



СИБУР

ВЕБИНАР

Управляемый ноль. #ГрузБезОпасности.

Солоха Алексей, Запсибнефтехим
Гапон Александр, НИПИГАЗ
Поляков Александр, Сибур-Нефтехим

Функция ОТ, ПБ и Э

13 октября 2021 г.

Добрый день!



Напишите, пожалуйста:

- Кто где работает?
- Как ваша деятельность связана с грузоподъемными работами?

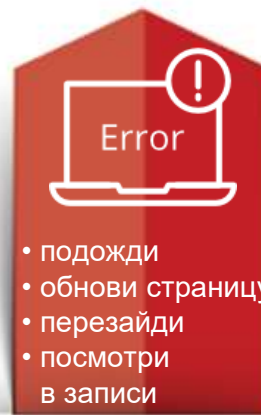




Следуем времени



Участвуем в опросах



Когда всё «зависло»

- подожди
- обнови страницу
- перезайди
- посмотри в записи



ПРАВИЛА



Пишем в чате



Выражаем эмоции



Ведущий вернется 😊



Контакт по безопасности

Обстоятельства:

02.09.2020 выполнялись строительные работы.

Порывом сильного ветра наклонило первый кран, он упал за землю, после стал падать второй, задел рядом стоящий третий кран.

Второй кран вместе с рабочим упал на землю, третий зацепился за верхний этаж строящегося дома. Рабочие с первого и второго крана получили различные травмы и переломы, их госпитализировали в больницу.

Последствия:

- **три пострадавших**, у одного из которых повреждения внутренних органов, у другого черепно-мозговая и травма грудной клетки, у третьего незначительные повреждения
- **повреждения элементов** конструкций зданий, башенных кранов, остановка работ
- возбуждено **уголовное дело** по факту **травмирования двоих крановщиков** по ч. 1 ст. 216 УК РФ (нарушение правил безопасности при ведении строительных работ, повлекшее по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека).

Предполагаемые причины:

- Работы не были остановлены ответственными лицами во время сильного ветра



Вопрос

Напишите ответы в чат:
Какой максимально допустимый груз можно поднимать работнику вручную?



Работы с применением какого оборудования и приспособлений рассматриваются на сегодняшнем вебинаре?



кран
стрелового типа



кран-манипулятор



кран мостового и
козлового типа



электрическая
таль



подъемник
строительный



таль ручная



грузовая тара



съемные грузозахватные приспособления
(стропы, крюки, грейферы, траверсы,
захваты)



В данном вебинаре не рассматриваются вопросы размещения грузов авто- и электропогрузчиками.

Требования при проведении грузоподъемных работ

1. Требования законодательства РФ:

- Федеральные нормы и правила ОПО, на которых используются подъемные сооружения;
- Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов;
- Правила по охране труда в строительстве;
- Правила по охране труда при работе на высоте;

2. Требования Предприятий СИБУР:

Инструкции по профессиям разработанные на основе типовых инструкций:

- РД-10-30-93 для инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии;
- РД-10-34-93 для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами;
- РД-10-74-94 для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых самоходных кранов (автомобильных, пневмоколесных на специальном шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных);
- РД 10-103-95 для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации мостовых и козловых кранов;
- РД 10-107-96 для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами.

С 2021 года в компании реализуется корпоративная программа #ГрузБезОпасности



#ГрузБезОпасности

В компании СИБУР действуют ключевые правила безопасности:



Запрещается проведение работ повышенной опасности без наряда-допуска.



Отключение или нарушение целостности блокировок, противоаварийной автоматической защиты и устройств обеспечения безопасности на действующем оборудовании без соответствующего письменного разрешения

Система организации грузоподъемных работ

Теоретическое обучение работников

Стажировка / Отработка навыков

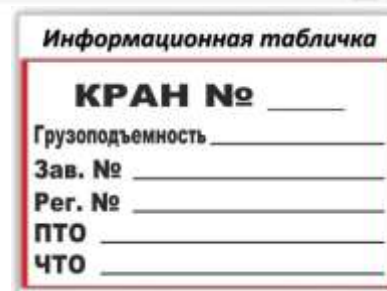
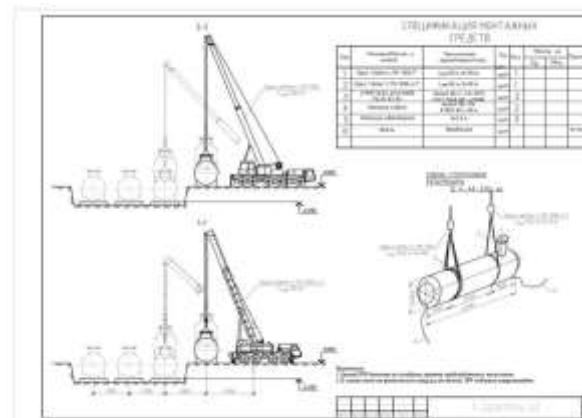
Проверка знаний работников / Аттестация ИТР

