

Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт организации,
механизации и технической помощи строительству

(ЦНИИОМТП)

**ТИПОВЫЕ НОРМЫ
ПЕРИОДИЧНОСТИ, ТРУДОЕМКОСТИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
И РЕМОНТА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ**

МДС 12-32.2007

Москва 2007

Типовые нормы разработаны специалистами ЦНИИОМТП и предназначены для организаций, эксплуатирующих грузоподъемные краны и выполняющих их техническое обслуживание и ремонт.

Нормы могут быть полезны также для конструкторских и проектных организаций при решении вопросов технического обслуживания и ремонта грузоподъемных кранов.

Взамен МДС 12-10.2001

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ](#)

[2. НОРМАТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ](#)

[3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ](#)

[4. ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА КРАНОВ](#)

[5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА КРАНОВ](#)

[6. УЧЕТ И КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА КРАНОВ](#)

[7. ТИПОВЫЕ НОРМЫ ПЕРИОДИЧНОСТИ, ТРУДОЕМКОСТИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ](#)

[КРАНЫ БАШЕННЫЕ](#)

[КРАНЫ СТРЕЛОВЫЕ ГУСЕНИЧНЫЕ](#)

[КРАНЫ СТРЕЛОВЫЕ ПНЕВМОКОЛЕСНЫЕ](#)

[КРАНЫ СТРЕЛОВЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ](#)

[КРАНЫ-МАНИПУЛЯТОРЫ](#)

[КРАНЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ](#)

[КРАНЫ КОЗЛОВЫЕ](#)

[КРАНЫ МОСТОВЫЕ](#)

[КРАНЫ КОНСОЛЬНЫЕ](#)

[ПОДЪЕМНИКИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАЧТОВЫЕ](#)

[ПОДЪЕМНИКИ ФАСАДНЫЕ](#)

[АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ](#)

[ТАЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ](#)

[ЛЕБЕДКИ](#)

[СЪЕМНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ](#)

[КРАНОВЫЙ РЕЛЬСОВЫЙ ПУТЬ](#)

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий документ распространяется на грузоподъемные краны, применяемые при строительстве (реконструкции, ремонте) жилых, общественных и производственных зданий.

2. НОРМАТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

В настоящем МДС использованы ссылки на следующие документы:

ПБ 10-382-2000 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов

ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ 2.601-2006 ЕСКД. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602-95 ЕСКД. Ремонтные документы

ГОСТ 15150-69* Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов

ГОСТ 25044-81 Техническая диагностика. Основные положения

ГОСТ 25646-95 Эксплуатация строительных машин. Общие требования

ГОСТ Р 51248-99 Наземные рельсовые крановые пути. Общие технические требования

МДС 12-12.2002 Методические указания по разработке и внедрению системы управления качеством эксплуатации строительных машин

МДС 12-13.2003 Годовые режимы работы строительных машин

МДС 12-21.2004 Сдача в ремонт и выдача из ремонта строительных машин

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Для обеспечения безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (далее - кранов) организации разрабатывают и внедряют согласно требованиям ГОСТ 25646-95 и с учетом ГОСТ Р ИСО 9001-2001 системы управления качеством эксплуатации кранов.

Основой систем управления качеством являются стандарты предприятия, в которых регламентируется порядок выполнения в данной организации требований, изложенных в Правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-2000) (надзора, технического обслуживания и ремонта, обучения и проверки знаний работников, обеспечения документацией и т.п.).

Безопасная эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях городской застройки обеспечивается путем монтажа на них систем ограничения зон работы.

3.2. Техническое обслуживание по ГОСТ 25044-81 и ремонт кранов выполняются на основе диагностики технического состояния их агрегатов, узлов, систем, масел, рабочих жидкостей и т.п. Мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту кранов разрабатываются и осуществляются с учетом эксплуатационной и ремонтной документации по ГОСТ 2.601-95 и ГОСТ 2.602-95 заводов-изготовителей, требований к техническому состоянию машин и правил безопасной эксплуатации, установленных Госгортехнадзором (ныне - Ростехнадзор), Госавтоинспекцией и государственными нормативными документами.

