

Тема 7.
Безопасные методы и
приёмы работы при
производстве
специальных работ на
высоте

Требования по охране труда при монтаже и демонтаже на высоте стальных и сборных несущих конструкций

Монтаж сборно-монолитных, крупнопанельных и многоэтажных конструкций производится по ППР на высоте, в котором дополнительно к содержанию ППР на высоте, предусмотренному пунктами 36 - 43 Правил, должны быть отражены:

- а) специфика монтируемых конструкций;
- б) технические способы их безопасной установки, способы подъема и установки монтируемых несущих конструкций, исключающих их дисбаланс, неустойчивость или перекашивание в процессе этих операций;
- в) указание позиции и расположения арматуры в элементах конструкции;
- г) допустимые нагрузки на элементы и конструкцию в целом;
- д) требуемое применение лестниц, настилов, подмостей, платформ, подъемных клетей, монтажных люлек и других аналогичных средств, ограждений, мобильных рабочих платформ.

Требования по охране труда при установке и монтаже на высоте деревянных конструкций

При выполнении плотницких работ на высоте опасностями и их источниками являются:

- а) острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности заготовок, инструментов и оборудования;
- б) движущиеся машины и механизмы.

Укладка балок междуэтажных и чердачных перекрытий, подбивка потолков, а также укладка накатов с приставных лестниц запрещаются. Указанные работы необходимо выполнять с подмостей.

Щиты или доски временных настилов, уложенные на балки междуэтажных или чердачных перекрытий, необходимо соединять впритык, а место их стыкования располагать по осям балок.

Элементы конструкций следует подавать на место сборки в готовом виде.

При установке деревянных конструкций не допускается:

- а) рубить, тесать, производить иную обработку деталей и пиломатериалов или изготовление деталей конструкций на подмостях и возведенных конструкциях (за исключением пригонки деталей по месту);
- б) подклинивать стойки лесов и подмостей обрезками досок, кирпичами и другими нештатными приспособлениями и материалами;
- в) ставить подмости, приставные лестницы, стремянки на накаты или на подшивку потолка;

При установке деревянных конструкций не допускается:

- г) ходить и стоять на накатах и потолочной подшивке. Для прохода работников в указанных местах необходимо укладывать на балки временные настилы шириной не менее 0,8 м с ограждениями;
- д) разбирать леса, подмости и настилы способом обрушения и валки;
- е) накапливать на подмостях пиломатериалы, бревна, обрабатываемые детали.

Требования по охране труда при выполнении кровельных и других работ на крышах зданий

При выполнении кровельных работ должны быть предусмотрены мероприятия, предупреждающие воздействие на работников дополнительных опасных и вредных производственных факторов, к которым относятся:

- а) острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;
- б) высокая температура битумных мастик;
- в) пожаро- и взрывоопасность применяемых рулонных и мастичных материалов, разбавителей, растворителей;

При выполнении кровельных работ должны быть предусмотрены мероприятия, предупреждающие воздействие на работников дополнительных опасных и вредных производственных факторов, к которым относятся:

- г) повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- д) недостаточная освещенность рабочей зоны;
- е) опасность поражения электрическим током;
- ж) шум и вибрация.

Дополнительные мероприятия по предупреждению воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов при производстве кровельных и гидроизоляционных работ должны включаться в ППР на высоте, в технологические карты и наряды-допуски.

Допуск работников к выполнению кровельных и других работ на крышах зданий производится в соответствии с нарядом-допуском после осмотра ответственным исполнителем работ или мастером совместно с бригадиром несущих конструкций крыши и ограждений и определения их состояния и мер безопасности

Работы, выполняемые на высоте без защитных ограждений, производятся с применением удерживающих, позиционирующих, страховочных систем и (или) систем канатного доступа, при наличии спасательно-эвакуационных средств по наряду-допуску в соответствии технологическим картам или ППР на высоте.

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по лестничным маршам и оборудованным для подъема на крышу лестницам. Использовать в этих целях пожарные лестницы запрещается.

