

# **Кран «Пионер»**

## **1. Общие указания**

При монтаже и эксплуатации крана следует дополнительно руководствоваться следующими документами:

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.
3. Документами (правилами) той страны, где кран эксплуатируется.

Приемку крана и ввод его в эксплуатацию производить в следующем порядке:

1. Проверить комплектность поставки крана.
2. Проверить отсутствие видимых повреждений крана, ослабление крепежа, ослабление крепежа деталей после транспортировки.
3. Произвести сборку и монтаж крана, осуществить электрическое подключение крана.
4. Перед пуском в работу произвести полное техническое освидетельствование согласно «Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

## **2. Указание мер безопасности**

1. Установку и снятие противовеса выполнять в последовательности, указанной в разделах «Монтаж» и «Демонтаж» крана.
2. Тормоз лебедки должен быть отрегулирован.
3. В процессе работы крана на барабане лебедки должно оставаться не менее двух витков каната.
4. Масса поднимаемого груза не должна превышать значения, указанного в паспорте крана.
5. Ремонтировать и устранять неисправности можно только после полной остановки крана и снятия нагрузки.
6. Работа крана не допускается при угле наклона рамы основания свыше  $3^\circ$ , а также при скорости ветра более 14 м/сек.
7. По окончании работы необходимо отключить кран от электросети.
8. Категорически запрещается:
  - находиться под поднятым грузом;
  - работать на неисправном кране;
  - оставлять после работы крана грузом на крюке.

### 3. Порядок монтажа и демонтажа

#### Подготовительные работы.

- устройство площадки размером не менее 2,5х2,5 м с уклонами не превышающими 3°.
- перед монтажом крана проверить его комплектность, осмотреть и очистить сборочные единицы и детали от консервационной смазки. Обнаруженные при осмотре дефекты или неисправности устранить. Места, подлежащие смазке, смазать в соответствии со схемой смазки.

#### Монтаж крана.

1. Установить основание на подготовленное основание.
2. Платформу поворотную установить на основание.
3. Установить лебедку, корзину для противовеса на поворотную платформу.
4. Установить стрелу на поворотную платформу.
5. Выполнить работы по подключению электрооборудования крана.
6. Залить масло в редуктор грузовой лебедки.
7. Отрегулировать тормоз, см. паспорт «Тормоза колодочные ТКТ-200». Номинальная установочная длина главной пружины — 49 мм.
8. Запасовать канат.
9. Установить противовес.
10. Поднять стрелу в рабочее положение и зафиксировать ее посредством оттяжки.

Рабочее положение:

- вылет от оси вращения 4 м, грузоподъемность 500 кг;
- вылет от оси вращения 2,7 м, грузоподъемность 1000 кг.

Вылет регулируется оттяжной, обеспечивающей возможность двух положений стрелы.

Подъем стрелы возможен с помощью блока. (Возможна поставка блока по согласованию с заказчиком. По умолчанию — в состав поставка не входит.).

1. Выверить кран по уровню. Проверить вылет стрелы. Вылет не должен превышать номинальное значение 2,7 м или 4 м.
2. Проверить работу крана на подъем и опускание обоймы крюковой (испытания на холостом ходу).

### 3. Провести статистические испытания.

Производится подъем груза на высоту 100-200 мм от поверхности земли. Масса груза 1250 кг — при вылете стрелы от оси вращения 2,7 м, 750 кг — при вылете 4 м. Поднятый груз выдерживается 10 мин. После снятия нагрузки производится внешний осмотр крана. Не должно быть остаточных деформаций, трещин в элементах крана.

### 4. Провести динамические испытания.

Производится подъем и опускание груза массой 550 кг при вылете 4 м или 1100 кг при вылете 2,7 м на полную высоту, вращение поворотной части крана с грузом на крюке. Все движения крана с грузом повторяются 3-4 раза с торможением движения и замером рабочих скоростей и путей торможения.

Работа предохранительных устройств проверяется не реже, чем один раз в десять дней.

### Демонтаж крана.

Демонтаж крана производить в обратном порядке:

- опустить стрелу;
- снять пригруз;
- отсоединить стрелу от поворотной платформы.

## **4. Подготовка к работе**

- убедиться, что кран надежно установлен;
- очистить кран от грязи;
- проверить наличие смазки во всех трущихся частях крана согласно таблице смазки;
- проверить дренажное отверстие в отдушине редуктора. В случае засорения, его необходимо прочистить и промыть керосином;
- проверить состояние и надежность крепления каната;
- проверить состояние заземления.

## **5. Порядок работы**

Во время работы кран обслуживают два человека. Один из них управляет краном, направляет груз в нужное место, освобождает крюк от груза при подаче грузов на высоту, другой производит строповку груза, следит за его перемещением. Управление краном осуществляется с пульта управления. Во время нажатия кнопки <вверх> или <вниз> крюковая обойма будет подниматься или опускаться. По окончании работы отключить электропитание от крана. Производство работ должно

соответствовать требованиям настоящего паспорта и требованиям установленных правил той страны, где кран эксплуатируется.

## 6. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание включает в себя ежесменное, периодическое и сезонное обслуживание.

Ежесменное техническое обслуживание предусматривает очистку узлов от грязи и проверку:

- наличия смазки на всех трущихся частях;
- уровень масла в редукторе грузовой лебедки;
- надежность крепления каната;
- затяжки всех резьбовых соединений.

Периодическое техническое обслуживание проводится через каждые 100 машиночасов, но не реже одного раза в месяц.