Эксплуатация рельсовых крановых путей осуществляется с учетом требований ГОСТ Р 51248-99.

3.3. Проводятся следующие виды технического обслуживания по ГОСТ 25646-95

а) ежесменное техническое обслуживание (ЕО), выполняемое перед началом или после использования крана в течение смены;

б) техническое обслуживание (ТО), выполняемое через плановые периоды наработки;

в) сезонное обслуживание (СО), выполняемое два раза в год при подготовке крана к использованию в летний или зимний периоды.

Некоторым видам ТО конкретных кранов может присваиваться в зависимости от периодичности выполнения и состава работ порядковый номер: ТО-1, ТО-2, ТО-3.

3.4. Выполняются по ГОСТ 25646-95 плановые ремонты: текущий (Т) и капитальный (К).

Текущий ремонт обеспечивает ресурс крана до очередного ремонта.

Капитальный ремонт обеспечивает полный или близкий к полному ресурс крана путем восстановления и замены сборочных единиц (узлов) и деталей, включая базовые.

Краны, потерявшие работоспособность в результате отказа, а также по результатам обследования, подвергаются unplanned ремонту.

3.5. Техническое диагностирование входит в состав технического обслуживания (ТО) и ремонта и обеспечивает их проведение по фактическому состоянию кранов.

В результате диагностирования прогнозируется техническое состояние крана и его остаточный ресурс, принимается решение о его дальнейшей эксплуатации, определяется потребность в техническом обслуживании и ремонте.

3.6. Настоящие типовые нормы содержат сводные данные из эксплуатационной и ремонтной документации о видах технического обслуживания и ремонта, периодичности их проведения для каждого вида и типа кранов.

Типовые нормы трудоемкости и продолжительности выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту разработаны на основе указаний по составу работ, содержащихся в эксплуатационной и ремонтной документации, а также фактических затрат труда и времени на эти работы в организациях (предприятиях).

При эксплуатации кранов в северных или в южных климатических районах по ГОСТ 15150-69* вводятся коэффициенты, соответственно ужесточающие или понижающие нормы до 1,2 раза.

3.7. Периодичность проведения технического обслуживания и ремонтов должна осуществляться в первую очередь с учетом сведений, изложенных в инструкции по эксплуатации и паспорте крана. Периодичность технических обслуживаний и ремонтов установлена в часах наработки кранов.

Планируемую наработку кранов определяют по методическим указаниям МДС 12-13.2003.

Фактическая наработка кранов определяется по показаниям приборов-счетчиков. Нарботка кранов, не имеющих счетчиков, определяется по данным учета сменного времени, скорректированного с помощью коэффициента внутрисменного использования.

3.8. Типовые нормы трудоемкости включают средние суммарные затраты труда в человеко-часах на выполнение всех операций, определяемые конструкцией крана и его техническим состоянием.

3.9. Продолжительность технического обслуживания и ремонта установлена в часах - это затраты времени на выполнение всех операций, определяемые конструкцией и техническим состоянием крана, рациональным составом рабочих бригад и оснащенностью их технологическим оборудованием, приборами и инструментом.

4. ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА КРАНОВ

4.1. Организации (предприятия) - владельцы кранов разрабатывают годовой план и месячные планы-графики технического обслуживания и ремонта кранов.

Рекомендуемые формы плана и плана-графика приведены в табл. 1 и 2.

Годовой план технического обслуживания и ремонта является основанием для расчета потребности в материальных и трудовых ресурсах, в производственных площадях ремонтных мастерских и профилакториев, в технологическом оборудовании, приборах и инструменте.

4.2. Годовым планом определяется число технических обслуживаний и ремонтов по каждому крану.

Исходными данными для планирования являются: фактическая наработка на начало планируемого года со времени проведения последнего технического обслуживания или ремонта (или с начала эксплуатации) и планируемая наработка на год, показатели периодичности и трудоемкости выполнения работ.

4.3. Месячным планом-графиком устанавливаются дата технического обслуживания или ремонта и продолжительность простоя крана.

