

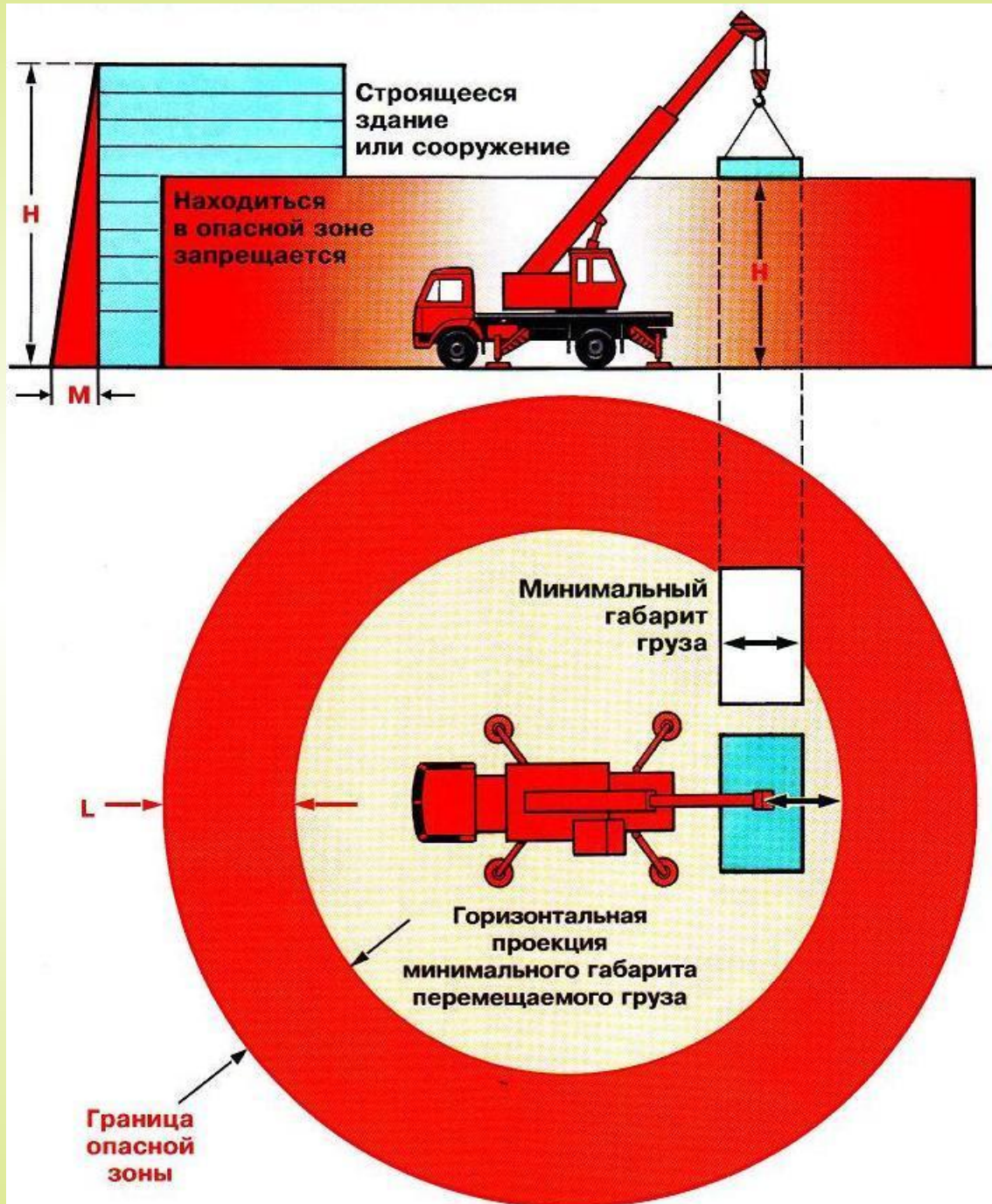
ИЛЛЮСТРИРОВАННОЕ ПОСОБИЕ СТРОПАЛЬЩИКА

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ



ОПАСНАЯ ЗОНА КРАНА

H – высота возможного
падения предмета



H, м	L, м	M, м
До 10	4	3,5
До 20	7	5
До 70	10	7
До 120	15	10
До 200	20	15
До 300	25	20
До 450	30	25

ПОДЪЕМ ГРУЗА

**Убедись, что в
опасной зоне
нет людей**

- Проверь исправность монтажных петель
- Убедись, что груз не имеет видимых повреждений

- Удали с груза грязь, наледь, мусор, предметы, которые могут упасть при подъеме и перемещении
- Установи грузовой крюк по центру груза и застропуй груз
- При необходимости прикрепи оттяжки
- Неиспользованные концы многоветвевго стропа закрепи на крюке крана
- Подай крановщику сигнал о подъеме груза



ПОДЪЕМ ГРУЗА

ЕСЛИ ПРОИСХОДИТ САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ОПУСКАНИЕ ГРУЗА:

- После подъема груза на 200 – 300 мм убедись, что он самопроизвольно не опускается
- Проверь правильность строповки и вертикальность грузовых канатов



- Подать сигнал о немедленном опускании груза
- Освободить крюк
- Не продолжать работы до устранения неисправности тормоза крана



ПОДЪЕМ ГРУЗА

Приближаться к поднимаемому (опускаемому) грузу разрешается только при расстоянии от груза до земли не более 1 м



ЗАПРЕЩАЕТСЯ
находиться между поднимаемым (опускаемым) грузом и штабелем, стеной, конструкцией и т.д.



