



Грузозахватные приспособления и тара

Подольская Е.А. – преподаватель Краснодарского подразделения
Северо-Кавказского учебного центра профессиональных
квалификаций.



Грузозахватные приспособления

Что называют съемным грузозахватным приспособлением?

Съемное грузозахватное приспособление — это устройство, соединяющее груз с краном. Оно навешивается на крюк крана, легко снимается с крюка и отсоединяется от груза.

К съемным грузозахватным приспособлениям относятся

стропы

траверсы

захваты

К ним также следует отнести одноканатные грейферы, которые навешиваются на крюк крана.

Грузозахватные приспособления

Какие требования предъявляются к изготовлению грузозахватных приспособлений?

Изготовление грузозахватных приспособлений должно производиться в соответствии с нормативными документами и технологическими картами.

Грузозахватные приспособления после изготовления должны подвергаться осмотру и испытанию нагрузкой, превышающей их паспортную грузоподъемность на 25 %.

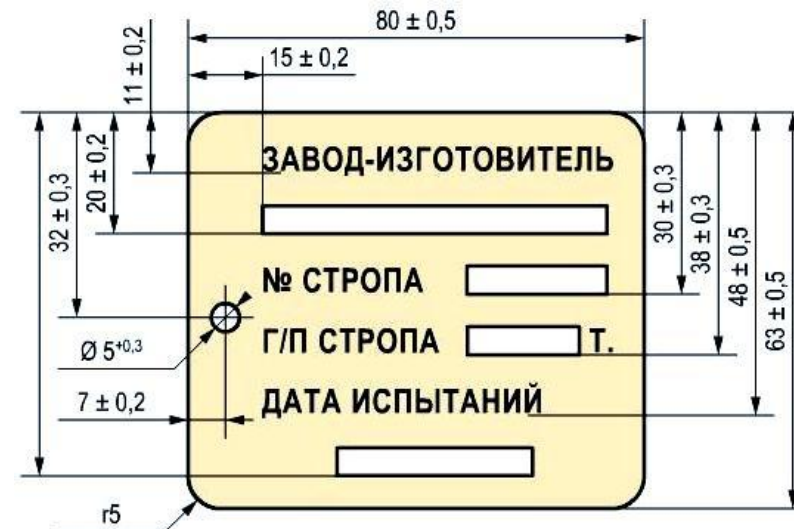


Грузозахватные приспособления

Какие требования предъявляются к изготовлению грузозахватных приспособлений?

Грузозахватные приспособления должны снабжаться клеймом или прочно прикрепленной металлической биркой.

Маркировочная бирка



Маркировочная бирка для стропов грузоподъёмностью свыше 3,2 тонны

Грузозахватные приспособления

Какие требования предъявляются к изготовлению грузозахватных приспособлений?

Грузозахватные приспособления должны быть снабжены паспортом



Грузозахватные приспособления

Какие бывают стропы?

канатные, изготавливаемые из стальных канатов

цепные, изготавливаемые из круглозвенных цепей

текстильные, изготавливаемые из синтетических канатов и лент

Грузозахватные приспособления

Каковы их преимущества и недостатки?

Все указанные стропы имеют свои преимущества и недостатки. В настоящее время в России **канатные стропы** — самые распространенные. Они надежны, в них легче вовремя обнаружить неисправность, но при большой грузоподъемности канатные стропы тяжелые и недостаточно гибкие

Цепные стропы обладают большой гибкостью, но они еще более тяжелые, чем канатные. Цепной строп может внезапно разрушиться вследствие образования и быстрого раскрытия трещины, поэтому необходим постоянный контроль состояния звеньев цепи

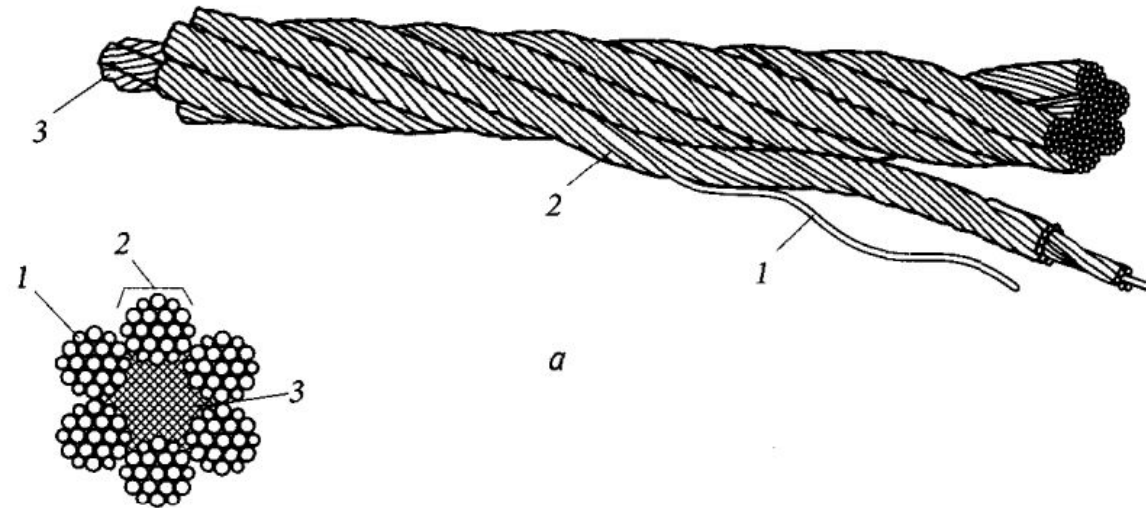
Текстильные стропы легкие, гибкие, не деформируют груз. Текстильные стропы безопасней в эксплуатации, чем канатные, на них не бывает торчащих металлических проволок, которые травмируют руки, портят рукавицы и спецодежду. Но они легко повреждаются от порезов, открытого огня, сварочных работ и ультрафиолетового излучения.

Грузозахватные приспособления

Как устроен стальной канат?

Стальной канат состоит из проволок, получаемых волочением. Для изготовления проволок применяют качественную конструкционную сталь марки 60.

Проволоки 1 свивают в пряди 2 (одинарная свивка), потом пряди свивают вокруг сердечника 3, в результате получается канат двойной свивки.

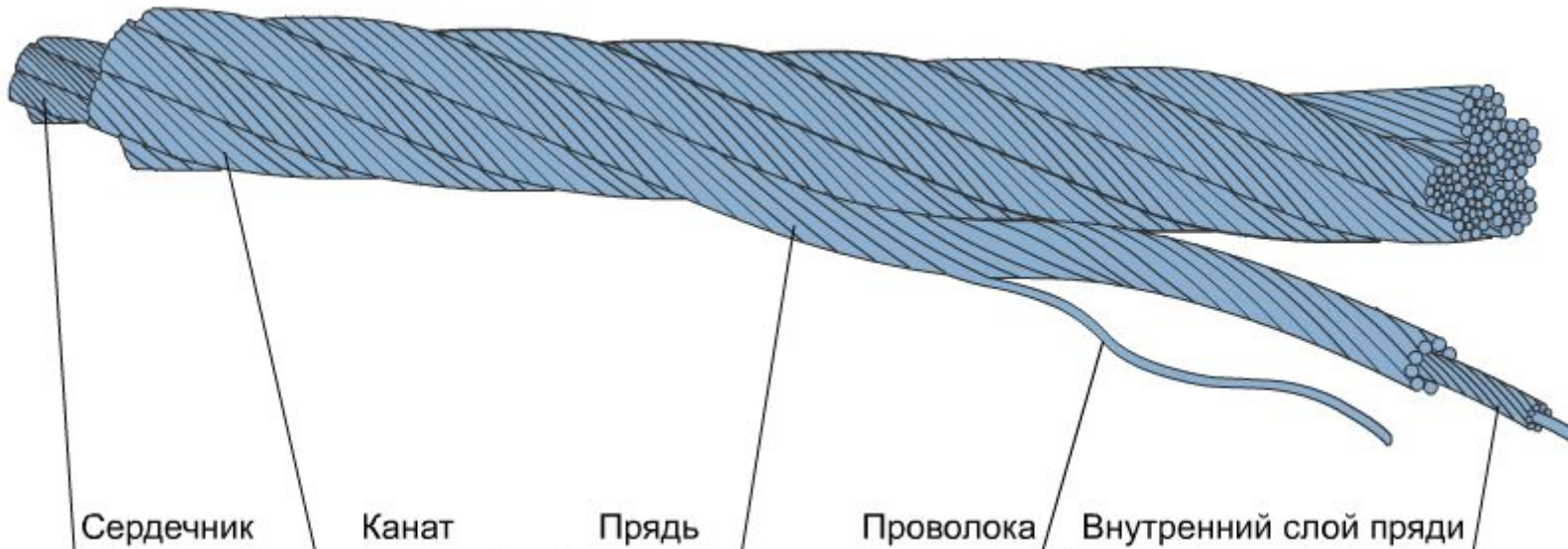


1 — проволока; 2 — прядь; 3 — сердечник

Как устроен стальной канат?

Стальной канат состоит из проволок, получаемых волочением. Для изготовления проволок применяют качественную конструкционную сталь марки 60.

Проволоки свивают в пряди (одинарная свивка), потом пряди свивают вокруг сердечника, в результате получается канат двойной свивки.



Грузозахватные приспособления

Как устроен стальной канат?

Сердечник каната может быть следующих видов:

органический, изготовленный из органических волокон, пропитанных смазкой;

металлический, изготовленный из стальных проволок.

Канаты с металлическим сердечником более жесткие.

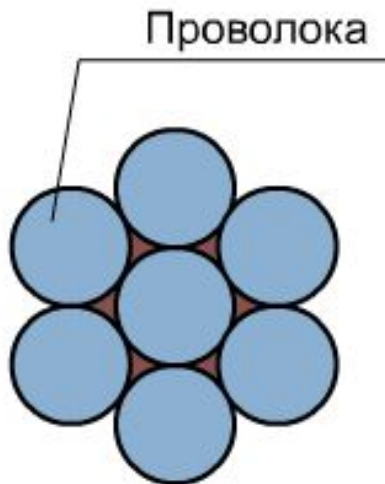
Величина разрывного усилия каната в основном зависит от его диаметра. При одинаковых диаметрах канат с большим числом проволок является более гибким.

Грузозахватные приспособления

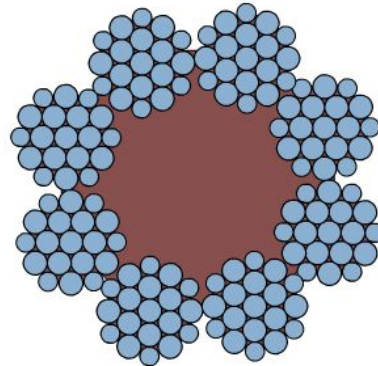
Как различаются стальные канаты?

