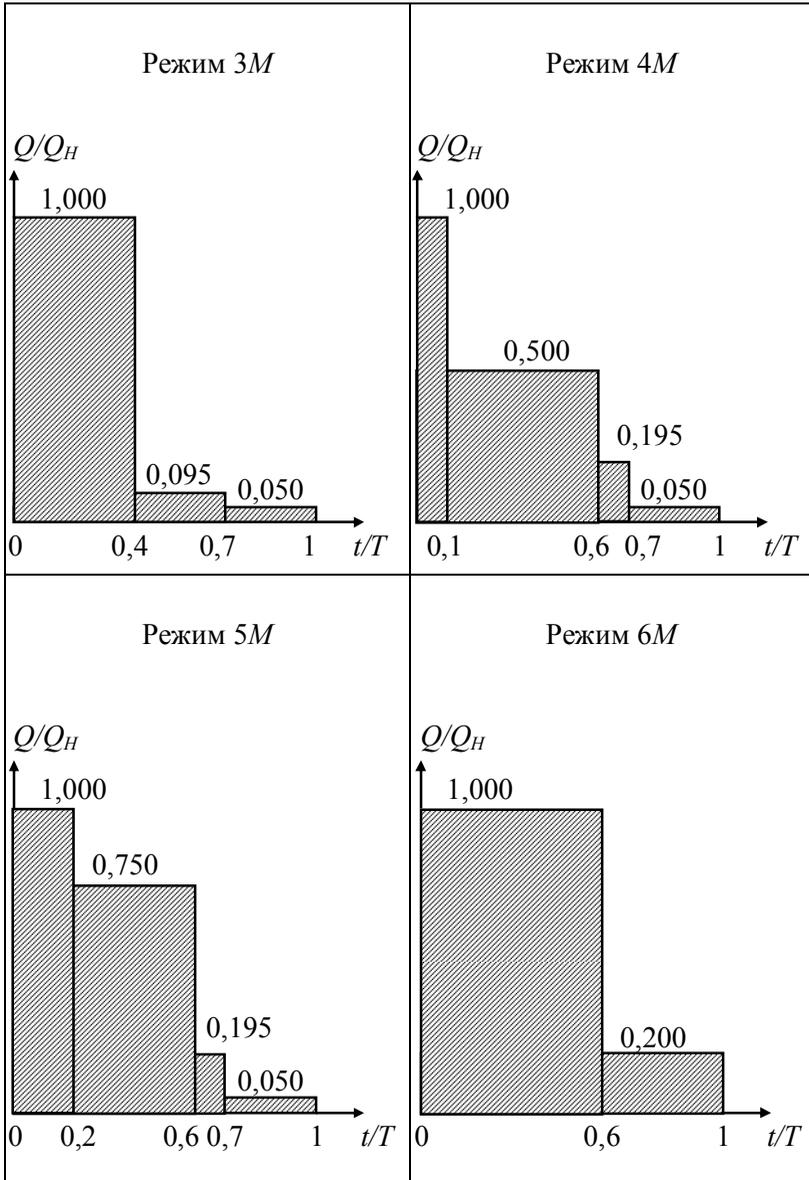
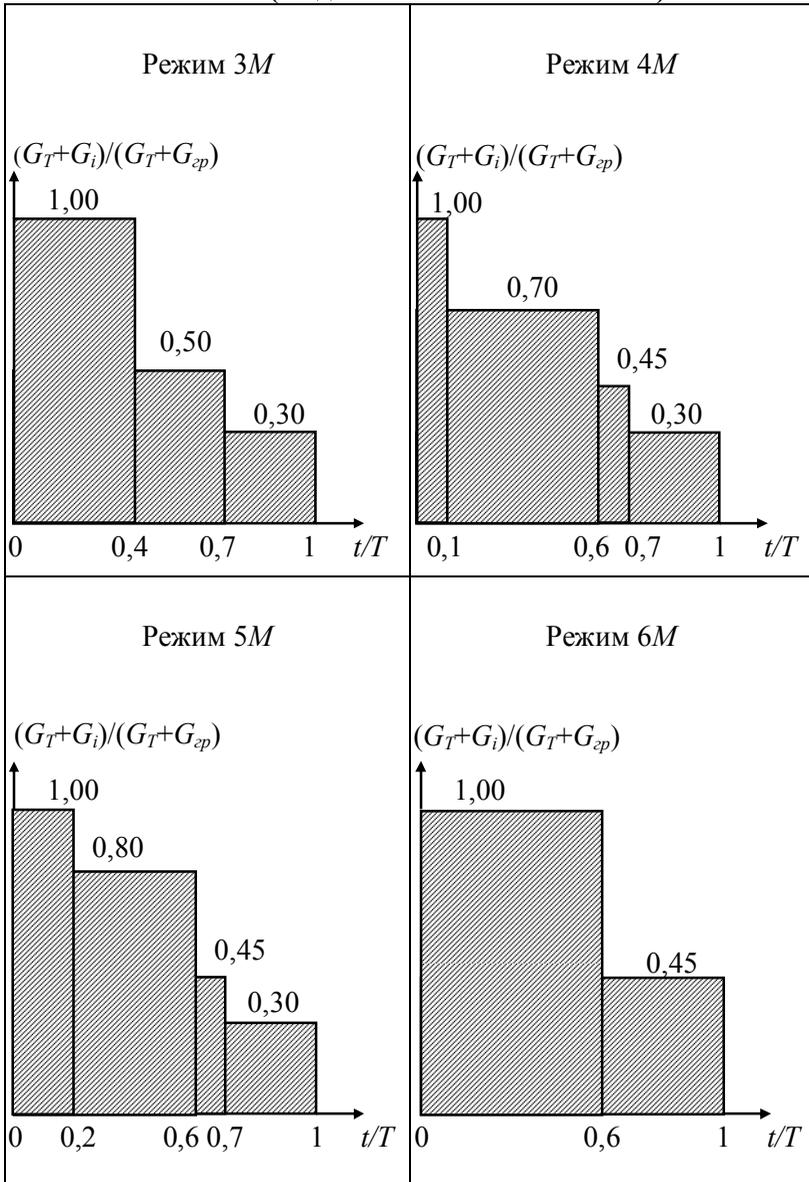


Таблица 1.4

Графики нагрузок механизмов передвижения крановых тележек (по данным ВНИИПТМАШа)



**Графики нагрузок механизмов передвижения кранов
(по данным ВНИИПТМШ)**

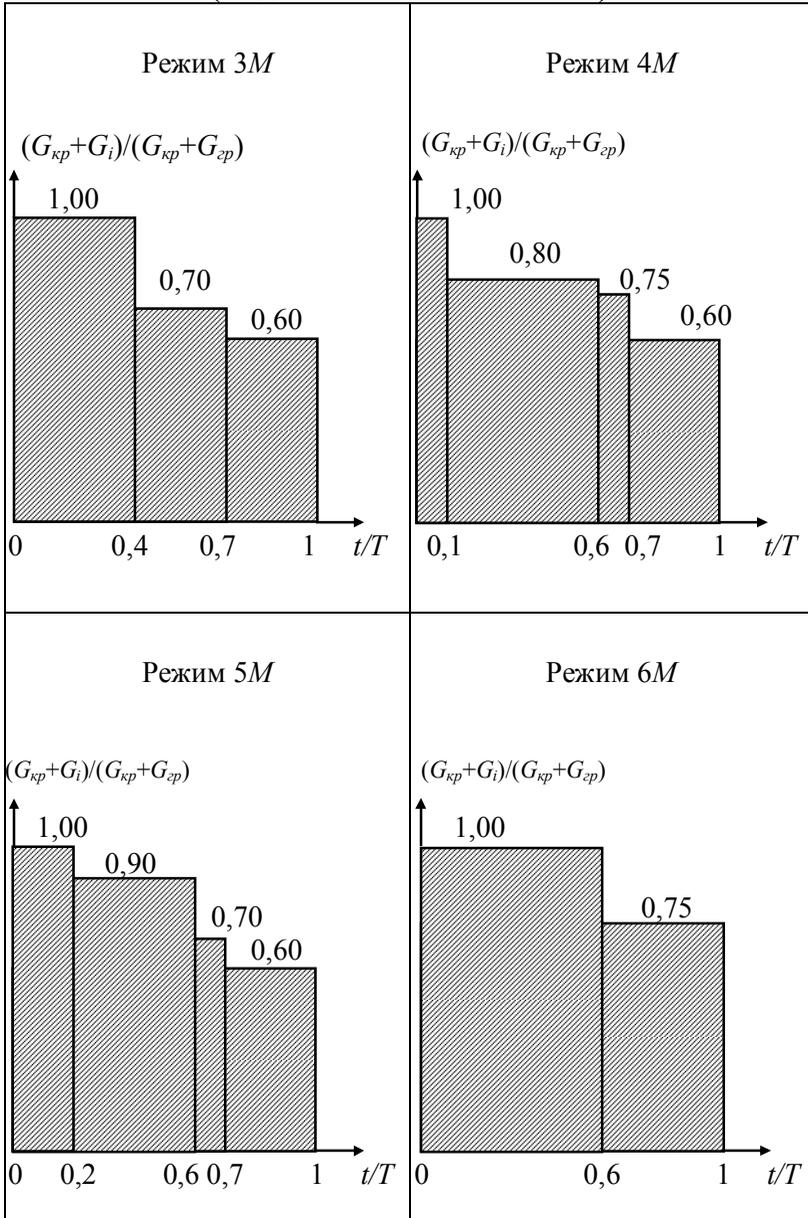


Таблица 1.6

Коэффициенты безопасности k_b

Наименование механизмов и узлов	k_b
Механизмы ручных кранов, тали, кошки и ручные лебёдки	1,0
Механизмы подъёма всех кранов, электротали, монорельсовые тележки, лебёдки с механическим приводом, приводы лифтов	1,2
Приводы механизмов передвижения тележек и механизмов поворота кранов	1,3
Приводы механизмов передвижения кранов; ходовые колёса тележек и опоры механизмов поворота кранов, механизмы передвижения авто- и электропогрузчиков	1,4
Ходовые колёса кранов	1,5

Таблица 1.7

Ресурс деталей грузоподъемных машин

Режим работы	Срок службы, годы (час)		
	подшипников качения	зубчатых передач	валов
3М	10 (1000)	15 (1500)	25(2500)
4М	5 (3500)	10 (7000)	15 (10000)
5М	3 (5000)	10 (16000)	10 (16000)
6М	3 (10000)	10 (32000)	10 (32000)

Таблица 1.8

Коэффициенты полезного действия η основных звеньев

Наименование элементов	η при опорах	
	скольжения	качения
Открытые зубчатые передачи: цилиндрические конические	0,93...0,95	0,95...0,96
	0,92...0,94	0,93...0,95
Закрытые цилиндрические зубчатые передачи (редукторы)	0,95...0,97	0,97...0,98
Червячные передачи: при однозаходном червяке при двухзаходном червяке	0,50...0,75	
	0,75...0,80	
Блоки и барабаны для стальных канатов	0,94...0,96	0,96...0,98
Зубчатые муфты	0,99	
Механизмы подъема груза: с цилиндрическими зубчатыми колесами с червячной передачей	0,75...0,80	0,80...0,85
	0,65...0,70	
Механизмы передвижения кранов и тележек: с цилиндрическими зубчатыми колесами с червячной передачей	0,75...0,85	0,80...0,90
	0,65...0,75	
Механизмы поворота: с цилиндрическими зубчатыми колесами с червячной и зубчатой передачами	0,70...0,80	0,75...0,85
	0,50...0,70	

Коэффициенты полезного действия механизмов крана η_m в зависимости от их загрузки Q/Q_H ; η_n – КПД механизмов при номинальной загрузке

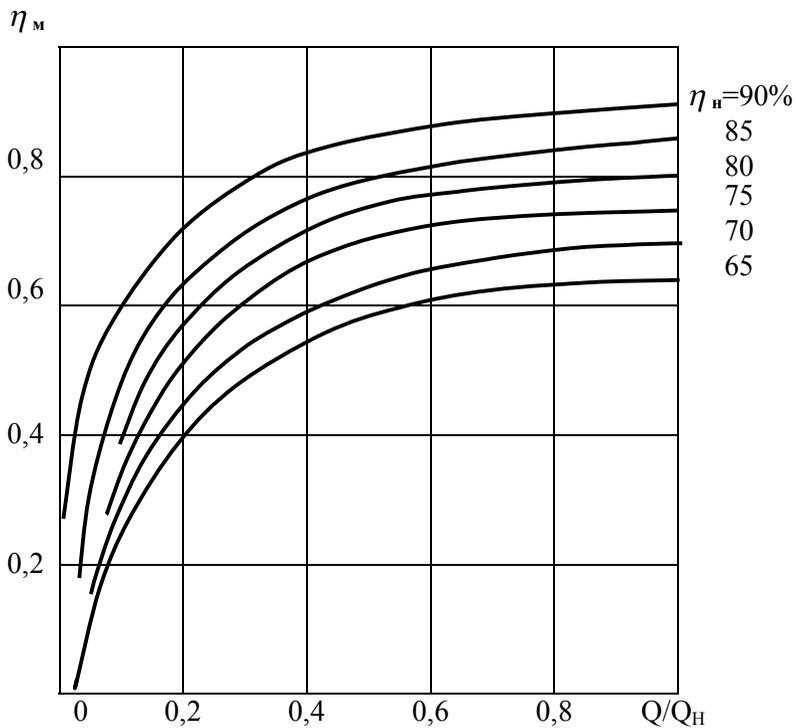


Рис.1.1

Таблица 1.9

Значения средних рабочих путей, м

Краны	Механизм			Рабочий путь механизма поворота, град
	подъема	передвижения крана	передвижения тележки	
<i>Монтажные</i>				
машинного отделения (для ремонта и установки оборудования)	1...1,5	5...6(8)	5...6	-
сборочные на заводах машиностроения и судостроения	1,5...2			90
<i>Транспортирующие</i>				
для транспортировки готовой продукции (краны складские, крюковые, магнитные и т.д.)	$\frac{1}{2} \cdot H$, в среднем 6	$\frac{3}{4} \cdot L_K$	$\frac{1}{2} \cdot L_T$	90
шихтовых дворов (магнитные и грейферные)	$\frac{3}{4} \cdot H$, в среднем 9			-
работающие с подвижным составом	$\frac{1}{2} \cdot H$, в среднем 6	$\frac{1}{2} \cdot L_K$, в среднем 20	$\frac{3}{4} \cdot L_T$	90
работающие по загрузке и разгрузке судов	$\frac{3}{4} \cdot H$			
<i>Технологические</i>				
литейные и разливные	2...3	5...8	$\frac{1}{4} \cdot L_T$	-
ковочные		10	$\frac{1}{2} \cdot L_T$	
миксерные	15		$\frac{3}{4} \cdot L_T$	
клещевые (колодцевые)	5...6	20	$\frac{1}{2} \cdot L_T$	90
строительные	$\frac{1}{4} \cdot H$	15		

2. КАНАТЫ СТАЛЬНЫЕ

Таблица 2.1

**Минимальные коэффициенты использования канатов Z_p
для грузоподъемных механизмов**

Группа классификации механизма по ИСО 4301/2	Подвижные канаты	Неподвижные канаты
	Z_p	
<i>M 1</i>	3,15	2,50
<i>M 2</i>	3,35	
<i>M 3</i>	3,55	3,00
<i>M 4</i>	4,00	3,50
<i>M 5</i>	4,50	4,00
<i>M 6</i>	5,60	4,50
<i>M 7</i>	7,10	5,00
<i>M 8</i>	9,00	

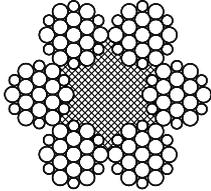
Таблица 2.2

Минимальные коэффициенты использования канатов Z_p для стреловых самоходных кранов

Группа классификации режима работы крана по ИСО 4301/2*	Подвижные канаты						Неподвижные канаты		
	подъем груза		подъем-опускание стрелы		телескопирование		монтаж	эксплуатация	монтаж
	группа режима работы механизма	Z_p	группа режима работы механизма	Z_p	группа режима работы механизма	Z_p	Z_p		
<i>A1</i>	<i>M3</i>	3,55	<i>M2</i>	3,35	<i>M1</i>	3,15	3,05	3,00	2,73
<i>A3</i>	<i>M4</i>	4,00	<i>M3</i>	3,55	<i>M2</i>	3,35			
<i>A4</i>	<i>M5</i>	4,50	<i>M3</i>		<i>M1**</i>	3,15			

*Для кранов автомобильных грузоподъемностью до 16 т включительно принимается группа классификации режима работы А3.
 ** Без груза.

Таблица 2.3



**Канат стальной двойной свивки типа ЛК-3 конструкции 6x25(1+6; 6+12)+1 о.с.,
ГОСТ 7665-80**

Диаметр каната	Диаметр проволоки, мм			Расчетная площадь сечения проволоки, мм ²	Ориентировочный вес 1000 м смазанного каната, Н	Маркировочная группа, МПа					
	центральной, 6 проволок	в слоях, 108 проволок	заполнения, 36 проволок			1200	1400	1600	1700	1800	2000
						Разрывное усилие каната в целом, Н, не менее					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8,1	0,55	0,50	0,20	23,76	2340	—	—	32300	34300	35350	38600
9,7	0,65	0,60	0,24	34,14	3365	—	—	46400	49300	50800	55450
11,5	0,75	0,70	0,30	46,75	4605	—	55600	63550	67500	69600	75950
13,0	0,85	0,80	0,34	60,96	6005	—	72500	82900	88050	90750	99050
14,5	0,95	0,90	0,38	77,04	7590	—	91650	104500	111000	114500	125000
16,0	1,05	1,00	0,40	94,54	9315	—	112000	128500	136500	140500	153500
17,5	1,15	1,10	0,45	114,58	11300	—	136000	155500	165500	170500	186000
19,5	1,30	1,20	0,50	137,18	13550	—	163000	186500	198000	204000	222500

Продолжение таблицы 2.3

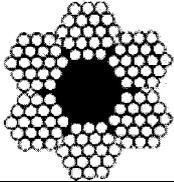
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21,0	1,40	1,30	0,55	161,13	15900	—	191500	219000	232500	239500	261500
22,5	1,50	1,40	0,60	187,03	18450	—	222500	254000	270000	273500	303500
24,0	1,60	1,50	0,65	214,86	21200	—	255500	292000	310000	320000	349000
25,5	1,70	1,60	0,70	344,61	24100	—	291000	332500	353000	364000	397000
27,5	1,80	1,70	0,75	276,31	27250	—	328500	375500	399000	411500	449000
29,0	1,90	1,80	0,80	309,93	30550	—	368500	421000	447500	461500	503500
32,0	2,10	2,00	0,85	380,49	37500	—	452500	517000	549500	566500	618000
35,5	2,30	2,20	0,95	460,98	45410	470000	548500	626500	666000	686500	748500
38,5	2,50	2,40	1,00	546,30	53850	557000	650000	742500	789000	813500	887500
42,0	2,80	2,60	1,10	644,54	63500	657000	766500	876500	931000	960000	1045000
45,0	3,00	2,80	1,20	748,13	73700	763000	890000	1015000	1080000	1110000	1215090
48,5	3,20	3,00	1,30	859,44	84660	876500	1020000	1165000	1240000	1280000	1395000

Примечания: 1. Канаты изготавливаются из следующих материалов: стальная проволока без покрытия или с цинковым покрытием по ГОСТ 7372-79; сердечника органического (пеньковое волокно, сизаль, хлопчатобумажная пряжа) Органический сердечник обрабатывается противогнилостной пропиткой.

2. Канаты, разрывное усилие которых указано справа от жирной линии, изготавливаются только из светлой проволоки.

3. Область применения: для кранов, шахтных установок, для талей, для скиповых подъемников доменных печей, для металлургических кранов.

Таблица 2.4



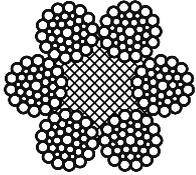
Канат двойной свивки типа ЛК-Р конструкции 6x19(1+6+6/6)+1 о.с. ГОСТ 2688-80

Диаметр каната, мм	Диаметр центральной проволоки, мм	Диаметр первого слоя (внутреннего), мм	Диаметр второго слоя (наружного), 6 проволок	Диаметр второго слоя (наружного), 36 проволок	Расчетная площадь сечения проволоки, мм ²	Ориентировочный вес 1000 м смазанного каната, Н	Маркировочная группа, МПа							
							1200	1400	1600	1700	1800	2000	2200	2400
							Разрывное усилие каната в целом, кН, не менее							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4,1	0,30	0,28	0,22	0,30	6,55	641	—	—	—	—	10,0	11,1	11,9	12,7
4,8	0,34	0,32	0,26	0,33	8,61	842	—	—	—	—	13,1	14,2	15,3	—
5,1	0,36	0,34	0,28	0,36	9,76	955	—	—	—	—	14,9	16,1	17,4	—
5,6	0,40	0,38	0,30	0,40	11,90	1165	—	—	—	—	18,2	19,6	21,2	—
6,9	0,50	0,45	0,38	0,50	18,05	1766	—	—	24,5	26,0	26,8	29,3	—	—
8,3	0,60	0,55	0,45	0,60	26,15	2560	—	—	35,5	37,7	38,9	42,4	—	—
9,1	0,65	0,60	0,50	0,65	31,18	3050	—	—	42,3	45,0	46,4	50,6	—	—
9,9	0,70	0,65	0,55	0,70	36,66	3586	—	—	49,8	52,9	54,5	59,5	—	—
11,0	0,80	0,75	0,60	0,80	47,19	4616	—	—	64,1	68,1	70,2	76,6	—	—
12,0	0,85	0,80	0,65	0,85	53,87	5270	—	—	73,2	77,8	80,2	87,5	—	—

Продолжение таблицы 2.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13,0	0,90	0,85	0,70	0,90	61,00	5966	—	72,5	82,9	88,1	90,8	99,1	—	—
14,0	1,00	0,95	0,75	1,00	74,40	7280	—	88,5	101,0	107,5	110,5	120,5	—	—
15,0	1,10	1,00	0,80	1,10	86,28	8440	—	102,5	117,0	124,5	128,5	140,0	—	—
16,5	1,20	1,10	0,90	1,20	104,62	10250	—	124,0	142,0	151,0	155,0	169,5	—	—
18,0	1,30	1,20	1,00	1,30	124,73	12200	—	148,0	169,5	180,0	185,5	202,5	—	—
19,5	1,40	1,30	1,05	1,40	143,61	14050	—	170,5	195,0	207,5	213,5	233,0	—	—
21,0	1,50	1,40	1,15	1,50	167,03	16350	—	198,5	227,0	241,0	248,5	271,0	—	—
22,5	1,60	1,50	1,20	1,60	188,78	18500	—	224,5	256,5	272,5	281,0	306,5	—	—
24,0	1,70	1,60	1,30	1,70	215,49	21100	—	256,0	293,0	311,0	320,5	350,0	—	—
25,5	1,80	1,70	1,40	1,80	244,00	23900	—	290,0	331,5	352,5	363,0	396,5	—	—
28,0	2,00	1,90	1,50	2,00	297,63	29110	—	354,0	404,5	430,0	443,0	483,5	—	—
30,5	2,20	2,10	1,60	2,20	356,72	34900	—	424,0	485,0	515,0	531,0	579,5	—	—
32,0	2,30	2,20	1,70	2,30	393,06	38450	—	467,5	534,5	567,5	585,0	638,5	—	—
33,5	2,40	2,30	1,80	2,40	431,18	42200	—	513,0	586,0	623,0	642,0	700,5	—	—
37,0	2,60	2,50	2,00	2,60	512,79	50160	—	610,0	697,0	740,5	763,5	833,5	—	—
39,5	2,80	2,60	2,20	2,80	586,59	57400	598,0	698,0	797,5	847,5	873,5	953,0	—	—
42,0	3,00	2,80	2,30	3,00	668,12	65350	681,0	795,0	908,5	965,0	995,0	1085,0	—	—
44,5	3,20	3,00	2,40	3,20	755,11	73850	770,0	898,5	1025,0	1060,0	1100,0	—	—	—
47,5	3,40	3,20	2,60	3,40	861,98	84310	879,0	1025,0	1170,0	1210,0	1260,0	—	—	—
51,0	3,60	3,40	2,80	3,60	976,03	95460	995,5	1160,0	1325,0	1370,0	1425,0	—	—	—
56,0	4,00	3,80	3,00	4,00	1190,53	116500	1210,0	1415,0	1615,0	1670,0	1740,0	—	—	—

