

РД 24-СЗК-01-01

СТРОПЫ ГРУЗОВЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ТЕКСТИЛЬНОЙ ОСНОВЕ. ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Срок введения в действие 1 января 2001 г.

Утверждено Госгортехнадзором России 09.11.01 г.

АВТОРЫ-РАЗРАБОТЧИКИ:

От **ВНИИПТМАШ** - А.С.Липатов.

От **Госгортехнадзора России** - В.С.Котельников, В.И.Стебунов.

От **ООО "Севзапканат"** - В.А.Жигулевцев, М.И.Васюков, П.Г.Автономов, А.Г.Жевняк.

1. Назначение и область применения

Настоящий руководящий документ (далее по тексту - РД) распространяется на стропы, изготавливаемые из текстильных лент и используемые в качестве грузозахватных приспособлений для подъема различных грузов грузоподъемными машинами (кранами).

РД устанавливает типы, основные параметры стропов из текстильных лент, а также основные технические требования к конструкции указанных стропов и материалам, из которых они изготавливаются.

РД содержит требования к приемке и испытаниям стропов из текстильных лент, а также требования к их безопасной эксплуатации.

РД предназначен для применения на промышленных, транспортных и складских предприятиях и распространяется на стропы из текстильных лент, соответствующих по условиям применения климатическому исполнению ТУ или У по ГОСТ 15150, выпускаемых в виде отдельных единиц или мелких партий.

РД не распространяется на стропы, изготовленные не из текстильных лент, а также стропы, предназначенные для транспортировки грузов, температура которых не соответствует диапазону температур, приведенному в разделе 3 настоящего РД.

2. Типы и основные параметры

2.1. Типы стропов (по исполнению) должны соответствовать одному из основных исполнений, приведенных в Приложении 1:

2.1.1. Ветвевые петлевые однослойные или многослойные для навески одной петлей (или одной частью петли) на крюк грузоподъемной машины и присоединения другой петлей (или другой частью петли) непосредственно к грузу (**Исполнения 1..6 - СТП**).

2.1.2. Кольцевые однослойные или многослойные для непосредственной обвязки грузов самим стропом и присоединения концов стропа к крюку (**Исполнения 7...8а - СТК**).

2.1.3. Составные (стропы-полотенца), образованные двумя или более идентичными полосами ленты, расположенными на одной линии в ширину и заканчивающимися на каждом конце звеном, общим для всех полос - **СТС**.

Полосы могут быть соединены друг с другом в разных местах, например, гибкими стежками (**Исполнения 9 и 9а**). Если подобные стропы состоят из нескольких слоев ленты, их называют **составными многослойными (Исполнение 9)**. Составной строп-полотенце может состоять из

нескольких кольцевых стропов, насаженных на одно металлическое звено.

2.2. Ветвевые стропы могут иметь различные исполнения по концевым элементам.

2.2.1. Одиночный петлевой строп с мягкими плоскими петлями (с двумя замкнутыми мягкими петлями на концах) - **СТП** (рис.1).

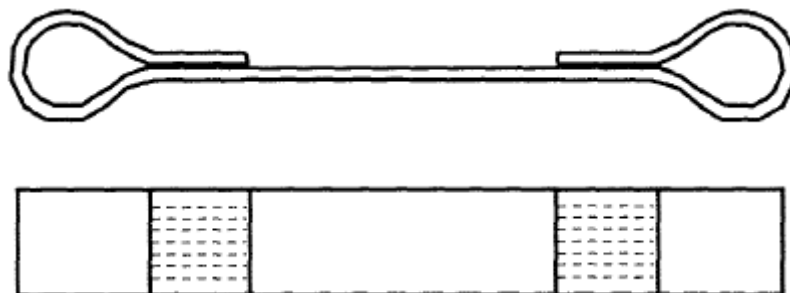


Рис.1. Одиночный петлевой строп с мягкими плоскими петлями.

2.2.2. Одиночный петлевой строп с одним металлическим звеном - с одной замкнутой петлей на одном конце для навески на крюк грузоподъемного механизма, и на другом конце - замкнутой петлей с металлическим звеном, например, для навески дополнительного крюка - **СТ13** (рис.2).

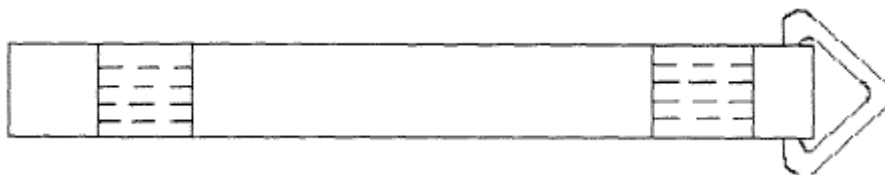


Рис.2. Одиночный строп с одним металлическим звеном - СТ13.

2.2.3. Ветвевой строп с двумя металлическими звеньями по концам - **СТ23** (рис.3а и рис.3б).

Два концевых звена могут быть идентичными или различными: если строп должен использоваться в самозатягивающемся варианте, то одно звено должно проходить через другое.

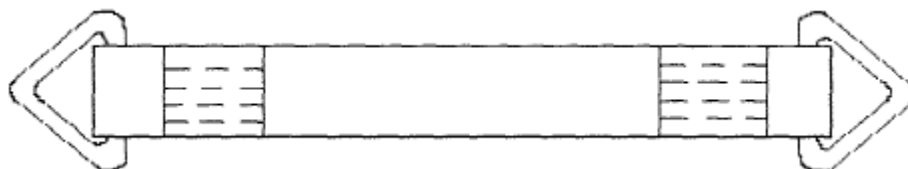


Рис.3а. Одиночный строп с двумя металлическими звеньями - СТ23.

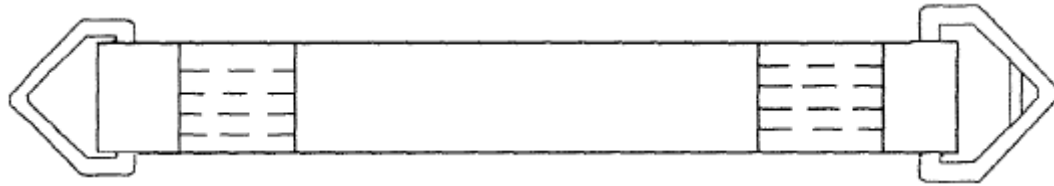


Рис.36. Одиночный строп с металлическими звеньями, позволяющими использовать строп в самозатягивающемся варианте - СТ23С.

2.3. Грузоподъемность стропов должна выбираться из следующего ряда: 0,25*, 0,5*, 0,63, 1,0*, 1,5, 1,6, 2,0*, 2,5, 3,0, 3,2*, 4,0, 5,0*, 6,0, 6,3, 8,0*, 10*, 12,5*, 15, 16*, 20*, 25*, 32*, 40 и 50 т (звездочкой отмечены стропы, рекомендуемые для преимущественного применения).

2.4. Расчетная длина стропы назначается согласно рекомендациям Приложения 2.

3. Технические требования

3.1. Общие требования

3.1.1. Грузовые стропы на текстильной основе должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего РД, Федеральных норм и правил (ФНП) в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533), а также конструкторской документации, утвержденной и согласованной в установленном порядке.

3.1.2. Проектирование и изготовление грузовых стропов должно проводиться в организации и на предприятиях, имеющих лицензию (разрешение) органов Госгортехнадзора России.

3.1.3. Расчет лент стропов, используемых как для непосредственной обвязки груза, так и для захвата последнего с помощью концевых звеньев, производят только на растяжение.

3.1.4. Определение усилий в лентах двух-, трех- и четырехветвевых стропов (при отсутствии дополнительных требований заказчика) производят исходя из условия, что угол между ветвями не превышает 120° (рис.4) ¹. Если Заказчиком оговорено, что угол между ветвями стропов в эксплуатации не будет превышать 90° , то в качестве расчетного принимают угол 90° .

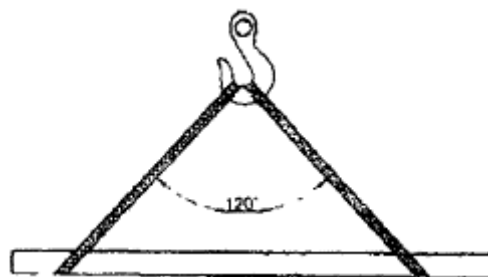


Рис.4

3.1.5. Расчет трех- и четырехветвевых стропов производят из условия, что груз удерживается тремя ветвями.

3.1.6. При расчете на действие номинальной нагрузки коэффициент запаса прочности для каждой отдельной ветви стропы по отношению к ее разрушающей нагрузке, указанной в сертификате, должен быть не менее 8.

3.1.7. Допускаемое относительное удлинение стропа при максимальной нагрузке не должно превышать 6%, независимо от коэффициента запаса прочности и величины разрушающей нагрузки.

3.1.8. Стропы из текстильных лент, ленты которого изготовлены из волокон капрона, допускается применять для транспортирования грузов, имеющих температуру не выше 80°C, а стропы, ленты которого изготовлены из волокон лавсана, полиэфира, полипропилена и полиамида - не выше 100°C.

Минимальная температура окружающего воздуха минус 80°C для всех видов материалов лент, на которые имеются ссылки в данном РД.

3.1.9. Отклонение длины ветвей, используемых для комплектации двух-, трех-, четырехветвевых стропов, не должно превышать 1% от длины одной ветви, выбранной в качестве эталона для выполнения сравнения длин.

3.1.10. Строп сшивается нитями из идентичного с лентой материала. Двух-, трех-, четырехветвевые и составные стропы-полотенца изготавливаются из лент одного материала и сшиваются, как правило, нитями из идентичного материала.

3.2. Требования к материалам для изготовления стропов

3.2.1. Лента для стропа может быть изготовлена из капрона, лавсана, полиамида, полиэфира или полипропилена. Применение других материалов должно быть согласовано с АО НПО "ВНИИПТМАШ".

3.2.2. В текстильных стропах должны применяться синтетические ленты, изготавливаемые по следующим техническим условиям:

ТУ 17 РСФСР 44-10452-82, ТУ 17 РФ 21.1-248-38-98, ТУ 17 РФ 21.2-248-28-95, ТУ 17 РСФСР 44-5231-86.

Допускается использование ленты, изготовленной за рубежом, соответствующей по своим свойствам ISO 4878*.

* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым в тексте, можно получить, обратившись в Службу поддержки пользователей. - Примечание изготовителя базы данных.

3.2.3. Для сшивания ленты используются нити, изготовленные в соответствии с техническими условиями: ТУ-15-08-31-89, ТУ-8198-014-00461221-98.

Допускается использование нити, изготовленной за рубежом, соответствующей по своим свойствам ISO 4878.

3.2.4. Лента должна быть соткана из пряжи со сплюснутым волокном.

3.2.5. Лента должна быть однородно соткана, лишена какого-либо существенного дефекта (пореза, прожога, неоднородностей по ширине или толщине) и иметь размеры по ширине, предпочтительно выбранные из следующего ряда: 25; 30; 35; 50; 60; 75; 80; 100; 120; 150; 200; 250; 300 мм. По согласованию с потребителем возможно изготовление стропов из ленты и другой ширины, приведенной в таблицах Приложения 3.

3.2.6. Все нити, которые оказывают влияние на прочность ленты, должны быть из одного материала. Края ленты должны иметь такое плетение, чтобы исключить распускание и последующий разрыв ленты в случае, когда хотя бы одна из нитей порвется.

Лента должна быть соткана так, чтобы ее сужение при воздействии усилия, равного максимальной грузоподъемности, было не более 10%.

3.2.7. Лента может быть окрашенная или неокрашенная. Краситель или окрашенная лента не

должны оказывать влияние на разрывное усилие ленты, а также не оказывать токсичного воздействия на окружающую среду при изменении температуры в диапазоне, оговоренном требованиями раздела 3.1. данного РД.

3.2.8. Лента может быть подвергнута поверхностным обработкам типа пропитки для улучшения потребительских свойств, например, уменьшения накопления статического электричества, а также для улучшения износостойчивости ленты быть полностью покрытой гибкой оболочкой. Виды обработки и используемые для этого материалы не должны оказаться токсичными для окружающей среды и снижать разрывное усилие стропа.

3.2.9. Минимальные разрывные усилия лент, применяемых для изготовления стропов, приведены в Приложении 3.

3.3. Требования к изготовлению текстильного стропа

3.3.1. Соединение концов лент следует выполнять шивкой нитями.

3.3.2. Ветви ленточных стропов должны изготавливаться из лент одного материала.

Сращивание лент из различных материалов, разной ширины, конструкции и разных заводов-изготовителей не допускается.

3.3.3. Для предохранения ленты стропа от истирания они могут быть обшиты защитными оболочками, состоящими из кожи, ткани или другого материала, обеспечивающего дополнительную защиту лент, но не оказывающего влияния на разрывное усилие стропа (Приложение 7).

Допускается обшивать материалом, препятствующим истиранию, также несущую часть петли стропа.

3.3.4. Петли стропа, получаемые при сшивании свободных концов лент, могут быть следующих типов.

1) Плоская петля: петля, получаемая посредством пришивания ленты, повернутой без скручивания (рис.5).

