



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ от 5 до 50 т**

ТИПЫ ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 25711-83

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**РАЗРАБОТАН Министерством тяжелого и транспортного машино-
строения**

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. И. Зерцалов, А. С. Оболенский, Е. В. Муслинов, П. И. Поликарпов,
А. С. Дзехцер

**ВНЕСЕН Министерством тяжелого и транспортного машиностро-
ния**

Член Коллегии М. П. Фарафонов

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государст-
венного комитета СССР по стандартам от 12 апреля 1983 г.
№ 1713**

**КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ОТ 5 ДО 50 т**

Типы, основные параметры и размеры

Electrical overhead travelling type cranes for general purposes. Types, basic parameters and dimensions

**ГОСТ
25711-83**

ОКП 31 5100

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 апреля 1983 г. № 1713 срок действия установлен

с 01.07.85
до 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью от 5 до 50 т с двухбалочным мостом и опорной грузовой тележкой в климатическом исполнении У категорий размещения 1—3 по ГОСТ 15150—69, предназначенные для работы при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40°C и динамическом давлении ветра по ГОСТ 1451—77 до 125 Па в рабочем состоянии и до 450 Па — в нерабочем, с питанием от сети трехфазного переменного тока напряжением 380 В.

Стандарт не распространяется на краны:

предназначенные для работы во взрывоопасной и пожароопасной средах, в помещениях с парами кислот и щелочей, концентрации которых вызывают разрушение электрической изоляции;

предназначенные для эпизодического использования при обслуживании монтажных и ремонтных работ;

устанавливаемые на транспортных средствах всех видов;

предназначенные для установки в зданиях, размещаемых на подрабатываемой территории.

2. В зависимости от режима работы по ГОСТ 25546—82 краны должны изготавливать следующих типов:

О — облегченный, режимная группа 3К;

Н — нормальный, режимная группа 5К;

Т — тяжелый, режимная группа 7К.

Характеристика использования кранов дана в справочном приложении 1.

3. В зависимости от места, с которого управляют краном, устанавливаются следующие исполнения:

А — управление с пола;

Б — управление из кабины.

Краны типа О имеют исполнения А и Б, краны типов Н и Т — исполнение Б.

В зависимости от количества механизмов подъема краны должны изготавливать в следующих исполнениях:

1 — с одним механизмом подъема;

2 — с одним главным и одним вспомогательным механизмами подъема.

4. Основные параметры и размеры кранов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1 — типа О; в табл. 2 — типа Н; в табл. 3 — типа Т.

Основные параметры и размеры кранов типов О и Т даны только для вновь разрабатываемых кранов.

5. Условное обозначение должно состоять из слова «Кран», обозначения типа и исполнения, значений грузоподъемности, пролета, высоты подъема, скоростей подъема и передвижения, климатического исполнения и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения крана нормально-го типа, с управлением из кабины, грузоподъемностью главного подъема 32 т и вспомогательного подъема 5 т; пролетом 28,5 м, высотой главного подъема 12,5 м и вспомогательного подъема 20 м, скоростью главного подъема 0,16 м/с и вспомогательного подъема 0,2 м/с, скоростью передвижения тележки 0,63 м/с и передвижения крана 1,25 м/с, климатического исполнения У1:

Кран НБ 2—32/5—28, 5—12,5/20—0,16/0,2—0,63—1,25—У1

ГОСТ 25711—83

6. Пролеты кранов типов Н и Т допускается уменьшать на значение, кратное 0,5 м.

