**План мероприятий по эвакуации и спасению работников при работе на высоте при мытье фасадов**

**1. Нормативная база**

1. Правила по охране труда при работе на высоте, утв. Приказом Минтруда России от 16.11.2020 N 782н.

2. ГОСТ EN 795-2019 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Устройства анкерные. Общие технические требования. Методы испытаний".

3. ГОСТ Р 58193-2018/EN 353-1:2014 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Средства защиты от падения с высоты ползункового типа на анкерной линии. Часть 1. Средства защиты от падения с высоты ползункового типа на жесткой анкерной линии. Общие технические требования. Методы испытаний".

4. ГОСТ Р ЕН 353-2-2007 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты ползункового типа на гибкой анкерной линии. Часть 2. Общие технические требования. Методы испытаний".

5. ГОСТ EN 354-2019 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Стропы. Общие технические требования. Методы испытаний".

6. ГОСТ Р ЕН 355-2008 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Амортизаторы. Общие технические требования. Методы испытаний".

7. ГОСТ Р ЕН 358-2008 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Привязи и стропы для удержания и позиционирования. Общие технические требования. Методы испытаний".

8. ГОСТ Р ЕН 360-2008 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Средства защиты втягивающего типа. Общие технические требования. Методы испытаний".

9. ГОСТ Р ЕН 361-2008 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные привязи. Общие технические требования. Методы испытаний".

10. ГОСТ Р ЕН 362-2008 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединительные элементы. Общие технические требования. Методы испытаний".

11. ГОСТ Р 58208-2018/EN 363:2008 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Системы индивидуальной защиты от падения с высоты. Общие технические требования".

12. ГОСТ Р ЕН 365-2010 "Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Основные требования к инструкции по применению, техническому обслуживанию, периодической проверке, ремонту, маркировке и упаковке".

13. ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.

14. ГОСТ EN 397 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты головы. Каски защитные. Общие технические требования. Методы испытаний.

15. ГОСТ Р 57379-2016/EN 341:2011 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Устройства для спуска. Общие технические требования. Методы испытаний.

16. Правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утв. Приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461.

**2. Область применения**

Разработанный план мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ предусматривает проведение мероприятий и применение эвакуационных и спасательных средств, позволяющих осуществлять эвакуацию работников в случае аварии или несчастного случая при производстве работ на высоте при мытье фасадов.

**3. Общие положения**

Ответственный руководитель работ обязан по прибытии на место производства работ организовать полный аварийный комплект спасательных и эвакуационных средств, комплектность средств оказания первой помощи, правильное расположение знаков безопасности, защитных ограждений и ограждений мест производства работ.

Все работники бригады должны быть ознакомлены с планом мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ (далее - ПСЭР), понимать его содержание и процедуры, которые необходимо предпринять в аварийных ситуациях.

Все работники должны чётко знать, где лежат средства спасения и эвакуации и иметь к ним беспрепятственный доступ на протяжении всего времени выполнения работ.

Если планом мероприятий при проведении спасательных работ предполагается крепить системы спасения и эвакуации к используемым при работах точкам крепления, то они должны выдерживать дополнительные нагрузки, указанные в эксплуатационной документации производителями этих систем.

**4. Требования к персоналу**

К работам по эвакуации и спасению допускаются лица из состава бригад, допущенных к работам на высоте, достигшие возраста 18 лет, прошедшие обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры, имеющие квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ. Уровень квалификации подтверждается документом о профессиональном образовании (обучении) и (или) о квалификации.

К работам по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийных работ допускаются лица имеющие 2 группу по безопасности работ на высоте.

Ответственные за составление плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ должен иметь 3 группу по безопасности работ на высоте.

**5. Порядок принятия решения об остановке и невозобновлении работ**

В случае потери связи с работником, находящимся на высоте или визуальном ухудшении состояния здоровья этого работника ответственный руководитель работ принимает решение об остановке работ. После принятие такого решения необходимо оценить состояние работника. В случае необходимости принимается решение по эвакуации и спасению работника, находящегося на высоте.

**6. Методы и способы экстренной связи с ответственным руководителем работ и экстренными службами**

При выполнении работ на высоте допускаются все виды связи ответственным руководителем работ и экстренными службами: рация, мобильная связь. При начале проведения работ на высоте необходимо удостовериться в наличии в данной местности любого вида связи.

До начало проведения аварийно - спасательных работ коротко сообщить в авариную службу:

- ФИО, сообщающего о происшествии;

- Характер происшествия, несчастного случая;

- Количество "пострадавших";

- Признаки травм у "пострадавших";

- Местонахождение "пострадавшего".