ПОДЪЕМ ГРУЗА

ЗАПРЕЩАЕТСЯ поднимать груз при наклонном положении грузовых тросов крана



Груз должен быть поднят на высоту **НЕ МЕНЕЕ**



ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ОПУСКАНИЕ ГРУЗА

При перемещении длинномерных грузов используй оттяжки

Оттяжки служат только для удержания груза от разворота.

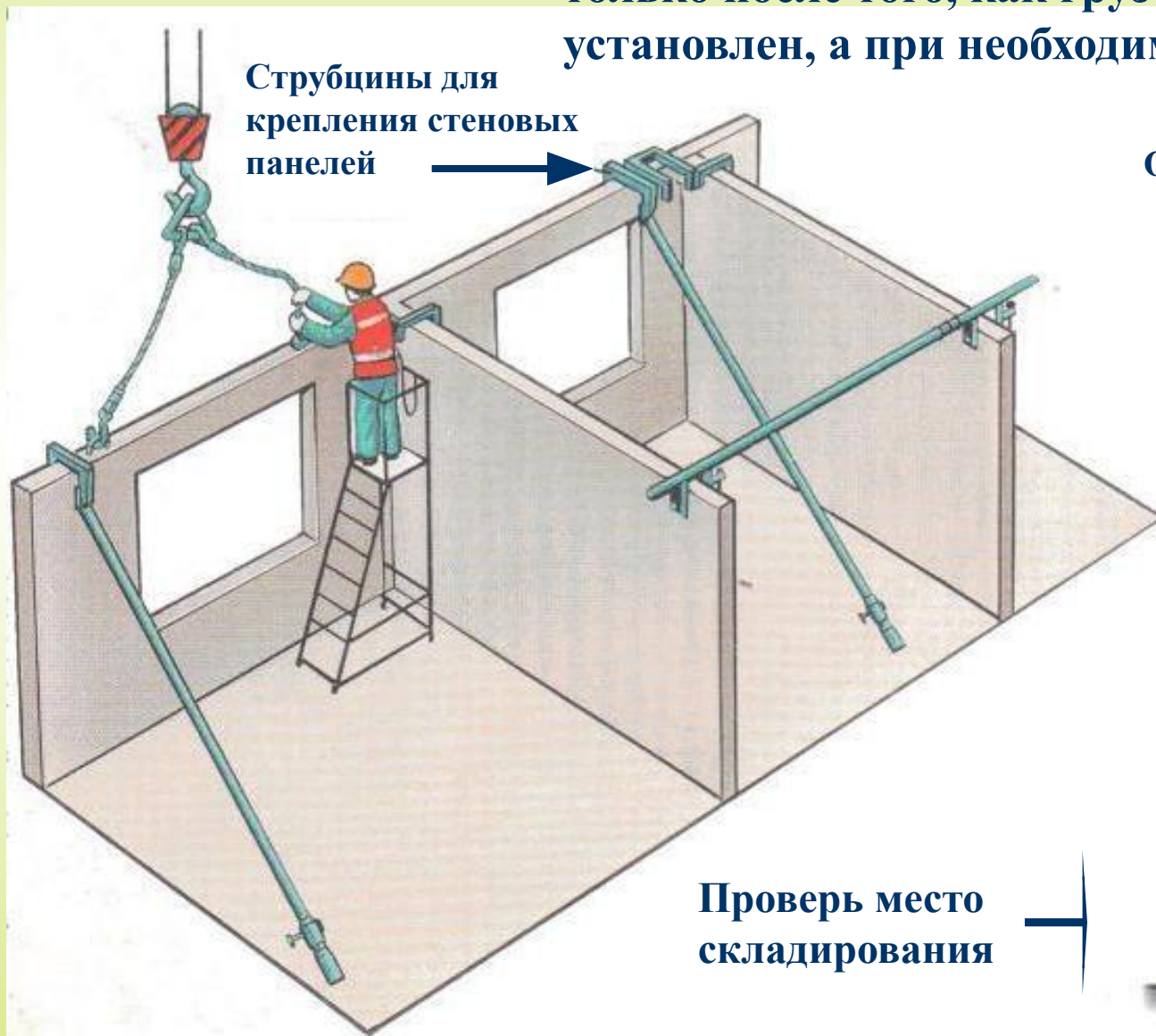
Оттягивать или раскачивать груз **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**



Стропальщики должны находиться только вне опасной зоны

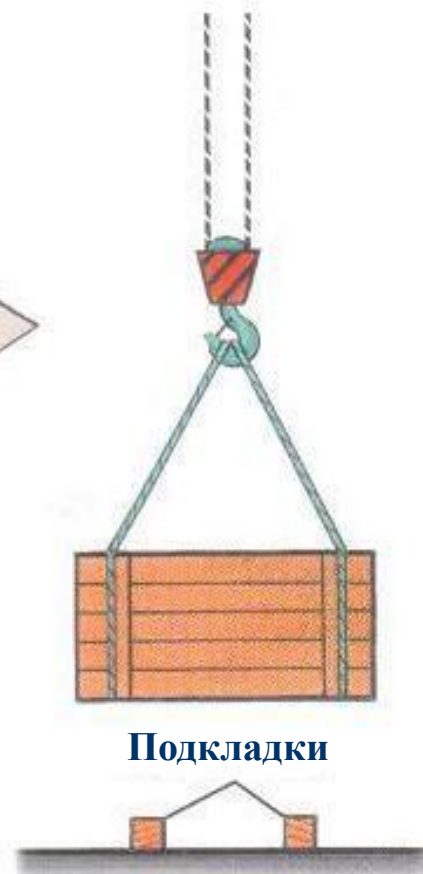
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ОПУСКАНИЕ ГРУЗА