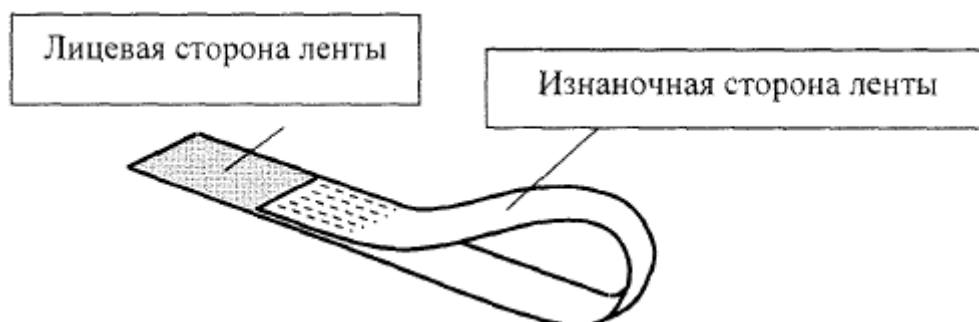


Рис.5. Плоская петля стропа.

2) Скрученная петля: петля, полученная посредством пришивания свободного конца ленты (предварительно повернутого на 180° так, что лицевая сторона ленты ложится на изнаночную см. рис.6) к основной ленте.



Рис.6. Скрученная петля стропа.

3) Сложенная петля: петля, полученная путем сложения вдвое той части ленты, которая образует петлю. Такая петля вдвое уже ленты и позволяет применять широкий строп для навески его на крюк грузоподъемной машины. Обе кромки ленты после сложения могут быть совмещены и сшиты между собой (рис.7а) или сложены на ленте и прошиты (рис.7б).

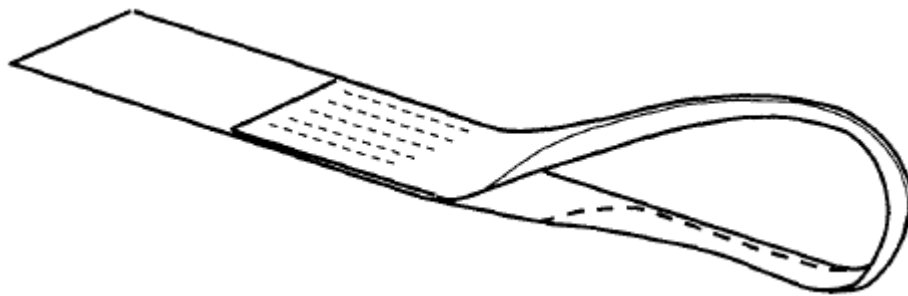


Рис.7а. Сложенная петля - исполнение "А".

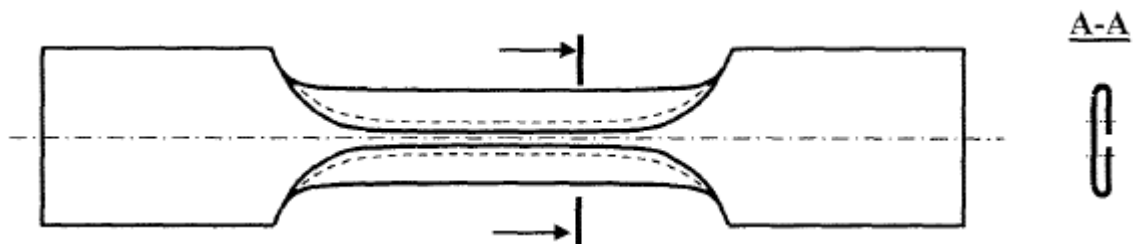


Рис.7б. Сложенная петля - исполнение "Б".

Сложенная петля может быть снабжена "оболочкой", например, из кожи или ткани, для лучшей защиты ленты от повреждений.

3.3.5. Швы, несущие нагрузку, должны иметь суммарную прочность не ниже разрывного усилия стропа в целом.

3.3.6. Швы должны быть сделаны на швейной машине закрытым стежком. Повреждения нитей лент (проколы), вызванные иглой при шивке, не должны оказывать значительного воздействия на разрывное усилие стропа в целом, а при испытаниях стропа с восьмикратной нагрузкой - не должно происходить разрушения стропа по швам и местам прохождения стежков.

3.3.7. Швы должны быть плоскими и охватывать ленту на всю толщину таким образом, чтобы ни

одна часть стежка нити не отделялась от поверхности. Соединение стежков не должно быть видимым ни на одной из сторон ленты.

3.3.8. Стежки не должны касаться или повреждать край и должны располагаться в 2-4 мм от края для лент толщиной до 10 мм и 4-8 мм от края для лент большей толщины.

3.3.9. Стежки должны начинаться и кончаться рядом т.н. "изнаночной строчки" длиной не менее 25 мм. Допускается один дефект в шве длиной 100 мм, например, пропущенный стежок, разорванная нить и т.д., при этом каждый подобный дефект должен обязательно компенсироваться изнаночной строчкой длиной не менее 25 мм.

3.3.10. Концы разрезанной ленты должны быть обработаны таким образом, чтобы избежать распускания, расслоения. Допускается концы ленты не обрабатывать в случаях, если лента предварительно была пропитана раствором, предохраняющим нити от распускания и расслоения. Разрешается концы ленты оплавливать или обшивать нитью через край. Концы, оплавленные при нагреве, не должны повреждать нити ленты и не должны обшиваться нитью через край.

3.3.11. Длина петли - L должна быть не менее следующих размеров (рис.8):

- 100 мм, для лент шириной до 35 мм,
- тройной ширины ленты, для лент шириной от 50 до 150 мм,
- 2,5 ширины ленты для лент шириной более 150 мм.

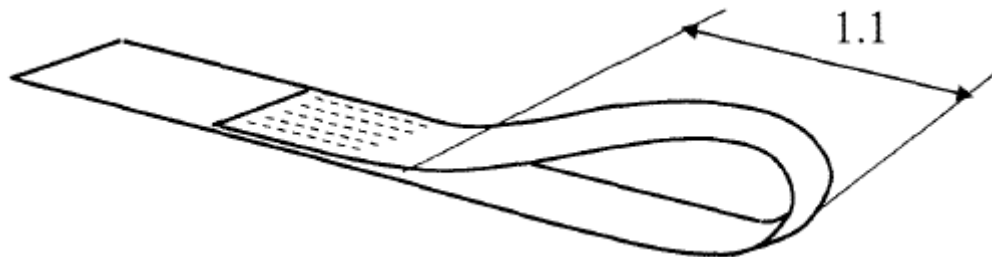


Рис.8. L - длина петли стропа.

3.3.12. Изготовление швов лент стропа.

3.3.12.1. Требования данного подраздела распространяются только на шивку параллельных лент по длине стропа и не распространяются на шивку (заделку) концов стропа.

3.3.12.2. Количество необходимых швов по длине лент определяется в зависимости от ширины ленты. Для лент шириной до 50 мм используется двухшовная шивка с размерами, указанными на рис.9.

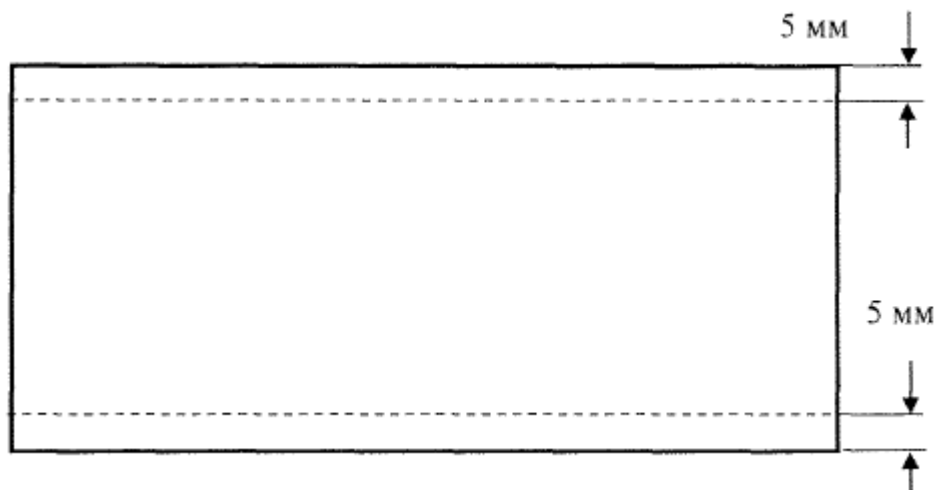


Рис.9

Форма сечения каждой из сшиваемых лент аналогична приведенному в правой части рис.10.

Для лент шириной от 50 до 100 мм включительно используется трехшовная сшивка с размерами, указанными на рис.10.

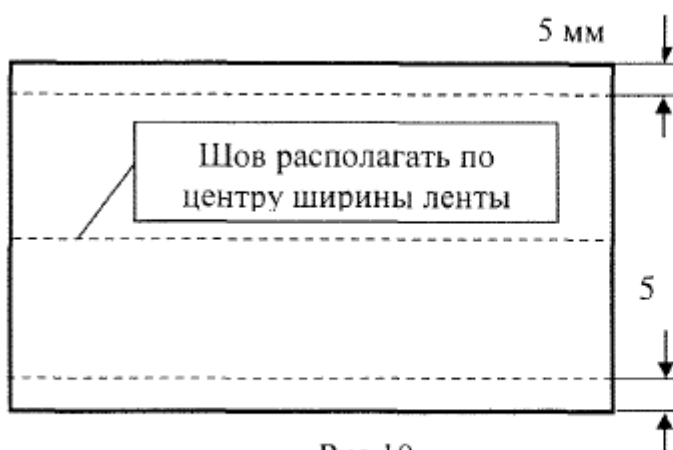


Рис.10

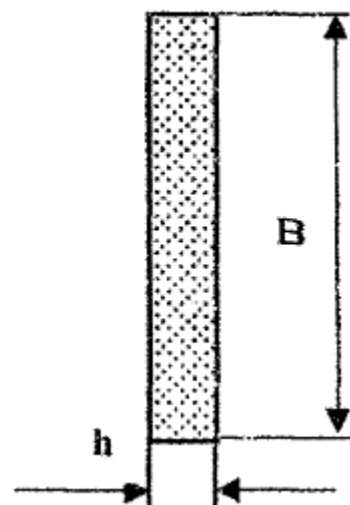


Рис.10

Для лент шириной более 100 мм, используется пятишовная сшивка с размерами, указанными на рисунке 11.

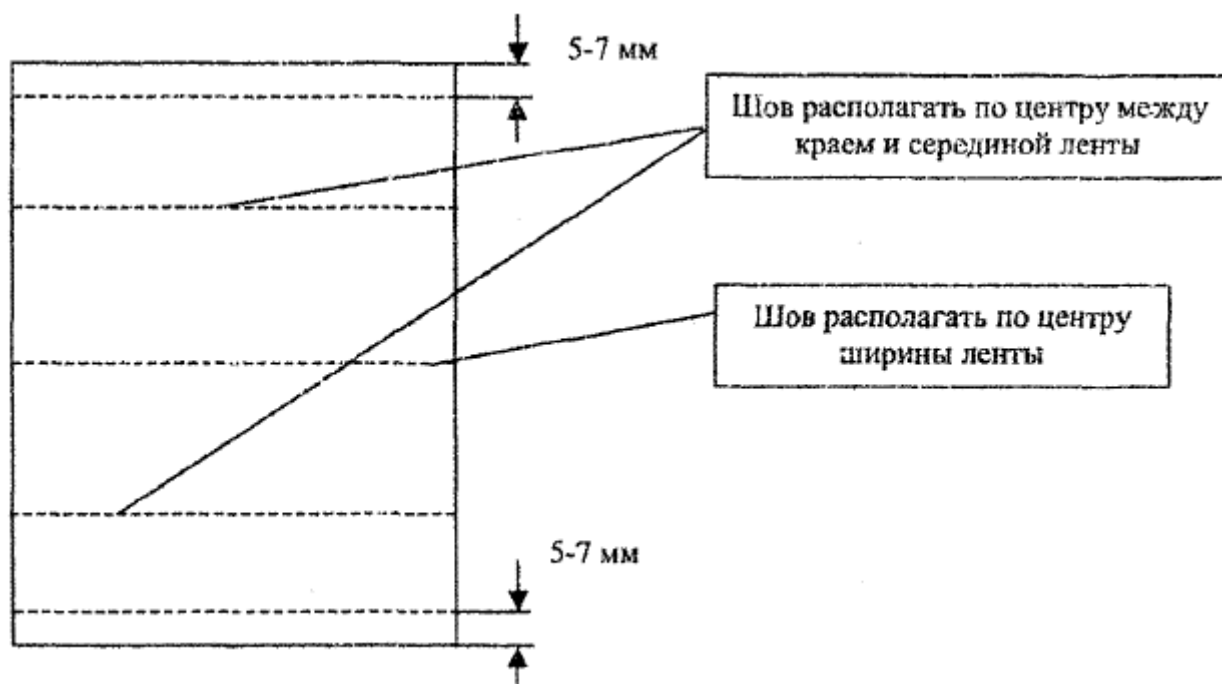


Рис.11

Длина стежка во всех случаях - 5 мм.

3.3.13. Изготовление сшивок концов лентⁱⁱ.

¹ Короткими стрелками на рисунках данного подраздела показаны направления наложения швов.

3.3.13.1. Требования данного подраздела распространяются только на сшивку (заделку) концов стропа.

3.3.13.2. Поперечные швы не допускаются.

3.3.13.3. Для лент любой ширины могут применяться прямые продольные швы с размерами, указанными на рис.12.

