

«Безопасность жизнедеятельности»

## Лекция № 12

тема «Методы и средства защиты  
человека при работе с  
грузоподъемными машинами и  
оборудованием, работающим под  
давлением»

# Учебные вопросы:

1. Опасности при работе с грузоподъемными машинами.
2. Методы и средства обеспечения безопасности при работе с ГПМ.
3. Опасности при работе с оборудованием, работающим под давлением.
4. Методы и средства обеспечения безопасности при работе с оборудованием, работающим под давлением.

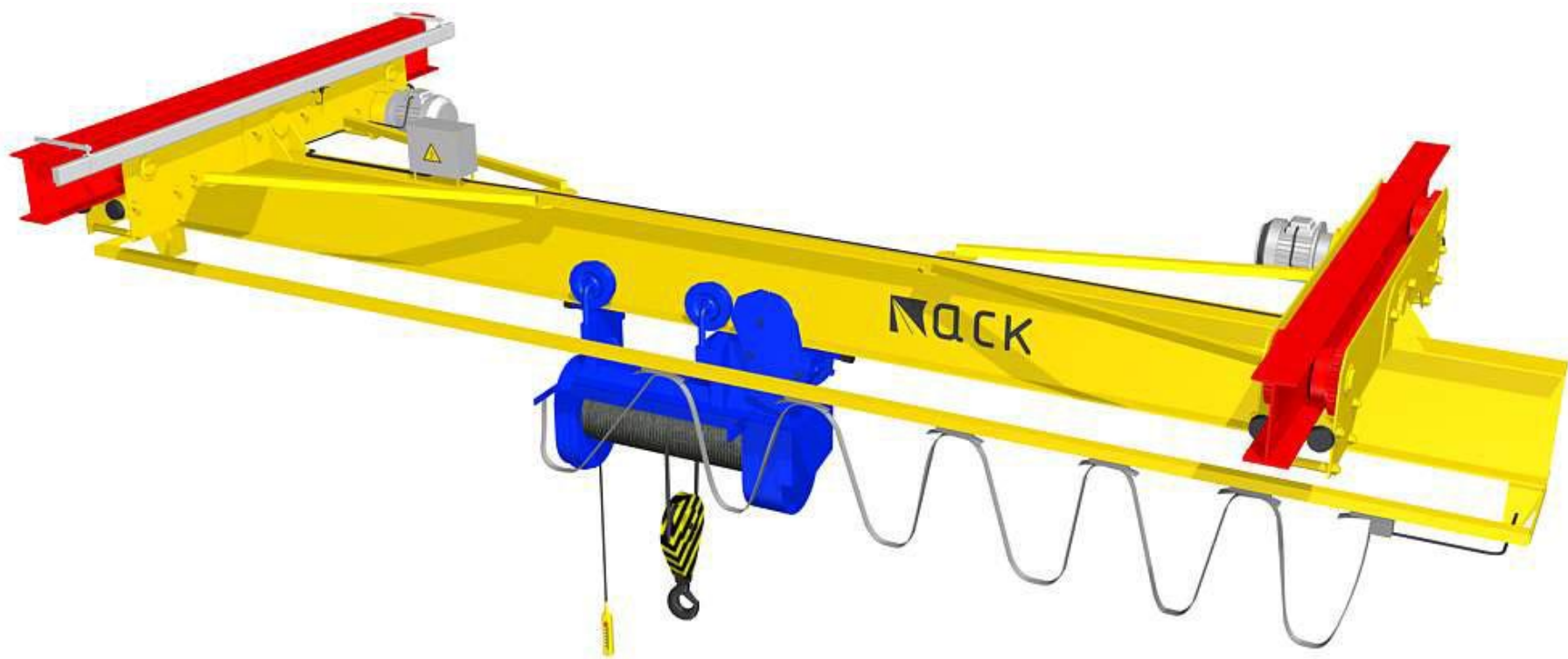
# Литература: [1.3]

## Самостоятельно изучить:

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин.
2. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением



Кран мостовой электрический двухбалочный опорный, управление из кабины



Кран мостовой электрический однобалочный  
подвесной



Штабелер  
гидравлический



**Автокран  
BOCKER**



Пульт

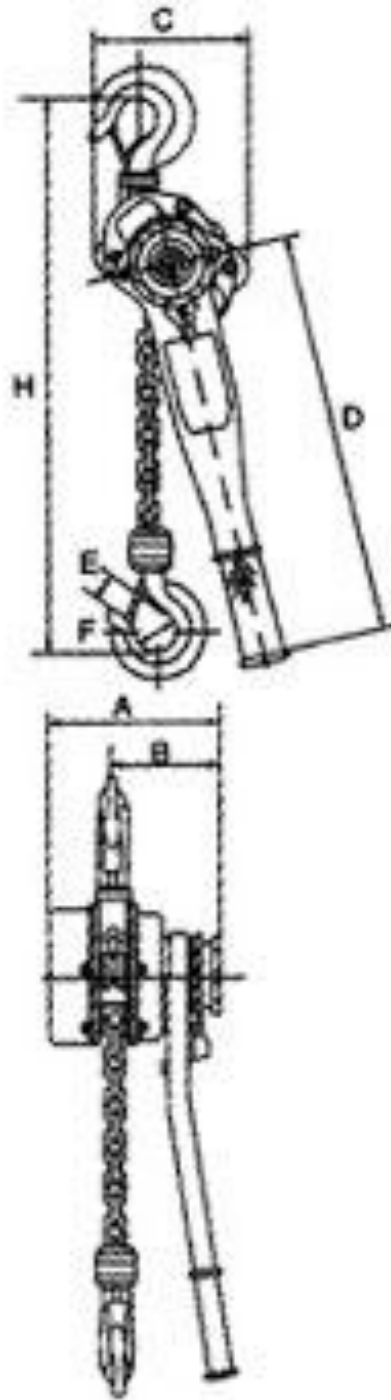


Крюк



**Таль электрическая**





Таль ручная  
рычажная



Тельфер канатный



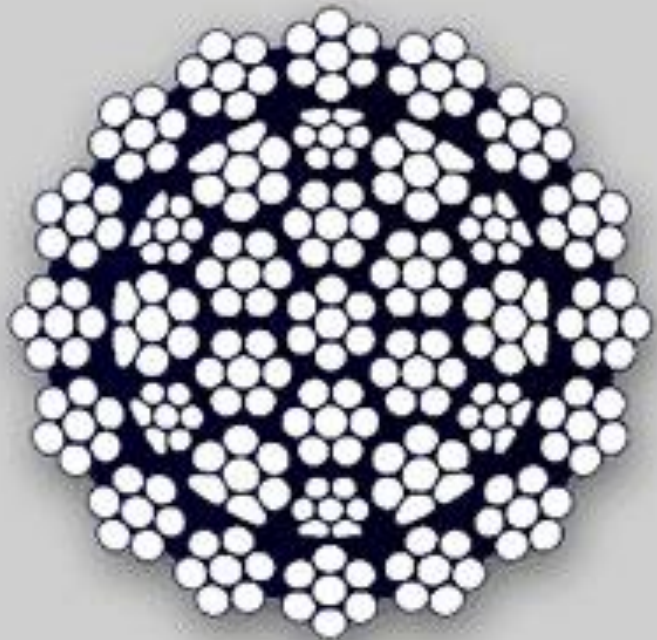
Цепи приводные  
роликовые



Цепи  
круглозвенные  
сварные

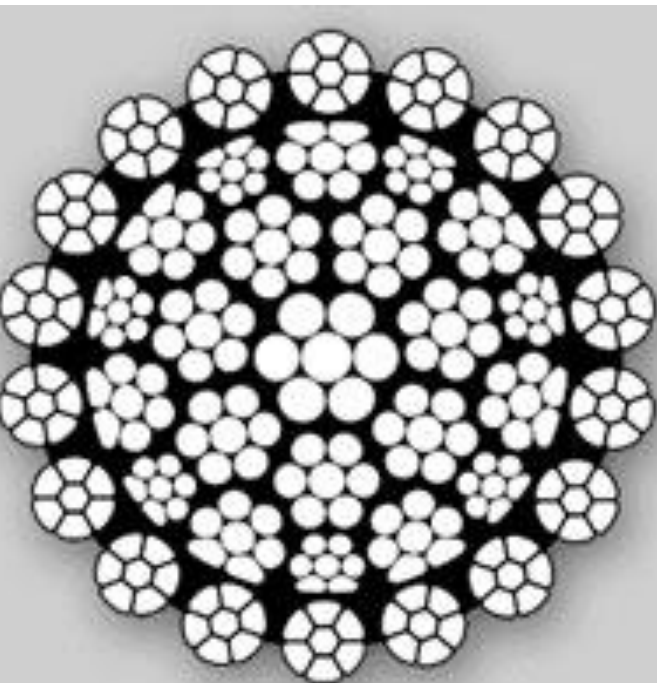


Крюки крановые



## **Специальный грузоподъемный многопрядный канат**

- некрутящийся
- с высокой разрушающей нагрузкой
- для кранов, экскаваторов и другой грузоподъемной техники



