

АО «ВПО «Точмаш»

Производственная инструкция № 12-П
для специалистов, ответственных за содержание
подъемных сооружений в работоспособном состоянии

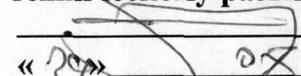
г. Владимир
2021 г.

Введена в действие Распоряжением № 17/76-Р от «21» 06 2021 г.
Продлена до « » _____ 20____ г.

АО «ВПО «Точмаш»

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель генерального директора по
техническому развитию**

 **А.А. Гергерт**

« 29 » _____ 2021 г.

Производственная инструкция № 12-П

**для специалистов, ответственных за содержание
подъемных сооружений в работоспособном состоянии**

Данная инструкция разработана на основании Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правил безопасности производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2021 № 461 (далее ФНП)

1. Общие положения

1.1. В соответствии с требованиями ФНП, разработанных в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997г. №116-ФЗ « О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ответственность за работоспособное состояние подъемных сооружений (далее ПС), рельсовых путей, съемных грузозахватных приспособлений и тары, возлагается на специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии, подразделения общества, эксплуатирующего ПС.

1.2. Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии, назначается распоряжением по подразделению общества, эксплуатирующего ПС, из числа аттестованных специалистов, ответственных за промышленную безопасность в подразделении общества.

1.3. Номер и дата распоряжения, Ф.И.О, должность, подпись специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии, заносятся в паспорт ПС.

1.4. На время отпуска, командировки, болезни и в других случаях отсутствия лица, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии, исполнение его обязанностей возлагается распоряжением по подразделению общества на работника, замещающего его по должности, в порядке, установленном ФНП.

1.5. Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии, должен знать:

- «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

- свою должностную инструкцию;

- требования инструкций по эксплуатации ПС предприятий-изготовителей, в частности периодичность ТО и ремонта узлов и механизмов, возможные повреждения металлоконструкций и способы их устранения, периодичность и способы проверки приборов безопасности, способы регулировки тормозов, перечень быстроизнашивающихся деталей и допуски на их износ, критерии предельного состояния машин и подкрановых путей;

- устройство ПС, приборов безопасности, крановых путей и съемных грузозахватных приспособлений;

- систему ППР ПС, порядок вывода их в ремонт и ввода в эксплуатацию после ремонта;

- организацию и порядок проведения ремонта, реконструкции и технического освидетельствования машин, а также обследования грузоподъемных кранов, отработавших нормативный срок службы;

- организацию надзора и обслуживания ПС в обществе;

- нормы браковки стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений, тары (см. Приложение 1, приложение 2);

- порядок ведения документации при эксплуатации ПС (см. Приложение 3).

2. Обязанности

2.1. Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии, обязан обеспечить:

2.1.1. Содержание ПС, съемных грузозахватных приспособлений, строп, тары, рельсовых путей в соответствии с требованиями «Правил...». Периодические осмотры и

освидетельствования, ремонты, систематический контроль за правильным ведением паспортов на ПС и крановые пути, журналов периодических инструктажей, осмотров и ремонтов ПС, крановых путей, съемных грузозахватных приспособлений, стропов и тары в соответствии с требованиями «Правил...». Учет выдачи строп вести в журнале учета и выдачи грузозахватных приспособлений и тары.

2.1.2. Обслуживание и ремонт ПС обученным и аттестованным персоналом, имеющим необходимые знания и достаточные навыки для выполнения возложенных на него обязанностей, а также проведение периодической проверки знаний и инструктажей обслуживающего персонала.

2.1.3. Своевременную подготовку ПС к освидетельствованию, а также подготовку к обследованию кранов, отработавших нормативный срок службы.

2.1.4. Вывод в ремонт ПС согласно графика ППР.

2.1.5. Хранение и ведение паспортов и технической документации на ПС, съемные грузозахватные приспособления, тару, а также журналов периодических инструктажей, осмотров ПС, ремонтных работ и производственных инструкций для персонала.