Снимать стропы с груза или крюка можно только после того, как груз прочно установлен, а при необходимости и закреплен



Струбцины для крепления стеновых панелей

Опускай груз точно на назначенное место



Проверь место складирования

Подкладки

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Вид работ: разгрузка груза с автомобиля.

Состав бригады: машинист крана, два стропальщика

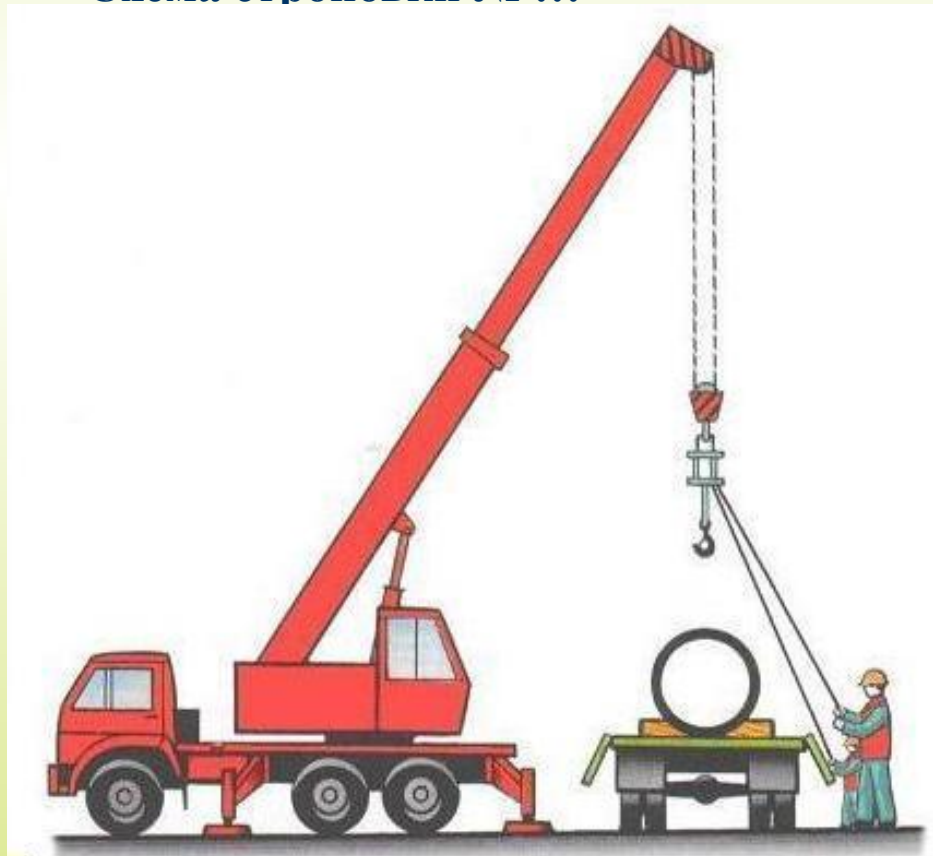
Участок

Наименование груза: металлические трубы массой ... т.

Оборудование, приспособления, инвентарь: кран типа ... г/п ...

Стропы ... г/п ... т, оттяжки, подкладки с упорами.

Схема строповки № ...



ПОДГОТОВКА К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

1. Установить кран
2. Проверить исправность стропов и оттяжек
3. Подобрать подкладки и прокладки для складирования
4. Проверить наличие свободных проходов

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (продолжение)

ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЯ К ВЫГРУЗКЕ

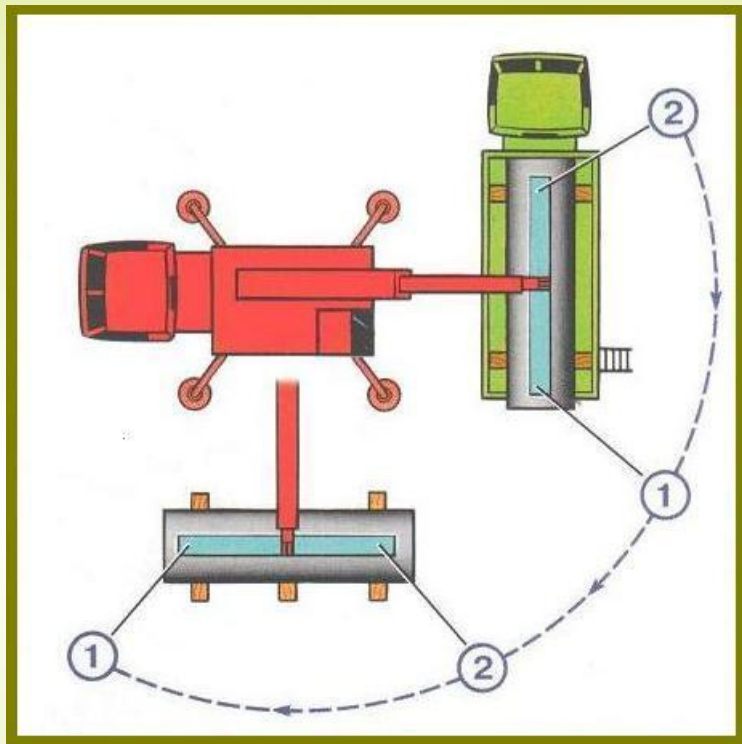
1. Подать автомобиль к месту работ по команде лица, руководящего разгрузкой
2. Поставить автомобиль на стояночный тормоз. Включить 1-ю передачу. Установить под колеса противооткатные упоры
3. Стропальщик (2) поднимается на платформу автомобиля для осмотра груза.

