

# Работы на высоте

ГБОУ СПО МО «ШЭТ»  
преподаватель Заводова О.Н.

Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте устанавливают единый порядок организации и проведения всех видов работ на высоте, верхолазных работ с целью обеспечения безопасности работников, выполняющих эти работы, и лиц, находящихся в зоне производства этих работ.

***ПОТ РМ - 012 - 2000***

- К работам на высоте относятся работы, при которых работник находится на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3м
- Верхолазными считаются работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которыми производятся работы.

Основным опасным производственным фактором при работе на высоте является расположение рабочего места на значительной высоте.





# Причины падения работников с ВЫСОТЫ:

- Техническое –отсутствие ограждений, предохранительных поясов, недостаточная прочность и устойчивость лесов, настилов, люлек, лестниц
- Технологические – недостатки в проектах производства работ, неправильная технология ведения работ
- Психологические – потеря самообладания, нарушение координации движений, неосторожные действия, небрежное выполнение своей работы
- Метеорологические - сильный ветер, низкая и высокая температура воздуха, дождь, снег, туман, гололед.



# Причины падения предметов на работника:

- Падение груза, перемещаемого грузоподъемными машинами, вследствие обрыва грузозахватных устройств, неправильной строповки (обвязки), выпадения штучного груза из тары и др.
- Падение монтируемых конструкций вследствие нетехнологичности конструкций
- Аварии строительных конструкций вследствие проектных ошибок.
- Падение материалов, элементов конструкций, оснастки, инструмента и т.п.



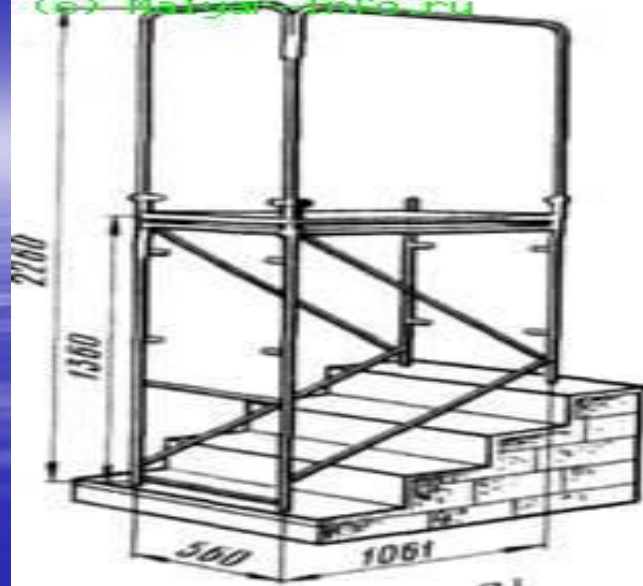
Перед допуском к работе руководитель работ проводит целевой инструктаж, объясняет безопасные методы работы.



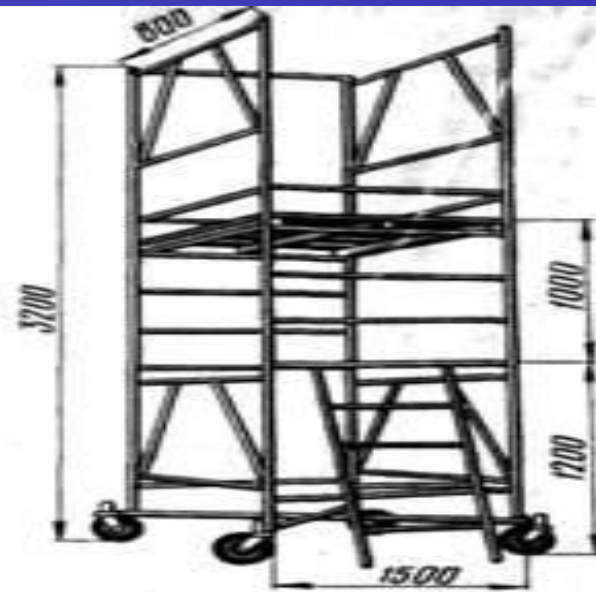
# Требования к лесам и подмостям

- Леса и подмости должны соответствовать требованиям ГОСТ 24258-88, ГОСТ 27321-87
- Леса, подмости и другие приспособления для выполнения работ на высоте должны быть изготовлены по типовым проектам и взяты организацией на инвентарный учет

