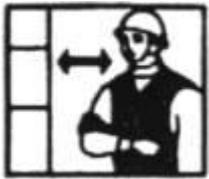


Методическое пособие для СТРОПАЛЬЩИКА

Рекомендуемая знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами

Операция	Рисунок	Сигнал	Операция	Рисунок	Сигнал
Поднять груз или крюк		Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута и локте	Опустить груз или крюк		Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте
Передвинуть кран (мост)		Движение вытянутой рукой, ладонь, обращена в сторону требуемого движения	Передвинуть тележку		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки
Поднять стрелу		Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта	Повернуть стрелу		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы
Опустить стрелу		Движение вниз вытянутой рукой, предварительно поднятой до вертикального положения, ладонь раскрыта	Осторожно (при необходимости незначительного перемещения)		Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх
Стоп (прекратить подъем или передвижение)		Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз	Рекомендуемая форма стропальщика: жилет и каска - желтого цвета, рубашка - голубого, повязка- красного цвета.		

Сайт: www.kono.spb.ru

Знаковая сигнализация до **36 метров** между крановщиком и стропальщиком **более 36 м** – обязательна

двусторонняя **радиотелефонная связь**. **Схемы строповки**, графическое изображение способов строповки должны быть выданы на руки стропальщикам и крановщикам и вывешены в местах производства работ.

Владельцем крана или эксплуатирующей организацией также должны быть разработаны способы обвязки деталей и узлов машин, перемещаемых кранами во время их монтажа, демонтажа и ремонта, с указанием применяемых при этом приспособлений, а также способов безопасной кантовки грузов, когда такая операция производится с применением крана. Схемы строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений должны быть приведены в технологических регламентах. (ППР, ТК)

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Перемещать грузы над людьми или над перекрытиями под которыми находятся люди ЗАПРЕЩЕНО!

Для обеспечения возможности разработки технологической схемы совмещения по вертикали на одной захватке производства работ по бетонированию конструкций на верхнем ярусе с выполнением строительно-монтажных работ на нижних ярусах проектировщиками конструкций должен быть выполнен расчет конструкций на возможное падение груза (пп. 7.1.3 и 8.1.4 СНиП 12-04-2002). Исходные данные для расчетов (высота падения груза, форма груза, его размеры и масса) задаются при разработке ППРк. В расчете должно быть определено минимальное количество перекрытий, обеспечивающих указанное требование. **Браковка грузозахватных приспособлений, находящихся в эксплуатации, должна производиться по инструкции, разработанной специализированной организацией и определяющей порядок и методы осмотра и браковочные показатели.**

1. Обязанности стропальщика

I. Общие положения

Работать стропальщиком может лицо, достигшее 18 лет, годное по состоянию здоровья, обученное, аттестованное, имеющее удостоверение и назначенное приказом.

Повторная проверка знаний стропальщика производится:

- не реже одного раза в 12 месяцев;
- при переходе с одного предприятия на другое;
- по требованию инспектора Ростехнадзора РФ,

Сигнальщиком, может быть назначен только **опытный стропальщик**, в тех случаях, когда крановщик не полностью обозревает площадку производства работ. Назначается (ИТР) **СПЕЦИАЛИСТОМ**, ответственным за безопасное про-во работ ПС.

Стропальщик и крановщик находиться в подчинении (ИТР) **СПЕЦИАЛИСТА**, ответственного за безопасное производство работ.

II. Обязанности стропальщика перед началом работы

1. Перед началом работы стропальщик обязан ознакомиться с **Проектом производства работ (ППР)**, или **Технологической картой (ТК)**, указать фамилию, номер удостоверения и расписаться в ППР или ТК.

! до начала работы ВЫ должны Узнать из ППР или ТК:

Сведения о кранах: :типы кранов и их параметры (грузоподъемность, грузовая характеристика, высота подъема груза, вылет стрелы); опасные зоны при работе кранов; места стоянки кранов;

Сведения о грузах: таблица масс грузов, схема строповки грузов, перечень грузозахватных приспособлений, необходимых для перемещения грузов; место, порядок и габариты складирования грузов; порядок подачи кирпича на рабочее место.