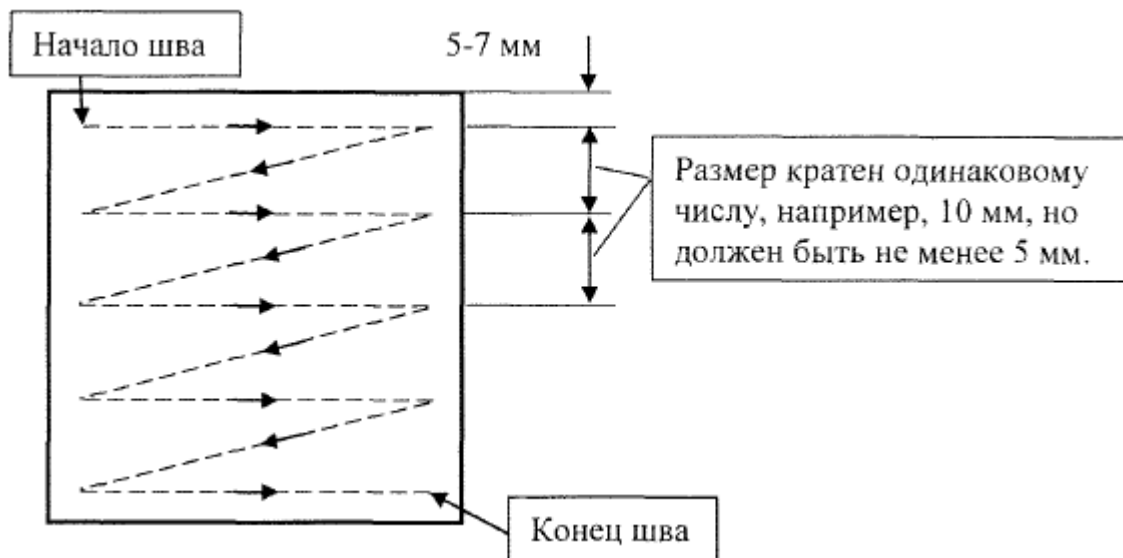


Рис.12

3.3.13.4. Для лент шириной свыше 50 мм могут применяться зигзагообразные и волнообразные швы с количеством проходов кратным отношению ширины ленты к размеру "5 мм" и равномерно расположенному по поверхности ленты. Такие типы швов рекомендуется применять для стропов длиной более 10 м, а также для стропов большой (свыше 2 т) грузоподъемности.

3.3.13.5. Зигзагообразные и волнообразные швы применяют для изготовления стропов из эластичного и мягкого материала (например, капрона).

3.3.13.6. Примеры конструктивного выполнения зигзагообразных и волнообразных швов приведены на рис.13 и рис.14.

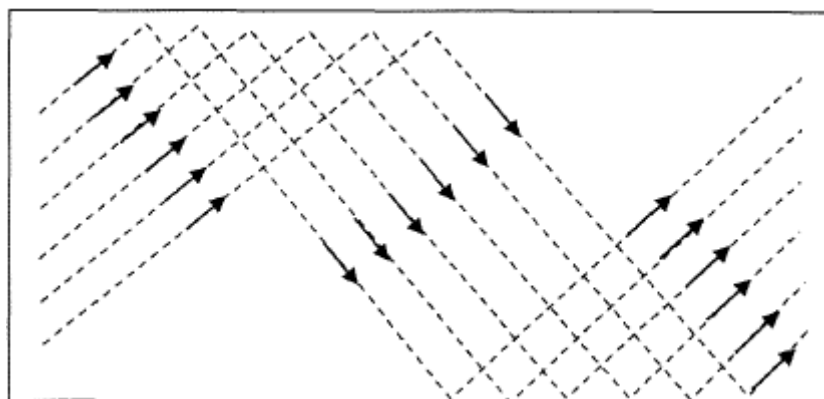


Рис.13. Зигзагообразные швы

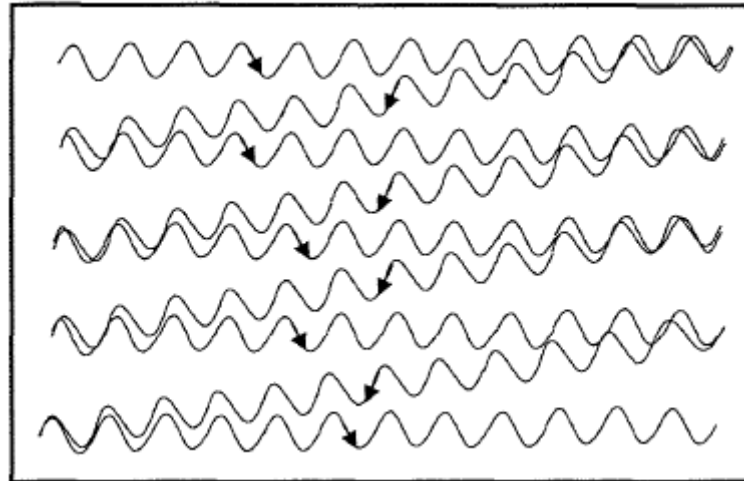


Рис.14. Волнообразные швы.

3.3.14. Формирование петель на конце (на концах) стропа

3.3.14.1. Формирование петель на конце (на концах) стропа производится одним из приведенных ниже способов в зависимости от ширины и толщины лент.

3.3.14.2. Петли с шириной ленты более 50 мм и толщиной в одну ленту, складываются вдвое вдоль ленты (согласно принципам, приведенным на рис.7а и 7б настоящего РД), прошиваются не менее чем двумя швами и, при необходимости, дополнительно обшиваются прочной тканью.

3.3.14.3. Петли стропов, состоящие из двух и более лент, изготавливают одним из способов, приведенных на рис.5 и 6. Петли в этих случаях допускается не обматывать и не обшивать прочной тканью.

3.4. Требования к концевым звеньям стропа

3.4.1. Для удобства навески ветвей стропа на грузовой крюк и повышения срока службы изнашиваемой части стропа применяются звенья в виде неразъемных или разъемных элементов. Подобные звенья в виде крюков, скоб и петель могут устанавливаться также и в нижней части стропа для повышения надежности и улучшения технологии строповки (захвата) груза.

3.4.2. При использовании концевого звена его диаметр - d , опирающийся на петлю, не должен быть более $1/3,5$ длины петли - L , и угол в петле должен быть не более 20° (см. схему на рис.15.).

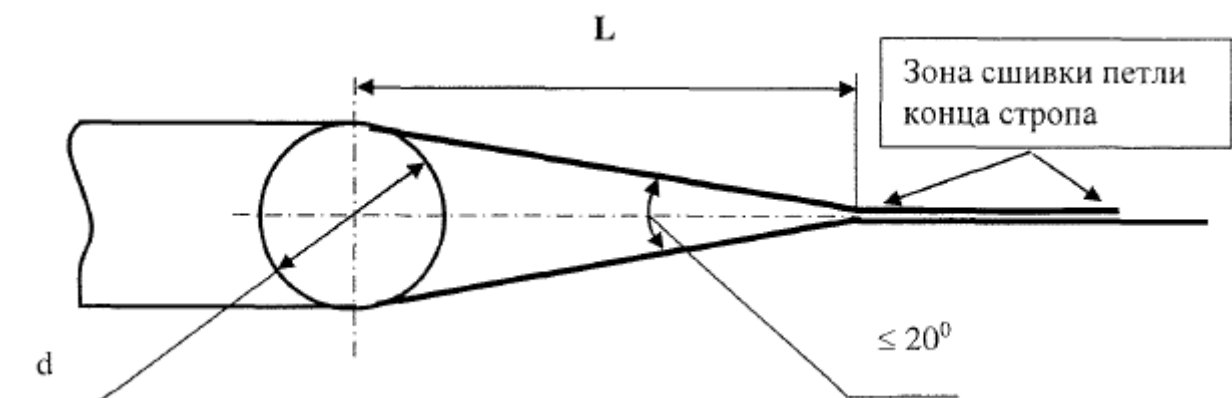


Рис.15*.

* Обозначения в рисунке соответствуют оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

3.4.3. Элемент крепления концевого звена с петлей стропа в перпендикулярной плоскости к ленте стропа должен быть прямой для петель стропа шириной более 75 мм. Для ленты со средней шириной петли менее или равной 75 мм допускается применять концевое звено с кривизной - R или применять кольца с радиусом кривизны - R не менее 0,75 ширины петли - H (рис.16).

Если концевое звено стропа выполнено в виде крюка с отверстием, радиус кривизны отверстия для петель с шириной менее или равной 75 мм должен также соответствовать требованиям данного пункта РД.

Если петлю стропа надевают на зев грузового крюка, радиус кривизны зева должен также соответствовать требованиям данного пункта РД, а толщина зева - требованиям п.3.4.2. данного РД.

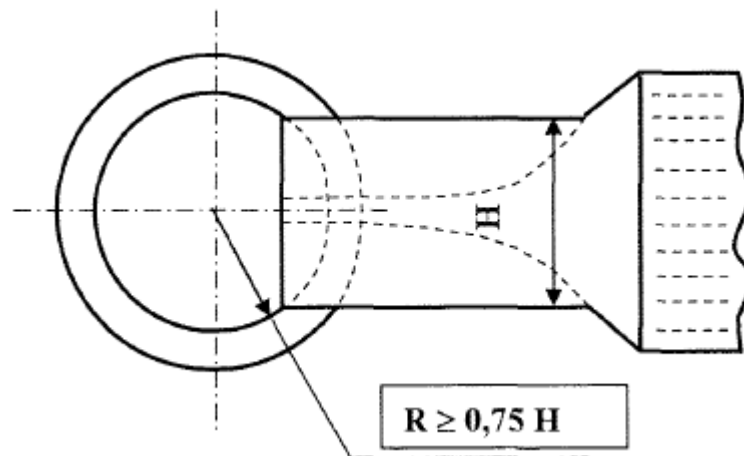


Рис.16. Назначение радиуса кривизны для стропов из лент с $H \leq 75$ мм.

3.4.4. Поверхности концевых звеньев, соприкасающиеся с элементами текстильных строп, должны быть обработаны и не должны иметь острых кромок, чтобы не вызывать повреждения ленты.

3.4.5. Рекомендуемые конструкции и размеры элементов стропов приведены в Приложении 2.

3.4.6. Рекомендуемые к применению концевые звенья стропов приведены в Приложении 4.

3.4.7. Максимальные безопасные рабочие нагрузки в зависимости от способов строповки и форм обвязки груза текстильными стропами приведены в Приложении 5.

4. Комплектность

4.1. Стропы, изготавливаемые для продажи, должны быть снабжены паспортом и руководством по эксплуатации стропов. Допускается комплектовать стропы единым документом - паспортом, содержащим требования к эксплуатации стропов.

Форма паспорта приведена в Приложении 8.

4.2. В комплект поставки стропа входят:

- строп с маркировочной биркой;
- паспорт;

- руководство по эксплуатации.

5. Правила приемки

5.1. При изготовлении стропов необходимо выполнять операционный и приемочный контроль.

5.2. Операционный контроль должен осуществляться внешним осмотром во время выполнения или после завершения определенных операций по изготовлению деталей стропов. При этом изготавливаемые элементы стропа, а также качество выполненных швов должны соответствовать требованиям настоящего РД и проектной документации на изготовление стропа.

5.3. Приемочный контроль должен выполняться по окончании изготовления стропа и включает в себя следующие операции:

- внешний осмотр всех элементов стропов на наличие отклонений от требований настоящего РД и проектной документации на изготовление;

- измерения размеров лент, швов, петель, концевых элементов готовых стропов (контроль которых предусмотрен настоящим РД) в объеме 2% от изготовленной партии, но не менее 2-х единиц;

- проведение статических испытаний.

5.4. Обнаруженные при приемочном контроле дефекты стропов устраняются, или стропы бракуются в случае неустраняемых дефектов.

5.5. Стропы, прошедшие приемочный контроль, заносятся в журнал учета изготовления стропов, и на них заполняется паспорт.

В журнале должны быть указаны:

- наименование стропа;

- грузоподъемность;

- номер нормативного документа (или технологической карты), по которому строп изготовлен;

- номера сертификатов на ленту и нитки;

- для концевых металлических звеньев - номер сертификата на примененные звенья или на металл, из которого они изготовлены, если концевые звенья изготовлены на предприятии - изготовителе стропов;

- результаты статических испытаний стропов.

6. Методы контроля и испытаний

6.1. При испытании готовых стропов определяют следующие показатели: размер стропа, качество сшивки, количество сшитых слоев, соответствие исходных материалов (ленты, нити) требованиям ТУ или другой нормативной документации, утвержденной в установленном порядке, грузоподъемность, коэффициент запаса прочности, наличие маркировки, упаковка, наличие сопроводительной документации.

6.2. При визуальном контроле стропов во время испытаний проверяют:

- количество сшитых слоев ленты,

- отсутствие дефектов (потертостей по поверхностям строп и кромкам ленты, продольных разрезов, надрывов и проколов ленты, разрушений кромок ленты, повреждений сшивок).

6.3. Проверка размеров стропов должна проводиться универсальными измерительными

средствами (линейка, рулетка, штангенциркуль), точность измерений длины стропов, петель, швов в растянутом состоянии - 3 мм, стежков - 1 мм.

6.4. Статические испытания грузовых ленточных стропов выполняют для каждого изготовленного стропа на предприятии-изготовителе методом статического нагружения нагрузкой, превышающей грузоподъемность стропа в 1,25 раза.

Нагружение стропа должно выполняться плавно, без рывков. При проведении испытания на заводе-изготовителе допускается выдерживать строп под воздействием нагрузки в течение 3 и более минут.

Строп считается выдержавшим испытания, если во время их проведения не произошло разрывов швов, распускания или разрыва лент, остаточных деформаций концевых элементов или изменение размеров стропа (например, не соответствующего требованиям пункта 3.2.6 настоящего РД).

