

[Купить вахтенный журнал крановщика \(машиниста\) башенного крана](#)

## **ВАХТЕННЫЙ ЖУРНАЛ крановщика (машиниста) башенного крана**

**Кран** \_\_\_\_\_

**Зав. №** \_\_\_\_\_

**Рег. №** \_\_\_\_\_

**Начат « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.**

**Окончен « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.**

ЦентрМар

## Лист ознакомления

ЦентрМар

---

---

---

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

**ИНСТРУКЦИЯ  
по охране труда для машинистов башенных кранов**

ЧенопМаг

## **1. Общие требования безопасности.**

- 1.1. Для управления и обслуживания грузоподъемных кранов назначаются машинисты кранов (крановщики), не моложе 18 лет, получившие удостоверение на право управления краном данного типа, выданное организацией, имеющей лицензию (разрешение) органов Ростехнадзора, после обучения по соответствующей программе, прошедшие вводный и первичный (на рабочем месте) инструктажи по технике безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.
- 1.2. Перед допуском к работе крановщик подвергается проверке знаний в квалификационной комиссии в объеме настоящей инструкции, а также документов и инструкций, перечисленных в п. 1.8, применительно к тому крану, на котором он будет работать. Результаты проверки оформляются протоколом и записью в удостоверении за подписью председателя комиссии и печатью. Настоящая инструкция вручается крановщику под роспись.
- 1.3. Крановщик при поступлении на работу должен представить результаты медицинского освидетельствования, подтверждающие соответствие его физического состояния требованиям, предъявляемым к данной профессии. В процессе работы он должен проходить периодические (раз в 2 года) медосвидетельствования.
- 1.4. В помощь крановщику для подвешивания груза на крюк крана, управляемого из кабины крановщика, должны назначаться стропальщики. При работе двух и более стропальщиков один из них назначается старшим.
- 1.5. При переходе для работы на однотипный кран другой модели или с другим приводом крановщик обязан предварительно изучить особенности устройства и обслуживания этого крана, а также пройти стажировку под руководством опытного крановщика.
- 1.6. При переходе для работы на кран другого типа крановщик - обязан предварительно изучить кран, пройти стажировку под руководством опытного крановщика и аттестацию в квалификационной комиссии.
- 1.7. При перерыве в работе на кране более одного года для получения допуска к дальнейшей работе крановщик обязан пройти аттестацию в квалификационной комиссии.  
Квалификационная комиссия должна проводить повторную проверку знаний крановщиков в объеме настоящей инструкции также.
  - периодически (не реже 1 раза в 12 месяцев),
  - по требованию инспектора Ростехнадзора или специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений (ПС).Результаты указанных проверок оформляются протоколами, записями в удостоверениях, заверенных подписью председателя комиссии и печатью.
- 1.8. Обученный и имеющий на руках удостоверение на право обслуживания и управления краном крановщик должен владеть навыками, необходимыми для управления краном, и обязан знать:
  - Настоящую Инструкцию, производственную инструкцию машиниста башенного крана и инструкцию по эксплуатации (ИЭ) крана, составленную заводом-изготовителем; а также: - параметры и техническую характеристику крана, устройство крана, устройство и назначение его механизмов и приборов безопасности, профилактических периодических осмотров крана, его основных механизмов и узлов (по записям в журнале периодических осмотров).

- ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Факторы, влияющие на устойчивость крана, и причины потери устойчивости;
- Ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки трущихся частей крана;
- Установленный на предприятии порядок обмена сигналами со стропальщиками;
- Способы строповки и зацепки груза;
- Способы определения пригодности к работе канатов, съемных грузозахватных приспособлений (стропов, клещей, траверс, тары);
- Требования, предъявляемые к крановым путям и их содержанию;
- Проект производства строительно-монтажных работ (ППР) и технологическую карту складирования грузов;
- Установленный ФНП порядок производства работ с применением ПС вблизи линии электропередач;
- Приемы освобождения от действия электрического тока лиц, оказавшихся под напряжением;
- Специалистов, ответственных за содержание ПС в работоспособном состоянии и за безопасное производство работ с применением ПС.

Крановщик также обязан знать и соблюдать Правила внутреннего распорядка предприятия, правила внутреннего трудового распорядка строительных организаций, где эксплуатируется башенный кран; правила пожарной безопасности; уметь оказывать первую помощь; незамедлительно докладывать руководству об аварийных ситуациях, несчастных случаях, возгораниях и других чрезвычайных ситуациях, а также принимать меры к их устранению.

1.9. Крановщик **НЕ ДОЛЖЕН** приступать к работе на кране:

- Не зарегистрированном в органах Ростехнадзора;
- С истекшим сроком технического освидетельствования;
- Без сигнальщиков - в тех случаях, когда зона обслуживания краном полностью не обозревается из кабины крановщика и при этом между крановщиком и стропальщиком (зацепщиком) отсутствует телефонная связь или радиосвязь;
- При неисправностях, не обеспечивающих безопасную работу крана;
- Если нет на то наряда или приказания специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

1.10. Крановщик несет ответственность в порядке, установленном законодательством за нарушения требований настоящей Инструкции, инструкций, перечисленных в п. 1.8, а также за действия ученика, прикрепленного к нему для стажировки и контролирует работу своего помощника и стропальщика.

1.11. Крановщик должен соблюдать правила личной гигиены: мыть руки и лицо водой с мылом по мере загрязнения, перед обедом и по окончании рабочего дня.

1.12. Крановщицы-женщины имеют право на льготное пенсионное обеспечение.

## **2. ОБЯЗАННОСТИ КРАНОВЩИКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

- 2.1. Перед началом работы крана следует убедиться в исправности всех его механизмов и частей, а также крановых путей, для чего машинист **ОБЯЗАН**:
- ознакомиться с ППР и записями в вахтенном журнале;
  - произвести приемку крана, в том числе:
  - осмотреть и проверить исправность всех механизмов крана, их крепление тормоза, а также тяговые и буферные устройства, противоугонные захваты;
  - проверить наличие и исправность ограждений механизмов;
  - проверить смазку передач, подшипников и канатов, а также состояние смазочных приспособлений и сальников;
  - осмотреть в доступных местах металлоконструкции крана и опорно-поворотный механизм, башню, стрелу и состояние креплений в разъемных стыках; осмотреть подвеску стрелы (канаты, растяжки, серги и другие элементы подвески); состояние грузоподъемных канатов и их крепление на барабане лебедки, а также укладку канатов в ручьях блоков и на барабанах;
  - осмотреть крюк и его крепление в обойме;
  - проверить комплектность, надежность укладки и крепление противовеса;
  - проверить исправность освещения крана, а также действие сигнального прибора;
  - убедиться в наличии и исправности приборов и устройств безопасности на кране, наличие на них пломб и замка на защитной панели;
  - осмотреть (без снятия кожухов и разборки) электрические аппараты, рубильники, контакторы, контроллеры, пусковые сопротивления, тормозные электромагниты, концевые выключатели, коллекторы электрических машин и токоприемники;
  - проверить гибкий кабель на отсутствие повреждений, наличие и целостность проводки заземления, наличие пожарного оборудования и аптечки первой помощи;
  - совместно со стропальщиками проверить исправность грузозахватных приспособлений (стропов, цепей, траверс, тары и т.п.), наличие на них бирок-клейм с указанием грузоподъемности, номера, даты испытаний.
- 2.2 Осмотр крана проводится при неработающих механизмах и отключенном рубильнике (для кранов с электроприводом); при осмотре гибкого кабеля должен быть отключен рубильник, подающий напряжение на кабель. При осмотре используются приборы напряжением не выше 12 В.
- 2.3 При сменной работе осмотр проводится сдающим смену крановщиком и заступающим на работу; результаты осмотра записываются в вахтенный журнал. После осмотра кран опробуется на холостом ходу для проверки в действии всех механизмов: приборов безопасности, тормозов, указателя вылета стрелы. Включение рубильника перед пуском крана производится только после установки рукояток всех команд контроллеров в нейтральное (нулевое) положение.
- 2.4 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приступать к работе при обнаружении неисправностей, препятствующих безопасной работе крана, в частности:
- трещин, деформации и поломок в металлоконструкциях и механизмах крана, ослабления болтов в местах разъемных стыков;
  - отсутствия шплинтов в элементах подвески стрелы (серьгах, тягах и т.п.); отсутствия необходимого количества зажимов в местах крепления канатов или ослабления крепления;
  - износа крюка в зеве, превышающего 10% первоначальной высоты, трещин и велосовин в зеве и нарезной части хвостовика, неисправности замыкающего устройства;
  - обрывов прядей стрелового или грузового каната, местного повреждения, коррозии или обрывов проволоки, превышающих установленные нормы (приложение № 3);

- повреждения деталей тормозов у механизмов подъема стрелы, груза и поворота; попадания масла из картера редуктора на шкивы тормозов;
- отсутствия ограждения механизмов и голых токоведущих частей электрооборудования, отсутствия или повреждения заземления металлических частей, нормально не находящихся, но могущих оказаться под напряжением электрического тока;
- отсутствия или неисправности приборов безопасности и сигнального прибора, а также недостаточного освещения рабочего места;
- неисправности грузозахватных приспособлений и отсутствия на них бирок-клейм;
- повреждения канатных блоков и полиспастов;
- уменьшение массы балласта или противовеса;

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ также приступать к работе:**

- если истекли сроки технического освидетельствования, ремонта, технического обслуживания и профилактического осмотра крана;
- если строительная площадка не соответствует ППР;
- при сильном снегопаде или тумане, ограничивающих видимость;
- при сильном ветре (превышающем значение, указанное в ИЭ крана).