2.2. Лицо, ответственное за содержание ПС в работоспособном состоянии, допускает в эксплуатацию ПС (кран), вновь установленный или смонтированный на новом месте работ, только после проведения комиссионного технического освидетельствования, наличия разрешения на эксплуатацию, записанного в паспорт крана и обученного обслуживающего персонала.

2.3. Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии, должен присутствовать при технических освидетельствованиях, обследовании кранов, крановых путей, при проверках лиц, осуществляющим надзор за ПС на предприятии (СОТ), провести работы по подготовке ПС к обследованию, техническому освидетельствованию. При этом проверяются в работе механизмы и электрооборудование, приборы безопасности, тормоза, ходовые колеса, аппаратура управления, освещение, сигнализация.

2.4. ПС (краны) в течение нормативного срока службы должны подвергаться периодическому техническому освидетельствованию:

- частичному (ЧТО) – не реже одного раза в 12 месяцев;
- полному (ПТО) – не реже одного раза в 3 года. Редко используемые ПС (обслуживающие машинные залы, насосные и электростанции, компрессорные установки, используемые только для ремонта оборудования и т.п.) проходят ПТО не реже одного раза в 5 лет.

При ПТО ПС должна подвергаться:

- осмотру;
- статическим испытаниям (с грузом массой 1,25 раза от номинальной грузоподъемности);
- динамическим испытаниям (с грузом массой 1,1 раза от номинальной грузоподъемности).

Технические освидетельствования («ЧТО» и «ПТО») проводятся лицами, ответственными за состояние ПС в работоспособном состоянии и лицом, ответственным за надзор (СОТ) за ПС. Результаты техосвидетельствований заносятся в паспорт ПС.

2.4.1. Внеочередное ПТО должно проводиться после:

- монтажа, вызванного установкой ПС на новом месте (кроме подъемников, вышек, стреловых и быстромонтируемых башенных кранов);
- реконструкции ПС;
- капитального ремонта или замены грузовой лебедки (тельфера);
- замены грузозахватного органа (проводятся только статические испытания);
- замены несущих или вантовых канатов.

2.4.2. При технических освидетельствованиях проверяется:

- состояние металлоконструкций, сварных, болтовых, клепаных соединений (отсутствие трещин, деформаций, утонения стенок деталей вследствие коррозии и износа, ослабление

соединений и другие дефекты), а также состояния кабины, лестниц, площадок, ограждений;

- состояние крюка, тросов и их крепления, ходовых колес, блоков, барабанов, элементов тормозов, тормозных упоров;
- состояние изоляции проводов и заземления электрического крана ежегодно с составлением акта (протокола).

2.4.2.1. Состояние и работоспособность приборов безопасности:

- установку концевого выключателя механизма передвижения. При этом отключение двигателя должно происходить на расстоянии до упора, составляющим не менее половины пути торможения механизмов, а у козловых и мостовых кранов – не менее полного пути торможения. Путь торможения указывается в паспорте крана;

2.5. Провести проверку рельсового пути ПС, при этом:

- произвести осмотр пути и обеспечить измерение сопротивления его заземления в соответствии с нормативной документацией;
- обеспечить своевременное проведение инструментальной проверки (нивелировки) рельсового пути, допуска на размер колеи, прямолинейность и горизонтальность пути, которые не должны превышать чертежных требований

2.6. Провести осмотр, проверку съемных грузозахватных приспособлений, строп, тары и при обнаруженных неисправностях организовать их ремонт, замену или вывод из эксплуатации (см. Приложение № 2).

Осмотры производятся в следующие сроки:

- стропов (за исключением редко используемых) – каждые 10 дней;
- редко используемых съемных грузозахватных приспособлений – перед выдачей их в работу. Результаты осмотра оформляются в журнале учета и выдачи съемных грузозахватных приспособлений.

2.7. Специалист, ответственный за состояние ПС в работоспособном состоянии, обязан обеспечить их обслуживание и ремонт постоянно закрепленным персоналом.