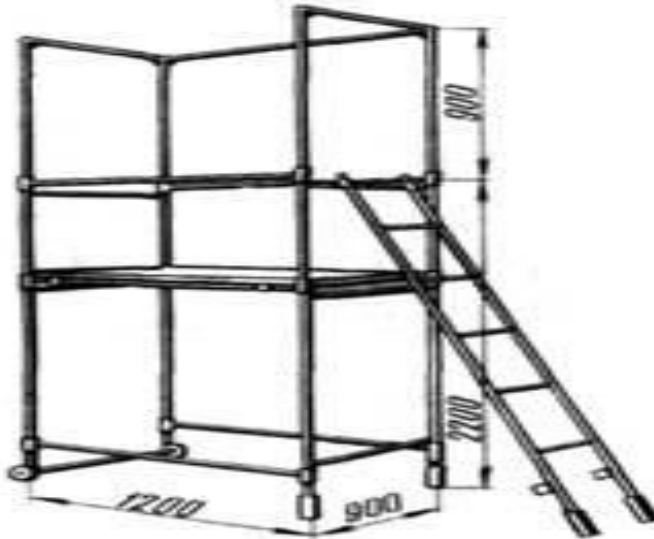




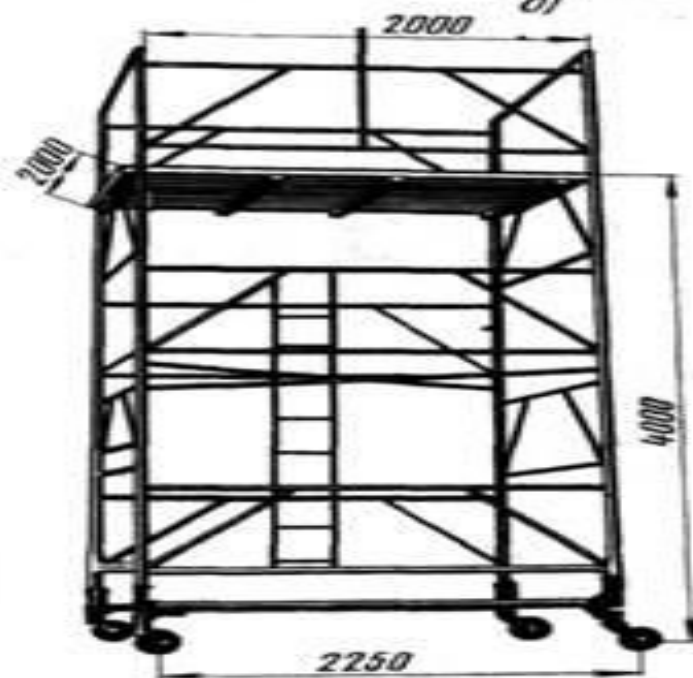
a)



d)



b)



e)

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА

1. Установить деревянные подкладки



2. Установить опорные подпятники



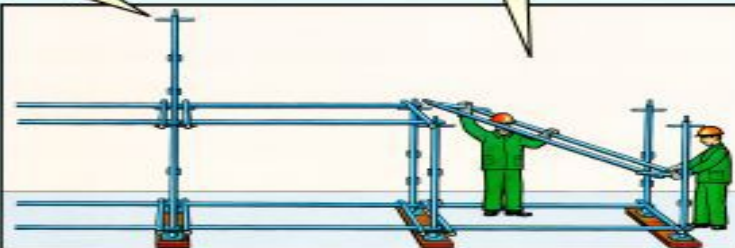
3. На втулки опорных подпятников уложить горизонтальные рамы первого яруса



4. Установить стойки лесов



5. Развернуть стойки так, чтобы горизонтальный штырь стойки располагался параллельно фасаду здания



6. Надеть горизонтальные рамы второго яруса проушинами на соединительные патрубки стоек

7. На патрубки смежных стоек навесить следующие по высоте стойки, соединив их по периметру горизонтальными рамами

8. На связи горизонтальных рам уложить щиты настила



9. На каждые четыре яруса (8 м) по краям лесов ставить диагональные связи



10. Навесить фасадные и боковые ограждения



11. С помощью петель и анкеров прикрепить стойки к стене здания согласно схеме крепления лесов (в верхнем ярусе крепятся все ряды стоек)