2.5. Об обнаруженных неисправностях, устранение которых невозможно собственными силами, крановщик докладывает специалисту, ответственному за содержание ПС в работоспособном состоянии, и делает соответствующую запись в журнал приема сдачи смен.

2.6. Перед началом работы крановщик обязан проверить у стропальщика наличие удостоверения на право производства работ, если последний впервые приступает к работе с ним.

Если для строповки грузов назначено лицо, не имеющее удостоверения на право производства работ стропальщика, крановщик не должен приступать к работе.

2.7. Произведя приемку крана, крановщик о результатах приемки делает соответствующую запись в журнале (вахтенном) и после получения задания и инструктажа от специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, приступает к работе.

2.8. Подключение кранов к источнику электропитания должно производиться электромонтером. Выполнять подключение крановщику не разрешается.

### **3. ОБЯЗАННОСТИ КРАНОВЩИКА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

3.1. Во время работы на кране крановщик и его помощник **НЕ ДОЛЖНЫ**:

- а) отвлекаться от прямых обязанностей посторонними занятиями;
- б) производить чистку, смазку и регулирование механизмов;
- в) отлучаться от крана даже на короткое время, не предупредив об этом друг друга;
- г) при работе следовать руководствоваться требованиями и указаниями, изложенными в ИЭ крана, производственной, настоящей инструкции и в ППР.

3.2. В случае вынужденной отлучки крановщик обязан остановить работу крана (отключить рубильник и запереть его на замок); запереть дверь кабины, если работает один. При наличии у крановщика помощника, стажера и др. лиц их работа на кране во время вынужденной отлучки крановщика не разрешается.

3.3. Крановщик перед производством какого-либо движения краном обязан убедиться, что его помощник, стажер (или др. лица) находятся в безопасных местах; входить на кран и сходить с него во время работы механизмов передвижения, вращения или подъема **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ**.

3.4. Перед подъемом груза или перед поворотом стрелы крановщик должен дать предупредительный звуковой сигнал и следить за тем, чтобы под грузом или стрелой не было людей.

Стропальщик может находиться возле груза при его подъеме или опускании, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня площадки.

3.5. При внезапном прекращении подачи электропитания крановщик должен поставить рукоятки контроллеров в нулевое положение и выключить рубильник в кабине.

Если при этом груз остался в поднятом положении крановщик через стропальщика или других рабочих обязан вызвать ответственного за безопасное производство работ кранами и в его присутствии опустить груз путем ручного растормаживания.

3.6. Устанавливать кран или производить им погрузочно-разгрузочные работы ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи можно лишь при наличии наряда-допуска, подписанного главным инженером или главным энергетиком. Наряд-допуск должен выдаваться на руки крановщику перед началом работы. Погрузочно-разгрузочные работы в этом случае выполняются **ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ РУКОВОДСТВОМ** ответственно за эти работы специалиста, назначенного приказом руководителя предприятия, с указанием его фамилии в наряде-допуске.

### **3.7 Крановщику НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ:**

- изменять вылет стрелы во время строповки (зажечки) груза и при его освобождении;
- производить совмещение любых операций за исключением тех, которые разрешены ИЭ (при этом одновременное включение механизмов не допускается).

3.8. При возникновении на кране пожара крановщик должен немедленно приступить к его тушению, прежде всего, отключив рубильник, подающий напряжение на кран. Одновременно должна быть вызвана пожарная охрана.

3.9. Совместная работа по подъему и перемещению груза несколькими кранами должна осуществляться в соответствии с проектом или технологической картой, разработанной специализированной организацией, в которой должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов и другие указания по безопасному подъему и перемещению грузов. Работа должна выполняться после ознакомления крановщиков и стропальщиков с принятыми мерами безопасности под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС. При совместной работеическими кранами нагрузка, приходящаяся на каждый кран, не должна превышать его грузоподъемность.

3.10. Крановщику запрещается выводить из действия приборы безопасности (заклинивая контакторы, отключая концевые выключатели и ограничители грузоподъемности, тормозные электромагниты, электрическую защиту т.п.), а также производить работу краном при их бездействии или неисправности.

3.11. Крановщику не разрешается самостоятельно устанавливать на кране электронагревательные приборы. Подключать электронагревательные приборы могут только электромонтеры с разрешения специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии после выключения главного рубильника (включение этих приборов должно производиться только рубильником).

3.12. При подъеме и перемещении грузов крановщик должен руководствоваться следующими правилами:

- а) производить маневр краном только по сигналу стропальщика; если стропальщик дает сигнал, действуя вопреки инструкции, то крановщик не должен выполнять требуемый маневр краном; за повреждения, причиненные действием крана вследствие подачи неправильного сигнала, несут ответственность, как крановщик, так и стропальщик, подавший неправильный сигнал; обмен сигналами между стропальщиком и крановщиком должен производиться по установленному на

предприятии порядку применительно к сигнализации указанной в приложениях I и 2; сигнал «СТОП» крановщик **ОБЯЗАН** выполнять, ком бы он не подавался;

б) определять грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы по указателю грузоподъемности; при работе крана на уклоне, когда указатель вылета стрелы не учитывает уклона, вылет стрелы определять фактическим примером, при этом замеряется горизонтальное расстояние от оси центральной колонны крана до центра свободно висящего крюка;

в) когда место складирования груза не обозревается непосредственно из кабины крановщика (в том числе при загрузке и разгрузке транспортных средств), следует предварительно убедиться в том, что нет людей в зоне складирования груза (на транспортных средствах);

г) крюк грузоподъемного механизма должен находиться точно над грузом, подлежащим подъему;

д) в начале смены, а затем при каждом увеличении массы груза (в пределах разрешенной грузоподъемности крана для данного вылета стрелы) сначала поднять груз не более чем на 200-300 мм, убедиться в устойчивости крана, исправности действия тормозов, а затем продолжить подъем груза на нужную высоту;

е) расстояние между обоймой крюка и блоками на стреле не допускать менее 0,5 м;

ж) перемещаемый в горизонтальном направлении груз предварительно приподнять на высоту не менее 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;

з) при подъеме стрелы следить, чтобы она не поднялась выше положения, соответствующего наименьшему рабочему вылету;

и) при подъеме и опускании груза, находящегося вблизи стены, колонны, штабеля и т.п., предварительно убедиться в отсутствии стропальщика и других лиц между поднимаемым грузом и указанными частями здания или оборудования, а также в невозможности задевания стрелой или поднимаемым грузом за стены, колонны и т.п.;

к) перед опусканием груза на уровень ниже обычного нижнего положения крюка: в колодец, котлован и т.п. или подъемом из них убедиться (опуская свободный крюк) в том, что при его низшем положении на барабане остается не менее 1,5 витка каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством;

л) внимательно следить за работой канатов; в случае спадания канатов с барабана или блоков, образования на канатах петель или в случае обнаружения повреждений канатов приостановить работу крана;

м) при одновременном действии нескольких башенных кранов на одном крановом пути во избежание их столкновения крановщики должны соблюдать меры безопасности, изложенные в ППР или технологической карте;

н) строповка грузов должна производиться в соответствии со схемами строповки. Для строповки должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру перемещения груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона; стропы общего назначения подбираются так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90 градусов;

о) перемещение мелкоштучных грузов производиться только в специальной таре, исключающей возможность выпадения отдельных грузов; при этом подъем кирпича (плитки и др. материалов) на поддонах без ограждения разрешается производить только при погрузке и разгрузке (на землю) автомобилей и их прицепов; п) укладка и разборка грузов должны производиться равномерно и без нарушения установленных размеров для складирования грузов и без загромождения проходов на предусмотренном ППР или технологической карте месте, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания груза. На место установкой груза должны быть предварительно уложены соответствующей прочности прокладки; кантовка груза допускается в специально отведенных местах по специальному

разработанной технологии, учитывающей последовательность выполнения операций, способ строповки груза по указаниям по безопасному выполнению работы;

р) при работе крана крановщик должен производить опускание груза или стрелы только двигателем. Включение и остановку крана крановщик должен производить плавно, без рывков. Производить переключение механизмов с прямого хода на обратный до полной остановки механизмов **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ**, за исключением тех случаев, когда необходимо предотвратить аварию или несчастный случай.