Определение распорядительными документами ответственных лиц за осуществление производственного контроля при эксплуатации подъемного сооружения (ПС); за содержание ПС в работоспособном состоянии; за безопасное пр-во работ с применением ПС

Разработка проекта производства работ/технологических карт/схем строповки

Разработка нарядов-допусков для производства ремонтных/строительных работ и инструктирование работников

Проверка оборудования и приспособлений для безопасного производства работ и допуск



Вопрос

Напишите ответы в чат:
Какие опасности возникают при
проведении грузоподъемных
работ?



Опасности, возникающие при проведении грузоподъемных работ

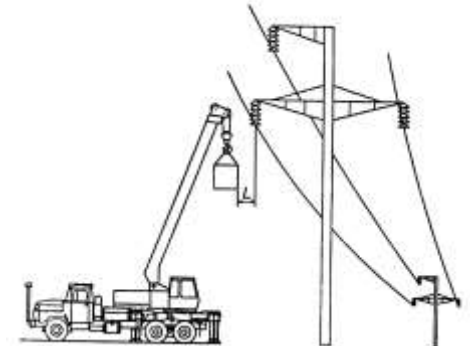


падение грузоподъемного крана/механизма на работника либо оборудование

падение предмета, перемещаемого/ задетого грузоподъемным краном/механизмом

защемление/зажатие части тела краном/грузом или удар грузом при маневрировании и размещении груза

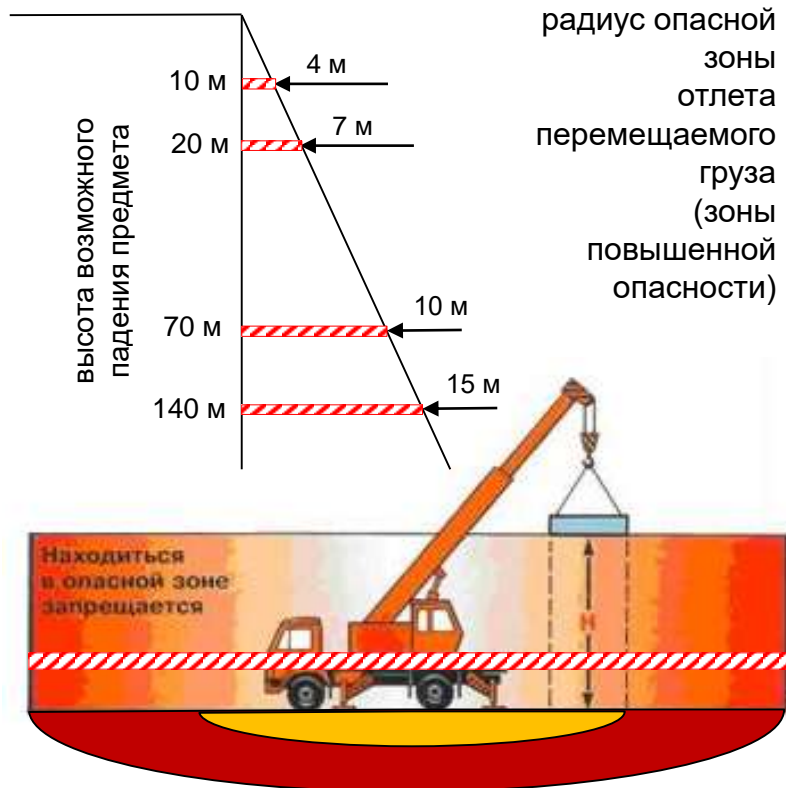
попадание под воздействие электрического тока