по конструкции

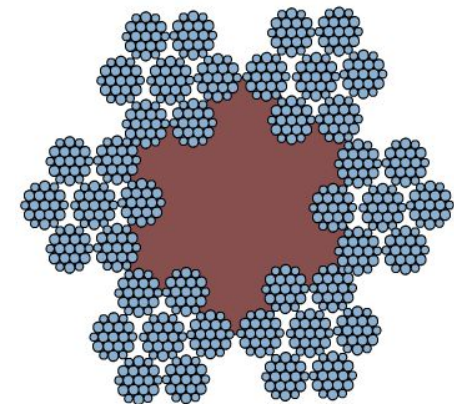
одинарной свивки



двойной свивки



тройной свивки



Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

по назначению

канат грузопассажирской (ГП) - для подъема и транспортировки людей и грузов

грузовой (Г) - для подъема и транспортировки грузов

Грузозахватные приспособления

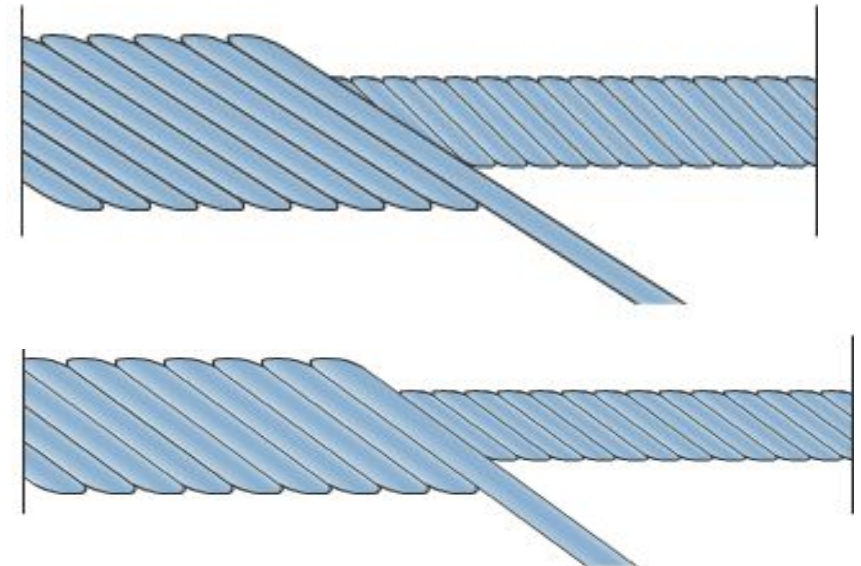
Как различаются стальные канаты?

по типу свивки прядей

канат с линейным касанием проволок в прядях (ЛК) (более гибкие)

канат с точечным касанием проволок в прядях (ТК)

канат с точечно-линейным касанием проволок в прядях (ТЛК).



Грузозахватные приспособления

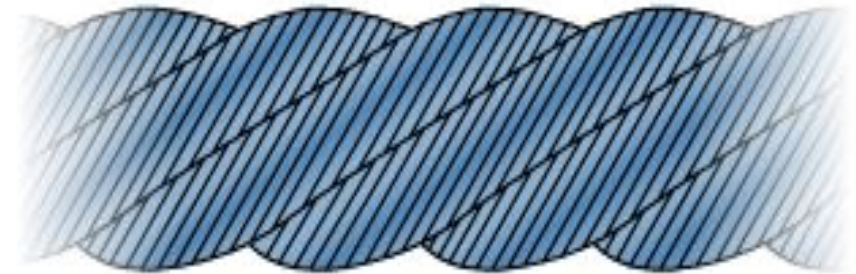
Как различаются стальные канаты?

по сочетанию направлений свивки

канат **односторонней свивки** (O) — с одинаковым направлением свивки проволок в прядях и прядей в канате

Проволоки каната односторонней свивки располагаются под углом к его оси.

Канаты односторонней свивки менее жесткие, но склонны к раскручиванию.

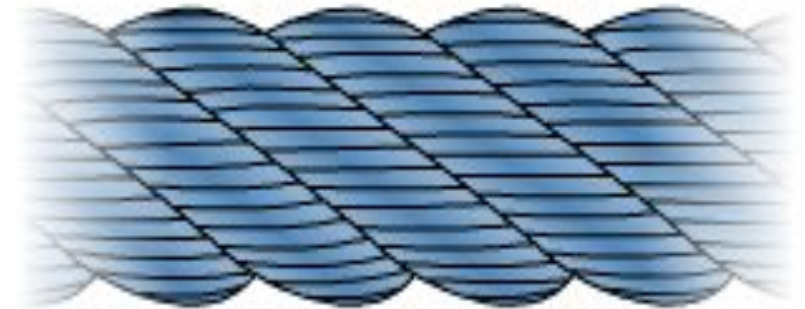


Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

по сочетанию направлений свивки

канат **крестовой свивки** — с противоположным направлением свивки прядей и каната



Внешне канат крестовой свивки отличается тем, что проволоки на его поверхности располагаются параллельно оси каната.

В крановых механизмах, а также для изготовления стропов применяют канаты крестовой свивки, более жесткие, но не склонные к раскручиванию под нагрузкой.

Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

по сочетанию направлений свивки

канат **комбинированной свивки** -
направление свивок рядом лежащих прядей
в канате различно



Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

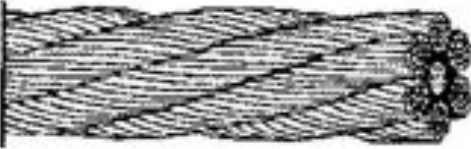
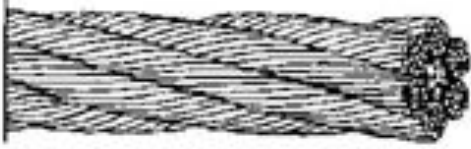


в нераскручивающихся канатах – (Н) пряди и проволоки сохраняют заданное положение после снятия перевязок с конца каната или легко укладываются в ручную при незначительном раскручивании, что достигается предварительной деформацией проволок и прядей и последующей рихтовкой каната при свивке проволок в прядь и прядей в канат.

в раскручивающихся канатах – (не обозначается) - проволоки и пряди не освобождены от внутренних напряжений, возникающих в процессе свивки проволок в пряди и прядей в канат. Поэтому пряди и проволоки в прядях не сохраняют своего положения в канате после снятия перевязок с конца каната.



Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

Левая крестовая свивка		Трос односторонней свивки, где проволока свита в пряди в правом направлении, а сами пряди в трос — в левом.
Правая крестовая свивка		Трос односторонней свивки, где проволока свита в пряди в левом направлении, а сами пряди в трос — в правом.
Левая односторонняя свивка		Трос односторонней свивки, при которой проволока свита в пряди в левом направлении, как и пряди в трос.
Правая односторонняя свивка		Трос односторонней свивки, при которой проволока свита в пряди в правом направлении, как и пряди в трос.

- правая
- (не обозначается)
- левая (Л)

Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?



Канат левой свивки



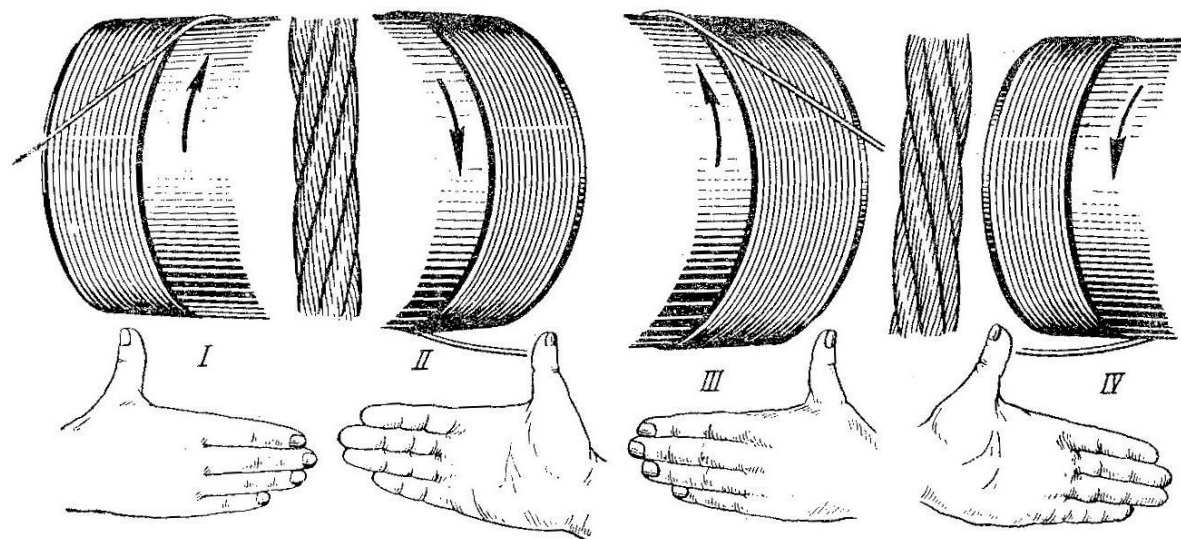
Канат правой свивки



- правая
- (не обозначается)
- левая (Л)

Грузозахватные приспособления

требуемое направление свивки каната легко установить по направлению пальцев правой и левой руки

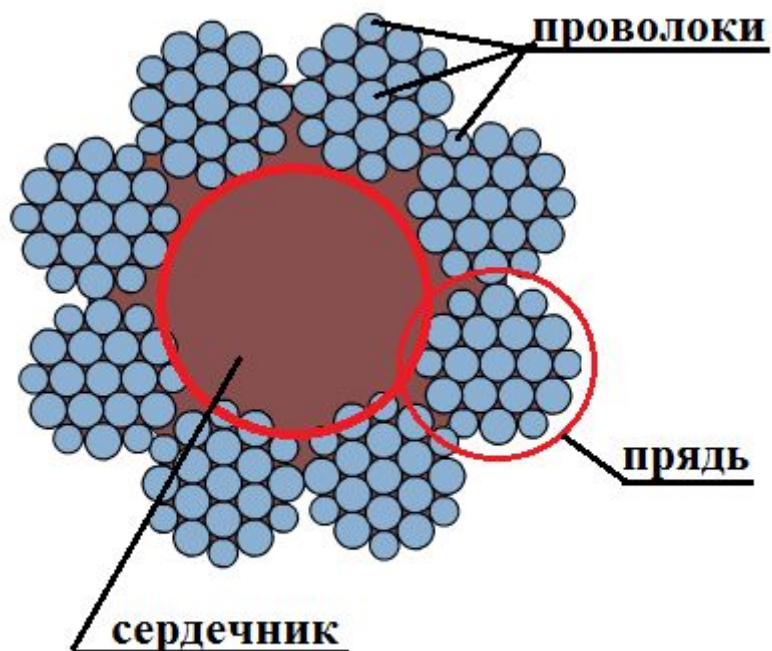


Номер позиции	Укладка витков каната на барабан	Направление движения каната	Требуемое направление свивки каната
I	Слева направо	На барабан	Правое
II	Справа налево	Под барабан	Правое
III	Справа налево	На барабан	Левое
IV	Слева направо	Под барабан	Левое

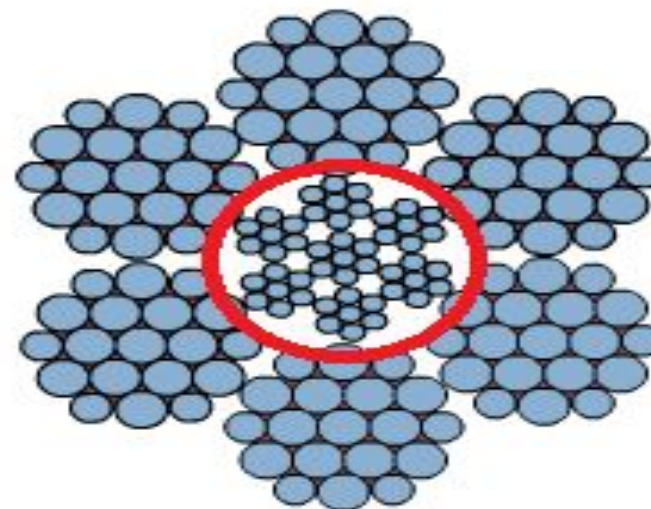
Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

органический сердечник (ОС)



металлический сердечник (МС)



Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

По свойствам проволок :

Марка **ВК** – высокого качества

Марка **В** – повышенного качества

Марка **1** – нормального качества

Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

По диаметру проволок в прядях

- ЛК – О** – проволоки одинакового диаметра в слоях пряди;
- ЛК – Р** – проволоки двух разных диаметров в верхних слоях пряди;
- ЛК – РО** – проволоки разного и одинакового диаметра по отдельным слоям пряди;
- ЛК – З** – между двумя слоями проволок размещаются заполняющие проволоки меньшего диаметра

Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

По виду покрытия поверхности проволок в канате;

без покрытия;

оцинкованные (С; ОЖ; Ж)

С – для средних условий работы

ОЖ – для особо тяжелых условий работы

Ж – для жестких условий работы

Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

По направлению свивки каната

- направлением свивки проволок наружного слоя – для канатов одинарной свивки
- направлением свивки прядей наружного слоя – для канатов двойной свивки
- направлением свивки стренг в канат – для канатов тройной свивки



Стальные канаты и цепи

Как различаются стальные канаты?