3.13. При наличии у кранов двух механизмов подъема одновременная их работа **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ**; крюк неработающего механизма должен быть всегда поднят в наивысшее положение.

3.14. Выполнение работ на территории, опасной во взрыво-пожарном отношении или с ядовитыми, едкими грузами крановщик может производить только после получения специального указания от специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

3.15. При работе крана расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями или штабелями грузов и другими предметами должно быть не менее 0,7 м.

3.16. При работе крана крановщику **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

а) поднимать груз, зачаленный рабочими, не имеющими прав стропальщика, а также зачаленный грузозахватными приспособлениями, не имеющими бирок-клейм;

б) поднимать или кантовать груз при отсутствии схем его правильной обвязки (зацепки), а также груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета; если крановщик не знает массы груза, то он должен получить об этом сведения (в письменном виде) от специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС;

в) опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше поднятого груза;

г) производить резкое торможение при повороте стрелы грузом;

д) отрывать крюком грузы, засыпанные землей или заложенные другими фузами, грузы, привернутые болтами, залитые бетоном или примерзшие к земле, а также раскачивать их в целях отрыва;

е) освобождать краном защемленные грузом стропы, цепи и другие грузозахватные приспособления;

ж) поднимать груз, неправильно обвязанный или подвешенный за один рог двурогого крюка, в таре, заполненной выше бортов; железобетонные изделия с поврежденными петлями;

з) укладывать груз на временные и ненадежные перекрытия, электрические кабели, шланги, трубопроводы, а также на краю откосов или траншей, если при этом он может сползти или опрокинуться;

и) поднимать людей или груз с находящимися на нем людьми, а также груз, выравниваемый массой людей поддерживаемый руками;

к) передавать управление крана лицам, не имеющим отношения к работе крана, а также допускать к самостоятельному управлению стажеров без наблюдения за ними; л) производить погрузку и разгрузку автомобиля при нахождении водителя в кабине автомобиля;

м) подтаскивать груз краном при косом натяжении канатов;

н) допускать нахождение на кране лиц, не имеющих прямого отношения к работе;

о) поднимать или опускать груз, если в зоне действия стрелы рядом с платформой крана, а также на поворотной (или неповоротной) его части находятся люди;

п) пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;

- р) оставлять на кране какие-либо неукрепленные предметы, а также инструмент в местах, не предназначенных для его хранения;
- с) поднимать баллоны со сжатым или сжиженным газом без укладки в специальные контейнеры;
- т) производить регулировку тормоза при поднятом грузе.

3.17. Крановщик **ОБЯЗАН** опустить груз и прекратить работу крана в случае возникновения неисправностей, перечисленных в п.2.4., а также:

- а) при появлении напряжения на корпусе электродвигателя, контроллера, кожухе аппаратов, крюке или металлоконструкциях крана;
- б) при приближении грозы, при сильном ветре; скорость которого превышает допустимую при работе данного крана, указанную в его паспорте; при этом крановщик должен выполнить указание инструкции завода-изготовителя против угона крана ветром;
- в) при недостаточной освещенности места работы крана, сильном снегопаде или тумане, а также в тех случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщиков или перемещаемый груз;
- г) при ложном срабатывании токовой или тепловой защиты, приборов безопасности, а также при перегорании плавких вставок предохранителей;
- д) если закручиваются канаты грузового полиспаста;
- е) если противовес при развороте крана может задеть выступающие части здания, леса или другие сооружения;
- ж) при морозе, когда температура воздуха будет ниже допустимой, указанной в паспорте крана.

#### **4. ОБЯЗАННОСТИ КРАНОВЩИКА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

- 4.1. При потере устойчивости крана ( поломки осей колес и других элементов крана, перегрузки и т. п.) крановщик должен немедленно прекратить подъем, подать предупредительный сигнал, опустить груз на землю, площадку или перекрытие и установить причину аварийной ситуации.
- 4.2. Если элементы- крана (металлоконструкции и др.) оказались под напряжением, крановщик должен принять меры личной безопасности от поражения электрическим током, предупредить об опасности работающих с ним, сообщить специалисту, ответственному за безопасное производство работ с применением ПС о необходимости принятия мер по отключению крана от питающей сети.
- 4.3. При возникновении стихийных природных явлений крановщик должен прекратить работу, опустить груз на землю, площадку или перекрытие, покинуть кран и уйти в безопасное место
- 4.4. При возникновении других аварийных ситуаций крановщик должен выполнять требования безопасности, изложенные в ИЭ.
- 4.5. Если во время работы крана имели место авария или несчастный случай, то крановщик обязан: поставить в известность о случившемся специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС; обеспечить сохранность обстановки места происшествия, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей; сделать запись в вахтенном журнале; поставить в известность ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии

## **5. ОБЯЗАННОСТИ КРАНОВЩИКА ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ КРАНА.**

5.1. По окончании работы крана крановщик **ОБЯЗАН**:

- а) не оставлять груз, тару, в подвешенном состоянии; в тех случаях когда вследствие порчи крана нельзя опустить груз, крановщик должен принять меры предосторожности и оградить место возможного падения груза;
- б) установить стрелу и крюк в положение, определяемое инструкцией завода-изготовителя;
- в) выключить рубильник в кабине, закрыть окна в кабине и запереть дверь на замок; рубильник перед гибким кабелем отключить и запереть замок;
- г) занести в вахтенный журнал сведения о выявленных дефектах и неисправностях узлов и элементов крана и сообщить об этом ответственному за содержание ПС в работоспособном состоянии (сделать заявку на их устранение).

5.2. При работе крана в несколько смен крановщик может оставить кран по окончании рабочего дня только после сдачи крана сменщику. Сдающий смену должен сообщить своему сменщику о всех неполадках в работе крана, наблюдавшихся за истекшую смену, и сделать в вахтенном журнале запись о состоянии крана.

## **6 ОБСЛУЖИВАНИЕ КРАНА И УХОД ЗА НИМ.**

6.1. Крановщик отвечает за правильное обслуживание и содержание крана, при этом он должен:

- а) содержать механизмы и оборудование крана в чистоте и исправности;
- б) своевременно производить смазку всех механизмов крана и канатов согласно инструкции завода-изготовителя;
- в) делать заявку о необходимости текущего ремонта крана;
- г) содержать кабину крана в чистоте, не оставлять в ней спецодежду и посторонние предметы.

6.2. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающемся металлическом ящике; использованный обтирочный материал должен с крана удаляться.

6.3. При проведении обслуживания кран должен быть обесточен, рубильники (крановый, строительный) выключены и заперты на замок.

Инструкцию разработал:

---

СОГЛАСОВАНО:

---

---

---

---

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
для машиниста (крановщика)  
башенного крана.**

Централаг

## **1. Общие положения:**

1.1. Настоящая инструкция разработана на основании Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации №263 от 10.03.99г, «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» Приказ от 12.11.13 г. № 533 и с учетом Типовой инструкции для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации башенных кранов» РД 10-9-95.

1.3. В случае невыполнения положений настоящей инструкции работники могут быть привлечены к дисциплинарной, административной, уголовной и материальной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации в зависимости от тяжести последствий.

## **2. Общие требования:**

2.1 Настоящая производственная инструкция определяет функциональные обязанности, порядок безопасного проведения работ, а также ответственность машиниста башенного крана.

2.2 Машинист башенного крана назначается на должность и освобождается от нее приказом Руководителя организации.

2.3 Машинист башенного крана подчиняется непосредственно начальнику участка башенных кранов.

2.4 На должность машиниста башенного крана назначаются лица не моложе 18 лет, имеющие образование не ниже среднего, обученные и аттестованные по профилю работы, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, что должно быть подтверждено результатами медицинского освидетельствования.