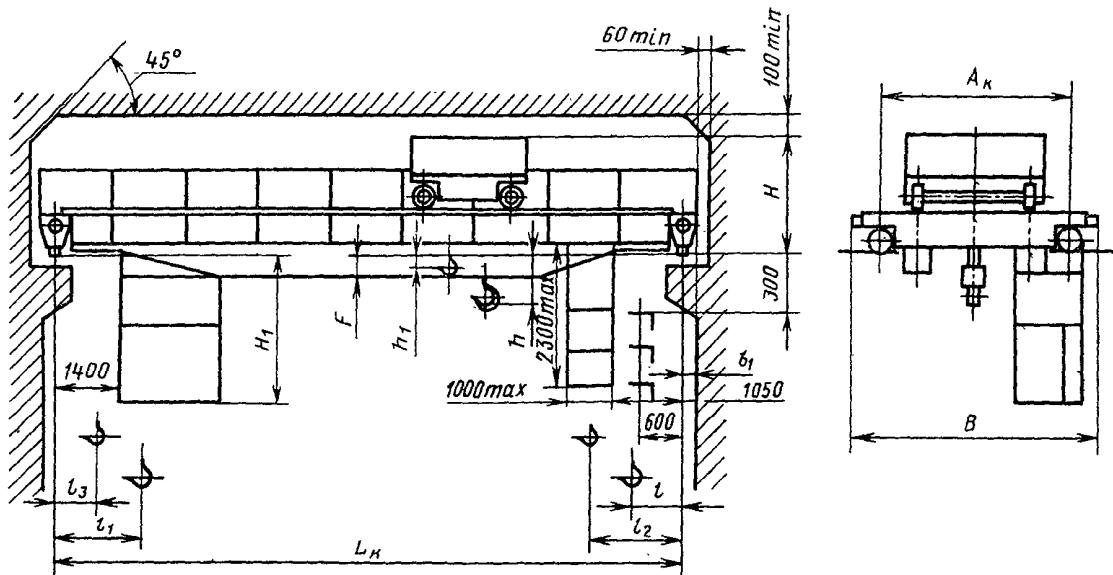
7. Высота вспомогательного подъема должна выбираться из ряда Р 40 по ГОСТ 8032—56, но она должна быть не менее главного подъема.

8. Допускаемые отклонения скоростей главного и вспомогательного подъемов и передвижения крана и тележки $\pm 15\%$.

9. Для кранов с управлением с пола скорость передвижения крана не должна превышать 0,63, тележки — 0,50 м/с.

10. Скорость вспомогательного подъема должна выбираться из рядов, указанных в табл. 4.

11. Краны типа Н должны изготавливаться не менее чем с одной площадкой обслуживания, типа Т — с двумя площадками обслуживания.



Примечание. Чертеж не определяет конструкцию крана.

Таблица 1

Грузо- подъ- ем- ность, т	Пролет L_K , м	Высо- та подъ- ема, м	Скорость, м/с			Нагрузка на колесо, кН	Констру- ктивная масса крана m_K , т	Удельная масса α , т млн. т			
			передвижения								
			главного подъема	тележки	крана						
не более											
5	10,5	12,5	0,125	0,32	0,50; 0,63	35	5,0	5,0			
	16,5					45	7,8	7,8			
	22,5					50	10,7	10,7			
	28,5					60	13,5	13,5			
	34,5					70	16,4	16,4			
8	10,5	12,5	0,125	0,32	0,63; 1,00	55	5,5	3,4			
	16,5					60	8,6	5,4			
	22,5					70	11,7	7,3			
	28,5					80	14,8	9,3			
	34,5					90	18,0	11,3			
12,5	10,5	12,5	0,100	0,32	0,50; 0,63	75	6,6	2,6			
	16,5					85	10,3	4,1			
	22,5					95	14,1	5,6			
	28,5					105	17,8	7,1			

Продолжение табл. 1

Грузо- подъ- ем- ность, т	Пролет L_K , м	Высо- та подъ- ема, м	Скорость, м/с		Нагрузка на колесо, кН	Констру- ктивная масса крана m_K , т	Удельная масса α , т млн. т		
			передвижения						
			главного подъема	тележки	крана				
не более									
12,5	34,5			0,50; 0,63	0,63; 1,00	115	21,6	8,6	
	10,5					120	9,5	2,4	
	16,5			0,32		135	14,9	3,7	
20	22,5		0,100			150	20,3	5,1	
	28,5			0,50; 0,63		165	25,7	6,4	
	34,5					180	31,1	7,8	
	10,5					190	13,5	2,1	
	16,5	12,5		0,32		210	21,1	3,3	
32	22,5		0,080			225	28,8	4,5	
	28,5			0,50; 0,63		245	36,5	5,7	
	34,5					260	44,2	6,9	
	10,5					270	21,0	2,1	
	16,5			0,32		305	28,9	2,9	
50	22,5		0,050; 0,080			335	39,4	3,9	
	28,5			0,50; 0,63		360	49,9	5,0	
	34,5					385	60,4	6,0	