6.5. Допускается выполнять испытания стропа грузом с помощью подъемного устройства. При этом строп одним концом навешивают на крюк подъемного устройства, а другим концом прикрепляют к контрольному грузу. Затем выполняют подъем стропа с контрольным грузом таким образом, чтобы контрольный груз оторвался от поверхности пола помещения на 50-100 мм. Выдерживают в таком положении строп с грузом в течение 3 и более минут, и затем плавно опускают.

6.6. Элементы стропов - концевые металлические звенья, крюки, скобы, при их изготовлении для поставки на предприятия, производящие текстильные стропы, подлежат испытанию согласно требованиям п.4.4 РД-10-33-93 и должны иметь сертификат соответствия требованиям указанного РД.

6.7. Для подтверждения коэффициента запаса прочности одного изготовленного стропа из партии следует выполнять контрольные испытания на отсутствие разрушения стропа. Указанные испытания должны выполняться нагрузкой на строп в 8 раз превышающей грузоподъемность стропа и выдержкой под данной нагрузкой в течение 10 мин.

Строп-образец должен отбираться из каждой партии в 250 стропов или серии продукции того же типа, что и испытуемый образец.

В тех случаях, когда стропы изготавливаются с металлическими концевыми звеньями, имеющими разрывное усилие с коэффициентом запаса прочности, меньшим соответствующего коэффициента запаса прочности сшитого из ленты стропа, испытательный образец должен быть отобран из этой же партии или серии, но без металлических концевых звеньев.

Если стропы, составляющие партию или серию, имеют такую длину, что не могут быть испытаны на имеющемся оборудовании, образец должен быть изготовлен идентично, но иметь длину пригодную для испытания.

6.8. Машину для проведения испытаний рекомендуется выбирать в соответствии с требованиями, указанными в ISO 2307.

Допускается проводить испытания тарированными грузами с помощью подъемного устройства, как это описано в п.6.5 настоящего РД.

6.9. Прилагать усилие к стропам следует так, чтобы растяжение стропа происходило при постоянной скорости в 6-10% начальной длины стропа в минуту, но не превышало 250 мм в минуту.

Постоянная скорость нагрузочных машин может также использоваться при условии, что скорость растяжения не превышает 250 мм в минуту. Рекомендуется, если это возможно, прилагать усилие при такой скорости, чтобы минимальное нормативное разрывное усилие достигалось в пределах 60 ± 10 с.

6.10. Допускается испытывать стропы с мягкими петлями без концевых креплений, используя стержни захватов разрывной машины близкого или аналогичного диаметра (чтобы результирующий угол между частями петли не превышал 20°).

6.11. При проведении испытаний стропа без концевого элемента необходимо обеспечить, чтобы все строчки шва были лишены непосредственного соприкосновения со стержнем во время испытания.

6.12. Если хотя бы один строп из испытываемых образцов промышленной партии разрывается до того, как испытательное усилие достигает 90% нормативного минимального разрывающего усилия, вся партия стропов должна быть забракована.

Если строп разрывается при усиллии меньшем, чем минимальное нормативное разрывающее усилие, но по крайней мере, равном 90% этого усилия, допускается испытать еще два других стропа, отобранных из той же партии.

Если эти два дополнительно испытываемых стропа выдерживают минимальное нормативное разрывное усилие, партия может быть принята; если же нет - грузоподъемность всех стропов, составляющих партию, должна быть немедленно снижена до новой расчетной рабочей нагрузки, исходя из фактического разрывного усилия самого худшего из испытанных стропов и соответствующего ему фактического коэффициента запаса прочности.

Примечание по технике безопасности. Во время испытания под нагрузкой в ленте накапливается значительная энергия. Если строп разорвется, эта энергия внезапно высвободится. Во избежание несчастных случаев при проведении испытаний стропов, персоналу необходимо принять полноценные и эффективные меры предосторожности, которые предписаны ФНП.

6.13. При испытаниях многоветвевых стропов (2-4 ветви) статической нагрузкой их ветви должны быть расположены под углом 120° друг к другу, если иное не оговорено Заказчиком. Испытательную нагрузку при проведении таких испытаний создают аналогично описанному в п.6.5-6.10. настоящего РД.

6.15*. Элементы стропов (концевые звенья, крюки, скобы) испытывают на соответствие требованиям п.4.4. РД-10-33-93.

* Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

6.16. Соответствие материалов и полуфабрикатов металлических элементов стропов и сварочных материалов требованиям РД-10-33-93 проверяют по технической документации на изготовление, утвержденной в установленном порядке. Качество материалов проверяют по сертификатам или результатам входного контроля.

6.17. Количество сшитых слоев ленты, отсутствие дефектов (потертостей по поверхностям стропа и кромкам ленты, продольных разрезов, надрывов и проколов ленты, разрушений кромок ленты, повреждений сшивок) проверяют визуально.

6.18. Проверка размеров стропов выполняется универсальными измерительными средствами (линейкой, рулеткой и штангенциркулем), погрешность измерений длины стропов, петель, швов в растянутом состоянии не должна превышать 3 мм, а стежков - 1 мм.

6.19. Качество сварных соединений проверяют путем их осмотра, обмера и механических испытаний звеньев на статическое растяжение по ГОСТ 6996.

6.20. Твердость металла, применяемого в соединительных звеньях, крюках и других элементах, при необходимости, определяют по ГОСТ 9012. Механические характеристики: предел текучести, временное сопротивление разрыву и относительное удлинение металла определяют согласно ГОСТ 1497, а ударную вязкость металла - по ГОСТ 9454.

7. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

7.1. Каждый строп должен быть снабжен маркировочной биркой, на которой указывается (см. Приложение 6):

- товарный знак предприятия-изготовителя, адрес;
- тип, условное обозначение стропа;
- грузоподъемность стропа в зависимости от способов строповки;
- длина;
- дата последних испытаний;
- порядковый номер стропа по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- обозначение технических условий или стандарта, по которому изготовлен строп.

Надписи могут располагаться по обе стороны бирки.

7.2. Маркировка наносится несмываемой краской на специальную бирку, изготовленную из прочной ткани и обработанную защитным составом. Цвет маркировочной краски устанавливается рабочей конструкторской документацией, должен отличаться от цвета материала бирки и быть отчетливо виден во время использования стропа. В основном, для маркировки светлой бирки выбираются темные цвета (черный, синий, зеленый, красный). В отдельных случаях, для темных бирок, в качестве маркировочного может применяться белый цвет.

Допускается маркировать текстильные стропы несмываемой краской непосредственно на ленте стропа в местах, наименее подверженных истиранию. Размеры маркировки и способ нанесения должны обеспечивать сохранность и читаемость надписи до конца эксплуатации стропа.

7.3. Размеры бирки и ее расположение должны соответствовать рабочей конструкторской документации.

7.4. Во время транспортировки или хранения каждый строп должен быть аккуратно сложен.

7.5. Партия стропов должна транспортироваться в таре.

7.6. Тип и размеры тары выбираются предприятием-изготовителем в соответствии с действующими нормативными документами в зависимости от объема поставки стропов потребителю, с учетом дальнейшего способа хранения и транспортирования.

7.7. Тара для стропов должна быть плотной. Внутренняя поверхность ящика должна быть выстлана упаковочным материалом типа тол, например, бумагой упаковочной водонепроницаемой по ГОСТ 8828, рубероидом и т.п.

7.8. Разрешается упаковывать стропы в мешки, сшитые из плотной ткани.

7.9. Тара должна исключить возможность повреждения стропов при погрузочных операциях, транспортировании и хранении.

7.10. Комплект эксплуатационной документации должен быть упакован в полиэтиленовый пакет и помещен в тару вместе со стропами.

7.11. Маркировка грузовых мест по ГОСТ 14192.

7.12. Стропы должны храниться в закрытых помещениях на стеллажах, в расправленном виде.

7.13. Хранение стропов по группе условий хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

8. Указания по эксплуатации

8.1. Общие требования

8.1.1. При эксплуатации стропов следует руководствоваться ФНП и руководством по эксплуатации, разработанным предприятием, применительно к местным условиям перемещения грузов кранами, утвержденной в установленном порядке.

8.1.2 Для строп, соответствующих требованиям данного РД, допускается принимать расчетный коэффициент запаса прочности равным 7.

8.1.3. Владельцы съемных грузозахватных приспособлений обязаны обеспечить содержание их в работоспособном состоянии при хранении и эксплуатации путем организации надлежащего осмотра, надзора и обслуживания, согласно требованиям, настоящего РД и Руководства по эксплуатации.

8.2. Требования к перемещению грузов ленточными стропами

8.2.1. Погрузо-разгрузочные работы и складирование грузов на базах, складах и площадках должны выполняться согласно Плану производства работ по технологическим картам, в которых указывают перечень применяемых грузозахватных приспособлений и схемы строповки всех предназначенных для транспортировки грузов.

8.2.2. Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться стропы, соответствующие массе и особенностям поднимаемого груза. Должно быть проверено расчетом минимально необходимое число ветвей и углы их наклона. Стропы общего назначения рекомендуется подбирать так, чтобы угол между ветвями не превышал 120 градусов.

8.2.3. Соединение крюка грузоподъемной машины с подвесками, петлями стропов должны быть надежными. Подвеска стропа должна фиксироваться защелкой крюка. Монтажная петля стропа должна фиксироваться защелкой крюка стропа (при наличии такой защелки).

8.2.4. В целях предупреждения падения грузов во время подъема и перемещения их кранами, следует соблюдать следующие правила строповки:

- при обвязке груза стропы должны накладываться без узлов и перекруток;
- при подъеме грузов с острыми кромками (досок, швеллеров, уголков, двутавров) ленточными стропами рекомендуется применять защитные чехлы (см. Приложение 8);
- при строповке грузов сложной конфигурации необходимо учитывать расположение центра тяжести груза. Подводить строп под груз следует так, чтобы исключить возможность его выскальзывания во время подъема;
- обвязывать груз нужно таким образом, чтобы во время последующего перемещения исключить падение его отдельных частей и обеспечить устойчивое положение. Для этого строповку длинномерных грузов (столбов, труб и т.п.) следует выполнять не менее, чем в двух местах;
- неиспользованные для зацепки концы многоветвевго стропа должны быть укреплены так, чтобы при перемещении груза краном исключалась возможность задевания этих неиспользованных концов стропа за встречающиеся на пути предметы.

8.2.5. Рабочие поверхности крюка грузоподъемной машины должны исключать повреждения стропа, не иметь острых кромок, радиус кривизны поверхности, непосредственно соприкасаемой с текстильным стропом, должен быть не менее 0,75 несущей ширины стропа.

8.2.6. Запрещается использование стропов для перемещения таких грузов, извлечение стропов из-под которых сопровождается обязательным трением стропов, зажатых между грузом и опорой, на которую груз установлен.

8.3. Контроль состояния стропов при эксплуатации. Нормы и правила браковки стропов из текстильной ленты

8.3.1. Перед предстоящим 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 лица, ответственные за безопасное производство работ кранами, трубоукладчиками, кранами-манипуляторами и другими грузоподъемными машинами, должны производить осмотр стропов, за исключением редко используемых, каждые 10 дней, а редко используемых съемных грузозахватных приспособлений - перед выдачей их в работу.

8.3.3. Съемные грузозахватные приспособления, не прошедшие внешнего осмотра и технического освидетельствования (согласно периодичности, предписанной ФНП) к работе не допускаются. Неработоспособные стропы, а также стропы, не имеющие бирок, не должны находиться в местах производства работ.

8.3.4. При осмотре стропов необходимо обратить внимание на состояние лент, швов, крюков, скоб, замыкающих устройств, обойм карабинов и мест их креплений.

8.3.5. Не допускаются к работе стропы, у которых:

отсутствует клеймо (бирка) или не читаются сведения о стропе, которые содержат информацию, приведенную в разделе 7 настоящего РД;

имеются узлы на несущих лентах стропов;

поперечные разрезы или разрывы ленты независимо от их размеров;

продольные порезы или разрывы ленты, суммарная длина которых превышает 10% от длины ленты ветви стропа, а также единичные порезы или разрывы длиной более 50 мм;

местные расслоения лент стропа (кроме мест заделки краев лент) на суммарной длине более 0,5 м на одном крайнем или двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва;

местные расслоения лент стропа в месте заделки краев ленты на длине более 0,2 м на одном из крайних или 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% от ширины ленты, вызванные механическим воздействием (трением) об острые кромки груза;

повреждения лент от воздействия химических веществ (кислот, щелочей, растворителей, нефтепродуктов и т.п.) общей длиной более 10% от ширины ленты или длины стропа, а также единичные повреждения более 10% от ширины ленты и длиной более 50 мм;

"выпучивание" нитей из ленты стропа на расстояние более 10% от ширины ленты;

сквозные отверстия диаметром более 10% от 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.д.) более 50% от длины стропа;

совокупность всех вышеперечисленных дефектов на площади более 10% от ширины и длины стропа;

"размочаливание" или износ более 10% ширины петель стропа.

8.3.6. 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.

8.3.7. Запрещается ремонт стропов силами владельца.

8.3.8. Запрещается эксплуатация стропов в средах, содержащих абразивные материалы - цемент, бетон и т.п.

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

9. Гарантии изготовителя

9.1. Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие стропов из синтетических лент требованиям ФНП и настоящему РД при соблюдении потребителем условий хранения и правил эксплуатации.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации стропов из синтетических лент - должен назначаться равным (или более) одному месяцу со дня ввода в эксплуатацию, но не более одного года с даты изготовления.

