

## ТЕМА 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КРАНОВ

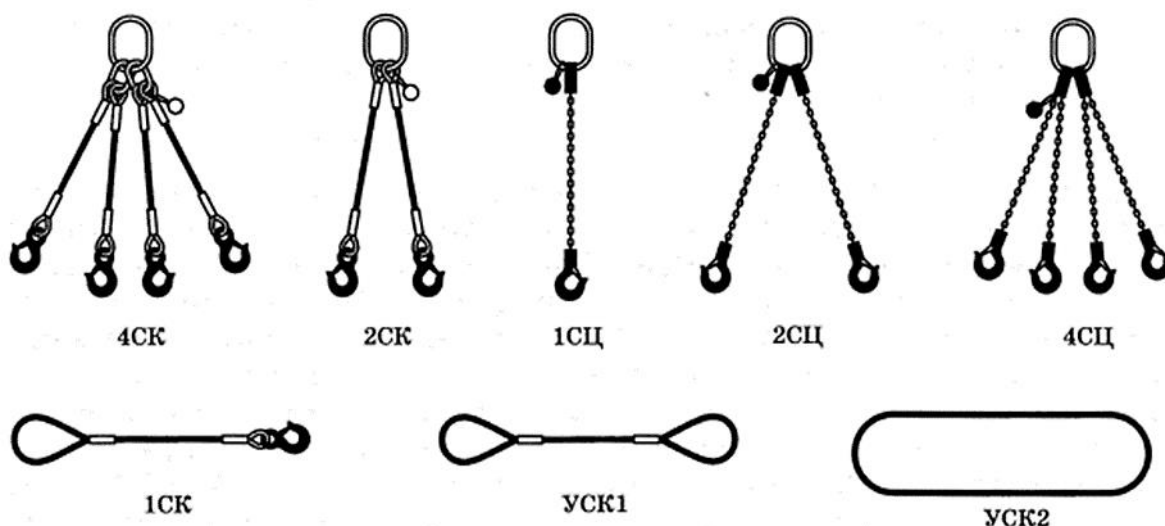
### 5.5. Грузозахватные приспособления и строповка грузов

Грузозахватные приспособления предназначены для захвата груза и подвешивания его к крюку крана в целях подъема, перемещения и опускания груза на место хранения (монтажа). К грузозахватным приспособлениям относятся стропы, траверсы и захваты.

Грузозахватные приспособления должны изготавливать специализированные организации. После изготовления ГЗП подлежат испытанию на предприятии-изготовителе нагрузкой, на 25% превышающей их паспортную грузоподъемность.

Грузозахватные приспособления должны снабжаться клеймом или прочно прикрепленной металлической биркой с указанием номера, паспортной грузоподъемности и даты испытания. Предприятие-изготовитель обязано каждое грузозахватное приспособление снабдить паспортом.

Стропы - это отрезки канатов или цепей, соединенных в кольца или снабженные навесными и грузозахватными (крюк, карабин, кольцо, захват) элементами, которые служат для обвязки, крепления и навешивания груза на крюк крана и обеспечивают быстрое, надежное и безопасное закрепление грузов. Стропы имеют несколько разновидностей: универсальные канатные (УСК1 - петлевой, УСК2 - кольцевой), ветвевые канатные (СК) и цепные (СЦ). По числу ветвей стропы подразделяют на одноветвевые и многоветвевые.

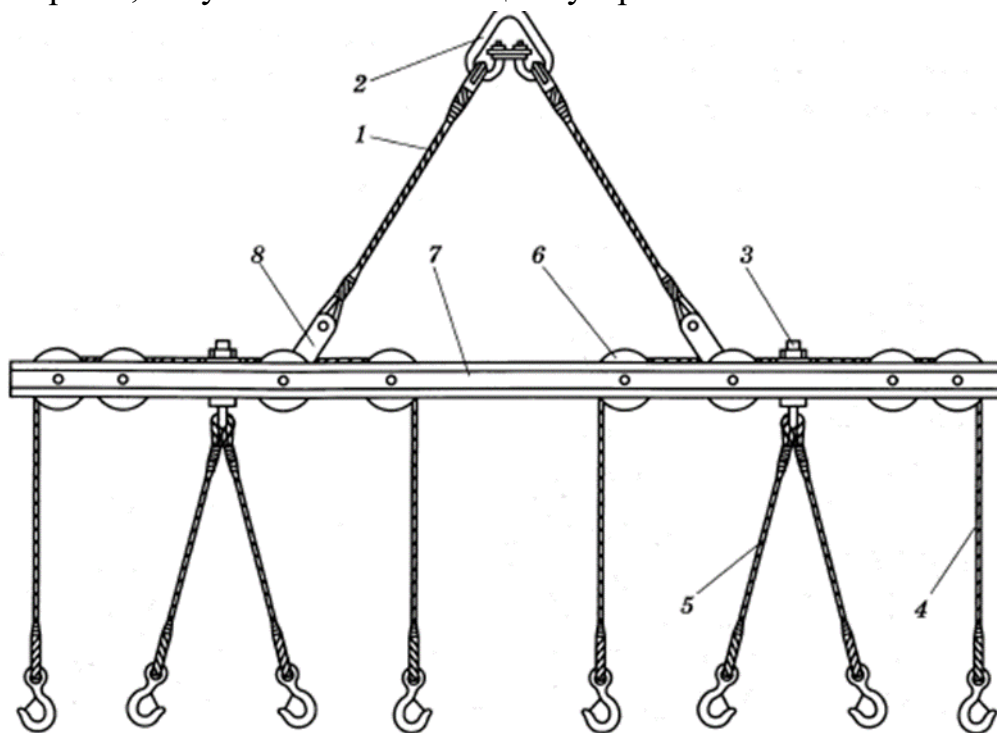


Стропы для подъема и перемещения грузов (цифры перед буквенными обозначениями стропов означают число ветвей): СК - строп канатный (ветвевой); СЦ - строп цепной; УСК1 - универсальный строп канатный (петлевой); УСК2 - универсальный строп канатный (кольцевой)

Число ветвей стропа, на который подвешивают груз, выбирают в зависимости от массы, габаритных размеров и конфигурации груза. Стропы имеют грузоподъемность в диапазоне 0,5 ... 32 т. В настоящее время применяются также ленточные стропы на текстильной основе грузоподъемностью 0,2 ... 10 т.