Таблица 2

Продолжение табл. 2

Грузо- подъ- ем- ность, т	Пролет L_K , м	Высота подъ- ема, м	Скорости, м/с		Основные и габаритные размеры, мм					Размеры, определяющие положение крюка, мм						Нагрузка на колесо, кН	Масса, т		Удельная масса a , т млн. т		
			глав- ного подъ- ема	передвижения	база крана A_K	шири- на крана B	H	H_1	b_1	F	h	h_1	t	t_1	t_2	t_3		тележки	крана конструк- тивная m_K		
не менее																					
16	10,5	0,125	0,125	0,125	4400	5600	2200	230	350	2500	2650	2950	3200	1050	1120	1300	—	—	120	15,8	2,0
	16,5																				
	22,5																				
	28,5																				
	34,5																				
	10,5																				
	16,5																				
	22,5																				
	28,5																				
	34,5																				
16/3,2	10,5	0,125	0,125	0,125	4400	5600	2200	230	350	2500	2650	2950	3200	1050	—	—	—	—	120	17,1	2,1
	16,5																				
	22,5																				
	28,5																				
	34,5																				
	10,5																				
	16,5																				
	22,5																				
	28,5																				
	34,5																				
20/5	10,5	12,5	0,63	1,25	4400	5600	2400	260	350	2500	2650	2950	3200	1050	—	—	—	—	120	19,0	1,9
	16,5																				
	22,5																				
	28,5																				
	34,5																				
	10,5																				
	16,5																				
	22,5																				
	28,5																				
	34,5																				
32/5	10,5	0,100	0,100	0,100	5100	6300	2750	300	350	2500	2650	2950	3200	1050	—	—	—	—	120	28,0	1,8
	16,5																				
	22,5																				
	28,5																				
	34,5																				
	10,5																				
	16,5																				

Таблица 3

Грузо- подъ- ем- ность, т	Пролет L_K , м	Высо- та подъ- ема, м	Скорость, м/с			Нагрузка на колесо, кН	Конструк- тивная масса крана m_K , т	Удельная масса α , т млн. т			
			главного подъема	передвижения							
				тележки	крана						
не более											
5	10,5	12,5	0,40; 0,63	0,40; 0,63	1,6; 2,0; 2,5	70	13,5	2,2			
	16,5					85	18,0	3,0			
	22,5					100	25,0	4,0			
	28,5					115	31,0	5,0			
	34,5					135	37,0	5,9			
	10,5					95	15,5	1,6			
8	16,5		0,40; 0,63	0,63	1,6; 2,0; 2,5	110	20,0	2,0			
	22,5					125	26,5	2,7			
	28,5					145	33,5	3,4			
	34,5					165	41,5	4,2			
	10,5					120	18,5	1,2			
	16,5					135	23,0	1,5			
12,5	22,5	12,5	0,40; 0,63	0,63	1,6; 2,0; 2,5	145	29,5	1,9			
	28,5					165	38,0	2,4			
	34,5					195	48,0	3,1			
	10,5					175	23,5	0,9			
	16,5					195	28,5	1,1			
	22,5					220	36,0	1,4			
20	28,5	0,125; 0,25	0,40; 0,63	0,63	1,6; 2,0	255	46,5	1,9			
	34,5					285	57,5	2,3			