Таблица 2.5



**Канат двойной свивки типа ЛК-РО конструкции 6x36(1+7+7/7+14)+1 о.с.
ГОСТ 7668-80**

Диаметр каната, мм	Диаметр проволоки, мм					Расчетная площадь сечения проволоки, мм ²	Ориентировочный вес 1000 м смазанного каната, Н	Маркировочная группа, МПа						
	центральной, 6 проволок	первого и внутреннего слоев, 42 проволоки	второго слоя, 42 проволоки	третьего слоя (наружного), 84 проволоки	1200			1400	1600	1700	1800	2000	2200	
					Разрывное усилие каната в целом, кН, не менее									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
6,3	0,38	0,28	0,20	0,36	15,72	1555	—	—	—	—	23,15	24,90	26,7	
6,7	0,40	0,30	0,22	0,38	17,81	1760	—	—	—	—	26,25	28,20	30,3	
8,1	0,50	0,36	0,28	0,45	25,67	2535	—	—	—	—	37,85	40,70	43,7	
9,7	0,60	0,45	0,34	0,55	38,82	3835	—	—	50,90	54,10	57,25	61,55	—	
11,5	0,70	0,50	0,40	0,65	51,95	5130	—	—	68,15	72,40	76,65	78,3	—	
13,5	0,80	0,60	0,45	0,75	70,55	6965	—	—	92,55	98,30	104,00	106,50	—	
15,0	0,90	0,65	0,50	0,85	87,60	8660	—	—	114,50	122,00	129,00	138,50	—	
16,5	1,00	0,75	0,55	0,90	105,24	10400	—	—	138,00	146,50	155,00	166,50	—	
18,0	1,10	0,80	0,60	1,00	125,77	12450	—	—	165,00	175,00	179,50	194,50	—	

Продолжение таблицы 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20,0	1,20	0,90	0,65	1,10	153,98	15200	—	—	202,00	214,50	219,50	238,50	—
22,0	1,30	1,00	0,70	1,20	185,10	18300	—	212,00	242,50	258,00	264,00	286,60	—
23,5	1,40	1,05	0,80	1,30	214,57	21200	—	246,00	281,50	299,00	306,00	332,50	—
25,5	1,60	1,15	0,85	1,40	252,45	24950	—	289,50	331,00	351,50	360,00	391,00	—
27,0	1,70	1,20	0,90	1,50	283,78	28000	—	325,00	372,00	395,50	405,00	439,50	—
29,0	1,80	1,30	0,95	1,60	325,42	32 150	—	373,50	426,50	453,50	464,00	504,00	—
31,0	1,90	1,40	1,00	1,70	369,97	36550	—	424,50	485,00	515,50	528,00	573,00	—
33,0	2,00	1,50	1,10	1,80	420,96	41550	—	483,00	552,00	586,50	600,50	652,00	—
34,5	2,10	1,55	1,15	1,90	461,07	45510	—	529,00	601,50	642,50	658,00	714,50	—
36,5	2,20	1,60	1,20	2,00	503,08	49650	—	577,50	660,00	701,00	718,00	779,50	—
39,5	2,40	1,80	1,30	2,20	615,95	60800	—	707,00	808,00	858,50	879,00	954,50	—
42,0	2,60	1,90	1,40	2,30	683,67	67500	—	784,50	896,50	953,00	975,50	1055	—
46,5	2,80	2,10	1,50	2,60	848,08	83700	—	973,50	1110	1180	1210	1310	—
50,5	3,00	2,30	1,70	2,80	1003,97	99100	—	1150	1705	1395	1430	1555	—
53,5	3,20	2,40	1,80	3,00	1128,90	111500	—	1295	1480	1570	1610	1745	—
58,5	3,60	2,60	2,00	3,20	1314,55	130000	—	1505	1720	1770	1830	—	—
60,5	3,70	2,70	2,05	3,40	1446,74	142500	1420	1660	1895	1955	2015	—	—
63,0	3,80	2,80	2,20	3,60	1599,96	158000	1570	1835	2095	2155	2230	—	—

Область применения: Для кранов, для шахтных установок, для талей, для экскаваторов, для скиповых подъемников доменных печей, для металлургических кранов, для вагона опрокидывателей, для судовых подъемных устройств.

3. КАНАТНЫЕ БЛОКИ И БАРАБАНЫ

Таблица 3.1

Минимальные коэффициенты для выбора диаметров барабана (h_1), блока (h_2), уравнительного блока (h_3)

Группа классификации механизма по ИСО 4301/2	Коэффициенты выбора диаметров		
	h_1	h_2	h_3
<i>M 1</i>	11,2	12,5	11,2
<i>M 2</i>	12,5	14,0	12,5
<i>M 3</i>	14,0	16,0	
<i>M 4</i>	16,0	18,0	14,0
<i>M 5</i>	18,0	20,0	
<i>M 6</i>	20,0	22,4	16,0
<i>M 7</i>	22,4	25,0	
<i>M 8</i>	25,0	28,0	18,0

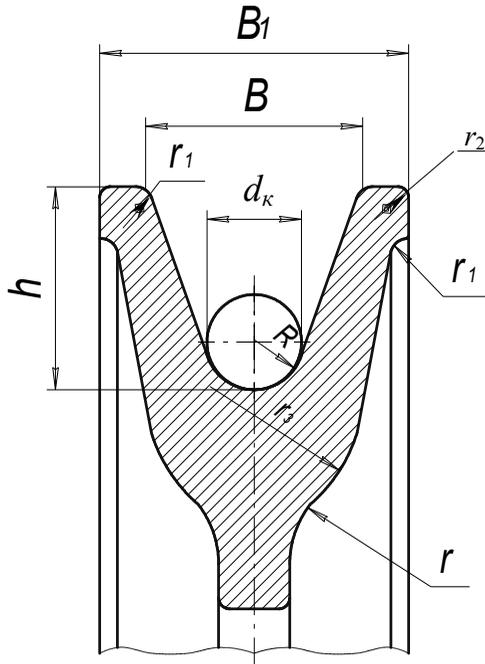
Таблица 3.2

Диаметр D барабана и блока, измеренный по дну канавки или ручья блока, мм (из стандартного ряда по ГОСТ 17383-73)

160, 200, 250, 320, 400, 450, 500, 630, 710, 800, 900, 1000

Таблица 3.3

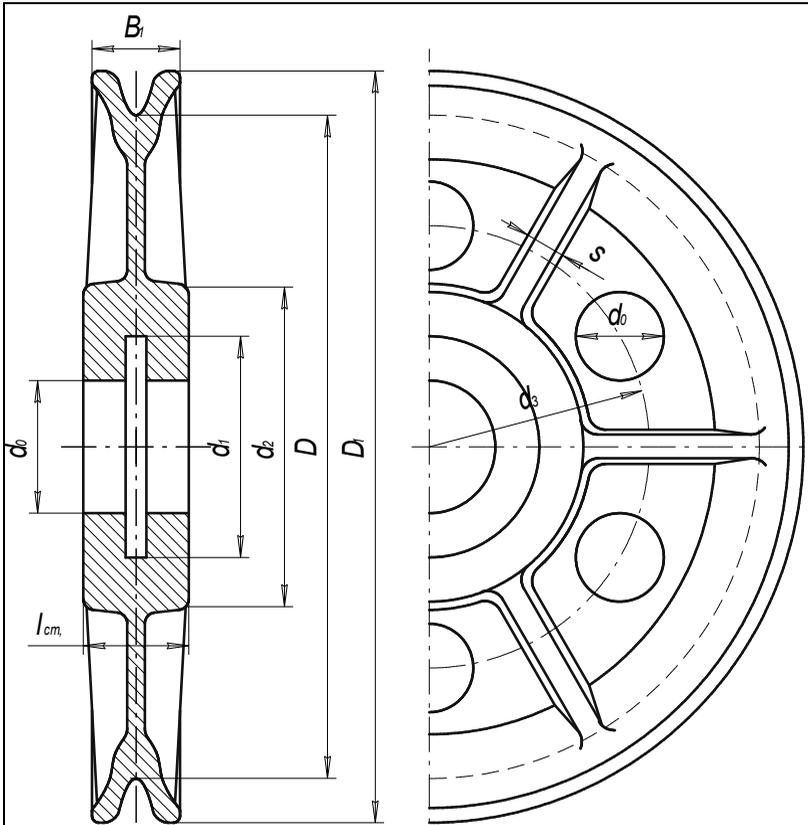
Профиль ручья блока



Диаметр каната d_k , мм	Размеры, мм							
	R	B	B_1	h	r	r_1	r_2	r_3
От 11 до 14	8,0	28	40	22	16	3,0	3,0	19
Св.14 до 18	10,0	34	50	28	20	3,0	3,5	23
Св.18 до 23	12,5	45	65	36	25	4,0	5,5	30
Св.23 до 28,5	15,5	55	80	45	30	6,0	7,0	35
Св.28,5 до 35	19,5	67	95	55	36	7,5	8,5	44
Св.35 до 43,5	24,5	85	120	70	50	9,0	11,0	56

Таблица 3.4

Блоки стальные, устанавливаемые на подшипниках качения



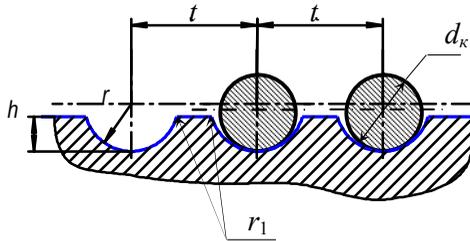
Диаметр каната, мм	Размеры, мм											
	D	D ₁	B ₁	L _{ст}	d ₀	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	Рёбра		
										Число рёбер	S	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
От 11 до 14	320	364	40	60	50	90	140	215	50	6	8	
					60	110	160	220	40			
	400	444		70	70	50	90	140	250	70	4	10
						60	110	160	260	60	6	
						70	125	170	265		6	
						50	90	140	275	100	4	
	450	494	70	70	60	110	160	285	90	4	12	
					70	125	170	290				

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Св. 14 до 18	320	376	50	70	60	110	160	220	60	6	10		
					70	125	170	225	50				
					80	140	190	235					
	400	456			60	110	160	265	80	4			
					70	125	170	270	70	6			
					80	140	190	280					
	450	506			60	110	160	290	90	4		6	12
					70	125	170	295					
					80	140	190	305	80				
	500	556		90	160	220	320	70	14				
				70	125	170	320	90					
				80	140	190	330						
	560	616		90	160	220	345	80		14			
				100	180	240	350						
				80	140	190	350	110					
	90	160		220	365								
	100	180		240	375	100							
					90	110	200	270			390	90	

Таблица 3.5

Профили канавок барабанов (размеры, мм)



Диаметр каната d_k	r	r_1	h	t	
	(H13)	(±0,1)	(±0,1)	номинальное	допускаемое отклонение
От 7,4 до 8,0	4,5	0,5	2,5	9,0	±0,2
Св. 8,0 до 9,0	5,0			10,0	
Св. 9,0 до 10,0	5,5		3,0	11,0	
Св.10,0 до 11,0	6,0	1,0	3,5	12,5	
Св.11,0 до 12,0	6,5			13,5	
Св.12,0 до 13,0	7,0	1,5	4,0	15,0	
Св.13,0 до 14,0	7,5		4,5	16,0	
Св.14,0 до 15,0	8,5			17,0	
Св.15,0 до 16,0	9,0		5,0	18,0	
Св.16,0 до 17,0	9,5		5,5	19,0	
Св.17,0 до 18,0	10,0		5,5	20,0	
Св.18,0 до 19,0	10,5	2,5	6,0	22,0	
Св.19,0 до 20,0	11,0		6,0	23,0	
Св.20,0 до 21,5	12,0		6,5	24,0	
Св.21,5 до 23,0	12,5		7,0	26,0	
Св.23,0 до 24,5	13,5		7,5	28,0	
Св.24,5 до 26,0	14,0		8,0	29,0	
Св.26,0 до 27,5	15,0		8,5	32,0	
Св.27,5 до 29,0	16,0		9,0	34,0	
Св.29,0 до 31,0	17,0	4,0	9,5	36,0	
Св.31,0 до 33,0	18,0		10,0	38,0	
Св.33,0 до 35,0	19,0		10,5	40,0	
Св.35,0 до 37,5	21,0		11,5	42,0	
Св.37,5 до 40,0	22,0		12,0	44,0	
Св.40,0 до 42,5	23,0		13,0	48,0	
Св.25,0 до 45,5	25,0		14,0	50,0	

4. КРЮКИ И КРЮКОВЫЕ ПОДВЕСКИ

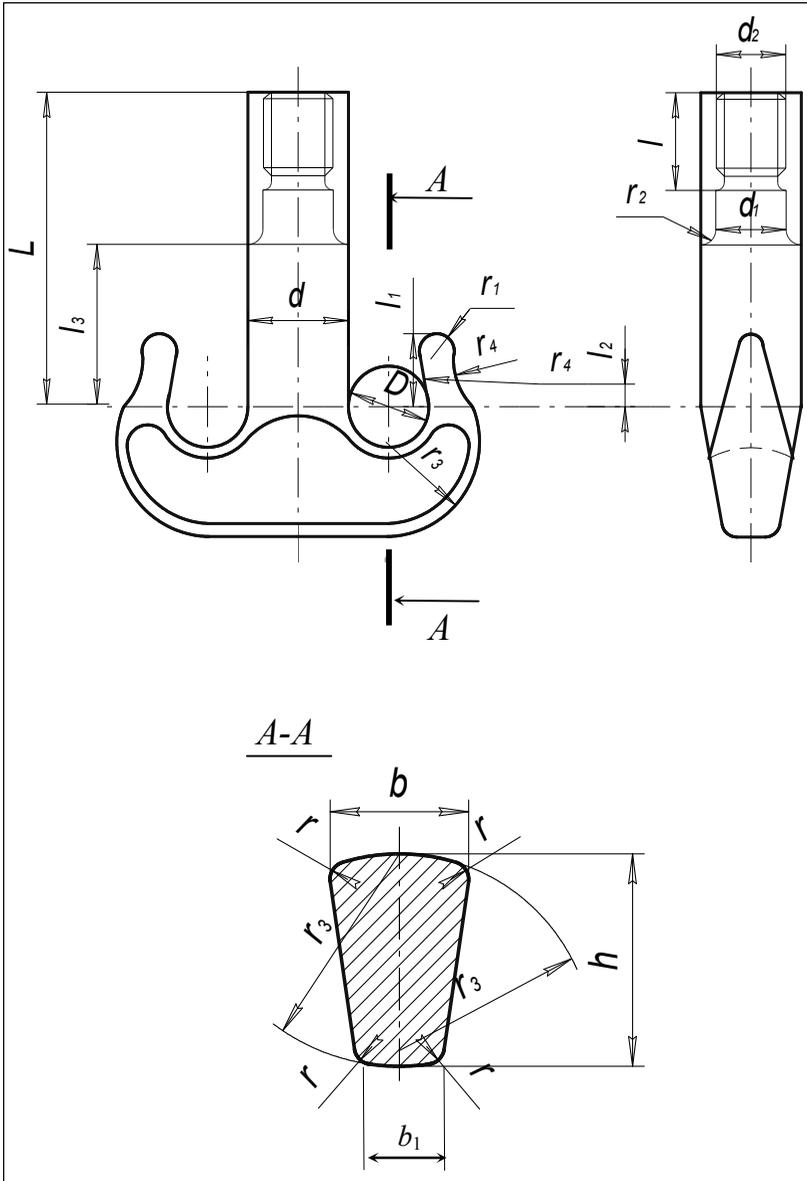
Таблица 4.1

Наибольшая грузоподъемность крюков, кН

Номер заготовки крюка	Машин и механизмов с ручным и машинным приводом для режимов		
	$1M \div 2M$	$3M \div 4M$	$5M \div 6M$
Однорогих			
1	4,0	3,2	2,5
2	5,0	4,0	3,2
3	6,3	5,0	4,0
4	8,0	6,3	5,0
5	10,0	8,0	6,3
6	12,5	10,0	8,0
7	16,0	12,5	10,0
8	20,0	16,0	12,5
9	25,0	20,0	16,0
10	32,0	25,0	20,0
11	40,0	32,0	25,0
12	50,0	40,0	32,0
13	63,0	50,0	40,0
14	80,0	63,0	50,0
15	100,0	80,0	63,0
16	125,0	100,0	80,0
17	160,0	125,0	100,0
18	200,0	160,0	125,0
19	—	200,0	160,0
20	—	250,0	200,0
21	—	320,0	250,0
22	—	400,0	320,0
23	—	500,0	400,0
24	—	630,0	506,0
25	—	800,0	630,0
26	—	1000,0	800,0
Двурогих			
1	80	63	50
2	100	80	63
3	125	100	80
4	165	125	100
5	200	160	125
6	—	200	160
7	—	250	200
8	—	320	250
9	—	400	320
10	—	500	400
11	—	630	500
12	—	800	630
13	—	1000	800
14	—	—	1000

Таблица 4.2

Крюки двурогие. Заготовки. Типы. Конструкция и размер.
(ГОСТ 6628-73)

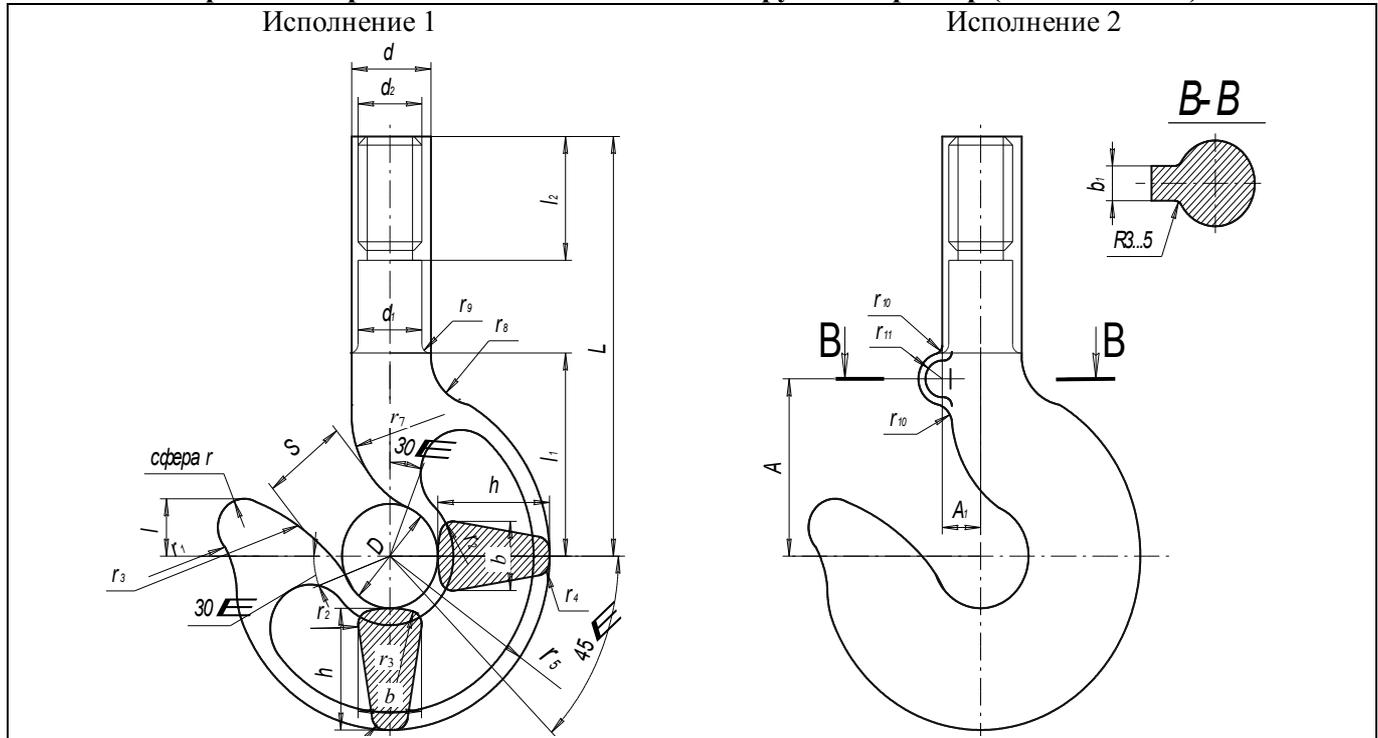


Продолжение таблицы 4.2

Номер заготовки крюка	Размеры, мм																Вес, Н			
	D	d	d ₁	d ₂	b	b ₁	h (r5)	L		l	l ₁	l ₂	l ₃	r	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	Тип А	Тип Б
								Тип А	Тип Б											
1	60	56	50	M48	35	18	60	230	475	70	50	22	70	10	10	3	65	100	80	120
2	70	62	55	M52	40	20	70	260	520	75	55	25	80		12		80	115	110	170
3	80	68	60	M56	45	22	75	280	580	80	60	28	85		15		90	125	110	210
4	90	80	70	M64	50	25	85	325	640	90	70	30	100		15	100	135	200	300	
5	100	85	75	Трап. 70x10	60	30	95	360	700	95	80	35	110	15	16	4	115	145	280	390
6	115	95	85	Трап. 80x10	65	32	110	420	760	100	85	40	120		20		125	165	410	550
7	125	110	100	Трап. 90x12	75	38	120	470	820	115	95	45	130	18	22	5	135	180	600	780
8	145	125	110	Трап. 100x12	85	42	140	525	875	130	115	50	150	20	25		160	200	900	1120
9	160	135	120	Трап. 110x12	95	48	150	590	940	140	130	55	170	22	26		175	230	1260	1550
10	180	160	140	Трап. 120x16	105	52	170	660	1000	150	140	65	180		25	30	6	200	260	1590
11	200	170	150	Трап. 140x16	115	58	180	725	1050	175	165	70	205	25				220	280	2280
12	220	190	170	Трап. 160x16	130	65	210	800	1150	190	180	80	220	30	35	8	240	310	3020	3570
13	250	200	180	Трап. 170x16	150	75	235	860	1175	205	200	95	250				30	265	330	4000
14	280	220	200	Трап. 180x20	165	85	270	900	1200	230	210	100	260	35	40	10	300	360	5300	6200

Таблица 4.3

Крюки однорogie. Заготовки. Типы. Конструкция и размер (ГОСТ 6627-74)



Продолжение таблицы 4.3

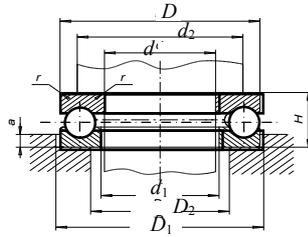
Номер заготовки крюка	Размеры, мм																										Вес, Н, не более	
	D	S	L		A	A ₁	b	b ₁	d	d ₁	d ₂	h	l	l ₁	l ₂	r	r ₁	r ₂ = =r ₄	r ₃	r ₅	r ₆	r ₇	r ₈	r ₉	r ₁₀	r ₁₁	Тип А	Тип Б
			не менее																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	20	14	65	80	26	9	12	8	15	12	M12	18	10	30	20	4,5	28	3,0	11	25	11	22	8	1,0	3	5	1,8	2
2	22	16	70	90	28		13					21		32				20	4,0	12	28	12					24	5
3	25	18	75	100	31	10	15	9	20	17	M16	24	12	35	25	5,0	30	4,0	13	32	13	26	9	1,5	3	6	3,5	4
4	30	22	85	110	35	12	18					20	15	40					25	5,5	35	5,0	14				37	14
5	32	24	90	120	38	15	20	10	25	20	M20	28	16	45	30	6,0	38	5,5	16	40	16	32	11	1,5	3	6	6	7
6	36	26	105	130	42		22					10	25	20					36	20	55	30	6,5				45	5,5
7	40	30	120	140	48	18	24	12	30	25	M24	40	22	65	35	7,5	50	6,0	20	50	20	40	15	1,5	3	8	13	15
8	45	33	130	160	56		26					30	25	M27					45	25	70	40	8,0				55	7,0
9	50	36	145	180	60	21	30	12	35	30	M30	52	30	85	45	10	60	8,0	25	62	36	50	18	2,5	5	8	26	29
10	55	40	165	220	65		34					40	35	M33					55	34	90	50	70				9,0	28
11	60	45	180	300	78	25	38	16	40	35	M36	55	34	90	50	10	70	9,0	30	78	42	60	21	10	10	45	57	
12	65	50	195	375	82	28	40					45	40	65					36	95	55	80	35			90	45	70

Продолжение таблицы 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
13	75	55	250	410	92	32	48	20	52	45	M42	75	38	105	60	11	85	10	40	100	50	75	25	2,5	10	12	96	12
14	85	65	280	475	105	35	54		56	50	M48	82	42	120	70	12	95	12	45	110	60	85	28			135	177	
15	95	75	310	520	-	-	60	62	55	M52	90	46	135	75	15	110	13	50	125	65	95	30	180			230		
16	110	85	340	580			65	68	60	M56	100	55	150	80	18	120		55	140	75	110	34	260			330		
17	120	90	415	600			75	80	70	M64	115	60	165	90	20	125	14	62	155	84	120	36	370			445		
18	130	100	440	630			80	85	75	Трап. 70x10	130	62	180	95	21	140	16	70	170	90	130	40	495			560		
19	150	115	480	660			90	95	85	Трап. 80x10	150	75	210	100	22	170	18	75	200	105	150	45	700			825		
20	170	130	535	730			102	110	100	Трап. 90x12	164	80	230	115	30	190	20	100	220	120	170	50	1020			1210		
21	190	145	580	800			115	125	110	Трап. 100x12	184	95	260	130	32	210	23	110	245	135	190	60	5,0			1300	1500	
22	210	160	675	960			130	135	120	Трап. 110x12	205	100	280	140	35	230	25	120	270	150	210					1750	2060	
23	240	180	730	1050			150	160	140	Трап. 120x16	240	120	330	150	40	280	30	130	320	170	240	65	7,5	2620	3120			
24	270	205	820	1100			165	170	150	Трап. 140x16	260	135	360	175	44	300	35	140	350	190	270			3530	4000			
25	300	230	840	1200	190	190	170	Трап. 160x16	290	150	400	190	45	330	38	150	390	210	300	75	5200	6000						
26	320	250	850	1300	200	200	180	Трап. 170x16	320	160	440	210	48	360	40	165	420	230	340	100	5850	6950						

Примечания: 1. Длина L указана без припуска для проверки механических свойств металла. 2. Допускается для грузоподъемных машин и механизмов при режиме 6М длину L заготовок крюков типа Б увеличить на 150 мм, не более. 3. Предельные отклонения размеров, не указанных в таблице, должны выполняться по ГОСТ 7505-74 для заготовок крюков, изготовляемых методом горячей штамповки, и по ГОСТ 7829—70 для заготовок крюков, изготовляемых методом свободной ковки.