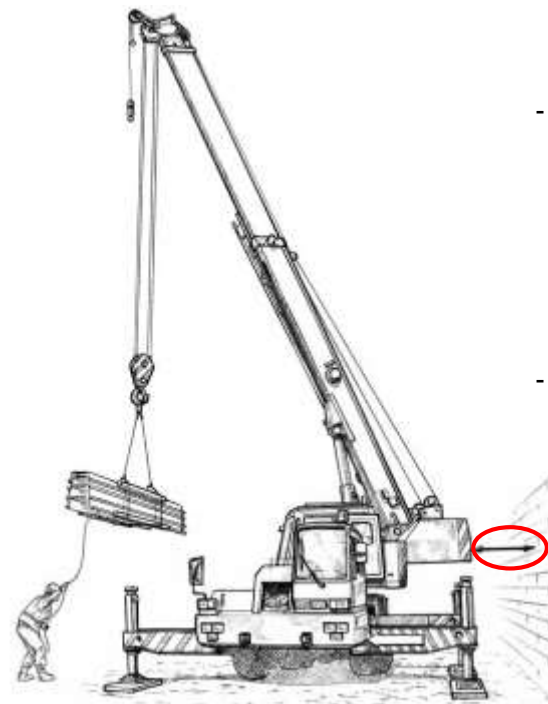
Подготовка места к проведению грузоподъемных работ.

Общие требования

Ограждение опасной зоны



Допустимый наклон устанавливается паспортом изготовителя подъемного сооружения!

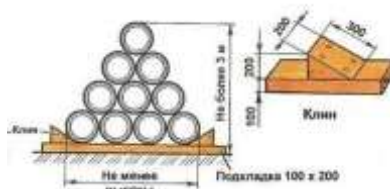


- проведение работ должно учитывать риск защемления/зажатия при повороте механизма (в опасной зоне должны отсутствовать работники);

- стрелы кранов и кранов-манипуляторов при их перемещении должны находиться выше встречающихся на пути конструкций, оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава, предметов не менее чем на 0,5 м.

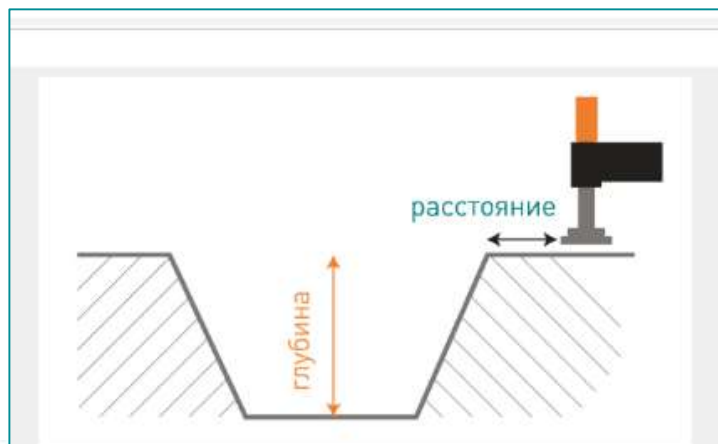


- неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, следует удалять или закреплять, или усиливать согласно организационно-технологической документации на строительное производство

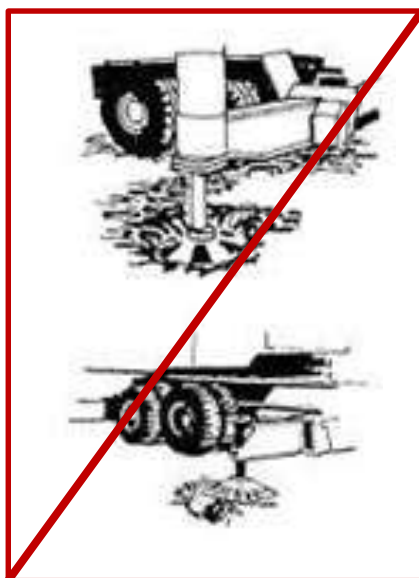
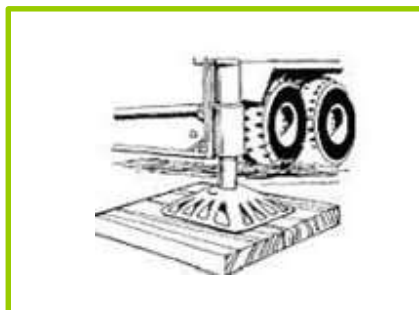


при размещении грузов принимаются меры, предотвращающие защемление и примерзанию их к покрытию площадки. Кроме того, предотвращается риск падения/скатывания груза.