По степени уравновешенности:

рихтованный канат – (Р) - не теряет своей прямолинейности (в пределах допустимого отклонения) в свободном подвешенном состоянии или на горизонтальной плоскости, т.к. напряжения от деформации проволок и прядей сняты рихтовкой.

нерихтованный канат - (не обозначается) – не обладает таким свойством, свободный конец нерихтованного каната стремится образовать кольцо, за счет напряжений деформации проволок и прядей полученных в процессе изготовления каната.



Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

По степени крутимости:

крутящиеся – (не обозначается) - с одинаковым направлением свивки всех прядей по слоям каната (шести – и восьмипрядные канаты с органическим и металлическим сердечником)

малокрутящиеся – (МК) с противоположным направлением свивки элементов каната по слоям (многослойные, многопрядные канаты и канаты одинарной свивки). В некрутящихся канатах благодаря подбору направлений свивки отдельных слоев проволок (в спиральных канатах) или прядей (в многослойных канатах двойной свивки) устраняется вращение каната вокруг своей оси при свободном подвешивании груза.

Грузозахватные приспособления

Как различаются стальные канаты?

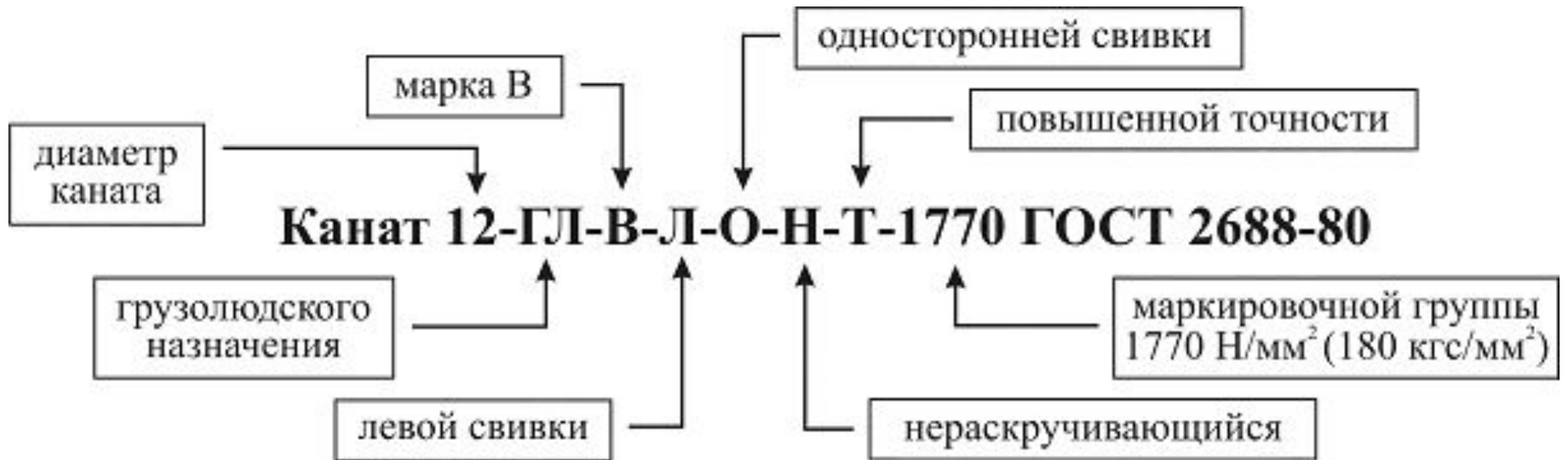
По точности изготовления:

Нормальной точности – не обозначается

Повышенной точности – Т – с ужесточенными предельными отклонениями по диаметру каната

Грузозахватные приспособления

Условное обозначение каната



Грузозахватные приспособления

Каких типов изготавливаются канатные стропы?

Ветевые предназначены для зацепки грузов:

1СК (одноветвевой строп канатный) — грузоподъемность 0,5... 20 т;

2СК (двухветвевой строп канатный) — грузоподъемность 0,5... 20 т;

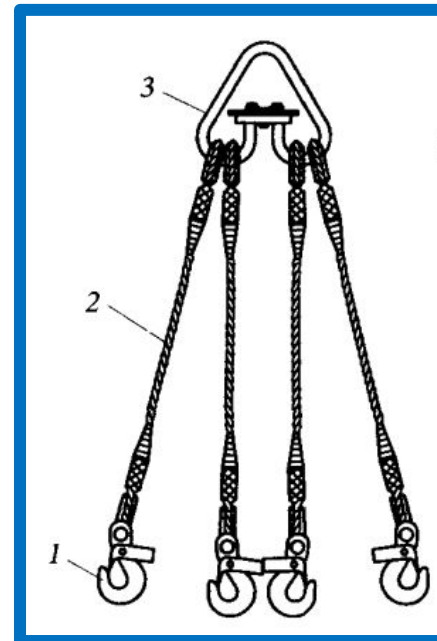
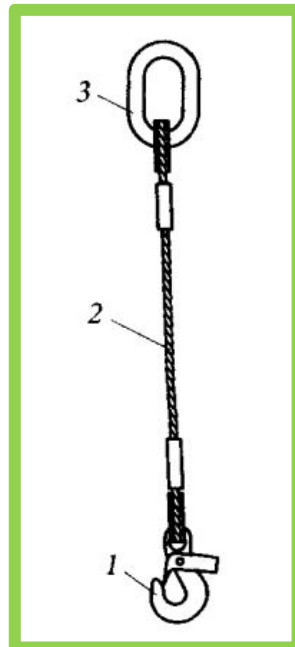
3СК (трехветвевой строп канатный) — грузоподъемность 0,63... 20 т;

4СК (четырёхветвевой строп канатный) — грузоподъемность 0,63... 32 т



3СК

тип 1СК



3-навесное звено (кольцо)

2-канатные ветви

1-захваты (концевые звенья)

тип 4СК;

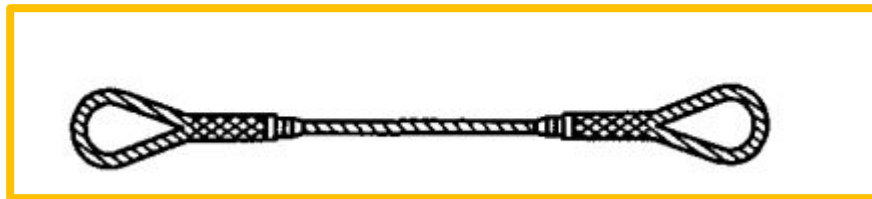
Грузозахватные приспособления

Каких типов изготавливаются канатные стропы?

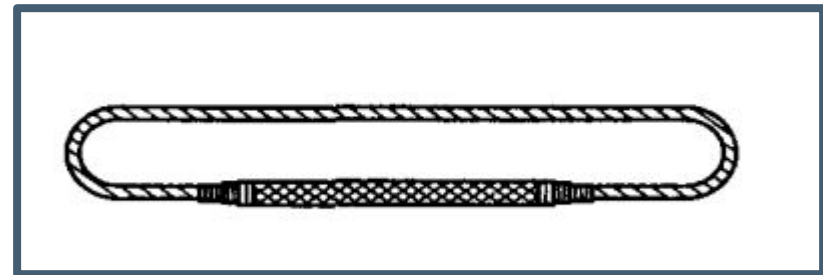
Универсальные предназначенные для обвязки грузов:

УСК1 (универсальный строп канатный, исполнение 1) — грузоподъемность 0,5... 32 т;

УСК2 (универсальный строп канатный, исполнение 2) — грузоподъемность 0,5... 32 т.



тип УСК1



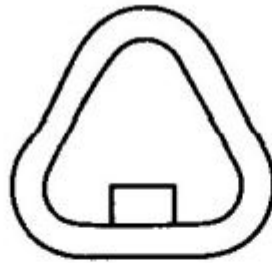
тип УСК2

Грузозахватные приспособления

Звенья стропов



а



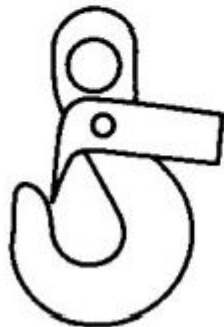
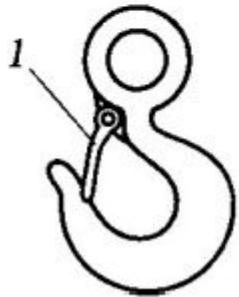
б



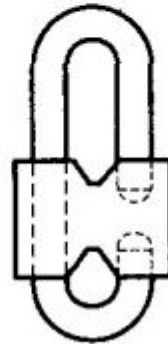
в



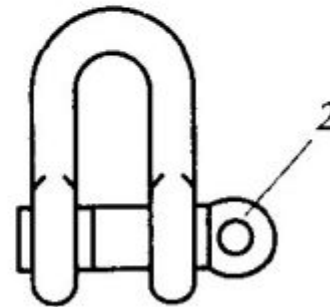
г



д



е



ж

а — типа РТ; б — типа Т;
в — типа О; г — типа Ов;
д — крюки; е — карабин;
ж — скоба;
1 — замок; 2 — штырь

РТ (разъемное треугольное), Т (треугольное), О (овоидное), Ов (овальное)

Грузозахватные приспособления

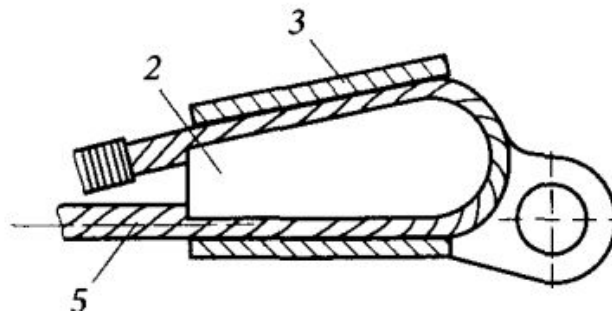
Какими способами может быть выполнена петля на конце каната?