Условия работы: схема движения транспорта на строительной площадке или в цехах, освещение и ограждение площадки; опасные и вредные производственные факторы: работа на высоте, опасность поражения электрическим током, запыленность, шум, вибрация, радиация, и т.д. и меры защиты от них: ограждение рабочих мест, открытых токоведущих частей, заземление, средства индивидуальной и коллективной защиты. Санитарно-бытовое обслуживание: помещение для приема пищи, отдыха и обогрева, сушки одежды и обуви, гардеробная, питьевая вода, аптечка.

2. **Получить задание на день**, инструктаж и разрешение на работу у специалиста, ответственного за безопасное производство работ г/п кранами. Подготовить площадку для складирования груза, установки крана

3 **Подобрать и проверить основные (стропы, траверсы, захваты)**, наличие вспомогательных (багры, оттяжки, лестницы, подкладки, прокладки и т.д.) грузозахватных приспособлений.

4. Проверить освещение места работ, наличие свободных проходов (не менее I метра), проездов (по ширине транспорта).

6. **Удалить людей из опасной зоны!** (рабочие места, не связанные производственным циклом с работой крана)

III. Обязанности стропальщика при строповке грузов:

- убедиться, что груз свободно лежащий (не примёрзший, не приварен, не защемлен другим грузом, и т.п.
- определить массу груза (маркировка, таблица масс в ППР или ТК, или у специалиста ответственно
- убедиться, что на грузе или внутри него нет незакрепленных предметов;
- убедиться в целостности груза, монтажных петель на нем;
- подобрать СГЗП или ТАРУ к грузу: по типу – схеме строповки, по г/п, по габариту (угол < 90 °)
- застропить груз в точном соответствии со схемой строповки или кантовки;
- **С целью обеспечения равновесия при подъёме** длинномерных грузов строповка их должна производиться не менее чем в двух точках на ¼ от торцов; строповка длинномерных грузов с гладкой поверхностью (труб, столбов) должна производиться с применением деревянных или резиновых прокладок, предназначенных для предохранения от выскальзывания единичных грузов, повреждения об острую кромку грузов;
- неиспользованные ветви стропа необходимо закрепить (за верхнее звено, петлю, использованную ветвь)
- отойти от груза на 1,5-2 метра (или на длину строп) и дать натяжку стропов - чтобы убедиться в надежности выполненной строповки груза.



Кантовка грузов кранами должна производиться на кантовальных площадках или в специально отведенных местах.

Выполнение такой работы разрешается только по заранее составленной технологии, определяющей последовательность выполнения операции, способ строповки груза и указания по безопасному производству работ.

IV. Обязанности стропальщика при подъёме, перемещении и опускании груза.

Подать сигнал на подъём груза на 20-30 см, для того чтобы убедиться: **что груз Уравновешен и надежно Закреплен, снизу чист и цел, Тормоза крана исправны и кран устойчив;** если в момент подъема груза произойдет отцепка или сдвиг строп, то необходимо немедленно прекратить подъем и опустить груз для повторной строповки.

Убедиться в **отсутствии людей в опасной зоне !!!**; убедиться, что нет препятствий для перемещения груза на высоте (посмотреть вверх); **выйти из опасной зоны (вывести людей !!!),**

подать сигнал на подъем груза. Наименьшее, безопасное расстояние между грузом и

препятствием по вертикали **0,5 м**, по горизонтали **1 м с учётом поворота груза**

Подавать грузы в проем на высоте разрешается только при наличии выносной площадки с жёстким ограждением. Принимать груз только багром (крюком) - руками за груз не брать.

Знать заранее г/п. и габариты выносной площадки, перед выходом закрепить внутри здания (анкерная точка).



Груз должен опускаться только по сигналу стропальщика, на предназначенное для его складирования место, где заранее должны быть уложены подкладки или прокладки, перед подачей сигнала стропальщик обязан убедиться в отсутствии людей в месте складирования грузов.

Стропальщик может войти в опасную зону, если груз опущен на расстояние не более **1 метра** от основания, на котором находится стропальщик.