12. Порядок монтажа повторять до достижения необходимой высоты лесов



# Требования к средствам индивидуальной защиты от падения с высоты

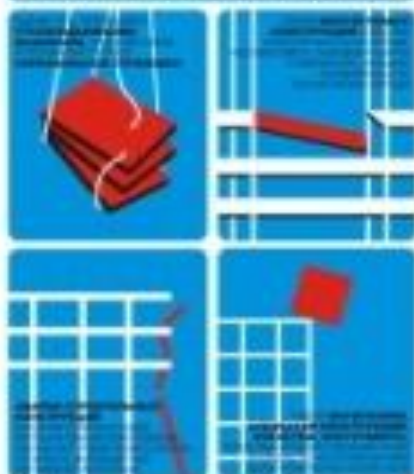
К СИЗ относятся:

- Предохранительные пояса, соответствующие требованиям ГОСТ Р 50849-96, ГОСТ 12.4.184-95
- Предохранительные полуавтоматические верхолазные устройства типа ПВУ-2
- Ловители с вертикальным канатом или с другими устройствами
- Канаты страховочные, ГОСТ 12.4.107-82
- Каски строительные ГОСТ 12.4.087-84



# БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ

## ПРИЧИНЫ ПАДЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ НА РАБОТНИКОВ



## ВЕРХОЛАЗ! ПОМНИ О ЗАЩИТЕ!

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМ ПОЯСАМ

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

## ОБОЗНАЧАЙ И ОГРАЖДАЙ ОПАСНЫЕ ЗОНЫ

**ОБОЗНАЧАЙ И ОГРАЖДАЙ ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

**ОБОЗНАЧАЙ И ОГРАЖДАЙ ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

**ОБОЗНАЧАЙ И ОГРАЖДАЙ ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

**ОБОЗНАЧАЙ И ОГРАЖДАЙ ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

## ТРЕБОВАНИЯ К ОГРАЖДЕНИЯМ

**ОГРАЖДЕНИЕ**

**ОГРАЖДЕНИЕ**

**ОГРАЖДЕНИЕ**

**ОГРАЖДЕНИЕ**

## ПРИСТАВНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ И СТРЕМЕНИ

**ПРИСТАВНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ И СТРЕМЕНИ**

**ПРИСТАВНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ И СТРЕМЕНИ**

**ПРИСТАВНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ И СТРЕМЕНИ**

**ПРИСТАВНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ И СТРЕМЕНИ**

## ИНФОРМАЦИЯ



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

**КАНАТЫ  
СТРАХОВочНЫЕ,  
соответствующие  
требованиям  
ГОСТ 12 4 107-82**

**КАСКИ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ,  
соответствующие  
требованиям  
ГОСТ 12 4 081-84**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ  
ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ  
ВЕРХОУЛОВНЫЕ  
УСТРОЙСТВА  
ГОСТ 1091-7**

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ  
ПОЯСА, соответствующие  
требованиям ГОСТ Р 30845-06**



### ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА



**АПРОХИМ**

**НАЗНАЧЕНИЕ:** средство индивидуальной защиты, предназначенное для предотвращения падения с высоты при выполнении работ на высоте.

**ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ:** средство индивидуальной защиты, предназначенное для предотвращения падения с высоты при выполнении работ на высоте. Предназначено для использования в сочетании с другими средствами индивидуальной защиты, такими как каски, перчатки, обувь и т.д.

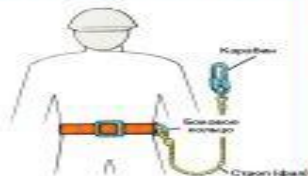
**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:** средство индивидуальной защиты, предназначенное для предотвращения падения с высоты при выполнении работ на высоте. Предназначено для использования в сочетании с другими средствами индивидуальной защиты, такими как каски, перчатки, обувь и т.д.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:** средство индивидуальной защиты, предназначенное для предотвращения падения с высоты при выполнении работ на высоте. Предназначено для использования в сочетании с другими средствами индивидуальной защиты, такими как каски, перчатки, обувь и т.д.



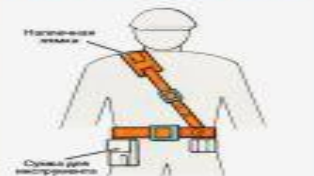


**БЕЗЛЯМОЧНЫЙ, тип А**



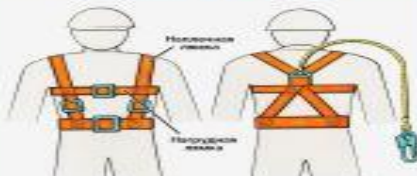
Работе обеспечены специальными сумками для инструмента (или его перенос с одного рабочего места на другое из зрелого рабочего места на другое из зрелого)

**БЕЗЛЯМОЧНЫЙ, тип Б**



Работе не обеспечены специальными сумками и требуется перенос инструмента вручную с одного рабочего места на другое