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы, следует подавать на рабочие места в заготовленном виде, в специальной таре.

Заготовка элементов и деталей кровель непосредственно на крыше не допускается.

Выполнение работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок и труб, а также колпаков и зонтов на дымовых и вентиляционных трубах, по покрытию парапетов, отделке свесов следует производить *со специальных подмостей, выпускных лесов, с самоподъемных люлек или автомобильных подъемников, а также с использованием систем канатного доступа.*

Не допускается использование приставной лестницы при устройстве зонтов на дымовых и вентиляционных трубах.

Места производства кровельных работ обеспечиваются не менее чем двумя эвакуационными выходами (лестницами), телефонной или другой связью, а также первичными средствами пожаротушения.

Нанесение мастики, разбавителей, растворителей на поверхности производится *в направлении, совпадающем с направлением движения воздуха.*

При выполнении кровельных работ несколькими звеньями расстояние между ними должно быть не менее 10 м, а нанесение горячей мастики на основание не должно опережать приклейку рубероида более чем на 1 м. *Работа одного звена над другим по вертикали не допускается.*

Требования по охране труда при выполнении работ на дымовых трубах

При выполнении работ на дымовых трубах опасностями и их источниками являются:

- а) опасность травмирования работников падающими предметами, в том числе конструктивными элементами трубы;
- б) опасность отравления из-за наличия газов, аэрозолей, в том числе дыма от действующих дымовых труб;
- в) высокие ветровые нагрузки;
- г) потеря прочности стационарно установленных лестниц или наружных трапов металлических скоб, вмонтированных в стену дымовой трубы.

При подъеме на дымовую трубу запрещается
браться за верхнюю последнюю скобу и
становиться на нее.

Площадка верхнего яруса лесов должна быть
ниже не менее 0,65 м от верха дымовой трубы.

Площадки лесов, расположенных ниже, следует
использовать как улавливающие (защитные)
площадки, которые необходимо сооружать над
входом в дымоход и над проходами и рабочими
местами, где имеется опасность травмирования
работников падающими предметами.

Расстояние между стеной трубы и внутренним краем рабочей площадки должно быть не более 200 мм.

Вокруг трубы необходимо оградить опасную зону. Если в отсутствии лесов выявлена опасность травмирования работников падающими предметами, на высоте 2,5 - 3 м необходимо установить защитный козырек шириной не менее 2 м с двойным настилом досок толщиной не менее 40 мм, с уклоном к трубе и бортовой доской высотой не менее 150 мм.

Требования по охране труда при производстве бетонных работ

При производстве бетонных работ (установке арматуры, закладных деталей, опалубки, заливке бетона, разборке опалубки и других работах, выполняемых при возведении монолитных железобетонных конструкций на высоте) дополнительными опасностями являются:

а) опасность травмирования работников из-за временного неустойчивого состояния сооружения, объекта, опалубки и поддерживающих креплений;

- б) высокие ветровые нагрузки;
- в) опасность травмирования работников в виде химических ожогов кожи и повреждения глаз работников из-за наличия химических добавок в бетонной смеси;
- г) возможность электротравм и ожогов при нагреве электротоком арматурных стержней;
- д) травмоопасность работ по натяжению арматуры;
- е) возможность электротравм при применении электровибраторов и при электропрогреве бетона;
- ж) травмоопасность работ при применении механических, гидравлических, пневматических подъемных устройств.

До сооружения постоянных полов все ярусы открытых перекрытий и прогонов, на которых проводятся работы, *должны быть накрыты временными настилами из досок или другими временными перекрытиями, выдерживающими рабочие нагрузки.*

Сварку арматуры на высоте следует осуществлять с инвентарных подмостей или лесов. Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

Каждый день перед началом укладки бетона в опалубку проверяется состояние тары, опалубки и средств подмащивания.

При устройстве сборной опалубки стен, ригелей и сводов необходимо предусматривать устройство рабочих настилов шириной не менее 0,8 м с *ограждениями*.