**7. Безопасное место и пути эвакуации к нему работников, при принятии решения о незамедлительном покидании ими их рабочих мест**

До начало выполнения работ ответственный руководитель совместно с ответственным исполнителем работ определяет безопасное место и пути эвакуации к нему работников при необходимости незамедлительного покидании ими их рабочих мест.

**8. Системы для обеспечения спасения или эвакуации пострадавшего при выполнении работ на высоте и входящая в них номенклатура устройств, приспособлений и средств для спасения и эвакуации, а также средств индивидуальной и коллективной защиты работников от падения с высоты при выполнении операций по спасению и эвакуации и потребность в них**

В состав систем спасения и эвакуации, согласно графической таблице 1, должны входить:

а) дополнительные или уже используемые, но рассчитанные на дополнительную нагрузку, анкерные устройства и (или) анкерные линии;

б) резервные удерживающие системы, системы позиционирования, системы доступа и (или) страховочные системы;

в) необходимые средства подъема и (или) спуска, в зависимости от плана спасения и (или) эвакуации (например, лебедки, блоки, триподы, подъемники);

г) носилки, шины, средства иммобилизации;

д) медицинская аптечка, для оказания первой помощи.

В зависимости от конкретных условий работ на высоте работники должны быть обеспечены следующими СИЗ - совместимыми с системами безопасности от падения с высоты:

а) специальной одеждой - в зависимости от воздействующих вредных производственных факторов;

б) касками - для защиты головы от травм, вызванных падающими предметами или ударами о предметы и конструкции, для защиты верхней части головы от поражения переменным электрическим током напряжением до 440 В;

в) очками защитными, защитными щитками и экранами - для защиты от механического воздействия летящих частиц, аэрозолей, брызг химических веществ, искр и брызг расплавленного металла, оптического, инфракрасного и ультрафиолетового излучения;

г) защитными перчатками или рукавицами, защитными кремами и другими средствами - для защиты рук;

д) специальной обувью соответствующего типа - при работах с опасностью получения травм ног, а также имеющей противоскользящие свойства;

е) средствами защиты органов дыхания - от пыли, дыма, паров и газов;

ж) индивидуальными кислородными аппаратами и другими средствами - при работе в условиях вероятной кислородной недостаточности;

з) средствами защиты слуха;

и) средствами защиты, используемыми в электроустановках;

к) спасательными жилетами и поясами - при опасности падения в воду;

л) сигнальными жилетами - при выполнении работ в местах движения транспортных средств.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | Система спасения и эвакуации, использующая средства защиты втягивающего типа со встроенной лебедкой.Обозначения на схеме:1 - анкерная жесткая линия, допускающая одновременное закрепление систем спасения и эвакуации пострадавшего и страховочной системы работника, проводящего спасательные работы;2 - средства защиты втягивающего типа со встроенным спасательным подъемным устройством;3 - привязь, включающая лямки, фитинги, пряжки или другие элементы, подходящим образом расположенные и смонтированные, чтобы поддерживать тело человека в удобном положении для его спасения;4 - строп;5 - амортизатор;6 - страховочная привязь.В системе спасения и эвакуации кроме спасательных привязей могут использоваться спасательные петли.Различают:- спасательная петля класса A: петля, задуманная и сконструированная таким образом, что во время спасательного процесса спасаемый человек удерживается спасательной петлей, лямки которой проходят под мышками;- спасательная петля класса B: петля, задуманная и сконструированная таким образом, чтоб во время спасательного процесса работник удерживается в позиции "сидя" лямками спасательной петли;- спасательная петля класса C: петля, задуманная и сконструированная таким образом, что во время спасательного процесса работник удерживается в позиции вниз головой лямками спасательной петли, расположенными вокруг лодыжек. |
|  | Система спасения и эвакуации, использующая индивидуальное спасательное устройство (ИСУ), предназначенное для спасения работника с высоты самостоятельно.Обозначения на схеме:1 - ИСУ, исключающее вращение и возможность свободного падения работника при спуске, а также внезапную остановку спуска и обеспечивающее автоматически скорость спуска, не превышающую 2 м/с;2 - спасательная петля класса В (возможно использование спасательной петли класса А), а также допускается применять страховочные привязи. В качестве точки присоединения страховочной привязи используются точки А или 2 блокированные точки А/2.Изготовитель в эксплуатационной документации (инструкции) для ИСУ дополнительно указывает максимальную высоту для спуска. |