Петля на конце каната (заделка каната) при креплении его на кране, а также петля стропа может быть выполнена следующими способами:

- заплетка свободного конца каната с установкой в петлю коуша 1;



- применение клиновой втулки



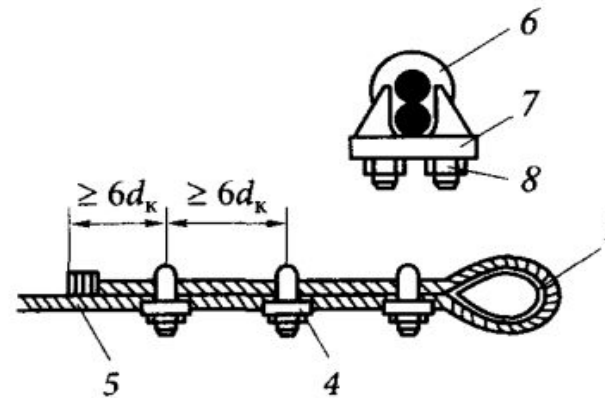
2 — клин; 3 — клиновое втулка;
5 — рабочая ветвь;

Грузозахватные приспособления

Какими способами может быть выполнена петля на конце каната?

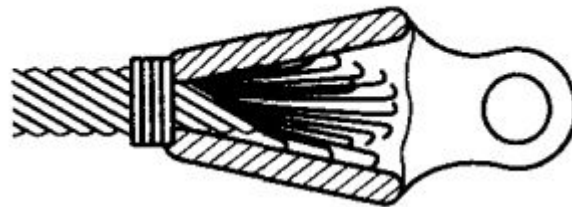
Петля на конце каната (заделка каната) при креплении его на кране, а также петля стропа может быть выполнена следующими способами:

установка винтовых зажимов ;



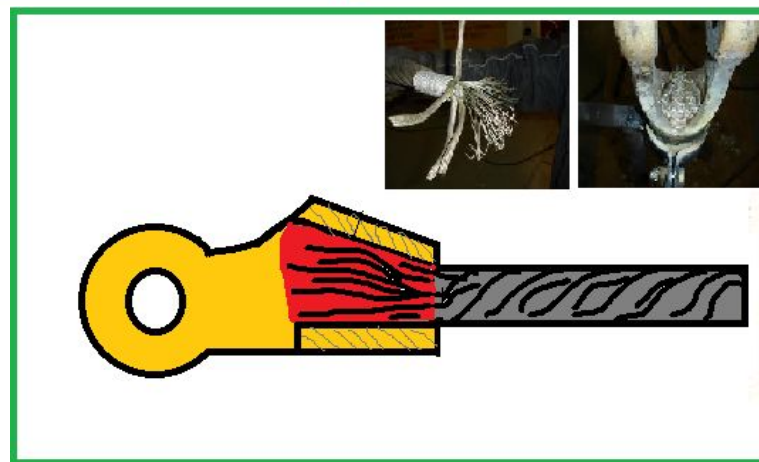
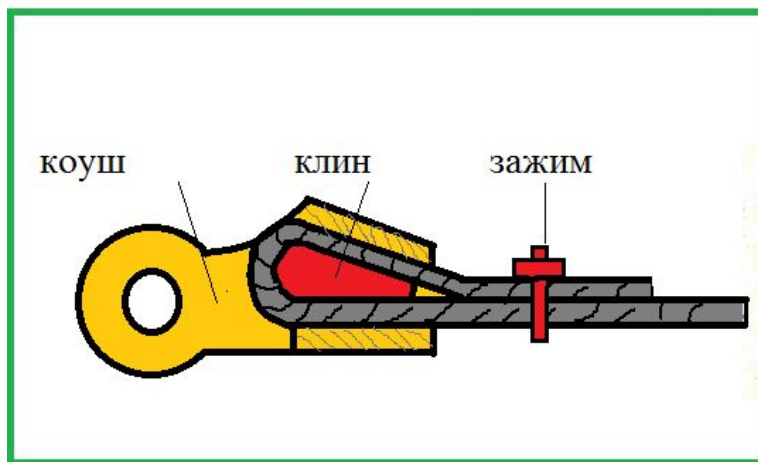
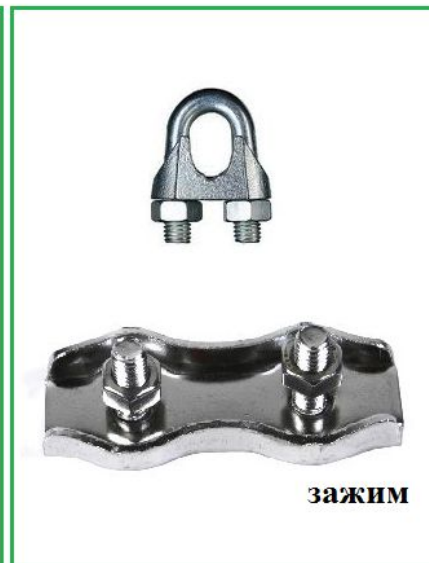
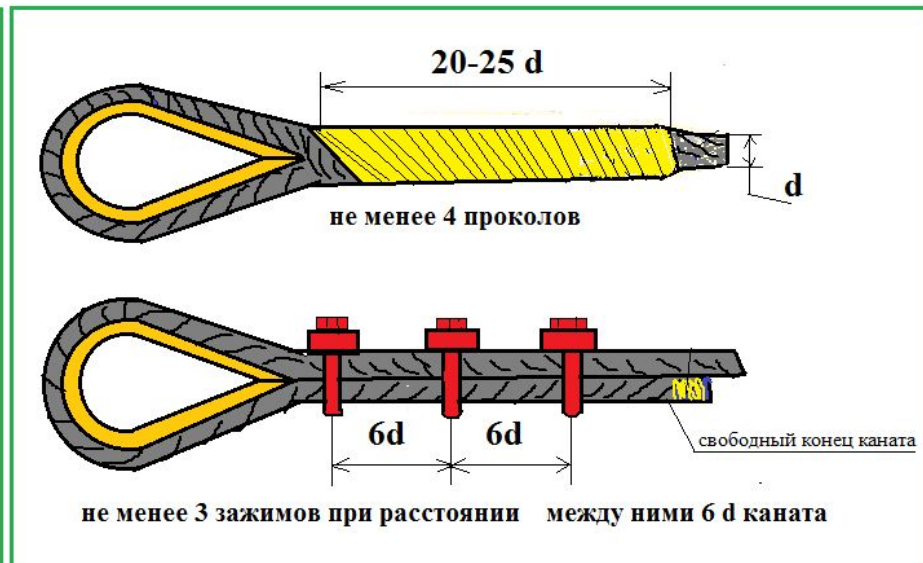
- 1 — коуш;
- 2 — клин;
- 3 — клиновья втулка;
- 4 — винтовой зажим;
- 5 — рабочая ветвь;
- 6 — скоба;
- 7 — планка;
- 8 — гайка

заливка легкоплавким сплавом в конусной втулке;



Этот способ применяют для канатов большого диаметра;

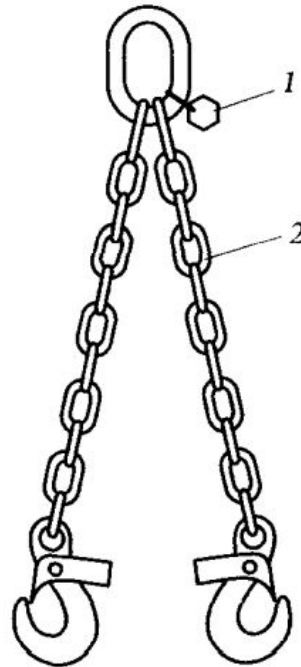
Грузозахватные приспособления



Грузозахватные приспособления

Каких типов изготавливаются цепные стропы?

- 1СЦ (одноветвевой строп цепной) — грузоподъемность 0,5... 12,5 т;
- 2СЦ (двухветвевой строп цепной) — грузоподъемность 0,5... 16 т;
- 3СЦ (трехветвевой строп цепной) — грузоподъемность 1,0...25 т.



Цепной строп типа 2СЦ

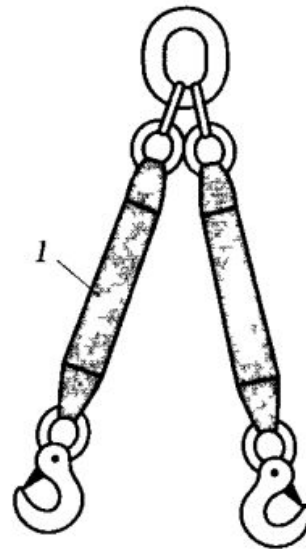
1 — бирка; 2 — ветвь цепная

Грузозахватные приспособления

Каких типов изготавливаются текстильные стропы?

Ветвевые

- 1СТ (одноветвевой строп текстильный) — грузоподъемность 0,5... 12,5 т;
- 2СТ (двухветвевой строп текстильный) — грузоподъемность 0,5... 15 т; 37
- 3СТ (трехветвевой строп текстильный) — грузоподъемность 1... 20 т;
- 4СТ (четырёхветвевой строп текстильный) — грузоподъемность 1... 12,5 т.



тип 2СТ

1 — ветвь текстильная;

Грузозахватные приспособления

Каких типов изготавливаются текстильные стропы?

Универсальные:

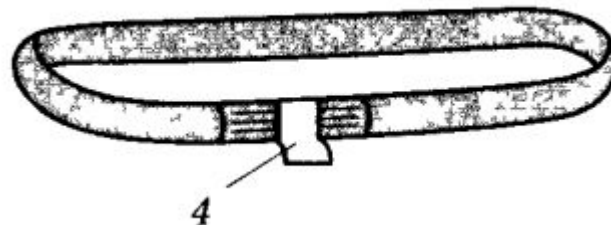
СТП (строп текстильный петлевой) — грузоподъемность 0,5... 20 т;

СТК (строп текстильный кольцевой) — грузоподъемность 0,5... 20 т;

СТКк (строп текстильный кольцевой круглопрядный) — грузоподъемность 1... 100 т.