Продолжение табл. 3

Грузо- подъ- ем- ность, т	Пролет L_K , м	Высо- та подъ- ема, м	Скорость, м/с			Нагрузка на колесо, кН	Констру- ктивная масса крана m_K , т	Удельная масса α , т млн. т			
			передвижения								
			главного подъема	тележки	крана						
не более											
32	10,5	0,125; 0,25	0,40; 0,63	0,63	1,6; 2,0	255	35,0	0,9			
	16,5					280	42,5	1,1			
	22,5					315	52,0	1,3			
	28,5					345	62,0	1,6			
	34,5					380	73,0	1,8			
50	10,5	12,5	0,40; 0,63	0,63	1,6; 2,0	375	49,0	3,0			
	16,5					430	58,0	3,0			
	22,5					470	69,0	3,5			
	28,5					505	79,0	4,0			
	34,5	0,125; 0,200	0,63	0,63	0,63	525	86,0	4,5			

Примечания к табл. 1—3:

1. Нагрузки на ходовые колеса указаны для четырехколесных кранов. При этом приводными должны быть не более половины числа ходовых колес.

2. Значения массы, нагрузки на колесо и удельной массы указаны для кранов всех типов, оборудованных кабиной управления, установленной у края моста крана, а для кранов типов Н и Т — оборудованных площадками обслуживания. Для кранов в других исполнениях значения должны корректироваться в соответствии с обязательным приложением 2.

Таблица 4
м/с

Тип крана	Механизм подъема груза		Механизм передвижения крана	Механизм передвижения тележки
	главный	вспомогательный		
О	0,050; 0,063; 0,080; 0,100; 0,125; 0,160	0,125; 0,160; 0,200; 0,250	0,320; 0,400; 0,630; 0,800; 1,000; 1,250	0,320; 0,400; 0,500; 0,630
Н	0,100; 0,125; 0,160; 0,200	0,125; 0,160; 0,200; 0,250	0,630; 1,000; 1,250; 1,600	0,500; 0,630; 0,800
Т	0,125; 0,160; 0,200; 0,250; 0,320; 0,400	0,063; 0,080; 0,100; 0,125; 0,160; 0,200	1,000; 1,250; 1,600; 2,000; 2,500	0,630; 0,800; 1,000

12. Краны грузоподъемностью 10, 16, 16/3,2 т должны изготавливаться только для замены кранов в существующих зданиях или для установки в специальных зданиях, не предусмотренных ГОСТ 23837—79.

13. По согласованию между потребителем и предприятием-изготавителем, допускается изготавливать краны:

типа О — с площадками обслуживания;

типов О и Т грузоподъемностью 20, 32 и 50 т — с механизмом вспомогательного подъема, грузоподъемность которого должна соответствовать указанной в табл. 5, и типа Н грузоподъемностью 32 и 50 т с механизмом вспомогательного подъема грузоподъемностью соответственно 8 и 12,5 т;

типа Н грузоподъемностью 16, 20, 32 и 50 т — без механизма вспомогательного подъема;

предназначенные для работы на открытом воздухе;

с кабиной, расположенной на участке пролета от ее допускаемого крайнего положения до центра пролета;

со скоростью и размерами, отличающимися от указанных в табл. 1—3, при этом пролеты кранов должны выбираться по ГОСТ 534—78, скорости подъема и передвижения — по табл. 4, высота подъема — по табл. 6;

типов Н и Т с дистанционным управлением.

Таблица 5

Грузоподъемность, т	
главного подъема	вспомогательного подъема
16	3,2
20	5
32	5; 8; 10
50	10; 12,5

Таблица 6

Тип крана	Высота подъема, м
О	8; 12,5; 16; 20; 25
Н	8; 12,5; 16; 20; 25; 36
Т	8; 12,5; 16; 18; 22,4; 25; 36

Примечание. Допускаемое отклонение высоты подъема $\pm 5\%$.

14. Состав параметров и размеров, подлежащих включению в технические условия на краны конкретных типоразмеров, кроме указанных в табл. 1—3, должен устанавливаться в зависимости от условий использования крана. При этом в таблицу параметров должна включаться графа «Код ОКП». Значения конструк-

тивной и удельной массы должны определяться в соответствии с обязательным приложением 2.

15. Коэффициент установленной мощности $K_{ум}$ для кранов типа О должен быть не более 1,4, для кранов типов Н и Т — не более 1,7.