Подготовка места к размещению автокрана/автоподъемника



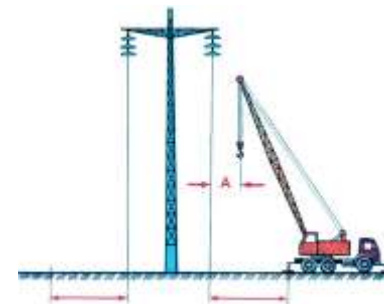
| Глубина выемки | Расстояние в зависимости от вида грунта | | | |
|----------------|---|------------|-------------|-----------|
| | песчаный | супесчаный | суглинистый | глинистый |
| 1,0 | 1,5 | 1,25 | 1,00 | 1,00 |
| 2,0 | 3,0 | 2,40 | 2,00 | 1,5 |
| 3,0 | 4,0 | 3,60 | 3,25 | 1,75 |
| 4,0 | 5,0 | 4,40 | 4,00 | 3,00 |
| 5,0 | 6,0 | 5,30 | 4,75 | 3,50 |



Убедитесь в том, что автокран установлен на все дополнительные опоры, предусмотренные характеристикой автокрана, в наличии под ними подкладок

При необходимости установки стрелового крана на выносные опоры, он должен быть установлен на все имеющиеся выносные опоры. Под опоры должны быть подложены прочные и устойчивые подкладки. Подкладки под дополнительные опоры крана должны являться его инвентарной принадлежностью. Подкладки должны располагаться горизонтально без наклона (допустимый угол наклона указывается в паспорте завода-изготовителя).

Убедитесь, что поверхность выдержит нагрузку!!!

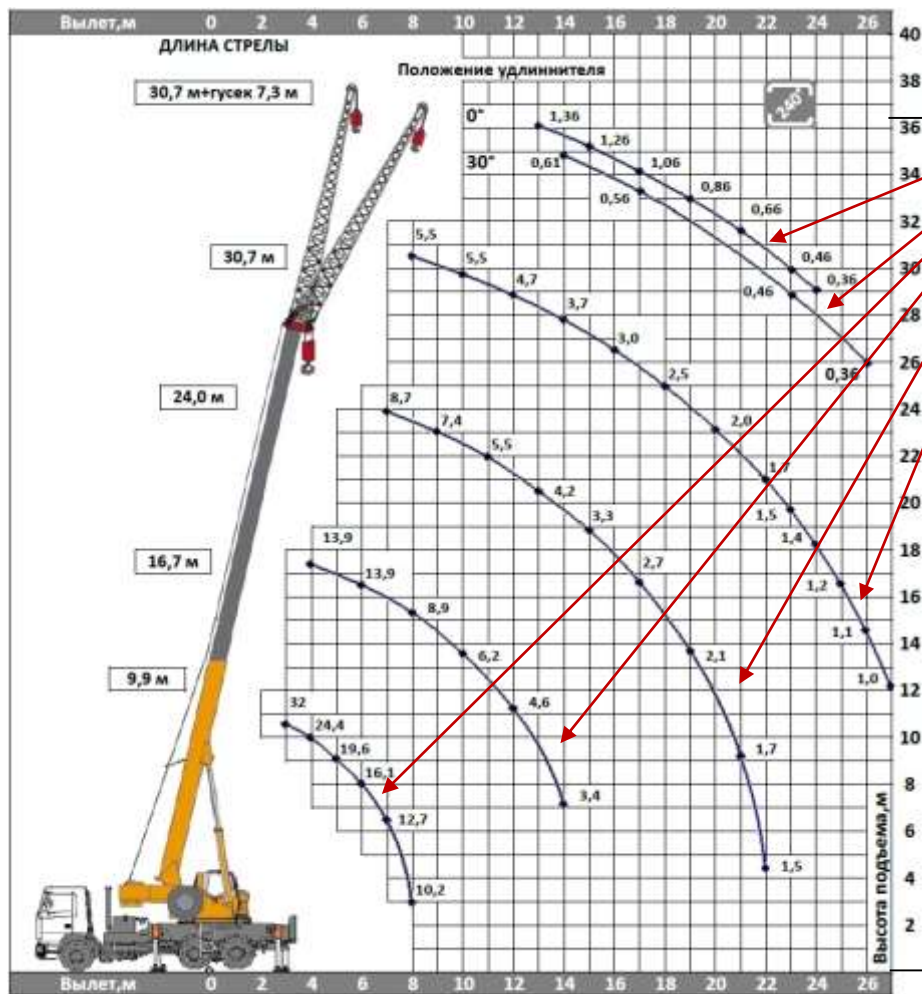


| Напряжение проводов воздушной линии электропередачи, находящихся под напряжением, кВ | Наименьшее расстояние А, м |
|--|----------------------------|
| До 1 | 1,5 |
| Свыше 1 до 35 | 2,0 |
| Свыше 35 до 110 | 3,0 |
| Свыше 110 до 220 | 4,0 |
| Свыше 220 до 400 | 5,0 |
| Свыше 400 до 750 | 9,0 |
| Свыше 750 до 1150 | 10,0 |