При осмотре обратить внимание:

- груз не зажат, не завален, не примерз и т. д.
- на нем отсутствуют незакрепленные предметы, которые могут выпасть при перемещении
- достаточны зазоры для пропуска стропов
- перемещение одного груза не повлечет перемещения другого
- масса груза соответствует схеме строповки

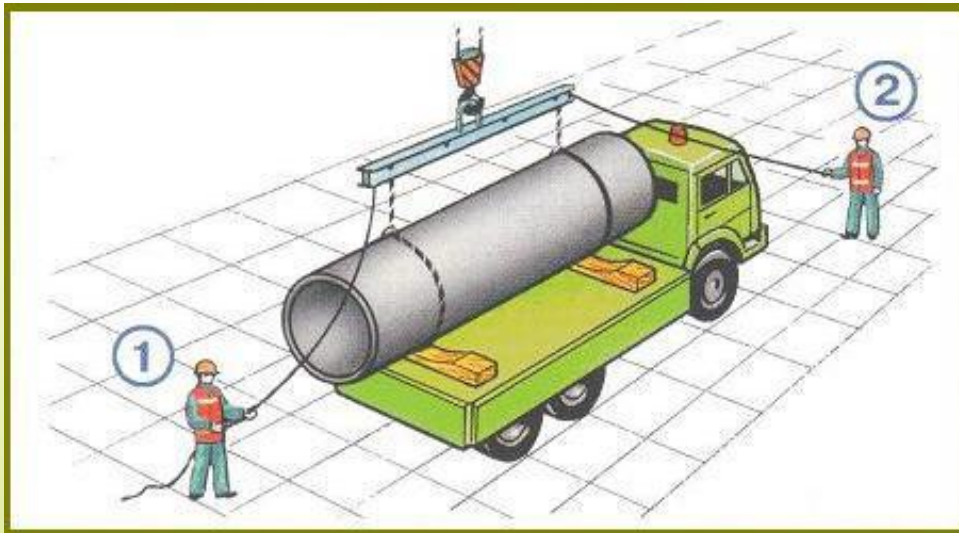
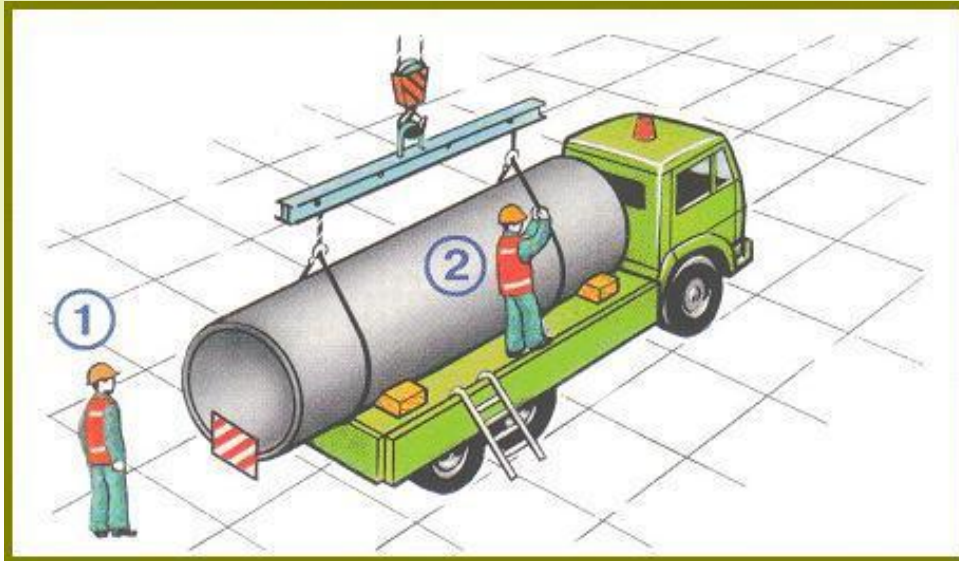
По манипуляционным знакам уточнить требования к обращению с грузом

4. Стропальщик (2) освобождает груз от крепежных деталей и приспособлений
5. Стропальщик (1) проверяет по характеристике крана возможность подъема груза
6. Стропальщики (1 и 2) открывают борта автомобиля, находясь при этом сбоку от него
7. Стропальщики (1 и 2) проверяют, нет ли людей в опасной зоне, включая водителя автомобиля, и выставляют сигнальные ограждения



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (продолжение)

