

АНАТОМИЯ ЗАХВАТА И ПОДЪЁМА

Утев Иван МКР-09

Подъёмный кран



Этo мeхaнизм, пpeднaзнaчeнный для пoдъeмa и пepeмeщeния гpyзoв, пpичeм в бoльшинствe слyчaeв oн дeлaeт этo c пoмoщью систeмы блoкoв и тpocoв, кoтopыe мы впpeдь бyдeм нaзывaть гpyзoвыми кaнaтaми

Разновидность кранов

На строительных площадках работают:

- ❖ Башенные краны
- ❖ Стреловые краны (гусеничные, колесные, на специальном шасси)

На железной дороге:

- ❖ Железнодорожные краны

В цехах заводов:

- ❖ Мостовые электрокраны

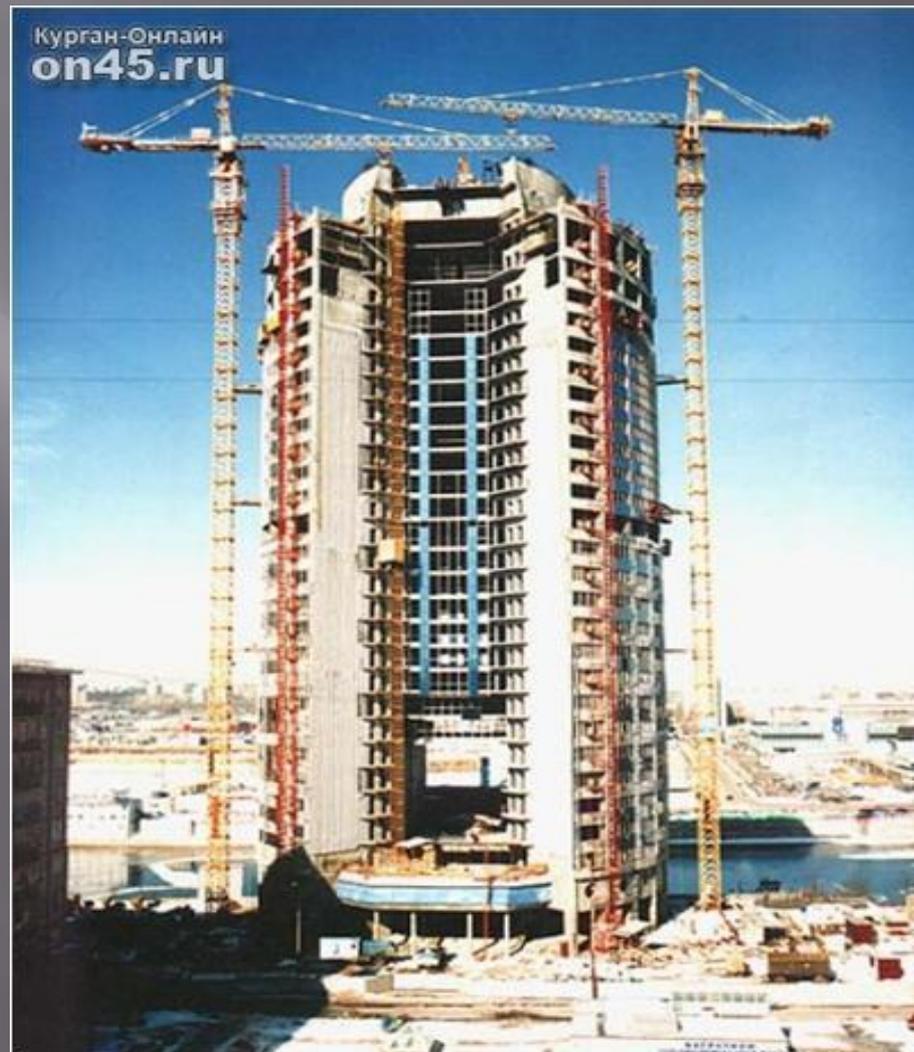
На воде:

- ❖ Плавучие краны

На разгрузочных площадках:

- ❖ Козловые электрокраны

Башенные краны



Стреловые краны

КРАН АВТОМОБИЛЬНЫЙ С
ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СТРЕЛОЙ
ПНЕВМО-КОЛЕСНЫЙ



КРАН СТРЕЛОВОЙ НА
ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ

Кран автомобильный на спец. шасси



Мостовые краны



Козловые электрокраны



Железнодорожные краны



Плавающие стреловые краны



Анатомия крана

- ▣ На всех кранах имеются:
 - ▣ Грузозахватные приспособления и механизмы, которые обеспечивают захват, подъем груза и его перемещение:
 - ▣ Система управления и устройства безопасности.

Грузозахватные приспособления для захвата и подъема грузов

Стропы

Клещи

Траверсы

Магнитная шайба

Грейферы

Тара

Стропы

Стальные



Универсальные стропы



Цепные

Универсальные стропы

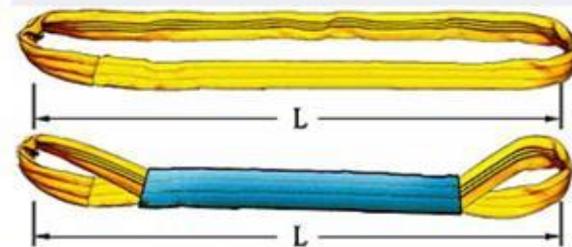


Многоветвевая стропа

Текстильные



Многоветвевая стропа



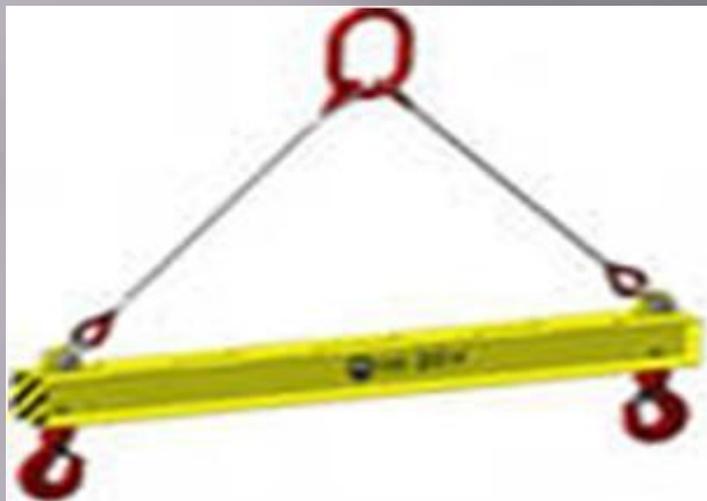
Клещи



Захват клещевой
для анодных
блоков



Траверсы



Магнитные шайбы



Грейферы



Тара



Механизм передвижения

ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ КРАНОВ ПРИМЕНЯЮТСЯ ШАССИ
ОБЫЧНОГО ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ



- На шасси установлены все агрегаты, исполнительные механизмы и кабина водителя.
- Пневматические колеса применяются для передвижения стреловых кранов.

Типы шасси



КОРОТКОБАЗОВОЕ ШАССИ



СПЕЦИАЛЬНОЕ ШАССИ

Выносные опоры



Установлены на шасси автомобиля, с их помощью увеличивается опорный контур крана в рабочем состоянии и повышается устойчивость.

Стреловой кран на гусеничном ходу



- Поворот крана осуществляется притормаживаем одной из гусениц, при этом скорость второй увеличивается.
- При полном затормаживании одной гусеницы скорость второй увеличивается вокруг оси.
- Механизмы передвижения выполняются с отдельными приводами гусеничных тележек по нескольким конструктивным схемам.

Плавучие краны

- Передвигаются в нагруженном состоянии с некоторыми ограничениями.
- Жестко закреплены на понтоне.
- Имеют простую конструкцию и малую стоимость.
- Большую грузоподъемность.
- Могут быть самоходными и несамоходными.