2.8. Специалисты, ответственные за содержание ПС в работоспособном состоянии и безопасное производство работ с применением ПС, должны систематически (1 раз в квартал) проводить инструктаж с подчиненным персоналом по безопасной эксплуатации и обслуживанию ПС.

При инструктаже должно быть обращено особое внимание на:

- наличие и исправность ограждений движущихся частей ПС и неизолированных токоведущих частей электрооборудования;
- исправность действия устройств и приборов безопасности ПС;
- состояния тормозов, блоков, барабанов, канатов (тросов), крановых металлоконструкций;
- недопустимость перегрузки ПС сверх разрешенной грузоподъемности;
- недопустимость работы крана с неисправными, отключенными приборами безопасности.

2.9. Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии обязан:

- установить порядок, что при осмотре, ремонте кранов слесарями, электромонтерами или другими лицами – ключ-марка должна находиться у них весь период выполнения ими работ и пребывания на кране.
- обеспечить наличие на кране таблички с указанием регистрационного номера крана, грузоподъемности и дат следующих испытаний (ЧТО, ПТО), а также предупредительных надписей и плакатов;

2.10. Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии, не должен допускать их в работу при:

- 1) наличие в крановых металлоконструкциях опасных дефектов (трещин, деформаций и т.п.);

- 2) ослаблении крепления болтовых и клепанных соединений металлоконструкций или деталей механизмов;
- 3) неисправности приборов и устройств безопасности;
- 4) неисправности тормозов, недопустимом износе их деталей;
- 5) дефекте, износе, стальных канатов и их креплений, неисправности крюка и его подвески;
- 6) неисправности рельсового пути;
- 7) истечение срока технического освидетельствования или нормативного срока службы ПС;
- 8) запрещение работы крана инспектором Ростехнадзора или специалистом по надзору за ПС.

3. Права

3.1. Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии имеет право:

- 1) посещать в любое время участки, где работают краны, и проверять их техническое состояние и соблюдение персоналом производственных инструкций;
- 2) выводить машины из работы для проведения их технического обслуживания, освидетельствования, специального обследования и диагностирования;
- 3) отстранять от обслуживания, работы персонал, нарушающий производственные инструкции;
- 4) ставить вопрос перед руководством о наказании персонала за нарушение «Правил...», инструкций.

4. Ответственность

4.1. Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии, несет ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ за:

- 1) допущенные им нарушения «Правил...» и инструкций независимо от того, привело это к аварии, несчастному случаю или нет;
- 2) выдачу им подчиненному персоналу указаний, распоряжений, принуждающих его нарушать производственные инструкции;
- 3) самовольное возобновление работ кранами, остановленными органами Ростехнадзора или специалистом по надзору (СОТ) за ПС;
- 4) непринятие мер по устранению нарушений «Правил...» и инструкций по эксплуатации и ремонту ПС.

Приложения:

Приложение 1. Нормы браковки канатных и цепных стропов.

Приложение 2. Нормы браковки стальных канатов подъемных сооружений.

Приложение 3. Документация, которая ведется при эксплуатации ПС на ОПО.

Руководитель СОТ

А.С. Дианов

Начальник ЭМО

Д.А. Филянович

Главный инспектор по спецрежиму

Е.В. Гусарова

Нормы браковки канатных и цепных стропов.

1. Канатный строп подлежит браковке, если число видимых обрывов наружных проволок каната превышает указанное:

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

где d – диаметр каната в мм.

2. Цепной строп подлежит браковке при:

- удлинения звена цепи более 3% от первоначального размера:

$$L_1 \leq L_0 + 3\% L_0$$

Где L₁ – фактическая длина звена цепи

L₀ – первоначальная длина звена цепи, см. рис.1;

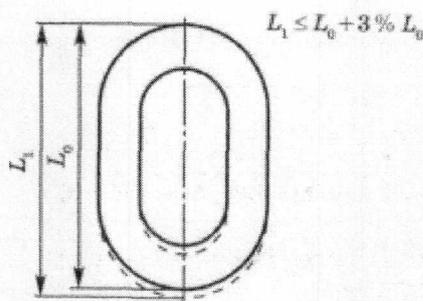


рис.1

- уменьшение диаметра сечения звена цепи вследствие износа более 10%

$$\frac{d_1 + d_2}{2} \geq 0,9 d_0$$

где d₀ – первоначальный диаметр сечения звена:

d₁, d₂ - фактические диаметры сечения звена, измеренные во взаимно перпендикулярных направлениях в мм, см.рис.2.