Опалубка перекрытий должна быть ограждена по всему периметру. Все отверстия в рабочем полу опалубки должны быть закрыты. При необходимости оставлять эти *отверстия* открытыми их *следует затягивать проволоочной сеткой*

Демонтаж опалубки должен осуществляться с разрешения ответственного производителя работ. Во время снятия опалубки должны быть выполнены мероприятия по предотвращению возможного травмирования работающих.

Дополнительные мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов при производстве бетонных работ должны включаться в ППР на высоте, в технологические карты и наряды-допуски

Требования по охране труда при выполнении каменных работ

При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны стены до поверхности земли (перекрытия) более 1,8 м необходимо применять ограждающие устройства, а при невозможности их применения - системы безопасности.

Не допускается кладка стен последующего этажа без установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках.

Предельная высота возведения свободно стоящих каменных стен (без укладки перекрытий) и способы временных креплений этих стен должны быть определены в ППР на высоте.

Не допускается кладка стены, находясь на ней. Особые условия производства работ устанавливаются ППР на высоте.

Временные крепления элементов карниза, а также опалубки кирпичных перемычек *допускается* снимать после достижения раствором прочности, установленной проектом.

При перемещении и подаче кирпича, мелких блоков на рабочие места следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключая падение груза.

При кладке наружных стен зданий высотой более 7 м с внутренних подмостей по всему периметру здания устраивается ряд наружных защитных козырьков на высоте не более 6 м от земли и сохраняется до полного окончания кладки стен, а второй ряд должен устанавливаться на высоте 6 - 7 м над первым рядом, а затем по ходу кладки переставляться через 6 – 7 м.

Требования по охране труда при производстве стекольных работ и при очистке остекления зданий

Дополнительными опасными производственными факторами при производстве стекольных работ и при очистке остекления зданий являются:

- а) хрупкость стекла;
- б) острые кромки, шероховатости на поверхности оконных переплетов;
- в) дефектное остекление (битые и слабозакрепленные стекла);
- г) ветровые нагрузки;
- д) воздействие отрицательных температур;
- е) воздействие шума, вибрации.

Безопасность работ при производстве стекольных работ и работ по очистке остекления зданий (фасадов, окон, плафонов светильников, световых фонарей) обеспечивается:

- а) выбором средств и способов доступа к остеклению (подмости, леса, вышки, люльки, площадки, стремянки с рабочей площадкой или системы канатного доступа);
- б) применением средств коллективной и индивидуальной защиты, удерживающих и страховочных систем, специальной одежды, специальной обуви, при наличии спасательно-эвакуационных средств;
- в) организацией рабочих мест;
- г) компетентностью работников;
- д) выбором средств очистки стекол (сухие, полусухие, мокрые) и способов очистки (ручной, механизированный);
- е) выбором моющего состава, выбором методов защиты стекол от агрессивных загрязнений.

При установке оконных переплетов в открытые оконные коробки необходимо обеспечить *меры против выпадения переплетов наружу.*

Температура воды для *мытья* остекления не должна превышать *60 °С.*

При выполнении стекольных работ на высоте, стекла и другие материалы следует держать в специальных ящиках, устанавливаемых на площадки и подставки, специально подготовленные для этих целей.

Поднимать и переносить стекло к месту его установки следует с применением соответствующих безопасных приспособлений или в специальной таре

При производстве стекольных работ и работ по очистке остекления зданий не допускается:

- а) опирать приставные лестницы на стекла и горбыльковые бруски переплетов оконных проемов;
- б) производить остекление, мойку и протирку стеклянных поверхностей на нескольких ярусах по одной вертикали одновременно;
- в) оставлять в проеме незакрепленные стеклянные листы или элементы профильного стекла;
- г) производить остекление крыш и фонарей без устройства под местом производства работ дощатой или брезентовой площадки, препятствующей падению стекол и инструмента (при отсутствии площадки опасная зона должна ограждаться или охраняться);
- д) протирать наружные плоскости стекол из открытых форточек и фрамуг;
- е) протирать стекла с локальным резким приложением усилия, резкими нажатиями на стекло и толчками;
- ж) при использовании свободностоящих средств подмащивания проводить работы в одиночку и без соответствующих страховочных систем;
- з) проводить работы в темное время суток.

