



РАБОТЫ НА КРЫШАХ

Эти стандарты содержат минимальные требования, которые должны соблюдаться для обеспечения безопасности во время организации и выполнения работ на крышах.

В случае вопросов или сомнений свяжитесь с ближайшим специалистом БГР.

Эти стандарты:

- содержат требования возникающие из юридических норм и польских правил, а также внутренних регуляций Соглашения для безопасности в строительстве,
- является обязательным для всех единиц Соглашения для безопасности в строительстве,
- помогает обеспечить безопасную и эффективную работу.

ВНИМАНИЕ

Работы на крышах главным образом проводятся на высоте, часто на наклонных поверхностях. Работники пребывают рядом с краем крыш или незащищенными отверстиями в крышах, что генерирует серьезную угрозу. Недостаточное осознание этих угроз, пренебрежение определенным высоким риском, а также несоблюдение установленных мер, имеющих целью снижение или исключение угрозы, может привести к серьезным несчастным случаям, включая смертельные.

А. ВСТУПЛЕНИЕ

1. Работы на крышах принадлежат к особо опасным работам.
2. Работы на крышах следует организовывать, минимализируя риск потенциального падения, не базирясь на системах, сдерживающих падение человека или предметов.
3. Все работы на крышах должны вестись под непосредственным надзором уполномоченных лиц, постоянно пребывающих на месте выполнения работ.
4. Лица, руководящие работами на крыше, в первую очередь должны:
 - учесть применение мер, обеспечивающих прежде всего охрану всех работников, подвергающихся риску, а именно системы общей безопасности, такие как: строительные леса, сетки безопасности, охранные барьеры, и только во вторую очередь страховок, хранящих отдельных людей,
 - учесть применение прежде всего пассивных мер защиты таких, как: сетки безопасности (работник не должен выполнять никаких действий с целью активации страховки); и только во вторую очередь активных средств защиты таких, как: ремни безопасности (работник должен прикрепиться к пункту анкеровки),
 - проследить, чтобы работы были выполнены исключительно в атмосферных условиях, не угрожающих здоровью и жизни работников.

5. Лица, выполняющие или контролирующие работы на крыше, должны уметь определять риски, понимать способы функционирования применяемых систем работы, а также уметь их использовать, а именно:
- монтировать средства защиты на краях крыши,
 - обслуживать передвижные рабочие платформы,
 - выполнять ручную транспортировку материалов,
 - монтировать строительные леса,
 - применять средства индивидуальной защиты, включая спасательные процедуры.
6. За выдачу, инструктаж использования, а также обеспечение применения индивидуальных средств, страхующих от падения с высоты, отвечает непосредственный начальник работника (Рис. 1).
7. Лицо, непосредственно следящее за работами на крыше:
- каждый день перед началом рабочей смены должен определить пункты анкеровки, согласно с Инструкцией безопасного выполнения работ (ИБВР), разработанной для конкретного характера работ,
 - должен каждый раз информировать подчиненных о локализации работ на крыше,
 - обязан контролировать пункты анкеровки перед каждой начинающейся рабочей сменой, также если работа длится дольше одной смены, независимо от того, изменяется ли расположение пунктов анкеровки. Подтверждением такого контроля является факт допуска лиц к работам на крыше.
8. Пункты анкеровки индивидуального снаряжения, страхующего от падения с высоты, следует определять согласно с положениями пункта А7. Работники должны получить детальные инструкции относительно:
- принципов выбора пунктов анкеровки,
 - способа использования выбранного пункта анкеровки,
 - допустимого максимального количества лиц, могущих одновременно использовать пункт анкеровки.
9. Во время работы на крыше, если существует риск падения с ее боковых краев, работник, выбирающий пункт анкеровки, должен применять следующее правило: трос, соединяющий его с пунктом анкеровки должен быть направлен под углом большим 45° по отношению к краю крыши (Рис. 2).
10. При вхождении или спуске с крыши по приставным лестницам следует застраховать работника от падения с высоты, применяя, например, самозажимное устройство, прикрепленное к направляющей, анкеру к постоянному пункту конструкции (Рис. 3).