Таблица 4.4



Подшипники шариковые упорные одинарные ГОСТ 6874-75

Условное обозначение подшипника	Размеры, мм										Шарики		Динамическая грузоподъемность C , кН	Статическая грузоподъемность C_0 , кН	n , мин ⁻¹ , при смазке		Вес, Н	
	d	D	H	d_1	r	d_2	D_2	D_1	a	$D_{ш}$	z	κ			$\mathcal{Ж}$			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Легкая серия																		
8201	12	26	11	12,2	1	22	18	28,5	3	3,56	10	8,68	15,40	5000	6300	0,34		
8202	15	32	12	15,2		25	22	32,5		5,56	12	9,87	18,60			0,41		
8204	20	40	14	20,2		32	28	40,5		7,14	13	15,80	30,60	4000	5000	0,80		
8205	25	47	15	25,2		38	34	47,5		7,94		20,40	41,00			1,20		
8206	30	52	16	30,2		43	39	52,5			15	23,00	47,20	3150	4000	1,40		
8207	35	62	18	35,2		52	45	62,5		31,60		68,00	2,20					
8208	40	68	19	40,2		1,5	57	51		68,5	3,5	9,53	17	37,50	79,90	2500	3150	2,70

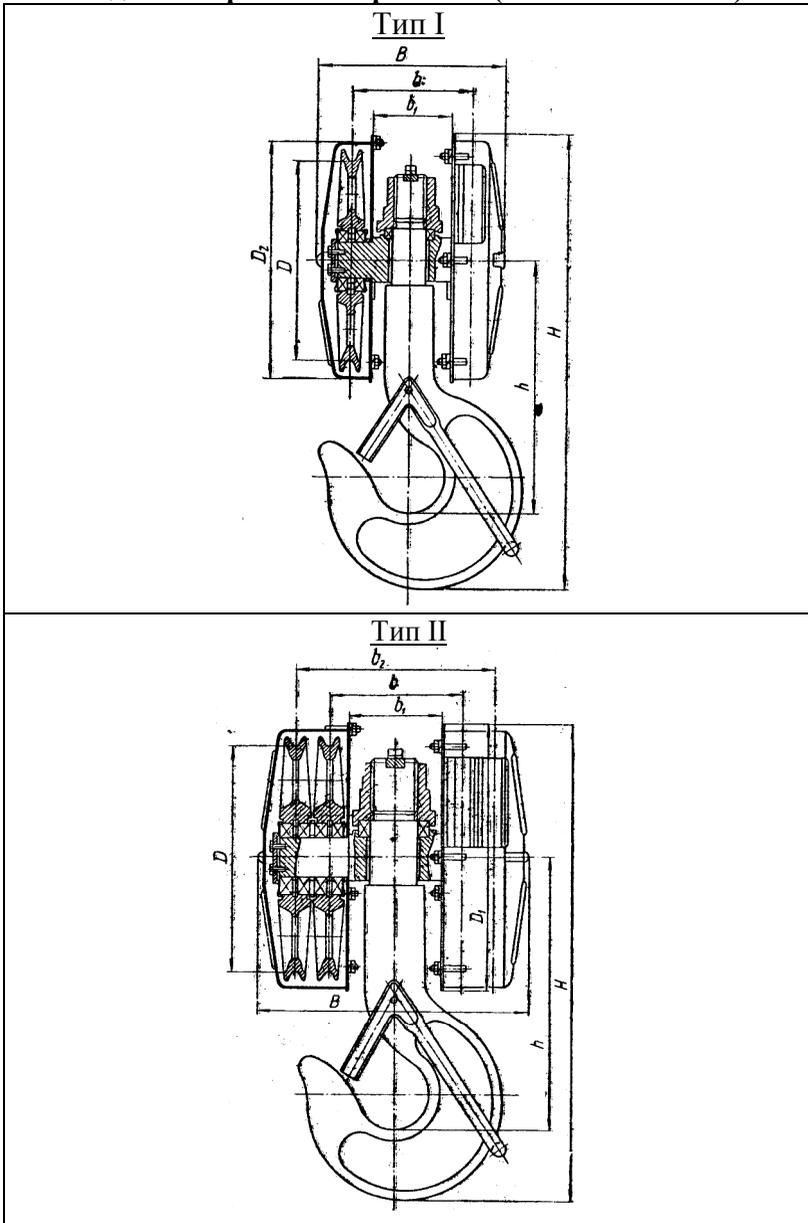
Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
8209	45	73	20	45,2	1,5	62	56	73,5	6	10,32	17	39,50	90,50	2000	3150	3,20	
8210	50	78	22	50,2		67	61	78,5		11,11		46,00	105,00			3,90	
8211	55	90	25	55,2		76	69	90,5	6	12,7	16	56,60	129,00		2500	2500	6,10
8212	60	95	26	60,2		81	74	95,5		13,49	17	65,80	155,00				6,90
8213	65	100	27	65,2		86	79	101		6	12,70		19	153,00	7,50		
8214	70	105		70,2		91	82	106	20			161,00	1600	8,00			
8215	75	110	75,2	96		89	111	21	68,40			169,00		2000	8,60		
8216	80	115	28	80,2		101	94	116	7	13,49	19	76,30	191,00		1250	1250	9,50
8217	85	125	31	85,2		109	101	126		15,88	19	94,70	239,00	13,00			
8218	90	135	35	90,2		2	117	108	136	9	17,46	17	112,00	290,00	1600	1600	18,60
8220	100	150	38	100,2	130		120	151	9		19,84		18	132,00			335,00
8222	110	160		110,2	140		130	161		20		145,00	413,00	26,00			
8224	120	170	39	120,2	150		140	171		23,81		18	178,00	567,00	28,00		
8226	130	190	45	130,3	2,5		166	154	191	12	23,02	19	191,00	595,00	800	800	42,00
8228	140	200	46	140,3			176	164	202				22	217,00			645,00
8230	150	215	50	150,3		189	176	217	22				217,00	645,00	65,00		
Средняя серия																	
8305	25	52	18	25,2	1,5	41	35	52,5	5	9,53	11	25,70	49,90	3150	4000	1,8	
8306	30	60	21	30,2		48	42	60,5		11,11		32,90	67,90			2500	3150
8307	35	68	24	35,2		55	48	68,5	6	11,1	12	40,80	85,00	2000	2500	3,9	
8308	40	78	26	40,2		63	55	78,5		13,49		51,30	109,00			2000	2500

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17					
8309	45	85	28	45,2	2,0	69	61	85,5	8	14,29	13	59,20	13 3,00	1600	2500	6,9					
8310	50	95	31	50,2		77	68	95,5		15,88		71,00	164,00			10,0					
8311	55	105	35	55,2		85	75	106,0		18,26		92,10	21 7,00			13,4					
8312	60	110		60,2		90	80	111,0		19,05		104,00	254,00		14,3						
8313	65	115	36	65,2		95	85	116,0		20,64		120,00	298,00		15,7						
8314	70	125	40	70,2		103	92	126,0		11		22,23	14		138,00	346,00	1250	1600	21,0		
8315	75	135	44	75,2	111	99	136,0	12	25,40		171,00			452,00					27,0		
8316	80	140		80,2	116	104	141,0	12	26,99	184,00	490,00	1000	1250	28,0							
8318	90	155	50	90,2	129	116	156,0							171,00	452,00	39,0					
8320	100	170	55	100,2	142	128	171,0	15	31,75	13	230,00	655,00	800	1000	51,0						
8321	110	190	63	110,2	3,0	158	142								191,0	276,00	829,00	79,0			
8324	120	210	70	120,2	3,5	174	156	212,0	18	35,72	14	303,00	944,00	630	800	109,0					
8326	130	225	75	130,3		187	166	227,0								38,10	329,00	102 0,00	500	630	133,0
8330	150	250	80	150,3		210	190	252,0								23	441,00	1480,00	400	500	167,0
8336	180	300	95	180,3	4,0	252	228	302,0	22	44,45	15	441,00	1480,00	400	500	281,7					
8340	200	340	110	200,3	5,0	284	256	342,0	25	53,98	14	559,00	2040,00	315	400	436,0					
8368	340	540	160	340,4	6,0	460	420	542,0	34	76,20	16	987,00	4650,00	200	250	1480,0					
Тяжелая серия																					
8420	100	210	85	100,2	4,0	166	144	212,0	20	44,45	10	329,00	98 8,00	500	630	149,0					
8426	130	270	110	130,3	5,0	214	186	272,0	25	57,15		480,00	1630,00	400	500	318,0					

Подвески крюковые крановые (ВНТИИШТМАШ)

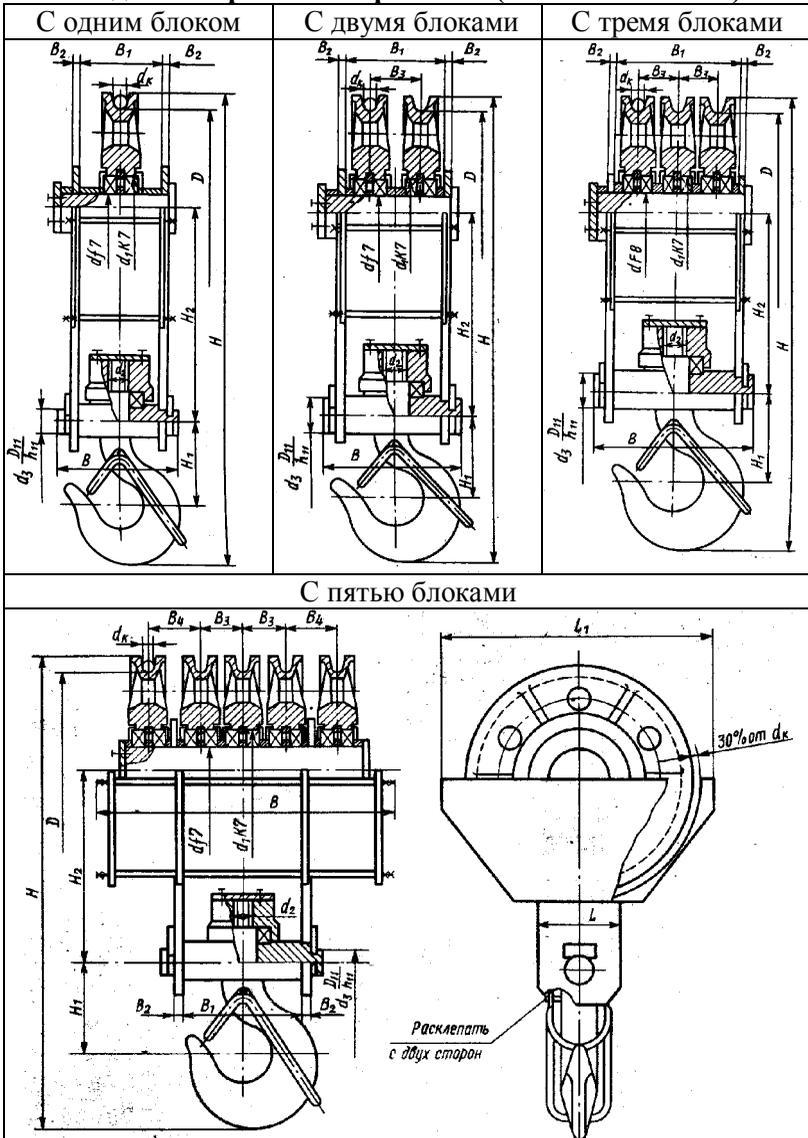


Продолжение таблицы 4.5

Грузоподъёмность, т	Режим работы	Тип	Диаметр каната, мм	Размеры подвески, мм								Обозначение крюка однорогого (ГОСТ 6627-74)	Вес, кН
				D	D_1	B	b	b_1	b_2	H	h		
3,2	5M	I	9,2	320	405	305	200	125	—	570	300,5	12Б	0,68
			12,0	400	500	370	225	150		732	380,5	14Б	1,00
11,0	320		405	305	200	125	612	333,5		13Б	0,72		
15,0	450		562	400	266	176	857	476,5		16Б	1,90		
8	4M		14,0	400	500	370	225	150	760	420,3	15Б	1,06	
	3M	I	13,0	320	405	305	200	125	668	373,5		0,96	
	5M	II	15,0	450	562	564	270	180	342	922	511,0	18Б	3,06
4M	I	17,5	400			266	176	—	888	491,0	17Б	1,90	
3M	I	17,0	400			500	370	225	150	825		460,0	1,28
20	4M	II	17,5	450	562	564	270	180	342	978	546,0	19Б	3,25
	3M	I			578	400	266	176	—	982	551,0		2,33
32	4M	II	20,0	560	685	830	306	200	462	1187	660,0	21Б	5,86
	434								1082	615,0	4,26		
50	4M							25,0	670	805	710	346	230

Таблица 4.6

Подвески крюковые крановые (ОСТ 24.191.08-81)



Продолжение таблицы 4.6

Типоразмер по стандарту	Грузоподъемность, т	Режим работы	Диаметр каната d_c , мм	Размеры, мм															Вес, кН
				D	d	d_1	d_2	d_3	B	B_1	B_2	B_3	B_4	H	H_1	H_2	L	L_1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1-3,2-336	3,2	3M; 4M	11...14	336	55	100	M33	28	138	90	8	56		666	106	285	110	440	0,36
1-3,2-406		5M		406			M36	32						772	114	330		520	0,47
1-3,2-500		6M		500			872	380						620	0,61				
1-5-406	5	3M; 4M	14...17	406	90	140	M42	70	148	96	8	56		840	143	355	180	520	0,70
1-5-500		5M		500			M48							987	162	420		620	0,90
1-5-610		6M	610	1117			485							750	1,20				
2-5-336		3M; 4M	11...14	336			55							100	M42	55		170	118
2-5-406		5M		406	M48	887		162	370	520	0,84								
2-5-500		6M		500	987	420		620	1,07										

Продолжение таблицы 4.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20											
2-8-406	8	3M; 4M	14...17	406	90	140	M52	70	190	130	12	62		940	182	390	180	520	1,16											
2-8-500		5M		500			M56							1079	440	620		1,57												
2-8-610		6M	14...18	610			M56							1207	202	505		750	2,13											
2-10-406	10	3M; 4M	14...17	406			90	140	M56	70				250	192	16			977		390	520	1,29							
2-10-500		5M		500															M64	90	1172	242	475	620	1,80					
2-10-610		6M	14...18	610					M64	1302									540	750	2,85									
3-10-336		3M; 4M	11...14	336					M56	70									250	M64	90	260	192	16		897	202	350	440	1,45
3-10-406		5M		406					M64	1072																425	520	1,61		
3-10-500		6M		500					M64	1172																242	475	620	1,93	
3-12,5-406		12,5	3M; 4M	14...17					406	110									170	Тран. 70x10	90	270	192	16		1077		430	520	2,05
3-12,5-500			5M		500	Тран. 70x10			1215		480	620	2,50																	
3-12,5-610	6M		14...18	610	Тран. 70x10	1345	260	545	750		3,40																			
3-16-406	16	3M; 4M	14...17	406	110	170	Тран. 80x10	130	290	216	16	70	92	1115		430	520	2,23												
3-16-500		5M		500										Тран. 80x10	1287	292	490	640	3,08											
3-16-610		6M	14...18	610										Тран. 80x10	1417	555	770	3,94												
5-50-710	50	3M; 4M	23...28	710	150	310	Тран. 120x16	150	710	318	30	104	140	1917	452	705	300	880	13,6											
5-50-810		5M		810			Тран. 140x16		770	360		118	154	2138	498	795	340	980	19,6											
5-50-960		6M		960			Тран. 140x16		770	360		118	154	2283	498	865	340	1130	21,5											

5. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Таблица 5.1

Технические данные крановых электродвигателей серии MTF с фазным ротором 50 Гц, 220/380, 240/415, 400 и 500 В

Тип электродвигателя	Мощность на валу, кВт, при						Частота вращения, МИН	Максимальный момент, Н·м	Момент полюса, кгс·м ²	Момент инерции ротора, кг·м ²	Вес, Н
	ПВ=15%	ПВ=25%	ПВ=40%	ПВ=60%	30 мин	60 мин					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MTF 011-6	2,0	1,7	1,4	1,2	1,4	1,2	800	40	0,085	0,0216	510
							850				
							885				
							910				
							910				
MTF 012-6	3,1	2,7	2,2	1,7	2,2	1,7	785	57	0,115	0,0293	580
							840				
							890				
							920				
							920				
MTF 111-6	4,5	4,1	3,5	2,8	3,5	2,8	850	87	0,195	0,0496	760
							870				
							895				
							920				
							920				
MTF 112-6	6,5	5,8	5,0	4,0	5,0	4,0	895	140	0,270	0,0690	880
							915				
							930				
							950				
							950				
MTF 211-6	10,5	9,0	7,5	6,0	7,5	6,0	895	195	0,460	0,1170	1200
							915				
							930				
							945				
							945				
MTF 311-6	14,0	13,0	11,0	9,0	11,0	9,0	925	320	0,900	0,2290	1700
							935				
							945				
							960				
							960				
MTF 312-6	19,5	17,5	15,0	12,0	15,0	12,0	945	480	1,250	0,3180	2100
							950				
							955				
							965				
							965				
MTF 411-6	30,0	27,0					945	650	2,000	0,5100	2800
							955				

			22,0		22,0		965				
			18,0		18,0		970				

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MTF 412-6	40,0	36,0	30,0	25,0	30,0	25,0	960	950	2,70	0,688	3450
							965				
							970				
							975				
MTF 311-8	10,5	9,0	7,5	6,0	7,5	6,0	665	270	1,10	0,280	1700
							680				
							695				
							710				
MTF 312-8	15,0	13,0	11,0	8,2	11,0	8,2	680	430	1,55	0,394	2100
							695				
							705				
							720				
MTF 411-8	22,0	18,0	15,0	13,0	18,0	15,0	685	580	2,15	0,547	2800
							700				
							710				
							715				
MTF 412-8	30,0	26,0	22,0	18,0	26,0	22,0	705	900	3,00	0,763	3450
							715				
							720				
							730				

Таблица 5.2

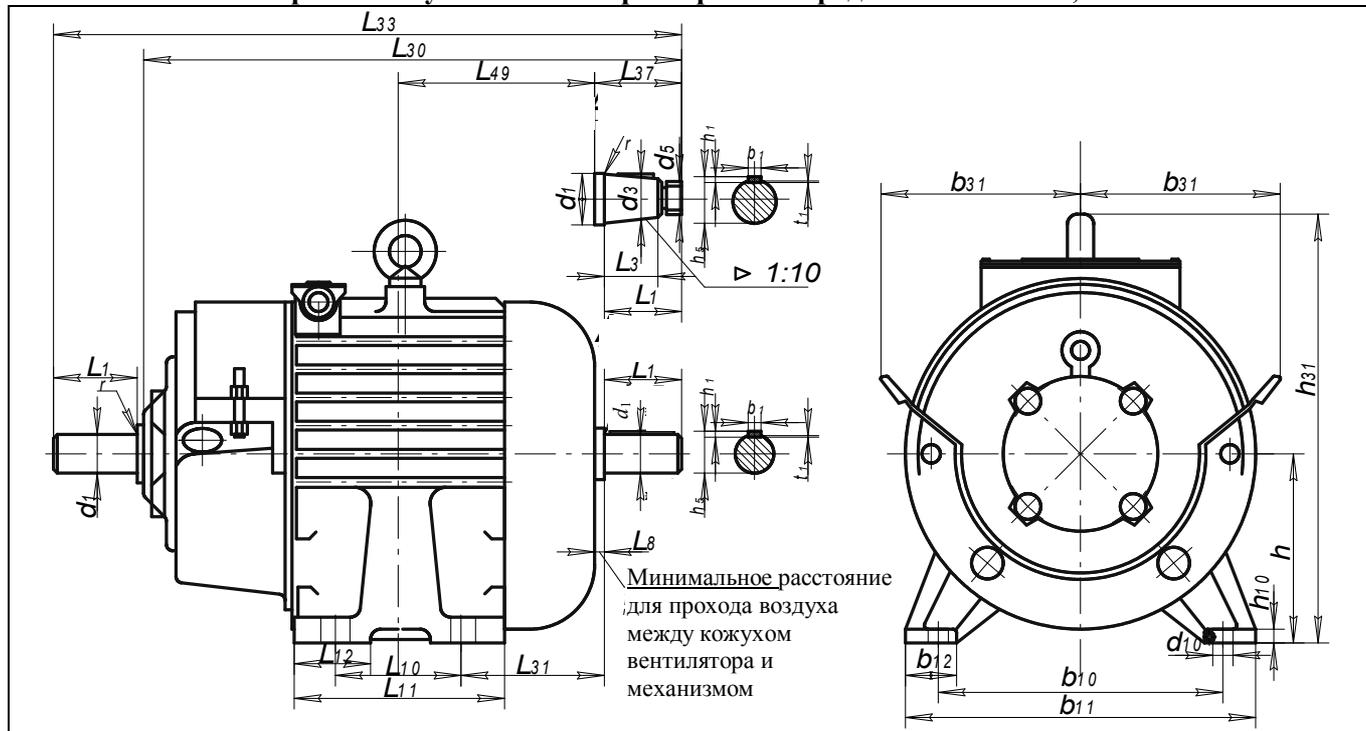
Технические данные трехфазных асинхронных крановых электродвигателей серии МТН с фазным ротором 50 Гц, 220/380, 240/415, 400 и 500 В