СТРОПОВКА ГРУЗА



1. Стропальщик (1) подает сигнал машинисту крана установить крюковую обойму над центром груза
2. Стропальщик (2) поднимается по лестнице на платформу автомобиля и строкует груз в соответствии со схемой строповки, закрепляет оттяжки
3. Стропальщик (1) подает машинисту крана сигнал натянуть стропы. Стропальщик (2) при этом находится на безопасном расстоянии от груза
4. Стропальщик (2) проверяет натяжение стропов
5. Стропальщик (1) подает машинисту крана сигнал о подъеме груза на 200 – 300 мм
6. Стропальщик (2) проверяет правильность строповки и отсутствие самоопускания груза
7. Стропальщик (1) подает сигнал о подъеме груза на высоту не менее 500 мм и выше встречающихся на пути предметов

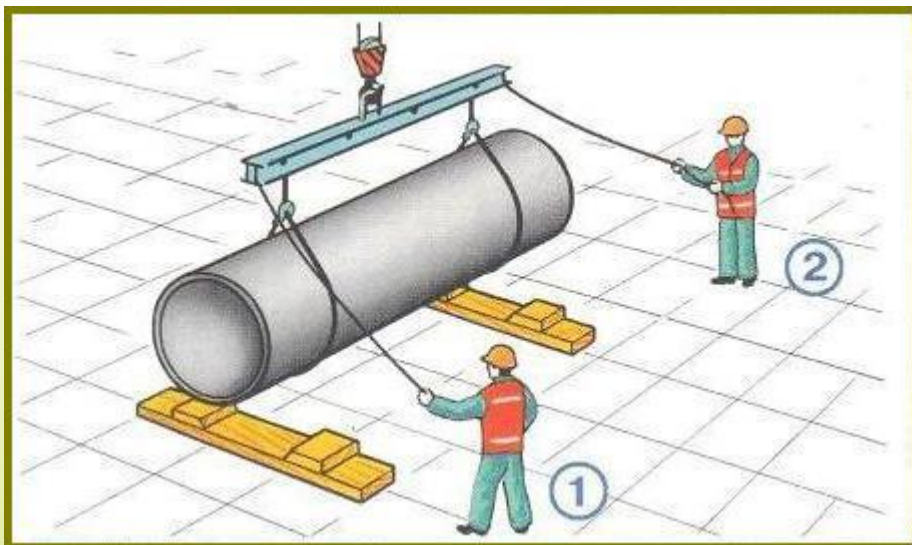
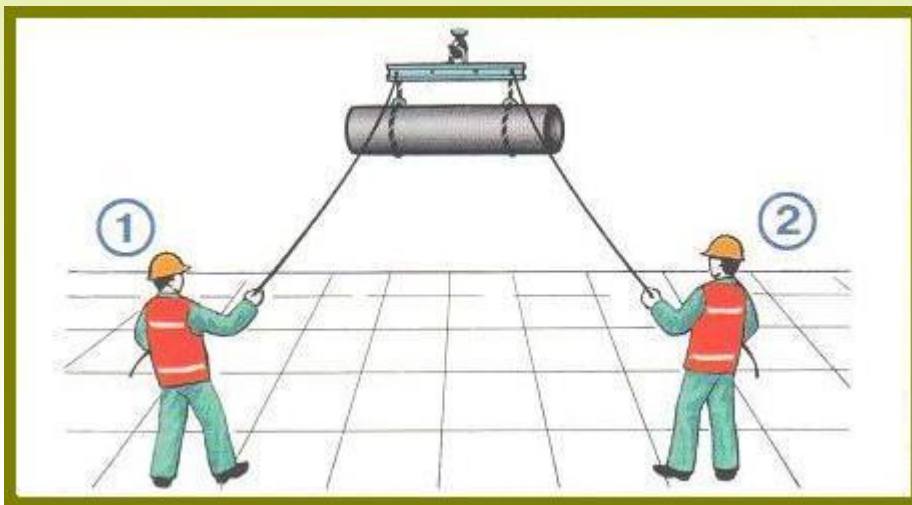
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (продолжение)

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ОПУСКАНИЕ ГРУЗА

1. При перемещении груза стропальщики (1 и 2), находясь на безопасном расстоянии, удерживают груз оттяжками от раскачивания и вращения
2. Стропальщик (1) подает сигнал машинисту крана опустить груз на предназначенное для складирования место
3. Стропальщики (1 и 2) проверяют устойчивость груза и освобождают стропы

ОКОНЧАНИЕ РАБОТ

1. Стропальщики (1 и 2) очищают площадку и кузов автомобиля от мусора, закрывают борта автомобиля
2. Съёмные грузозахватные приспособления, оттяжки и прочий инвентарь укладывают в места хранения



ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ (ВЛ)

4. **Машинист переводит стрелу крана из транспортного положения в рабочее**
5. **Определяют опасную зону работы крана и выставляют сигнальное ограждение**



УСТАНОВКА КРАНА ВБЛИЗИ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ (ВЛ)

Напряжение воздушной линии, кВ	Допустимые расстояния A (м) до токоведущих частей, находящихся под напряжением	
	Минимальное	Минимальное, измеряемое техническими средствами
До 1 вкл.	1,5	1,5
Св. 1 до 20	2,0	2,0
Св. 20 до 35	2,0	2,0
Св. 35 до 110	3,0	4,0
Св. 110 до 220	4,0	5,0
Св. 220 до 400	5,0	7,0
Св. 450 до 750	9,0	10,0
Св. 750 до 1150	10,0	11,0

