***ПРИЛОЖЕНИЕ 6***

***ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА***

***НА КРОВЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ***

*на объекте: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания (корпус 1). Многоквартирный жилой дом со встроенным амбулаторно-поликлиническим учреждением (корпус 2)», расположенный по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:553*

*ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ*

*1. Настоящая Технологическая карта разработана для устройства кровельного пирога на объекте: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания (корпус 1). Многоквартирный жилой дом со встроенным амбулаторно-поликлиническим учреждением (корпус 2)», расположенный по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", кадастровый номер земельного участка 47:07:0722001:553*

*2. Данная технологическая карта является организационно-технологической документацией при производстве работ по устройству двухслойного кровельного покрытия.*

*СОСТАВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование*** | ***№ листа*** |
|  | *Область применения* | *2* |
|  | *Состав технологической карты* | *3* |
| *1.* | *Состав работ* | *4* |
| *2.* | *Организация и технология выполнения работ* | *4* |
| *3.* | *Узлы кровли* | *11* |
| *4.* | *Схема деления здания на захватки* | *12* |
| *5.* | *Схема организации рабочего места кровельщика* | *14* |
| *6.* | *Требования к качеству укладки кровельных материалов* | *17* |
|  | *Схема операционного контроля качества* | *18* |
| *7.* | *Приспособления и инструменты для устройства кровли* | *24* |
|  | *Схемы строповок* | *26* |
|  | *Условные сигналы между стропальщиком и крановщиком* | *27* |
| *8.* | *Инструкция по охране труда для кровельщиков* | *28* |
| *9.* | *Пожарная безопасность* | *32* |
| *10.* | *Требования безопасности при работе с газовыми и жидкостными горелками* | *34* |
| *11.* | *Первая медицинская помощь при ожогах горячим битумом* | *37* |
| *12.* | *Рекомендация по оказанию медицинской помощи при сильных ожогах битумом* | *37* |
| *13.* | *Ограждение рабочих мест и проемов* | *37* |

*1. СОСТАВ РАБОТ.*

*В состав работ, рассматриваемых в карте, входят:*

*1. Устройство основной кровли над техническим этажом и над кровельной надстройкой К1, с устройством выкружки и дополнительных слоёв гидроизоляции:*

*1.1. Устройство пароизоляции 1 слой "Икопал" Вилла Текс Н - 2мм;*

*1.2. Укладка утеплителя Руф Баттс Н (ρ=110кг/м³), толщиной 100мм;*

*1.3. Укладка утеплителя Руф Баттс В (ρ=180кг/м³), толщиной 50мм;*

*1.4. Укладка полиэтиленовой армированной плёнки 200 мкм 1 слой;*

*1.5. Устройство уклонообразующего слоя из керамзитового гравия (фракции 10), пропитанного цементным молочком толщиной 40-210мм;*

*1.6. Укладка полиэтиленовой плёнки 200 мкм 1 слой;*

*1.7. Устройство цементно-песчаной стяжки М150, армированной сеткой 3Вр-I шаг 100мм, толщиной 50мм с устройством выкружек;*

*1.8. Устройство гидроизоляционного ковра "Изопласт" 2 слоя ЭПП+ЭКП (с крупнозернистой посыпкой), толщиной 6мм, в том числе с заведением на вертикальные поверхности, по битумно полимерному праймеру;*

*2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.*

*- Подготовительные работы:*

*· ознакомление с документами, подтверждающими надлежащее качество выполнения нижележащих слоев крыши;*

*· проверка качества основания под кровлю;*

*· организация рабочего места;*

*· установка согласно проекту монтажных элементов и закладных деталей.*

*- Основные работы:*

*· устройство пароизоляции;*

*· укладка нижнего и верхнего слоев утеплителя;*

*· устройство уклонообразующего слоя из керамзитового гравия;*

*· устройство цементно-песчаной стяжки М150, армированной сеткой 3Вр-I шаг 100мм;*

*· укладка нижнего слоя кровельного покрытия;*

*· укладка верхнего слоя кровельного покрытия;*

*· укладка кровельного материала на примыканиях.*

*- Устройство примыканий:*

*· устройство водосточных воронок;*

*· устройство карнизного свеса;*

*· устройство примыканий кровли к вертикальным поверхностям парапетов и стен;*

*· устройство примыканий кровельного ковра к трубам, пучкам труб, анкерам и т.п.;*

*· устройство деформационных швов.*

*2.1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (Подготовительные работы).*