2.5 Машинист башенного крана в своей работе руководствуется:

- внутренними нормативными документами Предприятия
- приказами и распоряжениями Руководителя организации и его заместителей в соответствии с их полномочиями;
- ФНП «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- настоящей инструкцией.

2.6 Машинист башенного крана должен знать:

- производственную инструкцию, руководство по эксплуатации крана, а также его эксплуатационные и технические характеристики;
- устройство крана, устройство и назначение его механизмов и приборов безопасности;
- требования Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, касающиеся профессии машиниста башенного крана;
- сроки и результаты проведенных профилактических периодических осмотров крана и его основных механизмов и узлов;
- сроки и результаты проведенных технических освидетельствований и технических обслуживаний крана;
- факторы, влияющие на устойчивость крана, и причины потери устойчивости;
- ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки трущихся частей крана;
- безопасные способы строповки и зацепки грузов;
- правила безопасного перемещения грузов кранами;
- требования, предъявляемые к канатам, съемным грузозахватным приспособлениям и таре;

- проект производства работ и технологическую карту складирования грузов;
- Правила внутреннего распорядка, требования правил охраны труда и пожарной безопасности, внутренние документы, регламентирующие работу персонала.

2.7 Машинист башенного крана должен обладать навыками, необходимыми для управления механизмами крана и ухода за ним.

2.8 Аттестованным машинистам выдается свидетельство об окончании специализированного учебного центра и удостоверение. Это удостоверение крановщик должен иметь при себе во время работы и предъявлять его по требованию инспектора Ростехнадзора, специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС, специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии, специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, а также специалиста по охране труда (на объекте).

2.9. Допуск к работе крановщиков должен оформляться приказом (распоряжением) по организации. Перед допуском к работе крановщику (под роспись) выдается копия данной производственной инструкции для машиниста, утвержденная в установленном порядке.

2.10. Крановщик обязан координировать работу стропальщиков и производить работы только по команде стропальщика - согласно Приложения №1.

2.11. Выполняя производственные обязанности, при нахождении на строительной площадке, крановщик обязан соблюдать следующие требования безопасности:

- При нахождении на территории стройплощадки машинист обязан носить защитную каску.

Находясь на территории строительной (производственной) площадки, в производственных и бытовых помещениях, участках работ и рабочих местах, машинист обязан выполнять правила внутреннего трудового распорядка, принятые в данной организации;

- Поддерживать кран в технически исправном состоянии, содержать механизмы и оборудование крана в чистоте и исправности, не допуская работу с неисправностями, при которых эксплуатация запрещена;

- Вести сменный журнал;

- Содержать кабину крана (рабочее место) в чистоте;

- Соблюдать нормы и инструкции по охране труда, правила пожарной безопасности.

- Правильно применять коллективные и индивидуальные средства защиты, бережно относиться к выданным в пользование спецодежде, спецобуви и другим средствам индивидуальной защиты.

- Соблюдать правила передвижения (маршрут) па строительном объекте из бытового помещения и обратно согласно ППРк.

### **3. Обязанности крановщика перед началом работы:**

3.1. Одеть спецодежду и защитную каску;

3.2. Прежде чем приступить к работе, крановщик должен ознакомиться с записями в вахтенном журнале (форма журнала установленного образца), проектом производства работ, произвести приемку крана и убедиться в исправности всех механизмов, металлоконструкций, узлов и других частей крана, а также основания крепления крана (фундамент, плита и блоки балласта).

Для этого крановщик должен:

-Осмотреть механизмы крана, их крепление и тормоза.

-Проверить наличие и исправность ограждений механизмов, проемов, люков и электрооборудования, наличие в кабине диэлектрических ковриков; \*

-Состояние пола и других рабочих поверхностей;

-Проверить смазаны ли передачи, подшипники и канаты, а также в каком состоянии находятся смазочные приспособления и сальники;

- Осмотреть в доступных местах металлоконструкции крана (башню, стрелу, портал) и соединения отдельных секций башни, стрелы и элементов их подвески (канаты, растяжки, блоки, серьги и т. д.);
- Осмотреть в доступных местах канаты и их крепление на барабане, стреле и в других местах, обращая внимание на правильность укладки канатов в ручьях блоков и барабанов, а в зимний период - на отсутствие примерзания грузового и стрелового канатов;
- Осмотреть крюк, его крепление в обойме и замыкающее устройство на нем или другой сменный грузозахватный орган, установленный вместо крюка;
- Проверить комплектность противовеса и надежность крепления его элементов;
- Проверить наличие приборов и устройств безопасности на кране: концевых выключателей, ограничителя грузоподъемности, анемометра, указателя грузоподъемности в зависимости от вылета, сигнального прибора, аварийного рубильника и др.;
- Проверить исправность освещения крана и рабочей зоны;
- Проверить наличие пломбы и замка на защитной панели;
- Осмотреть гибкий токоведущий кабель, а также заземляющие проводники;

3.3. Крановщик должен проверить наличие удостоверения на право строповки грузов и отличительного знака у стропальщика, а также знать в лицо и проверить удостоверение у специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, а также наличие Приказа о назначении данных стропальщиков и специалиста ответственного за безопасное производство работ с применением ПС в составе ППРк.

3.5. Крановщик обязан совместно со стропальщиком перед каждой сменой проверить приборы безопасности, тарированным грузом.

3.6. При приемке работающего крана его осмотр должен производиться совместно с крановщиком, сдающим смену: для осмотра крана его владелец должен выделить крановщику необходимое время.

3.7. Осмотр крана должен осуществляться только при неработающих механизмах и при отключенном рубильнике в кабине, осмотр токоведущего кабеля - при отключенном рубильнике, подающем напряжение на кран.

3.8. При осмотре крана в случае необходимости крановщик должен пользоваться приборами под напряжением не выше 12 В,

3.9. Перед пуском крана крановщик должен включать рубильник в кабине, лишь убедившись, что на кране никого нет, а штурвалы и рукоятки контроллеров находятся в нулевом положении.

3.10. После осмотра крана перед пуском его в работу крановщик обязан опробовать в холостую все механизмы крана и проверить при этом исправность действий:

- Механизмов крана и электрической аппаратуры;
- Тормозов;
- Приборов и устройств безопасности, имеющихся на кране (исправность действия ограничителя) грузоподъемности проверяется путем подъема тарированного груза в начале каждой смены или в сроки, установленные руководством по эксплуатации крана или владельцем крана. О результатах проверки должна быть сделана соответствующая запись в вахтенном журнале;
- Нулевой блокировки команды контроллеров;
- Радиопереговорной связи.

3.10. При обнаружении во время осмотра и опробования крана неисправностей, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами крановщик, не приступая к работе, должен сделать запись в вахтенном журнале и поставить в известность специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии и специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

3.12. Крановщик не должен приступать к работе на неисправном кране, если:

- Имеются трещины или деформации в металлоконструкции крана, ослаблены болты в местах разъемных стыков;
  - В элементах подвески стрелы (серьгах, тягах и др.) имеются трещины, отсутствуют шплинты;
  - Повреждены или отсутствуют зажимы крепления канатов или ослаблено крепление;
  - Стреловой или грузовой канат имеет число обрывов или износ, превышающие норму, установленную руководством по эксплуатации крана, а также оборванную прядь или местное повреждение;
  - Механизмы подъема груза, стрелы, передвижения или поворота крана имеют дефекты;
  - Детали тормозов механизмов крана имеют повреждения;
  - Уменьшена масса противовеса или балласта;
  - Износ крюка в зеве превышает 10% первоначальной высоты сечения, неисправно устройство, замыкающее зев крюка, нарушено крепление крюка в обойме; неисправны или отсутствуют концевые выключатели механизмов подъема груза, стрелы и передвижения крана, указатель грузоподъемности, ограничитель грузоподъемности, анемометр или сигнальный прибор;
  - Повреждены канатные блоки и полиспасты;
- Отсутствуют ограждения механизмов или голых токоведущих частей электрооборудования, а также отсутствует или повреждено заземление;
- Истекли сроки технического освидетельствования, ремонта, технического обслуживания и профилактического осмотра.

3.13. Крановщик должен убедиться в достаточной освещенности рабочей площадки в зоне действия крана. При недостаточном освещении, сильном снегопаде или тумане крановщик, не приступая к работе, должен сообщить об этом специалисту, ответственному за безопасное производство работ с применением ПС.

3.14. Произведя приемку крана, крановщик должен сделать соответствующую запись в вахтенном журнале о результатах осмотра и опробования крана, и после получения задания и разрешения на работу от специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, приступить к работе.