10. Гарантии изготовителя

В рамках данного РД применены термины и определения, используемые в ФНП, РД 10-33-93, а также следующие термины и определения:

10.1. Строп ветвевой петлевой (СТП) - гибкий строп, представляющий собой сшитую плоскую ленточную конструкцию с петлевыми окончаниями обеих сторон и предназначенный для последующей передачи нагрузки от подъема застрахованного груза на грузоподъемный орган механизма подъема крана.

10.2 Строп кольцевой (СТК) - гибкий строп, представляющий собой сшитую плоскую ленточную конструкцию, концы которой дополнительно сшиты друг с другом таким образом, что образуют замкнутое кольцо.

10.3. Строп составной (полотенце) (СТС) - сшитый по всей длине для увеличения ширины ленточный строп петлевой.

10.4. Строп ветвевой петлевой с одним металлическим звеном (СТ13) - строп петлевой, в одну из петель которого введено металлическое звено.

10.5. Строп ветвевой петлевой с двумя металлическими звеньями (СТ23) - строп петлевой, в обе петли которого введены металлические звенья.

10.6. Строп ветвевой петлевой с металлическими звеньями самозатягивающийся (СТ23С) - ленточный строп петлевой, в обе петли которого введены равные по размеру металлические звенья, позволяющие использовать строп в самозатягивающемся варианте.

10.7. Одноветвевой строп с крюком и силовым кольцом - (1СТ) - строп ветвевой петлевой, в одну из петель которого введено силовое металлическое кольцо, а в другую - грузоподъемный крюк).

10.8. Двух-, трех- или четырехветвевое строповочное устройство (2СТ; 3СТ; 4СТ) конструкция, состоящая из 2-х, 3-х и 4-х идентичных одноветвевых стропов с крюком и силовым кольцом, прикрепленных своими силовыми кольцами к одному общему соединительному звену, предназначенному для навески на грузоподъемный крюк механизма подъема крана.

10.9. Относительное удлинение стропа - относительное увеличение длины стропа по отношению к первоначальной его длине, возникающее во время нагружения стропа транспортируемым грузом или во время стендовых испытаний.

10.10. Относительное удлинение стропа остаточное - относительное удлинение стропа, остающееся после снятия нагрузки.

10.10.* Петля - конструктивное исполнение конца стропа петлевого, заключающееся в повороте конца ленты на 180° и закреплении его на основной ленте при помощи сшивания с нею нитью. Площадь сшивания, толщина нити и конструктивное исполнение швов должны обеспечивать безопасное нагружение петли стропа не только рабочей, но и испытательной нагрузкой.

* Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

10.11. Соединительное звено - специальное звено или сборочная единица, замкнутые в рабочем состоянии, необходимые для соединения колец одноветвевых стропов для последующего присоединения к крюку другого крана или другого грузоподъемного механизма.

10.12. Шов - способ соединения тканых и им подобных материалов, друг к другу при помощи последовательного (стежками) пропускания нити через все слои соединяемых материалов и последующего стягивания их для создания прочного соединения друг с другом.

10.13. Заготовка стропа - мерные отрезки ленты, нарезанные для изготовления последующего стропа с учетом выбранной длины стропа - L, длины петли - П и необходимой длины шивки - С. В простейшем случае общую длину заготовки стропа принимают равной $L+2П+2С$.

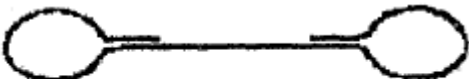



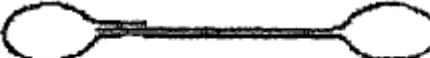
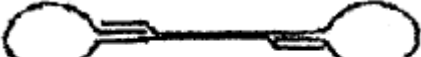





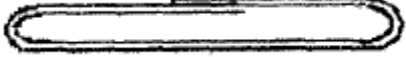
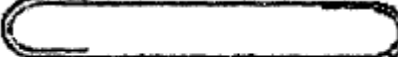
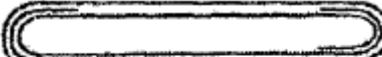
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩЕМ РД

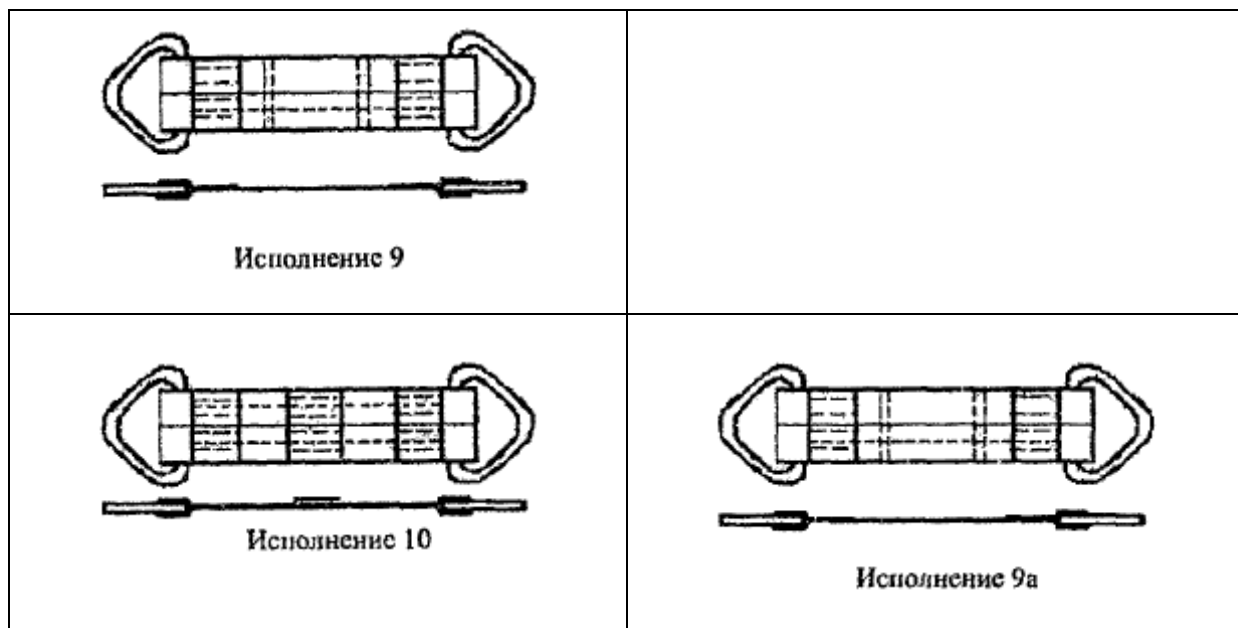
Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, в котором дана ссылка на данный НТД
ГОСТ 15150	1
РД 10-33-93	6.5, 6.6, 6.16
ТУ 17 РСФСР 44-10452-82	3.2.2
ТУ 17 РФ 21.1-248-38-98	3.2.2
ТУ 17 РФ 21.2-248-28-95	3.2.2
ТУ 17 РСФСР 44-5231-86	3.2.2
ИСО 4838	3.2.2 и 3.3.15
ЕС 1492	3.2.3
ТУ 15-08-31-89	3.2.3, 3.3.15
ТУ 8198-014-00441221-98	3.2.3, 3.3.15
ИСО 2307	6.8
ГОСТ 6996	6.19

ГОСТ 9012	6.20
ГОСТ 1497	6.20
ГОСТ 9454	6.20
ГОСТ 8828	6.20
ГОСТ 14192	7.11
Федеральные нормы и правила (ФНП)	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм. N					Всего листов (страниц) доку-мента	N доку-мента	Входящий номер сопров. документа, дата	Подпись	Дата
	Изме-ненных	Заме-ненных	Новых	Аннули-рованных					

 <p>Исполнение 1</p>	
 <p>Исполнение 2</p>	 <p>Исполнение 2а</p>
 <p>Исполнение 3</p>	 <p>Исполнение 3а</p>
 <p>Исполнение 4</p>	 <p>Исполнение 4а</p>
 <p>Исполнение 5</p>	 <p>Исполнение 5а</p>
 <p>Исполнение 7</p>	 <p>Исполнение 6</p>
 <p>Исполнение 8</p>	 <p>Исполнение 7а</p>
	 <p>Исполнение 8а</p>



Приложение 2

Таблица 1. Расчетные длины элементов стропов

Исполнение стропа	Заготовка N 1	Заготовка N 2	Заготовка N 3	Общая длина
1	$L+2П+2C$	-	-	$L+2П+2C$
2	$L+2П+2C$	$L-2П$	-	$2L+2C$
2а	$L+2П+2C$	$L-2П$	-	$2L+2C$
3	$2L+C$	-	-	$2L+C$
3а	$2L+C$	-	-	$2L+C$
4	$L+C$	$L+C$	-	$2L+2C$
4а	$L+C$	$L+C$	-	$2L+2C$
5	$L+2П+2C$	$L+2П+2C$	-	$2L+4П+4C$
5а	$L+2П+2C$	$L+2П+2C$	-	$2L+4П+4C$
6	$2L+2П+C$	$2П+C$	-	$2L+4П+2C$
6а	$3L+2П+2C$	-	-	$3L+2П+2C$
7	$2L+C$	-	-	$2L+C$
7а	$L+C$	$L+C$	-	$2L+2C$
8	$4L+C$	-	-	$4L+C$
8а	$2L+C$	$2L+C$	-	$4L+2C$

9	2L+2П+2С	2L+2П+2С	-	4L+4П+4С
9а	2L+2П+2С	2L+2П+2С	L-2П	5L+2П+4С

L - длина стропа

П - длина петли

С - длина сшивки

Припуск 1% от длины стропа - 0,01L

Приложение 2

Таблица 2. Размеры элементов стропов, в миллиметрах

Грузо-подъемность, т	Длина петли	Длина накладки	Длина сшивки	Длина* сшивки	Длина** предохран. чехла
0,5	150	100	300	150	250
1,0	250	150	350	150	250
1,5	350	200	400	150	250
2,0	350	200	450	200	300
2,5	350	200	450	200	300
3,0	400	200	500	200	300
4,0	450	250	500	250	400
6,0	500	250	550	250	400
8,0	500	250	550	250	400
10,0	550	300	550	250	400
15,0	600	300	600	300	400

* - длина сшивки у петли без заделки концов лент;

** - ширина ленты предохранительного чехла на 30% больше ширины ленты стропа.

Приложение 3

Лента, применяемая для изготовления текстильных строп

Таблица 1. Лента иностранного производства на основе полиэстера

Ширина ленты, мм	Прочность на разрыв, т	Цвет
25	1,4	Синий
25	2,2	Белый

35	2,2	Синий
35	3,0	Оранжевый
50	4,8	Синий - 4 полосы, фиолетовый, оранжевый - 4 полосы, белый
50	7,5	Синий - 6 полос, оранжевый - 6 полос
60	8,6	Зеленый
75	13,5	Желтый
100	18	Серый
150	27	Коричневый
200	36	Синий
250	45	Оранжевый
300	54	Оранжевый

Таблица 2. Лента отечественного производства на основе капрона (Изготовители - предприятия г.г.Костромы и Чебоксар)

Ширина ленты, мм	Прочность на разрыв, т	Цвет
36	3,0	белая
50	3,0	белая
60	4,0	белая
80	6,0	белая

Приложение 4

Рекомендуемые к применению для изготовления концевых строп концевые звенья
Таблица 1. ОВт - 1

в миллиметрах

Грузоподъемность, т	A	B	D
1,6	110	60	13
2,2	110	60	16
3,2	135	75	18
4	160	90	22
6	170	95	24
8	180	100	26
10	200	110	32
15	160	140	36
18	300	160	40
22,4	340	180	45
35,5	350	190	51
45	400	200	57

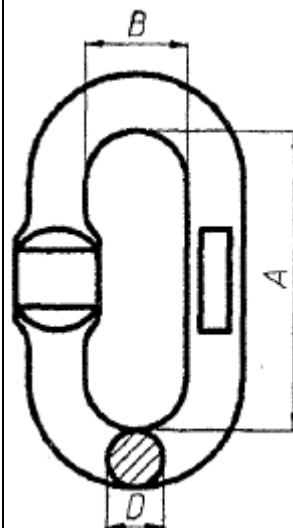


Таблица 2. ОВт - 2

в миллиметрах

Грузоподъемность, т	A	B	D
3,2	190	100	16
4	220	130	19
6,4	300	210	25
7	210	110	22
11	300	210	32
11,5	270	140	28
14,2	310	110	28
17	270	140	32
19	420	220	38
28	270	140	38
27	470	250	45
45	380	200	50
65	430	220	60

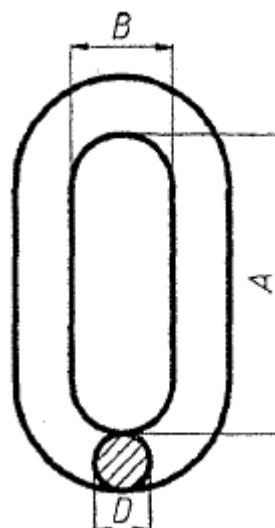


Таблица 3. ОВт-3

в миллиметрах

Грузоподъемность, Т	A	B	D	F	E	S
2,4	135	75	18	54	25	13
4,3	160	90	22	70	34	16
6,7	180	100	26	85	40	18
8	190	105	29	100	45	20
10	200	110	32	115	50	22
17	260	140	36	140	65	26
26,5	350	190	51	150	70	32
32	350	190	51	170	75	36
40	400	200	57	170	80	40
63	460	250	72	200	100	51