*2.1.1. Ознакомление с документами*

*- Ознакомится с документами, подтверждающими надлежащее качество выполнения нижележащих слоев крыши: актами приемки-передачи, актами скрытых работ.*

*- Проверить прочность основания.*

*- Проверить толщину основания.*

*- Проверить соблюдение проектных уклонов. В случае, если уклон основания окажется*

*меньше проектного, необходимо исправить стяжку, доведя все отметки до проектных.*

*- Проверить ровность основания. При наличии на поверхности стяжек раковин, трещин и неровностей заделать их цементно-песчаным раствором М150.*

*- Проверить влажность основания.*

*Основание считается влажным, если при закрывании участка основания полиэтиленовой пленкой размером 1000х100 мм, которая приклеивается к основанию с помощью двухстороннего скотча, под пленкой происходит образование капелек конденсата. Укладка пленки производится до полудня, а проверка на образование конденсата на следующее утро.*

*- Проверить правильность устройства температурно-усадочных швов в выравнивающих стяжках.*

*- Температурно-усадочные швы в стяжках необходимо перекрывать полосами рулонного материала шириной 150-200 мм в соответствии с п. 5.10 СП 17.13330.2011 Кровли.*

*2.1.2. Подготовка основания под кровлю*

*- Вертикальные поверхности конструкций, выступающих над крышей и выполненных из*

*штучных материалов (кирпича, пенобетонных блоков и т.д.), оштукатурить цементно-*

*песчаным раствором М150 или обшить прессованными плоскими асбестоцементными*

*листами (АЦЛ) или цементно-стружечными плитами (ЦСП) на высоту подъема дополни-*

*тельного водоизоляционного ковра, не менее чем на 300 мм.*

*- Все швы в конструкциях из штучных материалов должны быть тщательно заделаны цементно-песчаным раствором М150.*

*- В местах примыкания к стенам, парапетам, вентиляционным шахтам и другим кровельным конструкциям выполнить наклонные бортики под углом 45° и высотой 100 мм из цементно-песчаного раствора или асфальтобетона. Допускается изготавливать бортики из жёсткого утеплителя на основе минеральной ваты с прочностью на сжатие при 10% деформации не менее 60 кПа.*

*- При наличии на поверхности основания под кровлю цементного молочка, ржавчины и*

*других веществ не жирового происхождения, удалить их с помощью абразивной обработки, после чего промыть и высушить основание.*

*- Удалить с поверхности основания жировые загрязнения. При незначительной глубине*

*загрязнений их обрабатывают абразивным методом, при большей глубине замасленное*

*место удаляют и заменяют свежей бетонной смесью или заделывают цементно-*

*песчаным раствором.*

*- Очистить основание от пыли, грязи и мусора.*

*- Для обеспечения необходимого сцепления наплавляемых рулонных материалов с основанием кровли все поверхности основания из цементно-песчаного раствора и бетона обработать грунтовочными холодными составами (праймерами).*

*- Грунтовку наносить с помощью кистей, щеток или валиков.*

*- При наплавлении кровельного материала на теплоизоляционные плиты из минеральной ваты и пеностекла поверхность плит обработать мастикой.*

*- Для обработки поверхности теплоизоляционных плит мастиками использовать щетку с коротким ворсом, гребок-швабру с резиновой вставкой или гребенку.*

*- Кровельные материалы наплавляют после полного высыхания огрунтованной поверхности (на тампоне, приложенном к высохшей поверхности, не должно оставаться следов грунтовки).*

*- Не допускается выполнение работ по нанесению грунтовочного состав одновременно с работами по наплавлению кровельного ковра.*

*- К устройству гидроизоляционного ковра приступают после составления и подписания*

*акта на скрытые работы.*

*2.2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (Основные работы)*

2*.2.1. Подготовка поверхности основания для монтажа кровельной системы*

*Перед началом монтажа кровельной системы необходимо тщательно подготовить основание кровли. Стыки несущих железобетонных плит покрытия должны быть замоноличены, поверхности плит выравнены путем устройства стяжек толщиной до 15 мм из цементно- песчаного раствора марки не ниже М50. Поверхности стальных профилированных настилов перед устройством пароизоляции должны быть очищены от пыли, стружки, масел и высушены. Не допускается наличие воды и влаги в гофрах профилированного настила.*

*До начала пароизоляционных работ необходимо:*

*- Закончить все виды строительно-монтажных работ на покрытии;*

*- Установить фасонные элементы в местах примыкания стальных профилированных настилов к парапетам и стенкам фонарей;*

*- Установить и закрепить поддоны для пропуска водоприемных воронок и металлические компенсаторы в местах устройства деформационных швов.*