Краны, передвигающиеся по рельсам

башенные



КОЗЛОВЫЕ



железнодорожные



Преимущество железнодорожных путей

- Железнодорожный путь выдерживает большие часто меняющиеся нагрузки, и катиться колесам по нему в 10 раз легче, чем по обычной дороге.
- Ширина колеи на обычных железных дорогах немногим больше 1,5 метров, а на путях козловых кранов расстояние между рельсами достигает 25 метров, т.е. большая рабочая зона.

Чем цеплять?

БОЛЬШЕ ПОЛОВИНЫ КРАНОВ СНАБЖЕНЫ КРЮКОВЫМИ ПОДВЕСКАМИ.



ДОЛЖНЫ БЫТЬ СНАБЖЕНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩЕЛКОЙ ,
ЧТОБЫ “СЪЕМНЫЕ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
“СЛУЧАЙНО НЕ СОСКОЧИЛИ ПРИ ПОДЪЕМЕ ГРУЗА.

Крюковые подвески

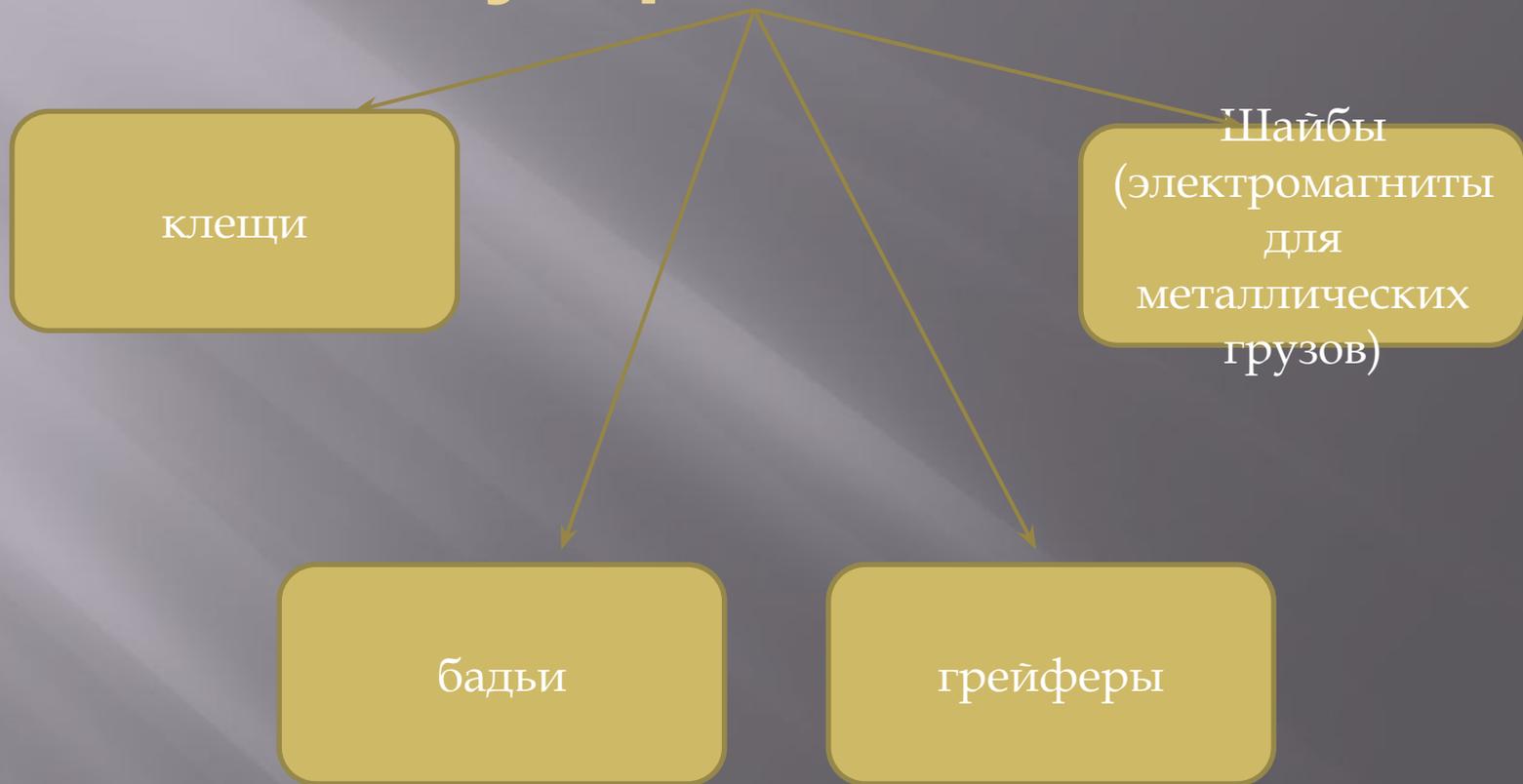
ОДНОРОГИЕ



ДВУРОГИЕ



Специальные грузозахватные устройства



НЕКОТОРЫЕ ИЗ НИХ НАДЕВАЮТСЯ ПРЯМО НА КРЮК.

КЛЕЩИ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ

БАДЬЯ ДЛЯ РАСТВОРА И БЕТОНА



ШАЙБА (ЭЛЕКТРОМАГНИТ
ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ГРУЗОВ)