Значения коэффициента установленной мощности должны определяться в соответствии с обязательным приложением 3.

В технические условия на конкретные виды кранов следует дополнительно включать показатель удельного расхода энергии на условный цикл.

16. Тип кранового рельса должен выбираться в соответствии с обязательным приложением 4.

При установке крана на одном пути с краном большей грузоподъемности тип кранового рельса должен назначаться по крану большей грузоподъемности.

17. Рекомендуемые сочетания режимных групп работы механизмов вспомогательного и главного подъемов приведены в справочном приложении 5.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАНОВ

Тип крана	Показатели режима работы крана по ГОСТ 25546-82			Число часов работы крана в год	Относительная частота подъемов грузов от номинальной грузоподъемности крана, %			Использование кранов	
	Группа режима	Число циклов работы за срок службы крана C	Коэффициент нагружения K_p		до 0,2 включ.	св. 0,2 до 0,6 включ.	св. 0,6 до 1,0 включ.		
О	3 К	Св. $2,5 \cdot 10^5$ до $5 \cdot 10^5$ включ.	До 0,063 включ.	До 800 включ.	94,5	—	5,5	Перегрузочные работы ограниченной интенсивности с регулярным перемещением относительно небольших грузов — краны для работ в механических цехах, сборочных цехах и т. п.	
		Св. $6,3 \cdot 10^4$ до $1,25 \cdot 10^5$ включ.	Св. 0,125 до 0,25 включ.	До 200 включ.	22	68	10	Перегрузочные работы ограниченной интенсивности с относительно частым перемещением грузов средней массы — краны складов, оборудования, баз системы Сельхозтехники, Госснаба	
Н	5 К	Св. $5 \cdot 10^5$ до $1 \cdot 10^6$ включ.	Св. 0,063 до 0,125 включ.	2400	64,5	30	5,5	Перегрузочные работы средней интенсивности с относительно редким перемещением грузов, близких к номинальной грузоподъемности — технологические краны механических цехов, погрузочные краны заводов строительной индустрии и т. п.	

Продолжение

Тип крана	Показатели режима работы крана по ГОСТ 25546—82			Число часов работы крана в год	Относительная частота подъемов грузов от номинальной грузоподъемности крана, %			Использование кранов
	Группа режима	Число циклов работы за срок службы крана C	Коэффициент нагружения K_p		до 0,2 включ.	св. 0,2 до 0,6 включ.	св. 0,6 до 1,0 включ.	
Н 5 К	Св. $1,25 \cdot 10^5$ до $2,5 \cdot 10^5$ включ.	Св. 0,25 до 0,5 включ.	600	—	70	30		Перегрузочные работы ограниченной интенсивности с относительно частым перемещением грузов, близких к номинальной грузоподъемности — краны контейнерных площадок промышленных предприятий, металлобаз и т. п.
Т 7 К	Св. $1 \cdot 10^6$ до $2 \cdot 10^6$ включ.	Св. 0,25 до 0,5 включ.	4000	—	70	30		Перегрузочные работы высокой интенсивности с относительно частым перемещением грузов, близких к номинальной грузоподъемности — краны металлургических производств, оборудованные навесными захватами и т. п.
	От $2,5 \cdot 10^5$ до $5 \cdot 10^5$ включ.	Св. 0,5 до 1,0 включ.	1000	—	—	100		Перегрузочные работы ограниченной интенсивности с регулярным перемещением грузов номинальной грузоподъемности — технологические и специальные краны

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ КОНСТРУКТИВНОЙ И УДЕЛЬНОЙ МАССЫ КРАНОВ

1. Определение конструктивной массы

1.1. Для кранов облегченного типа с основными параметрами и размерами по табл. 1 настоящего стандарта, но с управлением с пола и с площадками обслуживания значения конструктивной массы m_k корректируют.