В периодическое техническое обслуживание входят полностью операции ежесменного обслуживания, а также проверка тормоза, кнопочных постов, магнитного пускателя, автомата, каната (см. нормы браковки канатов), состояние металлоконструкций, узлов, деталей.

Сезонное техническое обслуживание производится два раза в год. В сезонное техническое обслуживание входят полностью операции периодического обслуживания, а также замена масла в редукторе, лебедке, в полостях подшипников в соответствии с таблицей:

Наименование механизма	Смазочный материал и стандарт		Способ нанесения	Периодичность
	для эксплуатации	для длительного хранения		
Подшипники блоков, роликов	Смазка ЦИАТИМ-202, Солидол Ж	Масло К-17 смазка ПВК	Закладка	1 раз в месяц
Блок монтажный, полость	Смазка ЦИАТИМ-202, солидол Ж	Масло К-17 смазка ПВК	Закладка	Перед монтажом

подшипника				
Канат грузовой	Торсиол-55	Масло К-17 смазка ПВК	Обмазка	1 раз в месяц
Электродвигатель подшипник	Смазка ЦИАТИМ-203	Смазка ПВК	Обмазка	1 раз в месяц
Редуктор лебедки	Всесезонное трансмиссионное масло ЛУКОЙЛ ТМ-5 (SAE 85W-90), Объем заливаемого масла, л. -2,2	-	Заливка	перед установкой (состояние поставки — без масла); первая замена — через 150 часов работы; • в дальнейшем через 1000 часов
Шарнирные соединения тормоза	Солидол Ж	-	Обмазка	2 раза в месяц

### Техническое обслуживание редуктора

- в процессе эксплуатации редуктора необходимо производить систематический осмотр и контролировать нагрузку, затяжку всех крепежных деталей, отсутствие течи масла и его уровень, равномерность шума, соединение редуктора с приводимой в движение машиной, чистоту редуктора;

- необходимо периодически проверять отверстие в отдушине, т. к. при закупорке пылью этого отверстия возможна течь масла через уплотнения и в местах соединения деталей;

- при превышении температуры масла выше 95о С, а также при появлении сильного шума или стука, редуктор необходимо остановить для установления причин неполадок и их устранения.

### **7. Возможные отказы и методы их устранения**

<i>Неисправность</i>	<i>Возможная причина</i>	<i>Способ устранения</i>
При включении кнопок управления каретка не двигается.	Нет напряжения в цепи управления.	Проверить цепь управления.
Электродвигатель гудит и греется.	Нет напряжения в одной из фаз двигателя. Междувитковое замыкание в обмотке статора.	Устранить неисправность питающей цепи. Заменить двигатель.
Не вращаются, блоки, ролики.	Загрязнение блоков, роликов.	Разобрать, очистить от грязи и ржавчины. Промыть и заполнить смазкой.
Неравномерные резкие стуки в редукторе.	Повреждение подшипников. Поломка зубьев колеса или витков червяка.	Заменить подшипники и отрегулировать их. Заменить червячную пару и отрегулировать ее.
Перегрев редуктора выше 95о С.	Заедание в сцеплении. Нарушение регулировки вследствие износа подшипников.  Недостаток масла.	Снизить нагрузку, пока не будет достигнута приработка рабочих поверхностей зубьев. Отрегулировать подшипники.  Долить масло.
Течь масла через уплотнение и по плоскостям прилегания крышек подшипников редуктора.	Засорение дренажного отверстия в отдушине. Недостаточная затяжка болтов.  Выход из строя манжеты.	Прочистить и промыть отдушину. Затянуть болты.  Заменить манжету.
Повышенная вибрация	Несоосность валов	Устранить

редуктора.	редуктора и приводимой в движение машины.	несоосность валов.
При включении тормоз не растормаживает или не затормаживает	См. паспорт «Тормоза колодочные ТКТ :»	См. паспорт «Тормоза колодочные ТКТ :»

**ВНИМАНИЕ!** Техническое освидетельствование каната производить согласно приложения №10 «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» НПО ОБТ 1993г.

### **8. Указания по текущему ремонту**

Текущий ремонт проводится через 1600 машино-часов работы подъемника, не реже одного раза в год.

В объем текущего ремонта входят работы, составляющие техническое обслуживание, кроме того, обязательно выполнить следующие работы:

- осмотреть опорную раму, грузовую каретку и мачту;
- заварить трещины сварных швов;
- отрихтовать направляющие секции мачты;
- проверить состояние зубчатых колес редуктора;
- произвести при необходимости окраску подъемника.

### **9. Хранение, консервация и транспортирование**

1. Кран хранится на открытом воздухе или под навесом.
2. Консервацию кранов проводят по варианту временной защиты ВЗ-1 для условий хранения 8 при хранении сроком до 1 года.
3. Транспортирование кранов допускается любыми видами транспорта в соответствии с правилами, установленными для конкретного вида транспорта.

### **10. Свидетельство о приёмке**

Кран «Пионер» заводской № \_\_\_\_\_ изготовлен в соответствии с техническими условиями и технической документацией и признан годным к эксплуатации с указанными в паспорте параметрами. Дата выпуска

\_\_\_\_\_

Подпись лиц ответственных за приемку

\_\_\_\_\_

## 11. Гарантии изготовителя

Завод — изготовитель гарантирует надежную работу крана в течение 12 месяцев со дня отгрузки его потребителю при соблюдении правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа согласно настоящего паспорта.

Гарантия завода не распространяется на быстроизнашиваемые детали (канаты, уплотнения и т. д.).

Срок службы крана не менее 5 лет.

**ВНИМАНИЕ!** В течение гарантийного срока разборка редуктора не допускается.

## 12. Основные размеры