4.4. Допускается по результатам технического освидетельствования и диагностики перенос срока выполнения капитального ремонта крана.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА КРАНОВ

5.1. Техническое обслуживание и ремонт кранов выполняются организациями (предприятиями) - владельцами, специализированными ремонтными предприятиями, предприятиями сервисного обслуживания заводов-изготовителей, имеющими соответствующие лицензии.

Сдача кранов в ремонт на ремонтные предприятия и приемка из ремонта производится по методическим указаниям МДС 12-21.2004.

5.2. Организация (предприятие) - владелец крана, выполняющая техническое обслуживание и ремонт, регламентирует в стандартах предприятия (согласно МДС 12-12.2002) порядок выполнения работ: технологической подготовки и планирования производства, материально-технического снабжения, метрологического, информационного и правового обеспечения, подготовки и обучения кадров и т.п.

5.3. Ежедневное техническое обслуживание проводится, как правило, рабочими-операторами (машинистами) кранов.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт кранов выполняются централизованно, специализированными службами (бригадами).

5.4. Слесарные и прочие работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняются во взаимосвязи с диагностическими работами.

Работы выполняют в следующей последовательности: моечноочистные работы, диагностические операции для определения технического состояния крана, далее - необходимые работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту, затем - диагностические операции для оценки качества выполненных работ и определения остаточного ресурса крана.

6. УЧЕТ И КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА КРАНОВ

6.1. Организации (предприятия) - владельцы кранов ведут учет их наработки в объеме, определяемом эксплуатационной документацией.

6.2. По результатам диагностирования заполняется диагностическая карта, в которой регистрируются сведения: объект диагностирования и диагностические параметры, значения номинального, допустимого, при замере и после регулировки (ремонта) параметров, заключение о техническом состоянии и необходимом виде воздействия.

Карта подписывается инженерно-техническим работником, выполнившим диагностические работы.

Рекомендуемая форма карты приведена в табл. 3.

6.3. Выполненные технические обслуживания и ремонты регистрируют в журналах учета технических обслуживания и ремонтов.

Рекомендуемые формы журналов приведены в табл. 4 и 5.

6.4. Порядок ведения учета и контроля технических обслуживаний и ремонтов устанавливается в стандарте предприятия (по МДС 12-12.2002).

Таблица 1

**ПЛАН
технического обслуживания и ремонта кранов на 200__г.**

(наименование организации)					
Наименование и марка (индекс)	Заводской номер	Количество ТО и ремонтов в планируемом году			
		К	Т	ТО	СО
1	2	3	4	5	6

Таблица 2

**ПЛАН-ГРАФИК
технического обслуживания и ремонта кранов на 200__г.**

(наименование организации)								
Наименование и марка (индекс)	Заводской номер	Числа месяца и виды ТО и ремонта						
		1	2	3	4...	29	30	31
1	2	3	4	5	6...	31	32	33

Таблица 3

Диагностическая карта крана

Марка крана _____ Номер крана _____

Год изготовления _____ Вид последнего ремонта _____

_____ Дата _____

Дата последнего технического освидетельствования _____

Объект диагностирования и диагностические параметры	Единица измерения	Значения параметров				Заключение о техническом состоянии и необходимом виде воздействия
		номинальное	допустимое	при замере	после регулировки	
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 4

ЖУРНАЛ

учета технического обслуживания и ремонтов грузоподъемных кранов

за _____ 200__ г.

Дата проведения работ	Наименование и марка (индекс)	Заводской номер	Фактическая наработка с начала эксплуатации на день проведения технического обслуживания или ремонта, ч	Вид технического обслуживания или ремонта	Фактическая трудоемкость работ (технических обслуживаний или ремонтов), чел. -ч	Фактическая продолжительность технических обслуживаний или ремонтов, ч
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 5

ЖУРНАЛ

неплановых ремонтов грузоподъемных кранов

за _____ 200__ г.