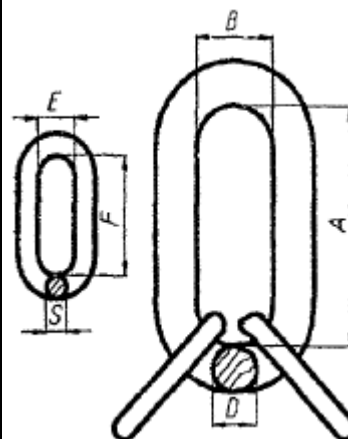
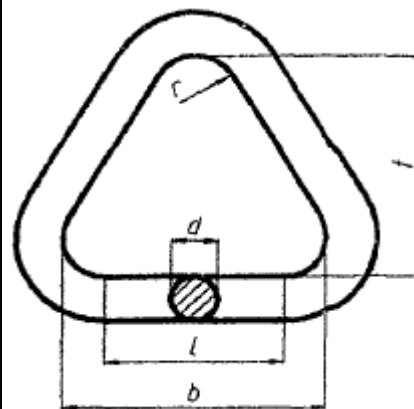


Таблица 4. Звено типа Т

в миллиметрах

Звено	Грузо-подъемность, Т	l	b	t	d	r	длина развёртки
T-0,4	0,40	28	54	50	9	13	194
T-0,5	0,50	32	60	55	10	14	216

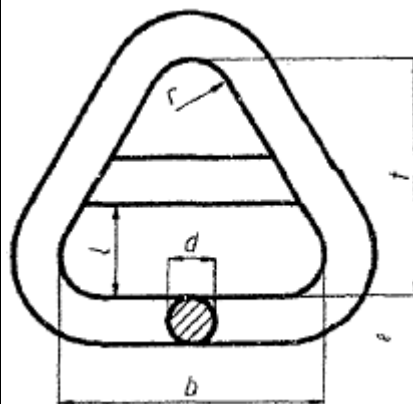


T-0,63	0,63	32	64	60	11	16	231
T-0,8	0,80	40	76	70	12	18	270
T-1,0	1,00	46	86	80	14	20	308
T-1,6	1,60	58	108	100	18	25	388
T-2,0	2,00	63	119	110	20	28	427
T-3,2	3,20	60	130	130	25	35	478
T-5,0	5,00	92	182	170	22	45	659
T-6,3	6,30	104	204	190	36	50	738
T-8,0	8,00	115	225	210	40	55	815
T-10,0	10,00	127	247	230	44	60	901
T-12,5	12,50	139	279	260	50	70	1013

Таблица 5. Звено типа А

в миллиметрах

Звено	Грузо-подъемность, т	d	b	t	l	r
A-0,5	0,5	14	50	43	14	7
A-0,8	0,8	16	60	52	17	8
A-1,0	1	18	60	52	17	9
A-1,5	1,6	20	60	52	17	10
A-2,0	2	22	70	61	20	11
A-2,5	2,5	24	80	70	23	12
A-3,0	3,2	26	100	87	29	13
A-4,0	4	28	120	104	35	14
A-5,0	5	30	170	147	49	15



A-6,0	6,3	32	170	147	49	16
A-8,0	8	34	220	191	64	17
A-10,0	10	36	270	234	78	18
A-15,0	12,5	38	320	277	92	19

Таблица 6. Скоба такелажная прямая без замка

в миллиметрах

Грузо- подъемность, т	d_4	b_1	d_1	h_1
500	8	12	6	25
750	10	13	8	27
1000	11	16	10	31
1500	13	18	11	37
2000	16	22	13	43
3250	19	27	16	51
4750	22	31	19	59
6500	25	36	22	73
8500	28	43	25	85
9500	32	47	28	90
12000	35	51	32	94
13500	38	57	35	115
17000	42	60	38	127
25000	50	74	45	149
35000	57	83	50	171
55000	70	105	65	203

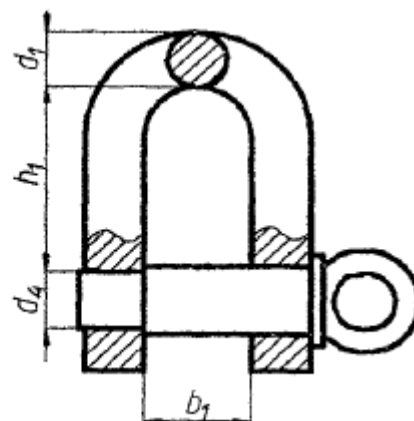
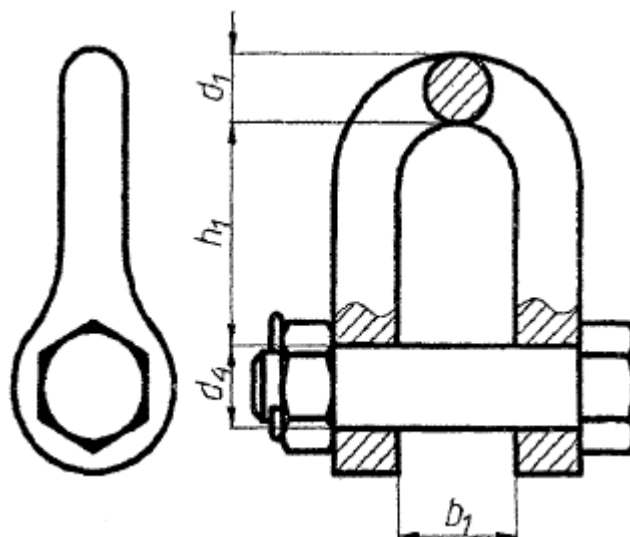


Таблица 7. Скоба такелажная прямая со шплинтовым замком

в миллиметрах

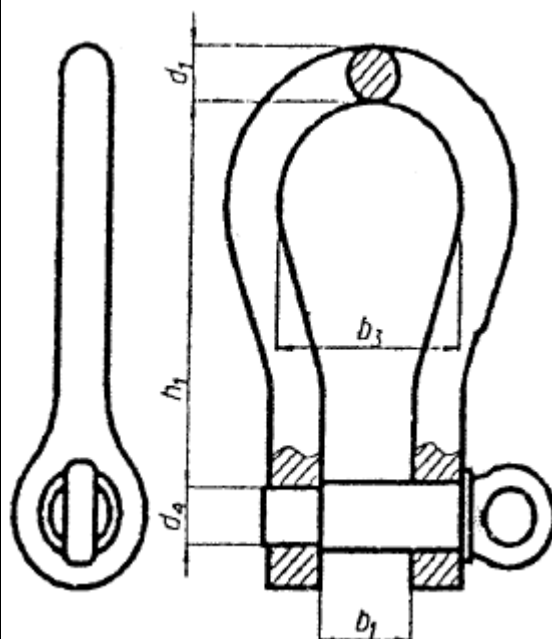
Грузо- подъемность, Т	d_4	b_1	d_1	h_1
500	8	12	7	25
750	10	13	9	27
1000	11	16	10	31
1500	13	18	11	37
2000	16	22	13	43
3250	19	27	16*
4750	22	31	19	59
6500	25	36	22	73
8500	28	43	25	85
9500	32	47	28	90
12000	35	51	32	94
13500	38	57	35	115
17000	42	60	38	127
25000	50	74	45	149
35000	57	83	50	171
55000	70	105	65	203
85000	80	127	75	230
120000	95	146	89	267



* Брак оригинала. - Примечание изготовителя базы данных.

Таблица 8. Скоба такелажная без замка

Грузо- подъемность, Т	d_4	b_1	в миллиметрах		
			d_1	h_1	b_3
330	6	10	5	22	16
500	8	12	6	29	20
750	10	13	8	32	20
1000	11	16	10	36	26
1500	13	18	11	43	28
2000	16	22	13	51	32
3250	19	27	16	64	42
4750	22	31	19	76	50
6500	25	36	22	83	58
8500	28	43	25	95	68
9500	32	47	28	108	74
12000	35	51	32	115	82
13500	38	57	35	133	92
17000	42	60	38	146	100
25000	50	74	45	178	126
35000	57	83	50	197	146

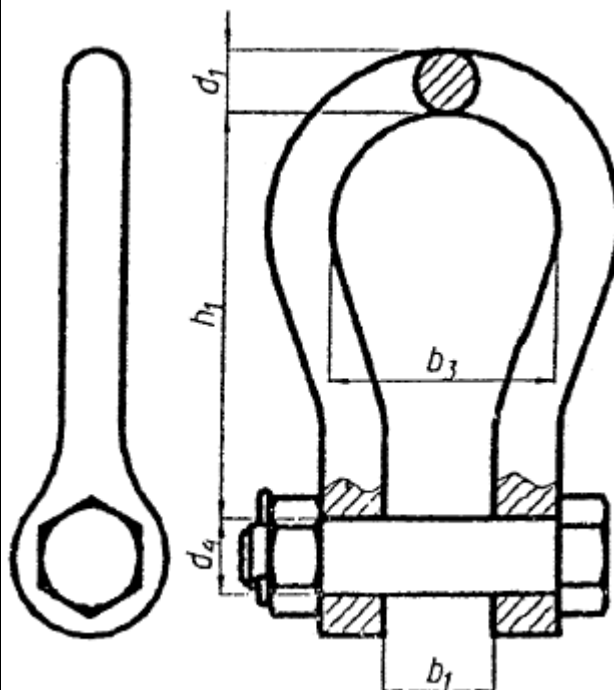


55000	70	105	65	254	184
-------	----	-----	----	-----	-----

Таблица 9. Скоба такелажная со шплинтовым замком

в миллиметрах

Грузо-подъемность, т	d_4	b_1	d_1	h_1	b_3
500	8	12	7	29	20
750	10	13	9	32	20
1000	11	16	10	36	26
1500	13	18	11	43	28
2000	16	22	13	51	32
3250	19	27	16	64	42
4750	22	31	19	76	50
6500	25	36	22	83	58
8500	28	43	25	95	68
9500	32	47	28	108	74
12000	35	51	32	115	92
13500	38	57	35	135	92



17000	42	60	38	146	100
25000	50	74	45	178	126
35000	57	83	50	197	146
55000	70	105	65	254	184
85000	80	127	75	330	190
120000	95	146	89	381	238

Приложение N 5

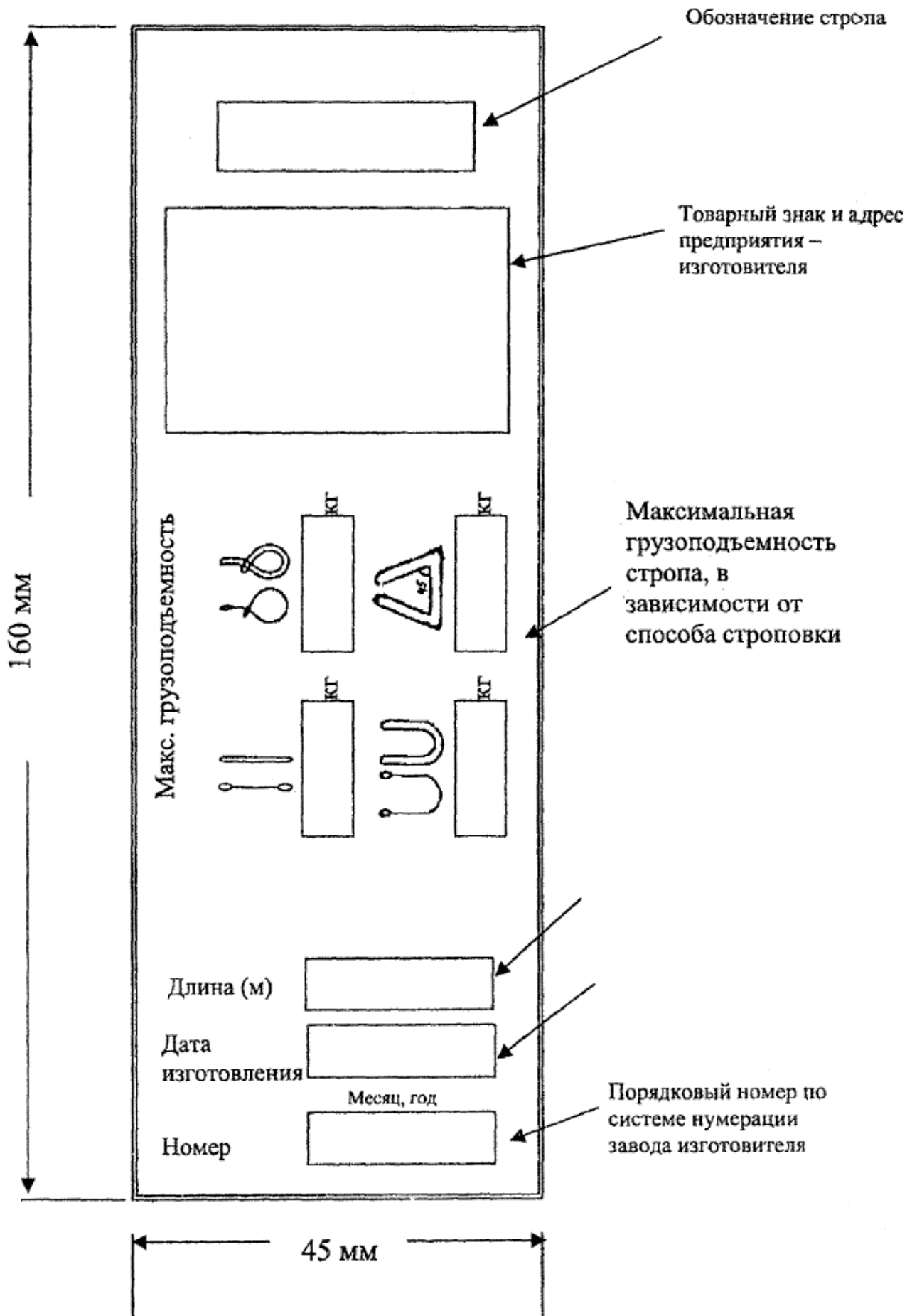
Максимальные грузоподъемности (максимальные массы груза, в кг), которые можно безопасно транспортировать текстильными стропами в зависимости от способов строповки и форм обвязки груза

