

# АНАТОМИЯ ЗАХВАТА И ПОДЪЁМА

Утев Иван МКР-09

# Подъёмный кран



Этo мeхaнизм, пpeднaзнaчeнный для пoдъeмa и пepeмeщeния гpyзoв, пpичeм в бoльшeнcтвe cлyчaeв oн дeлaeт этo c пoмoщью cиcтeмы 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

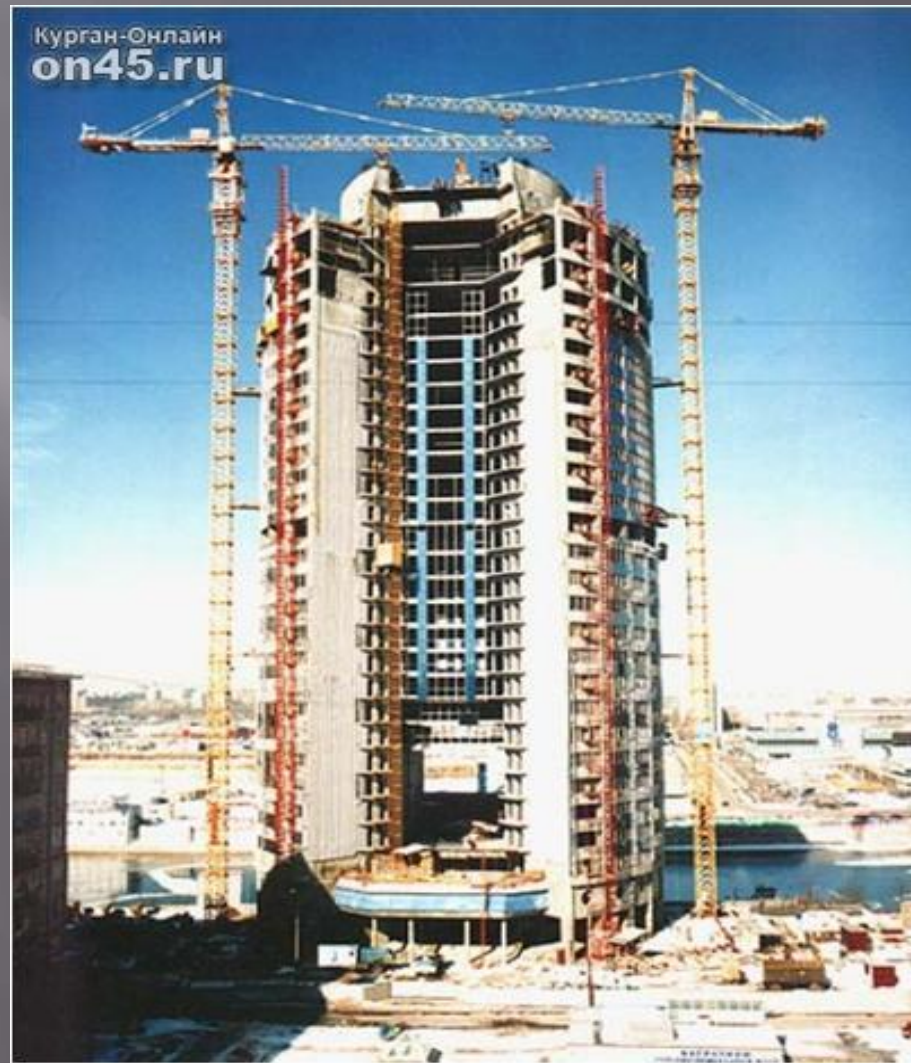
На воде:

- ❖ 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

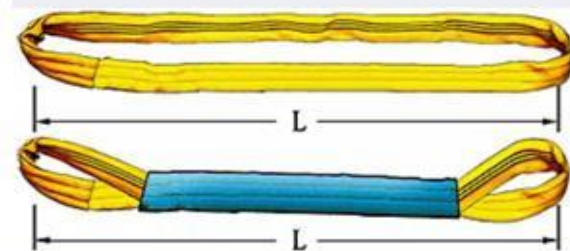


Многоветвевая стропа

Текстильные



Многоветвевая стропа



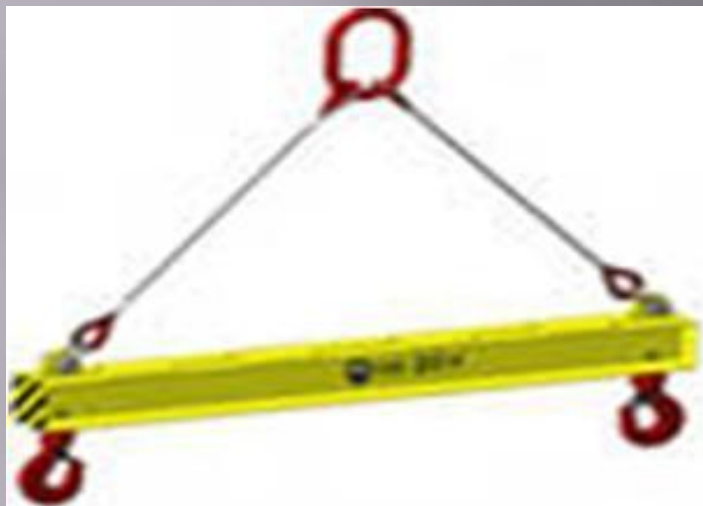
# Клещи



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)