При этом груз не должен перемещаться в сторону стропальщика. Снимать стропы с груза разрешается только после его надежной установки.

Стропальщик должен следить за подъёмом высвобожденных строп.

Опускание груза на глубину - Опустить ненагруженный крюк до касания пола и проверить, что осталось минимум 1,5 витка до первого закрепа каната на барабане.

V. Обязанности стропальщика после окончания работы.

- очистить стропы от грязи;
- один раз в месяц очистить стропа от коррозии и покрыть канатной мазью;
- хранить стропы в сухом, закрытом помещении



2. Съёмные грузозахватные приспособления (СГЗП) и тара

1. СТРОПЫ: (ГОСТ 25573-82, РД 10-33-93)

Универсальные:

СКП

СКК

Строп канатный петлевой - иногда называют чалка или подстропник.



Строп канатный кольцевой - СКК имеет то же назначение, что и СКП, но СКК имеет вдвое меньший диаметр каната при той же г/п.



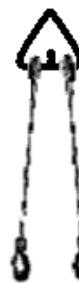
Многоветвевые:

1СК

2СК

3СК

4СК



Верхнее звено

Промежуточное звено

Нижнее звено

Способы строповки грузов:

Универсальные

Многоветвевые

ОБВЯЗКА

в люльку цельный груз за основной массив
на удавку пакеты (арматура, трубы ...)

Зацепка - если н.зв. - крюк
Захват - если н.зв. - захват

Ветви стропа: Канатные -



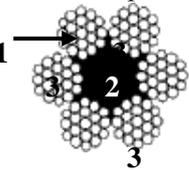
Цепные -



Текстильные -



Канаты двойной свивки, шестипрядные, с органическим сердечником, (1 - проволоки, 2 - сердечник, 3-пряди каната)



Конструкция стального каната: **6x19+1OC** рисунок №1

На основе Руководящего документа РД 24-СЗК-01-01 «Стропы грузовые общего назначения на текстильной основе. Требования к устройству и безопасной эксплуатации», изготавливаются текстильные стропа.

Заделка концов стальных канатов выполняется двумя способами:

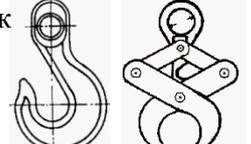
1- заплетка,



2- металлическая втулка с опрессовкой



Нижн.Звено - захват или крюк



Стропы испытываются после изготовления под нагрузкой на 25% превышающей их грузоподъёмность, с учётом угла в 90° градусов в течение 10 минут. (90° - предельный угол между ветвями Ц. и К. строп)

Маркировка строп (на бирке стропа указывается):

1.	грузоподъёмность - г/п (тонн)
2.	дата испытания
3.	наименование Завода-изготовителя
4.	Внутризаводской номер

Браковка строп: (ежедневно перед началом смены)

Стропы бракуются если: отсутствует маркировка; Верхнее и промежуточное звенья бракуются при наличии: трещин в металле и в сварных швах; износе рабочих зон 10% и более от первоначальной высоты сечения элемента; при деформации звеньев; на соединительной пластине верхнего звена трещины, сорвана резьба, отсутствуют гайки; Нижнее звено (крючья строп) бракуются: отсутствуют замыкающие устройства и маркировка крюка, отогнут рог крюка, крюк разогнут (деформация), износ зева крюка и проушины составляет 10% и более (см. паспорт стропа), трещины в металле. **Канатная ветвь стропа бракуется если:**

Признаки: оборвана одна прядь каната; оборван сердечник каната; смятие каната; петли, узлы, заломы каната, поражение каната электрическим током, сваркой; развитие прядей каната (фонарь), термическое поражение. **Нормы браковки:** 1. Поверхностный износ и коррозия проволок наружного слоя каната составляют 40% и более от первоначального диаметра проволок

2. На участке каната, длиной равной **6-ти диаметрам** каната оборванно **6** и более **проволок**

Канатный строп подлежит браковке, если число видимых обрывов - наружных проволок каната превышает указанное в таблице. *Примечание: d-диаметр каната, мм.*

Участок канатного стропа **длиной** кратной диаметру стропа:

Участок стропа кратный диаметру:	3d	6d	30d
Число видимых <u>обрывов</u> проволок на участке	4 обрыва	6 обрывов	16 обрывов

Втулка с опрессовкой бракуется, если свободный конец каната виден из втулки менее чем на 2мм, на втулке трещины, вмятины или произошла резкая подвижка каната во втулке в течении рабочей смены.