N	Грузо-подъемность.	Грузо-подъемность	Параллельные ветви	Угол между ветвями 45°	Угол между ветвями 90°	Угол между ветвями 120°	2х ветвевой строп (СТ - 2)	4х ветвевой строп (СТ - 4)
	Прямой подъем M=1 кг	Подъем петель M=0,8 кг	M=2 кг	M=1,8 кг	M=1,4 кг	M=1 кг	M=2,1 угол между ветвями 90° Кг	M=1,5 угол между ветвями 120° кг
1	500	400	1000	900	700	500	1050	750
2	1000	800	2000	1800	1400	1000	2100	1500
3	1500	1200	3000	2700	2100	1500	3150	2250
4	2000	1600	4000	3600	2800	2000	4200	3000
5	2500	2000	5000	4500	3500	2500	5250	3750
6	3000	2400	6000	5400	4200	3000	6300	4500
7	4000	3200	8000	7200	5600	4000	8400	6000
8	6000	4800	12000	10800	8400	6000	12600	9000

9	8000	6400	16000	14400	11200	8000	16800	12000
10	10000	8000	20000	18000	14000	10000	21000	15000
11	15000	12000	30000	27000	21000	15000	31500	22500
12	18000	14400	36000	32400	25200	18000	37800	27000

Приложение 6

Образец Бирки



Приложение 7

Способы защиты текстильных строп от повреждения при подъеме груза

Для предохранения ленточных строп от повреждения при подъеме и перемещении груза с острыми кромками (пило- и стройматериалы, швеллер, уголок, двутавр) могут быть применены защитные чехлы из полиэстеровой ленты, длиной по желанию заказчика. Рис.1.

Таблица 1. Защитные чехлы для строп (компл. - 2 шт.)

в миллиметрах

Ширина ленты	Ширина чехла
25	50
35	50
50	75
60	100
75-80	100
100	150
150	200
200	250
250	350

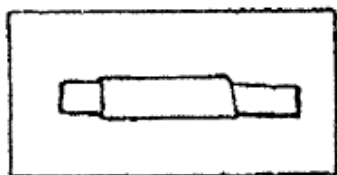


Рис.1.

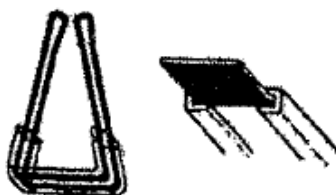


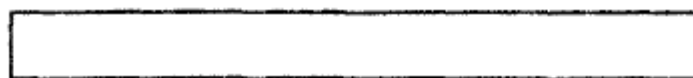
Рис.2.



Рис.3.

Кроме этого могут применяться:

- угловые предохранители из полиуретана, длиной от 0,5 до 4,0 м для СТП, СТК, Рис.2.
- угловые предохранители из пластмассы для строп и стяжных ремней шириной до 50 мм. Рис.3.
- пластиковый уголок толщиной до 20 мм, длиной по желанию заказчика.



- Наименование
предприятия



- Знак предприятия

П А С П О Р Т

«СТРОП ТЕКСТИЛЬНЫЙ ЛЕНТОЧНЫЙ»

Обозначение _____

Заводской номер _____

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Стропы текстильные ленточные (далее "стропа") предназначены для транспортировки различных грузов во всех отраслях промышленности.

1.2. Стропа* относятся к съемным грузозахватным приспособлениям, на которые распространяются требования "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" (ПБ 10-382-00) и требования нормативных документов Госгортехнадзора России.

* Текст документа соответствует оригиналу. Здесь и далее. - Примечание изготовителя базы данных.

1.3. Стропа изготовлены в соответствии с ТУ 3551.14156.001-99.

1.4. Стропа маркируются биркой, пришитой внутри петли, с указанием на ней: товарного знака предприятия-изготовителя, обозначения стропа, грузоподъемности, длины, даты испытаний и заводского номера, также могут размещаться другие справочные данные.

1.5. Стропа имеют восьмикратный запас прочности.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Материал ленты _____ .

2.2. Ширина / толщина ленты, мм _____ .

2.3. Масса стропа, кг _____ .

2.4. Наименьшая температура окружающей среды °С _____ .

2.5. Наибольшая температура, груза и окружающей среды °С _____ .

2.6. Чертежи и обозначения стропов:

СТП - _____ / _____ :

СТП

С - строп; Т - текстильный; П - петлевой;



_____ - грузоподъемность, тн.

_____ - длина, мм.

СТК - _____ / _____ :

СТК

С - строп; Т - текстильный; К - кольцевой;



_____ - грузоподъемность, тн.

_____ - длина, мм.

1СТ

СТКк

1 СТ - _____ / _____ :

1 - одноветвевой; С - строп; Т - текстильный;

_____ - грузоподъемность, тн.

_____ - длина, мм.



2СТ

2 СТ - _____ / _____ :

2 - двухветвевой; С - строп; Т - текстильный;

_____ - грузоподъемность, тн.

_____ - длина, мм.



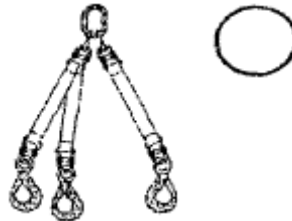
3СТ

3 СТ - _____ / _____ :

3 - трехветвевой; С - строп; Т - текстильный;

_____ - грузоподъемность, тн.

_____ - длина, мм.



4СТ

4 СТ - _____ / _____ :

4 - четырехветвевой; С - строп; Т - текстильный;

_____ - грузоподъемность, тн.

_____ - длина, мм.



3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. При эксплуатации строп следует руководствоваться "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" (ПБ 10-382-00).

3.2. Владельцы съемных грузозахватных приспособлений обязаны обеспечить содержание их в исправном состоянии и безопасные условия работы путем организации надлежащего осмотра, надзора и обслуживания согласно требованиям правил безопасности.

3.3. Перед началом работ стропа подлежат визуальному осмотру.

3.4. Съемные грузозахватные приспособления не прошедшие осмотра и технического освидетельствования к работе не допускаются. Неисправные грузозахватные приспособления, а также приспособления, не имеющие бирок (клейм), не должны находиться в местах производства работ.

3.5. Строповка грузов должна производиться в соответствии со схемами строповки. Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона; стропы общего назначения следует подбирать так, чтобы угол между ветвями не превышал 120°.

3.6. Соединения крюка грузоподъемной машины с подвесками, петлями стропов должны быть надежными. Подвеска стропа должна фиксироваться замком крюка. Монтажная петля должна закрепляться защелкой в звене крюка стропа.

3.7. В целях предупреждения падения грузов во время подъема и перемещения их кранами следует соблюдать следующие правила строповки:

- при обвязке груза стропы должны накладываться без узлов и перекруток;

- под острые углы металлических грузов (швеллер, уголок, двутавр) необходимо подкладывать подкладки. При этом нужно учитывать расположение центра тяжести груза. Подводить строп под груз следует так, чтобы исключить возможность его выскальзывания во время подъема груза. Обвязывать груз нужно таким образом, чтобы во время его перемещения исключилось падение его отдельных частей и обеспечивалось устойчивое положение груза при перемещении. Для этого строповка длинномерных грузов (столбов, труб) должна производиться не менее чем в двух местах;

- неиспользованные для зацепки концы многоветвевго стропа должны быть укреплены так, чтобы при перемещении груза краном исключалась возможность задевания за встречающиеся на пути предметы.

3.8. На грузе перегружаемом стропами, в местах соприкосновения со стропами не должно быть зазубрин и острых кромок, которые могут повредить ленту стропа. Не допускается радиус кромок меньше толщины ленты стропа.

3.9. Рабочие поверхности крюка грузоподъемной машины должны исключать повреждения стропа, не иметь острых кромок, радиус кривизны поверхности, непосредственно соприкасаемой со стропом должен быть не менее 0,75 несущей ширины стропа.

3.10. Запрещается использование стропов для перемещения грузов, когда извлечение из-под груза происходит с трением стропов, зажатых между грузом и другими поверхностями, а также вытаскивать стропа из-под груза лежащего на них.

3.11. Стропа должны быть защищены от влияния на них вредных факторов перемещаемого груза (например: кислота, щелочь, растворитель, расплавленные вещества). Запрещается перемещение нагретых свыше 100°С изделий.

3.12. Запрещается размещать места сшивок лент непосредственно на грузозахватном органе.

3.13. При строповке груза следить за тем, чтобы бирка не была повреждена при перемещении груза.

3.14. При работе со стропами следует избегать рывков и ударов грузов.

3.15. Не допускается принудительная сушка стропов любыми способами.

3.16. Для устранения возможного искрообразования от накапливающегося от трения строп о части груза используются следующие способы:

- обработка препаратом "Антистатик" (периодичность обработки согласно инструкции на использование препарата);

- вымачивание в 2% растворе поваренной соли, в течение 24 часов и далее в течение 2 часов перед началом выполнения работ;

- заплетка в ленту металлических нитей или лент (не менее двух) с поперечным сечением не менее 0,5 кв.мм каждой;

- заключение ленты в чехол из хлопчатобумажной ткани.

4. НОРМЫ И ПРАВИЛА БРАКОВКИ

4.1. Согласно требований правил безопасности стропальщики должны проводить осмотр стропов перед их применением для подъема и перемещения грузов грузоподъемными машинами.

4.2. Инженерно-технические работники, ответственные за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии и лица, ответственные за безопасное производство работ кранами и другими грузоподъемными машинами должны проводить осмотр стропов (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней, а редко используемых съемных грузозахватных приспособлений - перед выдачей их в работу.

4.3. При осмотре стропов необходимо обращать внимание на состояние лент, крюков, подвесок, замыкающих устройств, обойм карабинов и места их креплений.

Не допускаются к работе стропа, у которых:

- отсутствует клеймо (бирка) или не читаются сведения о стропе;
- узлы на несущих лентах стропов;
- поперечные порезы или разрывы ленты;
- продольные порезы или разрывы ленты суммарная длина которых превышает 10% от всей длины ленты стропа или единичные разрывы длиной более 50 мм;
- местные расслоения лент стропа, кроме мест заделки краев лент, на длине, в сумме более 0,5 м на одном крайнем или двух и более внутренних швах (при разрыве трех и более строчек шва);
- местные расслоения лент стропа в месте заделки краев ленты на длине более 0,2 м на одном из крайних или двух и более внутренних швах (при разрыве трех и более строчек шва), а также отслоение края ленты или сшивки лент у петли на длину более 10% от длины заделки (сшивки) концов лент;
- поверхностные обрывы нитей ленты общей длиной более 10% от ширины ленты, вызванные механическим воздействием (трением) об острые кромки груза;
- повреждения лент от воздействия химических веществ (кислота, щелочь, растворители, нефтепродукты и т.д.) общей длиной более 10% от ширины и длины стропа или единичные более 10% от ширины и длиной более 50 мм;
- выпучивание нитей из ленты стропа диаметром более 10% от ширины ленты, в том числе сквозных отверстий диаметром более 10% от ширины ленты от воздействия острых предметов;
- прожженные сквозные дыры на ленте стропа от воздействия брызг расплавленного металла диаметром более 10% от ширины ленты или более трех дыр при расстоянии между ними менее 10% от ширины ленты, независимо от диаметра дыр;
- загрязнение лент (нефтепродуктами, смолами, красками, цементом, грунтом и т.д.) более 50% от длины стропа;
- расслоение нитей лент.

4.4. Ремонт стропа запрещен.

4.5. Браковка - колец, петель, скоб, подвесок, обойм, карабинов, звеньев и других металлических элементов строп, не допускаются:

- трещины;
- износ поверхности элементов или местных вмятин, приводящих к уменьшению площади поперечного сечения на 10% и более;
- наличие остаточных деформаций, приводящих к изменению первоначального размера элемента более чем на 3%;
- повреждения резьбовых соединений и других креплений.

4.6. Результаты осмотра текстильных ленточных стропов должны заноситься в специальный журнал согласно правил безопасности (ПБ 10-382-00).

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

5.1. Когда стропа не используются их следует хранить в хорошо вентилируемом помещении при

температуре от -30°C до $+30^{\circ}\text{C}$ с относительной влажностью воздуха не более 80%, располагая их на подставках, вдали от источников тепла, не ближе 0,2 м, не допуская контактов с химическими веществами, огнем, коррозионными поверхностями, защищая от прямого солнечного света и других источников ультрафиолетового излучения. Прежде чем разместить для хранения необходимо проверить стропа на наличие любых повреждений, которые могли появиться во время их использования. Хранение поврежденных строп не рекомендуется.

5.4. В помещениях, где хранятся стропа, запрещается хранить нефтепродукты и легковоспламеняющиеся вещества.

5.5. Транспортирование стропов после упаковки может производиться любыми видами транспорта в условиях, обеспечивающих их сохранность в соответствии с нормами и требованиями настоящей инструкции.