Стропы бракуются по следующим нормам:

- канатный строп подлежит браковке, если число видимых обрывов проволок на участке канатного стропа длиной, равной 3, 6 или 30 диаметрам каната превышает соответственно 4, 6 или 16 проволок;
- цепной строп подлежит браковке при удлинении звена цепи более 3 % от первоначального размера и уменьшении диаметра сечения звена цепи вследствие износа более 10%;
- крюки на стропах бракуются при трещинах и надрывах на поверхности, износе зева более 10% от первоначальной высоты вертикального сечения крюка, отсутствии замыкающего устройства.



Балансирная траверса: 1 - растяжной канат; 2 - подвеска; 3 - скоба; 4 - балансирный строп; 5 - ветвь стропа; 6- ролик; 7- балка; 8- серьга

Траверсы применяют для перемещения (монтажа) крупногабаритных конструкций. Траверса представляет собой металлоконструкцию (балка, рама и т.п.), к которой крепятся грузозахватные устройства, смонтированные на траверсе, или на подвешенных к ней стропах. Наличие несущих продольных балок в конструкции траверс, за которые крепятся грузозахватные устройства, позволяет нагружать стропы практически вертикально, что уменьшает высоту строповки грузов и увеличивает полезную высоту подъема крюка крана.

Захваты применяют при перемещении грузов, у которых отсутствуют приспособления для зацепки (рельсы, трубы, сваи, колонны и т. п.).

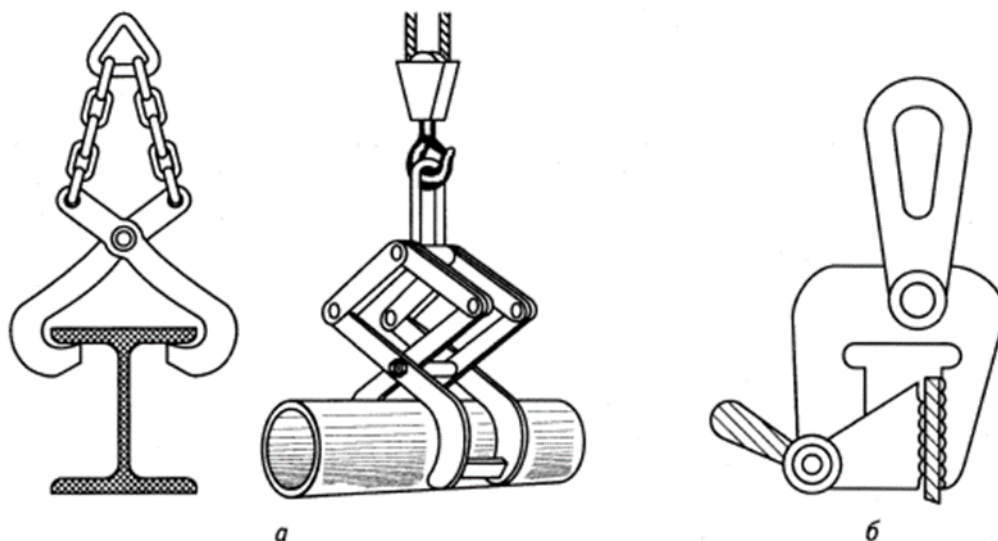
Захваты бывают клещевые (рычажные), эксцентрикковые, полуавтоматические, автоматические и др. Как правило, захваты являются составной частью стропов или траверс.

Тара предназначена для перемещения краном мелкоштучных, сыпучих или жидких грузов. На таре должны быть нанесены следующие сведения: номер тары, масса тары, грузоподъемность и назначение тары.

Грузозахватные приспособления перед началом работы должны проверять машинист и стропальщик, а также стропальщик - перед каждым применением.

При эксплуатации кранов применяют различные способы строповки грузов, которые зависят от массы, габаритных размеров и характера груза. Строповку груза необходимо производить в соответствии со схемой строповки.

Угол между ветвями стропов не должен превышать  $90^\circ$ . Если на грузе имеются монтажные петли, то зацепку груза необходимо производить за все имеющиеся петли (крюки стропов должны смотреть от центра тяжести груза). При обвязке под ребра груза для предохранения стропов от повреждения помещают специальные подкладки (деревянные, разрезные трубы, плоские ремни и др., закрепленные на грузе или ветвях стропа).



Захваты: а - клещевые; б- эксцентрикковый

***Неиспользованные ветви стропов должны быть закреплены, чтобы во время перемещения груза не задевать за встречные предметы.***

Перемещать мелкоштучные грузы следует в предназначенной для них таре. При этом должна быть исключена возможность выпадения груза из тары. Тара должна быть заполнена на 10 см ниже краев.

Перемещать груз можно только после проверки правильности строповки груза, устойчивости крана и надежности действия его тормозов.