#### **4. Обязанности крановщика во время работы:**

4.1. При работе грузоподъемного крана крановщик должен руководствоваться требованиями и указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации крана, производственной инструкцией, а также проектом производства работ и технологическими картами.

4.2. Во время работы крановщик не должен покидать своего рабочего места.

4.3. Во время работы механизмов крана крановщик не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

4.4. Крановщик не должен допускать посторонних лиц на кран, а также передавать кому бы то ни было управление краном без разрешения специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии.

4.5. При наличии на кране стажера ни крановщик, ни стажер не должны выходить из кабины даже на короткое время, не предупредив об этом остающегося на кране; в случае ухода крановщика управлять краном стажеру не разрешается.

4.6. Прежде чем осуществлять какое-либо движение краном, крановщик обязан убедиться в том, что стажер находится в безопасном месте, а в зоне работы крана нет посторонних людей.

4.7. Подниматься на кран и сходить с него во время работы механизмов передвижения, поворота и подъема не разрешается.

4.8. При внезапном прекращении электропитания крана или при остановке крана по другим причинам крановщик должен поставить рукоятки контроллеров (джойстика) в нулевое положение и выключить рубильник в кабине. Если в этом случае груз остался в поднятом положении, крановщик сообщает стропальщику, что бы огородил опасную зону для опускания груза и не допускал нахождение под ним людей, после чего произвести опускание груза путем растормаживания грузовой лебедки.

4.9. Если в работе механизмов был перерыв (остановка), то перед их включением крановщик должен подать предупредительный звуковой сигнал.

4.10. Крановщику не разрешается производить изменение вылета во время строповки (зацепки) груза и при его освобождении.

4.11. Крановщик может производить совмещение движений (операций с краном) только в соответствии с указаниями, содержащимися в руководстве по эксплуатации крана; при этом не допускается одновременное включение механизмов.

4.12. Включение и остановку механизмов крана крановщик должен производить плавно, без рывков.

4.13. Крановщик не должен производить перевод с прямого хода на обратный до полной остановки механизмов, за исключением тех случаев, когда необходимо предотвратить аварию или несчастный случай.

4.14. Использование ограничителей механизмов в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов, если это не предусмотрено руководством (инструкцией) по эксплуатации ПС не разрешается.

4.15. Крановщику запрещается выводить из действия приборы безопасности (заклинивать контакторы, отключать ограничители высоты подъема и грузоподъемное ги, электрическую защиту и т.п.), а также производить работу краном при их неисправности.

4.16. Во время подъема стрелы крановщик должен следить, чтобы она не поднялась выше положения, соответствующего наименьшему рабочему вылету.

4.17. Не разрешается производить подъем, опускание и перемещение груза при нахождении людей под грузом.

4.18. Совместная работа по перемещению груза двумя или несколькими кранами может быть допущена лишь в отдельных случаях и должна осуществляться в соответствии с проектом производства работ или технологической картой, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также другие указания по безопасному перемещению груза. Производить работы в этом случае крановщик должен под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

4.19. При перемещении грузов крановщик должен руководствоваться следующими правилами:

- Работать краном следует только по сигналу стропальщика, если стропальщик подает сигнал, действуя вопреки инструкции, то крановщик по такому сигналу не должен производить требуемого маневра крана. Обмен сигналами между стропальщиком и крановщиком должен производиться по установленному на предприятии (в организации) порядку. Сигнал «Стоп» крановщик обязан выполнять независимо от того, кто его подает;
- Необходимо определять по указателю грузоподъемность крана для каждого вылета;
- Перед подъемом груза следует предупредить звуковым сигналом стропальщика и всех, находящихся около крана лиц о необходимости их ухода из зоны перемещения груза;
- При загрузке и выгрузке, автомашин и прицепов к ним, железнодорожных полувагонов и других транспортных средств работа крана разрешается только при отсутствии людей на транспортных средствах, в чем крановщик должен предварительно убедиться;
- Устанавливать крюк подъемного механизма над грузом следует так, чтобы при подъеме груза исключалось косое натяжение грузового каната;

- При подъеме груза необходимо предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм, чтобы убедиться в правильности строповки, устойчивости крана и исправности действия тормозов, после чего производить подъем груза на нужную высоту;
- Перемещаемые в горизонтальном направлении грузы (грузозахватные приспособления) следует предварительно приподнять не менее чем на 500мм выше встречающихся на пути предметов;
- Перемещение мелкоштучных грузов должно производиться в специально предназначенной для этого таре; при этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов. Подъем кирпича на поддонах без ограждения разрешается производить только при погрузке и разгрузке (на землю) автомашин, их прицепов, железнодорожных полуwagonов и платформ;
- Перед подъемом груза из колодца, канавы, траншеи, котлована и т. п. и перед опусканием груза в них следует предварительно убедиться путем опускания свободного (ненагруженного) крюка и осмотра грузовой лебедки в том, что его низшем положении на барабане остаются навитыми не менее полутора витков каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством;
- Необходимо внимательно следить за канатами и в случае спадания их с барабанов или блоков, образования петель или при обнаружении повреждений каната временно прекратить работу крана;
- Строповка грузов должна производиться в соответствии со схемой строповки грузов;
- Для строповки должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона; стропы общего назначения подбирают так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°;

#### 4.20. При производстве работ крановщику запрещается;

- Запрещается включать механизмы крана, когда на поворотной части его или у механизмов находятся люди (за исключением случаев осмотра крана лицом, ведущим регулярное наблюдение за ним, при таком осмотре крановщик может включать механизмы только по сигналу лица, производящего осмотр).
- Для устранения неисправностей электрооборудования, подключения крана к источнику питания, замены плавких предохранителей, подключения отопительных приборов крановщик должен вызвать электромонтера. Выполнять эти работы самостоятельно -крановщику запрещается.
- Перемещать груз, застропованный рабочими, не имеющими удостоверения стропальщика, а также применять грузозахватные приспособления без бирок или клейм; в этих случаях крановщик должен прекратить работу краном поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.
- Производить погрузку и разгрузку грузов кранами при отсутствии схем их правильной обвязки и зацепки;
- Поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета; если крановщик не знает массы груза, то он должен получить сведения (в письменном виде) о массе груза от специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС;
- Подтаскивать груз по земле, рельсам и лагам крюком крана при косом направлении канатов;
- Отрывать крюком груз, засыпанный или примерзший к земле, заложенный другими грузами, закрепленный болтами или залитый бетоном, а также раскачивать груз с целью отрыва;
- Освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т. п.);
- Поднимать железобетонные и бетонные изделия, не имеющие маркировки массы;

- Поднимать железобетонные изделия с поврежденными петлями, неправильно застропованный или находящийся в неустойчивом положении груз, а также груз в таре, заполненной выше бортов;
- Поднимать кирпич, плитку и другие материалы, уложенные на поддонах без ограждения
- это разрешается только при погрузке и разгрузке (на землю) автомашин, их прицепов, железнодорожных полуwagonов и платформ;
- Подавать материалы в оконные проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок или специальных приспособлений;
- Укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на краю откоса или траншеи;
- Укладывать груз на леса или перекрытия без письменного разрешения специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.;
- Поднимать людей или груз с находящимися на нём людьми, а также груз, выравниваемый массой людей или поддерживаемый руками;
- Передавать управление краном лицам, не имеющим прав на управление краном, и крановщикам, не назначенным приказом по предприятию, а также допускать к самостоятельному управлению краном учеников и стажеров без своего наблюдения за ними;
- Производить погрузку грузов в автомашину и разгрузку их при нахождении водителя или других людей в кабине;
- Производить регулировку тормоза механизма подъема при поднятом грузе;
- Опускать стрелу с грузом до вылета, на котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;
- Поднимать баллоны со сжатыми и сжиженными газами, не уложенные в специальные контейнеры;
- Оставлять на площадках и механизмах крана инструменты, детали, посторонние предметы и т.п.;
- Выводить из действия предохранительные и блокировочные устройства крана;
- При очистке смотровых окон фонаря кабины машиниста категорически запрещается снятие защитных решеток;
- Перед выполнением команд (стропальщика и других ответственных лиц) и не убедившись в отсутствии препятствий на пути движения (маневра) поворачивать стрелу б/к, передвигать грузовую тележку и перемещать груз запрещается.

## **5. Обязанности крановщика в аварийных ситуациях:**

5.1. При потере устойчивости крана (перегрузки и т.п.) крановщик должен немедленно прекратить подъем, подать предупредительный сигнал, опустить груз на землю, площадку или перекрытие и установить причину аварийной ситуации.