6. СХЕМЫ СТРОПОВКИ ГРУЗОВ

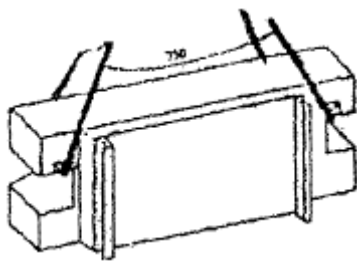


Схема строповки фигурной детали

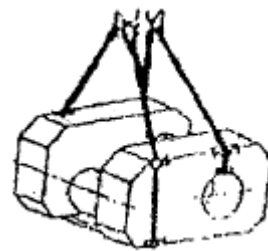


Схема строповки детали пресса

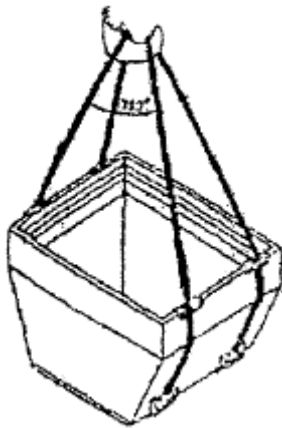


Схема строповки короба

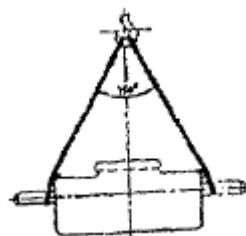


Схема строповки вкладыша

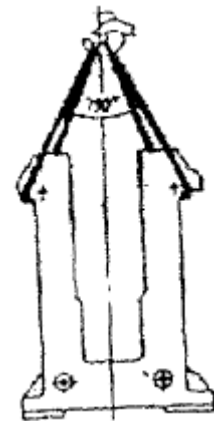


Схема строповки станины

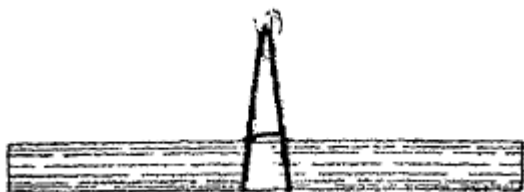


Схема строповки металлической трубы

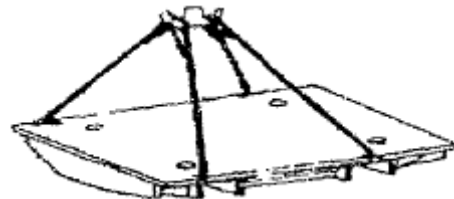
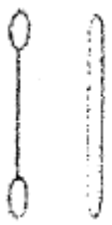



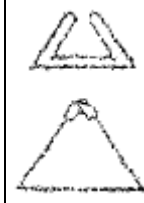


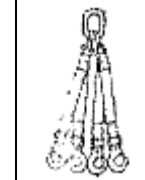


Схема строповки рамы тележки

"Максимальные безопасные рабочие нагрузки с учётом способов строповки и форм обвязки груза текстильными стропами"

N	Грузо-подъемность	Грузо-подъемность	Параллельные ветви	Угол между ветвями 45°	Угол между ветвями 90°	Угол между ветвями 120°	2х ветвевой строп (СТ - 2)	4х ветвевой строп (СТ-4)
	Прямой подъем M=1 кг	Подъем петель M=0,8 кг	M=2 кг	M=1,8 кг	M=1,4 кг	M=1 кг	M=2,1 угол между ветвями 90° Кг	M=1,5 угол между ветвями 120° кг
								
1	500	400	1000	900	700	500	1050	750
2	1000	800	2000	1800	1400	1000	2100	1500
3	1500	1200	3000	2700	2100	1500	3150	2250
4	2000	1600	4000	3600	2800	2000	4200	3000
5	2500	2000	5000	4500	3500	2500	5250	3750
6	3000	2400	6000	5400	4200	3000	6300	4500
7	4000	3200	8000	7200	5600	4000	8400	6000
8	6000	4800	12000	10800	8400	6000	12600	9000
9	8000	6400	16000	14400	11200	8000	16800	12000
10	10000	8000	20000	18000	14000	10000	21000	15000
11	15000	12000	30000	27000	21000	15000	31500	22500
12	18000	14400	36000	32400	25200	18000	37800	27000

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Строп испытан статической нагрузкой превышающей грузоподъемность в 1,25 раза в течение трех минут.

7.2. Строп изготовлен по технологической карте N _____.

7.3. Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу стропа в течение одного месяца, со дня ввода в эксплуатацию, но не более 0,5 года с момента изготовления, при соблюдении потребителем условий хранения и эксплуатации.

Приложение N 9
(рекомендуемое)

Таблица 1

Номенклатура изготавливаемых грузовых стропов на текстильной основе

№ п/п	Наименование стропа	Условное обозначение	Рисунок
1	Строп ветвевой петлевой	СТП	Рис.1. РД и Рис.1 Прил.9 РД
2	Строп кольцевой	СТК	Рис.2 Прил.9 РД
3	Строп составной (полотенце)	СТС	Рис.3 Прил.9 РД
4	Строп ветвевой петлевой с одним металлическим звеном	СТ13	Рис.2 РД
5	Строп ветвевой петлевой с двумя металлическими звеньями	СТ 23	Рис.3а РД
6	Строп ветвевой петлевой с металлическими звеньями самозатягивающийся	СТ 23С	Рис.3б РД
7	Одноветвевой стропа с крюком и силовым кольцом	1СТ	Рис.4 Прил.9 РД
8	Двухветвевое строповочное устройство	2СТ	Рис.5 Прил.9 РД
9	Трехветвевое строповочное устройство	3СТ	Рис.6 Прил.9 РД
10	Четырехветвевое строповочное устройство	4СТ	Рис.7 Прил.9 РД

Приложение N 9
Таблица 2

Основные типы стропов на текстильной основе



Рис.1. Строп ветвевой петлевой

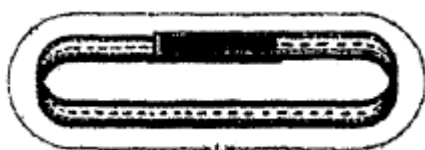


Рис.2. Строп кольцевой



Рис.5. Двухветвевое строповочное устройство

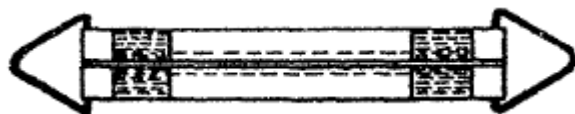


Рис.3. Строп составной (полотенце)



Рис.6. Трехветвевое строповочное устройство



Рис.4. Одноветвевой строп с крюком и силовым кольцом

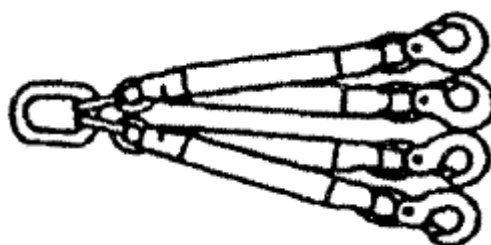


Рис.7. Четырехветвевое строповочное устройство

Приложение N 10

Конструктивные элементы 1 СТ текстильного стропа

Таблица N 1

Обозначение стропа	Грузоподъемность стропа, т	Грузоподъемность ветви, т	Поз. 1			Поз.2 Принимается по грузоподъемности стропа	Поз.3 Принимается по грузоподъемности ветви
			Исполнение	Ширина ленты			
				Россия (капрон)	ИСО (полиэстер)		
1СТ-0,2	0,2	0,25	1	-	25с	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	-	-		

			6	-	-		
1СТ-0,5	0,5	0,5	1	50	35 оранж.	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	-	-	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,	Звено типа О, Ов1, Ов-2, Т,
			6	-	25 синий	А.	А.
1СТ-1,0	1,0	1,0	1	80	50 оранж.	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	50	35 оранж.	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,
			6	-	25 белый	А.	А.
1СТ-1,25	1,25	1,25	1	-	60 зеленый	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	60	50 синий	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,
			6	50	35 оранж.	А.	А.
1СТ-1,5	5,5	1,5	1	-	75 желтый	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	80	50 синий	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,
			6	50	50 оранж.	А, Овт-1.	А, Овт-1.
1СТ-2,0	2,0	2,0	1	-	75 желтый	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	80	50 оранж.	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,
			6	60	50 синий	А, Овт-1.	А, Овт-1.
1СТ-2,5	2,5	2,5	1	-	100 серый	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	-	60 зеленый	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,
			6	80	50 синий	А, Овт-1	А, Овт-1.
1СТ-4,0	4,0	4,0	1	-	150 коричн.	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	-	75 желтый	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т, А, Овт-1, Овт-2.	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т, А, Овт-1, Овт-2.
			6	-	60 зеленый		

Конструктивные элементы 2 СТ текстильного стропа

Таблица N 2

Обозначение стропа	Грузоподъемность стропа,	Грузоподъемность ветви,	Поз.1	Поз.2 Принимается по грузо-	Поз.3 Принимается по грузо-

	Т	Т				подъемности стропа	подъемности ветви
			Испол- нение	Ширина ленты			
				Россия (капрон)	ИСО (полиэстер)		
2СТ-0,25	0,25	0,20	См. 1-СТ			Звено типа Ов2, Ов 1.	Крюк Кч-1. Звено типа Ов2, Ов 1.
2СТ-0,5	0,5	0,4	См. 1-СТ			Звено типа О, Ов1, Ов-2, Т, А.	Крюк Кч-1. Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т, А.
2СТ-1,25	1,25	1,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-1,5	1,5	1,25	См. 1-СТ			Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т, А, Овт-1, Овт-2, Овт-3.	-//-
2СТ-2,0	2,0	1,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-2,5	2,5	2,0	См. 1-СТ			-//-	Крюк Кч-2 -//-
2СТ-3,0	3,0	2,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-5,0	5,0	4,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-6,0	6,0	5,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-10,0	10,0	8,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-12,5	12,5	10,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-15,0	15,0	12,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-20,0	20,0	15,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-25,0	25,0	20,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
2СТ-30,0	30,0	25,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
1СТ-5,0	5,0	5,0	1	-	200 синий	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	-	100 серый	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,
			6	-	75 желтый	А, Овт-1, Овт-2.	А, Овт-1, Овт-2.
1СТ-8,0	8,0	8,0	1	-	300 оранжев.	Свободная петля	Крюк Кч-1.
			2-5	-	150 коричн.	Звено типа О, Ов 1, Ов-2, Т,	Звено типа О, Ов 1, Ов-2,
			6	-	100 серый	А, Овт-1, Овт-2.	Т, А, Овт-1, Овт-2.
1СТ-10,0	10,0	10,0	1	-	-	-//-	-//-

			2-5	-	200 синий	-//-	-//-
			6	-	150 коричн.	-//-	-//-
1СТ-12,5	12,5	12,5	1	-	-	-//-	-//-
			2-5	-	250 оранж.	-//-	-//-
			6	-	150 коричн.	-//-	-//-
1СТ-15,0	15,0	15,0	1	-	-	-//-	-//-
			2-5	-	250 оранж.	-//-	-//-
			6	-	200 синий	-//-	-//-
1СТ-20,0	20,0	20,0	1	-	-	-//-	-//-
			2-5	-	-	-//-	-//-
			6	-	250 оранж.	-//-	-//-
1СТ-25,0	25,0	25,0	1	-	-	-//-	-//-
			2-5	-	-	-//-	-//-
			6	-	300 оранж.	-//-	-//-

Конструктивные элементы 3 СТ текстильного стропа

Таблица N 3

Обозначение стропа	Грузоподъемность стропа, т	Грузоподъемность ветви, т	Поз.1			Поз.2 Принимается по грузоподъемности стропа	Поз.3 Принимается по грузоподъемности ветви
			Исполнение	Ширина ленты			
				Россия (капрон)	ИСО (полиэстер)		
ЗСТ-0,5	0,5	0,2	См. 1-СТ			Звено типа Ов2, Т, А.	Крюк Кч-1, Кч-2. Звено типа Ов2, Т.
ЗСТ-1,0	1,0	0,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
ЗСТ-2,0	2,0	1,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
ЗСТ-2,5	2,5	1,25	См. 1-СТ			-//-	-//-
ЗСТ-3,0	3,0	1,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
ЗСТ-4,0	4,0	2,0	См. 1-СТ			-//-	-//-

3СТ-5,0	5,0	2,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
3СТ-8,0	8,0	4,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
3СТ-10,0	10,0	5,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
3СТ-15,0	15,0	8,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
3СТ-20,0	20,0	10,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
3СТ-25,0	25,0	12,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
3СТ-30,0	30,0	15,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
3СТ-40,0	40,0	20,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
3СТ-50,0	50,0	25,0	См. 1-СТ			-//-	-//-

Конструктивные элементы 4 СТ текстильного стропа

Таблица N 4

Обозначение стропа	Грузоподъемность стропа, т	Грузоподъемность ветви, т	Поз.1		Поз.2 Принимается по грузоподъемности стропа	Поз.3 Принимается по грузоподъемности ветви	
			Исполнение	Ширина ленты			
				Россия (капрон)			ИСО (полиэстер)
4СТ-1,25	1,25	0,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-2,5	2,5	1,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-3,0	3,0	1,25	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-4,0	4,0	1,6	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-5,0	5,0	2,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-6,0	6,0	2,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-10,0	10,0	4,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-12,5	12,5	5,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-20,0	20,0	8,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-25,0	25,0	10,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-30,0	30,0	12,5	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-40,0	40,0	15,0	См. 1-СТ			-//-	-//-

4СТ-50,0	50,0	20,0	См. 1-СТ			-//-	-//-
4СТ-60,0	60,0	25,0	См. 1-СТ			-//-	-//-