Цепь бракуется если: - износе рабочих зон 10% и более, трещины, удлинение звена на 3% и более.

Текстильная ветвь бракуется если: - имеются поперечные надрезы (разрывы),+ см. инстр. по браковке.

Выбор стропа для работы в зависимости от типа, массы и габарита груза.

➤ **1. Выбор по типу** - в зависимости от наличия или отсутствия монтажных петель(по схеме строповки), характеристики груза выбираются **универсальные** стропа СКП, СКК или **многоветвевые** стропы 1СК, 2СК, 3СК, 4СК; (неиспользованные ветви стропа должны быть закреплены)

➤ **2. Выбор по массе** - грузоподъемность стропа или той его части, которая несет груз, должна быть не меньше чем масса груза. (Г/П. стропа складывается из грузоподъемностей всех его ветвей)

➤ **3. Выбор по габариту:** предельный угол между ветвями строп **90 градусов** - длина ветви стропа должна быть **не менее 3/4** расстояния между местами зацепки или обвязки груза (при обвязке учитывать периметр обвязки груза) .

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать стропами: **немаркированными; бракованными; не соответствующими грузу по типу, по грузоподъемности и габариту.**

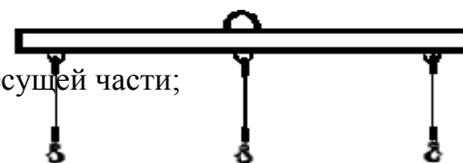


2. ТРАВЕРСЫ:

Увеличивают высоту подъема груза, снимают напряжение с изделия.

На клейме траверсы указывается: **Браковка траверс:**

1. грузоподъемность - г/п (тонн)	отсутствует маркировка;
2. масса траверсы	трещины в металле и сварных швах несущей части;
3. дата испытания	износ рабочих зон 10% и более;
4. номер траверсы (инвентарный)	деформация несущей части... далее см. браковку строп.



3. ТАРА:

Тара общего назначения не испытывается, только осматривается.

На бортах тары указывается:

1.	грузоподъемность - г/п (тонн)
2.	масса тары
3.	НАЗНАЧЕНИЕ
4.	инвентарный номер

Нормы заполнения тары:

мелкоштучным, сыпучим грузом тара заполняется на **10 см ниже** борта тары; **жидкими и пластичными материалами - на 3/4 объема тары.**

Браковка тары:

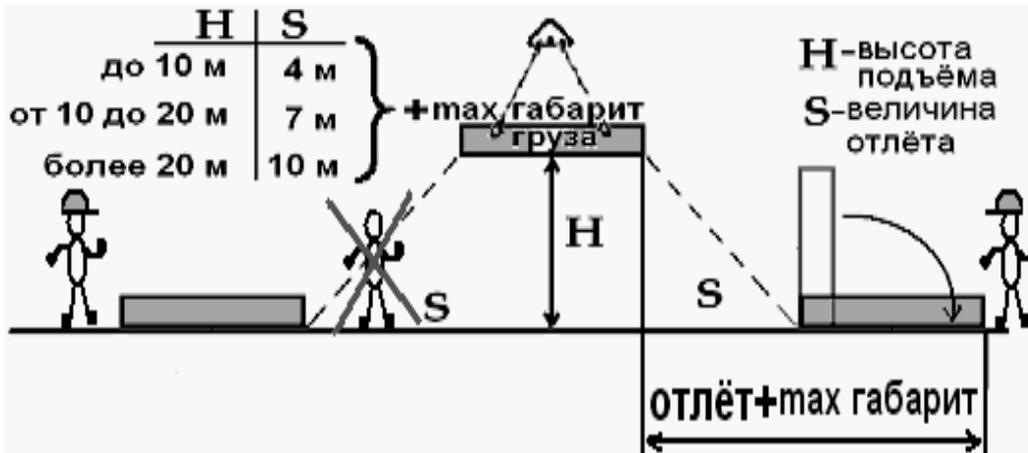
-отсутствует маркировка;
-отсутствуют или деформированы петли;
-износ петель составляет 10% и более;
-трещины в металле и сварных швах;
-деформация тары...