тип СТП



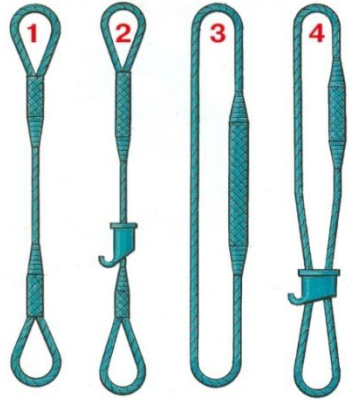
тип СТК 4 — этикетка

Стропы текстильные ленточные петлевые СТП и СТК (РД 24-СЗК-01-01)								
Параметр	Виды строп:							
Грузоподъемность, т	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Ширина ленты, мм	30	60	90	120	150	180	240	300
Цвет стропа								

Стропы текстильные круглопрядные <u>СТПк</u> и <u>СТКк</u>											
Параметр	Виды строп:										
Грузоподъемность, т	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
Цвет стропа											

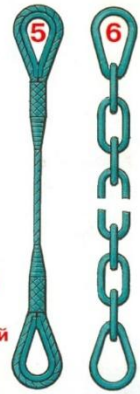
ОСНОВНЫЕ ТИПЫ И МАРКИРОВКА СТРОПОВ

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ



- 1 - двухпетлевой
- 2 - двухпетлевой со втулкой
- 3 - кольцевой
- 4 - кольцевой со втулкой

ВЕТВЕВЫЕ



Завод-изготовитель _____
 № стропа _____
 Г/П стропа _____
 Дата испытания _____

**БИРКА
МАРКИРОВОЧНАЯ**
 Строп
с утраченной биркой
изымается
из эксплуатации

ДВУХВЕТВЕВОЙ 2СК ТРЕХВЕТВЕВОЙ 3СК ЧЕТЫРЕХВЕТВЕВОЙ 4СК ДВУХВЕТВЕВОЙ 2СЦ



МОДИФИКАЦИЯ ЧЕТЫРЕХВЕТВЕВОГО СТРОПА С БАЛАНСИРНЫМИ ВЕТВЯМИ

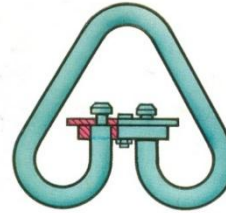
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СТРОПОВ (РД 10-33-93)

Строп	Грузо-подъемность, т	Обозначение
КАНАТНЫЕ		
Одноветвевой	0,5-20,0	1СК
Двухветвевой	0,5-20,0	2СК
Трехветвевой	0,63-20,0	3СК
Четырехветвевой	0,63-32,0	4СК
Универсальный:		
исполнение 1	0,5-32,0	УСК1
исполнение 2	0,5-32,0	УСК2
ЦЕПНЫЕ		
Одноветвевой	0,5-12,5	1СЦ
Двухветвевой	0,5-16,0	2СЦ
Трехветвевой	4,0-25,0	3СЦ

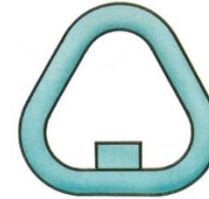


ЭЛЕМЕНТЫ СТРОПОВ

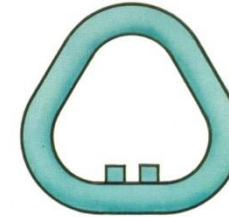
ТИПЫ ЗВЕНЬЕВ



"Pт1" - с планкой
грузоподъемность до 16 т



"Т" - с одним упором
грузоподъемность до 12,5 т



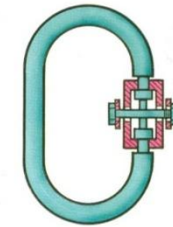
"Т" - с двумя упорами
грузоподъемность до 32 т



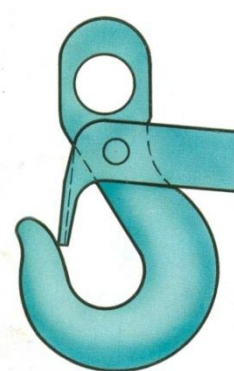
"О"
грузоподъемность до 25 т



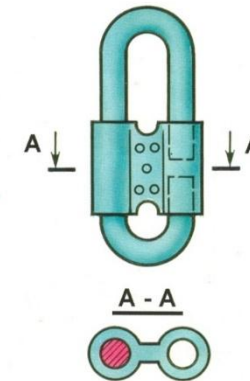
"Oв1" и "Oв2"
грузоподъемность до 20 т



"Pов" - с замком
грузоподъемность до 2 т



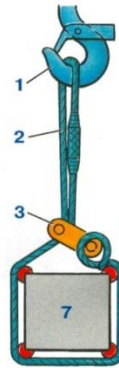
Крюк типа К1 и К2



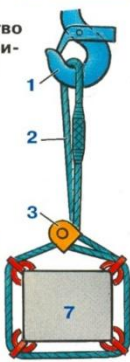
Карабин

СТРОПОВОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

ШТЫРЕВО-СТРОПОВЫЕ УСТРОЙСТВА



Штыревое устройство
отделено от заякоривающего валика

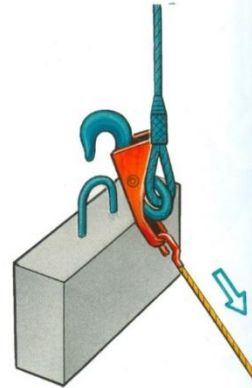
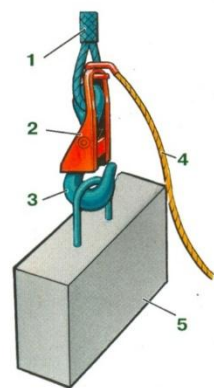


Штыревое устройство совмещено
с заякоривающим валиком

1. Крюк
2. Строп
3. Захватное устройство
4. Штырь
5. Заякоривающий валик
6. Тяга
7. Груз

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ГЗУ С ДИСТАНЦИОННОЙ ОТЦЕПКОЙ КРЮКА

1. Строп
2. Обойма
3. Крюк
4. Тяга
5. Груз



УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОСВОБОЖДЕНИЯ КРЮКА ОТ ПЕТЛИ



1. Крюк
2. Перемычка скобы
3. Наклонная пластина
4. Звено стропа
5. Щека скобы
6. Опорная пятя
7. Поверхность груза

Грузозахватные приспособления

С каким коэффициентом запаса прочности изготавливают стропы?

Коэффициент запаса прочности — это отношение разрывной нагрузки каната (цепи) к нагрузке в отдельной ветви стропа. Он показывает, во сколько раз натяжение ветви стропа должно быть меньше разрывной нагрузки каната (цепи), из которого строп изготовлен.

Стропы из стальных канатов должны изготавливаться с коэффициентом запаса прочности не менее 6 (шестикратный запас прочности).

Цепные стропы должны изготавливаться с коэффициентом запаса прочности не менее 4.

ВНИМАНИЕ! Несмотря на то, что стропы рассчитаны с запасом прочности, недопустимо превышать грузоподъемность стропа, указанную на бирке.

$$\bullet K \geq \frac{P}{F} \geq 6$$
$$\frac{22784}{3000} \geq 6$$

где: К – коэффициент запаса прочности;
Р – разрывное усилие каната, принятое по сертификату;
F – натяжение ветви каната

Грузозахватные приспособления

$$F_o \geq Z_p S$$

где:

F_o - разрывное усилие каната в целом (Н), принимаемое по сертификату (свидетельству об их испытании);

Z_p - минимальный коэффициент использования каната (коэффициент запаса прочности), определяемый по таблице, приведенной в приложении N 1 ФНП, в зависимости от группы классификации (режима) механизма. При отсутствии в паспорте ПС группы классификации механизма ее определяют согласно приложению N 4 к настоящим ФНП;

S - наибольшее натяжение ветви каната (Н), указанное в паспорте ПС.

Выписка из «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» от 26 ноября 2020 г. N 461

Грузозахватные приспособления

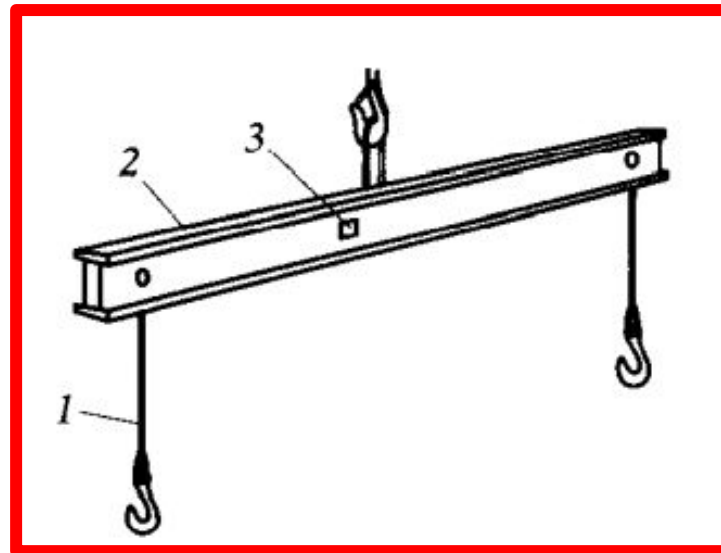
Для чего предназначены траверсы?

Траверсы — это съемные грузозахватные приспособления, предназначенные для строповки длинномерных и крупногабаритных грузов. Они предохраняют поднимаемые грузы от воздействия сжимающих усилий, которые возникают при использовании стропов.

Грузозахватные приспособления

Какие конструкции траверс применяют для строповки грузов?

Плоскостные траверсы применяют для строповки длинномерных грузов. Основной частью траверсы является балка 2, или ферма, которая воспринимает изгибающие нагрузки. К балке подвешиваются канатные или цепные ветви 1.

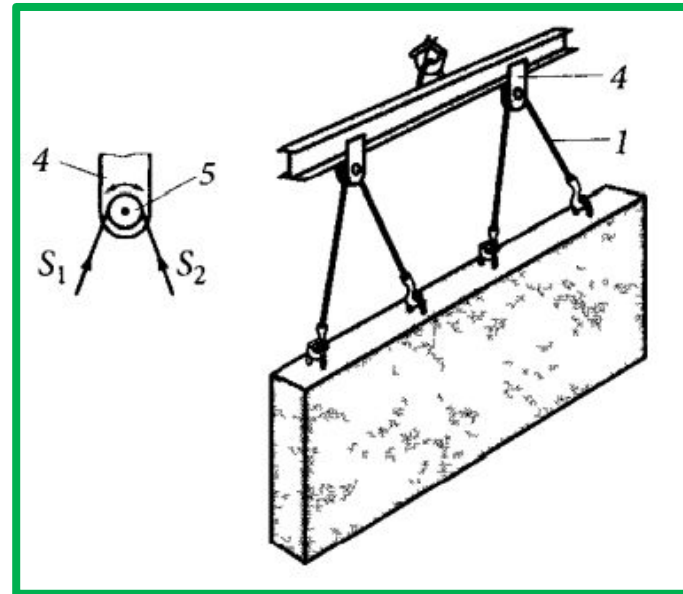


Грузозахватные приспособления

Какие конструкции траверс применяют для строповки грузов?

Траверсы с возможностью перемещения обойм 4 вдоль балки называют **универсальными**.

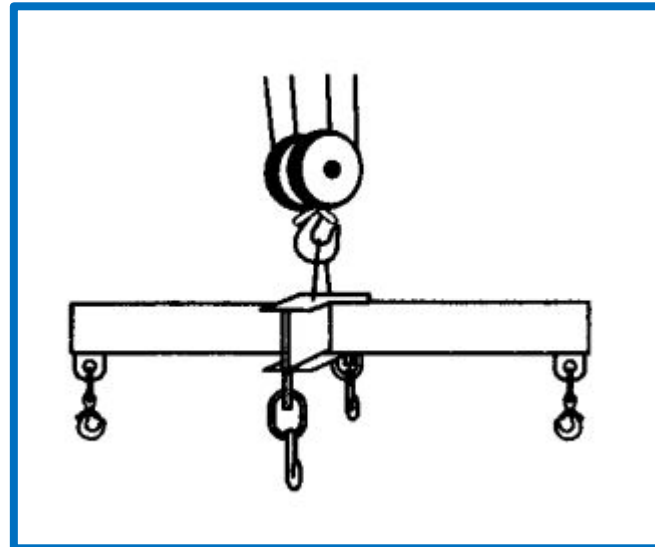
В обоймах установлены уравнивательные блоки 5, которые обеспечивают равномерное распределение нагрузок между ветвями траверсы $S_1 = S_2$. По этой причине такую траверсу называют **балансирующей**.