Рис. 1. Инструктаж использования индивидуального снаряжения, страхующего от падения с высоты

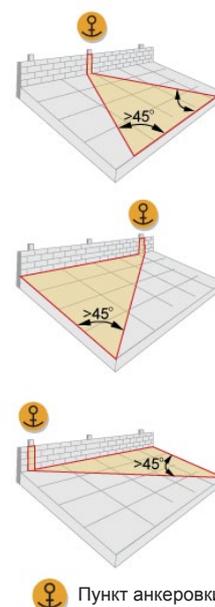


Рис. 2. Принципы выбора пункта анкеровки

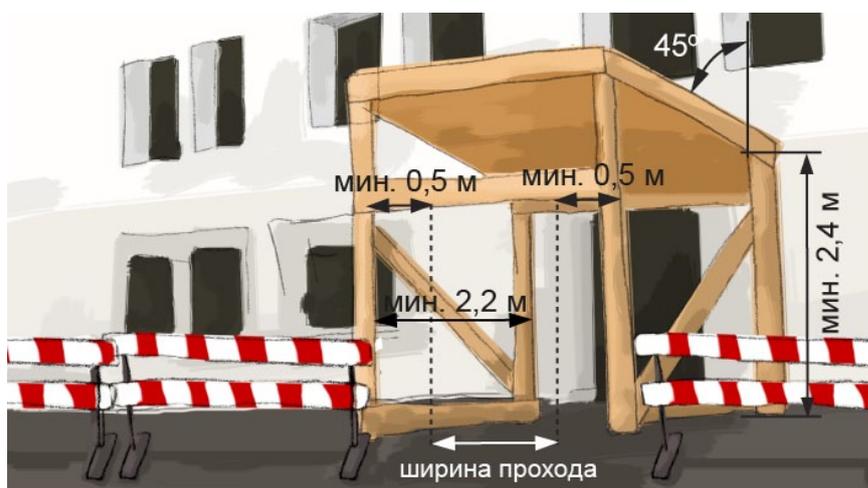


Рис. 4. Охранные козырьки



Рис. 3. Безопасный вход на крышу

11. Направляющие самозажимного устройства, прикрепленные к кронштейну ремней безопасности, анкерованные в определенных постоянных пунктах, следует нагрузить небольшой массой с целью стабилизации.
12. Любые работы на крышах в непосредственной близости к воздушным линиям электропередач следует подготовить и провести, основываясь на детальных стандартах „4.4 Работа по соседству с линиями электропередач”.
13. Все входы в здания, используемые для передвижения пешеходами, во время ведения на объекте работ на крыше, следует оградить защитными козырьками (Рис. 4).
14. Работающие на крыше должны использовать защитные каски с ремешком, не позволяющим их случайное падение, а также специальную рабочую обувь с подошвой, уменьшающей риск поскользнуться (Рис. 5).
15. К главным опасностям, выступающим при реализации работ на крышах, следует причислить:
 - работы на значительных высотах,
 - работы в непосредственной близости от края крыши, например, при выполнении жестяных обработок,
 - передвижение по крутым поверхностям с наклоном, достигающим до 45°,
 - использование материалов специфических параметров – тонких с большой поверхностью, таких, как листовая материал для кровли или с острыми выступающими краями и углами,
 - вертикальную транспортировку часто при помощи простых и даже примитивных приспособлений, временно крепящихся к непроверенным постоянным пунктам - блоки, блоки шкивов,
 - применение вредных веществ и горячих материалов,
 - использование открытого огня для подогрева кровельных материалов (битум, клей) или разогрева покрытий из рубероида,
 - использование балонов со сжиженным газом для зарядки горелок для сварки рубероида,
 - подвержение действию вредных веществ, выделяющихся в процессе сварки или подогрева битумных масс,
 - контакт с материалами, содержащими асбест,
 - ослепление светом, отраженным от кровельной поверхности.