 **Стропальщик осматривает все СГЗП и тару ежедневно перед началом работы.**
Специалист – стропы 1 раз в 10 дней, траверсы, захваты и тару 1 раз в месяц с записью в журнал учёта и осмотра СГЗП и Т.

3. Виды и способы безопасного производства работ кранами:

1. При работе грузоподъемного крана можно выделить следующие зоны: зона обслуживания и зона опасная для нахождения людей.

ОПАСНАЯ ЗОНА (О.З.) при работе крана: это зона вероятного падения груза! Величина опасной зоны зависит от **S** - величины отлёта, которая зависит от **H** - высоты подъёма груза и **max. габ.** - максимального габарита груза. Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов ПС, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и расстояния отлета груза при его падении согласно таблице:



Высота подъёма груза м	Отлёт груза м
До 10	4
До 20	7
До 70	10
До 120	15
До 200	20
До 300	25
До 450	30

г 2. Производство погрузо-разгрузочных работ.

Требования к площадке для складирования грузов. Площадка должна быть: очищена от мусора, снега, льда, посторонних предметов, освещена ограждена, должна иметь дороги и подъезды, спланирована и утрамбована (уклон не более 5 градусов для укладки грузов, крану – не более 3 град.);

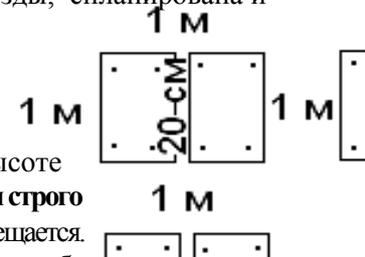
Расстояние от штабеля до любого препятствия должно быть не менее 1м.

Расстояние между смежными штабелями должно быть не менее 20см, для прохода человека не менее 1м.! Грузы в штабелях должны быть уложены на подкладки и прокладки, которые должны быть: плотными, несминаемыми; прямоугольной формы; по высоте - на 2 см выше петель; если петель нет - то по ширине строп. **Прокладки укладываются строго вертикально**, допустимое отклонение не более 1 см; применять круглые подкладки и прокладки запрещается.

Краны должны быть установлены таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного его подтаскивания при наклонном положении грузовых канатов и имелась бы возможность перемещения груза, поднятого не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава и т.п.

При установке кранов, управляемых с пола или по радио, должен быть предусмотрен свободный проход для рабочего, управляющего краном. Установка кранов, у которых грузозахватным органом является грузовой электромагнит, над производственными или другими помещениями не разрешается.

Расстояние по горизонтали между выступающими частями крана, передвигающегося по наземному крановому пути, и строениями, штабелями грузов и другими предметами, расположенными на высоте до 2000 мм от уровня земли или рабочих площадок, должно быть не менее 700 мм, а на высоте более 2000 мм - не менее 400 мм. Расстояние между поворотной частью самоходного крана должно быть не менее 1 метра (следить за противовесом).



3. Погрузка-разгрузка автомашин, полувагонов и платформ.

Производится по технологической карте. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены эстакады или навесные площадки. Ответственный специалист должен руководить работами при погрузке – разгрузке полувагонов и платформ. Исключить подвижку Т/С. Водителя и пассажиров удалить из кабины и опасной зоны! Стропальщику запрещается находиться в полувагоне, на платформе, в кузове а/м при перемещении груза. Выйти на эстакаду сразу после строповки груза.

Не поднимать груз на высоту над Т/С, отвести груз в сторону от эстакады и Т/С. Не кренить грузом Т/С.