Тип электродвигателя	Мощность на валу, кВт, при						Частота вращения, мин ⁻¹	Максимальный момент, Н·м	Маховый момент ротора, кг·м ²	Момент инерции ротора, кг·м ²	Вес, Н.
	ПВ=25%	ПВ=40%	ПВ=60%	ПВ=100%	30 мин	60 мин					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
МТН 111-6	3,5	3,0	2,5	2,0	3,0	2,5	870	85	0,19	0,0496	760
							895				
							920				
							940				
МТН 112-6	5,3	4,5	3,6	3,0	4,5	3,6	885	120	0,27	0,0687	880
							910				
							930				
							940				
МТН 211-6	8,2	7,0	5,6	4,2	7,0	5,6	900	200	0,46	0,117	1200
							920				
							940				
							955				
МТН 311-6	13,0	11	9	7	11	9,0	925	320	0,90	0,229	1700
							940				
							955				
							965				
МТН 312-6	17,5	15	12	9	15	12,0	945	480	1,25	0,318	2100
							950				
							960				
							965				
МТН 411-6	27,0	22	18	14	22	18,0	950	650	2,0	0,509	2800
							960				
							965				
							975				
МТН 412-6	36,0	30	25	18	30	25,0	955	950	2,7	0,687	3450
							965				
							970				
							980				
МТН 311-8	9,0	7,5	6,0	4,5	7,5	6,0	675	270	1,1	0,28	1700
							690				
							705				
							715				

Продолжение таблицы 5.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MTH 312-8	13	11	8,2	6	11	8,2	690 700 715 725	430	1,25	0,318	2100
MTH 411-8	18	15	13	10	15	13,0	695 705 710 720	580	2,15	0,547	2800
MTH 412-8	26	22	18	13	22	18,0	710 715 725 730	900	3,00	0.764	3450
MTH 511-8	34	28	23	18	34	28,0	695 705 715 725	1020	4,30	1,095	4700
MTH 512-8	45	37	31	25	45	37,0	695 705 715 725	1400	5,7	1,450	5700
MTH 611- 10	53	45	36	28	53	45,0	560 570 575 580	2360	17,0	4,325	9000
MTH 612- 10	70	60	48	35	70	60,0	560 565 575 580	3200	21,0	5,340	10700
MTH 613- 10	90	75	60	40	90	75,0	570 575 580 585	4200	25,0	6,360	12400
MTH 711- 10	125	100	80	65	125	100	580 584 588 592	4650	41,0	10,45	15500
MTH 712- 10	155	125	100	80	155	125	580 585 590 593	5800	51,0	13,00	17000
MTH 713- 10	200	160	125	100	200	160	582 586 590 593	7450	60,0	15,30	19000

Габаритные и установочные размеры электродвигателей МТФ, МТН



Продолжение таблицы 5.3

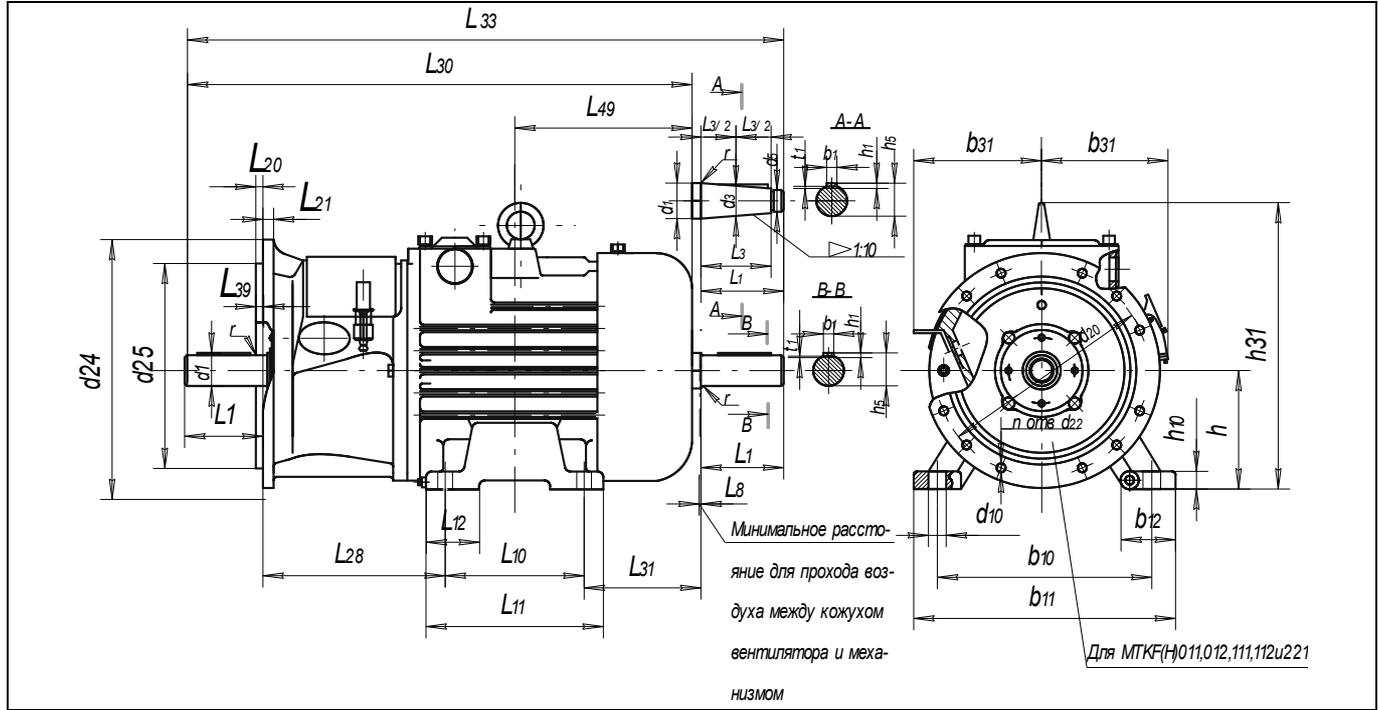
Тип электро- двигателя	Размеры, мм																
	b_1	b_{10}	b_{11}	b_{12}	b_{31}	d_1	d_3	d_5	d_{10}	h	h_1	h_5	h_{10}	h_{31}	L_1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
MTF 011	8	180	230	50	133	28	-	-	19	112	7	31,00	20	302	60		
MTF 012																	
MTF (H) 111																	
MTF (H) 112	10	220	290	60	137	35			-	-	24	132	8	38,00	20	342	80
MTF (H) 211	12	245	320	65	158	40											
MTF (H) 311	14	280	350	75	176	50			-	-	24	160	9	43,00	23	385	110
MTF (H) 312												180		53,50		444	
MTF (H) 411	18	330	440	90	198	65			59,75	M42×3	28	225	11	64,88	26	527	140
MTF (H) 412																	
MTH 511	20	380	500	106	212	70			64,75	M48×3	35	250	12	70,38	30	580	
MTH 512																	
MTH 611	25	520	650	115	320	90	83,50	M64×4	42	315	14	90,75	50	770	170		
MTH 612																	
MTH 613																	
MTH 711	32	640	790	145	383	110	101,75	M80×4	48	400	18	110,88	55	933	210		
MTH 712																	
MTH 713																	

Продолжение таблицы 5.3

Тип двигателя	Размеры, мм												Концы валов	Вес, Н
	L_3	L_8	L_{10}	L_{11}	L_{12}	L_{30}	L_{31}	L_{33}	L_{37}	L_{49}	r	t_1		
1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
MTF 011	–	5	150	200	60	515,5	132	585	64,5	202,5	5	4,00	Цилиндрические	510
MTF 012			190	240		550,5	127	620		217,5				580
MTF (H) 111			235	285		583,5	140	673	86,5	228,5		760		
MTF (H) 112			243	306		623,5	135	713		246,0		880		
MTF (H) 211		8	260	320	70	700,5	150	820	118,5	263,0		5,50		1200
MTF (H) 311			320	380	80	748,0	155	859,5	118,0	277,5				1700
MTF (H) 312			877,0	175	1027	147,0	336,0	2800						
MTF (H) 411	105	10	420	480	85	952,5	165	1102	150,0	368,5	10	5,88	Конические	3450
MTF (H) 412			310	400	110	1014	151	1164		396,0				4700
MTH 511			390	480	1152	256	1335	189,0	409,0	9000				
MTH 512			345	446	1252	256	1435		459,0	10700				
MTH 611	130	15	540	640	120	1347	256	1530	230,0	507,0	6,75	8,88	12400	
MTH 612			440	580	1423	323	1645	523,0		15500				
MTH 613			510	650	1493	323	1715	558,0		17000				
MTH 711	165	18	590	730	155	1573	323	1795	598,0	598,0	8,88	19000		
MTH 712			510	650	1493	323	1715	558,0		17000				
MTH 713			590	730	155	1573	323	1795	598,0	598,0	8,88	19000		

Таблица 5.4

Габаритные и установочные размеры электродвигателей МТФ, МТН фланцевого исполнения



Продолжение таблицы 5.4

Тип электро- двигателя	Размеры, мм																			
	b_1	b_{10}	b_{11}	b_{12}	b_{31}	d_1	d_3	d_5	d_{10}	d_{20}	d_{22}	d_{24}	d_{25}	h	h_1	h_5	h_{10}	h_{31}		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
MTF 011	8	180	230	50	133	28	-	-	19	255	14	280	215	112	7	31,00	20	302		
MTF 012																				
MTF (H) 111	10	220	290	60	137	35			-	-	24	300	18	330	250	132	8	38,00	342	
MTF (H) 112																				
MTF (H) 211	12	245	320	65	158	40			59,75	M42×3	28	350	18	350	250	180	9	53,50	23	444
MTF (H) 311	14	280	350	75	176	50														
MTF (H) 312																				
MTF (H) 411	18	330	440	90	198	65			59,75	M42×3	28	350	18	400	300	225	11	64,88	26	527
MTF (H) 412																				
MTH 511	20	380	500	106	212	70			64,75	M48×3	35	400	18	450	350	250	12	70,38	30	580
MTH 512																				

Продолжение таблицы 5.4

Тип электродвигателя	Размеры, мм																	Кол-во отверстий	Концы валов	Вес, Н.				
	L_1	L_3	L_8	L_{10}	L_{11}	L_{12}	L_{20}	L_{21}	L_{28}	L_{30}	L^*_{30}	L_{31}	L_{33}	L_{39}	L_{49}	r	t_1							
1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39				
MTF 011	60	-	5	150	200	60	4	12	183	520	550,0	132	585	0	202,5	5	4,00	4	Цилиндрические	560				
MTF 012				190	240					555	585,5	127	620		217,5					630				
MTF (H) 111	80		235	285	586	616,5	140	673		228,5	820													
MTF (H) 112			14	626	656,5	135	713	246,0	5,00	940														
MTF (H) 211	110		8	243	306	70	5	16	207	701	713,5	150	820		263,0	5,50	5,88			8	Конические	1290		
MTF (H) 311				260	320	80			742	771,5	155	859,3	277,5		1830									
MTF (H) 312			320	380	80	16		224	817	846,5	170	934,5	322,5		2230									
MTF (H) 411	140		105	10	335	395	85	18	237	880	910,0	175	1027		336,0	10	6,38					8	Конические	2950
MTF (H) 412					420	480				955	985,0	165	1102		368,5									3600
MTH 511					310	400	110	22	326	1014	1045	251	1164		396,0									4900
MTH 512	390	480	110	22	326	1114	1145	271	1264	456,0	5900													

Примечание. L^*_{30} – только для вертикально-фланцевого исполнения двигателя с одним концом вала

Таблица 5.5

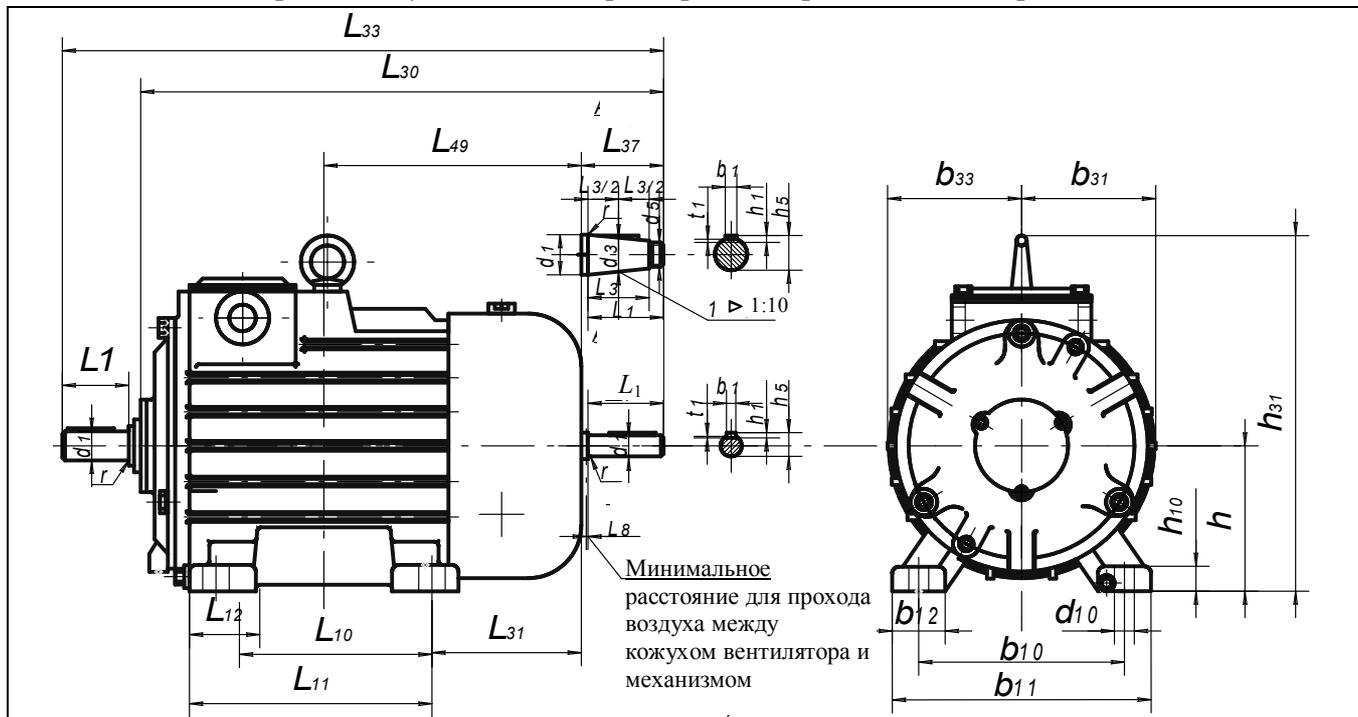
**Технические данные крановых электродвигателей серии
МТКФ с короткозамкнутым ротором 50 Гц, 220/380 и 500 В**

Тип электродвигателя	Мощность на валу, кВт, при						Частота вращения, мин ⁻¹	Максимальный момент, Н•м	Пусковой момент, Н•м	Момент инерции ротора, кгс•м ²	Момент инерции ротора, кг•м ²	Вес, Н
	<i>П/В</i> =15%	<i>П/В</i> =25%	<i>П/В</i> =40%	<i>П/В</i> =60%	30 мин	60 мин						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МТКФ 011-6	2,0	1,7	1,4	1,2	1,4	1,2	780 835 875 900	42	42	0,08	0,0204	470
МТКФ 012-6	3,1	2,7	2,2	1,7	2,2	1,7	785 835 880 915	67	67	0,11	0,0280	530
МТКФ 111-6	4,5	4,1	3,5	2,8	3,5	2,8	825 850 885 915	105	104	0,18	0,0458	700
МТКФ 112-6	6,5	5,8	5,0	4,0	5,0	4,0	845 870 895 920	175	175	0,26	0,0660	800
МТКФ 211-6	10,5	9,0	7,5	6,0	7,5	6,0	800 840 880 910	220	210	0,44	0,1120	1100
МТКФ 311-6	14,0	13,0	11,0	9,0	11,0	9,0	880 895 910 930	390	380	0,85	0,2165	1550
МТКФ 312-6	19,5	17,5	15,0	12,0	15,0	12,0	900 915 930 945	600	590	1,20	0,3055	1950
МТКФ 411-6	30,0	27,0	22,0	18,0	22,0	18,0	905 915 935 950	780	720	1,90	0,4840	2550

Продолжение таблицы 5.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МТКФ 311-8	10,5	9,0	7,5	6,0	7,5	6,0	660	330	320	1,10	0,280	1550
	670											
	690											
	705											
МТКФ 312-8	15,0	13,0	11,0	8,2	11,0	8,2	675	510	470	1,55	0,394	1950
	690											
	700											
	710											
МТКФ 411-8	22,0	18,0	15,0	13,0	18,0	15,0	660	670	650	2,15	0,547	2550
	680											
	695											
	705											
МТКФ 412-8	30,0	26,0	22,0	18,0	26,0	22,0	675	1000	950	3,00	0,764	3150
	690											
	700											
	710											

Габаритные и установочные размеры электродвигателей серии МТКФ



Продолжение таблицы 5.6

Тип электро-двигателя	Размеры, мм													
	b_1	b_{10}	b_{11}	b_{12}	b_{31}	d_1	d_3	d_5	d_{10}	h	h_1	h_5	h_{10}	h_{31}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
МТКФ 011 МТКФ 012	8	180	230	50	118,0	28	-	-	19	112	7	31,00	20	302
МТКФ 111 МТКФ 112	10	220	290	60	134,0	35				132	8	38,00		342
МТКФ 211	12	245	320	65	156,5	40				160	43,00	385		
МТКФ 311 МТКФ 312	14	280	350	75	180,0	50			24	180	9	53,50	23	444
МТКФ 411 МТКФ 412	18	330	440	90	211,0	65			59,75	М42×3	28	225	11	64,88

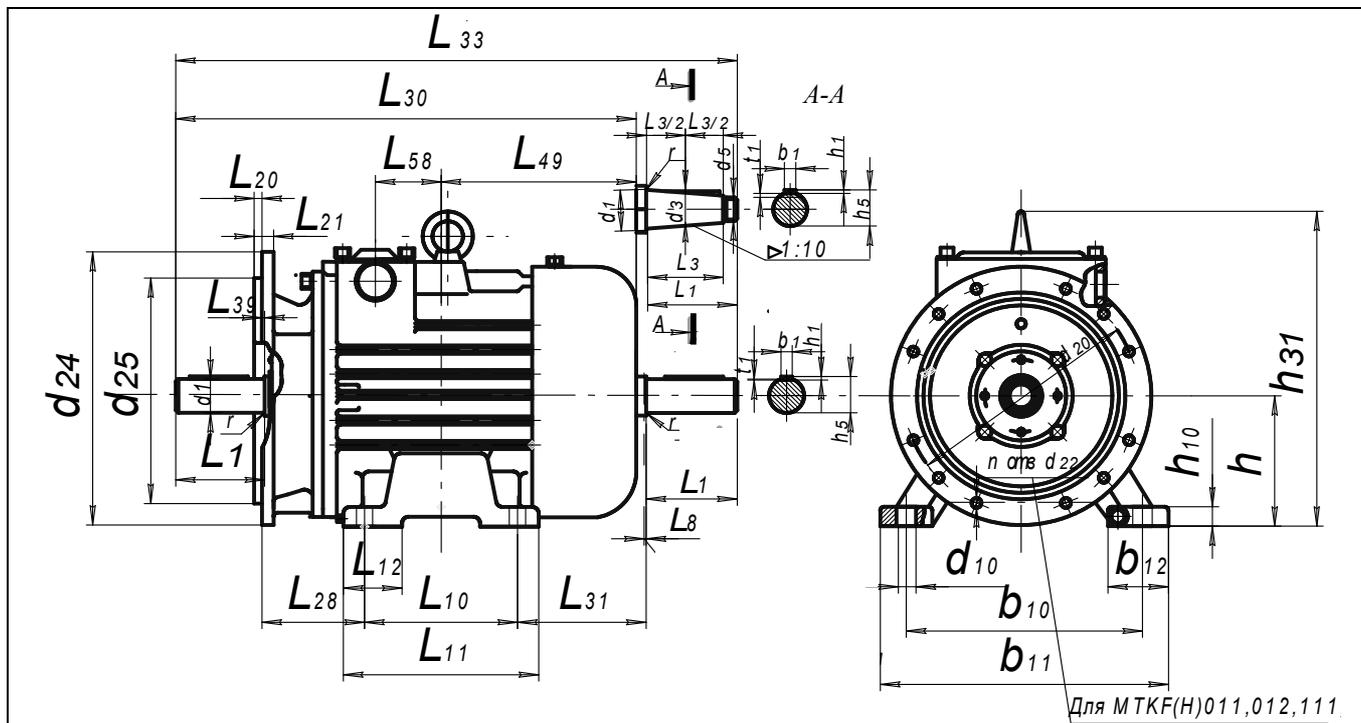
Продолжение таблицы 5.6

Тип электро-двигателя	Размеры, мм													Концы валов	Вес, Н
	L_1	L_3	L_8	L_{10}	L_{11}	L_{12}	L_{30}	L_{31}	L_{33}	L_{37}	L_{49}	r	t_1		
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
МТКФ 011	60	-	5	150	200	60	415,5	132	485	64,5	202,5	5	4,00	Цилиндрические	470
МТКФ 012				190	240		450,5	127	520		217,5				530
МТКФ 111	235			285	484,5		140	574	86,5	228,5	700				
МТКФ 112	80		8	70	524,5	135	614	246,0	800						
МТКФ 211					243	306	586,0	150	706	118,5	263,0		1100		
МТКФ 311		110			80	637,0	155	748,3	118,0	277,5	5,50	1550			
МТКФ 312	320		380	712,0		170	823,5	322,5		1950					
МТКФ 411	140	105	10	335	395	85	749,0	175	899	147,0	336,0	10	5,88	Коническ	2550

МТКФ 412			420	480		824,0	165	974		368,5			ие	3150
----------	--	--	-----	-----	--	-------	-----	-----	--	-------	--	--	----	------

Таблица 5.7

Габаритные и установочные размеры электродвигателей серии МТКФ фланцевого исполнения



Продолжение таблицы 5.7

Тип	Размеры, мм
-----	-------------

	b_1	b_{10}	b_{11}	b_{12}	b_{31}	d_1	d_3	d_5	d_{10}	d_{20}	d_{22}	d_{24}	d_{25}	h	h_1	h_5	h_{10}	h_{31}	L_1	L_3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
MTKF 011	8	180	230	50	133	28	-	-	19	255	14	280	215	112	7	31,00	20	302	60	-		
MTKF 012																						
MTKF 111																						
MTKF 112	10	220	290	60	137	35			-	-	300	18	330	250	132	8	38,00	43,00	342		80	
MTKF 211																						
MTKF 311	14	280	350	75	176	50			-	-	24	350	180	9	53,50	23	444	110				
MTKF 312																						
MTKF 411	18	330	440	90	198	65			59,75	M42×3	28	350	400	300	225	11	64,88	26	527		140	105
MTKF 412																						