Грузозахватные приспособления

Какие конструкции траверс применяют для строповки грузов?

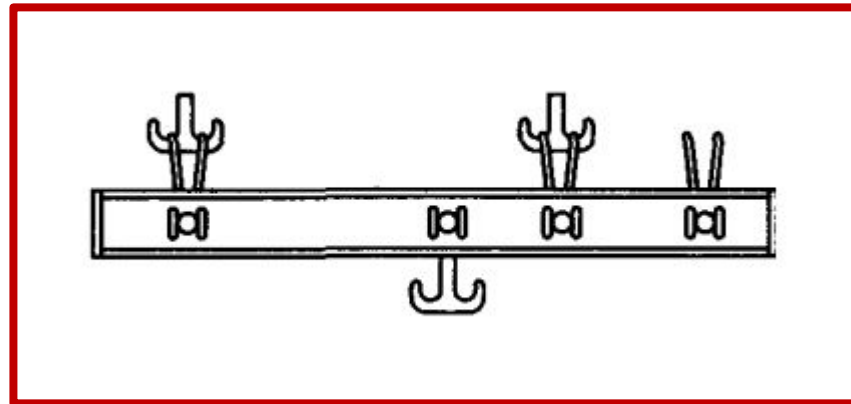
Пространственные траверсы применяют для строповки объемных конструкций, машин, оборудования.



Грузозахватные приспособления

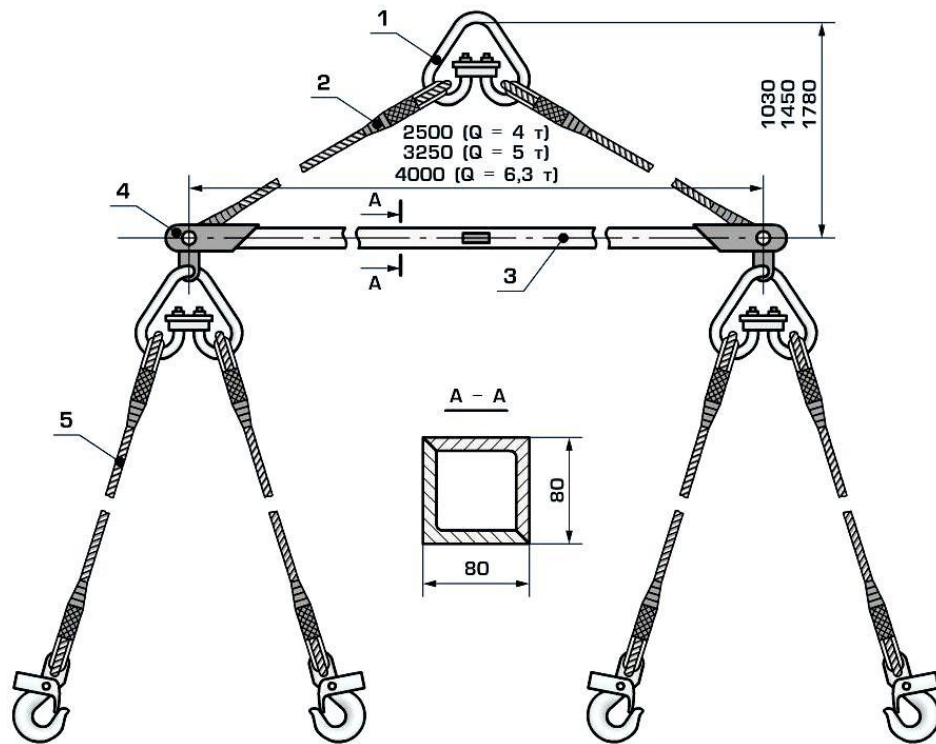
Какие конструкции траверс применяют для строповки грузов?

Разноплечую балансирующую траверсу применяют для подъема груза двумя кранами, она позволяет распределить нагрузки между кранами пропорционально их грузоподъемностям.



Грузозахватные приспособления

Какие конструкции траверс применяют для строповки грузов?



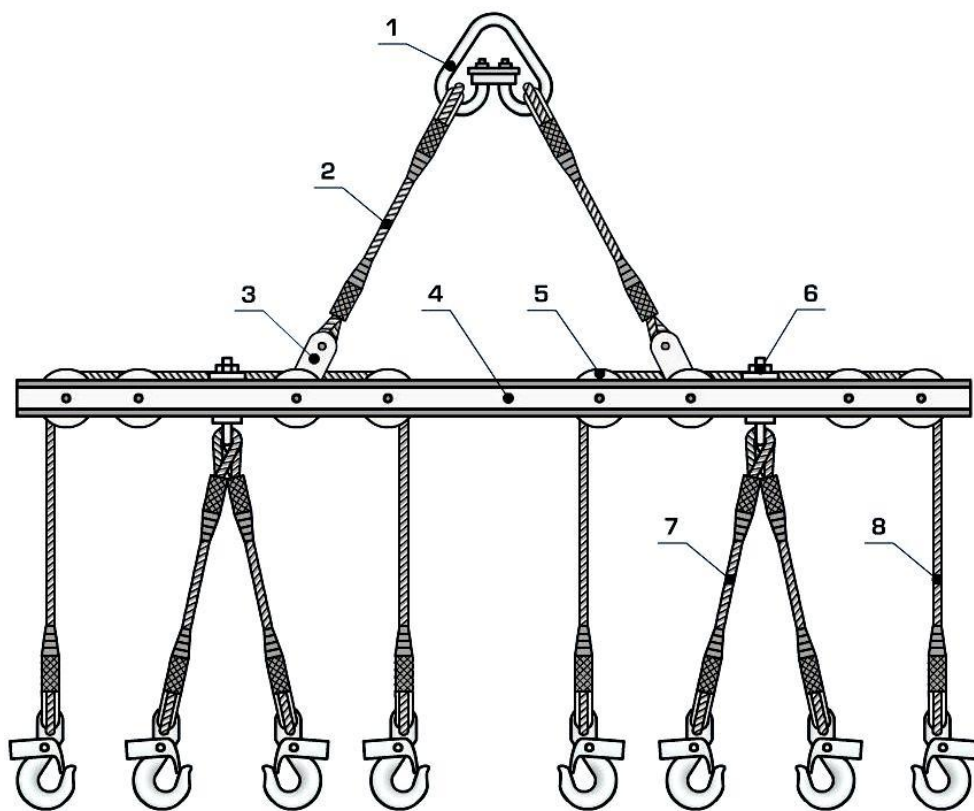
Балочные траверсы изготавливают из труб или двух соединённых между собой швеллеров или уголков, длиной не более 4 метров. При большей длине значительно увеличивается вес.

основными узлами балочной траверсы, представленной на рисунке ниже являются:

- 1 – навесные звенья;
- 2 – растяжной канат;
- 3 – балка;
- 4 – замок крепления;
- 5 – канаты стропа.

Грузозахватные приспособления

Какие конструкции траверс применяют для строповки грузов?

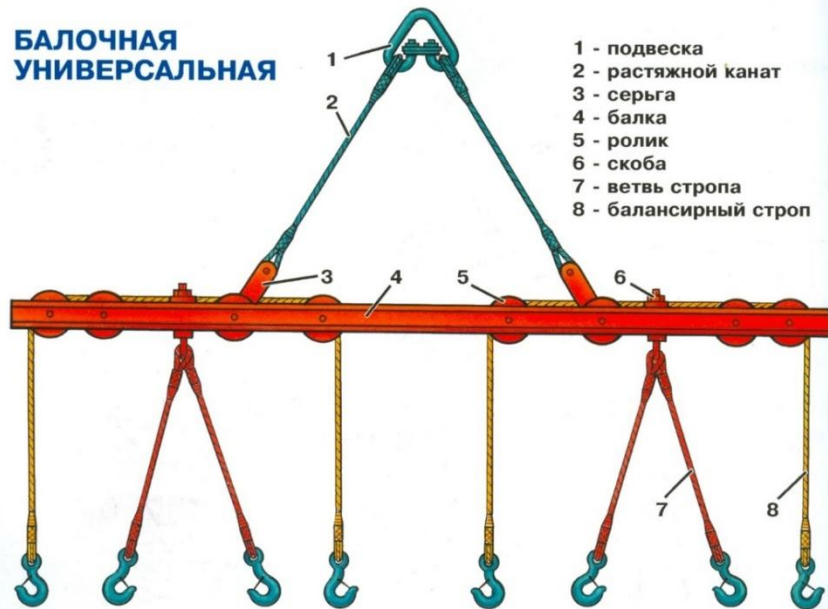


Основными узлами траверсы балансного типа являются:

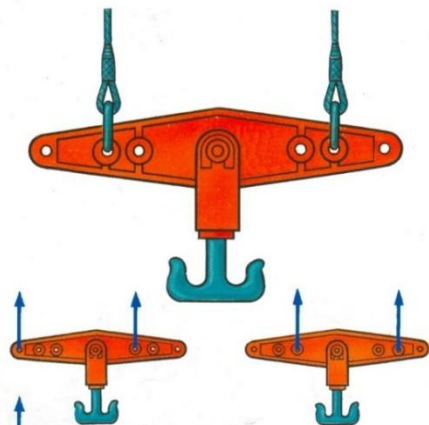
- 1 – подвеска;
- 2 – растяжной канат;
- 3 – серьга;
- 4 – балка;
- 5 – ролик;
- 6 – скоба;
- 7 – ветвь стропа;
- 8 – балансный строп.

ТРАВЕРСЫ

БАЛОЧНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ

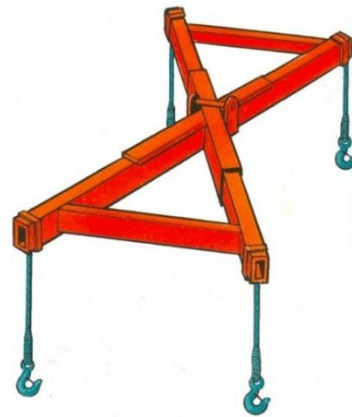


ДЛЯ ПОДЪЕМА ГРУЗА ДВУМЯ КРАНАМИ



↑ Места зацепа траверсы при работе
двумя кранами разной грузоподъемности

"ПАУК"



Грузозахватные приспособления

Признаки браковки траверс

отсутствие клейма или бирки;

трещины (обычно возникают в сварочных швах);

деформации балок, распорок, рам со стрелой прогиба более 2 мм на 1 м длины;

повреждения крепежных и соединительных звеньев.

Грузозахватные приспособления

Какие бывают захваты?

Захваты являются наиболее совершенными и безопасными грузозахватными приспособлениями, основное преимущество которых — сокращение ручного труда.