*2.2.2. Монтаж пароизоляционного слоя*

*После подготовки основания кровли под монтаж системы необходимо произвести укладку пароизоляционного слоя. Рулоны пароизоляционной пленки укладываются на основании кровли с нахлестом полотнищ не менее 80 мм. Полотна пароизоляции соединяются между собой и фиксируются на парапетах и деталях. Очень важно обеспечить как можно большую герметичность соединений полотен пароизоляции.*

*2.2.3. Укладка теплоизоляции*

*Монтаж плит теплоизоляции выполняют на смонтированном пароизоляционном слое. На уложенный пароизоляционный слой укладывают теплоизоляционные плиты. Поверхность пароизоляции обязательно должна быть сухой. Плиты следует укладывать в направлении «на себя», это предотвратит повреждение плит в процессе их укладки. Укладка теплоизоляционных плит начинается от парапетов. Проще всего начать с угла кровли. Во время монтажа нижнего слоя теплоизоляции запрещается ходить по плитам, необходимо предохранять их от воздействий сосредоточенных точечных нагрузок. При укладке теплоизоляционных плит швы в местах стыков плит необходимо выполнять «вразбежку». Теплоизоляционные плиты должны быть уложены ровно, без щелей и зазоров. Плиты закрепляются с помощью механической крепежной системы, по 2 крепежных элемента для обеспечения отсутствия смещений во время монтажа. В случае применения двухслойного решения, после того как уложен ряд теплоизоляционных плит сразу необходимо произвести укладку верхнего теплоизоляционного слоя. Верхний слой теплоизоляционных плит укладывается не только по принципу швы «вразбежку», но и со смещением стыков относительно плит нижнего слоя на 10 см.*

*2.2.4 Устройство уклонообразующего слоя*

*Уклонообразующий слой устраивают по несущему основанию для отвода воды по вышерасположенному гидроизоляционному слою. Распространенным способом формирования уклона является стяжка из керамзитобетона. Уклонообразующий слой выполняется из керамзита, пролитого цементным молоком, в качестве минимального связующего при формировании уклона.*

*2.2.5. Устройство цементно-песчаной стяжки*

*Цементно-песчаную стяжку устраивают следующим образом.*

*Сначала разбивают основание и определяют водораздел. Уклон к водосточным воронкам обеспечивается устройством водораздела посредине между воронками путем специальной разбивки разжелобка «конвертом». Уклон боковых плоскостей разжелобка должен обеспечивать правильное пересечение боковой плоскости разжелобка с плоскостью его дна.*

*Затем намечают границы чашеобразного углубления у воронки. От границ водораздела, располагаемого посредине между воронками, натягивают шнуры и ими определяют линии пересечения плоскостей «конверта» с плоскостями скатов кровли. «Конверт» по всей площади выравнивают раствором по натянутым шнурам.*

*После разбивки по нивелиру устанавливают маячные рейки, основание обеспыливают и при необходимости высушивают.*

*Стяжки из цементно-песчаного раствора устраивают полосами шириной 2-4 м и длиной 6 м. Температурно-усадочные швы — шириной 5 мм. Сначала полосы заполняются через одну, их поверхность заглаживают виброрейкой. После схватывания раствора и снятия виброреек тем же раствором заполняют пропущенные полосы.*

*После схватывания раствора и снятия реек пропущенные полосы заполняются раствором.*

*Затвердевшие стяжки очищают от мусора и пыли, просушивают машиной СО-107, обдувают сжатым воздухом.*

*2.2.6. Укладка нижнего слоя кровельного покрытия*

*- Перед укладкой нижнего слоя кровельного ковра рекомендуется произвести разметку плоскости крыши для обеспечения ровности наклеивания рулонов, во избежание смещения рулонов в торцевых швах, уменьшения расхода материала.*

*- Укладку рулонного материала следует начинать с пониженных участков, таких как водоприемные воронки и карнизные свесы.*

*- Раскатку рулонов осуществлять в одном направлении: при уклонах более 15% – вдоль*

*уклона, при уклонах менее 15% – вдоль или перпендикулярно уклону.*

*- Для кровель с внутренним водостоком первое полотнище кровельного материала нижнего слоя располагать таким образом, чтобы боковой нахлест с соседним полотнищем проходил через водоприемную воронку.*

*- В процессе производства кровельных работ обеспечить нахлест смежных полотнищ не менее 80 мм (боковой нахлест). Торцевой нахлест рулонов должен составлять 150 мм.*