4. Установка и работа стрелового крана ближе 30 м от крайнего провода ЛЭП напряжением 42 и более вольт - необходимо:



- руководство ответственного специалиста
- наряд-допуск! ;
- целевой инструктаж
- разрешение на работу крана
- обозначить границу запретной зоны (зоны воздушного пробоя)
- в охранной зоне – Письменное разрешение владельца ЛЭП

- заземление г/п. крана (кроме гусеничных) в охранной зоне.

Величина охранной и запретной зоны зависит от напряжения в сети.

Работа крана в запретной зоне возможна только при отключении ЛЭП.

5. Перечень грузов, которые запрещается поднимать кранами:

- не свободнолежащие, - не уравновешенные, - неизвестной массы, - если на грузе находятся люди или незакрепленные предметы, - масса груза превышает грузоподъемность крана на данном вылете стрелы,
- груз на оттяжку, - отсутствует схема строповки груза ...

**Перемещение грузов над людьми запрещено!
Перемещение грузов над перекрытиями, под которыми находятся люди запрещено!**

6. Перечень работ, выполняемых только под руководством специалиста ответственного за безопасное производство работ г/п краном:

- работа крана ближе 30 м. от крайнего провода ЛЭП, - погрузка-разгрузка полувагонов и платформ;
- работа двумя кранами; - перемещение грузов над перекрытиями, под которыми расположены помещения, в которых возможно нахождение людей; - если отсутствует схема строповки груза; - если является требованием ППР, ТК ...

Работа крана должна быть прекращена:

Метеоусловия (ветер более 15 (12- парусные грузы) м/с, туман, интенсивный снегопад, ливень, гроза и т.п.);

Техническая неисправность крана и подкрановых путей (например, не работают приборы безопасности,)

Организационные причины (люди в О.З., не аттестованный персонал, плохое самочувствие персонала, неисправны СГЗП и Т, отсутствует ответственный при повышенной опасности работ, нет ППР или ТК на выполняемые работы и т.п.)

. Перед предстоящими подъемом и перемещением груза строп должен быть подвергнут внешнему осмотру. 8.3.2. Инженерно-технические работники, ответственные за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, и специалиста, ответственные за безопасное производство работ грузоподъемными машинами, должны проводить осмотр стропов, за исключением редко используемых, каждые 10 дней, а редко используемых грузозахватных приспособлений — перед выдачей их в работу. Грузозахватные приспособления, не прошедшие внешнего осмотра и технического освидетельствования, к работе не допускаются. Неработоспособные стропы, а также стропы, не имеющие бирок, не должны находиться в местах производства работ.

При осмотре стропов необходимо обратить внимание на состояние лент, швов, крюков, скоб, замыкающих устройств, обойм, карабинов и мест их креплений. 8.3.5. Стropы не должны допускаться к работе, если: отсутствует клеймо (бирка) или не читаются сведения о стропе, которые содержат информацию, приведенную в разделе 7 настоящего РД; имеются узлы на несущих лентах стропов; имеются поперечные порезы или разрывы ленты независимо от их размеров; продольные порезы или разрывы ленты, суммарная длина которых превышает 10 % длины ленты ветви строба, а также единичные порезы или разрывы длиной более 50 мм; местные расслоения лент строба (кроме мест заделки краев лент) на суммарной длине более 0,5 м на одном крайнем шве или на двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва; местные расслоения лент строба в месте заделки краев ленты на длине более 0,2 м 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 % длины заделки (сшивки) концов лент; поверхностные обрывы нитей ленты общей длиной более 10 % ширины ленты, вызванные механическим воздействием (трением) острых кромок груза; повреждения лент от воздействия химических веществ (кислоты, щелочи, растворителя, нефтепродуктов и т. п.) общей длиной более 10 % ширины ленты или длины строба, а также единичные повреждения более 10 % ширины ленты и длиной более 50 мм; выпучивание нитей из ленты строба на расстояние более 10 % ширины ленты; сквозные отверстия диаметром более 10 % ширины ленты от воздействия острых предметов; прожженные сквозные отверстия диаметром более 10 % ширины ленты от воздействия брызг расплавленного металла или наличие трех и более отверстий при расстоянии между ними менее 10 % ширины ленты независимо от диаметра отверстий; загрязнение лент (нефтепродуктами, смолами, красками, цементом, грунтом и т. п.

