



ArcelorMittal

ВМЕСТЕ ДЕЛАЯ ШАГ ВПЕРЁД

семинар с должностными лицами
высшего руководства предприятия и
подрядных организаций по теме:

«Безопасное проведение работ на высоте»

ОАО «АрселорМиттал Кривой



ArcelorMittal

7 приоритетов промышленной безопасности

Потенциально опасные зоны с ограниченным доступом

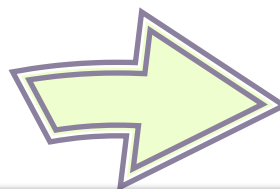


краны и подъемное оборудование

оборудовани
е



Железнодорожная безопасность



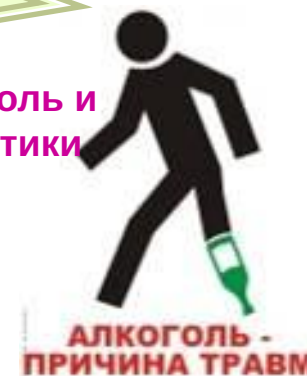
Работа на высоте



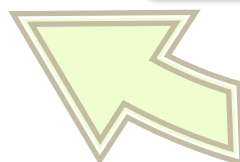
Изоляция и маркировка объекта



Алкоголь и наркотики

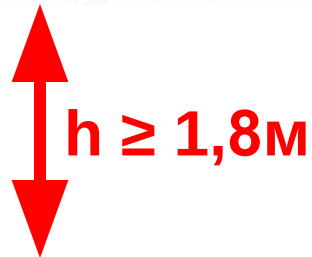


Работа с подрядчиками





Работы на высоте – «АрселорМиттал»



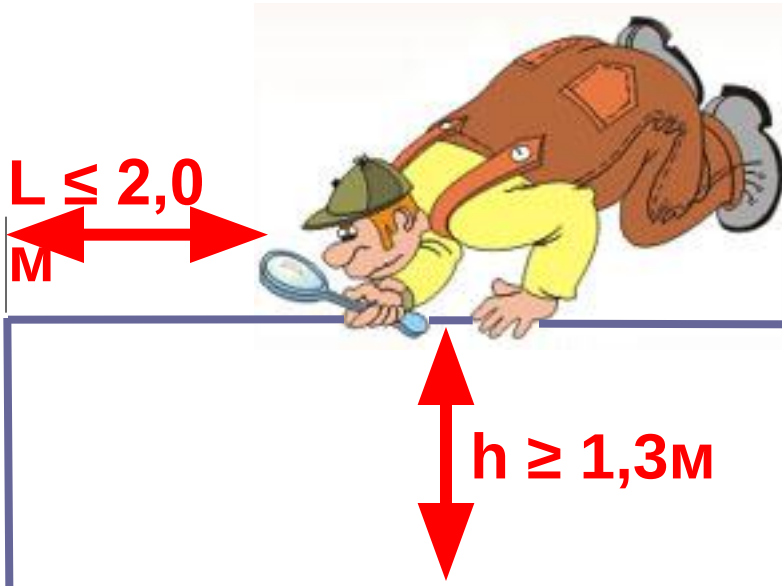
Работы на высоте – это любые работы, при выполнении которых оценка риска выдвигает на первый план опасность падения. В любом случае, меры по предотвращению или защите от падения должны приниматься при выполнении работ на высоте более 1,8 м (6 футов).



Работы на высоте - Украина

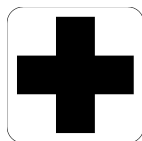
Работы на высоте - работы, которые выполняются на высоте 1,3 метра и больше от поверхности грунта, перекрытия или рабочего настила, в том числе с рабочих платформ подъемников и механизмов, а также на расстоянии меньше 2 метра от неогражденных перепадов на высоте 1,3 метра и больше; основным средством индивидуальной защиты во время выполнения работ является предохранительный пояс.

«Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті»;
СНиП III-4-80*



К выполнению работ на высоте допускаются лица :

- не моложе 18 лет, прошедшие;
- профессиональный отбор;
- медицинский осмотр;
- специальное обучение и проверку знаний по охране труда.