5.2. Если все элементы крана (металлоконструкции и др.) оказались под напряжением, крановщик должен предупредить работающих об опасности, самому принять меры личной безопасности от поражения электрическим током и через других работающих сообщить о случившемся специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, для принятия мер по отключению крана от питающей сети.

5.3. При возникновении на кране пожара крановщик обязан немедленно прекратить работу, отключить рубильник питающей сети, вызвать пожарную охрану и приступить к тушению пожара, пользуясь имеющимися на кране средствами пожаротушения.

5.4. При возникновении стихийных природных явлений (ураган, землетрясение и т.п.) крановщик должен прекратить работу, опустить груз на землю, площадку или перекрытие, покинуть кран и уйти в безопасное место.

5.5. При возникновении других аварийных ситуаций крановщик должен выполнить требования безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации крана.

5.6. Если во время работы крана имели место авария или несчастный случай, то крановщик должен оказать доврачебную помощь пострадавшему, вызвать работников медицинской службы, немедленно поставить в известность об этом своего непосредственного руководителя и специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, и обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

5.7. Обо всех аварийных ситуациях крановщик обязан сделать запись в вахтенном журнале и поставить в известность специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии.

## **6. Обязанности крановщика по окончании работы крана.**

6.1. По окончании работы крановщик обязан:

- Опустить груз на землю снять стропы и поднять крюк, освобожденный от стропов, в верхнее положение;
- Установить стрелу в положение, указанное в руководстве по эксплуатации крана;
- Выключить рубильник крана;
- Закрыть окна в кабине и запереть дверь на замок;
- Выключить вводное устройство крана и запереть на замок;
- Занести в вахтенный журнал сведения о выявленных дефектах и неисправностях узлов и элементов крана и сообщить об этом специалисту, ответственному за содержание ПС в работоспособном состоянии.

6.2. При работе крана в несколько смен крановщик, сдающий смену должен сообщить сменщику обо всех неполадках в работе крана и сдать смену, сделав в вахтенном журнале соответствующую запись.

## **7. Ответственность.**

Крановщик башенного крана, несет ответственность в соответствии с действующим законодательством за допущенные им нарушения производственной инструкции, требований безопасности, изложенных в проектах производства работ, технологических регламентах, нарядах - допусках и других документах по безопасному производству работ грузоподъемными машинами.

Инструкцию разработал:

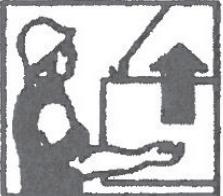
---

СОГЛАСОВАНО:

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Знаковая сигнализация и перечень подаваемых команд по двухсторонней радио связи между стропальщиком и крановщиком при перемещении грузов с применением ПС все команды подаются от крана (крановщика).

Операция	Рисунок	Сигнал	Голосовые команды
Поднять груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление)		Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте	вира (вверх) полный вира
Опустить груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление)		Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте	майна (вниз) полный майна
Передвинуть кран		Движение вытянутой рукой, ладонь обращена в сторону требуемого движения	Передвинуть кран
Передвинуть грузовую тележку ПС		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки	каретку вперед каретку назад
Повернуть стрелу		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы	повернуть стрелу влево повернуть стрелу вправо
Поднять стрелу		Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта	Поднять стрелу
Опустить стрелу		Движение вниз вытянутой рукой, предварительно поднятой до вертикального положения, ладонь раскрыта	Опустить стрелу
Стоп (прекратить подъем или передвижение)		Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз	Стоп

Операция	Рисунок	Сигнал	Голосовые команды
Осторожно (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов при необходимости незначительного перемещения)		Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх	помалу вира помалу майна помалу поворот помалу каретку
Перед подъемом стропальщик проверяет правильность строповки груза			дай натяжку
Перед подъемом стропальщик сообщает крановщику тип и вес перемещаемого краном груза.			Внимание

## ПРИЛОЖЕНИЕ №2

### **Нормы браковки стальных канатов подъемных сооружений.**

1. Для оценки безопасности использования канатов применяют следующие критерии:

1) характер и число обрывов проволок (рисунки 1 - 3), в том числе наличие обрывов проволок у концевых заделок, наличие мест сосредоточения обрывов проволок» интенсивность возрастания числа обрывов проволок;

- 2) разрыв пряди;
- 3) поверхностный и внутренний износ;
- 4) поверхностная и внутренняя коррозия;
- 5) местное уменьшение диаметра каната, включая разрыв сердечника;
- 6) уменьшение площади поперечного сечения проволок каната (потери внутреннего сечения);
- 7) деформация в виде волнистости, корзинообразности, выдавливания проволок и прядей, раздавливания прядей, заломов, перегибов;
- 8) повреждения в результате температурного воздействия или электрического дугового разряда.

Рисунок I. Обрывы и смещения проволок каната крестовой свивки.



Рисунок 2. Сочетание обрывов проволок с их износом:

- а - в канате крестовой свивки;
- б - в канате односторонней свивки.

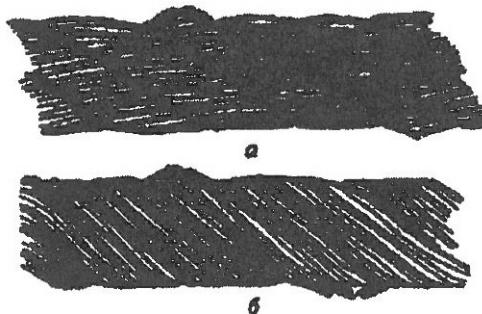
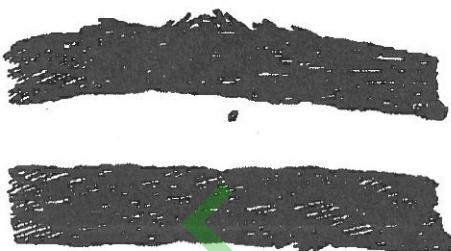


Рисунок 3. Обрывы проволок в зоне уравнительного блока:

- а - в нескольких прядях каната;
- б - в двух прядях в сочетании с местным износом.



2. Браковка канатов, работающих со стальными и чугунными блоками, должна производиться по числу обрывов проволок в соответствии с таблицей 2 и рисунком 4.

Канаты кранов, предназначенных или используемых для подъема людей, для перемещения расплавленного или раскаленного металла, огнеопасных и ядовитых веществ, бракуют при вдвое меньшем числе обрывов проволок.

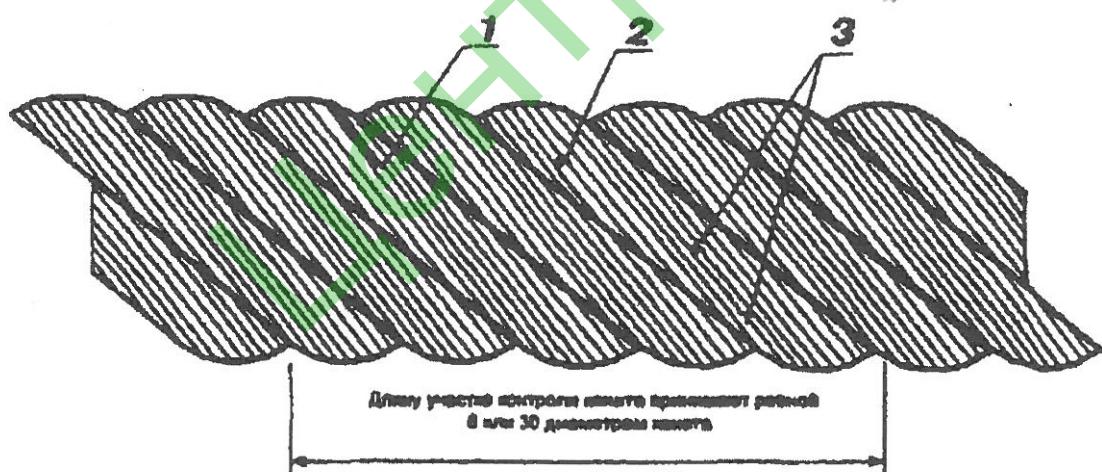


Рисунок 4. Пример определения числа обрывов наружных проволок стального каната:

1 - на участке контроля у оборванной проволоки обнаружен только один конец, ответный конец оборванной проволоки отсутствует. Данний. Дефект соответствует одному обрыву;

2 - на участке контроля у оборванной проволоки в наличии два конца.

Данный дефект соответствует одному обрыву;

3 - на участке контроля одна из проволок имеет двукратное нарушение целостности.