Погрузочно-разгрузочные работы в охранной зоне линии электропередачи выполняются **при наличии письменного разрешения владельца линии электропередачи**.

Установка и работа кранов стрелового типа в охранной зоне линии электропередачи или на расстоянии **менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи осуществляются только по наряду-допуску в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ**.

Опасность «перегрузки» грузоподъемного крана



Q – грузоподъемность, т

1. при **увеличении** вылета стрелы грузоподъемность крана **уменьшается**.
2. при **уменьшении** угла наклона стрелы (опускании) грузоподъемность крана **уменьшается**.

H – высота подъема груза, м

Запрещается при выполнении работ отключать блокировки по автоматическому отключению механизмов подъемного сооружения при достижении допустимой перегрузки!

h – глубина опускания груза, м

Работы подъемных сооружений, установленных на открытом воздухе, **необходимо прекращать**:

- при скорости ветра, превышающей предельно допустимую скорость, указанную в паспорте ПС;
- при температуре окружающей среды ниже предельно допустимой температуры, указанной в паспорте ПС;
- при снегопаде, дожде, тумане, когда крановщик (машинист, оператор) плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

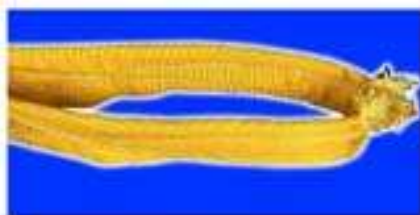
L – вылет стрелы, м

Напишите Ваши варианты в чат, почему это происходило?



Требования к текстильным стропам

Основные дефекты:



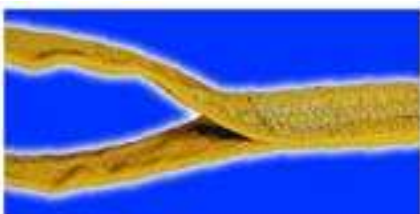
Повреждение ленты



Повреждение в результате воздействия кислоты/щелочи



Повреждение в результате высокой температуры



Изготовитель неизвестен



Более 10% поперечного сечения повреждено



Повреждение главного шва



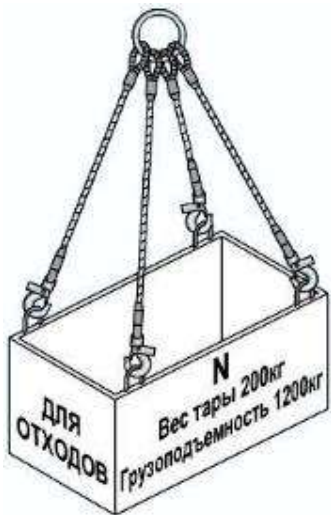
Перед осуществлением грузо-подъемных работ проверьте бирку на стропах: указанная максимальная грузоподъемность не должна быть ниже массы поднимаемого груза

Бирка стропа:



Стропы не допускаются к работе, если отсутствует клеймо (бирка) или не читаются сведения о стропе, которые содержат информацию об изготовителе, грузоподъемности.

Требования к таре

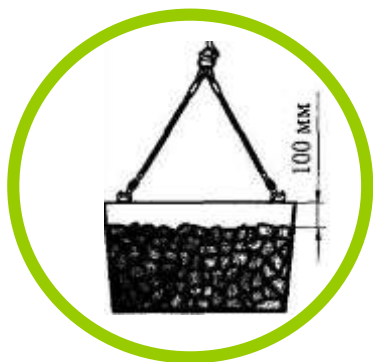


Требования к маркировке

На каждую единицу тары должны быть нанесены:

- дата изготовления;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение;
- масса тары, кг;
- масса брутто, кг.

Допускается на тару, изготавливаемую для собственных нужд предприятия, товарный знак не наносить и вводить дополнительные виды маркировки (принадлежность к цеху, участку, назначение и т.п.). Место и способ нанесения маркировки указываются в рабочих чертежах на тару.