**ЛЯМОЧНЫЙ, тип В**



Работы связаны с перемещением по горизонтальной или с небольшим уклоном поверхности

**ЛЯМОЧНЫЙ, тип Д(Е)**



Работы связаны с перемещением в основном по вертикали или по поверхности с наклоном к горизонту более 25° (тип Д) или 75° (тип Е)

Типы А и Б используются, если работы связаны с частыми перемещениями во всех направлениях по конструкциям, площадкам, мостам, пешеходам, трапам

Типы В и Д(Е) используются, если может возникнуть необходимость срочной эвакуации работающего с помощью его наверх

ПОЯС ТИПА Г КАК СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ НЕ ИСПОЛЗУЮТСЯ

Перед работой убедись, что не истек срок очередных испытаний пояса (1 раз в 6 месяцев)



Открытый зев карбина должен быть 14-25 мм

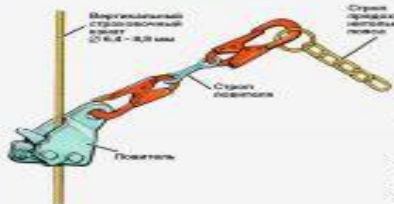


Закрепите карбин стропа на таком уровне, чтобы увеличивать высоту свободного падения



ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикреплять карбин ниже уровня ступней

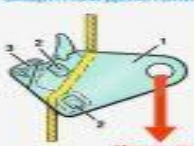
**ЛОВИТЕЛЬ**



**РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ**



**ПОЛОЖЕНИЕ ПРИ ЗАЩИТНОМ ДЕЙСТВИИ**



1. Щелк 2. Прижимные кулачки 3. Пружина

Натяжение стропа при падении человека

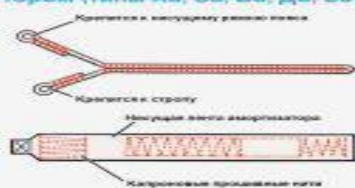


За звено цепи

За деталь удлинительа

Непосредственно за строп

При возможной высоте свободного падения более 0,5 м работайте только в поясе с амортизатором (типы Аа, Ба, Ва, Да, Еа)

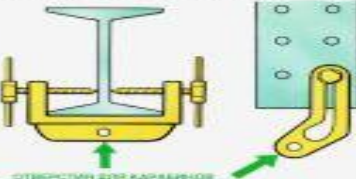


**ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПВУ (полуавтоматическое верховое устройство)**



При разрыве котильона стропа тормозной барьер ПВУ подожмет блокирует падающего человека

**Используйте страховочные устройства для прикрепления стропа к несущим конструкциям**



ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ КАРБИНОВ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять работающего в поясе одного



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ГОСТ Р 50849-96



# Предохранительный пояс



# Требования безопасности при выполнении работ на высоте

- Не допускается производить сварочные работы, работы с применением электрифицированного, пневматического, пиротехнического инструмента с приставных переносных лестниц и стремянок



# Требования безопасности при монтаже и демонтаже стальных и сборных несущих конструкций

Безопасность работников при монтаже и демонтаже стальных и сборных несущих конструкций должна обеспечиваться применением:

- Лестниц, настилов, подмостей
- Платформ, подъемных клетей, монтажных люлек и других аналогичных средств;
- Ограждений
- Предохранительных поясов и стропов, предохранительных сетей;
- Мобильных рабочих платформ;
- Способов подъема и установки монтируемых несущих конструкций, исключающих их дисбаланс, неустойчивость или перекрашивание в процессе этих операций.





**СТРАХОВОЧНЫЙ КАНАТ**  
ГОСТ 12.4.107 - 82



**ВЫСОТА НАТЯЖЕНИЯ КАНАТА ПРИ ПЕРЕХОДЕ**

1,2 м - по ПОДКРАНЫМ БАЛКАМ

1,5 м - по НИЖНИМ ПОЯСАМ ФЕРМ И РИГЕЛЯМ

**ТРОСОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ**

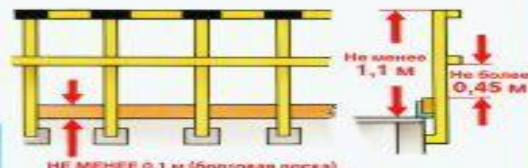


**РАЗРЕШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ КАНАТОВ**

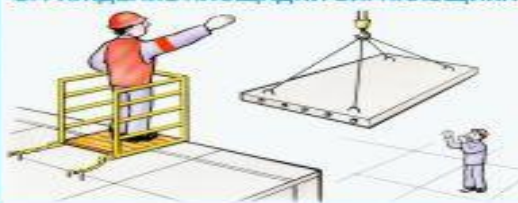
Высота катания, м	
Более 1,2	Менее 1,2
Ø 8 мм ГОСТ 3077-80	Ø 10,5 мм ГОСТ 3077-80 или ГОСТ 3069-80
Ø 6,1 мм ГОСТ 2689-80	Ø 11 мм ГОСТ 2689-80
Ø 7 мм ГОСТ 3069-80	

**ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ**

(УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПО ПЕРИМЕТРУ ПЕРЕКРЫТИЯ)



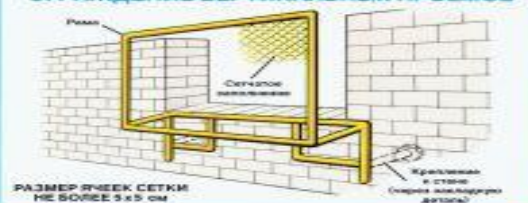
**ОГРАЖДЕНИЕ ПЛОЩАДКИ СИГНАЛЬЩИКА**



**ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА**



**ОГРАЖДЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПРОЕМОВ**

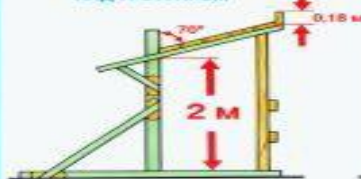


**ЗАЩИТНЫЕ КОЗЫРЬКИ НА СТЕНАХ**

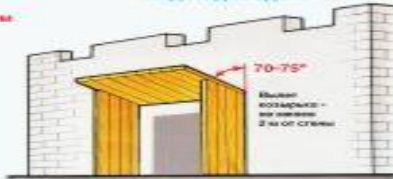


**ОГРАЖДЕНИЕ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ, ПРОЕМОВ И ОТВЕРСТИЙ В ПЕРЕКРЫТИЯХ**

**ЗАЩИТНЫЕ КОЗЫРЬКИ**  
над тротуаром

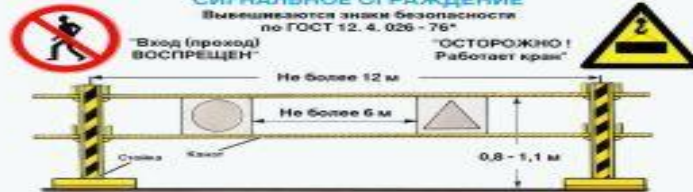


над подъездом



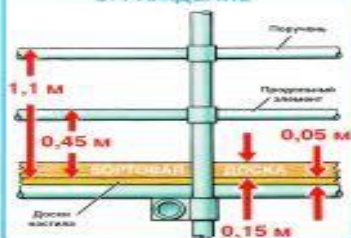
**СИГНАЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ**

Вывешиваются знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026 - 76\*





**ОГРАЖДЕНИЕ**

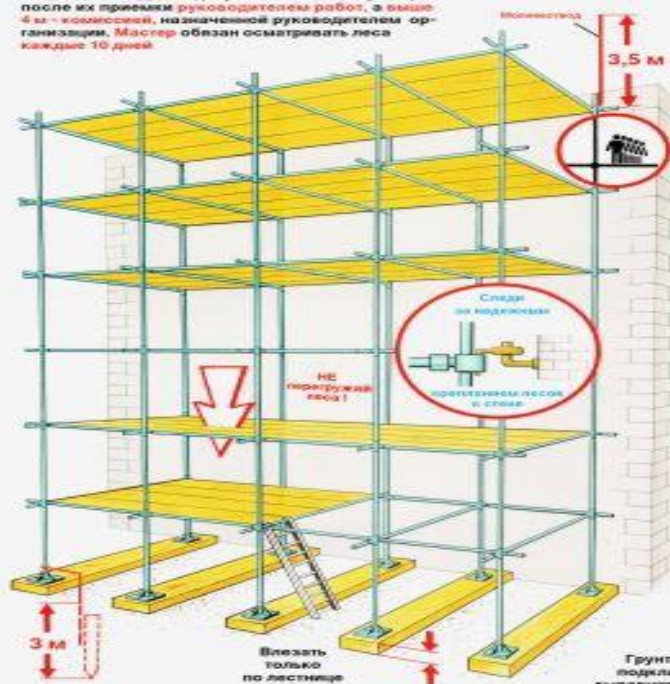


Вывешивайте на лесах плакаты с указанием величин и схем размещения нагрузок



**СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЛЕСА**

Леса высотой до 4 м допускаются к эксплуатации после их приема руководителем работ, а свыше 4 м - комиссией, назначенной руководителем организации. Мастер обязан осматривать леса каждые 10 дней.