При этом для кранов с управлением с пола значения массы уменьшают не менее чем на $\Delta m_{k1}=0,6$ т; при оснащении их площадками обслуживания значения массы допускается увеличивать в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Пролет крана, м	10,5	16,5	22,5	28,5	34,5
Допускаемое увеличение массы кра- на Δm_{k2} , т	0,75	0,90	1,05	1,20	1,35

1.2. При изготовлении кранов типов О и Т с механизмом вспомогательного подъема значение массы m_k допускается увеличивать на $\Delta m'_{k3}$, $\Delta m''_{k3}$ в соответствии с табл. 2.

1.3. При изготовлении кранов типа Н без вспомогательного подъема значение массы уменьшают на $\Delta m''_{k3}$ в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Грузоподъемность вспомогательного подъема, т	Изменение массы крана, т, типов		
	O	H	T
	$\Delta m'_{k3}$, не более	$\Delta m''_{k3}$, не менее	$\Delta m''_{k3}$, не более
3,2	0,9	1,0	—
5	1,2	1,6	2,0
8	1,8	2,0	2,5
10	2,0	2,2	3,0
12,5	2,6	3,0	3,5

1.4. Допускается увеличивать массу для кранов всех типов: пред назначенных для работы на открытом воздухе — на $\Delta m_{k4}=0,02 m_k$; при установке кабины управления в центре моста — на $\Delta m_{k5}=0,02 m_{ii}$.

1.5. При корректировке массы значения Δm_{k1} — Δm_{k5} учитывают независимо друг от друга.

2. Определение удельной массы

2.1. Коэффициент удельной массы α в т/млн. т определяют по формуле

$$\alpha = \frac{m_k}{tR_{CpU}},$$

где tR_{CpU} определяют, исходя из показателей режимной группы работы крана и принимают равной для кранов типа О — $0,02 \cdot 10^6 \cdot Q$, типа Н — $0,5 \cdot 10^6 \cdot Q$ и типа Т — $1,25 \cdot 10^6 \cdot Q$, где Q — номинальная грузоподъемность крана.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТА
УСТАНОВЛЕННОЙ МОЩНОСТИ**

Коэффициент установленной мощности определяют по формуле

$$K_{y.m} = \frac{1}{10Q} \left(\frac{N_p}{v_p} + \frac{N_t}{v_t} + \frac{N_k}{v_k} \right),$$

где N_p — мощность двигателя (двигателей) механизма главного подъема, кВт;

N_t — мощность двигателя механизма передвижения грузовой тележки, кВт;

N_k — мощность двигателя (двигателей) механизма передвижения крана, кВт.

Значения мощностей принимаются при относительной продолжительности включения ПВ = 40 %.

v_p — номинальная скорость главного подъема груза, м/с;

v_t — номинальная скорость передвижения грузовой тележки, м/с;

v_k — номинальная скорость передвижения крана, м/с;

Q — грузоподъемность крана по главному подъему, т;

10 — коэффициент для выражения единицы массы через единицу веса;

$10Q$ — вес номинального груза, кН.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

ВЫБОР ТИПА КРАНОВОГО РЕЛЬСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАГРУЗКИ
НА ХОДОВЫЕ КОЛЕСА КРАНОВ

Тип крана	Нагрузка на ходовое колесо, кН	Тип рельса	
		железнодорожного	кранового по ГОСТ 4121—76
О; Н	До 300 включ.	P43 по ГОСТ 7173—54	KР 70
	Св. 300 до 400 включ.	P50 по ГОСТ 7174—75	KР 70
	Св. 400	—	KР 80
Т	До 200 включ.	P43 по ГОСТ 7173—54	KР 70
	Св. 200 до 350 включ.	P50 по ГОСТ 7174—75	KР 70
	Св. 350	—	KР 80

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СОЧЕТАНИЯ РЕЖИМНЫХ ГРУПП РАБОТЫ МЕХАНИЗМОВ
 ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО И ГЛАВНОГО ПОДЪЕМОВ**

Тип крана	Главный подъем	Вспомогательный подъем
О	3	3
Н	4; 5	3; 4; 5
Т	5; 6	3; 4

Редактор *Е. И. Глазкова*

Технический редактор *В. Н. Прусакова*

Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 21.04.83 Подп. к печ. 15.07.83 1,25 п. л. 1,12 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 5 коп.

25711-83

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 458