Требования при эксплуатации тары:

- тара не должна загружаться более номинальной массы брутто;
- способ загрузки должен исключать появление остаточных деформаций тары, включая местные;
- груз, уложенный в тару, должен находиться ниже уровня ее бортов;
- открывающиеся стенки тары, находящейся в штабеле, должны быть в закрытом положении;
- опрокидывание тары должно осуществляться грузоподъемными устройствами, оборудованными специальными приспособлениями;
- перемещение тары волоком и кантованием не допускается.

Вопрос

Напишите ответы в чат:

Что означают следующие величины:

- 200-300 мм
- 500 мм
- 1000 мм?



Основные правила выполнения работ



Убедитесь в устойчивости груза (надежности закрепления) и правильности строповки



Подложите прокладки для предохранения стропов и груза от повреждений, обвяжи в соответствии со схемами строповки, технологическими картами



Проверьте целостность мест крепления грузоподъемного оборудования



допускать наличие утолств, перекатов и петель при обвязке грузов канатами или цепями



заходить в зону дуга, над которым перемещается груз



стоять рядом с грузом во время подъема и перемещения груза



оставлять груз в подвешенном (поднятом) состоянии по окончании работ



находиться под поднятым грузом



перемещать людей верхом на грузе или грузоподъемной части оборудования



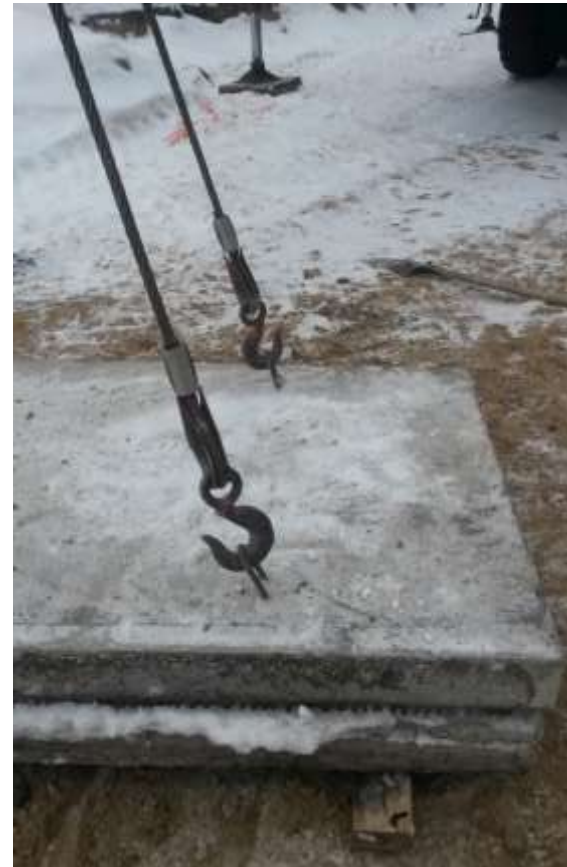
для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения должны применяться оттяжки

Знаковая сигнализация при перемещении грузов

| Операция | Рисунок | Сигнал |
|--|---|---|
| Поднять груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление) |  | Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте |
| Опустить груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление) |  | Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте |
| Передвинуть ПС |  | Движение вытянутой рукой, ладонь обращена в сторону требуемого движения |
| Передвинуть грузовую тележку ПС |  | Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки |
| Повернуть стрелу ПС |  | Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы |

| Операция | Рисунок | Сигнал |
|--|--|--|
| Поднять стрелу ПС |  | Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта |
| Опустить стрелу ПС |  | Движение вниз вытянутой рукой, предварительно поднятой до вертикального положения, ладонь раскрыта |
| Стоп (прекратить подъем или передвижение) |  | Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз |
| Осторожно (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов при необходимости незначительного перемещения) |  | Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх |

Что не так?