Поскольку нарушения целостности принадлежат только одной проволоке, данный дефект суммарно соответствует одному обрыву

3. При уменьшении диаметра каната в результате поверхностного износа (рисунок 5) или коррозии (рисунок 6) на 7 процентов и более по сравнению с номинальным диаметром канат подлежит браковке даже при отсутствии видимых обрывов проволок.

При уменьшении диаметра каната в результате повреждения сердечника -внутреннего износа, обмятая, разрыва (на 3 процента от номинального диаметра у не крутящихся канатов и на 10 процентов у остальных канатов) канат подлежит браковке даже при отсутствии видимых обрывов проволок (рисунок 7).

При наличии у каната поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов как признак браковки должно быть уменьшено в соответствии с данными таблицы 1.

При уменьшении первоначального диаметра наружных проволок в результате износа (см. рисунок 5, д) или коррозии (см. рисунок 6, д) на 40 процентов и более канат бракуется.

Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится с помощью микрометра или иного инструмента, обеспечивающего аналогичную точность.

При меньшем, чем указано в таблице 2, числе обрывов проволок, а также при наличии поверхностного износа проволок без их обрыва канат может быть допущен к работе при условии тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал осмотров и смены каната по достижении степени износа, указанной в таблице 1.

Таблица I

Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии

Уменьшение диаметра проволок в результате поверхностного износа или коррозии, в процентах	Количество обрывов проволок, в процентах от норм, указанных в таблице 1
10	85
15	75
20	70
25	60
30 и более	50

Если груз подвешен на двух канатах, то каждый бракуется в отдельности, причем допускается замена одного, более изношенного, каната.

Таблица 2

Число обрывов проволок, при наличии которых бракуются стальные канаты, работающие со стальными чугунными блоками



	x 7 (1 +6)								
	6 x 37 (1 +6 + 15 +15) + 1 o.c	ТЛК-О							
201 ≤ N ≤ 220	6 x 41 (16 / 8+8/8/1)*		9	18	4	9	18	18	9
221 ≤ N ≤ 240	6 x 37 (18 / 12 / 6 / 1)		10	19	5	10	19	18	10
	18 x 19 (1 + 6 + 6 / 6) + 1 o.c	ЛК-Р							

Примечания.

1. N - число несущих проволок в наружных прядях каната; d - диаметр каната, мм.
  2. Если группа классификации механизма - М не указана в паспорте ПС, то ее определяют согласно приложению N 6 к ФНП.
  3. Проволоки заполнения не считаются несущими, поэтому не подлежат учету. В канатах с несколькими слоями прядей учитываются проволоки только видимого наружного слоя. В канатах со стальным сердечником последний рассматривается как внутренняя прядь и не учитывается.
  4. Число обрывов не следует путать с количеством оборванных концов проволок, которых может быть в 2 раза больше.
  5. Для канатов конструкции с диаметром наружных проволок во внешних прядях, превышающим диаметр проволок нижележащих слоев, класс конструкции понижен и отмечен звездочкой,
  6. При работе каната полностью или частично с блоками из синтетического материала или из металла с синтетической футеровкой отмечается появление значительного числа обрывов проволок внутри каната до появления видимых признаков обрывов проволок или интенсивного износа на наружной поверхности каната.
- Такие канаты отбраковываются с учетом потери внутреннего сечения с применением методов неразрушающего контроля.
- 7 Незаполненные строки в графе «Конструкции канатов» означают отсутствие конструкций канатов с соответствующим числом проволок. При появлении таких конструкций канатов, а также для канатов с общим числом проволок более 300 число обрывов проволок, при которых канат бракуется, определяется по формулам, приведенным в нижней строке таблицы, причем полученное значение округляется до целого в большую сторону.

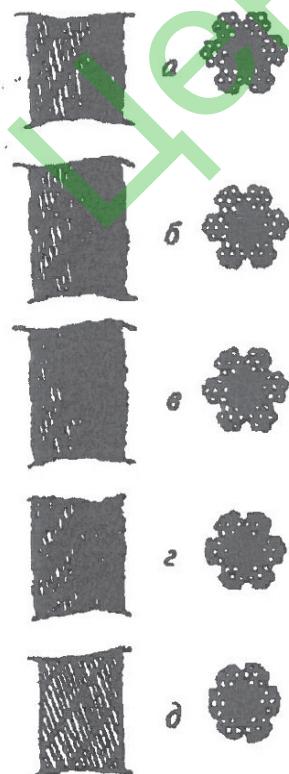


Рисунок 5. Износ наружных проволок каната

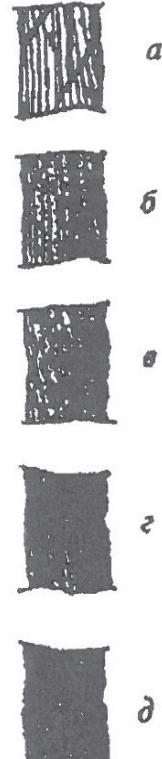


Рисунок 6. Поверхностная коррозия проволок каната

- крестовой свивки;
- крестовой свивки:
- а - небольшие лыски на проволоках;
- а - начальное окисление поверхности;
- б- увеличенная длина лысок на отдельных проволоках;
- б - общее окисление поверхности;
- в - удлинение лысок в отдельных проволоках при заметном уменьшении диаметра проволок;
- в - заметное окисление;
- г - лыски на всех проволоках, уменьшение диаметра каната;
- г - сильное окисление;
- д - интенсивный износ всех наружных проволок каната (уменьшение диаметра проволок на 40 процентов).
- д -интенсивная коррозия.

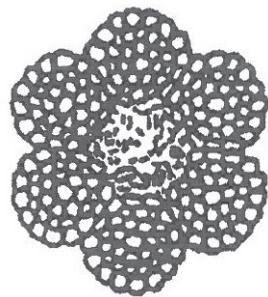


Рисунок 7. Местное уменьшение диаметра каната на месте разрушения органического сердечника

4. Для оценки состояния внутренних проволок, т.е. для контроля потери металлической части поперечного сечения каната (потери внутреннего сечения), вызванной обрывами, механическим износом и коррозией проволок внутренних слоев прядей (рисунок 8), канат необходимо подвергать дефектоскопии по всей его длине (последнее обязательно только для канатов кранов, транспортирующих опасные грузы, предназначенных или используемых для подъема людей, а также канатов, работающих с блоками из синтетического материала или блоками из металла с синтетической футеровкой поверхности, контактирующей с канатом).

При регистрации при помощи дефектоскопа потери сечения металла проволок, достигшей 17,5 процентов и более, канат бракуется. Необходимость применения дефектоскопии стальных канатов определяют согласно требованиям нормативной документации в зависимости от типа и назначения крана.

Рисунок 8. Уменьшение площади поперечного сечения проволок  
(интенсивная внутренняя коррозия)



5. При обнаружении в канате одной или нескольких оборванных прядей канат бракуется и к дальнейшей работе не допускается.

6. Волнистость каната характеризуется шагом и направлением ее спирали (рисунок 9). При совпадении направлений спирали волнистости и свивки каната и равенстве шагов спирали волнистости  $H_b$  и свивки каната  $H_k$  канат бракуется при  $+ \geq 1,08 d_k$ , где  $d_b$  - диаметр спирали волнистости,  $d_k$  - номинальный диаметр каната.

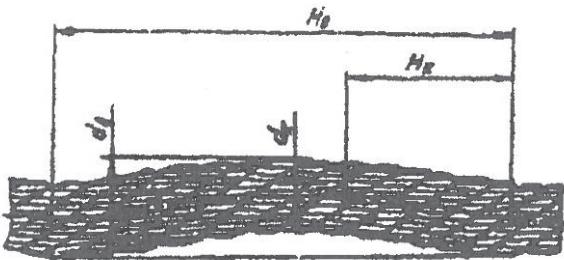


Рисунок 9. Волнистость каната

При несовпадении направлений спирали волнистости и свивки каната и неравенстве шагов спирали волнистости и свивки каната или совпадении одного из параметров канат подлежит браковке при  $d_h \geq 4 / 3d_k$ . Длина рассматриваемого отрезка каната не должна превышать 25dK.

7. Канаты должны выбраковываться и не допускаться к дальнейшей работе при обнаружении: корзинообразной деформации (рисунок 10), выдавливания сердечника (рисунок 11); выдавливания или расслоения прядей (рисунок 12); местного увеличения диаметра каната (рисунок 13); местного уменьшения диаметра каната (рисунок 7); раздавленных участков (рисунок 14); перекручиваний (рисунок 15); заломов (рисунок 16); перегибов (рисунок 17); повреждений в результате температурных воздействий или электрического дугового разряда.