Дата проведения работ	Наименование и марка (индекс) крана	Заводской номер	Фактическая наработка крана с начала эксплуатации или капитального ремонта на день непланового ремонта, ч	Наименование неисправностей или характера проявления неисправности	Режим работы и условия использования	Причина появления неисправности и принятые меры по ее устранению, перечень замененных сборочных единиц и деталей	Фактическая трудоемкость работ, чел. -ч	Фактическая продолжительность пребывания крана в ремонте, ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9

**7. ТИПОВЫЕ НОРМЫ
ПЕРИОДИЧНОСТИ, ТРУДОЕМКОСТИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
И РЕМОНТА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ**

Вид кранов	Вид технического обслуживания и ремонта	Периодичность выполнения технического обслуживания и ремонта, ч	Трудоемкость выполнения одного технического обслуживания и ремонта, чел. -ч				Продолжительность выполнения, ч
			Все го	В том числе по видам работ			
				диагностические	слесарные	прочие	
КРАНЫ БАШЕННЫЕ							
Краны башенные с грузовым моментом до 25 т-м	ТО-1	200	12	0,8	11,2	-	5
	ТО-2	600	51	1,8	49,2	-	25
	СО	2 раза в год	10	-	10	-	3
	Т	1200	235	3	160	72	23
	К	12000	510	-	330	180	70
То же, 26-60 т-м	ТО-1	200	13	0,9	12,1	-	6
	ТО-2	600	52	1,9	50,1	-	26
	СО	2 раза в год	10	-	10	-	3
	Т	1200	245	3,1	169,9	72	24
	К	12000	575	-	380	195	80
То же, 61 - 100 т-м	ТО-1	200	14	1	13	-	7
	ТО-2	600	53	2	51	-	27

	СО	2 раза в год	11	-	11	-	3
	Т	1200	260	3,2	179,8	77	26
	К	12000	670		450	220	95
Краны башенные с грузовым моментом 101-160 т-м	ТО-1	200	16	1,1	14,9	-	8
	ТО-2	600	56	2,2	53,8	-	28
	СО	2 раза в год	13	-	13	-	4
	Т	1200	291	3,3	199,7	88	29
	К	12000	870	-	568	302	120
	То же, 161-250 т-м	ТО-1	200	19	1,2	17,8	
ТО-2		600	61	2,3	58,7	-	30
СО		2 раза в год	17	-	17	-	5
Т		1200	339	3,5	230,5	105	35
К		14400	1200	-	750	450	160
То же, 251-400 т-м	ТО-1	200	21	1,3	19,7	-	10,0
	ТО-2	600	65	2,4	62,6	-	32
	СО	2 раза в год	20	-	20	-	6
	Т	1200	392	3,7	266,3	122	39
	К	14400	1500	-	920	580	210
То же, 401 -630 т-м	ТО-1	200	27	1,4	25,6	-	13
	ТО-2	600	73	2,5	70,5	-	36
	СО	2 раза в год	26	-	26	-	8
	Т	1200	495	3,9	341,1	150	50
	К	14400	2130	-	1385	745	275
То же, 631 - 1000 т-м	ТО-1	200	31	1,5	29,5	-	15
	ТО-2	600	78	2,6	75,4	-	39
	СО	2 раза в год	30	-	30	-	10
	Т	1200	560	4,2	388,8	167	56
	К	14400	2550	-	1715	835	325
То же, более 1001 т-м	ТО-1	200	35	1,6	33,4	-	17
	ТО-2	600	84	2,7	81,3	-	42
	СО	2 раза в год	34	-	34	-	11
	Т	1200	615	4,5	426,5	184	60
	К	14400	2900	-	1905	995	375
КРАНЫ СТРЕЛОВЫЕ ГУСЕНИЧНЫЕ							
Краны грузоподъемностью до 16 т	ТО-1	50	7	0,5	6,5	-	3
	ТО-2	250	27	1,4	25,6	-	13
	СО	2 раза в год	28	-	28	-	9