Требования к люльке

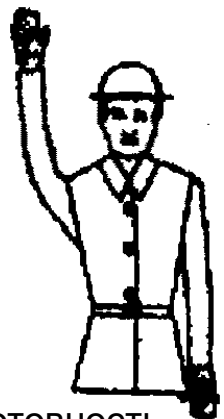


- расстояние по высоте от пола кабины (люльки) до любого возможного препятствия: крыши кабины (люльки), балки каркаса кабины, перекладины - должно быть не менее 2 м. В случае наличия перекрытия кабины оно должно исключить попадание в кабину любых случайно упавших предметов;
- настил пола кабины (люльки) должен быть надежно закреплен на раме кабины (люльки), иметь твердую исключаящую скольжение поверхность и выдерживать нагрузку, не менее чем вдвое превышающую паспортную грузоподъемность люльки. Настил должен быть снабжен дренажными отверстиями для предотвращения скопления жидкости;
- по внешнему краю основания кабины (люльки) должно быть образовано пространство, исключаящее зажатие ног находящихся рядом людей при опускании кабины (люльки) на землю;
- должна иметь жесткие перила ограждения высотой не менее 1100 мм по всему периметру пола люльки, исключаящие случайное выскальзывание персонала при раскачивании люльки во время транспортировки. До высоты 0,5 м ограждение должно быть сплошным;
- двери входа (выхода) кабины (люльки) не должны открываться наружу и должны иметь автоматический замок, который предотвращает их случайное открытие;
- должна подвешиваться на однорогий или двурогий крюк ПС с помощью кольца или колец, которые в рабочем положении должны быть неразъемными, допускается перемещение люльки (кабины) кранами с установленными на них спредерами;
- должна быть исключена возможность опрокидывания в случае, когда транспортируемый персонал занимает положение у одной из сторон люльки, создавая наибольший опрокидывающий момент;
- иметь документ, подтверждающий соответствие требованиям Федерального закона N 116-ФЗ.

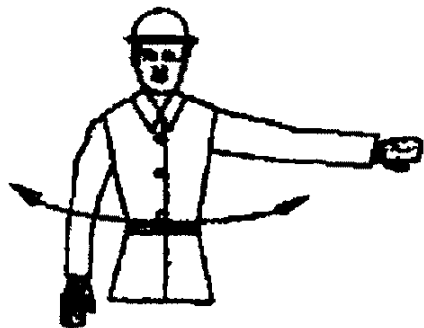
Связь при работе подъемника (вышки)

При работе подъемника связь между персоналом в люльке и машинистом подъемника (оператором) должна поддерживаться непрерывно:

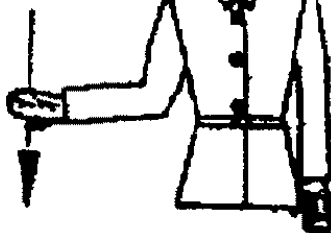
- при подъеме люльки до 10 метров - голосом;
- более 10 метров - знаковой сигнализацией;
- более 22 метров - радио- или телефонной связью.



Готовность
подавать
команду



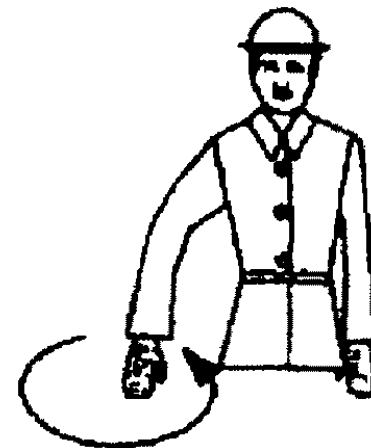
Остановка



Замедление



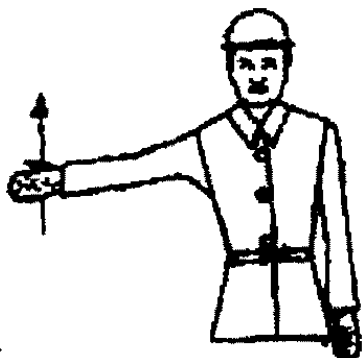
Подъем



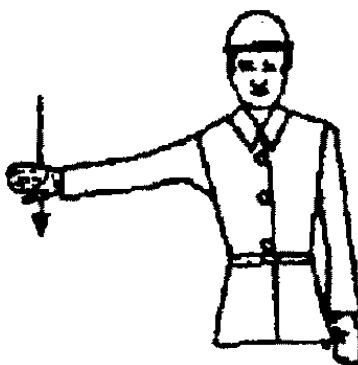
Опускание



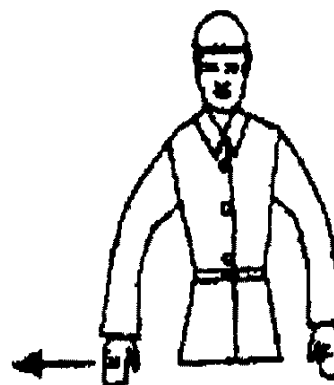
Указание
направления



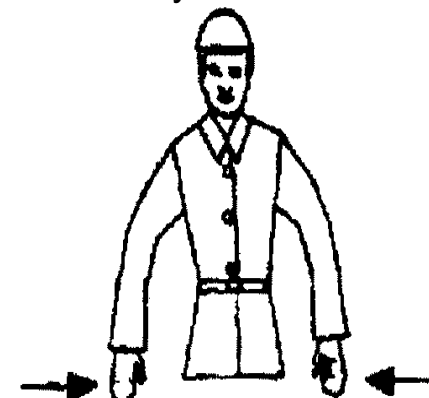
Поднять
колесо
(стрелу)



Опустить
колесо
(стрелу)



Выдвинуть
стрелу



Втянуть стрелу

Происшествие 1

В рамках остановочного ремонта, бригада работников выполняла работы по снятию крышки теплообменника. Крышку теплообменника застропили за монтажную петлю и опускали при помощи тали, при этом работник придерживал опускаемую деталь рукой. В тот момент, когда крышка встала на ребро и натяжка стропа ослабла, деталь «сыграла» и прижала руку работника к испарителю.



Вопрос: Почему это произошло? (напишите в чат)
Что можно было сделать заранее? (напишите в чат)

Происшествие 2



При выполнении разгрузочных работ произошло разрушение узла крепления опорно-поворотного устройства крана-манипулятора и падение стрелы с грузом на строительную площадку.

В результате падения стрелы крана-манипуляторной установки произошло падение оператора (машиниста) крана-манипулятора с места управления (высота около 2,5 м).

Вопрос: Почему это произошло? (напишите в чат)
Что можно было сделать заранее? (напишите в чат)

Происшествие 3



место размещения балки

Бригада работников проводила работы на отм. 0,000 по стыковке металлоконструкций с применением грузоподъемных механизмов.

Во время выполнения работ грузовым канатом автокрана была задета ранее установленная на колонны, но незакрепленная металлическая балка. Упавшей балкой при «отскоке» были тяжело травмированы два работника.

место падения балки и зона работы по стыковке

Вопрос: Почему это произошло?

(напишите в чат)

Что можно было сделать заранее?

(напишите в чат)

Вопрос

Напишите ответы в чат:

Какие еще мероприятия по предотвращению травматизма с грузоподъемными работами Вы знаете?



Правила приверженности безопасности при проведении работ грузоподъемными механизмами



#ГрузБезОпасности

Я подтверждаю, что оборудование и груз проверены и соответствуют поставленным задачам (пригодны для выполнения работ);

Я управляю только тем оборудованием, к использованию которого имею квалификацию и допущен;

Я устанавливаю барьеры/ограждение и не пересекаю запретные зоны;

Я никогда не хожу под висящим грузом/стрелой

После просмотра вебнара рекомендуем посмотреть видеоролик:

“Грузоподъемные работы и строповка грузов” по ссылке

<https://www.youtube.com/watch?v=sLIrunlacmg> или используя QR-код справа



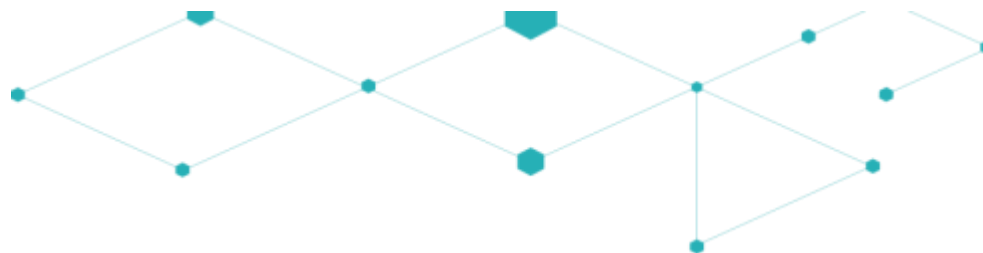
ИТОГИ

Сегодня мы рассмотрели:

- Общие требования к организации грузоподъемных работ
- Опасности и мероприятия по снижению риска воздействия опасностей
- Примеры происшествий и извлечение уроков из них

Напишите ответы в чат:
Чем Вам был особенно полезен
Вебинар?





СПАСИБО!

БЕЗОПАСНОЙ ВАМ РАБОТЫ!