Рис. 5. Защитная каска для высотных работ

Б. ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

1. Общие требования
 - Каждую работу на крыше следует предварить планированием в сфере безопасности, которое должно установить разновидности работ, необходимых во время вхождения на крышу.
 - Следует стремиться к такому планированию работ, чтобы максимально сократить время пребывания работников на крыше – должны они выполнять исключительно необходимые действия.
 - Все работы на крыше даже такие, которые длятся считанные минуты, а не часы, следует старательно планировать с целью минимализации риска для работников.
 - Минимальные требования в случае кратковременных работ на крышах – это безопасный доступ на уровень крыши, а также безопасные работы на самой крыше.
 - Все работы на крыше следует предварить составлением Инструкции безопасного выполнения работ (ИБВР).
 - В Инструкции безопасного выполнения работ (ИБВР) следует учесть риски, связанные с погодными условиями, потому что ветер, дождь или снег значительно увеличивают риск падения людей и предметов. Следует также избегать подвержения работников действию солнечных лучей, применяя соответствующую одежду и средства, например, защитные кремы.

- Инструкция бозопасного выполнения работ главным образом служит для обозначение средств общей защиты, а в следующую очередь – средств индивидуальной защиты.
- Везде там, где это возможно, работы на крышах следует выполнять с использованием строительных лесов (Рис. 6).
- Работы со строительными лесами следует планировать, готовить и вести, опираясь на записи детальных стандартов „2.2 Строительные леса”.
- Вводится обязанность одновременного применения мер общей и индивидуальной безопасности.
- Все рабочие места на крышах, где появляется угроза падения с крыши или через крышу должны быть ограждены сетками безопасности (Рис. 7).
- Все отверстия на крышах следует закрывать прочными стабильными крышками, застрахованными от перемещения.
- На поверхностях, поднятых на высоту выше 1 м над уровнем пола или земли, например, на крышах, на которых в связи с выполняемыми работами могут пребывать работники или на крышах, служащих переходом, должны быть установлены балюстрады, состоящие из защитных поручней, помещенных на высоте как минимум 1,1 м и бордюров высотой как минимум 0,15 м. Посередине высоты между поручнем и бордюром должна быть помещена перекладина или пространство должно быть заполнено таким образом, чтоб исключить выпадение работников.
- Если в связи с разновидностью и условиями выполняемых работ на высоте, а именно на крыше, невозможно применение перил, следует применять другие эффективные меры защиты работников от падения с крыши, отдавая приоритет общим защитам, соответствующим виду и условиям выполняемой работы.
- Проводя работы на плоских крышах, незащищенных аттиком или балюстрадой, следует применять охранные барьеры, например, канатные, установленные по периметру крыши.
- Минимальное расстояние канатных барьеров от края здания должно быть: 1,0 м при интервале между стойками 4,8-6 м или 0,8 метров при интервале между стойками не больше 4,8 м.
- Допустимый максимальный интервал между стойками не должен превышать 0,6 м, а свисание канатов 0,1 м.
- Столбики канатных барьеров следует прикрепить к базе с гарантией их стабильности, а также с учетом требования, что допустимая горизонтальная сила опора стойки не может быть меньше 270 Н.
- Вертикальную транспортировку на крышу кровельных материалов можно реализовать при помощи крестовой стрелы, при условии, что будет он прикреплен, гарантирующим стабильность образом, а крюкоблок стрелы имеет конструкцию, предотвращающую падение каната.
- В ситуации использования крестовой стрелы следует сделать безопасный пункт приема материалов на крышу, оснащенный минимум рабочей платформой, огражденной таким образом, чтобы предотвратить падение.
- Котлы и контейнеры для подогрева и ручной транспортировки битумных масс могут быть заполнены максимум на $\frac{3}{4}$ их высоты, а также закрыты таким образом, чтобы предотвратить вытек горячего содержания.
- Соответствующее, возникающие из ИБВР, меры безопасности следует применять везде, где во время работы на крыше или через крышу, а также во время вхождения на крышу и схождения с нее возникает угроза падения с высоты.
- Перед началом работ на крыше следует приготовить ИБВР, основываясь на графике работ, используемой технологии, оборудовании и инструментах.