Обязанности руководителя

Руководитель обязан на каждом рабочем месте обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- проведение профилактических медицинских осмотров, ежегодную учебу и ежегодные проверки знаний работников, которые выполняют работы на высоте;
- обеспечить работников необходимыми средствами защиты, технологической оснасткой, специальной одеждой и специальной обувью;
- обеспечить наличие, прочность и устойчивость ограждений, решетовок, настилов, лестниц и т.п.;
- обеспечить своевременное проведение ремонтов, испытаний средств защиты и технологической оснастки, технических осмотров машин и механизмов, которые используются в работе на высоте;
- назначить работников, ответственных за организацию и безопасное выполнение работ на высоте.



Обязанности работника

Работники, которые выполняют работу на высоте, обязаны:

- знать и выполнять требования «Правил охраны труда во время выполнения работ на высоте», других нормативно-правовых актов и инструкций по охране труда, в части их профессий или видов выполняемых работ;
- заботиться о личной безопасности, а также о безопасности окружающих людей во время выполнения порученной работы;
- выполнять работы с применением касок, предохранительных поясов, других средств индивидуальной и коллективной защиты;
- проходить в установленном порядке медицинский осмотр.



Работы на высоте - КАК?



- На каждом предприятии в зависимости от местных условий и особенностей производства работодатель утверждает приказом перечень работ на высоте, которые должны выполняться по нарядам допускам.
- К нарядам прилагаются проекты производства работ или технологические карты по решению лиц, имеющих право выдачи нарядов с учётом требований данных правил.

Объем и содержание целевого инструктажа

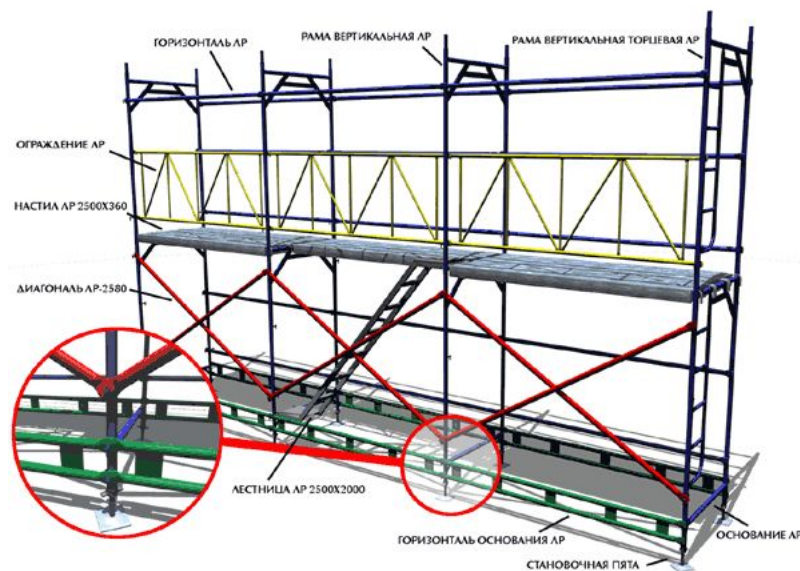
- При проведении целевого инструктажа, который проводится по наряду или распоряжению, должно быть разъяснено, в том числе:
 - способы безопасного выполнения работ;
 - порядок подхода к рабочему месту и выходу из него;
 - состояние рабочего места;
 - порядок пользования средствами страховки;
 - порядок и место установки грузоподъемного оборудования;
 - способы безопасного перехода с одного рабочего места на другое;
 - методы установки или снятия элементов конструкции, здания и тому подобное;



Объем и содержание целевого инструктажа

- обеспечение необходимыми условиями труда на рабочем месте (освещенность, температура, влажность воздуха, шум, вибрация и тому подобное);
- состояние решеток, площадок, лестниц, ограждений, опорных и страховочных канатов и тому подобное;
- необходимость применения средств индивидуальной защиты (каска, предохранительных поясов и тому подобное);
- порядок применения верхолазного снаряжения и страховочных средств во время выполнения работ в безопорном пространстве.

Объем и содержание целевого инструктажа определяются в зависимости от видов работ, которые выполняются.





Средства защиты от падения из высоты

- К средствам защиты от падения с высоты принадлежат:
 - пояса предохранительные;
 - каски;
 - страховочные канаты;
 - предохранительные верхолазные устройства;
 - уловители с вертикальным канатом;
 - ограждения, защитные сетки, знаки безопасности и т.п.;
 - верхолазное снаряжение, которое используется вместе с вышеупомянутыми средствами защиты.





Пояс предохранительный безлямочный



Пояс предохранительный безлямочный - разрешается применять только для фиксации работающего на рабочем месте в условиях, исключающих падение работающего, а также при подъёме (на мачтах, опорах воздушных линий электропередач и т. п.) к рабочему месту и спуске с него. Закрепление пояса стропом за элементы конструкций должно осуществляться таким образом, чтобы свободное падение в экстренном случае не превышало 0,5 метра.

Пояс предохранительный лямочный

Пояс предохранительный лямочный - средство индивидуальной защиты от падения с высоты, предназначенное для удержания человека во время работы и в случае падения

Пояс предохранительный лямочный с наплечными и набедренными лямками. Пояс относится к наиболее щадящим системам безопасности при возникновении динамических нагрузок в случае падения работающего с высоты.



Пояс предохранительный лямочный с наплечными лямками .





Испытания предохранительных поясов

- До ввода в эксплуатацию и периодически (не реже 1 раза в 6 месяцев) предохранительные пояса и принадлежности к ним должны испытываться статической нагрузкой 4000 Н в течении 5 минут.
- Предохранительные пояса и принадлежности к ним подвергшиеся динамической нагрузке (рывку) должны быть изъяты из эксплуатации.



Порядок эксплуатации предохранительных поясов



- Ежедневно перед началом работы работник должен проверить наличие отметки (бирки) о проведении эксплуатационных испытаний, а также визуально проверить состояние предохранительного пояса в целом и отдельных его комплектующих:
 - металлические детали не должны иметь деформаций, трещин, коррозии, обрывов прядей чалки, износ звеньев цепного стропа более 10% первоначального (5,0 мм) диаметра;
 - несущие элементы пояса, стропов, амортизаторов из синтетических материалов не должны иметь расплетений, надрезов, надрывов ткани и ниток, прожогов, промасливания и других дефектов, снижающих их прочность;
 - при одновременном нажатии кистью руки на оба рычага карабина зев карабина должен свободно открываться и при отпускании автоматически закрываться.
- Запрещается проводить самостоятельный ремонт пояса и принадлежностей или работать с поясом и принадлежностями, не прошедшим испытание на статистическую нагрузку или с истекшим сроком периодичности испытаний.



Закрепление карабина пояса

Место крепления карабина предохранительного пояса является ключевым фактором и должно быть заранее определено. Системы остановки падения должны быть эффективными, надежными и удобными.





Закрепление пояса

- При выполнении работ необходимо устанавливать кратчайшую длину стропа пояса. Место закрепления пояса без амортизатора за опору выбирается таким образом, чтобы высота свободного падения работника не превышала 0,5 м (1 м - в случае крепления стропа за опору, что находится на уровне ступней ног). Длину стропа устанавливают для конкретной конструкции пояса в зависимости от условий применения.
- Пояс предохранительный ляточный с амортизатором как средство индивидуальной защиты от падения из высоты по условиям безопасности используется на высоте над уровнем опорной поверхности, согласно технической документации производителя, учитывая длину раскрытия амортизатора. Закрепление карабином стропа пояса за опору следует выполнять по возможности не ниже уровня крепления стропа к наспинному или нагрудному страховочным элементам пояса, но во всяком случае - не ниже уровня ступней ног.
- Для безопасного выполнения работ на высоте, когда место работы находится на расстоянии, которое не позволяет закрепиться стропом предохранительного пояса за опору, применяется страховочный канат (фал).



Закрепление карабина пояса

Отлично!

Длина стропа: 1м

Высота возможного падения: 0м





Закрепление карабина пояса

Правильно

Длина стропа: 1м

Высота возможного падения: 1м





Закрепление карабина пояса

Длина стропа: 1м

Опасно!

Высота падения: 2м





Лестницы приставные – основные типы

приставная
деревянная



подвесная
металлическая



приставная
металлическая



приставная
раздвижная





Стремянки

деревянные



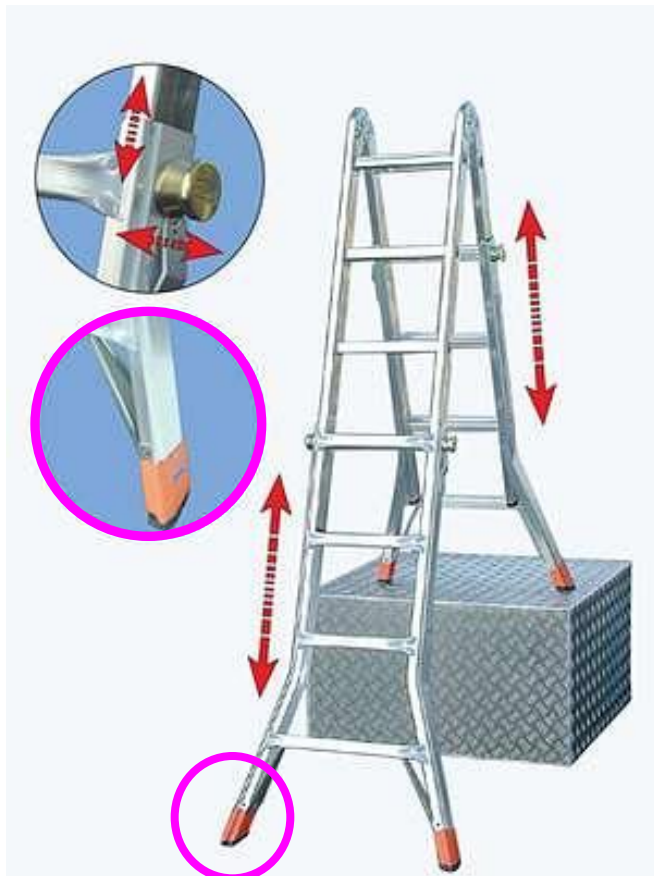
металлические



трап для
спуска



Приспособления для установки лестниц и стремянок на земле и гладких поверхностях



Резиновые башмаки для установки лестниц и стремянок на бетонных и других подобных полах.



Металлический острый наконечник для установки лестниц и стремянок на земле.



Требования к лестницам



На каждой находящейся в эксплуатации лестнице должны быть указаны:

- инвентарный номер;
- дата проведения следующего испытания;
- принадлежность цеху (участку).

Все детали деревянных лестниц должны иметь гладкую обструганную поверхность, деревянные детали лестницы должны плотно (без зазора) прилегать одна к другой.

Приставные лестницы и стремянки должны быть оборудованы устройством, предотвращающим их сдвиг и опрокидывание при выполнении работ.

Общая длина приставной лестницы не должна превышать 5 метров.

Выполнение работ с приставной лестницы

Размеры приставной лестницы должны обеспечивать рабочему возможность производить работу в положении стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1м от верхнего конца лестницы. При работе с приставной лестницы на высоте более 1.3м следует применять предохранительный пояс, прикрепленный к конструкции сооружения или к лестнице при условии крепления ее к конструкции.





Требования к навесным лестницам



Навесные металлические лестницы высотой более 5 м быть оборудованы устройствами для закрепления предохранительного пояса (канатами с ловителями и др.) или быть ограждены металлическими дугами с вертикальными связями и надежно прикреплены к конструкции или оборудованию.

Подъем рабочих по навесным лестницам на высоту более 10 м допускается в том случае, если лестницы оборудованы площадками отдыха не реже, чем через каждые 10 м по высоте. глубине более 5 м, должны



Выполнение работ на высоте



- Запрещается выполнять работы со случайных подставок (ящиков, бочек, и т.п.) а также ферм, стропил и т.п.





Выполнение работ на высоте



При необходимости выполнения краткосрочных работ на высоте более 1,3 м от уровня пола (рабочей площадки) должны применяться предохранительные пояса.



Работники, которым надлежит выполнять эти работы должны быть проинструктированы, как и где подниматься к чему закрепляться карабинами предохранительных поясов

Выполнение работ с лестниц



Запрещается работать с приставной лестницы стоя на ступеньке, находящейся на расстоянии менее 1 м от верхнего конца лестницы.

Не разрешается выполнять работу с двух верхних ступеней стремянок, не имеющих перил или упоров.

Запрещается на приставных лестницах и стремянках:

- работать возле вращающихся механизмов, работающих машин, транспортёров и т.п., а также над ними;
- выполнять работу с применением электрического и пневматического инструмента, строительно-монтажных пистолетов;
- выполнять газо- и электросварочные работы;
- натягивать провода и поддерживать тяжёлые детали.

Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте - требования



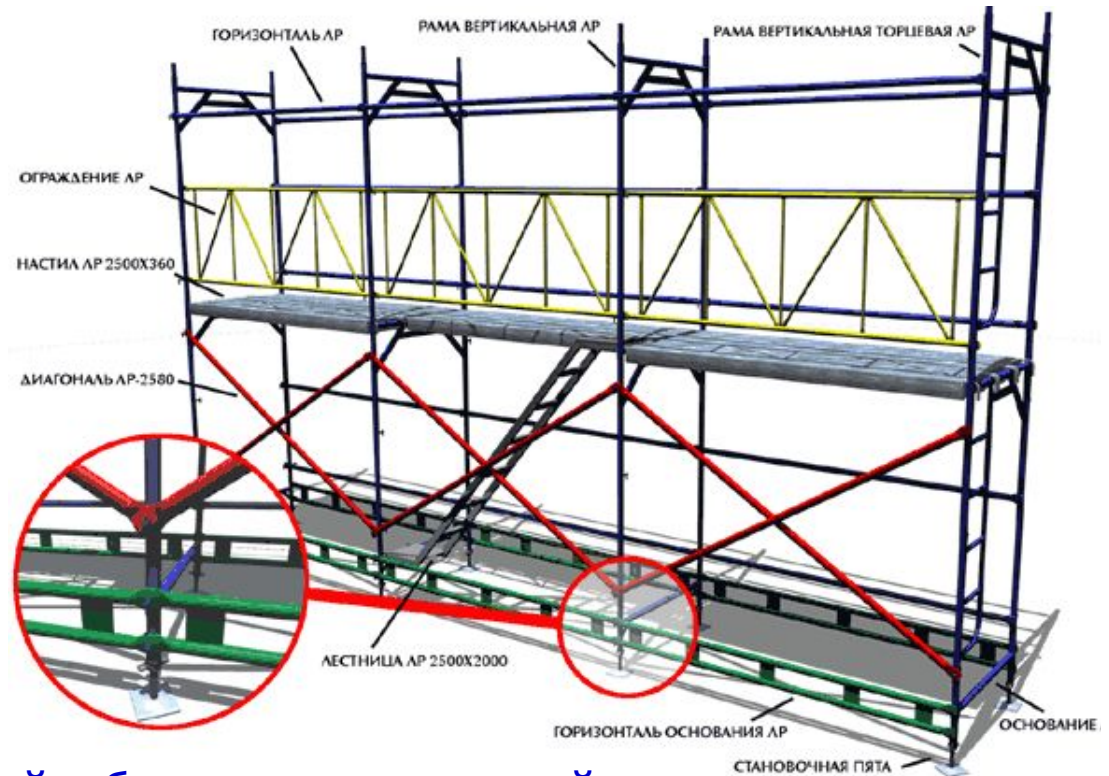
ArcelorMittal



- Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте должны быть инвентарными, изготавливаться по типовым проектам и иметь паспорт завода изготовителя.
- Неинвентарные леса допускается применять в исключительных случаях. Если высота, на которой выполняется работа превышает 4 м, то такие леса должны сооружаться по индивидуальному проекту с обязательным расчётом всех элементов на прочность и устойчивость.

Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте - требования

- Леса и подмости высотой до 4м допускаются к эксплуатации только после их приемки производителем работ или мастером и регистрации в «Журнале приёмки и осмотра лесов подмостей».
- При приемке лесов и подмостей в эксплуатацию должны
 - быть проверены крепления, обеспечивающие устойчивость, прочность узлов закрепления отдельных элементов;
 - исправность рабочих настилов и ограждений;
 - вертикальность установки стоек;
 - надежность опорных площадок и заземление (для металлических лесов).



Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте - требования

- Леса высотой более 4 м допускаются к эксплуатации только после принятия их комиссией и оформления акта приёмки лесов.
- Акт приёмки лесов должен утверждать главный инженер организации, которая принимает леса в эксплуатацию. Допускается утверждение акта приёмки лесов, сооружаемой подрядной организацией для своих нужд, начальником участка (цеха) этой организации.
- Работать с лесов разрешается только после утверждения акта приёмки этих лесов в эксплуатацию





Леса для выполнения работ на высоте - требования

- В ремонтно-эксплуатационных организациях при эксплуатации лесов их ежедневно должен осматривать руководитель работ, под руководством которого работники будут выполнять работы с этих лесов.
- В строительно-монтажных организациях леса должны осматривать:
 - исполнитель – ежедневно до начала работ;
 - прораб или мастер – не реже 1 раза в 10 дней.
- Результаты осмотра лесов должны фиксироваться в «Журнал приёмки и осмотра лесов и подмостей».
- Леса с которых в течении месяца и более работа не выполнялась, должны повторно приниматься в эксплуатацию перед возобновлением работ.
- Дополнительному осмотру подлежат леса, расположенные на открытом воздухе, - после дождя, или оттепели, которые могут повлиять на несущую способность основания под этими лесами, а также после механических воздействий.
- При обнаружении деформаций леса необходимо отремонтировать и повторно принять в эксплуатацию с оформлением соответствующих актов.

Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте - требования



Стойки рамы опорные лестницы и прочие вертикальные элементы лесов должны устанавливаться строго по отвесу...

Под концы каждой пары стоек лесов в поперечном направлении должна укладываться сплошная (неразрезанная) подкладка из доски толщиной не менее 5 см. Опорные подкладки должны укладываться на предварительно спланированную и утрамбованную поверхность.

Запрещается выравнять подкладку под лесами с помощью кирпичей, камней, обрезков досок, клиньев и т. п.

Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте - требования



ArcelorMittal



- Настилы лесов и подмостей, расположенные на высоте 1,3 м и выше от уровня земли или перекрытий должны иметь ограждение состоящее из стоек, перил высотой не менее 1,1 м, одного промежуточного горизонтального элемента или сетки и бортовой доски не менее 0,15 м, расстояние между стойками не должно превышать 2 м.
- Ограждения и перила должны выдерживать сосредоточенную статическую нагрузку 700 Н (70 кгс).

Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте - требования



- Настилы на лесах и подмостях должны иметь сплошную ровную поверхность с зазорами между элементами не более 5 мм и должны закрепляться к поперечинам лесов.
- Концы стыкуемых элементов настилов должны размещаться на опорах, перекрывать их не менее чем на 20 см в каждую сторону, а концы стыкуемых внахлест элементов должны быть скошены, - чтобы предотвратить образование порогов
- Для деревянных настилов должны использоваться доски толщиной до 40 мм.

Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте - требования



- Для подъёма и спуска работников леса необходимо оборудовать лестницами или трапами. Верхний конец лестницы или трапа должен быть закреплён за поперечины лесов.
- Проёмы в настиле лесов для выхода с лестниц необходимо оградить.

Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте - требования



ArcelorMittal



- Нагрузка на настилы лесов, подмостей и на грузоподъемные площадки не должна превышать допустимые значения, установленные проектом (паспортом) на леса.
- Возле мест подъема работников на леса необходимо вывесить плакаты с указанием допустимых нагрузок и схемы размещения их.

Леса, подмости и другие устройства для выполнения работ на высоте - требования



Ширина настилов на лесах и подмостях должна быть не менее:

- 2 м при выполнении каменных работ;
- 1,5 м при выполнении штукатурных работ;
- 1 м при выполнении малярных и монтажных работ.



Содержание рабочих мест

Настилы и лестницы лесов и подмостей необходимо периодически во время работы, а также ежедневно после её окончания очищать от мусора, зимой от снега и наледей, а при необходимости посыпать песком.





Организация работ и рабочих мест



Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять инвентарные лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждение.

Не допускается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам (фермам, ригелям и т.п.), на которых невозможно установить ограждение, обеспечивающее нормативную ширину прохода (не менее 0,6 м) без применения специальных предохранительных приспособлений (надежно натянутого вдоль фермы или ригеля каната для закрепления карабина предохранительного пояса и др.)



Организация работ и рабочих мест



Проёмы в перекрытиях, предназначенных для монтажа оборудования, устройства лифтов, лестничных клеток и т.п., к которым возможен доступ людей, должны быть закрыты сплошным настилом или иметь ограждения.