Рисунок 10. Корзинообразная деформация.



Рисунок 11. Выдавливание сердечника.

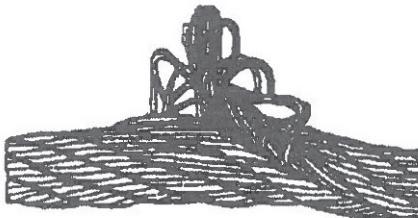


Рисунок 12. Выдавливание проволок прядей:

а - в одной пряди;

б - в нескольких прядях.

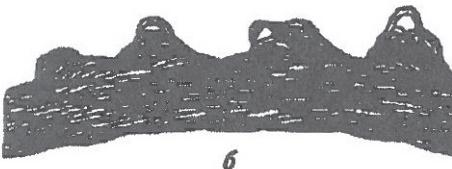


Рисунок 13. Местное увеличение диаметра каната.

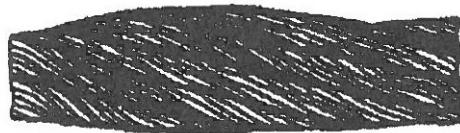


Рисунок 14. Раздавливание каната.



Рисунок 15. Перекручивание каната.

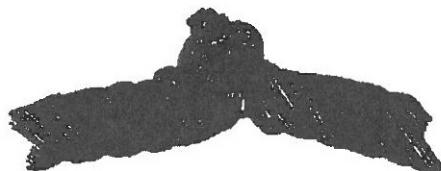


Рисунок 16. Залом каната.



Рисунок 1.7. Перегиб каната.



#### ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

##### **Нормы браковки канатных и цепных стропов, а также текстильных стропов на полимерной основе.**

1. Канатный строп из стальных канатов подлежит браковке, если число видимых обрывов наружных проволок каната превышает указанное в таблице 1.

Таблица 1

Стропы из канатов двойной свивки	Число видимых обрывов проволок на участке канатного стропа длиной		
	3d	6d	30d
	4	6	16

**Примечание. d - диаметр каната, в миллиметрах.**

2. Цепной строп подлежит браковке при удлинении звена цепи более 3 процентов от первоначального размера (рисунок 1) и при уменьшении диаметра сечения звена цепи вследствие износа более 10 процентов (рисунок 2).

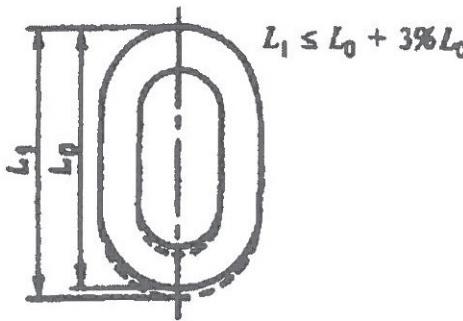


Рисунок 1. Увеличение звена цепи:

$L_0$ -первоначальная длина звена, мм;

$L_1$ -увеличенная длина звена, мм;

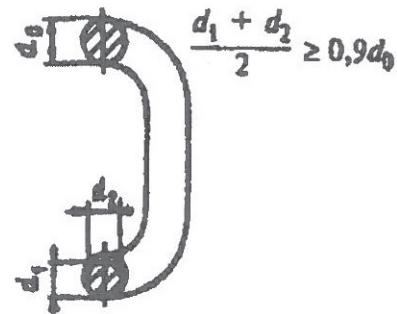


Рисунок 2. Уменьшение диаметра сечения звена цепи:

$d_0$ - первоначальный диаметр, в мм;

$d_1, d_2$ - фактические диаметры сечения звена, измеренные во взаимно перпендикулярных направлениях, мм

3. При осмотре текстильных стропов на полимерной основе необходимо обратить внимание на состояние лент, швов, крюков, скоб, замыкающих устройств, обойм, карабинов и мест их креплений. Стропы не должны допускаться к работе, если:

- 1) отсутствует клеймо (бирка) или не читаются сведения о стропе, которые содержат информацию об изготовителе, грузоподъемности;
- 2) имеются узлы на несущих лентах стропов;
- 3) имеются поперечные порезы или разрывы ленты независимо от их размеров;
- 4) имеются продольные порезы или разрывы ленты, суммарная длина которых превышает 10 процентов длины ленты ветви стропа, а также единичные порезы или разрывы длиной более 50 миллиметров;
- 5) имеются местные расслоения лент стропа (кроме мест заделки краев лент) на суммарной длине более 0,5 метра на одном крайнем шве или на двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва;
- 6) имеются местные расслоения лент стропа в месте заделки краев ленты на длине более 0,2 метра на одном из крайних швов или на двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва, а также отслоение края ленты или сшивки лент у петли на длине более 10 процентов длины заделки (сшивки) концов лент;
- 7) имеются поверхностные обрывы нитей ленты общей длиной более 10 процентов ширины ленты, вызванные механическим воздействием (трением) острых кромок груза;
- 8) имеются повреждения лент от воздействия химических веществ (кислоты, щелочи, растворителя, нефтепродуктов) общей длиной более 10 процентов ширины ленты или длины стропа, а также единичные повреждения более 10 процентов ширины ленты и длиной более 50 миллиметров;
- 9) присутствует выпучивание нитей из ленты стропа на расстояние более 10 процентов ширины ленты;

10) имеются сквозные отверстия диаметром более 10 процентов ширины ленты от воздействия острых предметов;

11) имеются прожженные сквозные отверстия диаметром более 10 процентов ширины ленты от воздействия брызг расплавленного металла или наличие трех и более отверстий при расстоянии между ними менее 10 процентов ширины ленты независимо от диаметра отверстий;

12) имеется загрязнение лент (нефтепродуктами, смолами, красками, цементом, фунтом) более 50 процентов длины стропа;

13) присутствует совокупность всех вышеперечисленных дефектов на площади более 10 процентов ширины и длины стропа;

14) присутствует размочаливание или износ более 10 процентов ширины петель стропа.

4. Запрещается эксплуатация стропов со следующими дефектами и повреждениями металлических элементов (колец, петель, скоб, подвесок, обойм, карабинов, звеньев):

1) трещинами любых размеров и расположения;

2) износом поверхности элементов или наличием местных вмятин, приводящих к уменьшению площади поперечного сечения на 10 процентов и более;

3) наличием остаточных деформаций, приводящих к изменению первоначального размера элемента более чем на 3 процента;

4) повреждением резьбовых соединений и других креплений. •

5. Ремонт текстильных стропов запрещен.

Дата «\_\_\_» 20 \_\_\_ г.

Смена \_\_\_\_\_

Крановщик \_\_\_\_\_

Результаты осмотра крана:

№ n/n	Наименование узла, механизма, прибора безопасности	Результаты проверки	Фамилия, инициалы и должность работника, устранившего неисправность
1.	Металлоконструкции: - стрела - опорная рама - башня		
2.	Опорно-поворотное устройство		
3.	Механизмы: - подъема (опускания) груза - грузовой тележки - поворота		
4.	Канаты: - грузовой - тележечный		
5.	Крюк и крюковая подвеска		
6.	Система управления: - электрическая (в кабине)		
7.	Электрооборудование: - заземление - силовой кабель - электрошкаф - рубильник		
8.	Противовес, центральный балласт		
9.	Приборы и устройства безопасности		
10.	Освещение, отопление, кондиционер		
11.	Прочие замечания, выявленные при работе		

Смену принял \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы и должность крановщика)

Смену сдал \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы и должность крановщика)

Разрешаю выполнение работ согласно ППРк и \_\_\_\_\_ положения графика совместных работ.  
Ответственный за безопасное производство работ кранами \_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы и подпись ответственного за безопасное производство работ ГПК строительной организации)

Результаты осмотра крана специалистами:

\_\_\_\_\_

Инженерно-технический работник, ответственный за содержание грузоподъёмных кранов в  
исправном состоянии \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В журнале прошнуровано, пронумеровано  
и скреплено печатью \_\_\_\_\_ листов  
«\_\_\_\_» 20\_\_\_\_ г.  
Ф.И.О., должность, подпись \_\_\_\_\_

М.П.

Продукция соответствует п. 18.12 «ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2).  
Общероссийский классификатор видов экономической деятельности»  
(утвержден Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст)

Санитарно-эпидемиологическое заключение не требуется

Товар не подлежит обязательной сертификации

Экологически чистая бумага без применения хлора и кислот



Знак информационной продукции  
(Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г.)