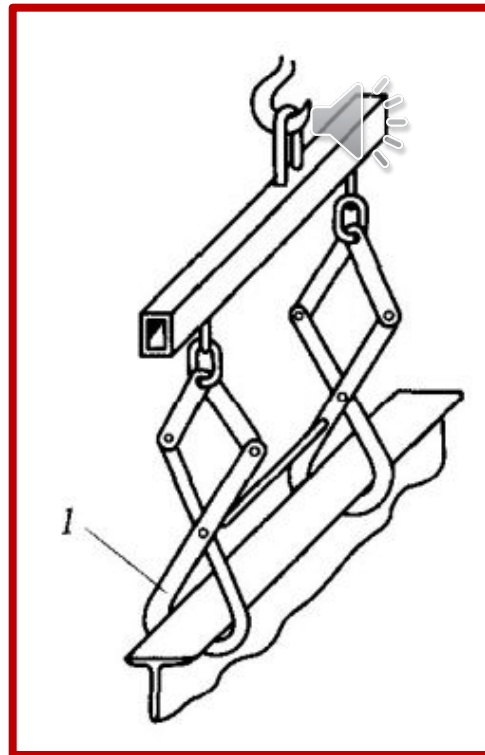
Захваты применяют в тех случаях, когда приходится перемещать однотипные грузы. В связи с большим разнообразием перемещаемых грузов существует множество различных конструкций захватов.

Большинство из них можно отнести к одному из указанных далее типов.

Грузозахватные приспособления

Какие бывают захваты?

Клещевые захваты удерживают груз рычагами 1 за его выступающие части.

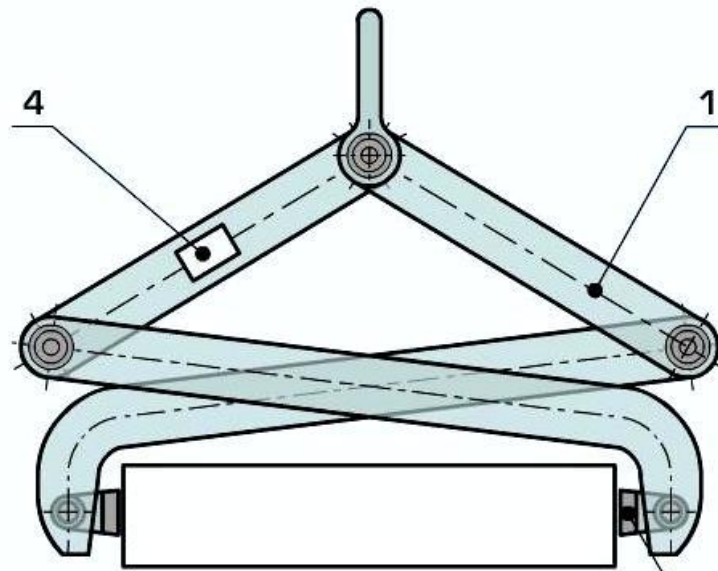
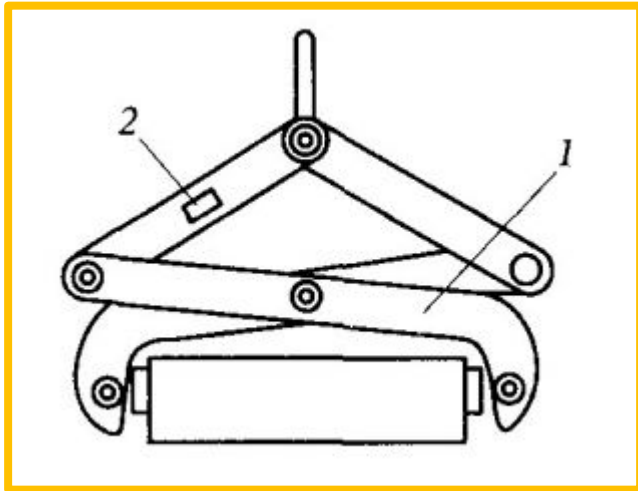


Грузозахватные приспособления

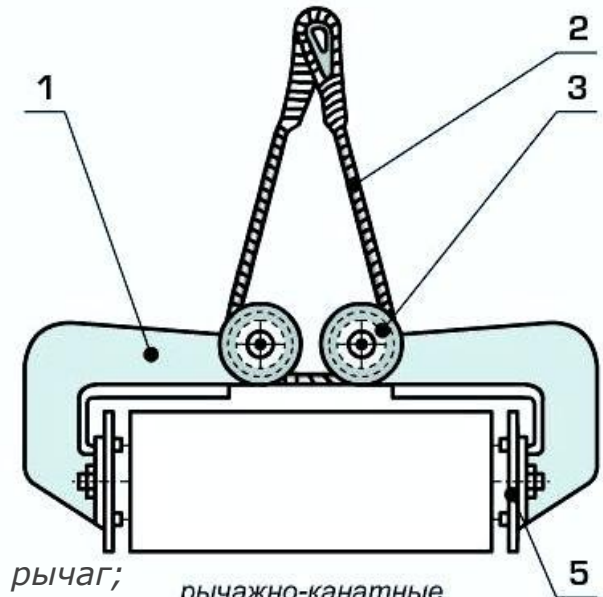
Какие бывают захваты?

Фрикционные захваты удерживают груз за счет сил трения.

Рычажные фрикционные захваты зажимают груз с помощью рычагов 1.

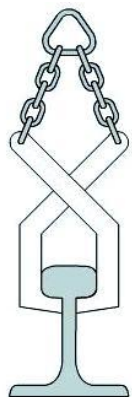


рычажные

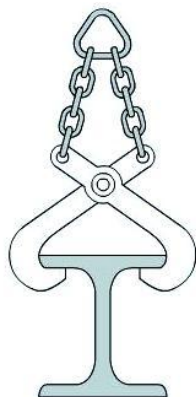


рычажно-канатные

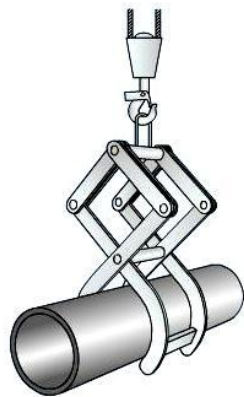
- 1 – рычаг;
- 2 – канат;
- 3 – блок;
- 4 – место маркировки;
- 5 – прижимы.



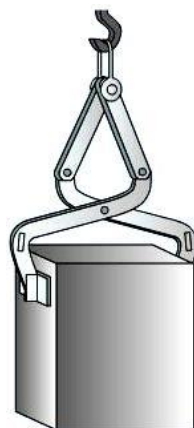
рельсы



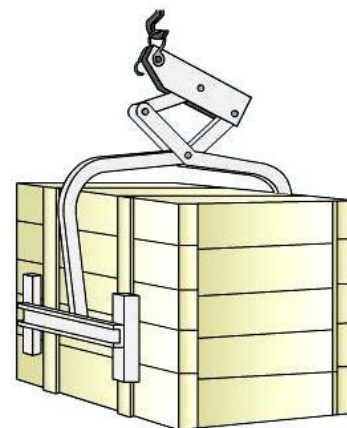
прокатные балки



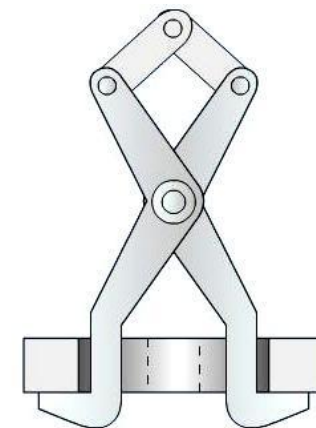
трубы, валы и т.д.



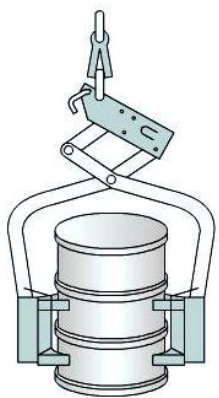
*штучный груз с
плоской боковой
поверхностью*



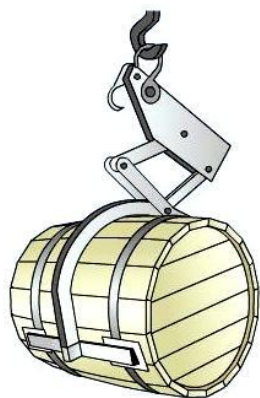
груз в ящичной упаковке



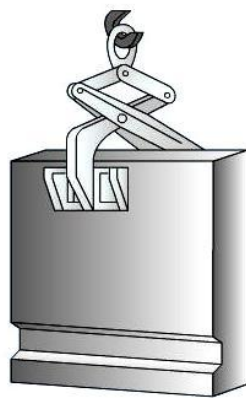
груз с отверстием



бочка металлическая



бочка деревянная

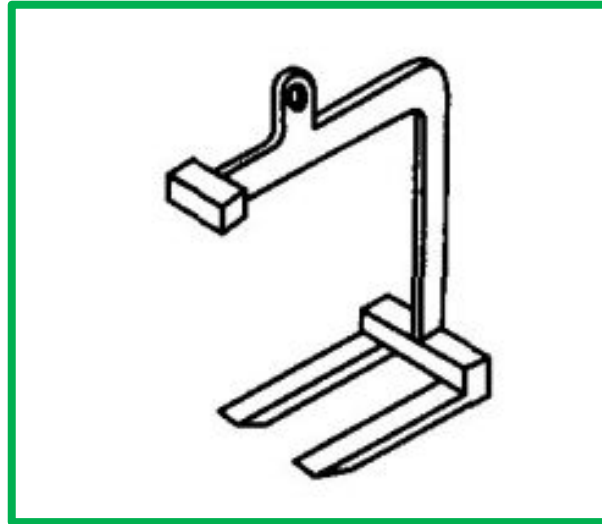


бетонные конструкции

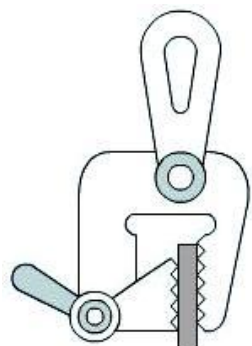
Грузозахватные приспособления

Какие бывают захваты?

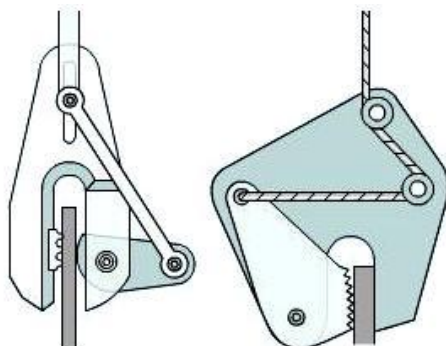
Подхваты заводятся под груз или в специальные отверстия на грузе. К ним относятся **вилочные** захваты предназначенные для строповки поддонов.