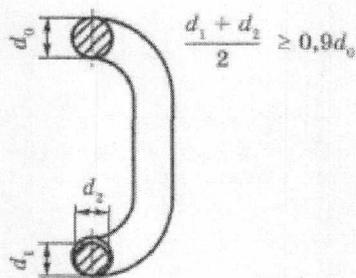


рис.2

3. Канатные стропы не допускаются к дальнейшей эксплуатации в следующих случаях:

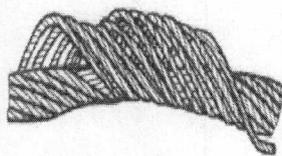
- полный разрыв пряди;
- поверхностный и внутренний износ, коррозия;
- местное уменьшение диаметра каната, включая разрыв сердечника;
- уменьшение площади поперечного сечения проволок каната;
- деформация в виде волнистости, корзинообразности, выдавливания проволок и прядей, заломов и перегибов, раздавливания прядей;
- повреждений в результате температурного воздействия или электрического дугового разряда.

НОРМЫ БРАКОВКИ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

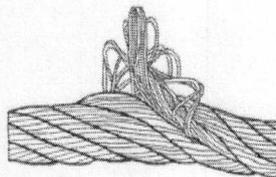
Для оценки безопасности использования канатов применяются следующие критерии:

- а) характер и число обрывов проволок;
- б) разрыв пряди;
- в) поверхностный и внутренний износ;
- г) поверхностная и внутренняя коррозия;
- д) местное уменьшение диаметра каната, включая разрыв сердечника;
- е) уменьшение площади поперечного сечения проволок каната (потери внутреннего сечения);
- ж) деформация в виде волнистости, корзинообразности, выдавливание проволок и прядей, заломов, перегибов;
- з) повреждение в результате температурного воздействия или электрического дугового разряда.

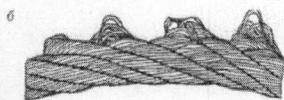
Канаты должны выбраковываться и не допускаться к дальнейшей работе при обнаружении: (см.рис.)



Корзинообразная деформация



Выдавливание сердечника



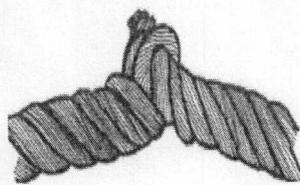
Выдавливание проволок прядей



Местное увеличение диаметра каната



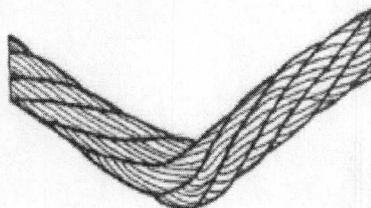
раздавливание каната



перекручивание каната



залом каната



перегиб каната

ДОКУМЕНТАЦИЯ

которая ведется при эксплуатации подъемных сооружений.

1. Паспорт ПС (крана), кранового пути, электрических талей, тельфера, съёмных грузозахватных приспособлений.
2. График планово-предупредительного ремонта, технического осмотра и освидетельствования крана, подкрановых путей.
3. Журнал периодических осмотров ПС (в нем делаются отметки о проведенном обслуживании крана, ремонте узлов и механизмов, устранение выявленных недостатков при осмотре ПС).
4. Журнал учета и выдачи съёмных грузозахватных приспособлений и тары, и их осмотр.
5. Протоколы проверки знаний стропальщиков.
6. Журнал периодических инструктажей.
7. Производственные инструкции и инструкции по технике безопасности.