При изменении технологии работ, оборудования, приспособлений и инструментов, моющих составов и других факторов, влияющих на безопасные условия труда, а также при нарушении требований охраны труда или перерыве в работе более 60 календарных дней (для работ на высоте и с применением грузоподъемных механизмов - более 30 календарных дней) работники, выполняющие стекольные работы на высоте и работы по очистке остекления зданий на высоте, должны проходить внеплановый инструктаж. Повторный инструктаж работники, выполняющие стекольные работы на высоте и работы по очистке остекления зданий на высоте, проходят не реже одного раза в квартал

Требования по охране труда при отделочных работах на высоте

При выполнении отделочных (штукатурных и малярных) работ на высоте дополнительными опасностями являются:

- а) падение предметов с высоты;
- б) острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования (для облицовочных работ);
- в) опасности, связанные с химическим воздействием применяемых материалов.

Средства подмащивания, применяемые при выполнении отделочных (штукатурных и малярных) работ на высоте, под которыми ведутся другие работы, должны иметь настил без зазоров.

На лестничных маршах отделочные работы следует производить со специальных средств подмащивания, ножки которых имеют разную длину для обеспечения горизонтального положения рабочего настила.

Использование лестниц-стремянки
допускается как исключение и только для
выполнения мелких отделочных работ.

При производстве штукатурных работ с
применением растворонасосных установок
необходимо обеспечить двустороннюю связь
оператора с машинистом установки.

Требования по охране труда при работе на антенно-мачтовых сооружениях

При работе на антенно-мачтовых сооружениях должны выполняться следующие требования:

- а) работники должны иметь группу по электробезопасности не ниже III;
- б) перед подъемом на антенно-мачтовые сооружения должны быть отключены сигнальное освещение мачты, прогрев антенн и на коммутационные аппараты вывешены плакаты "Не включать. Работают люди".

Подъем работников на антенно-мачтовые сооружения не допускается при не снятом напряжении выше 50 В переменного тока, а также без наряда допуска с указанными в нем дополнительными мерами, обеспечивающими безопасность работника, в следующих случаях:

- а) во время грозы и при ее приближении;
- б) при гололеде, дожде, снегопаде, тумане;
- в) в темное время суток или при недостаточном освещении;
- г) при скорости ветра более 12 м/с.

Требования по охране труда при работе над водой

Подмости, понтоны, мосты, пешеходные мостики и другие пешеходные переходы или рабочие места, расположенные над водой, не должны иметь выступающих и скользких элементов, о которые можно споткнуться или на которых можно поскользнуться, и должны:

- а) быть прочными и устойчивыми;
- б) иметь ширину, обеспечивающую безопасное передвижение работников;
- в) иметь наружную дощатую или другую обшивку, ограждение перилами, канатами, ограждающими бортами;
- г) иметь соответствующее освещение при недостаточном естественном освещении;

- д) быть оборудованы постами с достаточным количеством спасательных буюв, кругов, стропов, канатов и другого спасательного оборудования;
- е) содержаться свободными, без загромождения или размещения инструмента, материалов;
- ж) содержаться в чистоте, скользкие места - посыпаться песком и другим подобным материалом и очищаться от масла, снега, наледи;
- з) быть закреплены от смещения паводком, сильным ветром;
- и) по мере возможности обладать плавучестью.

При работе над водой не допускается работа в одиночку.

При выполнении работ над поверхностными водными объектами, имеющими береговую линию, или на расстоянии ближе 2 м от береговой линии должны обеспечиваться следующие меры безопасности:

- а) предупреждение падения людей в воду;
- б) обеспечение спасательными плавсредствами, которые соответствуют требованиям технического [регламента](#) о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12 августа 2010 г. № 633

Требования по охране труда при работе на высоте в ограниченных и замкнутых пространствах

К работам на высоте в ограниченных и замкнутых пространствах (ОЗП) относятся работы в бункере, колодце, емкости, резервуаре, внутри труб, в которых доступ к рабочему месту осуществляется через специально предусмотренные люки, дверцы, отверстия.