Графическое изображение средств защиты при спасении и эвакуации приведено в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| N п/п | Наименование СИЗ и приспособлений | Изображение | Количество |
| 1 | Страховочная привязь |  | 2 комплекта |
| 2 | Петля анкерная |  | 2 штуки |
| 3 | Самоблокирующееся спусковое устройство |  | 1 пара |
| 4 | Указатель напряжения выше 1000 В с изолирующей штангой |  | 1 шт. |
| 5 | Указатели напряжения до 1000 В с изолирующей штангой и без |  | По 1 шт. |
| 6 | Блок-ролик с заправленной капроновой или хлопчатобумажной веревкой диаметром 10 мм и длиной 20 м |  | 1 шт. |
| 7 | Капроновый строп с амортизатором |  | 1 шт. |
| 8 | Двойной капроновый строп с амортизатором (двухплечевой строп) |  | 1 шт. |
| 9 | Карабин "Стальной универсальный" |  | 4 шт. |
| 10 | Протектор для веревки стандартный |  | 1 шт. |
| 11 | Крюк-карабин |  | 1 шт. |
| 12 | Гибкая анкерная линия |  | 1 шт. |
| 13 | Лестница, длиной не менее 5,5 м |  | 1 шт. |
| 14 | Диэлектрические перчатки |  | 2 пары |
| 15 | Каска защитная |  | 2 |
| 16 | Аптечка |  | 1 |
| 17 | Полиспаст (в комплекте) с карабинами |  | 1 |
| 18 | Баул транспортный |  | 1 |

**9. Места и способы крепления систем спасения и эвакуации. Пути и средства подъема и (или) спуска работников к пострадавшему. Методы безопасного спуска или подъема пострадавшего в безопасную зону**

Методика спасения предполагает организовать эвакуацию "пострадавшего" вниз с сопровождающим "спасателем", чтобы в процессе спуска "пострадавший" не получил дополнительных повреждений.

**9.1. Спуск пострадавшего совместно со спасателем**

**ВАРИАНТ А:** В ситуации, если работник находится на не удобном для доступа спасателя месте, система эвакуации всегда крепится к элементам крепления **"А" передний и задний**  страховочной привязи, объединяя их длинной анкерной петлёй (120 см).

**ВАРИАНТ Б:** В ситуации, когда работник находится на плоскости конструкции, систему эвакуации всегда крепить к элементу крепления **"А" спереди на привязи.**

Добраться до "пострадавшего":

а) Достать анкерные линии и анкерные петли аварийно-эвакуационного комплекта из баула, соедините их вместе карабинами и прикрепите к элементу крепления **"D"**  на поясе страховочной привязи, к противоположному к элементу крепления **"D"**  прикрепите Полиспаст. Присоединить к соответствующим элементам крепления на привязи в соответствии с рекомендациями производителя спусковое устройство к элементу крепления **"В"**, а страховочное устройство со стропом/амортизатором к переднему элементу крепления **"А"**. Дополнительно к элементу крепления **"В"**  прикрепить короткий одинарный строп 60 см, для соединения с "пострадавшим".

б) чтобы добраться до "пострадавшего" для обеспечения безопасности "спасатель" должен применять страховочную систему. Система страховки спасателя может быть любая в зависимости от ситуации.

в) в соответствии с рекомендациями производителя установить анкерные петли за разные элементы конструкции, на расстоянии не больше 1 метра друг от друга, и прикрепить к ним анкерные линии. Проконтролировать, чтобы анкерные линии доставали до земли и не запутывались. Если анкерные петли или линии могут быть повреждены или защемлены, в этих местах необходимо установить защитные протекторы.

г) в соответствии с рекомендациями производителя установить страховочное устройство на страховочный канат, затем спусковое устройство на рабочий канат. Применение данных средств индивидуальной защиты обеспечит безопасность "спасателю".

д) регулируя спусковое устройство, переместиться до "пострадавшего". На уровне "пострадавшего" заблокировать спусковое устройство.

Прикрепить систему эвакуации

**ВАРИАНТ А:**

а) систему эвакуации (строп 120 см) необходимо прикрепить к "пострадавшему". К переднему элементу **"А"**  строп прикрепляется узлом "полусхватывающий", а к заднему элементу **"А"**  -карабином.