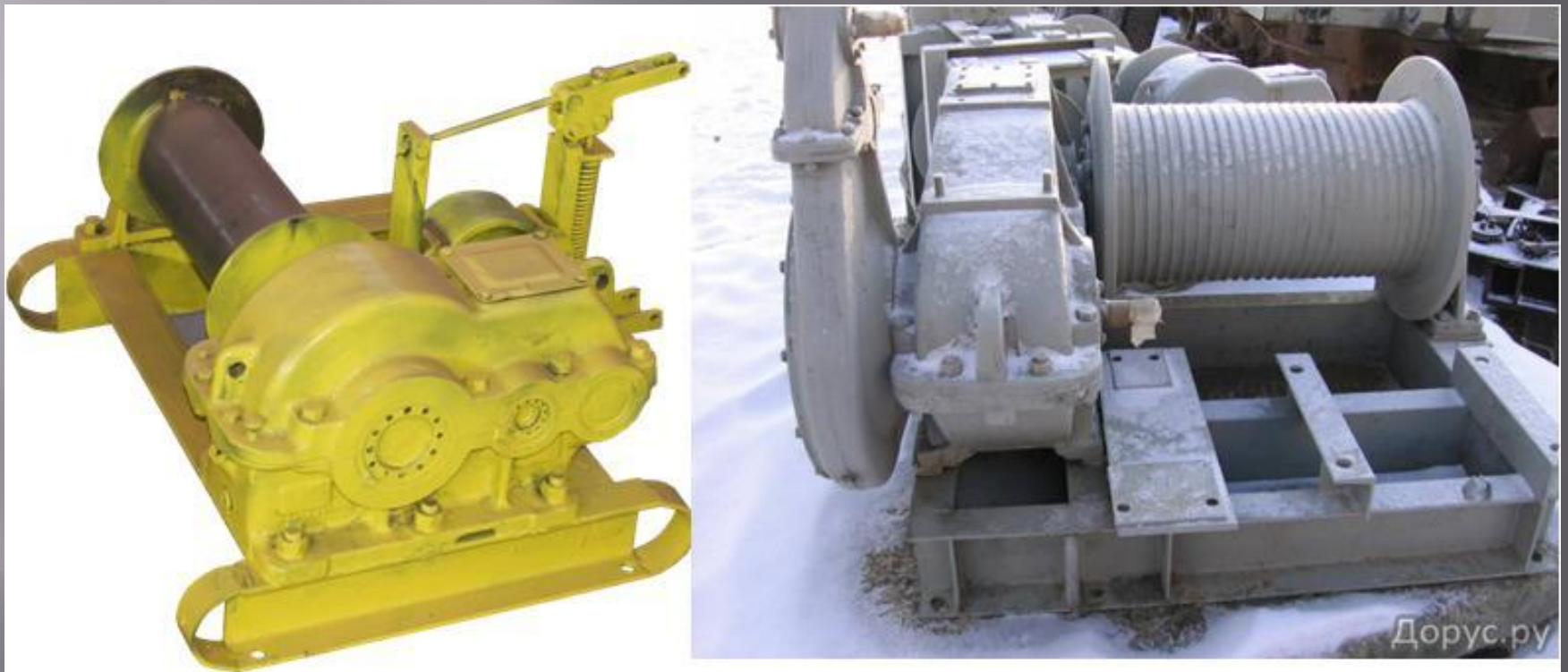


ГРЕЙФЕР ДЛЯ  
СЫПУЧИХ ГРУЗОВ



# Как поднять груз?

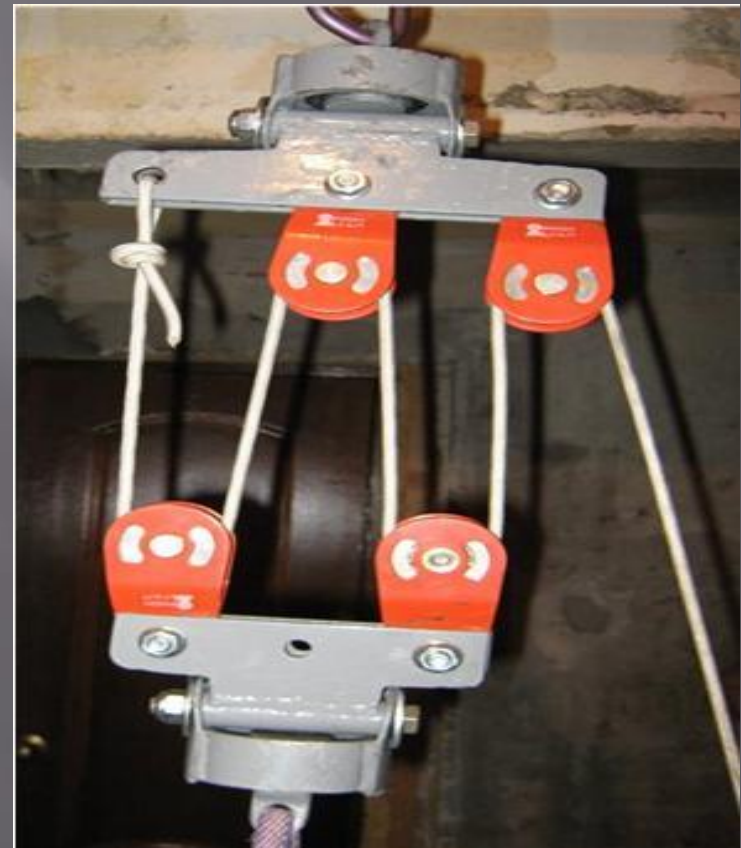
ПРИ ПОМОЩИ ГРУЗОВОЙ И СТРЕЛОВОЙ ЛЕБЕДКИ



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.