	Т	1000	780	4,3	580,7	195	80
	в т.ч.: ТО-3	-	34	4,3	29,7	-	-
	К	5000	1800	-	1360	440	180
То же, 17-25 т	ТО-1	50	8	0,6	7,4	-	4
	ТО-2	250	29	1,5	27,5	-	14
	СО	2 раза в год	30	-	30	-	10
	Т	1000	880	4,5	665,5	210	90
	в т.ч.: ТО-3	-	38	4,5	33,5	-	-
	К	6000	2020	-	1520	500	200
Краны грузоподъемностью 26-40 т	ТО-1	50	9	0,7	8,3	-	4
	ТО-2	250	31	1,7	29,3	-	15
	СО	2 раза в год	32	-	32	-	11
	Т	1000	950	4,7	715,3	230	95
	в т.ч.: ТО-3	-	41	4,7	36,3	-	-
	К	6000	2350	-	1750	600	220
То же, 41-65 т	ТО-1	100	10	0,8	9,2	-	5
	ТО-2	250	33	1,8	31,2	-	16
	СО	2 раза в год	33	-	33	-	11
	Т	1000	1070	4,9	780,1	285	100
	в т.ч.: ТО-3	-	43	4,9	38,1	-	-
	К	7000	2650	-	2000	650	250
То же, более 65 т	ТО-1	100	11	0,9	10,1	-	5
	ТО-2	250	35	2,0	33	-	17
	СО	2 раза в год	35	-	35	-	12
	Т	1000	1170	5,1	849,9	315	105
	в т.ч.: ТО-3	-	45	5,1	39,9	-	-
	К	7000	3000	-	2300	700	280
КРАНЫ СТРЕЛОВЫЕ ПНЕВМОКОЛЕСНЫЕ							
Краны грузоподъемностью до 16 т	ТО-1	50	6	0,7	5,3	-	3
	ТО-2	250	25	1,6	23,4	-	12
	СО	2 раза в год	26	-	26	-	8
	Т	1000	750	4,3	565,7	180	75

	в т.ч.: ТО-3	-	33	4,3	28,7	-	-
	К	5000	1540	-	1160	380	150
То же, 17-25 т	ТО-1	50	7	0,8	6,2	-	3
	ТО-2	250	27	1,8	25,2	-	13
	СО	2 раза в год	28	-	28	-	9
	Т	1000	820	4,5	620,5	195	80
	в т.ч.: ТО-3	-	36	4,5	31,5	-	-
	К	6000	1650	-	1240	410	160
То же, 26-40 т	ТО-1	50	8	0,9	7,1	-	4
	ТО-2	250	30	2,0	28	-	14
	СО	2 раза в год	31	-	31	-	10
	Т	1000	900	4,7	685,3	210	90
	в т.ч.: ТО-3	-	40	4,7	35,3	-	-
	К	6000	1800	-	1340	460	180
То же, 41-63 т	ТО-1	100	9	1,0	8	-	4
	ТО-2	250	32	2,2	29,8	-	15
	СО	2 раза в год	33	-	33	-	11
	Т	1000	970	4,9	735,1	230	100
	в т.ч.: ТQ-3	-	42	4,9	37,1	-	-
	К	7000	2100	-	1570	530	200
Краны грузоподъемностью 64-100 т	ТО-1	100	10	1,1	8,9	-	5
	ТО-2	250	35	2,4	32,6	-	16
	СО	2 раза в год	34	-	34	-	12
	Т	1000	1070	5,1	819,9	245	110
	в т.ч.: ТО-3	-	45	5,1	39,9	-	-
	К	7000	2300	-	1740	560	220
То же, 101-200 т	ТО-1	250	12	1,3	10,7	-	6
	ТО-2	500	37	2,6	34,4	-	17
	СО	2 раза в год	36	-	36	-	13
	Т	2000	1200	5,3	830	364,7	120
	в т.ч.: ТО-3	-	49	5,3	43,7	-	-
	К	8000	2500	-	1800	700	250
То же, более 200 т	ТО-1	250	14	1,4	12,6	-	7