б) к "спасателю" эвакуационную систему необходимо прикрепить к карабину спускового устройства, прощелкнув обе ветви петли карабином.

|  |  |
| --- | --- |
|  | в) выбрать слабину каната, выходящего из спускового устройства. Для этого необходимо приподняться, опираясь на элементы конструкции, а свободной рукой вытянуть канат из спускового устройства.г) в зависимости от системы обеспечения безопасности, которую использовал "пострадавший", полиспаст необходимо прикрепить:- если используется страховочный строп, прикреплённый к элементу **"А"**, полиспаст прикрепить в этот же элемент **"А"**;- если дополнительно "пострадавший" пользовался системой позиционирования и соединительно-амортизирующая подсистема страховочной системы не нагружена, А он всем весом нагружает систему позиционирования, то Полиспаст соединить с элементом **"В"**  поясного ремня привязи. |

Освободить "пострадавшего" от зависания

**ВАРИАНТ А:**

а) установить Полиспаст к "пострадавшему" таким образом, чтобы тяга осуществлялась снизу-вверх. Второй конец Полиспаста прикрепить к конструкции карабином. Если элемент конструкции не позволяет напрямую присоединить карабин, следует сначала закрепить анкерную петлю, а к ней - Полиспаст. При таком способе крепления Полиспаст должен быть растянут **менее, чем на половину (20-30 см).**

**-Следить, чтобы элементы Полиспаста не тёрлись о элементы конструкции и не перекручивались ветви верёвки.**

б) потянуть за канат, выходящий из систем Полиспаста, чтобы приподнять "пострадавшего". Ещё раз выбрать слабину каната, выходящего из спускового устройства.

в) отсоединить компоненты и/или подсистему, удерживающие пострадавшего на конструкции (страховочная система, система позиционирования).

г) разблокировать Полиспаст и аккуратно спустить на нём "пострадавшего" до того момента, как вес его тела переместится на спусковое устройство "спасателя". Отсоединить Полиспаст от "пострадавшего" и от конструкции.

Спуск "пострадавшего"

**ВАРИАНТ А:**

а) после отсоединения от "пострадавшего" всех компонентов и подсистем, которые удерживали его на элементах конструкции, начать совместный спуск.

б) для увеличения трения "спасателю" необходимо присоединить карабин к элементу "**D"**  привязи и пропустить через него канат.

в) при спуске "спасателю" необходимо располагаться лицом к конструкции, а ногами отталкиваться от неё, обходя различные препятствия. Спуститься вместе с "пострадавшим" вниз.

Прикрепить систему эвакуации

**ВАРИАНТ Б:**

а) потянуть за канат, выходящий из систем Полиспаста, чтобы приподнять "пострадавшего" и разгрузить его страховочную систему.

б) отсоединить компоненты и/или подсистему фиксирующие пострадавшего к конструкции, отсоединить от пострадавшего страховочную систему, систему позиционирования.

Спуск "пострадавшего"

**ВАРИАНТ Б:**

а) после отсоединения от "пострадавшего" всех компонентов и подсистем, которые удерживали его на элементах конструкции, начать совместный спуск.

б) для увеличения трения "спасателю" необходимо присоединить карабин к элементу "**D"**  привязи и пропустить через него канат.

в) при спуске "спасателю" необходимо располагаться спиной к конструкции. Спуститься вместе с "пострадавшим" вниз.

При обоих вариантах спуска дополнительно "пострадавший" и "спасатель" должны быть соединены коротким стропом не более 60 см, который присоединяется к элементу крепления **"В"**  поясного ремня "спасателя" и к элементу крепления **"А"**  привязи "пострадавшего".

**9.2. Эвакуация пострадавшего с использованием лестницы**

1. При подъеме на опору воздушной линии связи с помощью приставной лестницы необходимо закрепить лестницу верхними концами к опоре.

Закрепление удлинителя стропа к лестнице и опоре производится следующим образом:

- при горизонтальном положении лестницы карабин стропа закрепляется к верхней ступени приставной лестницы;

- лестница с закрепленным карабином стропа подносится к нижней части опоры;

- строп пропускается вокруг опоры, а затем - через ступеньку лестницы;

- далее лестница вместе со стропом поднимается к вершине опоры и устанавливается на земле;

- нижний конец стропа натягивается параллельно краю лестницы и завязывается за вторую ступеньку лестницы от земли;

- строп является гибкой анкерной линией при подъеме работника на опору.

2. Перед подъемом необходимо убедиться путем осмотра и опробования в том, что приставная лестница не может соскользнуть с места установки или быть случайно сдвинута. Подъем по лестнице необходимо осуществлять с применением средств защиты от падения с высоты.

3. При подъеме по лестнице работник присоединяет блокирующее устройство ползункового типа к гибкой анкерной линии. Таким образом, осуществляется страховка работника при подъеме на опору.