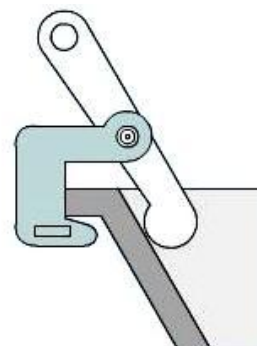
Эксцентрики захваты



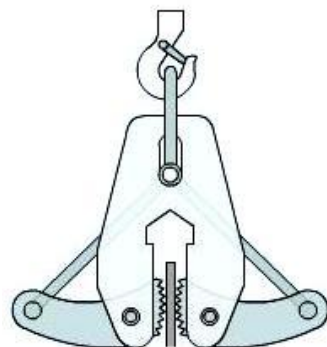
*с одним эксцентриком,
поджимаемым вручную*



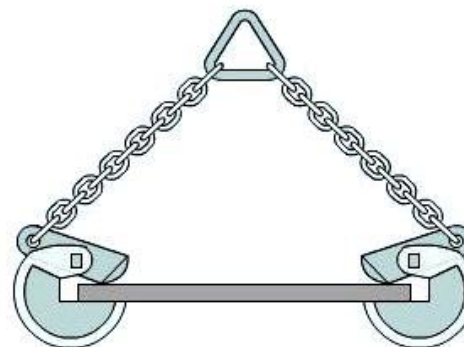
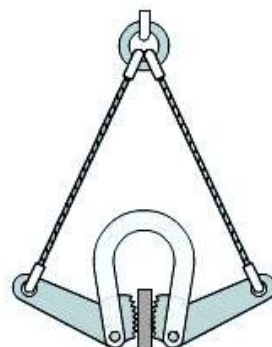
*с одним эксцентриком,
поджимаемым натяжением каната*



*для перемещения
листового металла
различной толщины*



с двухсторонним расположением эксцентриков



*для строповки листов в
горизонтальном положении*

Грузозахватные приспособления

Признаки браковки захватов:

отсутствие клейма 2 или бирки;

затупление или выкрашивание зубьев насечки на рабочих поверхностях, соприкасающихся с грузом;

изгибы и изломы рычагов;

износ шарниров

Производственная тара

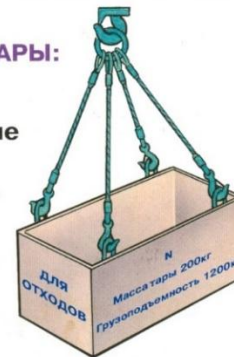
Тарой называют приспособления, предназначенные для перемещения штучных, тарно-штучных, сыпучих, полужидких и жидких грузов

Производственная тара

ТАРА И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

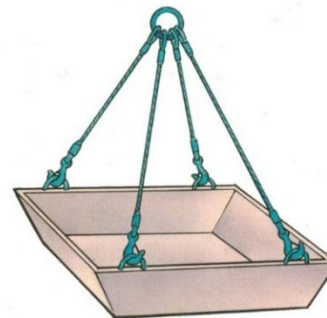
МАРКИРОВКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТАРЫ:

- дата изготовления
- условное обозначение
- масса тары
- масса брутто
- товарный знак
завода-изготовителя



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ТАРА ПОДЛЕЖИТ
ПЕРИОДИЧЕСКОМУ
ОСМОТРУ (ОДИН
РАЗ В МЕСЯЦ)

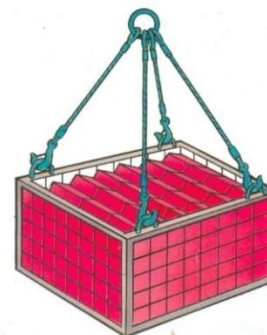
ЯЩИК ДЛЯ РАСТВОРА



БУНКЕР ДЛЯ БЕТОНА



КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ КИРПИЧА, АСБЕСТОЦЕМЕНТНОГО ШИФЕРА И Т.П.



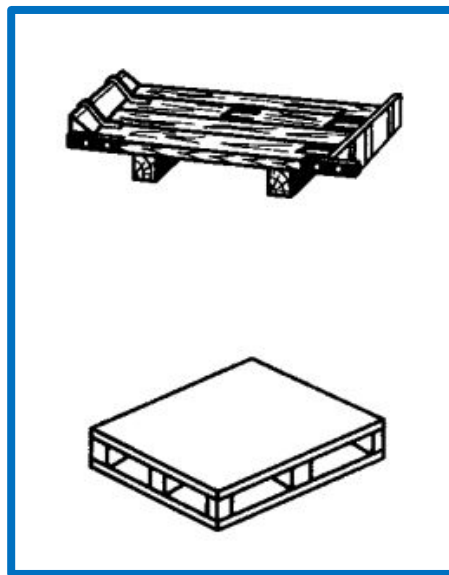
Производственная тара

Для каких грузов предназначены различные виды тары?

Средства пакетирования — *поддоны* — предназначены для перемещения штучных грузов.

Конструкции и размеры поддонов стандартизированы.

Наиболее распространенными являются плоские поддоны размером 800 x 1200 мм.

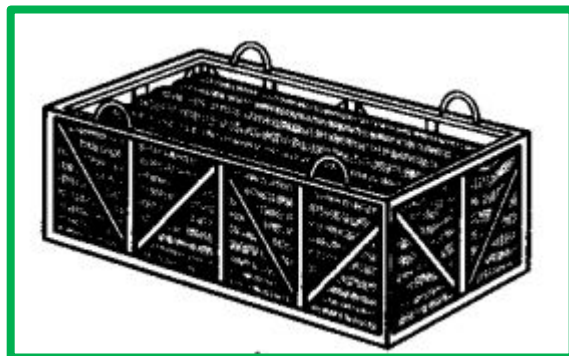


Производственная тара

Для каких грузов предназначены различные виды тары?

Контейнеры — это многооборотные замкнутые приспособления вместимостью более 1 м³, предназначенные для штучных и тарно-штучных грузов.

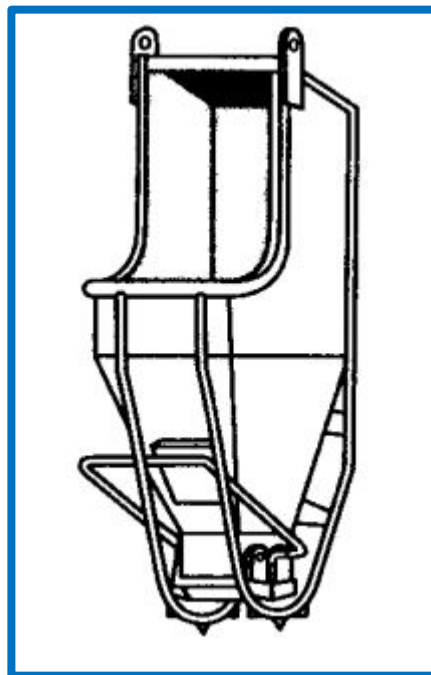
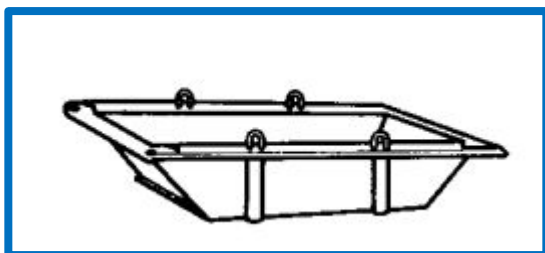
Контейнеры бывают **универсальные**, предназначенные для различных грузов, и **специализированные** — для перемещения и хранения грузов с одинаковыми свойствами. В настоящее время основное количество грузов перемещается в универсальных крупнотоннажных контейнерах массой брутто 20 и 30 т.



Производственная тара

Для каких грузов предназначены различные виды тары?

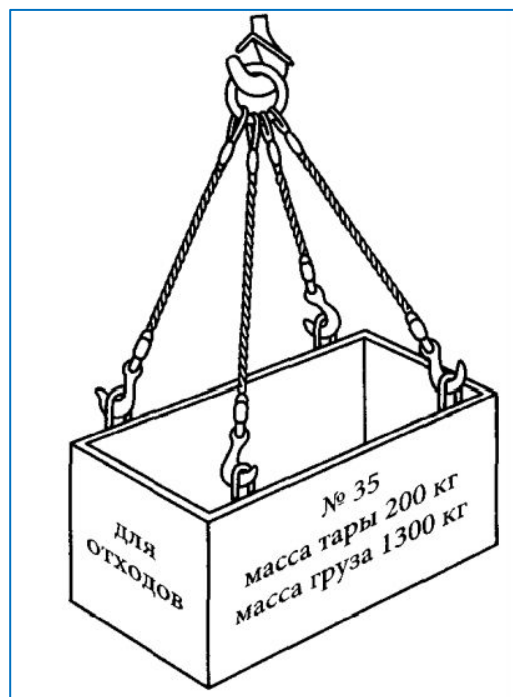
Бункеры, бадьи, ящики применяют для сыпучих и полужидких грузов. В строительстве широко применяют бункеры специальной конструкции для подачи бетонной смеси. Для транспортировки бетонной смеси в небольших количествах применяют бадьи и ящики



Производственная тара

Какие требования предъявляются к изготовлению и маркировке тары?

Тара должна изготавливаться в соответствии с технологическими картами или индивидуальными чертежами. После изготовления тара должна подвергаться техническому освидетельствованию (осмотру), испытанию контрольным грузом тара не подлежит

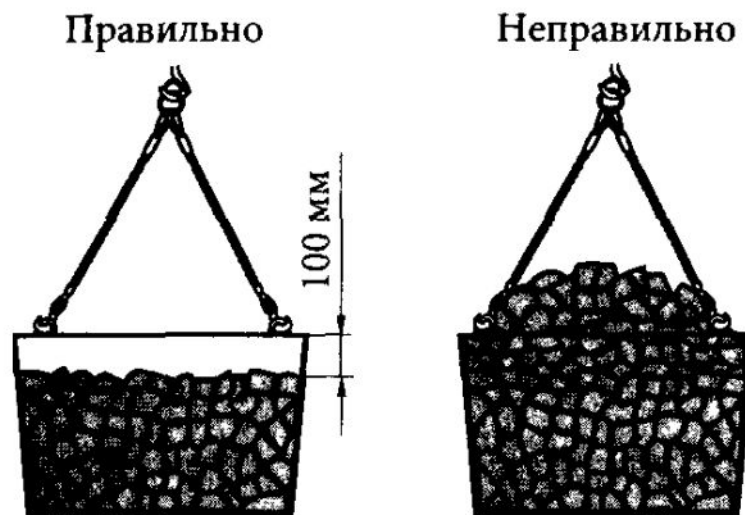


На таре за исключением специальной технологической, должно быть указано:
назначение тары; номер; собственная масса;
наибольшая масса груза, для транспортировки которого она предназначена.

Производственная тара

Как правильно заполнять тару?

Тара должна заполняться только тем материалом, для которого предназначена. Заполнение тары материалом с большей удельной массой может стать причиной перегрузки крана или разрушения тары. Сыпучие и мелкоштучные грузы должны располагаться не выше 100 мм от уровня бортов. Для предотвращения перегрузки тары на ее борту должна быть нанесена черта заполнения. Полужидкие и жидкие грузы должны заполнять не более 3/4 объема тары.



Производственная тара

Признаки выбраковки тары:

отсутствие маркировки;

деформация бортов;

трещины любых размеров (обычно возникают в сварных швах);

неисправность запорных устройств;

износ проушин более 10 % от первоначального размера;

ВНИМАНИЕ! Стропальщик должен перед началом работы и перед каждым использованием проверить исправность тары и наличие на ней маркировки.



Спасибо за внимание.