

A black and white photograph of two male workers standing on a construction site. They are both wearing white hard hats, safety glasses, and high-visibility work clothes. They are also wearing full-body safety harnesses with orange and black straps. The background shows a complex metal structure, likely part of a building under construction.

SAFE-TEC

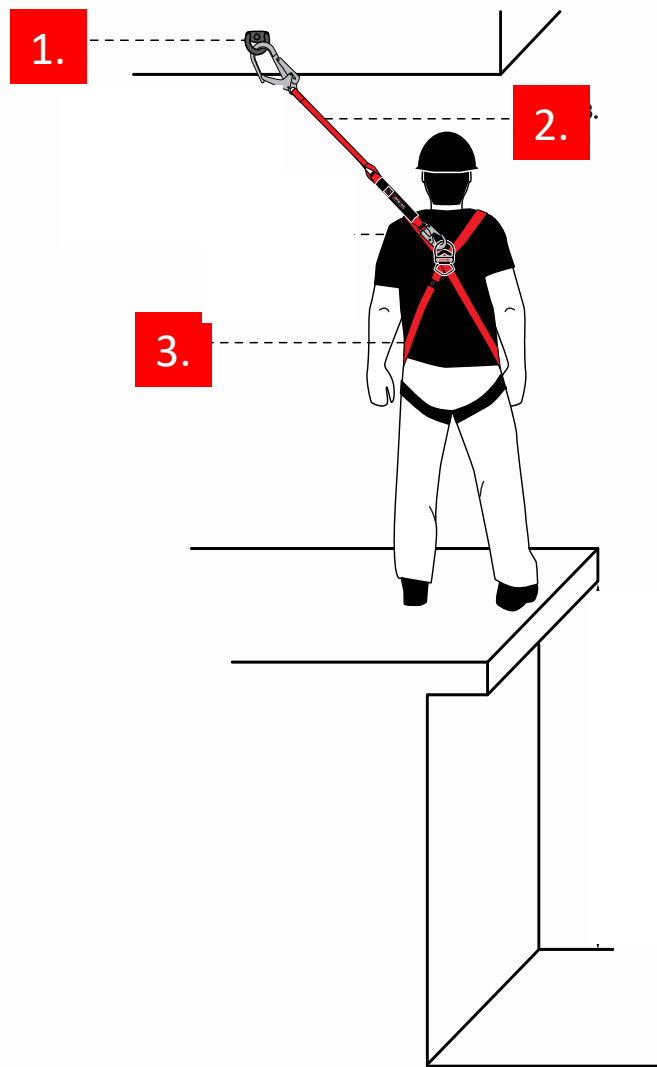
«Опасные факторы при организации работ на высоте»



SAFE-TEC
СТРАХОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Состав системы обеспечения безопасной работы на высоте



1. Анкерное устройство
2. Соединительная подсистема
3. Привязь

Все компоненты систем обеспечения безопасности подлежат обязательной сертификации

Компонент – часть системы индивидуальной защиты от падения с высоты, которую поставляет изготовитель в готовом для продажи виде в упаковке, с соответствующей маркировкой и инструкцией по применению.

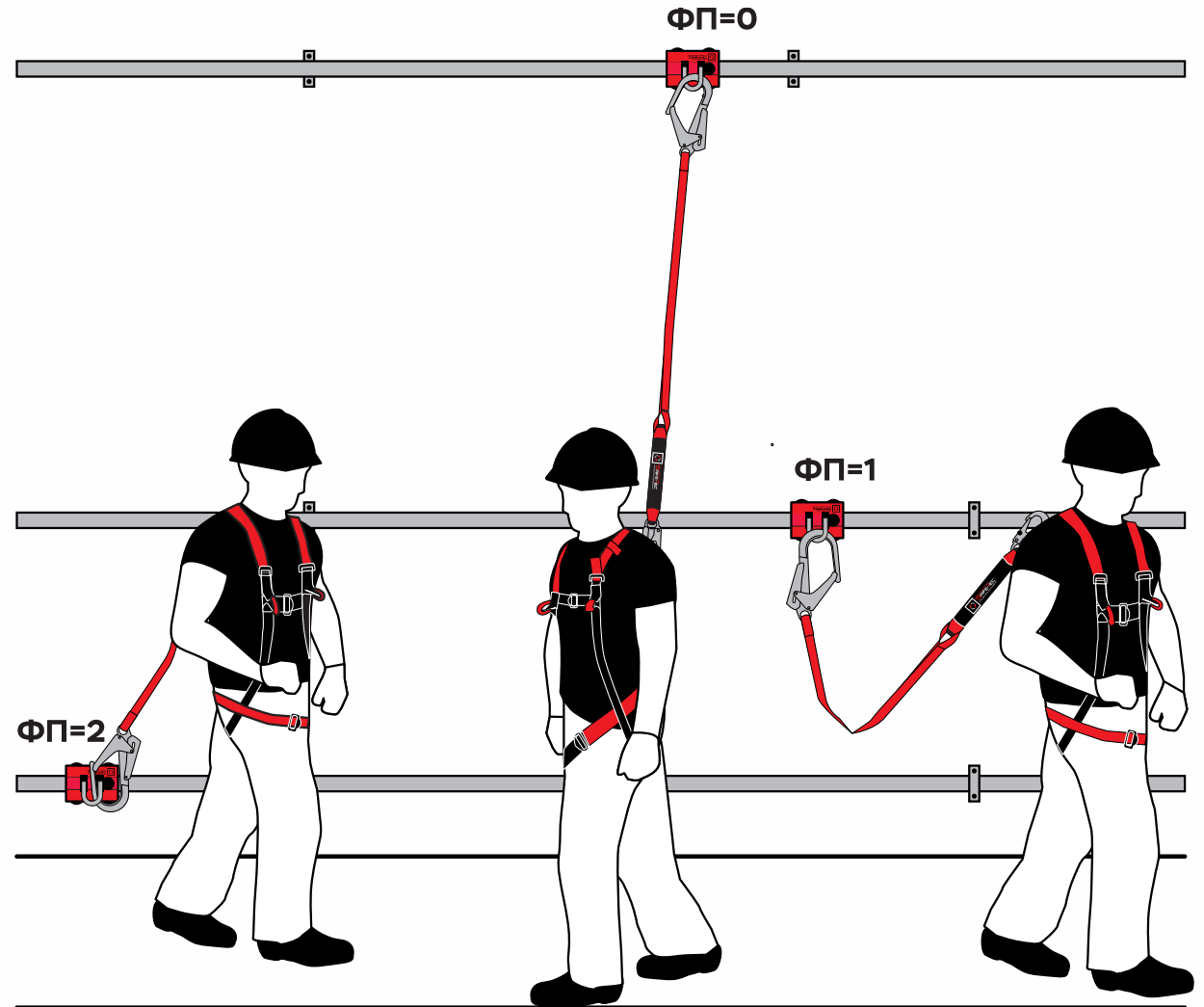


Опасные факторы, обусловленные местоположением анкерных устройств (п. 63
Правил по охране труда при работе на высоте, Приказ 782н от 16.11.2020)

1. Фактор падения
2. Фактор отсутствия запаса высоты
3. Фактор маятника при падении

Фактор падения

Характеристика высоты возможного падения работника, определяемая отношением значения высоты падения работника до начала остановки или начала торможения падения из-за задействования соединительной подсистемы, в том числе начала срабатывания амортизатора, при его наличии, к ее суммарной длине.





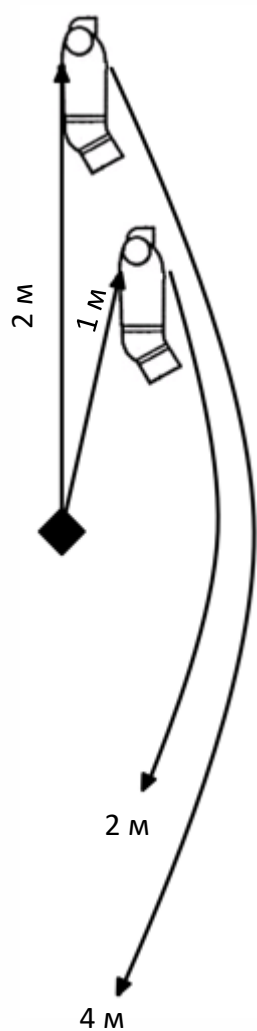
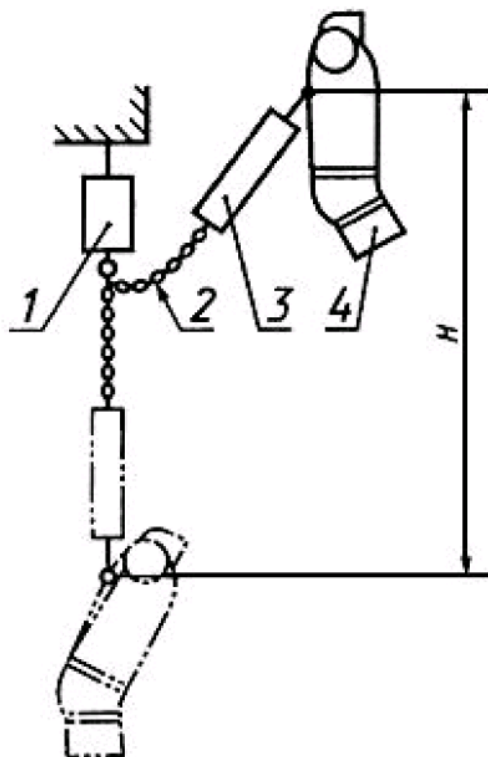
Фактор падения

$\Phi П = Н / l,$

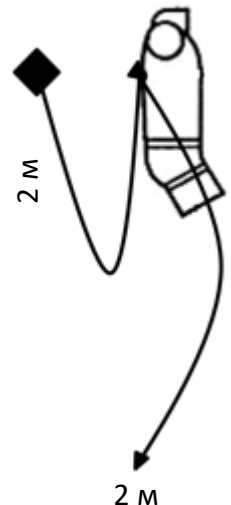
где

Н – страховочный участок (arrest distance, глубина падения), м;

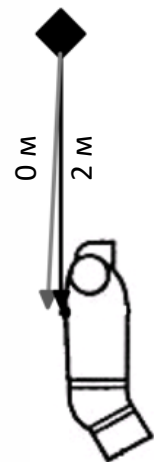
l – длина соединительной подсистемы, м.



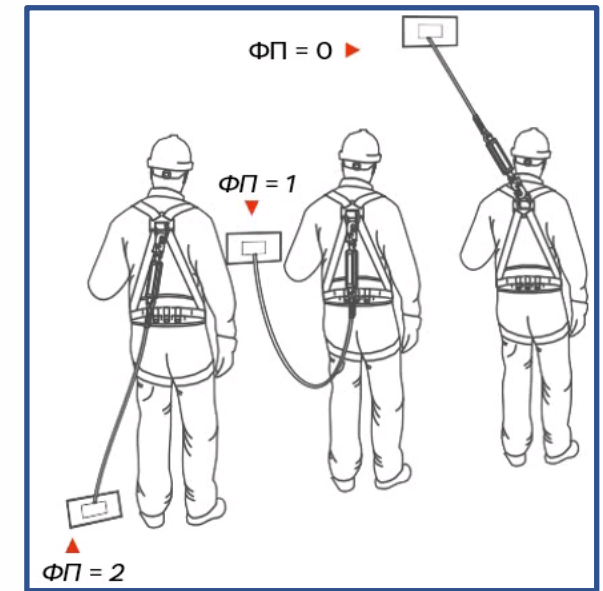
1) $\Phi П = 4 / 2 = 2$
2) $\Phi П = 2 / 1 = 2$



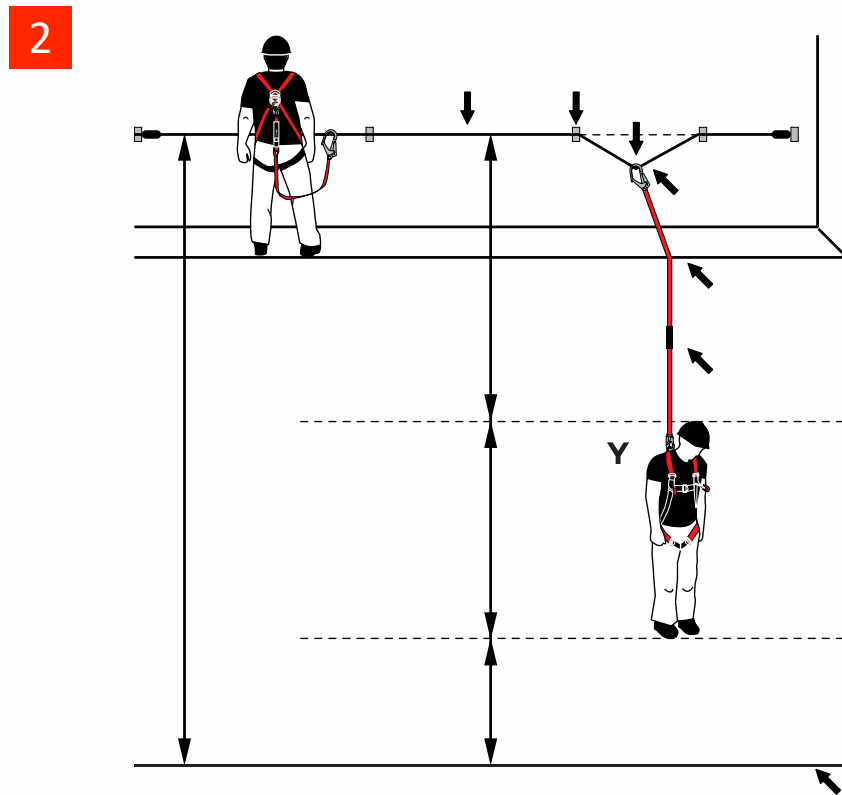
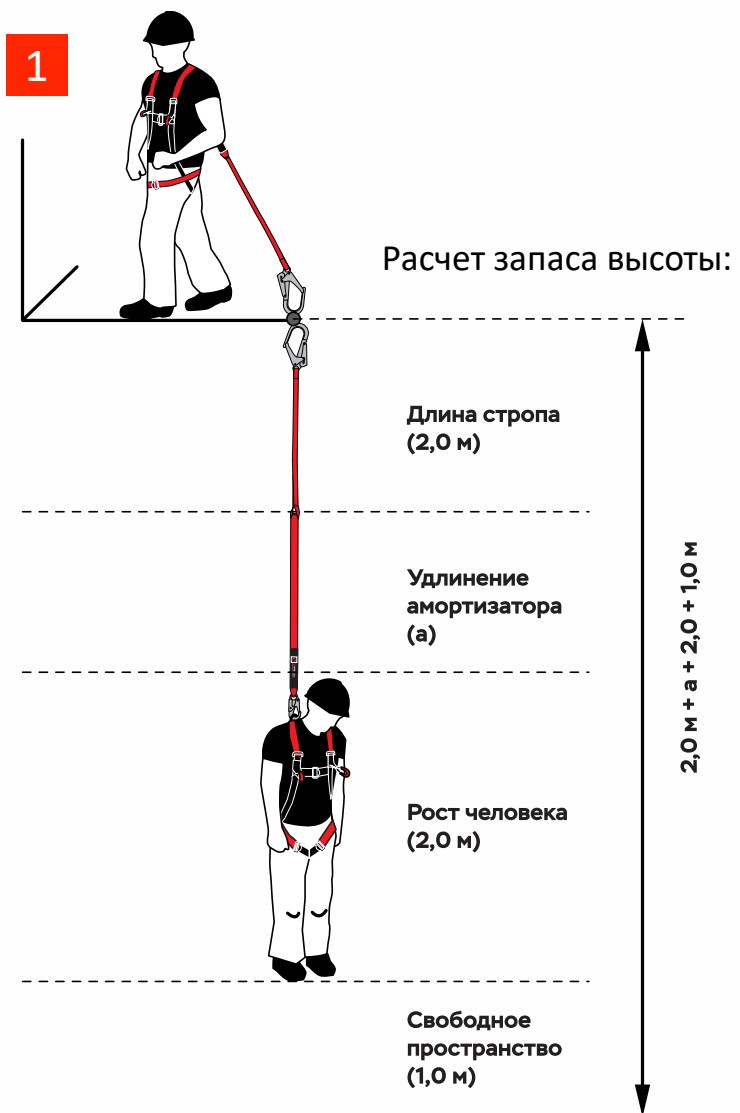
1) $\Phi П = 2 / 2 = 1$



1) $\Phi П = 0 / 2 = 0$



Фактор отсутствия запаса высоты



Расчет запаса высоты при использовании горизонтальной анкерной линии должен учитывать ее геометрию (возможное провисание).



Конструкция стропов



Строп



Строп с раскрытым амортизатором



Строп без амортизатора



Динамика: 100 кг

Строп с амортизатором



Динамика: 100 кг

Блок СЗВТ



Динамика: 100 кг

Минимальный зазор под ногами пользователя

При организации работ на высоте с применением средства защиты втягивающего типа, для избежания столкновения с конструкцией или с землей при падении с высоты, необходимо учитывать минимальный зазор под ногами пользователя.

При массе в 100 кг данный зазор является страховочным участком плюс дополнительное расстояние в 1 м (ГОСТ Р ЕН 360-2008).

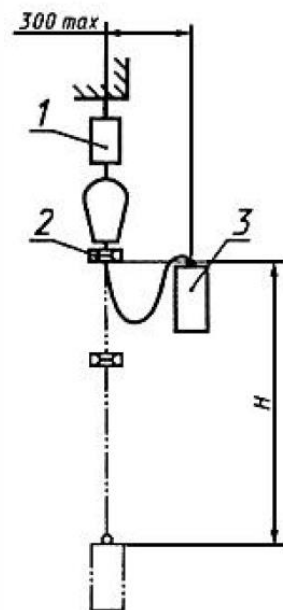


Рис. 1

Испытания по ГОСТ Р 12.4.206-99

1 - датчик устройства для измерения силы; 2 - зажим;
3 - груз массой 100 кг

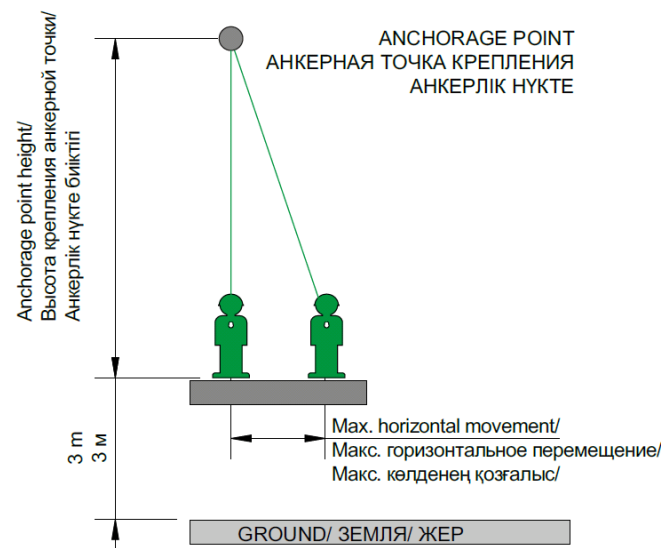
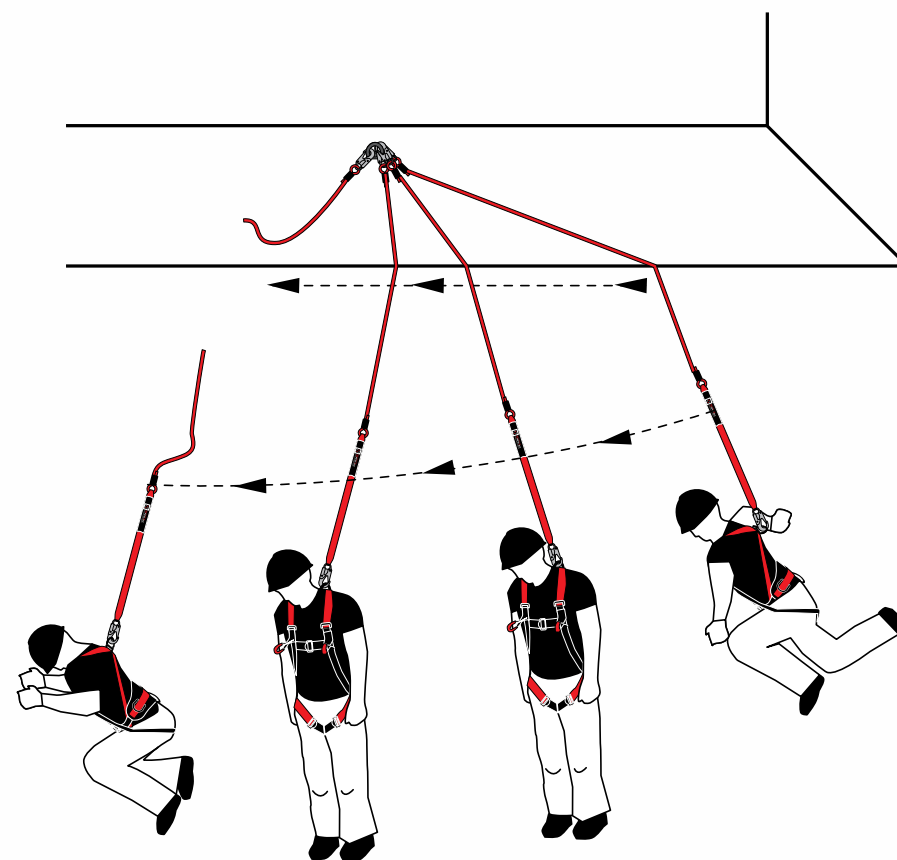
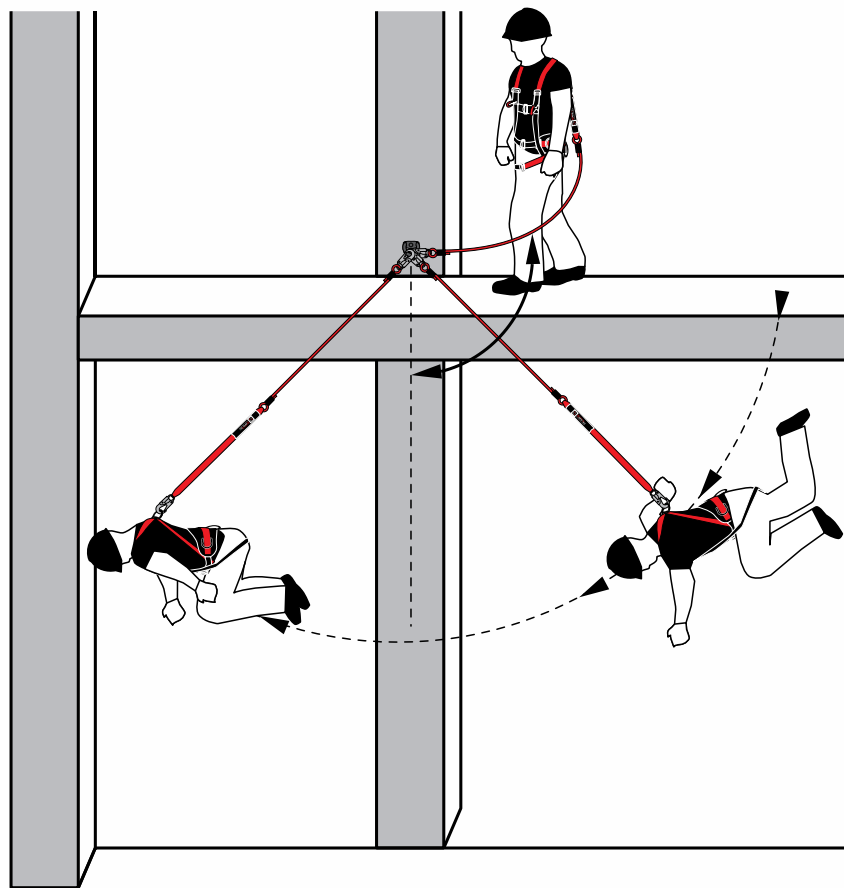


Рис. 2

Пример указания минимального зазора под ногами пользователя в инструкции СЗВТ производителем.

Фактор маятника при падении



Выбор анкерной точки относительно расположения работника в составе страховочной системы должно исключать при падении маятниковое движение работника, а также перемещение стропа по кромке из-за возможности его обрыва в результате трения.

Установка анкерного устройства должна:

- а) обеспечить **минимальный фактор падения для уменьшения риска травмирования работника** непосредственно во время падения (например, из-за ударов об элементы объекта) и (или) в момент остановки падения (например, из-за воздействия, остановившего падение);
- б) **исключить или максимально уменьшить маятниковую траекторию** падения;
- в) **обеспечить свободное пространство под работником после остановки падения:** при использовании в качестве соединительно-амортизирующей подсистемы стропа с амортизатором - с учетом роста работника, длины стропа, длины сработавшего амортизатора и всех соединительных элементов, при использовании средства защиты втягивающего типа - с учетом страховочного участка.





Системы обеспечения безопасности работ на высоте



Системы обеспечения безопасности работ на высоте (п. 116 ПОТ №782н)



Страховочные
системы



Системы
позиционирования



Удерживающие
системы



Системы спасения и
эвакуации



Системы индивидуальной защиты от падения с высоты (ГОСТ ЕН 58208-2018/EN 363-2008)



- Страховочные системы;
- Системы позиционирования;
- Удерживающие системы;
- Системы спасения и эвакуации
- **Системы канатного доступа.**





Компоновка ГОСТ Р 58208-2018/EN 363:2008

При соединении компонентов в систему индивидуальной защиты от падения следует учитывать:

- пригодность компонентов для предполагаемого использования в системе, учитывая все фазы применения (например, достижение рабочей позиции, процесс работы);
- особенности рабочего места (например, наклон рабочего места, расположение анкерного устройства);
- характеристики пользователя, для которого предназначена система (например, его квалификация);
- совместимость компонентов (например, взаимодействие анкерных устройств с другими компонентами);
- эргономические соображения, как, например, правильный выбор привязи или элемента крепления, чтобы свести к минимуму дискомфорт и нагрузку на тело;
- доступная информация по всем компонентам;
- необходимость обеспечить возможность проведения надежной и эффективной спасательной работы (например, для предотвращения травмы зависания);
- характеристики закрепления, например положение и прочность.

Каждый компонент, используемый в системе индивидуальной защиты от падения, должен быть разработан и испытан в соответствии с предусмотренным назначением, по соответствующим стандартам.

Компоненты можно применять в системах различных типов до тех пор, пока они пригодны для конкретного назначения.

Прежде чем приступить к работам на высоте, должны быть спланированы спасательные мероприятия.



SAFE-TEC
СТРАХОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Алексей Савин

Бренд менеджер

тел.: +7 (495) 510-5700 (доб. 6077)

asavin@safe-tec.ru

www.safe-tec.ru

Безопасность на
высоте