При выполнении работ на высоте в ОЗП
дополнительными опасностями являются:

- а) опасности расположения рабочего места;
- б) падение предметов на работников;
- в) возможность получения ушибов при открывании и закрывании крышек люков;
- г) опасность отравления из-за загазованности ОЗП;
- д) опасность взрыва;
- е) опасность от вдыхания повышенной загрязненности и запыленности воздуха ОЗП;
- ж) опасность недостаточной освещенности в рабочей зоне;
- з) опасность утонуть в момент затопления ОЗП.
- и) опасности, связанные с воздействием тяжести и напряженности трудового процесса.

Работы в ОЗП выполняются по наряду-допуску.

Люки и отверстия доступа сверху должны быть оборудованы защитными ограждениями, исключающими возможность падения в них работников.

При работе на высоте в ОЗП ответственный руководитель работ назначает наблюдающих за работниками, руководствуясь требованиями правил при работе в ограниченных и замкнутых пространствах, утверждаемых Минтрудом России в соответствии с [подпунктом 5.2.28](#) Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г.

**Требования по обеспечению
безопасности работ на высоте
(п.36-43 Правил)**

Работодатель до начала выполнения работ на высоте должен организовать в соответствии с утвержденным им положением СУОТ проведение технико-технологических и организационных мероприятий

В плане производства работ на высоте (ППР на высоте) или в технологических картах работ на высоте (ТК), определяются и указываются:

- а) первоочередное устройство постоянных ограждающих конструкций;
- б) временные ограждающие устройства;
- в) используемые средства подмащивания, в том числе лестницы, стремянки, настилы, туры, леса;
- г) используемые грузоподъемные механизмы, люльки подъемников (вышек);
- д) системы обеспечения безопасности работ на высоте и входящая в них номенклатура устройств, приспособлений и средств индивидуальной и коллективной защиты работников от падения с высоты и потребность в них;

- е) номенклатура средств по защите работников от выявленных при оценке условий труда опасных и вредных условий труда - шума, вибрации, воздействия других опасных факторов, а также вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- ж) места и способы крепления систем обеспечения безопасности работ на высоте;
- з) пути и средства подъема или спуска работников к рабочим местам или местам производства работ;
- и) средства освещения рабочих мест, проходов и проездов, а также средства сигнализации и связи;
- к) требования по организации рабочих мест с применением технических средств безопасности и первичных средств пожаротушения;
- л) требования по санитарно-бытовому обслуживанию работников.

В ППР или ТК отражаются требования по:

- а) обеспечению монтажной технологичности конструкций и оборудования;
- б) снижению объемов и трудоемкости работ, выполняемых в условиях производственной опасности;
- в) безопасному размещению машин и механизмов;
- г) организации рабочих мест с применением технических средств безопасности,
- д) др.

В ППР или ТК предусматривают дополнительные мероприятия, выполняемые при совмещенных работах, при работах в условиях работающего производства, вблизи сооружений, коммуникаций, работающих установок.

План мероприятий по эвакуации и спасению работников разрабатывается в соответствии с разделом "Реагирование на аварии, несчастные случаи и профессиональные заболевания" Положения о СУОТ с учетом специфики деятельности работодателя.

При разработке плана аварийных мероприятий необходимо учитывать психофизиологические факторы риска, влияющие на работника при выполнении работ по эвакуации и спасению

Не допускается выполнение работ на высоте без оформления наряда-допуска с указанием в пункте 3 наряда-допуска соответствующих мероприятий по безопасности работ на высоте при указанных в пункте 4 наряда-допуска особых условий проведения работ, в том числе:

а) в открытых местах при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более;

б) при грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, а также при гололеде с обледенелых конструкций и в случаях нарастания стенки гололеда на проводах, оборудовании, инженерных конструкциях (в том числе опорах линий электропередачи), деревьях;

в) при монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью при скорости ветра 10 м/с и более.

Должностное лицо, ответственное за организацию и безопасное проведение работ на высоте, обязано:

- а) организовать разработку документации по охране труда при работах на высоте; плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ; разработку, утверждение и введение в действие технологических карт на производство работ на высоте или ППР на высоте; оформление нарядов-допусков;
- б) организовывать хранение, выдачу средств коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с указаниями эксплуатационной документации (инструкции) изготовителя, а также обеспечить своевременность их обслуживания, периодическую проверку, браковку;

Должностное лицо, ответственное за организацию и безопасное проведение работ на высоте, обязано:

- в) организовать обучение работников безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте, периодической проверки знаний безопасных методов и приемов выполнения работ на высоте, стажировки, проведение соответствующих инструктажей по охране труда;
- г) вести личные книжки учета работ на высоте с применением систем канатного доступа.

Работодатель для обеспечения безопасности работ, проводимых на высоте, должен организовать:

- а) правильный выбор и использование средств защиты;
- б) соблюдение указаний маркировки средств защиты;
- в) обслуживание и периодические проверки средств защиты, указанных в эксплуатационной документации (инструкции) изготовителя.

ВИДЫ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ НА ВЫСОТЕ:

Удерживающая система



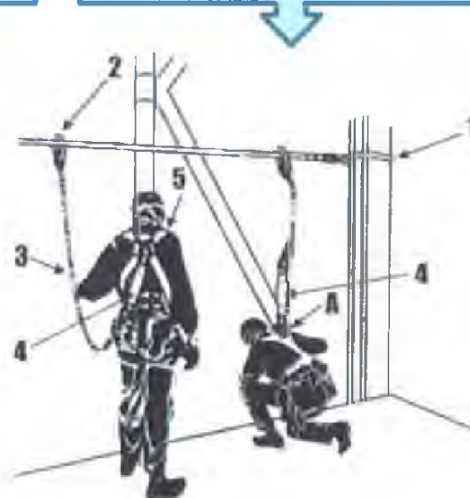
Используется для полного исключения возможности падения работника с высоты посредством его удержания от попадания в зону риска

Система позиционирования



Когда необходима фиксация рабочего положения на высоте для обеспечения комфортной работы в опоре, обязательно наличие страховочной системы

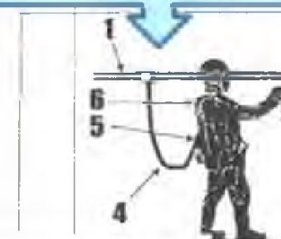
Страховочная система



1. Анкерная точка крепления
2. Анкерная гибкая линия
3. Строп
4. Амортизатор
5. Страховочная привязь

Используются в случае выявления по результатам осмотра рабочего места риска падения ниже точки опоры работника

Система спасения и эвакуации



1. Анкерная линия
2. Блок втягивающего типа
3. Спасательная привязь
4. Строп
5. Амортизатор
6. Страховочная привязь

В состав системы входит:
 А) Дополнительные или используемые в дополнение к основной системе, рассчитанные на дополнительную нагрузку, анкерные устройства;
 Б) резервные удерживающие системы, используемые в дополнение к основной системе позиционирования, системы позиционирования, системы доступа и/или страховочные системы;
 В) средства подъёма и/или спуска (лебёдки, блоки, триподы, подъёмники);
 Г) носилки, шины, средства иммобилизации; Д) медицинская помощь.



Правильный выбор средств защиты – гарантия безопасности

Коллективные средства защиты - предназначены для защиты группы людей. При выборе средств защиты должно отдаваться предпочтение перед индивидуальными средствами защиты. При принятии решения об использовании СИЗ, необходимо рассмотреть варианты использования коллективных средств защиты: перила, строительные леса, ограждения, системы безопасности.