д.) более 50 % длины строба; совокупность всех вышеперечисленных дефектов на площади более 10 % ширины и длины строба; размочаливание или износ более 10 % ширины петель строба.

Запрещается эксплуатация стропов со следующими дефектами и повреждениями металлических элементов (колец, петель, скоб, подвесок, обойм, карабинов, звеньев и т.п.): трещинами любых размеров и расположения; износом поверхности элементов или наличием местных вмятин, приводящих к уменьшению площади поперечного сечения на 10 % и более; наличием остаточных деформаций, приводящих к изменению первоначального размера элемента более чем на 3 %; повреждением резьбовых соединений и других креплений.

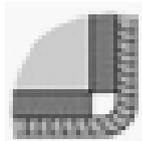
Запрещается ремонт стропов.

Запрещается эксплуатация стропов в средах, содержащих абразивные материалы — цемент, бетон и т.п., при концентрациях частиц пыли вещества в воздухе более 10 мг/м³.

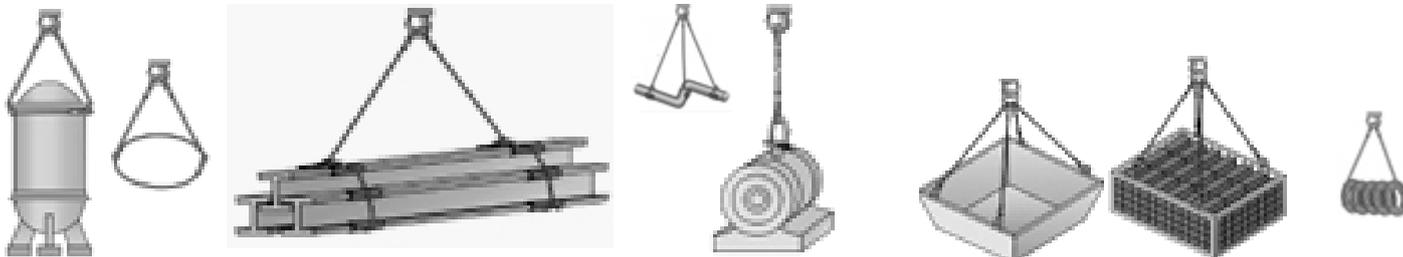
Результаты осмотра текстильных ленточных стропов, выявленные дефекты (повреждения), а также информация о выведенных из эксплуатации стропов должны заноситься в специальный журнал.

Цепь подлежит браковке при удлинении звена цепи более 3% от первоначального размера и при уменьшении диаметра сечения звена цепи вследствие износа более 10%, при обрыве звена, или при наличии любой трещины.

Защита строп от острой кромки :



Пример типовых схем строповки грузов:



ПБ 10-382-00 не действует, действуют ФНП Пр.№533 от 12.11.13

ПЕРЕЧЕНЬ ГРУБЫХ НАРУШЕНИЙ ИНСТРУКЦИИ СТРОПАЛЬЩИКА:

1. Нахождение в опасной зоне и допуск других лиц в опасную зону во время перемещения груза.
2. Неправильная строповка груза.
3. Стropовка груза, масса которого неизвестна или превышает грузоподъемность крана на данном вылете стрелы, строповка тары - загруженной выше установленной нормы или не по назначению.
4. Работа г/п крана на расстоянии менее 30м от ЛЭП без наряда-допуска, без руководства специалиста, ответственного за безопасное производство работ, без заземления крана.
5. Нахождение на ж/д платформе, в полувагоне, кузове автомобиля при подъеме или опускании груза.
6. Использование неисправных или немаркированных съемных грузозахватных приспособлений и тары.
7. Стropовка укрепленного, защемленного, заваленного или примерзшего к земле (не свободнолежащего) груза.
8. Неправильная укладка грузов (без прокладок, с нарушением порядка и габаритов, загромождением проходов).
9. Стropовка грузов без получения задания от специалиста, ответственного за безопасное производство работ г/п краном.

Другие нарушения инструкции.

ПРОФБУЧЕНИЕ.РФ