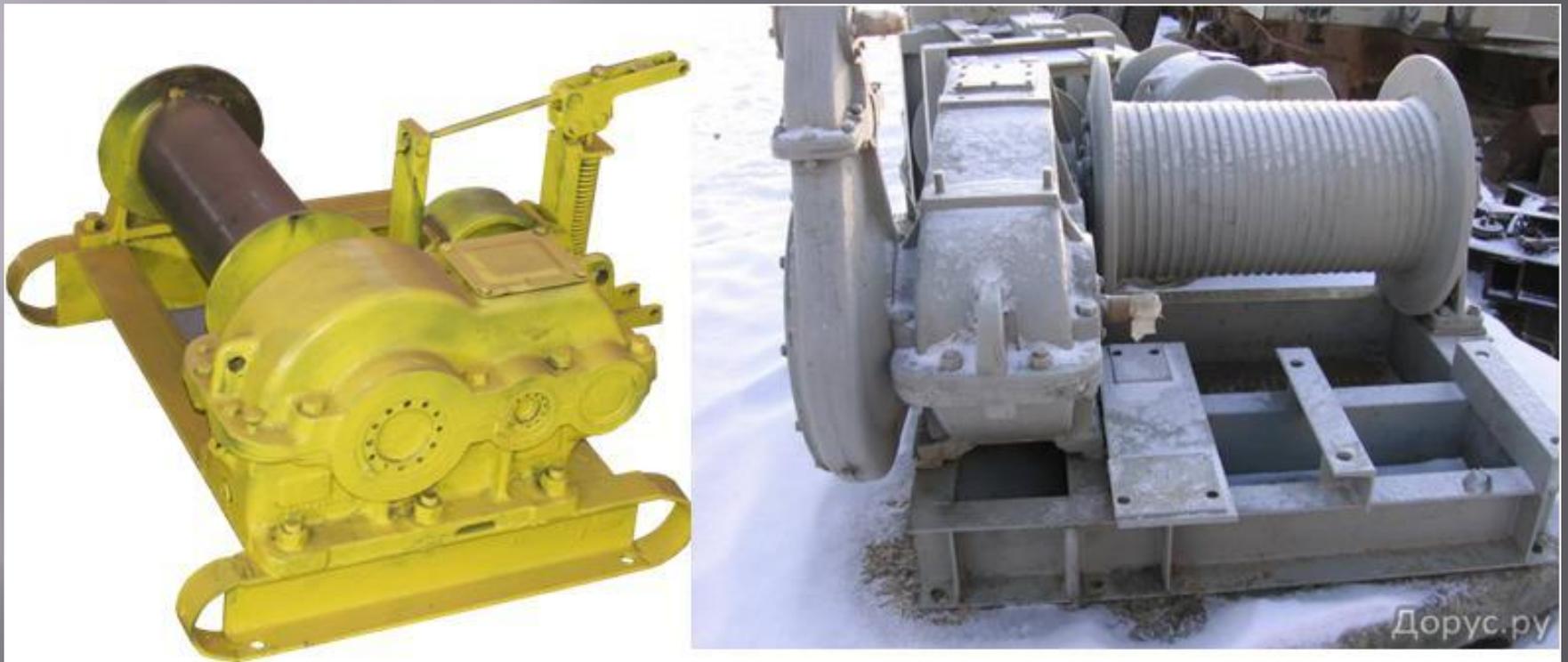


ГРЕЙФЕР ДЛЯ
СЫПУЧИХ ГРУЗОВ



Как поднять груз?

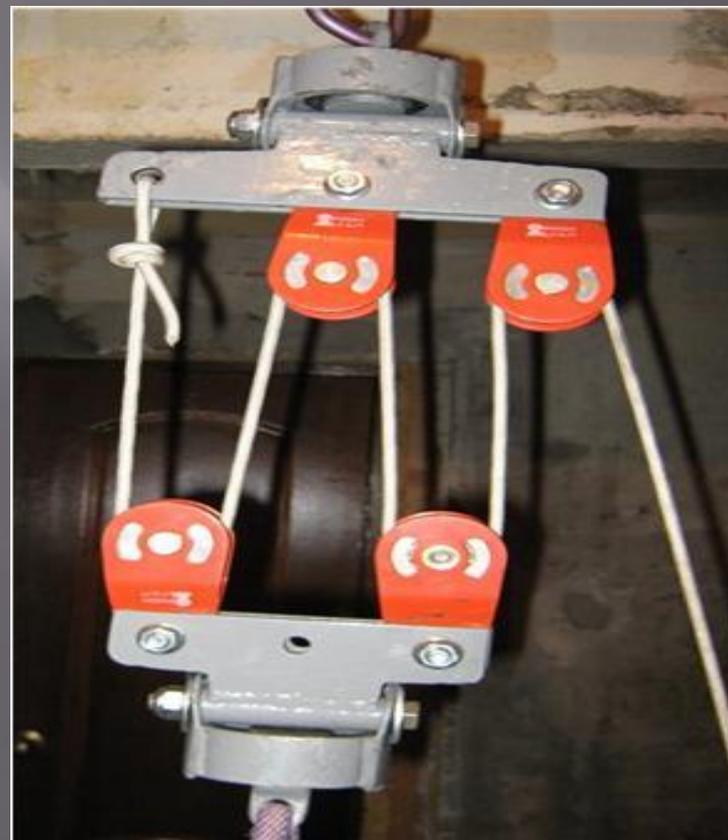
ПРИ ПОМОЩИ ГРУЗОВОЙ И СТРЕЛОВОЙ ЛЕБЕДКИ



ОНА СОСТОИТ ИЗ ДВИГАТЕЛЯ, ТОРМОЗА, РЕДУКТОРА, КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНУЮ СКОРОСТЬ ПОДЪЕМА. ЕГО ВЫХОДНОЙ ВАЛ ПРИВОДА В ДЕЙСТВИЕ БАРАБАН ДЛЯ НАМАТЫВАНИЯ КАНАТА.

Полиспасты

ОН УВЕЛИЧИВАЕТ ПОДЪЕМНУЮ СИЛУ ЗА СЧЕТ ДАЛЬНЕЙШЕГО УМЕНЬШЕНИЯ СКОРОСТИ И ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СИСТЕМУ ПОДВИЖНЫХ И НЕПОДВИЖНЫХ БЛОКОВ.



Устройство полиспаста

- Трос проходит путь от стреловой лебедки до груза не один раз , а несколько. Благодаря увеличению пути, понижается скорость подъёма и повышается сила тяги.