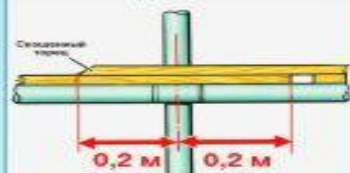


ЗАЕМЛЕНИЕ ЛЕСОВ ОБЯЗАТЕЛЬНО. Сопротивление не более 10 Ом

**СОБЛЮДАЙТЕ ШИРИНУ НАСТИЛА**



ДОПУСКАЕТСЯ СОЕДИНЕНИЕ ЩИТОВ НАСТИЛА НА ОПОРАХ ВНАХЛЕСТ С ПЕРЕКРЫТИЕМ НЕ МЕНЕЕ 0,2 м В КАЖДУЮ СТОРОНУ



НА ВЫСОТЕ БОЛЕЕ 6 м РАЗРЕШАЕТСЯ РАБОТАТЬ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ ЗАЩИТНЫХ НАСТИЛОВ СВЕРХУ И СНИЗУ



**ПОДМОСТИ**



ПРИ ВЫСОТЕ РАБОЧЕГО НАСТИЛА 1,3 м И БОЛЕЕ УСТАНОВИТЕ ПЕРИФЕРНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ И БОРТОВУЮ ДОСКУ

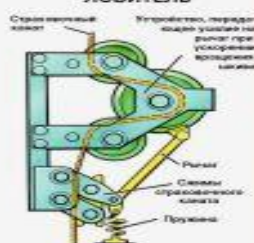
**ЛЮЛЬКИ**

Высота ограждения с нерабочей стороны 1,2 м, а с рабочей - 1 м



ЛЮЛЬКА, С КОТОРОЙ НЕ ВЕДУТСЯ РАБОТЫ, ДОЛЖНА БЫТЬ ОПУЩЕНА НА ЗЕМЛЮ

НЕ ПЕРЕГРУЖАЙ ЛЮЛЬКУ!  
ЛОВИТЕЛЬ







Металлические лестницы высотой более 5 м должны иметь дуговое ограждение



Приставная металлическая лестница высотой более 5 м ограждается, при этом, угол ее установки не более 75°



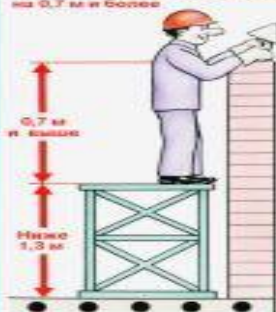
ДОПУСКАЕМАЯ ВЫСОТА ДЕРЕВЯННЫХ ЛЕСТНИЦ 5 м



Периодичность испытаний: Металлических ..... 1 раз в год Деревянных ..... 1 раз в 6 месяцев

КАМЕННЫЕ РАБОТЫ

Следите, чтобы уровень кладки после каждой перевязки рядов был выше уровня рабочего настила на 0,7 м и более



При толщине стены 0,75 м и более разрешается вести кладку стол на стене и использовать предохранительный пояс

Если уровень кладки ниже 0,7 м от рабочего настила и выше 1,3 м от земли, используйте защитное ограждение или предохранительный пояс



КРОВЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Если уклон крыши круче 20° или она не рассчитана на вес работающих, используйте ходовой трап



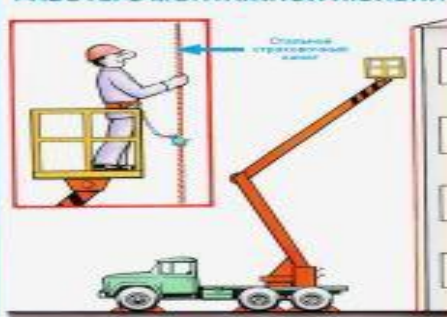
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ



При работе с лестниц на высоте 1,3 м и более, если заняты обе руки, используйте предохранительный пояс



РАБОТЫ С МОНТАЖНОЙ ЛЮБКИ



Прикрепляй предохранительный пояс в ловителю и страховочному канату, но не к люльке

ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ



Разрешается использовать стропы только из цепи или стального каната



Будьте здоровы!