УСТАНОВКА КРАНА ВБЛИЗИ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ (ВЛ)

Напряжение воздушной линии, кВ	Граница охранной зоны Б, м
До 1 вкл.	2
Св. 1 до 20	10
Св. 20 до 35	15
Св. 35 до 110	20
Св. 110 до 220	25
Св. 220 до 400	30
Св. 450 до 750	40
Св. 750 до 1150	55

- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устанавливать стреловой кран **ближе 30 м** от крайней выступающей части крана или груза до ближайшего провода линии электропередачи под напряжением **более 50 В**
- При необходимости работать **ближе 30 м** от ВЛ крановщику выдается **наряд-допуск**

ШАГОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

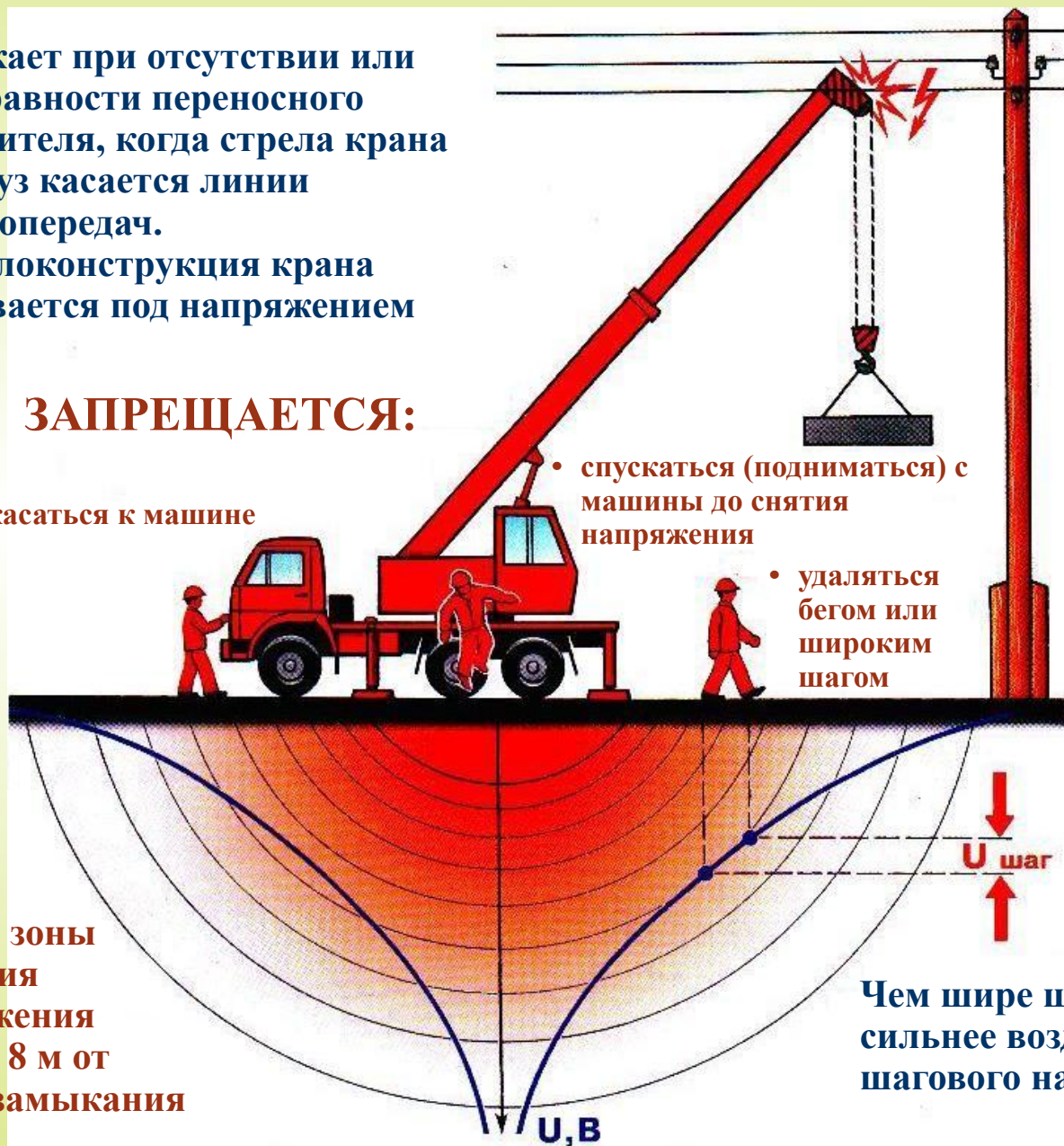
Возникает при отсутствии или неисправности переносного заземлителя, когда стрела крана или груз касается линии электропередач.