Когда работник поднялся на опору, он присоединяется регулируемым стропом к опоре. При выполнении работы на опоре этот строп служит страховкой и системой позиционирования на опоре.

Спасатель поднимается по установленной лестнице к пострадавшему, имея при себе блок-ролик с заправленной капроновой или хлопчатобумажной веревкой диаметром 10 мм и длиной 20 м.

4. При перемещении по лестнице также можно использовать двуплечий строп с амортизатором (см. рисунок ниже). Такой страховочный строп имеет на концах карабины - один малый и два с увеличенным зевом. Малый карабин крепится к системе позиционирования, а большие карабины - к конструктивным элементам лестницы. Перецепляя попеременно большие карабины, работник обеспечивает постоянное крепление системы позиционирования к лестнице при подъеме или спуске по ней (всегда обеспечено зацепление минимум одного карабина).

5. Закрепляет блок-ролик с заправленной капроновой или хлопчатобумажной веревкой за верхнюю ступень лестницы.

6. Закрепившись на опоре, следует с помощью указателя напряжения убедиться в отсутствии на проводах постороннего напряжения. Проверять отсутствие постороннего напряжения следует сначала указателем высокого напряжения, а после этого - указателем низкого напряжения.

7. Закрепить один конец веревки блок-ролика с карабином за страховочную петлю страховочной привязи пострадавшего, другой конец веревки сбрасывается спасателям, стоящим на земле.

8. После команды спасателя, находящегося на опоре, спасатели, находящиеся на земле, натягивают веревку, ослабляя стропы удерживающие пострадавшего.

Спасатель, находящийся на опоре, освобождает стропы страховочной привязи пострадавшего от анкерной линии и опоры, и после его команды другие спасатели опускают пострадавшего на землю.

9. Освободив пострадавшего от зависания и спустив на землю, необходимо оказать ему первую помощь до прибытия машины скорой помощи.

**9.3. Эвакуация с использованием спускового устройства**

Требуемые средства: спусковое устройство, крепежная петля.

Необходимо:

а) найти или создать точку крепления выше уровня пострадавшего;

б) соединить спусковое устройство к точке крепления;

в) соединить устройство с пострадавшим или с его соединительным элементом;

г) провернуть колесо для подъема пострадавшего и ослабления натяжения стропа и затем отсоединения его стропа и автоматический спуск.

Для ликвидации последствий опасности используются дополнительные анкерное устройство, аварийно-эвакуационнный комплект, устройство для спуска, гибкая анкерная линия, соединительные элементы. Возможно применение собранного заранее полиспаста. Необходимо установить анкерное устройство системы спасения и эвакуации, произвести спуск и прикрепить аварийно-спасательный комплект к пострадавшему. Освободить пострадавшего от зависания: используя систему полиспаста, приподнять пострадавшего, чтобы безпрепятственно отсоединить от него соединительный элемент устройства, на котором произошло зависание. Опустить пострадавшего в безопасную зону.

**9.4. Спасение с помощью грузоподъемных машин (механизмов)**

Допускается использовать для эвакуации пострадавшего имеющиеся на объекте грузоподъемные машины (механизмы). В этом случае после спуска к пострадавшему спасатель выполняет такие действия:

- крепит дополнительным стропом пострадавшего за конструкцию рабочей платформы (корзины, люльки) грузоподъемной машины (механизма);

- перемещает (переносит) пострадавшего в рабочую платформу (корзину, люльку) грузоподъемной машины (механизма);

- открепляет пострадавшего от опорного и страховочного канатов;

- осуществляет спуск вместе с пострадавшим.

Освободив пострадавшего от зависания и спустив на землю, необходимо оказать ему первую помощь до прибытия машины скорой помощи.

**10. Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварий и несчастных случаев на производстве и при необходимости вызов скорой медицинской помощи (или оказание первой помощи при наличии у работодателя здравпункта)**

Оказать первую помощь "пострадавшему":

а) оказать первую помощь пострадавшему с учётом характера повреждений и состояния. Оказывать первую помощь могут только обученные работники, обладающие необходимыми навыками.

б) либо эвакуировать пострадавшего в безопасное место, в котором ему может быть оказана профессиональная медицинская помощь (если перемещать пострадавшего недопустимо).

Вызвать врача (по мобильной связи или с помощью посторонних лиц). Доставить пострадавшего в медицинскую организацию.

При невозможности помочь пострадавшему необходимо вызвать МЧС по телефону 01 или 112.