Продолжение таблицы 5.7

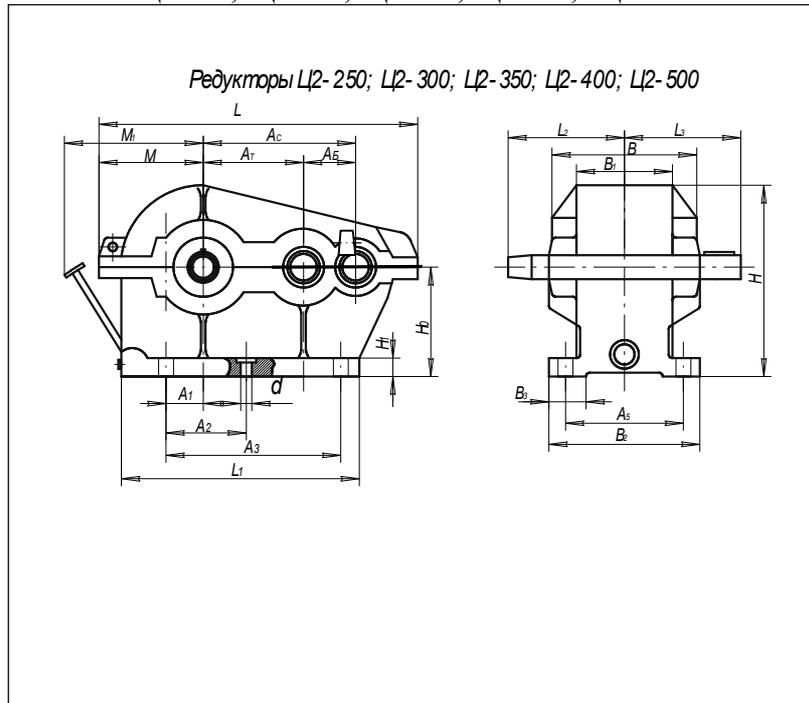
Тип двигателя	Размеры, мм																	Кол-во отверст.	Концы валов	Вес, Н
	L_8	L_{10}	L_{11}	L_{12}	L_{20}	L_{21}	L_{28}	L_{30}	L_{31}	L_{33}	L_{39}	L_{49}	L_{58}	r	t_1					
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37				
MTKF 011	5	150	200	60	4	12	96,0	421	449	132	485,0	13	202,5	42,0	5	4,00	38	Цилиндрические	510	
MTKF 012		190	240					456	484	127	520,0		217,5	62,0					590	
MTKF 111	235	285	14	98,0	488	516	140	574,0	14	228,5	62,0	5,00	4	870						
MTKF 112															528	556	135		614,0	246,0
MTKF 211	8	243	306	70	5	104,0	588	616	150	706,0	11	263,0	88,5	5,50	8	2040				
MTKF 311		260	320	80			631	659	155	748,5	277,5	106,0	1640							
MTKF 312	320	380	18	118,5	706	734	170	823,5	5	322,5	136,0	2040								
MTKF 411	10	335	395	85	18	117,0	752	780	175	899,0	8	336,0	133,5	10	5,88	8	2700			
MTKF 412		420	480				827	855	165	974,0		368,5	176,0						3300	

Примечание. L_{30}^* – только для вертикально-фланцевого исполнения двигателя с одним концом вала

6. РЕДУКТОРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ

Таблица 6.1

Основные размеры и вес редукторов Ц2-250; Ц2-300; Ц2-350; Ц2-400; Ц2-500; Ц2-650; Ц2-750



Продолжение таблицы 6.1

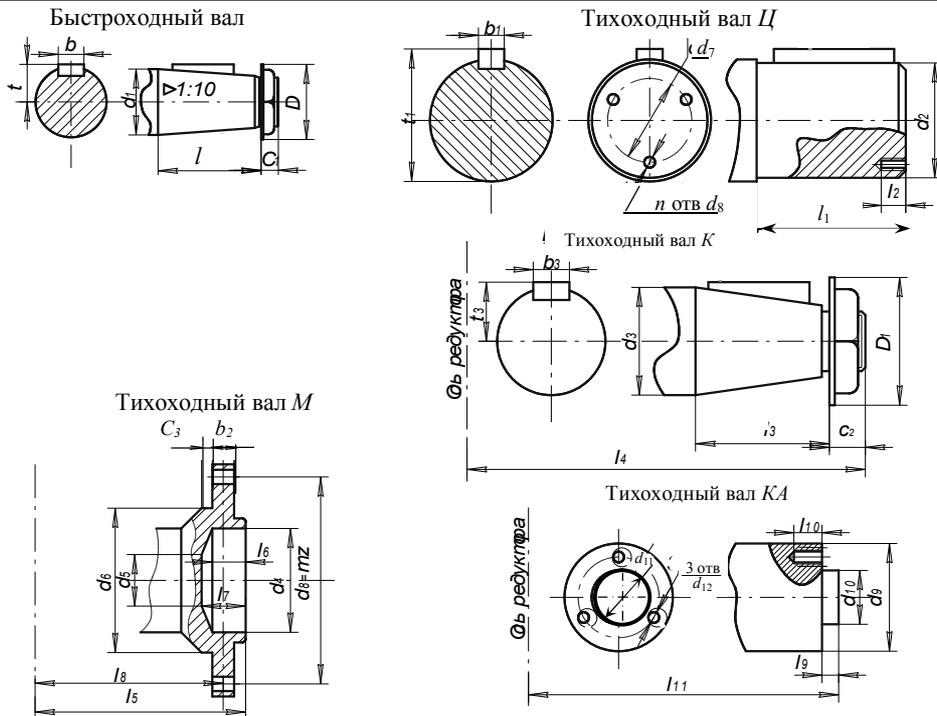
Типоразмер редуктора	Размеры, мм													
	A_C	A_B	A_T	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	B	B_1	B_2	B_3	B_4	H_0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ц2-250	250	100	150	75	285	–	–	210	260	167	260	60	–	160
Ц2-300	300	125	175	90	350	–	–	250	300	202	300	70	–	190
Ц2-350	350	150	200	100	200	400	–	280	330	228	330	70	–	212
Ц2-400	400	150	250	150	250	500	–	320	380	256	380	85	–	265
Ц2-500	500	200	300	190	320	640	–	360	440	310	440	100	–	315
Ц2-650	650	250	400	190	260	520	515	470	560	404	560	100	284	315
Ц2-750	750	300	450	225	300	–	565	560	650	463	650	120	320	355

Продолжение таблицы 6.1

Типоразмер редуктора	Размеры, мм											Количество отверстий	Вес (без масла), Н
	H	H_1	H_2	L	L_1	L_2	L_3	M	M_1	l	d		
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Ц2-250	310	18	–	515	400	220	253	182	247	–	22	4	850
Ц2-300	362	22	–	620	475	255	288	215	275	–	26		1360
Ц2-350	409	25	–	700	550	300	313	238	300	–		33	2040
Ц2-400	505	27	–	805	640	325	358	287	340	–	39		3170
Ц2-500	598	30	–	985	785	390	413	340	385	–			5050
Ц2-650	695	36	95	1270	910	480	473	443	410	515	46	10900	
Ц2-750	783	40	100	1455	1040	570	–	498	445	565		8	16500

Таблица 6.2

Размеры, мм, концов валов и применяемые подшипники



Продолжение таблицы 6.2

Типоразмер редуктора	Быстроходный вал						Тихоходный вал														
							Ц - цилиндрический конец							К - конический конец							
	d_1	l	C_1	t	b	D	d_2	l_1	l_2	t_1	b_1	d_7	d_8	n	d_3	l_3	l_4	C_2	t_3	b_3	D_1
Ц2-250	30	60	20	16,5	9	45	65(r6)	105	20	71,5	18	32	10	2	65	108	280	32	34	18	100
Ц2-300	35	60	20	19,5	10	48	75(r6)	115	25	82	20	50	12	2	75	108	300	35	39,5	20	110
Ц2-350	40	85	25	21,5	12	58	85(r6)	130	25	93	22	50	12	2	85	135	345	35	44	22	125
Ц2-400	50	85	25	26,5	14	70	95(r6)	130	25	104	25	50	12	2	95	135	375	40	49	25	140
Ц2-500	60	108	32	31,0	18	88	110(r6)	165	22	120	28	80	12	3	110	170	445	40	57	28	175
Ц2-650	70	108	32	36,5	20	95	140(s6)	200	22	152	36	80	12	3	140	205	550	45	73	36	210
Ц2-750	80	135	35	41,0	22	115	170(s6)	240	26	184	40	105	16	3	170	245	650	55	88	40	250

Продолжение таблицы 6.2

Типоразмер редуктора	Тихоходный вал																		Применяемые подшипники	
	M - с венцом для зубчатой муфты												KA - с концом для присоединения командоаппарата							
	$d_4(f7)$	d_5	$d_6(d11)$	d_D	l_5	l_6	l_7	l_8	C_3	b_2	m	z	$d_9(d11)$	$d_{10}(f8)$	d_{11}	d_{12}	l_9	l_{10}		l_{11}
Ц2-250	72	62	95	140	198	38	43	180	61	20	3,5	40	70	25	40	6	5	15	145	2306; 7208; 7214; 2007116
Ц2-300	80	70	105	200	227,5	50	55	205	64,5	25	5	40	80	60	40	8	5	20	165	2307; 7310; 7216; 2007118
Ц2-350	110	100	140	240	255	60	65	230	40	30	6	40	90	75	55	8	5	20	180	2308; 7311; 7218; 2007120
Ц2-400	110	100	140	240	280	60	65	255	69	30	6	40	100	75	55	8	5	20	205	2310; 7514; 7220; 2007124
Ц2-500	150	60	215	320	330	66	85	295	20	40	8	40	120	75	55	8	5	20	235	2312; 7517; 7224; 2007128
Ц2-650	160	70	230	400	410	70	90	370	20	50	10	40	150	75	55	8	5	20	295	2314; 7522; 7230; 2007132
Ц2-750	200	140	290	480	480	90	105	430	45	60	12	40	180	75	55	8	5	20	340	2316; 7526; 7536; 2007138

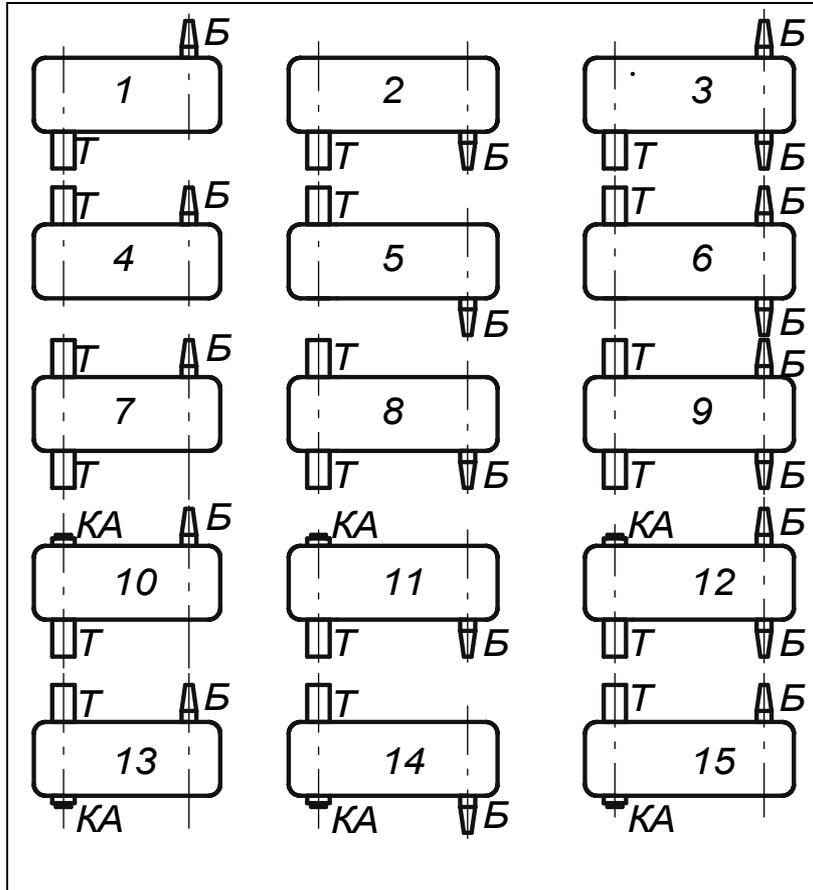
Примечание. Подшипники 2007116... 2007132 применяются только на тихоходном валу с венцом для зубчатой муфты

Таблица 6.3

Исполнение конца тихоходного вала

Исполнение	Схемы сборки	Обозначение
Цилиндрический	1...15	<i>Ц</i>
Конический	1...15	<i>К</i>
С венцом для зубчатой муфты	1...6; 10...15	<i>М</i>
Для присоединения командоаппарата	10...15	<i>КА</i>

Схемы сборки



Примечание: *T* – тихоходный вал; *B* – быстроходный вал;
КА - командоаппарат

Таблица 6.4

Числа зубьев в редукторах

Общее передаточное число	Степень редуктора			
	I		II	
	Шестерня	Колесо	Шестерня	Колесо
8,32	28	59	20	79
9,80	25	62		
12,41	21	66		
16,30	21	66	16	83
19,88	18	69		
24,90	15	72		
32,42	12	75		
41,34	12	75	13	86
50,94	10	77		

Таблица 6.5
Предельная консольная нагрузка, Н,
на конце тихоходного вала

Типоразмер редуктора	Режим работы				
	<i>1М-3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>	<i>НЕПР</i>
Ц2-250	12000	18000	12500	6300	6300
Ц2-300	20000	22500	14000	8000	8000
Ц2-350	32000	25000	18000	10000	10000
Ц2-400	32000	25000	20000	14000	10000
Ц2-500	50000	40000	25000	20000	14000
Ц2-650	63000	71000	45000	25000	20000
Ц2-750	100000	125000	63000	32000	32000

Примечания: 1. Консольные нагрузки, указанные в таблице, считаются приложенными в середине шейки цилиндрического или конического конца и в середине гнезда зубчатого вала по оси зубчатого венца;

2. Если консольная нагрузка действует одновременно на два конца тихоходного вала, то нагрузка на каждый из них не должна превышать 50% значений, указанных для режима *4М*.

Таблица 6.6

Мощность, кВт, на быстроходном валу редукторов

Типоразмер редуктора	Частота вращения быстроходного вала, мин ⁻¹	Режим работы	Общее передаточное число								
			8,32	9,80	12,41	16,30	19,88	24,90	32,42	41,34	50,94
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ц2-250	600	<i>1М-3М</i>	29,0	25,0	20,5	13,0	11,0	9,5	7,0	6,2	5,2
		<i>4М</i>	19,3	17,1	15,2	11,3	9,4	7,0	5,2	4,2	3,9
		<i>5М</i>	14,2	12,5	9,9	7,2	6,4	5,5	3,6	3,0	2,6
		<i>6М</i>	9,6	8,2	6,7	4,6	4,2	3,6	3,0	2,0	1,7
		<i>НЕПР</i>	7,9	6,7	5,3	3,6	2,9	2,3	1,8	1,2	1,0
	750	<i>1М-3М</i>	33,0	10,5	25,5	18,5	15,0	12,5	10,5	7,5	6,5
		<i>4М</i>	23,0	19,7	16,6	13,5	11,1	9,4	7,6	5,6	4,2
		<i>5М</i>	16,6	14,5	12,3	8,3	7,3	6,9	4,5	3,5	3,0
		<i>6М</i>	12,0	10,1	8,1	5,5	4,9	4,1	3,6	2,4	2,0
		<i>НЕПР</i>	9,1	8,3	6,6	4,5	3,7	2,9	2,2	1,5	1,2
	1000	<i>1М-3М</i>	37,0	10,5	25,0	20,0	17,0	14,0	11,5	9,8	8,2
		<i>4М</i>	27,1	12,8	20,5	17,3	14,1	11,7	9,2	7,3	6,0
		<i>5М</i>	17,8	15,6	14,1	10,2	8,9	7,6	5,0	4,2	3,5
		<i>6М</i>	14,5	12,1	10,7	7,2	5,9	5,0	4,3	2,9	2,7
		<i>НЕПР</i>	12,0	10,0	8,0	6,0	4,9	3,9	3,0	2,0	1,6

Ц2-300	1500	<i>1M-3M</i>	56,5	49,5	40,5	32,5	27,5	22,5	17,0	13,0	11,5
		<i>4M</i>	34,0	30,2	25,4	23,8	19,0	16,5	11,9	9,8	8,5
		<i>5M</i>	25,1	21,3	18,3	13,7	12,0	10,1	7,1	5,5	4,7
		<i>6M</i>	22,1	18,6	14,7	9,9	9,0	7,1	5,5	3,8	3,2
		<i>HEIP</i>	18,1	15,3	12,1	8,1	7,4	5,8	4,5	3,0	2,3
	600	<i>1M-3M</i>	38,5	33,0	26,5	23,0	19,0	15,0	11,5	9,5	7,5
		<i>4M</i>	33,6	29,4	24,7	18,0	15,8	12,6	8,3	6,8	5,6
		<i>5M</i>	21,7	19,4	16,4	11,6	10,2	8,8	6,7	4,8	4,2
		<i>6M</i>	15,3	13,1	10,8	7,2	6,8	5,8	4,8	3,3	2,8
		<i>HEIP</i>	11,6	9,8	7,7	5,8	4,7	3,8	2,3	1,8	1,4
	750	<i>1M-3M</i>	46,0	40,0	33,5	29,0	24,0	19,0	14,5	11,5	10,0
		<i>4M</i>	40,3	35,7	29,5	21,6	17,8	16,1	10,4	8,3	7,4
		<i>5M</i>	26,4	23,3	19,6	13,3	11,6	11,1	7,9	5,5	4,8
		<i>6M</i>	17,4	14,7	12,8	8,7	7,7	6,6	5,8	3,9	3,2
		<i>HEIP</i>	14,5	12,2	9,7	7,3	6,0	4,8	3,6	2,2	1,2

Продолжение таблицы 6.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ц2-300	1000	<i>1М-3М</i>	49,0	43,0	35,5	31,5	29,0	20,0	18,0	14,0	12,5
		<i>4М</i>	44,2	39,7	21,2	25,0	20,6	18,3	14,6	11,6	9,7
		<i>5М</i>	30,6	28,2	24,4	16,2	13,9	11,5	9,7	7,3	6,9
		<i>6М</i>	22,9	19,4	15,3	10,3	9,9	7,8	7,0	4,7	4,4
		<i>HEIP</i>	16,1	13,6	10,8	8,6	7,0	6,3	4,5	2,8	2,3
	1500	<i>1М-3М</i>	68,5	62,5	53,0	43,0	40,0	33,0	27,5	21,0	18,5
		<i>4М</i>	55,6	48,2	39,8	31,6	26,5	21,2	19,3	14,0	12,4
		<i>5М</i>	39,6	33,6	28,9	20,6	20,0	16,2	13,5	8,9	7,6
		<i>6М</i>	34,7	29,5	23,3	15,7	12,9	11,3	8,5	5,8	5,2
		<i>HEIP</i>	24,4	20,1	15,8	14,4	11,7	9,4	6,0	4,2	3,6
Ц2-350	600	<i>1М-3М</i>	62,0	54,5	49,5	35,8	30,5	25,7	19,5	15,2	12,5
		<i>4М</i>	45,7	39,6	34,0	26,8	22,3	16,6	12,0	10,2	9,4
		<i>5М</i>	30,4	29,4	25,7	17,2	15,2	13,0	11,0	7,2	6,3
		<i>6М</i>	20,6	17,7	16,1	10,9	10,0	8,6	7,3	5,0	4,2
		<i>HEIP</i>	17,1	16,0	12,5	8,5	7,0	5,5	4,3	2,9	2,3
	750	<i>1М-3М</i>	76,0	65,0	55,0	44,0	36,0	30,0	20,0	18,5	15,0
		<i>4М</i>	61,0	57,0	43,5	32,0	26,5	22,4	16,6	13,4	11,1
		<i>5М</i>	35,8	31,6	29,2	19,5	17,7	16,6	12,9	8,4	7,3
		<i>6М</i>	26,0	21,8	17,6	13,2	11,5	9,9	8,7	5,9	4,9
		<i>HEIP</i>	21,4	18,0	14,3	10,7	8,7	6,9	5,4	3,6	2,9

	1000	<i>IM-3M</i>	80,0	78,0	62,0	47,0	43,5	36,0	27,5	22,0	20,0
		<i>4M</i>	71,9	61,2	50,7	37,1	33,5	27,1	21,8	17,3	14,5
		<i>5M</i>	42,8	39,0	33,0	24,1	21,1	18,1	15,6	10,2	9,0
		<i>6M</i>	34,5	28,6	23,0	15,6	14,0	11,9	10,3	7,1	6,5
		<i>HEIP</i>	28,7	23,9	19,2	12,9	11,7	9,2	7,1	4,9	3,9
	1500	<i>IM-3M</i>	134	117,5	96,5	71,0	59,5	54,0	40,0	31,5	27,5
		<i>4M</i>	97,5	84,7	70,0	51,4	43,7	39,5	30,2	24,4	20,4
		<i>5M</i>	59,0	50,0	43,3	28,6	25,6	24,1	21,5	13,3	11,4
		<i>6M</i>	52,0	43,7	34,6	23,4	19,1	15,2	11,8	8,9	7,7
		<i>HEIP</i>	43,0	36,2	28,7	19,4	15,9	12,6	10,7	7,3	5,9
II2-400	600	<i>IM-3M</i>	98,0	97,0	80,5	70,0	60,0	49,5	39,0	29,5	24,5
		<i>4M</i>	63,0	55,0	48,4	48,4	43,6	36,6	24,6	20,1	16,3
		<i>5M</i>	47,6	42,4	33,6	33,6	26,1	18,8	12,0	12,0	9,4
		<i>6M</i>	40,5	34,9	29,4	21,3	19,7	16,4	10,0	9,7	8,1
		<i>HEIP</i>	33,5	28,4	22,4	16,7	13,6	10,9	8,4	5,7	4,6

Продолжение таблицы 6.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ц2-400	750	<i>1М-3М</i>	102,5	102	91,0	86,5	71,5	60,0	48,5	36,5	30,5
		<i>4М</i>	63,5	58,8	53,6	53,6	46,5	38,6	28,9	26,3	19,9
		<i>5М</i>	53,0	45,2	39,2	38,9	30,0	21,6	13,1	13,8	9,8
		<i>6М</i>	48,6	42,7	34,2	25,6	22,6	19,3	12,9	11,5	9,6
		<i>НЕПР</i>	55,6	46,3	37,3	25,2	20,6	18,2	13,6	9,5	7,7
	1000	<i>1М-3М</i>	138,0	137	111	92,0	77,0	70,5	54,0	43,5	39,7
		<i>4М</i>	72,8	68,5	54,5	54,5	49,4	44,5	34,3	30,1	24,0
		<i>5М</i>	65,0	57,4	43,6	42,8	33,6	26,8	16,8	16,8	11,9
		<i>6М</i>	61,2	52,7	42,2	30,3	24,9	23,2	15,0	13,8	10,0
		<i>НЕПР</i>	55,6	46,3	37,3	25,2	20,6	18,2	13,6	9,5	7,7
	1500	<i>1М-3М</i>	179,0	178	158	138	116	69,0	80,0	62,0	54,5
		<i>4М</i>	102,0	91,3	81,0	81,0	64,0	49,5	36,8	36,8	31,0
		<i>5М</i>	82,3	70,0	60,8	57,3	47,5	34,3	21,8	21,8	16,9
		<i>6М</i>	81,8	68,3	57,2	45,3	37,3	29,7	20,0	17,4	15,0
		<i>НЕПР</i>	77,4	65,2	56,0	37,7	30,9	24,7	19,0	14,3	11,6
Ц2-500	600	<i>1М-3М</i>	210,0	188	152	117	103,5	86,5	66,5	51,0	42,0
		<i>4М</i>	137,0	120	113	82,5	75,2	63,3	42,7	34,5	31,8
		<i>5М</i>	102,0	90,6	77,0	53,3	51,0	44,1	28,7	24,1	20,4
		<i>6М</i>	64,0	54,5	45,0	32,5	31,0	26,6	21,6	13,5	12,0
		<i>НЕПР</i>	57,8	49,0	38,7	26,3	23,6	19,0	14,3	10,0	8,0

