# Организация работ по ремонту кровли

Технологическая карта №

На ремонт кровли жилого пятиэтажного дома

Содержание проекта производства работ

В данной технологической карте предусмотрено производство работ по ремонту мягкой кровли жилого пятиэтажного дома.

# 1. Организация и технология выполнения работ

1.1 Подготовительные работы

Подготовительные работы проводятся с целью обеспечения соответствующих условий для выполнения работ по ремонту мягкой кровли жилого дома. Во время подготовительного периода, должны быть проведены мероприятия по обеспечению технологического процесса необходимым оборудованием, энергией и материалами.

В подготовительный период проводятся следующие мероприятия:

-очистка прилегающей территории от мусора и предметов, мешающих проезду автотранспорта к месту производства работ;

-установка защитных и сигнальных ограждений по границам опасных зон согласно СНиП 12-03-2001 “Безопасность труда в строительстве Ч.1. Общие требования”; ГОСТ 12.4.026-2001 “Основные и дополнительные знаки безопасности”.

-доставка и установка битумоварки (после монтажа заземлить)

-монтаж страховочного каната на кровле здания

-заготовка необходимого оборудования, инструмента, монтажных приспособлений, набора строп, строительных материалов;

-автомобильным краном монтируется кран типа «Пионер», под который предварительно укладывается настил из досок 100´30 мм (б/у). Схемы строповки элементов крана приведены в его паспорте.

-выполнение противопожарных мероприятий (обеспечение места проведения работ необходимыми средствами пожаротушения согласно данной технологической карты) в соответствии с требованиями ППБ 01-03.

Доставка материалов осуществляется автомашиной, а к месту производства работ краном типа «Пионер».

2. Основные работы

Производятся на кровле жилого пятиэтажного дома и включают в себя:

- демонтаж и монтаж вентиляционных зонтов из листовой стали с последующей покраской.

- разборка примыканий к парапетам и вентиляционным шахтам с исправлением дефектов примыканий цементно-песчаным раствором.

-ремонт мест вздутий, путем их разрезки, очистки от пыли и грязи, просушки и проклейки слоев с тщательным прижатием к предварительно промазанной мастикой поверхности. На место разреза наклеить заплату из материала “Бикрост”.

Заплата должна перекрывать участок на 100 мм.

- ремонт и восстановление кирпичных вентиляционных шахт и мест примыканий к выводным трубам, парапетам и т.д., с удалением разрушенных краев старой кровли. Отремонтированные места огрунтовываются раствором битума в керосине (праймером) в соотношении 1:3.

- пропекание кровельного ковра при помощи пропекателя ЭВН-05 (см. инструкцию рег.№ 16158)

- демонтаж старых и установка новых дверных блоков выходов на кровлю.

-устройство покрытия кровли материалом “Бикрост” (Унифлекс) в один слой.

При наклейке изоляционных слоев из “Бикроста”, следует предусматривать нахлестку смежных полотнищ на 80—100 мм. Технологические приемы наклейки наплавляемого рулонного материала «Бикрост”, выполняют в следующей последовательности: на подготовленное основание раскатывают 5—7 рулонов, примеряют один рулон по отношению к другому и обеспечивают необходимую нахлестку. Затем приклеивают концы всех рулонов с одной стороны и полотнища рулонного материала обратно скатывают в рулоны. Разогревая покровный (приклеивающий) слой наплавляемого рулонного материала с одновременным подогревом основания или поверхности ранее наклеенного изоляционного слоя, рулон раскатывают, и с помощью ручного катка плотно прижимают к основанию. У мест примыканий к стенам, парапетам и т.п., “Бикрост”, наклеивают полотнищами длиной 2—2,5 м. Наклейку полотнищ из “Бикроста”, на вертикальные поверхности производят снизу вверх при помощи ручной горелки. \* Возможные варианты примыканий (принимаются по факту):

(В местах примыкания кровли к парапетам высотой до 450 мм слои дополнительного ковра заводят па верхнюю грань парапета, затем примыкание обделывают оцинкованной кровельной сталью, которую закрепляют при помощи костылей. При пониженном расположении парапетных становых панелей (при высоте парапета не более 200 мм) наклонный переходный бортик устраивают из бетона до верха панелей. При устройстве кровли с повышенным расположением верхней части парапетных панелей (более 450 мм) защитный фартук с кровельным ковром закрепляют пристрелкой дюбелями, а отделку верхней части парапета выполняют из кровельной стали, закрепляемой или из парапетных плиток, швы между которыми герметизируют.)