	ТО-2	500	39	2,8	36,2	-	18
	СО	2 раза в год	38	-	38	-	14
	Т	2000	1400	5,6	900	494,4	140
	в т.ч.: ТО-3	-	52	5,6	-	-	-
	К	10000	2600	-	1850	750	260
КРАНЫ СТРЕЛОВЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ							
Краны грузоподъемностью до 6,5 т	ТО-1	50	6	0,8	5,2	-	3
	ТО-2	250	22	1,8	20,2	-	11
	СО	2 раза в год	11	-	11	-	3
	Т	1000	530	4,8	405,2	120	53
	К	5000	870	-	610	260	100
То же, 6,6-10 т	ТО-1	50	7	0,9	6,1	-	3
	ТО-2	250	25	2,0	23	-	12
	СО	2 раза в год	13	-	13	-	4
	Т	1000	600	5,0	455	140	60
	К	5000	1100	-	770	330	130
То же, более 16 т	ТО-1	50	8	1,0	7	-	4
	ТО-2	250	27	2,2	24,8	-	14
	СО	2 раза в год	14	-	14	-	5
	Т	1000	630	5,2	474,8	150	65
	К	5000	1200	-	800	400	140
КРАНЫ-МАНИПУЛЯТОРЫ							
Краны-манипуляторы с грузовым моментом до 9 т-м	ТО	50	4	1	3	98,5	2
	Т	1000	200	1,5	100	-	40
	К	5000	700	-	400	300	100
То же, 10-18 т-м	ТО	50	6	1,5	4,5	-	3
	Т	1000	250	2	130	118	50
	К	5000	850	-	500	350	110
То же, более 18 т-м	ТО	50	7	1,7	5,3	-	4
	Т	1000	300	2,2	150	147,8	60
	К	5000	950	-	550	400	120
КРАНЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ							
Краны железнодорожные грузоподъемностью 15-25 т	ТО	250	25	3	22	-	10
	Т	2000	350	4	175	171	80
	К	16000	1500	-	800	700	300

То же, 26-30 т	ТО	250	27	3,2	23,8	-	12
	Т	2000	400	4,3	200	195,7	90
	К	16000	1600	-	850	750	310
То же, более 30 т	ТО	250	30	3,5	26,5	-	15
	Т	2000	450	4,5	225	220,5	95
	К	16000	1700	-	900	800	320
КРАНЫ КОЗЛОВЫЕ							
Краны козловые, полукозловые с электроталью грузоподъемностью до 10 т	ТО	500	6	1	5	-	3
	Т	2000	160	1,5	80	78,5	30
	К	20000	750	-	430	320	90
То же, 11-20 т	ТО	500	12	2	10	-	5
	Т	2000	250	3	130	117	50
	К	20000	1000	-	600	400	140
То же, 21-30 т	ТО	500	16	2,5	13,5	-	8
	Т	2000	300	4	150	146	60
	К	20000	1200	-	700	500	170
То же, 31-40 т	ТО	500	18	3	15	-	9
	Т	2000	350	5	175	170	70
	К	20000	1400	-	800	600	200
Краны козловые, полукозловые с грузовой тележкой грузоподъемностью до 10 т	ТО	500	6	1	5	-	3
	Т	2000	155	1,5	75	78,5	30
	К	20000	700	-	400	300	80
То же, 11-20 т	ТО	500	10	2	8	-	4
	Т	2000	200	2,3	100	187,7	40
	К	20000	900	-	500	400	120
То же, 21-30 т	ТО	500	12	2,5	9,5	-	5
	Т	2000	300	3	150	147	50
	К	20000	1300	-	700	600	150
То же, 31-40 т	ТО	500	14	3	11	-	6
	Т	2000	450	3,5	225	221,5	60
	К	20000	1400	-	750	650	180
То же, более 40 т	ТО	500	16	3,5	12,5	-	7
	Т	2500	500	4,0	250	246	70
	К	20000	1500	-	800	700	200
КРАНЫ МОСТОВЫЕ							
Краны мостовые,	ТО	500	8	1,5	5,5	1,0	4