	750	<i>IM-3M</i>	245,0	221	187	136	123	103	83,0	64,0	52,5
		<i>4M</i>	163,0	140	112	103	89,2	75,6	52,7	42,2	37,0
		<i>5M</i>	121,0	106,	84,7	61,0	58,7	51,5	32,8	28,4	23,3
		<i>6M</i>	87,5	74,0	59,0	40,0	39,0	33,0	29,3	20,2	16,8
		<i>HEIP</i>	72,5	61,2	48,4	32,9	29,6	23,6	18,2	12,4	10,0
	1000	<i>IM-3M</i>	301	257	218	159	134,5	122	100	75,0	67,5
		<i>4M</i>	197	178	143	122	104	91,7	68,6	58,5	49,0
		<i>5M</i>	145	132	103	74,2	65,4	52,8	40,2	37,0	28,5
		<i>6M</i>	115	37	77	52,5	42,5	40,0	35,0	24,0	22,0
		<i>HEIP</i>	97*	82	64	44	36,0	31,4	24,0	16,5	13,5
	1500	<i>IM-3M</i>	415	396	324	239	201	166	139	107	94,0
		<i>4M</i>	248	217	189	174	147	116	83	82,2	68,5
		<i>5M</i>	194	169	145	98,7	87,7	74	53,5	44,5	38,3
		<i>6M</i>	160	149	117	80,0	65,4	52	43,4	29,2	26,5
		<i>HEIP</i>	132*	123*	97	66,0	54,0	43	36,4	25,0	20,2

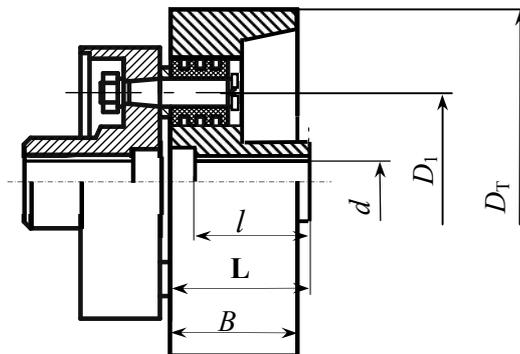
Продолжение таблицы 6.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ц2-650	600	<i>1М-3М</i>	368	326	261	217	188	156	124,5	94,5	79,0
		<i>4М</i>	266	240	199	159	137	113	89,5	64,4	58,2
		<i>5М</i>	204	177	148	118	102	83,6	57,3	56,0	41,7
		<i>6М</i>	169	149	123	87,1	80,0	68,5	51,7	39,2	33,4
		<i>НЕПР</i>	141*	122*	100	67,0	55,9	44,5	34,3	23,4	19,1
	750	<i>1М-3М</i>	432	374	321	258	222	187	150,5	125	95,5
		<i>4М</i>	315	264	234	189	162	137	110	84,5	69,8
		<i>5М</i>	220	191	164	148	116	99,5	83,5	63,5	47,1
		<i>6М</i>	206	174	146	101	88,5	77,6	67,6	46,5	38,9
		<i>НЕПР</i>	172*	145*	120*	88,6	68,4	55,6	42,6	29,5	23,8
	1000	<i>1М-3М</i>	525	470	390	305	274	233	174,5	146	122
		<i>4М</i>	360	315	263	223	198	171	128	107	89,1
		<i>5М</i>	270	238	195	167	149	111	75,7	75,7	55,0
		<i>6М</i>	253	226	188	177	106	91,0	74,3	54,4	48,1
		<i>НЕПР</i>	222*	191*	157*	107	89,4	72,2	56,9	39,0	31,7
	1500	<i>1М-3М</i>	–	610	530	430	360	310	260	200	170
		<i>4М</i>	–	396	331	314	268	221	162	152	125
		<i>5М</i>	–	308	252	230	197	151	99,6	89,5	73,7
		<i>6М</i>	–	294	230	186	152	125	99,0	69,6	60,8
		<i>НЕПР</i>	–	267*	221*	157*	127*	105	83,1	57,6	47,5

200	700	2,5	30	170	95	170,0	112,0	40...55	50,0...69,5	55	158	0,30	0,0763
300	3200	3,0	40	220	145	232,5	123...145,0	40...55	50,0...69,5	85	410	1,85	0,4710
400	5750	3,0	48	250	185	297,0	158...189,5	55	60,0...89,5	105	865	5,40	1,3750
500	8600	3,0	56	290	205	325,0	185,0	65	90,0	115	1322	14,00	3,5600

Таблица 7.2.

Габаритные размеры, мм, и технические характеристики упругих втулочно-пальцевых муфт с тормозным шкивом



Диаметр тормозного шкива $D_{Г}$	B	d	D_1	L	l	Число пальцев	Вес, Н	Маховый момент, кгс·м ²	Момент инерции, кг·м ²
200	70	40	115	100	80	4	76	0,3	0,0763

250	90		135				140	0,7	0,1780
300		50	170	130	110	6	215	1,4	0,3560
400	120	60	210	160			410	5,0	1,2750

Таблица 7.3

Коэффициенты k_1 и k_2 , принимаемые при расчете зубчатых муфт кранов с машинным приводом

Механизм	k_1	k_2 при режимах работы механизмов			
		<i>1М-3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>
подъема груза крюковых кранов	1,3				
то же, транспортирующих расплавленные металлы	1,5	1,1	1,2	1,3	1,5
изменения вылета	1,4				
передвижения и поворота	1,2				
Примечание. Для зубчатых муфт барабанов коэффициент k_1 следует увеличивать на 20...25%					

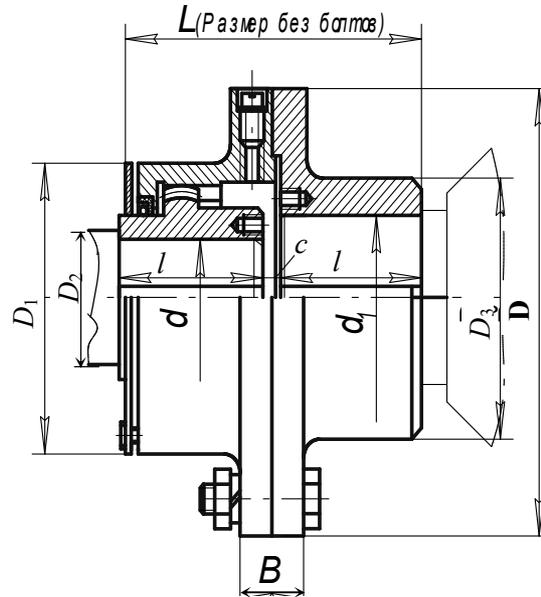
Таблица 7.4

Размеры зацеплений стандартных зубчатых муфт с прямой образующей зубьев (ГОСТ 5006-83)

Номер муфты	Наибольший крутящий момент, Н·м	Модуль m , мм	Число зубьев Z	Ширина зуба b , мм	Толщина зуба s_1 , мм
1	710	2,5	30	12	3,65
2	1400		38	15	
3	3150	3,0	40	20	4,35
4	5600		48	25	
5	8000		56		
6	11800	4,0	48	30	5,83
7	19000		56	35	
8	23600		62		
9	30000	6,0	46	40	8,91
10	50000		56		
11	71000	8,0	48	45	11,92
12	100000		54	50	
13	150000	10,0	48	60	14,91
14	200000		54	65	
15	250000		58	70	
16	370000	12,0	56	75	17,80
17	560000		64	90	
18	750000		72		
19	1000000	12,0	80	100	17,80

Таблица 7.5

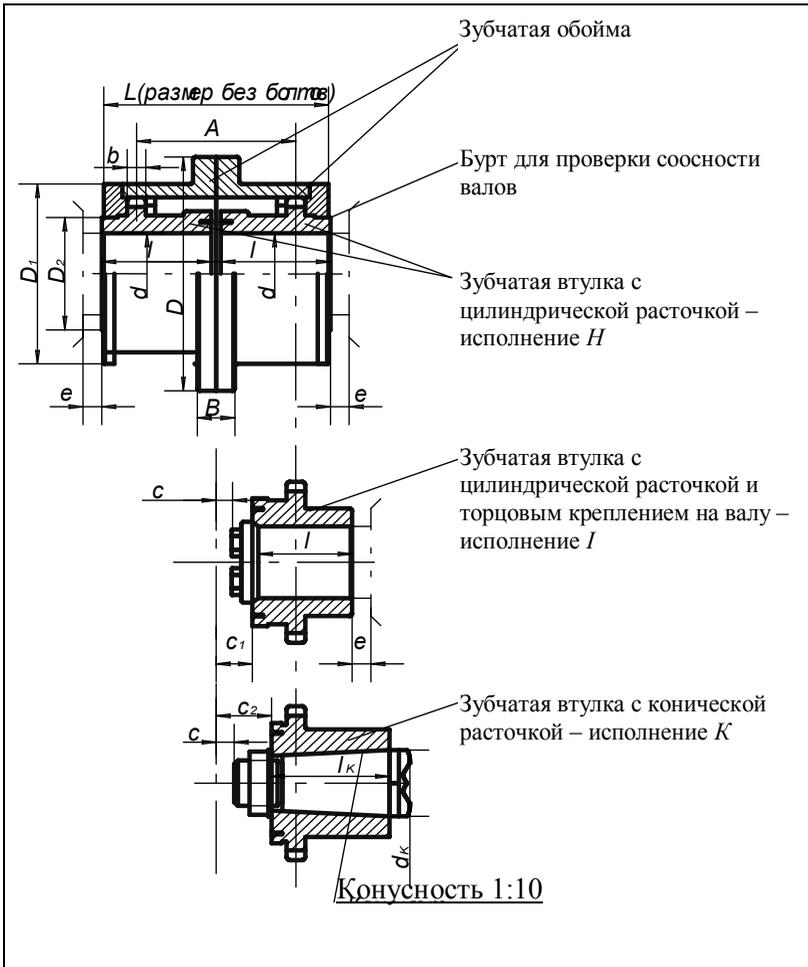
Габаритные размеры, мм, и технические характеристики зубчатых муфт для соединения валов диаметром 25...200 мм с применением промежуточного вала (муфты типа МЗП), ГОСТ 5006-83



Продолжение таблицы 7.5

Номер муфты	Диаметр, мм		Крутящий момент, Н·м	Максимальная частота вращения, мин ⁻¹	Размеры, мм							Вес комплекта, Н	Маховый момент, кгс·м ²	Момент инерции муфты, кг·м ²	
	<i>d</i>	<i>d</i> ₁			<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>D</i> ₃	<i>L</i>	<i>B</i>	<i>l</i>				<i>c</i>
	не более				не более										не менее
1	40	60	710	6300	170	110	55	95	115	34	55	2,5	205	0,24	0,0610
2	50	70	1400	5000	185	125	70	110	145		70		310	0,47	0,1195
3	60	90	3150	4000	220	150	90	145	175	40	85	2,5	510	0,87	0,2215
4	75	100	5600	3350	250	175	110	170	215		105		760	1,80	0,4580
5	90	120	8000	2800	290	200	130	190	240	50	115	5,0	1150	3,50	0,8910
6	105	130	11800	2500	320	230	110	210	260		125		1700	6,00	1,5300
7	120	150	19000	2120	350	260	170	240	290	50	140	5,0	2180	10,00	2,5500
8	140	170	23600	1900	380	290	190	270	330		160		3370	16,50	4,2000
9	160	190	30000	1700	430	330	210	280	340	60	165	5,0	3550	20,50	5,6000
10	180	210	50000	1400	490	390	260	320	370		180		5050	40,00	10,2000
11	220	250	71000	1250	545	445	300	380	405	60	200	5,0	7500	75,00	19,2000

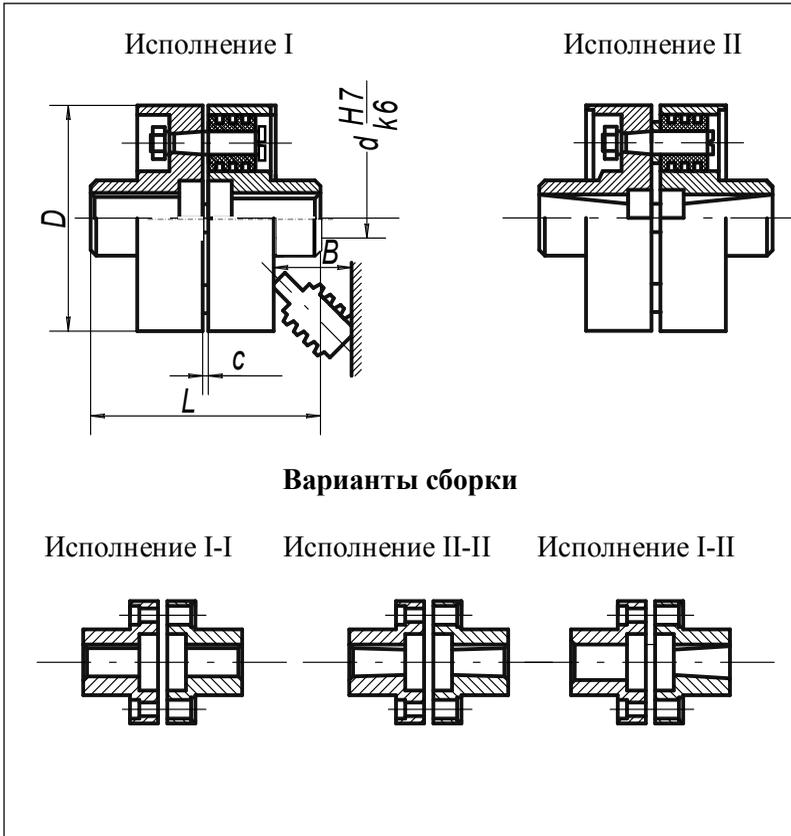
Муфты зубчатые типа МЗ (ГОСТ 5006-83)



Продолжение таблицы 7.6

Номер муфты	Диаметр, мм		Крутящий момент, Н·м	Максимальная частота вращения, мин ⁻¹	Размеры, мм												Вес, Н.	Маховый момент, кгс·м ²	Момент инерции, кг·м ²
	d	d _к			A	D	D ₁	D ₂	L	B	l	l _к	c	c ₁	c ₂	e			
					не менее	не более						не менее							
1	40	38	710	6300	49	170	110	55	115	34	55	55	2,5	11	18	12	102	0,12	0,0306
2	50	55	1400	5000	75	185	125	70	145	34	70	80	2,5	13	22	12	143	0,21	0,0535
3	60	55	3150	4000	95	220	150	90	170	40	85	80	2,5	15	25	18	240	0,42	0,1070
4	75	75	5600	3350	125	250	175	110	215	40	105	105	2,5	17	28	18	380	0,85	0,2160
5	90	95	8000	2800	145	290	200	130	235	50	115	130	5	22	35	25	570	1,80	0,4580
6	105	-	11800	2500	160	320	230	110	255	50	125	-	5	25	-	25	800	2,80	0,7130
7	120	120	19000	2120	185	350	260	170	285	50	140	165	5	25	40	30	1100	4,60	1,1700
8	140	150	23600	1900	210	380	290	190	325	50	160	200	5	30	45	30	1630	8,30	2,1100
9	160	-	30000	1700	220	430	330	210	335	50	165	-	5	30	-	30	1870	14,20	3,6100
10	180	-	50000	1400	245	490	390	260	365	50	180	-	5	30	-	30	2620	28,00	7,1300
11	220	-	71000	1250	280	545	445	300	405	60	200	-	5	35	-	35	3820	55,00	14,000

Муфты упругие втулочно-пальцевые. Размеры, мм



Продолжение таблицы 7.7

Обозначение муфты	d (доп. откл. по А)*		D	L	Монтажный зазор	B , не менее	Количество пальцев	Допустимые		Вес, Н	Маховый момент, кгс·м ²	Момент инерции, кг·м ²
	1-й ряд	2-й ряд						Крутящий момент, Н·м	Частота вращения, мин ⁻¹			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МУВП-16	16		80	84	1...4	28	4	32	6300	12,4	0,003	0,0008
МУВП-18		18								12,2		
МУВП-20	20		90	101			6	55	5600	16,4	0,006	0,0015
МУВП-22		22								16,0		
МУВП-25	25		120	125	4	130	4750	44,3	0,031	0,0079		
МУВП-28	28							43,1	0,030	0,0076		
МУВП-30		30	140	165	1...5	42	6	240	4000	69,8	0,062	0,0158
МУВП-32	32									68,5	0,061	0,0155
МУВП-35		35								66,7	0,060	0,0153
МУВП-36	36									66,0	0,059	0,0150
МУВП-38		38								64,9	0,058	0,0148
МУВП-40	40									170	226	2...6
МУВП-42		42	130,0	0,172	0,0437							
МУВП-45	45		190	137,0	0,169	0,0430						

Продолжение таблицы 7.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
МУВП-48		48	190	226	2...6	55	8	700	3000	174,0	0,166	0,0422		
МУВП-50	50									171,0	0,273	0,0695		
МУВП-55		55	163,0	0,265						0,0675				
МУВП-60	60		220	286	2...8	70	10	1100	2650	240,0	0,520	0,1325		
МУВП-65		65								230,0	0,510	0,1300		
МУВП-70	70		250	288				2000	2240	369,0	1,170	0,2980		
МУВП-75		75	320	350				2...10	85	4000	1700	357,0	1,140	0,2900
МУВП-80	80											764,0	3,860	0,9820
МУВП-85		85										734,0	3,770	0,9590
МУВП-90	90											730,0	3,680	0,9360
МУВП-95		95										712,0	3,590	0,9140
МУВП-100	100		400	432				2...12	110	8000	1400	1510,0	11,600	2,9500
МУВП-110	110											1450,0	11,200	2,8500
МУВП-120		120										1390,0	10,800	2,7400
МУВП-125	125		490	515				2...15	130	15000	1190	2280,0	28,100	7,1500
МУВП-130		130										2250,0	27,600	7,0200
МУВП-140	140											2440,0	29,900	7,6100
МУВП-150		150										2360,0	28,900	7,3500

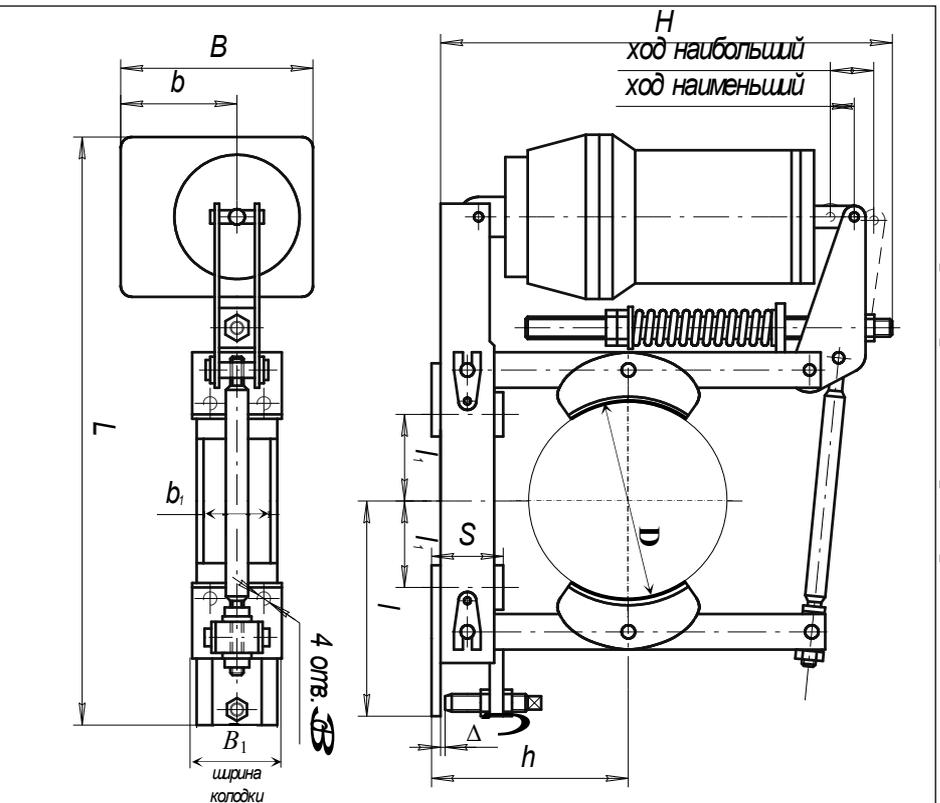
Примечания *: 1. При выборе муфт предпочтение должно отдаваться размерам 1-го ряда.

2. На исполнение II не распространяется.

8. КОЛОДОЧНЫЕ ТОРМОЗА

Таблица 8.1.

Колодочные тормоза типа ТТ переменного тока.
Характеристика и размеры



Продолжение таблицы 8.1

Типоразмер тормоза	Тормозной момент наибольший, Н·м	Тормозной шкив		Отход колодки наибольший, мм	Время, с			Допустимые		Вес, Н
		диаметр, мм	ширина, мм		затормаживания, наименьшее	растормаживания, наименьшее	затормаживания и растормаживания, наибольшее	число включений в час	продолжительность включения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ТТ-160	100	160	75	1,00	0,20	0,20	2	720	100%	188
ТТ-200	200	200	95	1,30	0,40		8			355
ТТ-250	400	250	105	1,20	0,25	0,40	4			722
ТТ-320	800	320	135	1,65	0,40					0,25

Продолжение таблицы 8.1

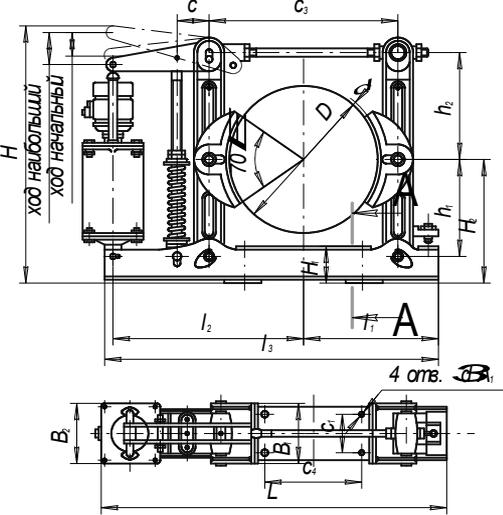
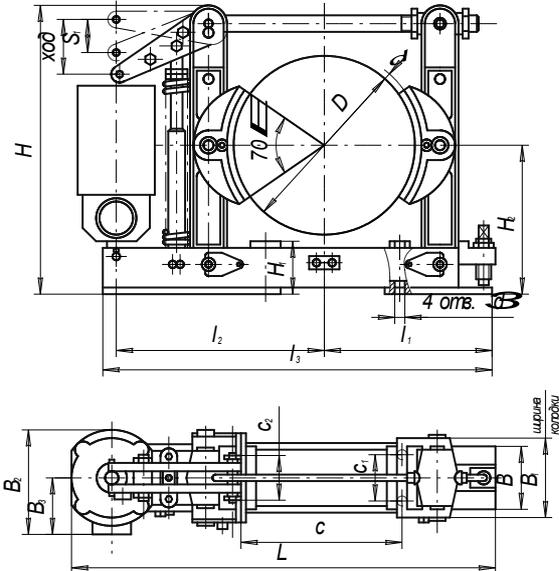
Типоразмер тормоза	Гидротолкатель						
	Тип	Тяговое усилие, наибольшее, Н	Ход поршня, мм	Электродвигатель			
				Тип	Мощность, Вт	Частота вращения, мин	Род тока и напряжение
1	12	13	14	15	16	17	18
ТТ-160	ТЭГ-16	160	25	ДГТ-200	200	2850	Трех-фазный, 220/380 В
ТТ-200	ТЭГ-25	250	32				
ТТ-250			50	АМ			
ТТ-320	ТГ - 50	500					

Продолжение таблицы 8.1

Типоразмер тормоза	Размеры, мм											Ход		
												s	начальный	наибольший
	D	L	l	l ₁	B	B ₁	b	b ₁	H	h	d			
1	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
ТТ-160	160	445	150	70	168	70	102	36	336	125	13	40	11	23
ТТ-200	200	551	195	90	196	90	120	48	390	170		50	14	28
ТТ-250	250	610	250	110		100		130	60	418	200	18	60	30
ТТ-320	320	735	295	140	212	80	500		250	80				

Таблица 8.2.