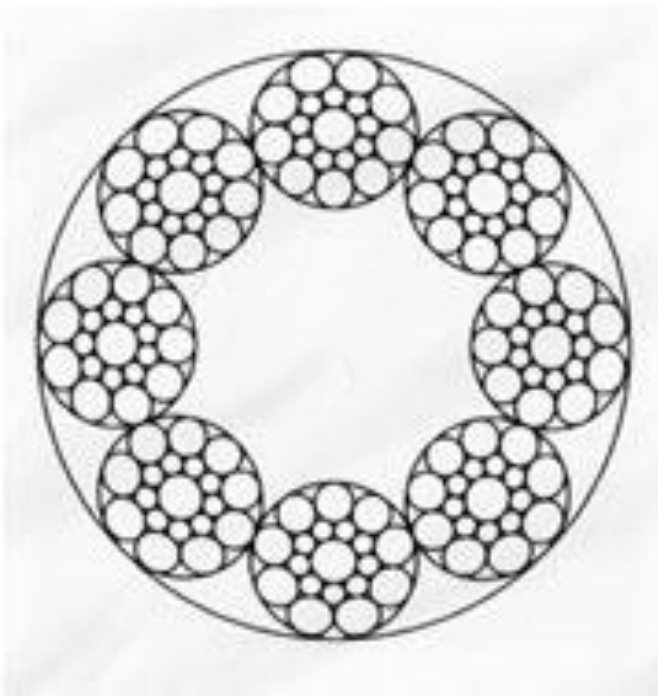
## **Специальный грузоподъемный канат с плоскими прядями в наружном слое**

- некрутящийся
- многопрядный
- для кранов, экскаваторов и другой грузоподъемной техники



## Специальный грузоподъемный многопрядный канат

- некрутящийся
- оцинкованный
- маркировочная группа 1960
- левой и правой свивки
- для кранов, экскаваторов и др. грузоподъемной техники



## Специальный лифтовый канат

- органический сердечник
- гибкий
- повышенной износостойчивости

Z<sub>φ</sub>

- ограничитель грузоподъемности,
- указатель крена,
- ограничитель подъема крюка,
- осмотр крана перед началом работ,
- испытания крана,
- табличка

$Z_p$

- указание или ограждение рабочей зоны,
- знаки безопасности,
- звуковой сигнал,

- обучение с выдачей документа

$Z_{S^4}$  Ростехнадзора,

- инструктажи

- звуковой сигнал,

$Z_{\zeta S^4}$  - указание или ограждение зоны  
перемещения крана





**Баллоны высокого давления**



Сосуды (баллоны)  
высокого давления  
стальные, объем  
500 л



Цистерны ЦТК предназначены для длительного хранения, транспортирования и выдачи сжиженных кислорода, азота, аргона



# **Вагоны - цистерны для сжиженных газов**



**Зеленая полоса**  
Хлор  
**Красная полоса**  
Сжиженные  
углеводородные  
газы и легкое  
углеводородное  
сырье



Паровой котел  
высокого  
давления

Zφ

- Предохранительные клапаны:  
пружинные,  
мембранные,  
рычажные.
- Манометры.
- Освидетельствование сосудов,  
работающих под давлением.

# Zφ

## - Маркировка баллонов

Наименование газа	Окраска баллона	Текст надписи	Цвет надписи	Цвет полосы
Азот	Черная	Азот	Желтый	Коричневый
Аммиак	Желтая	Аммиак	Черный	Коричневый
Аргон чистый	Серая	Аргон чистый	Зеленый	Зеленый
Ацетилен	Белая	Ацетилен	Красный	Красный
Водород	Темно-зеленая	Водород	Красный	Красный
Воздух	Черная	Сжатый воздух	Белый	Белый
Кислород	Голубая	Кислород	Черный	Черный

# Паспорт сосудов, работающих под давлением:

Δ - товарный знак завода-изготовителя;

1482 - номер баллона;

P150 - рабочее давление P, МПа;

P225 - пробное гидравлическое давление, МПа;

V64,5 - масса баллона, кг;

E41,3 - вместимость баллона, л;

ОТК - клеймо ОТК;

168 - клеймо инспектора Ростехнадзора;

05.00.05 - дата (месяц, год) изготовления и год следующего освидетельствования;

05.05.10 - дата (месяц, год) проведенного освидетельствования и год следующего освидетельствования.



$Z_{S^4}$  - обучение с выдачей документа  
Ростехнадзора,  
- инструктажи

$Z_{S\Phi}$  - специальная укладка баллонов,  
- закрытие вентилей колпаком

$Z_p$  - хранение в огражденных  
помещениях