крюковые грузоподъемность до 15 т	Т	2000	200	2	100	98	50
	К	25000	800	-	450	350	160
Краны мостовые, крюковые грузоподъемность до 16-30т	ТО	500	9	2	7	-	5
	Т	2000	250	2,5	125	122, 5	55
	К	25000	100 0	-	510	490	200
То же, 31-50 т	ТО	500	10	2,3	7,7	-	6
	Т	2000	270	2,7	135	132, 3	60
	К	30000	110 0	-	560	540	220
То же, 51-70 т	ТО	500	11	2,4	8,6	-	6
	Т	3000	300	2,8	150	147, 2	65
	К	30000	120 0	-	650	550	230
То же, 71-100 т	ТО	500	12	2,5	9,5	-	6
	Т	3000	320	3	160	157	70
	К	36000	130 0	-	700	600	240
То же, 101-250 т	ТО	1000	13	2,6	10,4	-	7
	Т	4000	350	3,1	180	166, 9	75
	К	40000	140 0	-	750	650	250
То же, 251-300 т	ТО	1000	14	2,7	11,3	-	7
	Т	4000	370	3,2	185	181, 8	80
	К	40000	150 0	-	800	700	260
Краны мостовые, рейферные грузоподъемность до 15т	ТО	500	10	2	8	-	5
	Т	2000	250	2,5	125	122, 5	60
	К	25000	100 0	-	510	490	200
То же, 16-20 т	ТО	500	11	2,3	9,7	-	6
	Т	2000	270	2,7	135	132, 3	65
	К	30000	110 0	-	560	540	220
КРАНЫ КОНСОЛЬНЫЕ							
Краны консольные (на колонне, настенные, велосипедные) грузоподъемность до 3 т	ТО	500	2	0,5	1,5	-	1
	Т	2500	40	1	20	19	10
	К	20000	180	-	100	80	30
То же, 3-5 т	ТО	500	3	0,8	2,2	-	1,5
	Т	2500	60	1,2	30	28,8	15
	К	20000	250	-	130	120	40

ПОДЪЕМНИКИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАЧТОВЫЕ							
Подъемники строительные мачтовые грузоподъемность ю 300 кг	ТО	100	0,9	0,4	0,5	-	0,9
	Т	2000	13	0,6	10,4	2	6
То же, 500 кг	ТО	100	0,9	0,4	0,5	-	0,9
	Т	2000	16	0,8	12,2	3	8
То же, более 500 кг	ТО	100	1,0	0,5	0,5	-	1
	Т	2000	20	1,0	15	4	10
ПОДЪЕМНИКИ ФАСАДНЫЕ							
Подъемники фасадные грузоподъемность ю, кг:							
до 500	ТО	100	0,6	0,2	0,4	-	0,6
	Т	2000	10	0,5	8	1,5	5
более 500	ТО	100	0,8	0,2	0,6	-	0,8
	Т	2000	14	0,5	11	2,5	7
АВТОГИДРОПОДЪ ЕМНИКИ							
Автогидроподъ емники грузоподъемность ю, кг:							
до 250	ТО	100	0,4	0,1	0,3	-	0,4
	Т	2000	8	0,4	0,6	1,0	4
более 250	ТО	100	0,6	0,2	0,4	-	0,6
	Т	2000	12	0,4	9,6	2,0	6
ТАЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ							
Тали электрические грузоподъемность ю 0,25-8 т	ТО	100	8	0,5	1,5	6	4
	Т	1000	23	1	14	8	5
	К	5000	80	-	50	30	8
ЛЕБЕДКИ							
Лебедки с тяговым усилием до 5 т	ТО	250	2	-	2	-	1
	Т	1000	15	-	8	7	5
	К	6000	125	-	70	55	25
То же, 6-10 т	ТО	250	2,5	-	2,5	-	1,2
	Т	1000	21	-	12	9	7
	К	6000	150	-	80	70	30
То же, 11-15 т	ТО	250	3,0	-	3,0	-	1,5
	Т	1000	30	-	16	14	9
	К	6000	180	-	100	80	35
СЪЕМНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИ Я							
Грузозахватные	ТО	250	1	1	-	-	0,5

приспособления (захват, подхват, траверса, кондуктор и т.п.) грузоподъемность до 5 т	Т	2000	6	1	2	3	3
То же, более 5 т	ТО	250	2	2	-	-	1
	Т	2000	10	2	3	5	4
КРАНОВЫЙ РЕЛЬСОВЫЙ ПУТЬ							
Крановый рельсовый путь на открытом воздухе на 100 м	ТО	500	2	0,5	0,5	1	1
	Т	6000	15	2,0	3	10	5
То же, в зданиях	ТО	1000	4	1	1	2	2
	Т	10000	12	1	3	8	5