Рис. 6. Вспомогательные строительные леса

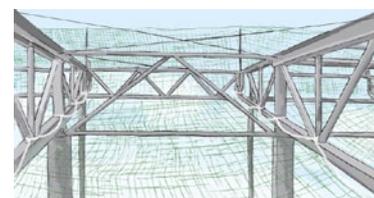


Рис. 7. Сетки безопасности

- Опираясь на ИБВР работники должны получить инструкцию, касающуюся опасностей, оценки риска, необходимого оборудования и средств применения, а также графика ведения работ.
- Для устранения или ограничения риска падения с крыши предметов следует применить закрытые желоба для мусора, а если это невозможно, спускать материалы и мусор на уровень грунта. Нельзя допускать накопления материала на крыше, поскольку может это привести к неконтролируемому его падению. Следует обозначить, оградить или другим образом ограничить доступ к местам, находящимся ниже ведения работ на крыше или в ее окружении, придерживаясь минимальных величин опасных зон – не меньше 6 м или 1/10 высоты, с которой могут упасть предметы. Там, где это возможно, внесение больших и тяжелых предметов на крышу надо заменять механизированной вертикальной транспортировкой, а при ветренной погоде правильно складировать и хранить необходимые материалы и предметы на крыше.

2. Покатые крыши низкой выдержки, а также старые крыши.

- Страховка краев покатой крыши должна быть настолько крепкой, чтобы выдержать вес падающего на нее человека, а во время проектирования и выполнения таких страховок следует помнить, что чем больший наклон и чем более крутая крыша, тем крепче должно быть крепление краев.
- Планируя работы на крыше, следует рассматривать альтернативное применение корзинных подъемников в качестве безопасного места работы на крыше или с краю ее.
- Корзинные подъемники должны быть особенно полезны при кратковременных работах на крышах, разборочных работах или в случаях, когда кровля не гарантирует достаточной выдержки (возникающие щели, дыры, трещины, проломы).
- Для обеспечения легкого безопасного доступа, выходов и проходов к рабочему месту, расположенному на черепичной или шиферной крыше, следует использовать крышные лестницы, переносные страховочные помосты или другое необходимое оборудование.
- Крышные лестницы следует эффективно крепить к основе с целью гарантии их стабильности.
- Планируя работу на крыше и изучая ИБВР следует принимать во внимание свойства кровельных материалов, а особенно их старение: ржавчину металлических листов, потерю прочности пластмасс, стекловолокна или асбестовых плит.
- Следует тщательно спланировать безопасную реализацию всех действий, связанных с работой по соседству с кровельными и мансардными окнами, люками и другими отверстиями.
- Прочность крыши зависит, в частности, от таких факторов: толщина материала, расстояние между балками стропил; профиль кровельного листа; разновидность, количество, расположение и качество крепежных элементов; проект несущей конструкции, например, прогонов; количество времени, которое прошло от наложения материала.
- Планируя работы на старых крышах, следует определить их части с низкой прочностью, а также проанализировать это со стороны определения необходимых средств безопасности.
- Работу на крыше низкой или неопределенной прочности следует планировать, принимая во внимание возможность ведения работ без вхождения на крышу – проводя работы снизу крыши. Если это возможно, применяя мобильные подъемники, позволяющие работать из корзины или платформы, прикрепленной к стреле. Если все же невозможно избежать вхождения на крышу, следует замонтировать страховки края, а также применить рабочие платформы, положенные на крышу, с целью разложения веса работающих лиц. Всегда надо применять сетки

безопасности, а также обеспечить правильные пункты анкеровки противпадательного оборудования. Никогда нельзя планировать путей прохода по крыше вдоль линии анкером или конька.

3. Крыши над промышленными объектами

- Крыши над промышленными объектами характеризует значительный размер, а именно большая площадь и присутствия большого количества отверстий, предназначенных для люков, выходы или коммунальные устройства здания: кондиционеры, вентиляция, транспорт.
- Падения могут произойти: с края крыши, через отверстия и щели в незаконченном покрытии, между элементами конструкции крыши, с переднего края (когда необходимыми являются незакрытые перерывы в конструкции крыши или во время монтажа покрытия), со ската во время распаковки пакетов кровельного материала, через люки, крышные окна, временные плохо установленные крышки.
- Планируя работу на крыше следует ограничить необходимость передвижения по ней следующими способами: большее использование разгрузочных платформ, размещенных, например, в окнах кровли или мансарды; срочную доставку кровельных листов в определенное, безопасное место, удобное для дальнейшего перемещения; установка и организация удобных и безопасных пунктов доступа к рабочим местам, расположенным на крыше и на уровне грунта.