Доставка материалов на крышу здания осуществляется краном «Пионер» со стоянки. По кровле здания материалы перемещаются в тележках на пневмоходу непосредственно по кровле.

После окончания основных работ территория приводится в порядок, вывозится мусор, материалы, оборудование.

3. Техника безопасности

3.1 Общие требования

При выполнении работ необходимо руководствоваться следующей нормативно-технической документацией:

1.         СНиП 12-03-01. Безопасность труда в строительстве

2.         СНиП 12-04-02. Безопасность труда в строительстве

3.         ППБ 01-03. Правила пожарной безопасности

4.         ПБ 10-382-00. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов

5.         ПОТ РМ 007-98. Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов

6.         ПОТ РМ 012-2000. Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте

7.         Сборник инструкций по технике безопасности на предприятии

8.         ГОСТ 12.4.107-82 Канаты страховочные. Общие технические требования.

При выполнении работ следует соблюдать следующие требования:

1.         Такелажные и демонтажные работы проводят квалифицированные монтажники, ознакомленные с безопасными методами производства работ и настоящим ППР, прошедшие инструктаж.

2.         Рабочие на строительной площадке должны находиться в касках.

3.          Не допускается нахождение людей не связанных с данными видами работ в зоне производства работ (особенно в опасной зоне).

4.         Все работы на высоте производить с использованием монтажного пояса.

5.         Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

6.         Производить строповку могут только специально обученные рабочие (стропальщики).

7.         Отцеплять строповочное устройство допускается только после опускания груза на предназначенное для этого место и обеспечения его устойчивости.

8.         Не допускается находиться под поднимаемыми и перемещаемыми грузами, а также на грузе во время подъёма.

9.         Не оставлять на весу поднятые конструкции.

Эвакуация людей в случае пожара производится по существующим внутренним лестничным маршам (входам на крышу).

Производственные территории (площадки строительных и промышленных предприятий с находящимися на них объектами строительства, производственными и санитарно-бытовыми зданиями и сооружениями), участки работ и рабочие места подготавливают для обеспечения безопасного производства работ.

Подготовительные мероприятия заканчивают до начала производства работ.

Производственное оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для организации рабочего места, должны отвечать требованиям безопасности труда.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения (по границе опасной зоны работы крана КЛ-3), а зон потенциально опасных производственных факторов — сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Проезды, проходы на стройплощадке, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складируемыми материалами и конструкциями.

При производстве работ на кровле необходимо обеспечить два эвакуационных выхода (два внутренних лестничных марша, иметь ключи от дверей выхода на крышу), позволяющие осуществить эвакуацию людей в случае возникновения пожара (использовать существующие выходы на кровлю)

Допуск на производственную территорию посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается.

3.2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ МЯГКОЙ КРОВЛИ

3.2.1 Требования безопасности при складировании материалов и конструкций

Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах укладываются следующим образом:

кирпич в пакетах на поддонах — не более чем в два яруса, в контейнерах — в один ярус, без контейнеров — высотой не более 1,7 м;

пиломатериалы — в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки — не более ширины штабеля;

мелкосортный металл — в стеллаж высотой не более 1,5 м;

рулонные материалы — вертикально в 1 ряд на подкладках;

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и (или) технических условий на них.

Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

3.2.2 Обеспечение пожаробезопасности при эксплуатации аппарата ЭВН-05

Производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения согласно ППБ-01-03(пожарный щит типа ЩП-В).

Не разрешается накапливать на стройплощадке горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки или стружки и отходы пластмасс), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах.

Категорически запрещается курение в зоне ведения работ. Курение разрешается только в специально отведенных местах.

При обнаружении возгорания в месте проведения работ или аппарата, кабели питания немедленно обесточиваются. Локальный очаг пожара ликвидируется средствами пожаротушения. Горячий битум тушить водой запрещается. При использовании порошковых огнетушителей разрешается тушение без предварительного обесточивания аппаратов и кабелей электропитания.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии.

На рабочих местах, где применяются или приготовляются мастики и другие материалы, выделяющие взрывоопасные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование.

Место варки битума необходимо обеспечивается ящиками с сухим песком емкостью 0,5 м3, лопатами и порошковыми огнетушителями ОП-5 .

На кровле, при проведении огневых работ необходимо расположить огнетушитель, ящик с песком и лопатой.

3.2.3 Изоляционные работы

На участках работ, где ведутся изоляционные работы с пожароопасных веществ, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Рабочие места при приготовлении горячих мастик, проведении изоляционных работ с выделением пожароопасных веществ оборудуются первичными средствами пожаротушения согласно ППБ 01-03(оборудуется пожарный щит ЩП-В) .