Колодочные тормоза с гидротолкателем. Характеристика и размеры

Колодочные тормоза с электрогидравлическими толкателями типов ТЭГ и ТГМ	Колодочные тормоза ТКТГ с гидротолкателем типа Т-160 б
	

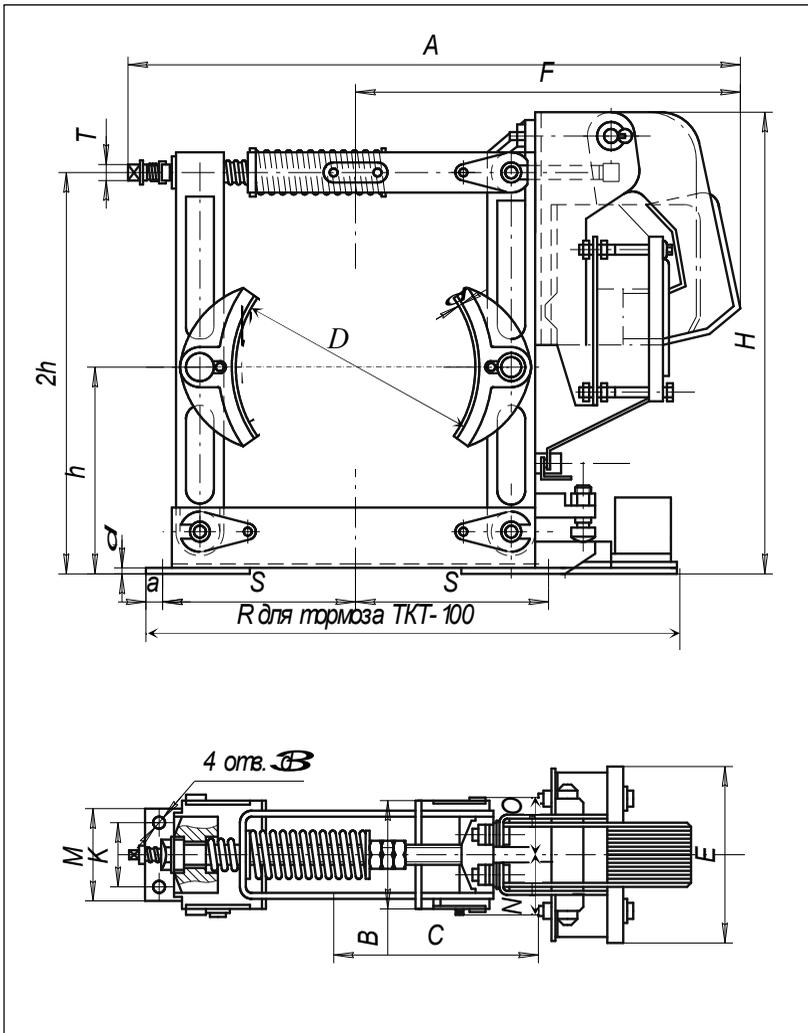
Продолжение таблицы 8.2

Типоразмер тормоза	Тормозной момент, Н·м	Отход колодки, мм	Размеры, мм																
			<i>D</i>	<i>B</i>	<i>B</i> ₁	<i>B</i> ₂	<i>B</i> ₃	<i>C</i> ₄	<i>C</i> ₁	<i>C</i> ₂	<i>C</i> ₃	<i>H</i>	<i>H</i> ₁	<i>H</i> ₂	<i>h</i> ₁	<i>h</i> ₂	<i>L</i>	<i>L</i> ₁	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
ТКТГ-200М	300	1,0	200	90	90	196	121	350	60	120	780	400	7	170	380	420	585	205	
ТКТГ-200	250					213			80			436					613	205	
ТКТГ-300М	800	1,2	300	140	140	227	125	300	80	150	780	526	12	240	380	420	771	285	
ТКТГ-400М	1500	1,4	400		180	227		340		90		90	630	114			320	935	380
ТКТГ-500М	2500	1,6	500	160	200	271	125	410	100	100	780	795	132	400	380	420	1184	448	
ТКТГ-600	5000	1,75	600	230	240			500	126			945	132	475			1428	560	
ТКТГ-700	8000	1,8	700	260	280	295	125	610	150	100	780	890	1081	172	550	430	470	1583	625
ТКТГ-800	12500	2,1	800	300	320	342		700	180			1020	1216	176	600	480	545	2020	695

Продолжение таблицы 8.2

Типоразмер тормоза	Размеры, мм					Вес тормоза, Н	Толкатель			Плечи рычагов, мм					Ширина шкива, мм
	<i>L</i> ₂	<i>L</i> ₃	δ_1	<i>s</i> ₁	<i>d</i>		тип	усилие, Н	ход, мм	<i>l</i> ₁	<i>l</i> ₂	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>l</i> ₃	
1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
ТКТГ-200М	300	525	6	22	18	342	ТЭГ-25	250	32	135	305	22	60	170	95
ТКТГ-200	302,5	540				376	ТГМ-25	250	32						
ТКТГ-300М	405	706	8	30	22	920	ТГМ-50	500	50	190	430	30	75	210	145
ТКТГ-400М	470	870				1450	ТГМ-80	800	50	250	525	32	75	210	185
ТКТГ-500М	630	1110			2100	ТГМ-80	315			665	45	106	325	205	
ТКТГ-600	715	1300			4340	Т-160Б	1600	60	380	800	50	115	325	250	
ТКТГ-700	805	1455	6050	90	430			900	40	150	360	290			
ТКТГ-800	990	1710	8400	140	480			1025	40	175	480	330			

Колодочные тормоза ТКТ переменного тока.
Характеристика и размеры



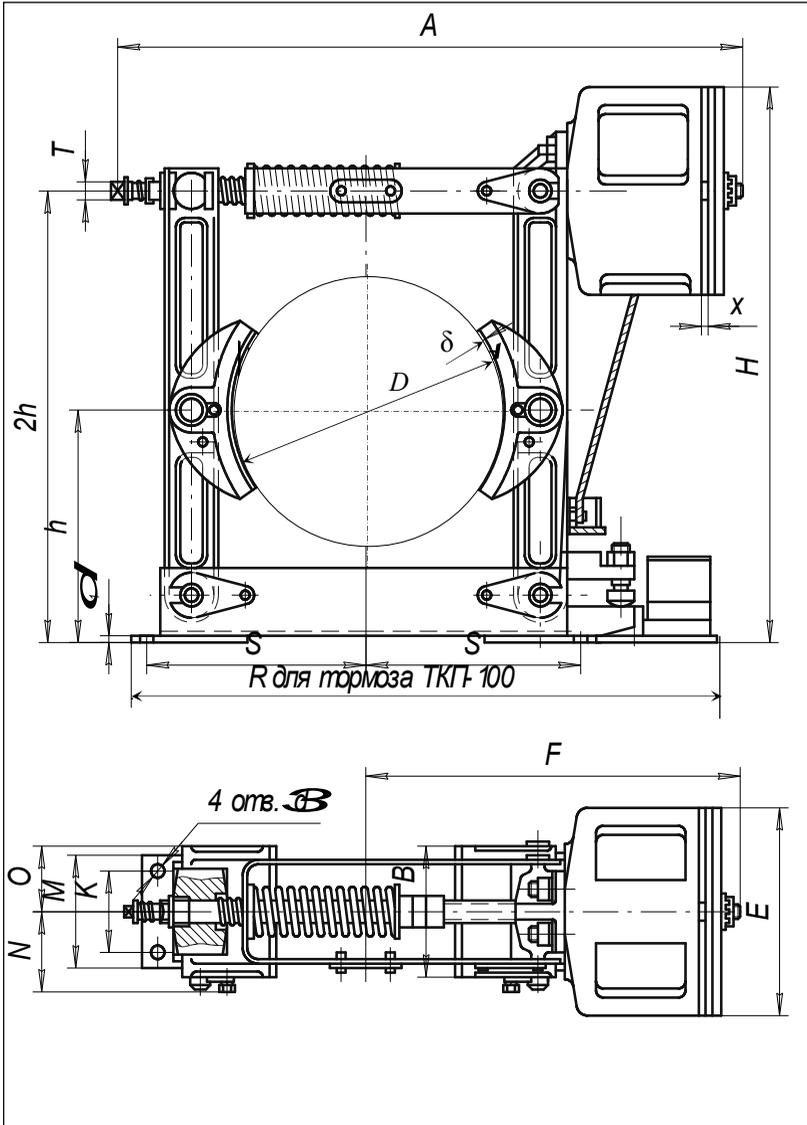
Продолжение таблицы 8.3

Типоразмер тормоза	Ширина тормозной колодки B , мм	Диаметр тормозного шкива D , мм	Тормозной момент, Н·м, при		Давление, МПа	Отход колодки, мм		Тип магнита	Вес тормоза, Н
			$PB=25$ и 40%	$PB=100\%$		нормальный	максимальный		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТКТ-100	70	100	20,0	11,0	0,12	0,4	0,6	МО-100Б	120
ТКТ-200/100	90	200	40,0	22,0	0,09				250
ТКТ-200			140	300	160,0	80,0	0,18	0,5	0,8
ТКТ-300/200	240,0	120,0			0,08	680			
ТКТ-300	500,0	200,0			0,16	0,7	1,0	МО-300Б	920

Продолжение таблицы 8.3

Типоразмер тормоза	Размеры, мм																
	A	E	F	H	K	M	N	O	R	S	T	δ	h	δ_1	d	α	c
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ТКТ-100	336	130	208	239	40	65	46	37	300	110	8×8	4	100	6	13	15	120
ТКТ-200/100	475		260	395	60	90	55	47	400	175	11×11	6	170	8	18	20	180
ТКТ-200	518	177	333	407													212
ТКТ-300/200	670		400	605	80	120	81	72	560	250	14×14	8	240	12	22		270
ТКТ-300	775	243	485	570													280

**Колодочные тормоза типа ТКП переменного тока.
Характеристики и размеры**



Продолжение таблицы 8.4

Типоразмер тормоза	Ширина тормозной колодки B , мм	Диаметр тормозного шкива D , мм	Тормозной момент, Н·м		Давление, МПа.	Отход колодки, мм		Момент магнита, Н·м		Тип электромагнита	Вес тормоза, Н	Ход штока, мм	
			$PB=25\%$	$PB=40\%$		нормальный	максимальный	нормальный	максимальный			нормальный	максимальный
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ТКП-100	70	100	20,0	16,0	0,14	0,4	0,6	2,5	2,0	МП-100	125	1,2	2
ТКП-200/100	90	200	40,0	32,0	0,15						250		
ТКП-200			160,0	130,0	0,20						340		
ТКП-300/200	140	300	240,0	200,0	0,09	0,5	0,8	10,0	8,0	МП-200	650	2,0	3
ТКП-300			500,0	440,0	0,19						0,7		

Продолжение таблицы 8.4

Типоразмер тормоза	Размеры, мм														
	A	E	F	H	K	M	N	O	R	S	T	δ	h	δ_1	d
1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
ТКП-100	352	132	224	274	40	65	46	37	300	110	8×8	4	100	6	13
ТКП-200/100	498		272	415	60	90	55	47	400	175	11×11	6	170	8	18
ТКП-200	543	327	437												
ТКП-300/200	675	223	395	577	80	120	81	72	560	250	14×14	8	240	12	22
ТКП-300	715		435	606											

Таблица 8.5

**Техническая характеристика и габаритные размеры, мм,
тормозных электромагнитов переменного тока типа МО
для короткоходовых тормозов**

Тип электромагнита ¹	Момент электромагнита Н·м		Угол поворота α , град	Момент веса якоря, Н·м	Плечо штока Ж, мм	Ход якоря, мм		Ход штока, мм		Работа растормаживания ² , Н·м	Вес, Н			
	ПВ = 40%	ПВ = 60%				нормальный	максимальный	нормальный	максимальный					
												Т	К	М
МО-100Б	5,5	3,0	7,5	0,5	22	12	18	2,0	3,0	0,72/0,39	44			
МО-200Б	40,0	20,0	5,5	3,6	40	14	21	2,5	3,8	3,48/1,89	165			
МО-300Б	100,0	40,0	5,5	9,2	46	18	27	3,0	4,4	9,6/3,84	400			

Продолжение таблицы 8.5

Тип	Т	К	М	О	С	В	Д	Е	З	П	Г	А	Н	Р	Б
МО-100Б	10	58	14	9	5,5	130	85	18	37	32	143	182	100	7	107
МО-200Б	133	80	16	13	5,5	175	140	27	74	60	235	297	135	9	174
МО-300Б	184	110	17	17	7,0	243	224	40	104	90	310	387	150	10	227

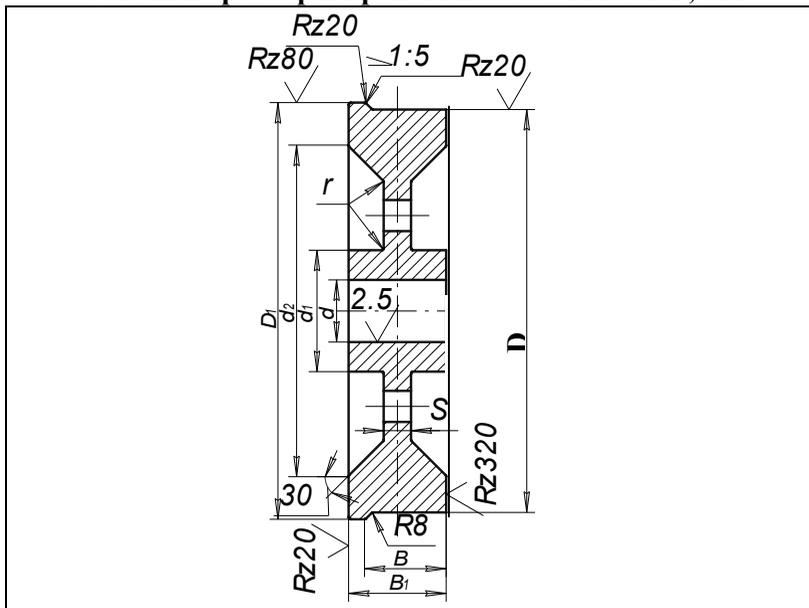
¹ При ПВ = 40% и 100%.

² Электромагниты изготовляют на напряжение 220, 380 и 500 В.

9. КОЛЕСА КРАНОВЫЕ

Таблица 9.1

Основные размеры крановых колес типа К1Р, мм



D	D_1	d	d_1	d_2	B	B_1	s	r	Вес, Н, не более
200	230	50	80	175	65	80	18	18	150
250	290	60	85	215	70	90	18	18	200
320	360	65	95	285	80	100	18	20	300
400	450	85	130	360	105	130	22	20	600
500	550	105	155	442	125	150	28	30	1200

Примечания: 1. Пример условного обозначения кранового одноробордного колеса диаметром $D = 400$ мм:

Колесо К1Р-400 ГОСТ 3569-74

2. Размеры шпоночного паза - по ГОСТ 23360-78

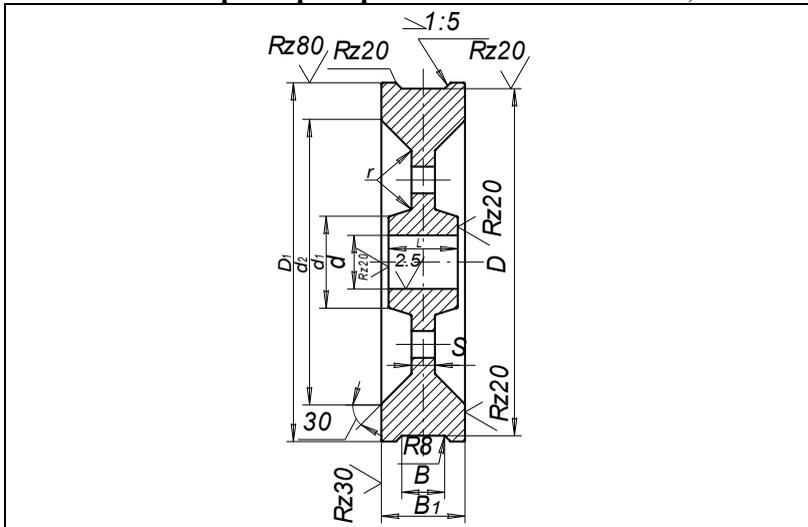
3. Для неприводных колес допускается бесшпоночное соединение

Таблица 9.2

Размеры безребордных крановых колес, мм

<i>D</i>	320	400	500	560	630	710
<i>B</i>	100	100	100	120	120	120

Таблица 9.3

Основные размеры крановых колес типа *K2P*, мм

D	D_1	d	d_1	d_2	B	B_1	L	s	r	Вес, Н, не более
200	230	50	80	175	50	80	80	18	18	200
250	290	55	85	220	70	110	110			300
320	360	70	120	275	80	120	120	20	20	400
400	450	95	150	350		130	130	25	25	800 900
500	550	115	175	440	100	150	150	35	35	1400
560	600	100	310	500	90	130	180		20	1900
630	680	135	200	530	100	150	150	40	40	2000
					130	180				2200
710	770	145	220	600	110	160	160			2800
					130	180				3000
		200	300	620	150	200	200	60	4200	
800	880	200	360	680	170	250	230	70	6600	
900	980	190	280	820	130	190	190	45	4600	
					150	210			5200	
1000	1080	220	340	860	170	250	230	70	9300	

Примечание: Пример условного обозначения кранового двухребордного колеса диаметром $D = 400$ мм и шириной поверхности катания $B = 100$ мм:

Колесо K2P-400X100 ГОСТ 3569-74

Таблица 9.4

Предельно допустимые нагрузки, кН, на одно- и двухребордные колеса.

Скорость передвижения, м/мин	Нагрузки на колеса при режимах работы															
	<i>1М-3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>	<i>1М-3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>	<i>1М-3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>	<i>1М-3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>
	160/P8*				200/P11				250/P15				320/P24			
20	26,8	15,4	10,8	7,7	42,5	23,2	16,3	11,6	70,0	58,3	50,0	36,8	123,0	102,0	65,0	51,5
40	22,9	12,6	8,7	6,2	34,6	19,0	13,2	9,4		58,3	41,5	29,7	123,0	84,5	59,0	42,0
63	19,8	11,0	7,8	5,4	29,8	16,5	11,5	8,2		52,0	36,2	26,0	123,0	74,5	51,5	36,6
80	18,6	10,2	7,1	5,1	28,0	15,4	10,7	7,7		48,5	38,8	24,0	123,0	68,5	47,8	34,0
100	17,3	9,6	6,6	4,8	26,3	14,4	10,0	7,2		46,6	31,6	22,5	115,0	64,0	44,5	31,8
120	16,2	9,0	6,2	4,4	24,4	13,4	9,4	6,7		42,2	29,6	21,0	108,0	60,0	42,0	29,7
160	15,1	8,8	5,0	1,0	22,9	12,5	8,8	6,2		39,5	27,5	19,7	101,0	55,8	33,0	27,7
	400/P38				500/КР70				560/КР70				630/КР70			
20	218,0	188,0	128,0	96,5	320,0	296,0	229,0	165,0	400,0	356,0	302,0	216,0	490,0	409,0	350,0	260,0
40	218,0	159,0	110,0	79,0		267,0	188,0	143,0		353,0	246,0	176,0		409,0	296,0	210,0
63	218,0	138,0	96,0	75,0		235,0	164,0	117,0		308,0	216,0	156,0		366,0	258,0	184,0
80	218,0	128,0	90,0	66,0		220,0	153,0	109,0		288,0	200,0	143,0		345,0	240,0	171,0
100	218,0	120,0	84,0	60,0		206,0	144,0	102,0		268,0	188,0	134,0		322,0	223,0	160,0
120	200,0	112,0	78,0	56,0		192,0	134,0	95,0		256,0	175,0	125,0		300,0	209,0	150,0
160	190,0	104,0	74,0	52,0		178,0	124,0	89,0		234,0	163,0	117,0		280,0	195,0	141,0
* В числителе — диаметр колеса, мм; в знаменателе — тип рельса.																

Таблица 9.5

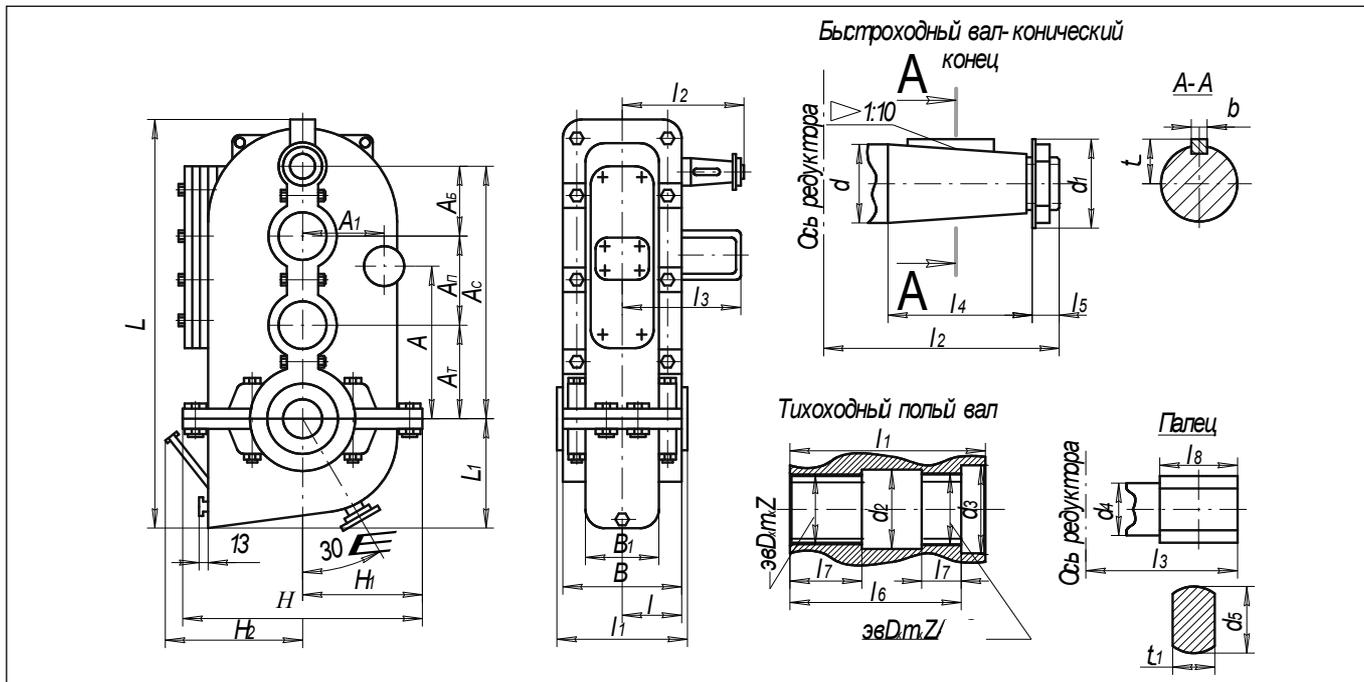
Предельно допустимые нагрузки, кН, на безбордные колеса.

Скорость передвижения, м/мин	Нагрузки на колеса при режимах работы											
	<i>1М- 3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>	<i>1М- 3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>	<i>1М- 3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>
	320/P24*				400/P38				500/KP70			
20	110,0	102,0	85,0	61,0	210,0	207,0	160,0	114,0	320,0	296,0	254,0	194,0
40		100,0	69,5	49,4		187,0	130,0	93,0		296,0	223,0	170,0
63		88,0	61,0	43,2		163,0	113,0	80,5		278,0	194,0	138,0
80		81,0	56,5	40,0		153,0	106,0	75,5		260,0	181,0	129,0
100		75,5	52,5	37,5		142,0	99,0	70,5		244,0	170,0	120,0
120		71,0	48,5	35,0		132,0	92,0	65,8		226,0	158,0	110,0
160		66,0	46,0	32,6		124,0	86,5	61,0		211,0	146,0	105,0
	560/KP70				630/KP70				710/KP70			
20	400,0	356,0	306,0	255,0	490,0	409,0	350,0	306,0	576,0	473,0	405,0	354,0
40		356,0	292,0	207,0		409,0	350,0	248,0		473,0	405,0	306,0
63		355,0	256,0	181,0		409,0	304,0	216,0		473,0	373,0	266,0
80		340,0	237,0	169,0		408,0	283,0	202,0		473,0	349,0	248,0
100		318,0	222,0	157,0		381,0	264,0	188,0		465,0	324,0	231,0
120		298,0	207,0	148,0		355,0	247,0	177,0		435,0	303,0	215,0
160		276,0	193,0	138,0		331,0	230,0	167,0		408,0	284,0	202,0
* В числителе — диаметр колеса, мм; в знаменателе — тип рельса.												

10. РЕДУКТОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

Таблица 10.1

Основные размеры редукторов ВКН, мм



Продолжение таблицы 10.1

Типоразмер редуктора	Межосевое расстояние				A	A_1	B	B_1	H	H_1	H_2	L	L_1	l	l_1	l_2	l_3	Вес (без масла) не более, Н
	A_C	A_T	A_{II}	A_B														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ВКН-280	280	105	100	75	205	90	150	90	244	122	173	455	100	76,0	152	140	120,0	400
ВКН-320	320	120		100	220	105	160	102	292	146	200	525	125	81,0	162	145	130,0	520
ВКН-420	420	155	140	125	295	135	200	116	354	177	235	650	150	101,0	202	185	155,0	1000
ВКН-480	480	195	160		355	160	230	146	414	207	260	753	185	116,0	232	200	185,0	1400
ВКН-560	560	210	200	150	410	180	255	156	448	224	280	860	195	127,5	257	215	202,5	2020
ВКН-630	630	245	210	175	510	205	300	207	518	256	310	998	240	151,0	302	285	240,0	3150

Продолжение таблицы 10.1

Типоразмер редуктора	Быстроходный вал							Тихоходный вал							Палец					
	l_2	l_4	l_5	b	d	d_1	t	l_1	l_6	l_7	d_2	d_3	D	модуль m	число зубьев Z	l_3	l_8	d_4	d_5	t_1
1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
ВКН-280	140	45	15	8	25	40	14,5	152	127	35	43	50	42	2,5	16	120,0	45	20	28	20
ВКН-320	145							162	137	40						130,0	50	25	32	25
ВКН-420	185	202	166					37	51	65	50	18	155,0			55	32	40	32	
ВКН-480	200	60	20					30	45	16,5	232	196	60			71	75	70	26	185,0
ВКН-560	215			10	35	19,5	257	221		81	85	80				30	202,5	75	50	60
ВКН-630	285			85	25	12	40	58	21,5	302	266	70	96			100	95	36	240,0	90

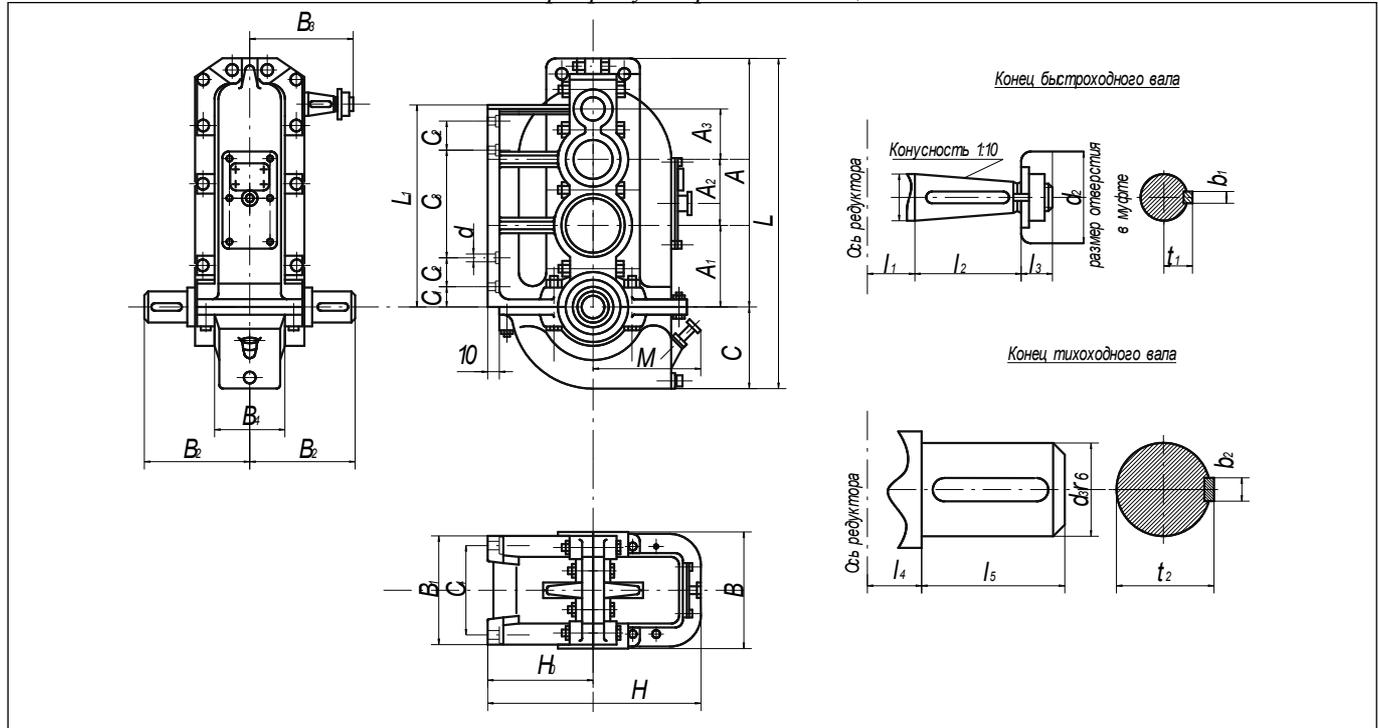
Таблица 10.2

Характеристика редукторов ВКН

		Схема 1				Схема 2			
		<u>Отверстие для вала колеса</u>							
Типоразмер редуктора	Передаточное число	Максимальная мощность N , кВт, на быстроходном валу, при режимах работы							
		<i>1М-3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>	<i>1М-3М</i>	<i>4М</i>	<i>5М</i>	<i>6М</i>
		$n = 750 \text{ мин}^{-1}$				$n = 1000 \text{ мин}^{-1}$			
ВКН-280	10,0	4,3	2,0	1,8	1,6	6,0	2,0	1,9	1,8
	16,0	3,0	1,4	1,2	1,1	4,0	1,7	1,5	1,4
	31,5	1,4	1,0	0,9	0,8	1,9	1,0	0,9	0,8
	50,0	0,9	0,7	0,6	0,5	1,0	0,8	0,7	0,6
ВКН-320	12,5	6,5	3,1	2,7	2,4	8,1	3,4	3,0	2,8
	20,0	3,6	2,4	1,8	1,6	5,6	2,8	2,2	2,0
	40,0	2,5	1,7	1,2	1,1	2,8	1,8	1,2	1,1
	63,0	1,2	0,9	0,7	0,6	1,7	1,1	0,7	0,6
ВКН-420	16,0	7,8	5,0	4,8	4,5	9,1	6,0	6,5	5,4
	25,0	5,0	3,5	3,0	3,0	6,1	4,9	4,4	3,9
	50,0	2,8	2,1	1,6	1,2	3,5	2,8	2,2	1,9
	80,0	2,3	1,8	1,3	1,0	3,1	2,2	1,7	1,3
	125,0	1,6	1,2	1,0	0,9	1,7	1,4	1,2	1,0
ВКН-480	20,0	11,7	7,3	4,8	4,6	14,4	9,0	6,3	5,3
	31,5	8,3	5,0	4,0	3,3	10,3	6,6	4,8	4,1
	63,0	4,7	3,4	2,5	2,0	5,9	4,1	3,0	2,5
	100,0	3,3	3,3	2,2	1,8	4,1	3,0	2,7	2,2
ВКН-560	20,0	19,9	13,3	9,7	8,2	23,1	16,6	12,1	9,7
	25,0	15,5	11,6	8,2	7,5	21,9	14,1	10,3	9,1
	40,0	10,7	7,8	6,5	5,5	13,9	10,0	7,9	6,7
	50,0	8,8	6,5	5,5	4,8	12,1	8,6	6,7	5,9
	80,0	5,9	4,4	3,9	3,3	7,8	5,5	4,8	4,2
ВКН-630	20,0	26,7	19,1	18,0	15,5	35,8	24,6	22,9	20,6
	25,0	10,8	15,0	15,1	11,5	26,6	19,6	18,6	15,4
	31,5	18,0	13,0	12,7	9,8	23,1	19,2	15,6	13,1
	40,0	14,4	10,4	10,8	7,8	18,2	13,0	12,1	9,9
	50,0	11,8	8,6	9,2	6,6	14,9	10,9	11,3	8,2
	62,0	10,8	7,1	8,0	5,7	12,7	9,2	9,9	6,9
	80,0	8,2	6,0	7,0	5,0	10,4	7,4	8,7	6,1
	100,0	6,5	4,7	5,5	4,1	8,3	5,8	6,9	5,1
	125,0	5,9	4,1	5,0	3,8	7,5	4,7	6,6	4,5

Таблица 10.3

Размеры редукторов типа ВК, мм



Продолжение таблицы 10.3

Типоразмер редуктора	Межцентровые расстояния				Основные размеры					C	L ₁	B ₁	C ₁	B ₄	H ₀	M	Вес наиболь- ший, Н	
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	H	L	B ₂	B ₃									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ВК-350	350	130	130	90	225	320	575	180	197,5	125	280	220	50	131	150	235	1170	
ВК-400	400	165		105	245	395	665	230	207,5	150	407	240		151	190	245	1490	
ВК-475	475	210	160		140	255	450	790	255	242,2	200	482		250	165	220	325	2050
ВК-550	550	220	190	285		480	880	285	257,5	215	557	280		195	235	607	235	340
ВК-600	600	240	220		528		950			235	607				255	355	2960	
ВК-800	800	300	280	220	460	671	1240	400	390,0	290	710	450		70	324	325	460	8450

Продолжение таблицы 10.3

Типоразмер редуктора	Отверстия под фундаментальные болты					Конец быстроходного вала							Конец тихоходного вала					Подшипники	
	число	C ₂	C ₃	C ₄	d	l ₁	l ₂	l ₃	d ₁	t ₁	b ₁	d ₂	l ₄	l ₅	d ₃	t ₂	b ₂		
1	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
ВК-350	4	—	185	185	17	117,5	60	20	30	16,5	8	55	125	55	35	38,5	10	206, 208	
ВК-400	6	155	—	205		127,5							145	85	55	60,0	16	206, 208, 212	
ВК-475	8	180	200	215		132,5	85	25	40	21,5	12	75	150	105	65	70,5	18	208, 214	
ВК-550		70	320	245		147,5							170	115	80	87,0	24	208, 212, 217	
ВК-600			375			50							28,0	16	85	275	125	95	103
ВК-800		120	330	400		25							280,0	50	28,0	16	85	275	125

Таблица 10.4

Характеристика редукторов типа ВК

Типоразмер редуктора		ВК-350				ВК-400				ВК-475				ВК-550				ВК-600				ВК-800																																															
Исполнение		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	III																																														
Передаточное число		49,49	30,56	14,67	10,69	85,39	41,23	21,00	15,95	109,61	52,92	29,06	19,68	126,78	68,28	32,9	17,72	126,29	68,02	32,93	17,74	151,12	31,60																																														
Частота вращения, мин ⁻¹	ПВ %	Мощность, подводимая к редуктору, кВт																																																																			
		600	15	0,80	1,3	2,6	3,4	1,1	2,2	4,1	5,4	1,4	2,8	6,0	7,0	1,7	3,2	6,4	11,5	1,7	3,2	6,4	11,5	8,2	18,2	25	0,70	1,1	2,2	3,0	0,9	1,9	3,6	4,7	1,2	2,4	5,2	6,1	1,5	2,8	5,6	10,0	1,5	2,8	5,6	10,5	7,1	15,8	40	0,60	1,0	1,9	2,5	0,8	1,6	3,0	4,0	1,0	2,0	4,4	5,2	1,3	2,3	4,7	8,5	1,3	2,3	4,7	8,5
750	15	1,0	1,6	3,2	3,9	1,4	2,7	5,1	6,6	1,8	3,4	7,4	8,2	2,1	4,0	7,6	14,2	2,1	4,0	7,6	14,2	9,3	25,0	25	0,90	1,4	2,8	3,4	1,2	2,4	4,4	5,7	1,5	3,0	6,5	7,1	1,9	3,4	6,6	12,3	1,9	3,4	6,6	12,3	8,1	21,7	40	0,75	1,2	2,3	2,9	1,0	2,0	3,8	4,9	1,3	2,5	5,5	6,0	1,6	2,9	5,6	10,5	1,6	2,9	5,6	10,5	6,9	18,4
1000	15	1,3	2,1	4,0	4,7	1,8	3,6	6,7	8,4	2,3	4,4	9,2	9,6	2,8	5,2	9,4	18,4	2,8	5,2	9,4	18,4	11,0	28,0	25	1,2	1,8	3,5	4,0	1,5	3,1	5,8	7,3	2,0	3,8	8,1	8,3	2,5	4,5	8,2	16,0	2,5	4,5	8,2	16,0	9,6	24,4	40	1,0	1,6	3,0	3,4	1,3	2,8	4,9	6,2	1,7	3,2	6,9	7,1	2,1	3,9	6,9	13,6	2,1	3,9	6,9	13,6	8,1	21,0

11. ТАЛИ

Таблица 11.1

Характеристика выпускаемых талей

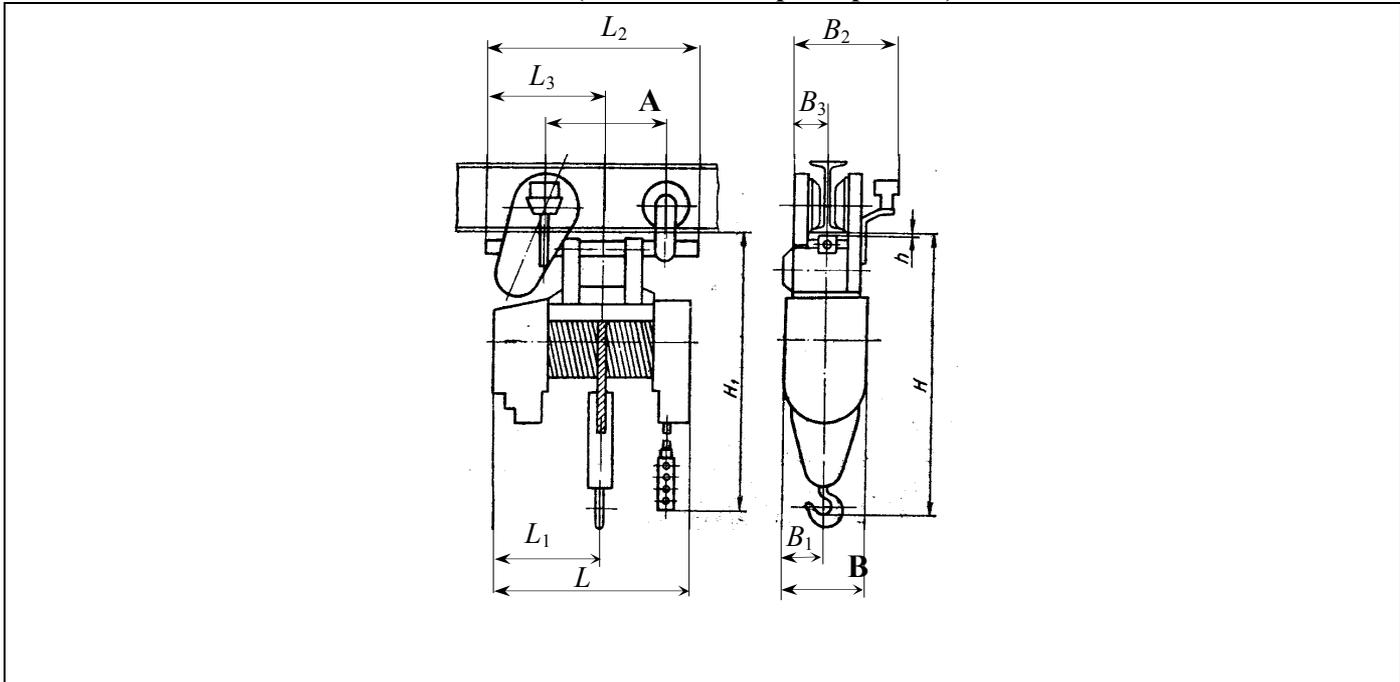
Грузоподъемность, т	Высота подъема, м	Исполнения	Скорость, м/мин		Мощность двигателей, кВт		Максимальная нагрузка на каток, кН	Вес талей, Н			Однорельсовый путь						
			подъема	передвижения	подъема	передвижения		стационарных подвесных	с механизмом передвижения		двухавт		радиус закругления, м				
									Ручным	электрическим	ГОСТ 19240—73	ГОСТ 8239—72	при шарнирной тележке	при жесткой тележке			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
0,25	6	3	8	20	0,4	-	1,00	-	570	-	18М; 24М	14-20а; 22; 24	0,5	-			
		1; 3; 5; 7			0,75	0,12	3,25	750	800	96		16-20а; 22; 24		1,0			
0,5	12	1; 3; 5			0,75	0,12	3,25	900	950	111	1400	1800	195	18М; 24М; 30М; 36М	-	0,8	-
	18							1050	1100	126		-	-			1,0	1,5
	6	1; 3; 5; 7						1,7	0,18	5,00		1600	-			220	1850
12	1; 5	1,0			1,5												
18		1,0			1,5												

Продолжение таблицы 11.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

2,0	6	1; 3; 5; 7	8	20	3,0	0,4	8,75	2050	2700	290	18M; 24M; 30M; 36M	-	1,5	-					
	12	1; 5						2400	-	325				2,0					
	18							2750	-	360				-					
3,2	6	1; 3; 5; 7			4,5		12,60	3500	4300	470	3950		515	30M; 36M; 45M	-	2,0	-		
	12	1; 5																4400	560
	18																		
5,0	6	1; 9			7,5	2x0,6	11,00	5100	-	5550	700		755	815	-	2,5	-		
	12																		
	18																		

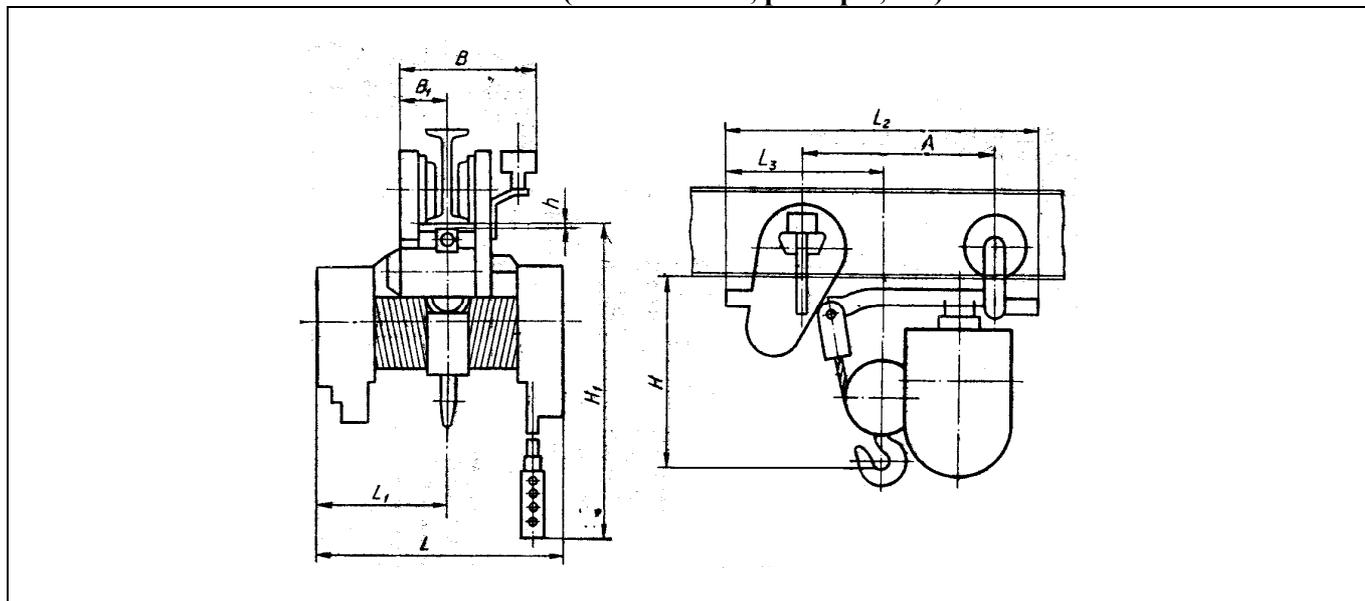
Тали ТЭ (исполнение 5, размеры, мм)



Продолжение таблицы 11.2

Обозначение	Грузоподъемность, т	Высота подъема, м	<i>H</i>	<i>L</i>	<i>L₁</i>	<i>L₂</i>	<i>L₃</i>	<i>B</i>	<i>B₁</i>	<i>B₂</i>	<i>B₃</i>	<i>A</i>	<i>H₁</i>	<i>h</i>
			не более											
ТЭ05-511	0,5	6	630	560	280	665	385	390	140	405	165	300	5600	0
ТЭ05-521		12		725	360	825	465					460	11600	
ТЭ05-531		18		915	460	985	515					620	17600	
ТЭ1-511	1,0	6	855	635	330	695	380	330	160	415	160	345	5900	20
ТЭ1-521		12		850	440	920	495					560	11900	
ТЭ1-531		18		1065	545	1135	605					775	17900	
ТЭ2-511	2,0	6	1030	705	380	720	395	350	180	435	185	372	6000	20
ТЭ2-521		12		945	500	960	515					612	12000	
ТЭ2-531		18		1185	620	1200	635					852	18000	
ТЭ3-511	3,2	6	1310	795	420	820	450	440	220	455	195	450	6300	20
ТЭ3-521		12		1010	530	1035	560					665	12300	
ТЭ3-531		18		1225	635	1250	665					880	18000	

Тали ТЭ (исполнение 6, размеры, мм)



Продолжение таблицы 11.3

Обозначение	Грузоподъемность, т	Высота подъема, м	H	L	L_1	L_2	L_3	B	B_1	A	H_1	h не менее
			не более									
ТЭ05-611	0,5	3	370	560	280	735	310	405	165	370	2400	-
ТЭ05-621		7,5		725	360						6900	
ТЭ05-631		12		915	460						11400	
ТЭ1-611	1,0	4	430	635	330	790	360	415	160	440	3400	20
ТЭ1-621		9		850	440						8400	
ТЭ2-611	2,0	3	530	705	380	880	420	435	185	535	2500	
ТЭ2-621		6		945	500						5500	
ТЭ3-611	3,2	3	680	795	420	1055	500	455	195	690	2700	
ТЭ3-621		6		1010	530						5700	
ТЭ3-631		9		1225	635						8700	