Металлоконструкция крана оказывается под напряжением

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- прикасаться к машине
- спускаться (подниматься) с машины до снятия напряжения
- удаляться бегом или широким шагом

Радиус зоны действия напряжения шага – 8 м от места замыкания

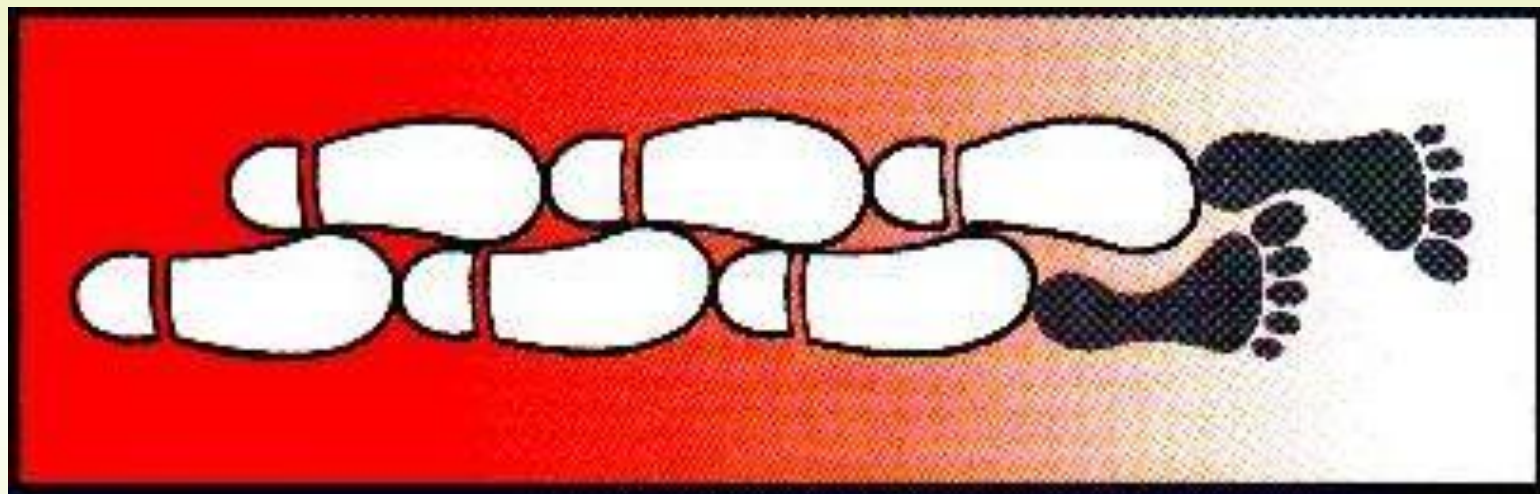


Машинист крана обязан принять меры к быстрейшему разрыву возникшего контакта и отведению стрелы крана на безопасное расстояние, предупредив работников, что машина находится под напряжением

Чем шире шаг, тем сильнее воздействие шагового напряжения

ШАГОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

ПРАВИЛА ВЫХОДА ИЗ ОПАСНОЙ ЗОНЫ

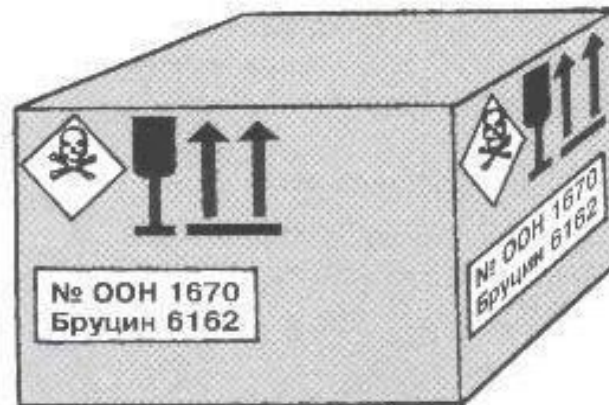


1. Идти короткими шагами
2. Не отрывать одну ногу от другой от земли
3. Не спешить, чтобы не упасть
4. При возможности надеть электрозащитную обувь (боты, калоши)

МАНИПУЛЯЦИОННЫЕ ЗНАКИ

Манипуляционный знак указывает на способ обращения с грузом, в частности, при его строповке

Если невозможно выразить манипуляционными знаками способ обращения с грузом, допускается использовать предупредительные надписи



Манипуляционные знаки, кроме ряда исключений, имеют черный цвет

	«ХРУПКОЕ, ОСТОРОЖНО!» Допускается выполнять красным цветом при перевозке по железной дороге
	Груз следует защищать от солнечных лучей
	Груз следует защитить от влаги
	Указывает на диапазон температур, при которых следует хранить груз или манипулировать им

Указывает на место, где следует располагать канаты или цепи для подъема груза	
--	---

МАНИПУЛЯЦИОННЫЕ ЗНАКИ

	Любое излучение влияет на свойства груза	Указывает на правильное вертикальное положение груза	
	Груз требует специальной защиты от высокой или низкой температуры	Место центра тяжести груза, если оно не совпадает с геометрическим центром	
	При транспортировании, перегрузке и хранении открывать упаковку запрещается	Указывает места, где нельзя применять тележку при подъеме груза	
	Запрещается применять крюк при поднятии груза	Поднимать груз за упаковку запрещается (только непосредственно за груз)	
	Упаковку открывать только здесь	Указывает места, где груз можно брать зажимами	

МАНИПУЛЯЦИОННЫЕ ЗНАКИ

	Защищать от радиации	Ограничена возможность штабелирования груза	... kg max 
	Груз в тропической упаковке (указаны год и месяц упаковывания)	Упаковку нельзя зажимать по указанным сторонам	
	На груз при транспортировании и упаковывании запрещается класть другие грузы	Предельное число (n) одинаковых грузов, которые можно укладывать в штабель, один на другой	
	Груз нельзя подвергать качанию	Вилочные погрузчики не использовать	

ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

по ГОСТ Р 12.4.026-2001



**Доступ
посторонним
запрещен**



**Запрещается
загромождать
проходы и (или)
складировать**



**Опасно,
Возможно
падение груза**



**Внимание,
автопогрузчик**



**Осторожно,
Малозаметное
препятствие**



**Газовый
баллон**



**Осторожно,
Опасность
зажима**



**Осторожно,
Возможно
травмирование рук**

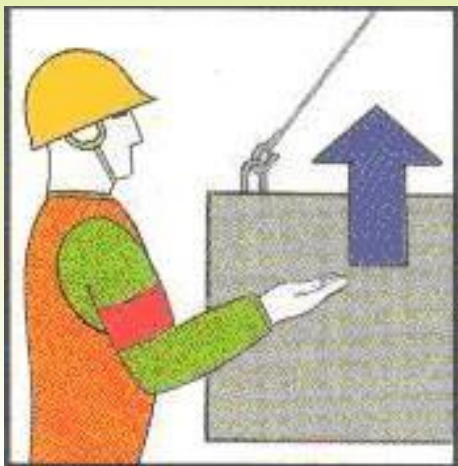


**Осторожно,
Скользко**



**Осторожно,
Сужение проезда (прохода)**

ЗНАКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ



ПОДНЯТЬ ГРУЗ ИЛИ КРЮК

Прерывистое движение вверх руки на уровне пояса ладонью вверх; рука согнута в локте



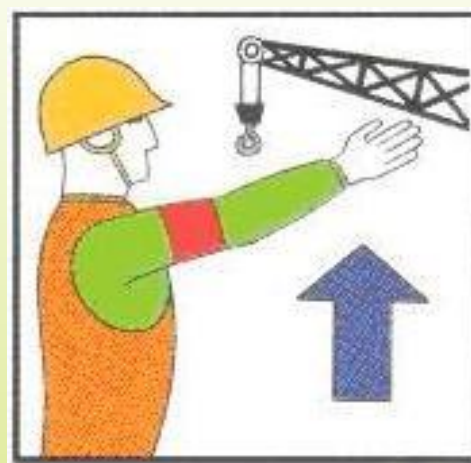
ПОВЕРНУТЬ СТРЕЛУ

Движение рукой, согнутой в локте, ладонью по направлению требуемого движения



ОПУСТИТЬ ГРУЗ ИЛИ КРЮК

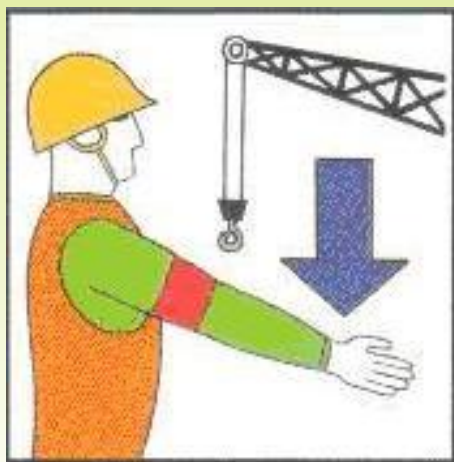
Прерывистое движение вниз руки перед грудью ладонью вниз; рука согнута в локте



ПОДНЯТЬ СТРЕЛУ

Подъем вытянутой руки, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта

ЗНАКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ



ОПУСТИТЬ СТРЕЛУ

Опускание вытянутой руки, предварительно поднятой до вертикального положения, ладонь раскрыта



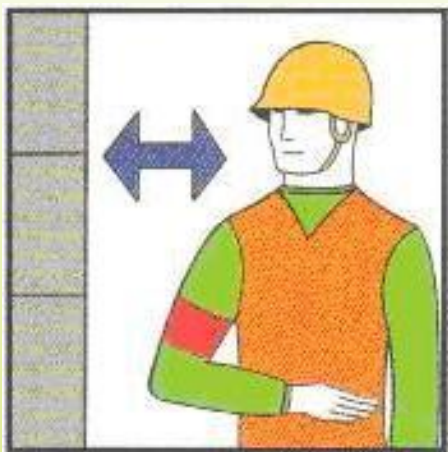
ПЕРЕДВИНУТЬ КРАН (МОСТ)

Движение вытянутой рукой, ладонью по направлению требуемого движения



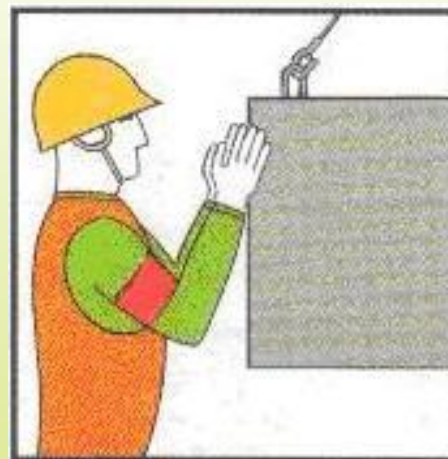
ПЕРЕДВИНУТЬ ТЕЛЕЖКУ

Движение рукой, согнутой в локте, ладонью по направлению требуемого движения



СТОП (ПРЕКРАТИТЬ ПОДЪЕМ ИЛИ ДВИЖЕНИЕ)

Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз



ОСТОРОЖНО

(применяется перед подачей какого-либо сигнала при необходимости незначительного перемещения)

Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх