

## Технология производства работ (технологические карты)

### Технологическая карта №1 организация производства работ на высоте с использованием системы канатного доступа

#### 1.1 Технология работ

##### Подготовительные работы

До начала работ с использованием канатного доступа должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проверка готовности места производства работ (включая места крепления структурных анкеров систем канатного доступа);
- очищено и подготовлено место производства работ;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

##### Доставка и хранение элементов системы

Элементы системы канатного доступа должны транспортироваться в специальной упаковке, обеспечивающей защиту от механических, химических и других повреждений, природных и климатических воздействий.

Элементы системы канатного доступа должны быть защищены от факторов, приводящих к повреждениям изделий. Элементы системы должны храниться сухими и очищенными от загрязнений, вдали от отопительных приборов. Не допускается хранение элементов в одном помещении с бензином, керосином, маслами, нефтепродуктами, кислотами, щелочами и другими химически активными веществами, разрушающими полимеры. Нельзя хранить изделия под воздействием прямых солнечных лучей.

Элементы системы должны храниться в хорошо вентилируемом помещении при температуре от плюс 5 до плюс 30 °C, с относительной влажностью воздуха не более 60%, на стеллажах или в развесованном состоянии, вдали от источников тепла, не допуская контактов с огнем, коррозийными поверхностями, защищая от прямого солнечного света и других источников ультрафиолетового излучения. В климатических зонах с повышенной влажностью относительная влажность воздуха в помещении хранения допускается до 70 процентов. В этом случае контроль за качеством изделий должен проводиться не реже одного раза в месяц.

В случае невозможности дальнейшего использования изделия, оно подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством.

##### Основные работы

##### Технологический процесс

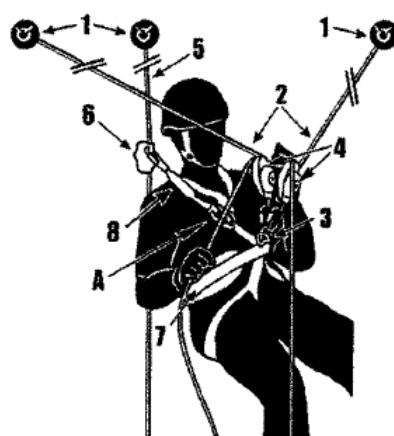
№ процесса	Описание процесса
1	Подготовительные мероприятия
2	Допуск к производству работ с использованием систем канатного доступа
3	Обслуживание снаряжения применяемого при организации работ с использованием систем канатного доступа
4	Закрепление структурного анкера на длительное время к сооружению (зданию), или анкерному устройству

Система канатного доступа может применяться только в том случае, когда осмотр рабочего места указывает, что при выполнении работы использование других, более безопасных методов и оборудования, нецелесообразно.

Она используется для подъема и спуска работника по вертикальной (более 70° к горизонту) и наклонной (более 30° к горизонту) плоскостям, а также для выполнения работ в состоянии подвеса в безопорном пространстве.

Система канатного доступа обеспечивает работнику доступ к рабочему месту и возврат обратно, выход на поверхность площадки и изменение в рабочей позиции, предоставляет опору и позиционирование, защищая от падения, обеспечивая при необходимости спасение с высоты.

Работы с использованием системы канатного доступа на высоте выполняются по наряду-допуску.



Графическая схема системы канатного доступа

#### Описание графической схемы

Система канатного доступа состоит из:

1 - структурные анкера, закрепленные на длительное время к сооружению (зданию), или анкерные устройства, состоящие из элемента или ряда элементов или компонентов, которые включают точку или точки анкерного крепления;

2 - канаты анкерной линии;

3 - точка присоединения устройства позиционирования на канатах согласно инструкции изготовителя;

4 - устройство позиционирования на канатах, которое при установке на канат анкерной линии подходящего диаметра и типа дает возможность пользователю изменять свое положение на этом канате;

5 - канат страховочной системы;

6 - устройство позиционирования на канатах страховочной системы типа А (устройство управления спуском), которое сопровождает пользователя во время изменений позиции и которое автоматически блокируется на канате под воздействием статической или динамической нагрузки;

7 - страховочная привязь;

8 - амортизатор;

А - точка присоединения согласно инструкции изготовителя к страховочной привязи (маркированная буквой А).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Различают:

- устройство позиционирования на канатах типа В для подъема по канату, приводимое в действие вручную, которое, в случае прикрепления к канату анкерной линии, блокируется под воздействием нагрузки в одном направлении и свободно скользит в обратном направлении (устройства позиционирования на канатах типа В всегда предназначаются для применения вместе с таким же устройством типа А, подсоединенным к канату страховочной системы);

- устройство позиционирования на канатах типа С для снижения по канату анкерной линии, приводимое в действие вручную и создающее трение, которое позволяет пользователю совершать управляемое перемещение вниз и остановку "без рук" в любом месте на рабочем канате (устройства позиционирования на канатах типа С всегда предназначаются для применения вместе с таким же устройством типа А, подсоединенным к канату страховочной системы);

Работник при использовании системы канатного доступа должен быть всегда присоединен к канатам анкерной линии обоих систем (системы канатного доступа и страховочной системы). Подсоединение должно проводиться без какой-либо слабины в канате анкерной линии или соединительных стропах.

### **Подготовительные мероприятия**

Работники, выполняющие работы на высоте, должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры.

Работники, выполняющие работы на высоте с применением системы канатного доступа, должны иметь соответствующее удостоверение о прохождении обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте с применением системы канатного доступа, а также личную книжку учета работ на высоте.

Работы на высоте с применением систем канатного доступа выполняются специалистами, включая промышленных альпинистов, прошедшими курсы по изучению теории, уже имеющими опыт реального применения систем страховки и оснастки, позволяющей работать в пространстве, без опор под ногами.

Лица, прошедшие обучение по специальности «промышленный альпинист» должны периодически, но не реже одного раза в 12 месяцев проходить повторную проверку знаний нормативно-технической и эксплуатационной документации.

Внеочередная (досрочная) проверка знаний промышленных альпинистов должна проводиться:

- при поступлении на новое место работы;
- при перерыве в работе более 6 месяцев;
- при кардинальном изменении условий производства

Повторная и внеочередная (досрочная) проверка знаний промышленных альпинистов должна проводиться комиссией, назначенной приказом организации, проводящей работы методом промышленного альпинизма.

Промышленные альпинисты, допускаемые к самостоятельному выполнению работ с применением систем канатного доступа впервые (после окончания учебного заведения) или после перерыва продолжительностью более 30 календарных дней, должны пройти стажировку под непосредственным руководством ответственного исполнителя в течение не менее 5 рабочих смен. Срок стажировки и разрешение на допуск к самостоятельному выполнению

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лист
3						

работ на высоте после ее окончания должен быть оформлен приказом по предприятию (организации).

Проведение текущего инструктажа по технике безопасности на рабочем месте фиксируется в наряде-допуске подписью лица, проводившего инструктаж.

Ежедневный допуск исполнителей к работе (непосредственно на рабочие места) может производить ответственный исполнитель работ, после проверки личного снаряжения каждого работающего и проведения со всеми членами группы (бригады, звена) текущего инструктажа по технике безопасности при выполнении конкретного производственного задания.

### **Допуск к производству работ с использованием систем канатного доступа**

Персонал, допускаемый к непосредственному выполнению высотных работ, обязан соблюдать правила трудового распорядка, технологию производства работ, требования безопасности и правила пользования средствами страховки и индивидуальной защиты.

Перед допуском исполнителей работ на объект ответственный руководитель работ обязан:

- ознакомить всех исполнителей работ с технической документацией, разъяснить им особенности и специфику выполнения работ на данном объекте;
- проверить выполнение мероприятий по обеспечению безопасности труда, предусмотренных организационно-технологической документацией, выполнение мероприятий, предусмотренных нарядом-допуском.

Ежедневно, перед началом работ, ответственный исполнитель работ обязан:

- проверить комплектность и исправность личного снаряжения каждого члена группы (бригады) и изъять из употребления снаряжение, не соответствующее требованиям безопасности. Допуск к работе на высоте методом промышленного альпинизма с неисправным или не прошедшим испытания или разукомплектованным личным снаряжением запрещается;
- осмотреть точки крепления всех страховочных и несущих веревок;
- организовать защиту всех страховочных и несущих веревок от перетирания и/или защемления;
- проверить наличие, комплектность и исправность аварийного снаряжения;
- проверить исправность и прочность закрепления механизмов, блоков, шлангов, проводов и кабелей, используемых на высоте;
- проверить у всех исполнителей работ наличие индивидуальных средств защиты, их исправность и соответствие виду предстоящих работ или производственных процессов;
- опросить всех исполнителей работ о самочувствии и провести с ними текущий инструктаж по безопасному выполнению конкретных производственных операций и взаимодействию на высоте. Если кто-либо из исполнителей работ пожаловался на недомогание, допускать его к работе на высоте запрещается.

### **Рабочее снаряжение, применяемое при организации работ с использованием систем канатного доступа промышленными альпинистами**

#### **Канаты анкерной линии и страховочной системы**

В промышленном альпинизме для страховки и перемещения используются веревки диаметром преимущественно 10,5-13 мм, состоящие из сердечника и оплетки. Сердечник – компонент, несущий нагрузку, оплетка защищает его от внешних воздействий. Разрывная нагрузка не менее 22 кН (~ 2200 кг).

Основная веревка – веревка, используемая для перемещения и страховки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Вспомогательная веревка – веревка, которая по своим характеристикам не может быть использована для перемещения и страховки.

Вспомогательный шнур – статическая веревка диаметром 4-8 мм с сердечником и оплеткой. Используется для схватывающих узлов и вспомогательных функций.



Канаты анкерной линии и страховочной системы

#### Страховочная привязь (обвязка)

В промышленном альпинизме используются полные обвязки – состоящие из пояса, ножных и плечевых обхватов.



Обвязка должна иметь как минимум одну точку крепления типа А. Точка А предназначена для крепления средств остановки падения: страховочного устройства, усов с амортизатором рывка.

Точка А располагается над центром тяжести работника – впереди на груди или сзади на спине.

Центральная (брюшная) точка используется для соединения со спусковыми, подъемными устройствами, страховочными усами.

Перед использованием необходимо настроить длины ремней обвязки. Обвязка должна плотно прилегать к телу, но при этом не затруднять дыхание, не сковывать движения и не вызывать болевых ощущений.

#### Карабины

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Для организации рабочей и страховочной систем допускается использовать только карабины с муфтой – элементом, предотвращающим случайное раскрытие карабина. Карабины без муфты допустимо применять только как вспомогательные.

Правила при использовании карабинов:

- нагружать карабины только по главной оси (если карабин не разработан специально для других осей нагрузки);
- фиксировать защелку в закрытом положении муфтой («муфтовать» карабины), резьбовая муфта завинчивается плотно до конца;
- не нагружать карабины с открытой защелкой;
- не нагружать защелку;
- не нагружать на излом;
- не допускать повреждения об окружающие объекты.



Карабин с муфтой



Карабины специального назначения

Карабин для работы на металлоконструкциях и трубный карабин

#### Рапиды

Рапиды – соединительные элементы, которые, имеют глубокую шестиугранную резьбовую муфту. Используются при многонаправленности прилагаемых сил, для постоянных соединений, для уменьшения вероятности случайного отсоединения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Рапиды

### Спусковые устройства

Спусковое устройство – устройство для спуска по веревке. Трение веревки об элементы устройства позволяет осуществлять контроль над скоростью спуска.

Спусковое устройство, применяемое в промышленном альпинизме, должно быть автоматическим – полностью останавливать спуск, если работник перестает оказывать на него какое-либо воздействие (если отпустит руки).

Некоторые устройства оснащены системой «антипаник», останавливающей спуск при избыточном нажатии на рукоятку (в результате испуга или инстинктивной реакции).

В процессе спуска устройство нагревается, поэтому длительный быстрый спуск способен нанести повреждение веревке. Скорость спуска должна быть не более 2 м/с.



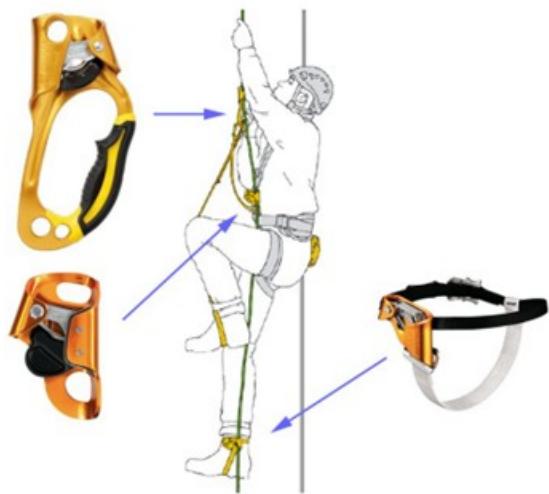
Спусковое устройство

### Устройство позиционирования на канатах (зажимы)

Зажим – присоединяемое к веревке устройство, свободно перемещающееся по веревке в одном направлении и фиксирующееся под воздействием нагрузки в обратном.

Основное применение эксцентриковых зажимов – подъем по веревке. Для этой цели используются зажимы трех типов: ручные, грудные и ножные.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Типы зажимов: ручной, грудной и ножной

Работник надежно присоединен к анкерной линии, если его обвязка соединена с ручным и грудным или двумя ручными зажимами, установленными на веревку.

Ножной зажим является исключительно вспомогательным устройством и не является надежным способом присоединения к веревке.

Устройство позиционирования на канатах страховочной системы (страховочное устройство)

Страховочное устройство устанавливается на страховочную веревку, сопровождает работника во время его движения, автоматически фиксируется в случае срыва работника или разрушения рабочей линии и останавливает падение. Устройство соединяется с обвязкой непосредственно или через страховочный ус.



Страховочное устройство

Недопустимо в качестве страховочного устройства использовать устройства не являющиеся таковыми!

Амортизаторы рывка

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Амортизатор рывка (гаситель рывка, абсорбер) – элемент, предназначенный для поглощения энергии падения и снижения силы рывка до безопасной величины.

Все амортизаторы при срабатывании удлиняются и тем самым увеличивают глубину падения.



Разрывной амортизатор и фрикционный амортизатор

### Протекторы

Протекторы применяются для защиты веревки от механического износа и разрушения.

Протекторы можно разделить на две категории: устанавливаемые на веревку и устанавливаемые на рельеф.



Протектор устанавливаемый на веревку

Протекторы, устанавливаемые на рельеф, как правило, обладают хорошими защитными свойствами и позволяют защищать движущуюся веревку.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Протектор устанавливаемый на рельеф

#### Рабочее сидение

В ситуациях, когда работнику требуется оставаться в подвешенном состоянии на одном месте более чем несколько минут, необходимо использовать рабочее сидение (сидушку).

Сидушка не заменяет обвязку и не отменяет необходимость присоединения обвязки к рабочей и страховочной линиям. Существуют обвязки с интегрированным рабочим сидением.



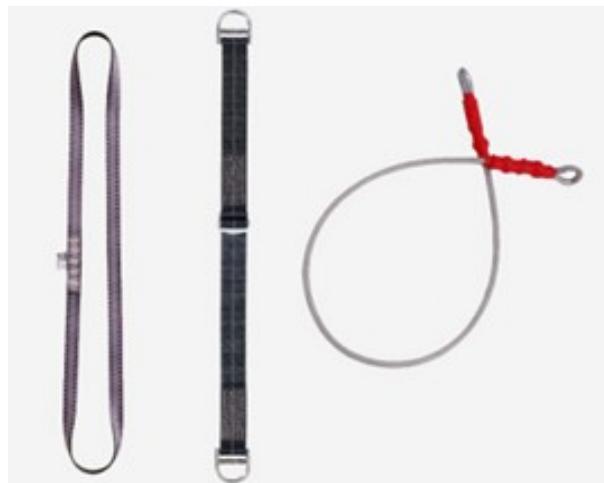
Рабочее сидение

#### Анкеры

Возможно применение разных видов средств для закрепления анкерных линий.

Существуют тросовые стропы, имеющие высокую степень защиты от механических воздействий. Стропы могут быть фиксированной длины или их длина может регулироваться.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------



Петля, строп регулируемой длины, тросовый строп

Внутрь конструкций устанавливаются структурные анкера: распорные, химические и т. п.



Распорный анкер с проушиной

#### Дополнительное снаряжение

Для перемещения грузов используются блоки различной конструкции (одинарные, двойные, блоки-зажимы), вертлюги, лебедки. Такелажные пластины позволяют организовать сложные веревочные системы.

#### **Обслуживание снаряжения**

##### Уход за текстильными изделиями (обвязка, веревка, петли и т.п.)

Текстильные изделия можно чистить вручную в теплой воде (не более 30 °C). Можно использовать нейтральные моющие средства. Используйте щетку для очистки грязи. Допускается стирать в стиральной машине при деликатном режиме стирки с температурой воды 30°C, без отжима. Используйте специальный мешок для стирки для защиты барабана стиральной машины от металлических частей обвязки.

Не используйте для чистки агрессивные моющие средства, растворители, пятновыводители, обезжирающие средства и т.д. Не используйте мойки высокого давления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

После стирки просушите снаряжение в сухом, проветриваемом, защищенном от солнца месте.

Нельзя сушить вблизи источников тепла.

#### Уход за снаряжением из металла

Для чистки изделий из металла используйте нейтральные моющие средства и теплую, проточную воду (до 30 °C). Используйте щетку для очистки от загрязнений. Не используйте агрессивные моющие средства, растворители, пятновыводители, обезжижающие средства и т.д. Не используйте средства на основе WD-40, поскольку они вымывают смазку и ускоряют износ.

Некоторые изделия из металла имеют пластиковые части, не совместимые с растворителями. Не используйте мойку высокого давления, поскольку она может вымыть смазку и повредить соединения.

При необходимости, смазывайте подвижные части машинным маслом или графитовой смазкой.

После смазывания, протрите снаряжение мягкой тряпкой и удалите остатки смазки во избежание попадания на веревку.

#### Проверка и отбраковка снаряжения

Средства индивидуальной защиты от падения с высоты должны подвергаться предварительной проверке перед каждым использованием, а также периодическим тщательным проверкам.

Предварительная проверка состоит из визуального и функционального осмотра. Проведение тщательных проверок рекомендуется осуществлять компетентным лицом не реже одного раза в 6 месяцев. Снаряжение, на котором во время этих осмотров были выявлены любые дефекты, должно быть выведено из эксплуатации.

Производитель устанавливает максимальный срок жизни, по истечению которого с момента производства снаряжение должно быть списано даже если не имеет видимых повреждений.

Снаряжение должно отбраковываться, если испытalo значительный срыв (срыв работника с фактором больше 1) или воздействие высокой нагрузки (превышающей указанную производителем или стандартом разрушающую нагрузку).

В случае контакта с химически активными веществами, следует либо отбраковать снаряжение, либо связаться с производителем и действовать согласно его рекомендациям.

#### **Закрепление структурного анкера на длительное время к сооружению (зданию), или анкерному устройству**

у

#### Выбор точек крепления

В качестве точек крепления можно использовать:

- железобетонные конструкции: колонны, балки, трубы, надстройки на крыше
- стальные конструкции: балки, фермы, массивные лестницы
- кирпичные колонны, трубы и надстройки
- деревянные балки, стропила

Во всех случаях требуется визуально проверить опору на наличие дефектов: трещин, разрушения, следов глубокой коррозии.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Не использовать стойки телевизионных антенн, асбоцементные или тонкостенные металлические трубы, легкие ограждения.

Если подходящих точек нет, то их можно создать, используя структурные анкеры.

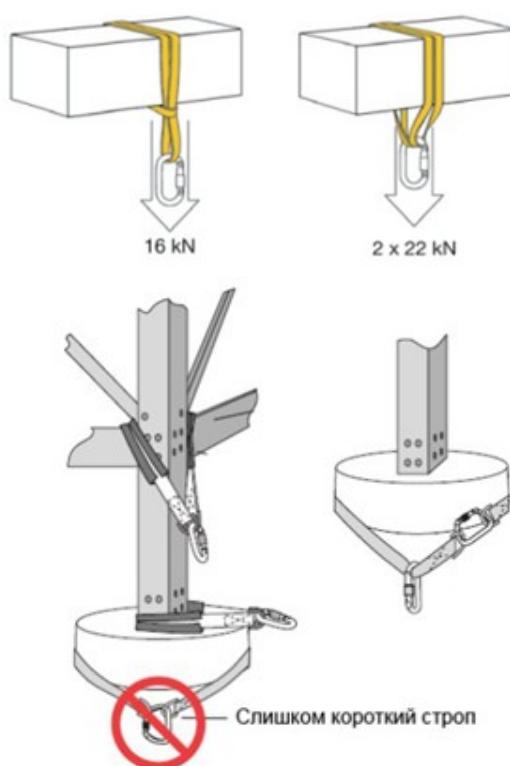
Если есть сомнения в надежности опоры, то следует использовать другую опору или продублировать крепление за другую опору.

Крепление рабочей и страховочной линии к одной опоре допускается только в том случае, если она является абсолютно надежной.

### Закрепление веревки за одну точку

Веревку можно быстро и удобно закрепить, присоединив карабином к установленной на опоре анкерной петле или стропу.

Петля устанавливается различными способами:



### Крепление петли к опоре

Нельзя использовать слишком короткую петлю или стропу.

### Закрепление веревки за несколько точек

Закрепление веревки за несколько точек применяется в следующих случаях:

- для расположения анкерной линии между точками закрепления
- для распределения нагрузки на несколько точек
- для дублирования закрепления

### Компенсационные петли

Компенсационные петли применяют, когда направление нагрузки может меняться в больших пределах.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## Промежуточные точки закрепления

Промежуточные точки закрепления, также, как и оттяжки, применяются для изменения направления анкерной линии и для защиты веревки от повреждения. Промежуточные точки позволяют защитить веревку на перегибе и при заходе под карниз.

## **Выполнение строительно-монтажных работ методом промышленного альпинизма**

Перед подъемом на высоту (или спуском) все исполнители работ, в том числе бригадиры, обязаны:

- проверить исправность и удобство пользования личным снаряжением;
- проверить наличие, комплектность и исправность индивидуальных средств защиты;
- обеспечить защиту несущих веревок от защемления и перетирания;
- уточнить у своего непосредственного руководителя вопросы, возникшие при ознакомлении с технической документацией и при проведении инструктажа по безопасности труда.

При нахождении на высоте промышленный альпинист (исполнитель) обязан:

- выполнять только те технологические операции, которые предусмотрены заданием, а также указания ответственного исполнителя работ;
- соблюдать правила страховки и перемещения с применением веревки;
- обо всех нештатных ситуациях немедленно ставить в известность ответственного исполнителя работ и действовать по его указаниям;
- не применять недозволенных и непредусмотренных технологией приемов работы;
- не вести работы под незакрепленными конструкциями;
- не выполнять работы под другим исполнителем, расположенным на более высокой отметке за исключением особых случаев с разрешения ответственного исполнителя;
- не приближаться к находящимся под напряжением проводам и токоведущим частям оборудования на опасное расстояние, определенное в технической документации.

При нахождении и перемещении работающего на высоте не должно быть момента, когда бы он оставался без страховки.

При работах на высоте применяются следующие способы страховки работающих:

- верхняя нагруженная страховка (присоединение работающего к спусковому или подъемному устройству, надетому в рабочее положение на несущую веревку);
- верхняя жестко закрепленная ненагруженная страховка (присоединение работающего к страховочной веревке с помощью улавливателя);
- верхняя ненагруженная страховка (обеспечивается основной веревкой, идущей сверху и удерживаемой другим работающим);
- нижняя динамическая страховка, (обеспечивается основной веревкой, идущей снизу и удерживаемой другим работающим);
- нижняя страховка с амортизационным устройством на ИСС;
- самостраховка к элементам объекта, на котором проводятся работы;
- самостраховка к горизонтально натянутому и закрепленному стальному тросу диаметром не менее 10 мм или веревке диаметром не менее 11 мм (перилам).

Верхняя нагруженная страховка должна применяться только в сочетании с верхней ненагруженной страховкой.

Используемые соединительные элементы должны иметь предохранительную защелку на случай непредвиденного открытия. Эти элементы должны открываться только после проделывания исполнителем двух независимых друг от друга движений.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

В случаях, когда способ страховки или крепление страховочной веревки вызывают сомнение, должна быть применена дублирующая страховка.

При входжении в зону повышенной опасности падения следует немедленно подсоединиться к страховющей системе. При этом исключить провисание страховочной веревки посредством ее укорачивания узлом или движущимся вместе с исполнителем улавливающим приспособлением.

Если работы продолжаются свыше 30 минут, необходимо использовать рабочее сиденье. Увязывание рабочего сиденья должно производиться веревкой диаметром не менее 9 мм, с обязательным охватом сиденья снизу. Веревка пропускается в отверстия в доске, соответствующие диаметру веревки и расположенные не ближе чем 40 мм от края доски. Все кромки доски должны быть скруглены.

При спуске по веревкам пользоваться тормозными устройствами без дополнительного применения страховочной петли с улавливателем (схватывающим узлом) на страховочной веревке или без страховки, обеспечиваемой другим исполнителем, запрещается.

В местах, где есть опасность повреждения или перетирания веревки на перегибах, следует применять соответствующую защиту веревки (протектор).

Все веревки обязательно должны иметь на нижних концах предохранительный узел, препятствующий выскальзыванию веревки из спускового устройства и/или схватывающего узла при нахождении исполнителя выше нижней зоны.

Узлы должны быть правильно завязаны и закреплены. Каждый узел должен использоваться в соответствии и назначением.

Используемые на несущих системах устройства и оборудование должны быть самоблокирующими, т.е. если исполнитель не будет держать их, они должны останавливать или тормозить спуск по веревке до безопасной скорости. (Безопасной скоростью спуска на веревке является скорость не более 1,5 м/с, что соответствует скорости приземления 5,4 км/ч).

При производстве на высоте сварочных работ фал предохранительного пояса индивидуальная страховочная система (ИСС) должен быть металлическим (стальной трос или цепь), в изолирующем чехле.

В случае необходимости проведения высотных работ с большим отклонением несущих и страховочных веревок от положения вертикали или при неустойчивости положения исполнителя следует применять дополнительные оттяжки.

Ведение работ на высоте в темное время суток или при недостаточном освещении рабочего места, а также при грозе, дожде, снегопаде, скорости ветра более 15 м/сек и температуре наружного воздуха менее -10°C запрещается.

Скорость ветра следует определять с помощью измерителей скорости.

При нахождении на высоте на веревках запрещается:

- работать с неполным комплектом личного страховочного снаряжения или индивидуальных средств защиты;
- производить перемещение грузов при отсутствии связи «верх-низ»;
- работать в зоне действия грузоподъемных и строительных машин и механизмов, находиться под перемещаемым грузом или под рабочим местом другого исполнителя;
- пользоваться не застрахованными от падения инструментами и оснасткой;
- вести работы с использованием открытого огня, механического и электрического режущего инструмента без дополнительной самостраховки стальным тросом или цепью;
- выполнять газоэлектросварочные, бензорезные работы и работы с применением горячих битумных мастик без дополнительной страховки стальным тросом или цепью;
- применять неисправные и непроверенные средства предохранения от падения с высоты;
- использовать страховочное снаряжение не по его прямому назначению;
- оставлять на рабочем месте после окончания смены неубранное страховочное снаряжение, инструменты, оснастку.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

### Требования безопасности в аварийных ситуациях:

- при защемлении или спутывании нижних концов веревок и невозможности свободного перемещения по этим веревкам следует организовать срочное устранение неисправности: распутать веревки или применить веревки из аварийного комплекта;
- при обнаружении повреждения основной веревки под исполнителем необходимо поврежденный участок исключить из-под воздействия нагрузки с помощью узла «баттерфляй», а затем провести этот участок поочередно через тормозное устройство и схватывающий узел и продолжить работу. По окончании рабочей смены данную веревку следует выбраковать;
- при обнаружении повреждения основной веревки над исполнителем необходимо немедленно обеспечить дополнительную страховку исполнителя, а дефектную веревку освободить от нагрузки и убрать с рабочего места и с объекта с последующей полной выбраковкой;
- в случае захвата нижних концов основных веревок транспортным средством или каким-либо другим механизмом необходимо их немедленно обрезать ниже тормозного приспособления или закрепить за конструкции, чтобы обрыв произошел ниже исполнителя;
- при возникновении пожара или загазованности на объекте работы должны быть немедленно прекращены и приняты меры по срочной эвакуации с высоты всех исполнителей;
- при получении исполнителем травмы и невозможности самостоятельно покинуть рабочее место следует оказать ему необходимую доврачебную помощь, организовать его транспортировку на землю при помощи аварийного или штатного снаряжения и вызвать «скорую помощь»;
- обо всех несчастных случаях, авариях и нештатных ситуациях исполнители обязаны ставить в известность ответственного исполнителя работ и ответственного руководителя работ.

### Требования по организации рабочей зоны. Рабочее место

Рабочая зона, в которой ведутся работы на высоте, является опасной зоной и должна быть ограждена.

При невозможности или нецелесообразности устройства защитного ограждения опасной зоны с помощью инвентарных щитов ограждение разрешается выполнять веревкой, натянутой между стойками на высоте 1,0-1,2 м от уровня земли или перекрытия, с помощью маркировочной ленты. Расстояние между стойками не должно быть более 3,5 м.

Одновременно у ограждения должны устанавливаться предупредительные плакаты: «Стой! Опасная зона!», «Стой! Проход воспрещен!» и «Опасная зона! Работы на высоте!».

В отдельных случаях, при кратковременном выполнении работ, по периметру опасной зоны разрешается выставлять сигнальщиков (наблюдателей) для предупреждения пешеходов и водителей транспортных средств, машин и механизмов о наличии опасности.

Необходимо принять соответствующие меры для исключения дополнительных опасностей, в частности, помимо прочего, следует:

- не допускать проведения любых работ выше исполнителей;
- оградить места нахождения точек присоединения веревки и исключить доступ к данным точкам посторонних лиц;
- при проведении высотных работ на жилых зданиях заранее предупреждать об этом жильцов;
- не допускать в рабочей зоне действий грузоподъемных и погрузочных механизмов;
- следить за чистотой поверхности, исключая опасное приземление исполнителей, захламление или розлив агрессивных веществ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Страховочные и несущие веревки следует располагать таким образом, чтобы они были защищены от воздействий, которые могут отрицательно повлиять на их прочность; защемления или трения о какие-либо острые грани и кромки.

Каждая страховочная и несущая веревка должна быть закреплена независимо от других страховочных, грузовых и вспомогательных приспособлений.

Закрепление страховочных и несущих веревок должно исключать возможность самопроизвольного или случайного их отстегивания или развязывания, в том числе и под воздействием нагрузок.

К точкам закрепления страховочных и несущих веревок должен быть обеспечен безопасный доступ и возможность осмотра.

Для инструментов, приспособлений, оснастки и оборудования массой более 10 кг после должна быть предусмотрена возможность независимой страховки (крепления) к элементам объекта.

Инструменты и монтажные приспособления массой до 10 кг могут крепиться непосредственного к ИСС с помощью веревок диаметром 6-8 мм. Мелкий слесарно-монтажный и строительный инструмент должен размещаться в специальной сумке, закрепленной на поясе, на рабочем сиденье или надетой через плечо исполнителя.

В процессе пользования мелкий инструмент должен быть застрахован от падения (прикреплен к спецодежде или ИСС исполнителя).

Шланги и кабели, поданные на высоту, должны быть предохранены от падения, раскачивания и перетирания. Прокладка шлангов и кабелей должна осуществляться таким образом, чтобы не было их пересечения между собой, а также со страховочными и несущими веревками.

При ветре следует использовать соответствующие приспособления, надежно препятствующие сносу с рабочего места и обеспечивающие возможность беспрепятственно добраться до него. К ним относятся предварительно натянутые направляющие веревки или канаты (перила) или веревочные или ленточные оттяжки.

### **Заключительные работы**

По завершении работ очистить участок производства работ от мусора. Технологическую оснастку, инструмент, инвентарь и приспособления сдать в отведенное для его хранения место или ответственному за его выдачу. Снять сигнальное ограждение и предупредительные знаки.

## **1.2 Требования к качеству**

### **Входной контроль качества**

Входной контроль применяемого оборудования выполняется в необходимом объеме согласно утвержденной документации, документам по стандартизации, положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала по результатам входного контроля (в соответствии с ГОСТ 24297 и иными документами по стандартизации).

При входном контроле проверяют соответствие качества поступающих изделий и комплектующих требованиям ГОСТов и ТУ. Проверяют соответствие изделий указаниям в паспорте, их внешний вид, наличие дефектов.

### **Операционный контроль качества**

Выбраковка снаряжения – общие принципы:

Под отбраковкой понимается изъятие образца снаряжения из эксплуатации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Репшнур после шестимесячной эксплуатации отбраковывается независимо от условий работы.

Для ИСС основанием отбраковки являются разорванные стежки, повреждения текстильной основы тесьмы, коррозия пряжек, колец.

Металлическое снаряжение — карабины, спусковые устройства, блоки, зажимы — отбраковываются при наличии механических повреждений, истончения (визуально определяемая величина износа), заедания подвижных деталей, появления излишних люфтов, усталости пружин, деформации тела карабина или других его частей.

Отбракованное снаряжение удаляется с места производства работ во избежание случайного использования или заведомо приводится в полную негодность.

### **Приемочный контроль качества**

В ходе приемочного контроля проверяется полнота и правильность оформления документации. Оценка качества выполненных работ на объекте производится с учетом имевших место нарушений, отраженных в исполнительной документации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ППР 48	Лист
3						