

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**

УДК 69+699.81

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

### **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.

Основной 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 неплановому 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 профлакториев, 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 выполняются в следующей последовательности: моечно-очистные 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 регистрируются в журналах учета технических обслуживаний 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 необходимый вид 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) крана | 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  |
|                       |                                     |                 |   |   |  |  |
|                       |                                     |                 |   |   |  |  |
|                       |                                     |                 |   |   |  |  |

**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 характер 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 |
|--|---|---|---|----------------------------|-----------|--------|---------------------------------|
|  |   |   | Всего   | В том числе по видам работ |           |        |                                 |
|  |   |   |   | диагностические            | слесарные | прочие |                                 |
| КРАНЫ БАШЕННЫЕ<br>Краны башенные с грузовой 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 грузовой 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      | -      | 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-1                                    | 200   | 27  | 1,4                        | 25,6      | -      | 13                              |

|                       |                                       |              |      |     |       |      |     |    |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------|------|-----|-------|------|-----|----|
| То же, 401-630 т-м    | 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  |    |
| То же, более 1001 т-м | К                                     | 14400        | 2550 | -   | 1715  | 835  | 325 |    |
|                       | 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  |    |
| То же, более 1001 т-м | Т                                     | 1200         | 615  | 4,5 | 426,5 | 184  | 60  |    |
|                       | К                                     | 14400        | 2900 | -   | 1905  | 995  | 375 |    |
|                       | <b>КРАНЫ СТРЕЛОВЫЕ ГУСЕНИЧНЫЕ</b>     |              |      |     |       |      |     |    |
|                       | 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  |    |
| То же, 17-25 т        | 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 |    |
| То же, 41-65 т        | 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 |    |
| То же, более 65 т     | в т.ч.: ТО-3                          | -            | 45   | 5,1 | 39,9  | -    | -   |    |
|                       | К                                     | 7000         | 3000 | -   | 2300  | 700  | 280 |    |
|                       | <b>КРАНЫ СТРЕЛОВЫЕ ПНЕВМОКОЛЕСНЫЕ</b> |              |      |     |       |      |     |    |
|                       | 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  |    |
| То же, 17-25 т        | в т.ч.: ТО-3                          | -            | 36   | 4,5 | 31,5  | -    | -   |    |
|                       | К                                     | 6000         | 1650 | -   | 1240  | 410  | 160 |    |



|  |    |       |      |     |      |       |     |
|--|----|-------|------|-----|------|-------|-----|
| КРАНЫ<br>ЖЕЛЕЗНОДОРОЖ-<br>НЫЕ  |    |       |      |     |      |       |     |
| Краны<br>железнодорожные<br>грузоподъемностью 15-<br>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,<br>полукозловые с<br>электроталью<br>грузоподъемностью до<br>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,<br>полукозловые с<br>грузовой тележкой<br>грузоподъемностью до<br>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,<br>крюковые<br>грузоподъемностью до<br>15 т                            | ТО | 500   | 8    | 1,5 | 5,5  | 1,0   | 4   |
|  | Т  | 2000  | 200  | 2   | 100  | 98    | 50  |
|  | К  | 25000 | 800  | -   | 450  | 350   | 160 |
| Краны мостовые,<br>крюковые<br>грузоподъемностью 16-<br>30 т                           | ТО | 500   | 9    | 2   | 7    | -     | 5   |
|  | Т  | 2000  | 250  | 2,5 | 125  | 122,5 | 55  |
|  | К  | 25000 | 1000 | -   | 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 | 1100 | -   | 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 | 1200 | -   | 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 | 1300 | -   | 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 | 1400 | -   | 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 | 1500 | -   | 800  | 700   | 260 |
| Краны мостовые, грейферные грузоподъемностью до 15 т  | ТО   | 500   | 10   | 2   | 8    | -     | 5   |
|   | Т  | 2000  | 250  | 2,5 | 125  | 122,5 | 60  |
|   | К  | 25000 | 1000 | -   | 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 | 1100 | -   | 560  | 540   | 220 |
| КРАНЫ КОНСОЛЬНЫЕ<br>Краны консольные (на колонне, настенные, велосипедные) грузоподъемностью 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<br>Подъемники строительные мачтовые грузоподъемностью 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   | -   |
| То же, более 500 кг   | Т  | 2000  | 16   | 0,8 | 12,2 | 3     | 8   |
|   | ТО   | 100   | 1,0  | 0,5 | 0,5  | -     | 1   |
| То же, более 500 кг   | Т  | 2000  | 20   | 1,0 | 15   | 4     | 10  |
|   | ПОДЪЕМНИКИ ФАСАДНЫЕ<br>Подъемники фасадные грузоподъемностью, кг: до 500 | ТО    | 100  | 0,6 | 0,2  | 0,4   | -   |
| Т   |  | 2000  | 10   | 0,5 | 8    | 1,5   | 5   |
| более 500   |  | ТО    | 100  | 0,8 | 0,2  | 0,6   | -   |
| более 500   | Т  | 2000  | 14   | 0,5 | 11   | 2,5   | 7   |
|   | АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ<br>Автогидроподъемники грузоподъемностью, кг: до 250 | ТО    | 100  | 0,4 | 0,1  | 0,3   | -   |
| Т   |  | 2000  | 8    | 0,4 | 0,6  | 1,0   | 4   |
| более 250   |  | ТО    | 100  | 0,6 | 0,2  | 0,4   | -   |
| более 250   | Т  | 2000  | 12   | 0,4 | 9,6  | 2,0   | 6   |
|   | ТАЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ<br>Тали электрические грузоподъемностью 0,25-8 т      | ТО    | 100  | 8   | 0,5  | 1,5   | 6   |
| Т   |  | 1000  | 23   | 1   | 14   | 8     | 5   |
| К   |  | 5000  | 80   | -   | 50   | 30    | 8   |

|  |    |       |     |     |     |    |     |
|--|----|-------|-----|-----|-----|----|-----|
| <b>ЛЕБЕДКИ</b>   |    |       |     |     |     |    |     |
| 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  |
| <b>СЪЕМНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ</b>   |    |       |     |     |     |    |     |
| Грузозахватные приспособления (захват, подхват, траверса, кондуктор и т.п.) грузоподъемностью до 5 т | ТО | 250   | 1   | 1   | -   | -  | 0,5 |
|  | Т  | 2000  | 6   | 1   | 2   | 3  | 3   |
| То же, более 5 т   | ТО | 250   | 2   | 2   | -   | -  | 1   |
|  | Т  | 2000  | 10  | 2   | 3   | 5  | 4   |
| <b>КРАНОВЫЙ РЕЛЬСОВЫЙ ПУТЬ</b>   |    |       |     |     |     |    |     |
| 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   |

## 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