Стратегия предотвращения падений

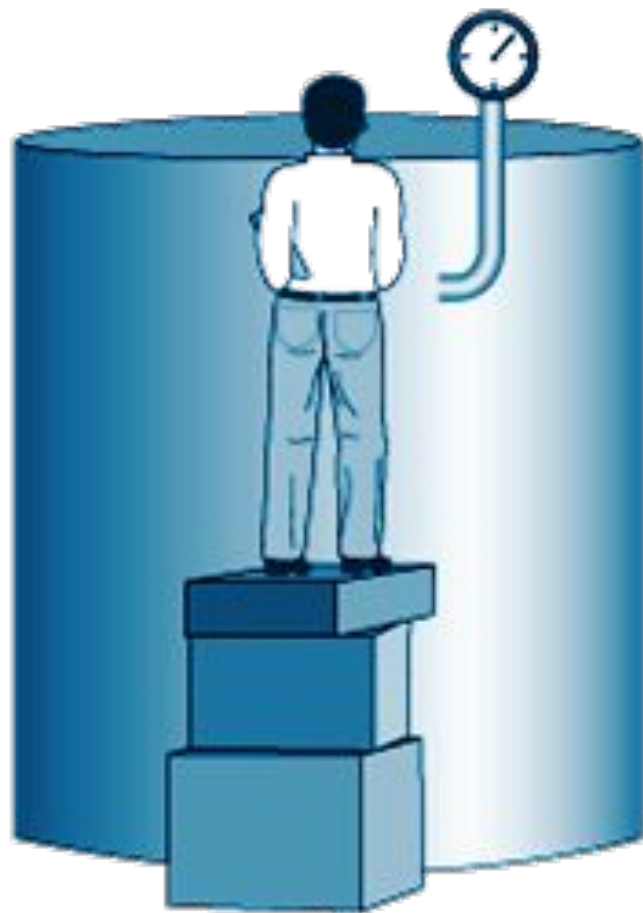


Несчастный случай может быть определен как результат цепи событий, в которой произошел сбой, приведший к нежелательным последствиям. Следовательно, падения можно предотвращать.

На слайде показана вполне обычная ситуация: требуется узнать показания прибора. Мы видим традиционную ситуацию: манометр установлен наверху бака, и к нему нет доступа.

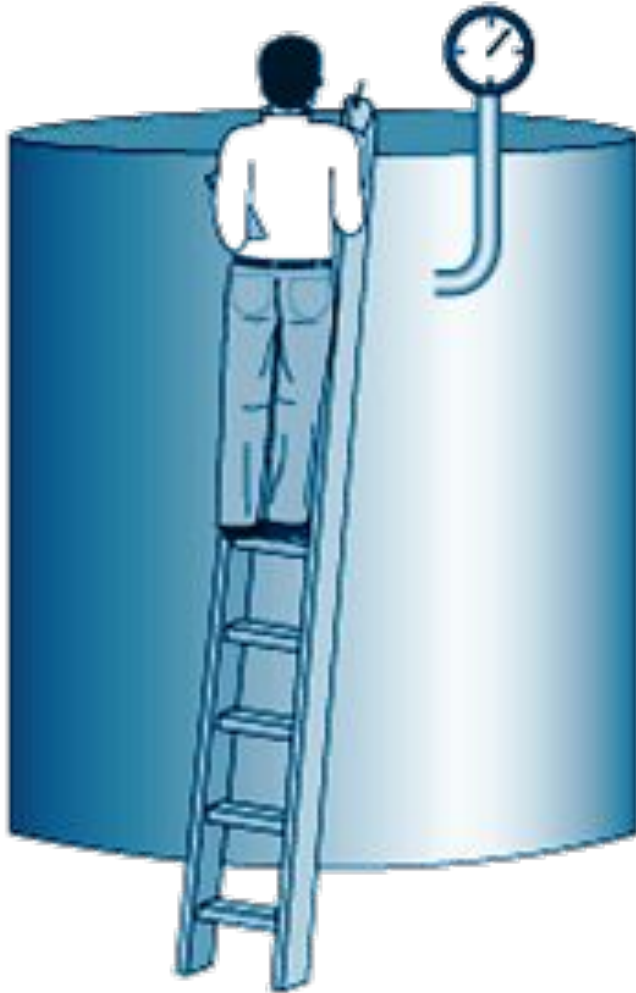


Стратегия предотвращения падений



На этом слайде - рабочий придумывает свой способ и взбирается на ящики, создавая опасную ситуацию.

Стратегия предотвращения падений



Здесь рабочий использует приставную лестницу, это уже лучше. Тем не менее, лестница не закреплена прочно. В подобной ситуации необходимо использовать средства индивидуальной защиты от падения.

В данном случае опасность падения с высоты все еще остается



Стратегия предотвращения падений



На этом слайде используются лучшие решение: лестница, стационарная площадка оборудованная перильным ограждением; преимущества: сокращение риска падения и более удобное определение показаний счетчика. Сокращается время на определение показаний, а более удобное положение рабочего способствует точности выполнения работы.



Стратегия предотвращения падений



На этом рисунке показано правильное решение. На этапе проектирования оборудования учитывались требования к техническому обслуживанию и эксплуатации. Поэтому прибор был установлен таким образом, что его показания можно считывать на уровне пола. Опасность падения устраняется.

При подобном подходе акцентируется внимание на предупреждение падений путём исключения опасности.

Если падение нельзя предотвратить, необходимо использовать системы остановки падения. Для эффективности их нужно планировать.



Стратегия предотвращения падений



Типовые системы предотвращения и остановки падения

| | Системы предупреждения падений | Системы остановки падения |
|--------------------------|--|---|
| Коллективная защита | Защитные поручни, перильные ограждения | Защитная сетка |
| Индивидуальная защита | Система ограничения передвижения | Предохранительный пояс, страховочный фал, амортизатор, карабин и т.п. |
| Воздействие на работника | Статическое | Динамическое |

При предупредительных мерах падения не происходит и нет риска травм. При применении мер по остановке падения оно все же происходит и сохраняется остаточный риск травм.

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------------------------------|--|--|-------------------|-------------------|---|-------------|-----|
| Дата: | Время: | Смена: | | | | | Работник предприятия | Да | Нет |
| Место: | | | | | Другое (указать): | | | | |
| Описание небезопасных действий (или безопасных действий) | | | | | | | * Классификация | ** Тип SMAT | |
| Что остановлено, скорректировано, и принятые предупредительные меры (или что осознано) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | СИЗ | + | |
| | | | | | | | Орг. РМ | + | |
| | | | | | | | Ин.Об | - | |
| | | | | | | | СТП | + | |
| | | | | | | | Раб.П | - | |
| | | | | | | | ОЗ | + | |
| | | | | | | | ОС | - | |
| Название подразделения / подрядной организации (при необходимости) | | | | | | | | | |
| *Принятая классификация : СИЗ (средства индивидуальной защиты); Орг. РМ (организация и содержание рабочего места); Ин.Об. (инструменты и оборудование); СТП (стандарт, процедура); Раб.П (рабочее положение); ОЗ (охрана здоровья); ОС (окружающая среда) | | | | | | | ** Тип SMAT (+) (положительный) – безопасное действие (-) (отрицательный) – небезопасное действие | | |
| Наблюдающий: | | Ф.И.О. работника таб. № работника | | | | Время наблюдения: | | | |



| | | | | | | | | |
|---|--------|--------------------------------------|---------|---|--|---|-------------|-----|
| Дата: 06.03.2008 | Время: | Смена: | | 2 | | Работник предприятия | Да | Нет |
| Место: Академия «Миттал» | | | ТРЕНИНГ | | | Другое (указать): | | |
| Описание небезопасных действий (или безопасных действий) | | | | | | * Классификация | ** Тип SMAT | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Название подразделения / подрядной организации (при необходимости) | | | | | | | | |
| *Принятая классификация : СИЗ (средства индивидуальной защиты); Орг. РМ (организация и содержание рабочего места); Ин.Об. (инструменты и оборудование); СТП (стандарт, процедура); Раб.П (рабочее положение); ОЗ (охрана здоровья); ОС (окружающая среда) | | | | | | ** Тип SMAT (+) (положительный) – безопасное действие (-) (отрицательный) – небезопасное действие | | |
| Наблюдающий: | | Ф.И.О. работника таб. № работника | | | | Время наблюдения: | | |