При производстве изоляционных работ с применением горячего битума работники должны использовать специальные костюмы с брюками, выпущенными поверх сапог.

При перемещении горячего битума на рабочих местах вручную, следует применять металлические бачки, имеющие форму усеченного конуса, обращенного широкой частью вниз, с плотно закрывающимися крышками и запорными устройствами (бачок изолировщика). Бачки доставляются на кровлю в контейнере для материалов краном “Пионер”.

Запрещается подниматься (спускаться) по приставным лестницам с бачками с горячим битумом.

Котлы для варки и разогрева битумных мастик должны быть оборудованы приборами для замера температуры мастик и плотно закрывающимися крышками.

Не допускается превышение температуры варки и разогрева битумных мастик выше 180°C.

Заполнение битумного котла допускается не более 3/4 его вместимости.

Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

При приготовлении грунтовки (праймера), состоящего из растворителя и битума, следует битум вливать в растворитель с перемешиванием его деревянными мешалками. Температура битума в момент приготовления грунтовки не должна превышать 70°C.

Запрещается вливать растворитель в расплавленный битум, а также приготовлять грунтовку на этилированном бензине или бензоле.

3.2.4 Кровельные работы

Производство кровельных работ газопламенным способом следует осуществлять по наряду-допуску, предусматривающему меры безопасности.

Наклейка битумных рулонных материалов газопламенным способом разрешается только по устроенной на них цементно-песчаной или асфальтовой стяжке.

Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначить опасные зоны, границы которых определяются согласно СНиП 12-03.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

Элементы и детали кровель подаются на рабочие места в заготовленном виде.

Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

При выполнении кровельных работ газопламенным способом необходимо выполнять следующие требования безопасности:

 - баллоны должны быть установлены вертикально и закреплены в специальных стойках;

 - тележки-стойки с газовыми баллонами разрешается устанавливать на поверхностях крыши, имеющие уклон до 25%. При выполнении работ на крышах с большим уклоном для стоек с баллонами необходимо устраивать специальные площадки;

 - во время работы расстояние от горелок (по горизонтали) до групп баллонов с газом должно быть не менее 10 м, до газопроводов и резинотканевых рукавов - 3 м, до отдельных баллонов - 5 м.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

Приложение

СХЕМЫ ДЕТАЛЕЙ КРОВЕЛЬ

(Вариант применения)

Рис. 1. Примеры примыканий кровель

а - к стенам высотой более 450 мм; б - то же, при выполнении мероприятий по п.5.2;

1 - основной водоизоляционный ковер (по табл.2); 2 - слои дополнительного водоизоляционного ковра с верхним слоем из рубероида (или толя) с крупнозернистой или чешуйчатой посыпкой (по п.2.5); 3 - защитный слой (согласно табл.2); 4 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали; 5 - герметизирующая мастика (согласно п.2.9); 6 - оси крепежных элементов (для закрепления слоев водоизоляционного ковра, защитных фартуков);

7 - диффузионная прослойка (согласно п.5.2), сообщающаяся с наружным воздухом

Рис. 2. Пример решения пропуска труб

1 - основной водоизоляционный ковер; 2 - защитный слой (согласно табл.2); 3 - слои дополнительного водоизоляционного ковра; 4 - ось крепежных элементов; 5 - зонт из оцинкованной кровельной стали; 6 - круглый или прямоугольный стальной патрубок с фланцемпросмоленная пакля; 8 - зажимной хомут; 9 - герметизирующая мастика; 10 - пропускаемая труба

Рис. 3. Примеры решения кровель в местах установки водосточных воронок

а - в покрытиях с железобетонными плитами при эксплуатируемой кровле (см. п.2.11);

б - то же, при неэксплуатируемой кровле;

1 - основной водоизоляционный ковер (по табл.2); 2 - защитный слой (согласно табл.2);

3 - слои дополнительного водоизоляционного ковра из мастик, армированных стеклосеткой или стеклотканью; 4 - струевыпрямитель колпака водоприемной воронки; 5 - съемная крышка водоприемного колпака; 6 - накидная гайка с шайбой; 7 - прижимное кольцо; 8 - гравий фракцией не менее 15 мм; 9 - цементно-песчаный раствор или кварцевый песок (по п. 2.11);

10 - бетонные или армоцементные плитки (по п.2.11); 11 - зажимной хомут; 12 - чаша водоприемной воронки