*- Для увеличения надежности и герметичности торцевого нахлеста осуществить подрезку*

*угла полотнища материала, находящегося в нахлесте снизу.*

*- После укладки нижнего слоя кровельного покрытия на горизонтальной поверхности произвести укладку нижнего слоя на выступающие кровельные конструкции и парапетные стены.*

*2.2.7 Укладка верхнего слоя кровельного покрытия*

*- Укладку верхнего слоя кровельного покрытия начинать с пониженных участков. Для кровель с внутренним водостоком первое полотнище материала располагать таким образом, чтобы его центр совпадал с центром воронки.*

*- Расстояние между боковыми стыками кровельных полотнищ в смежных слоях должно*

*быть не менее 300 мм. Торцевые нахлесты соседних полотнищ материала должны быть*

*смещены относительно друг друга не менее чем на 500 мм.*

*- Перекрестная наклейка полотнищ рулонов верхнего и нижнего слоев основного кровельного ковра не допускается.*

*- Для качественного приклеивания материала к основанию или к ранее уложенному слою необходимо добиваться образования небольшого валика битумно-полимерного вяжущего в месте соприкосновения материала с поверхностью.*

*- Признаком достаточного прогрева материала является вытекание битумно-полимерного*

*вяжущего из-под боковой кромки материала до 15 мм, что является гарантией герметичности нахлеста.*

*- Наклеиваемые полотнища не должны иметь складок, морщин, волнистости.*

*- Если необходимо приостановить работы по укладке битумно-полимерного материала на крыше на срок более 14 суток, предусматривают меры по защите уложенного материала без крупнозернистой посыпки от воздействия УФ лучей. Это можно сделать при помощи листов плоского шифера или ЦСП, геотекстиля развесом 300 г/м2 и других материалов, обеспечивающих надежную защиту от солнечного излучения и не приводящих к разрушению битумно-полимерного материала.*

*- При устройстве торцевых швов, в примыкании к вертикальным кровельным конструкциям и в других случаях наплавления по крупнозернистой посыпке необходимо удалить посыпку из зоны сварки.*

*2.3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (Примыкания).*

*2.3.1. Устройство примыкания кровельного ковра к водоприемной воронке.*

*В месте установки водоприёмных воронок наклеивают слой усиления из материала*

*размером не менее 500х500 мм без защитной посыпки.*

*Слои основного кровельного ковра заводят на чашу воронки после ее установки в проектное положение, а затем притягивают прижимной фланец к чаше с помощью винтов.*

*2.3.2. Устройство примыкания кровельного ковра к карнизному свесу.*

*В месте примыкания кровли к карнизному свесу устанавливают, отлив из оцинкованной стали с выносом его края за плоскость фасада на 150 мм. Отлив крепится саморезами с шагом 100 мм в шахматном порядке после укладки нижнего слоя кровельного ковра. После установки отлива на него наплавляется слой усиления из кровельного материала, а затем верхний слой кровельного ковра.*

*2.3.3. Устройство примыканий кровельного ковра к вертикальным поверхностям парапетов и стен.*

*Рулоны кровельного материала рядовой кровли укладываются перпендикулярно вертикальным поверхностям стен и парапетов.*

*2.3.4. Устройство примыканий кровельного ковра к трубам, пучкам труб, анкерам и т.п.*

*Герметизация мест примыканий кровельного ковра к трубам, пучкам труб, анкерам, антенным растяжкам и т.п. осуществляется с помощью стального стакана с двухкомпонентным герметиком.*

*Оставляем расстояние не менее 25 мм между герметизируемыми элементами (трубками) и до стенок стакана. Стенки металлического стакана ограничивают растекание герметизирующей мастики, а металлический горизонтальный фланец необходим для сопряжения с кровельным ковром.*

*В месте установки металлического стакана должен быть наплавлен слой усиления, размеры которого превышают на 150 мм размер фланца стакана. Металлический стакан устанавливается на горячую битумно-полимерную мастику, нанесенную на слой усиления, и дополнительно крепится к основанию саморезами. Горизонтальная часть фланца стакана заливается горячей битумно-полимерной мастикой и закрывается материалами нижнего и верхнего слоя кровельного ковра.*

*Расстояние между герметизируемыми элементами (трубками) или расстояние от трубки до края стакана должно быть не менее 25 мм.*

*Нижняя часть стакана заполняется монтажной пеной, а сверху двухкомпонентным битумно-полиуретановым герметиком.*

*2.3.5 Устройство температурно-деформационных швов.*

*В месте устройства температурно-деформационных швов (ТДШ) предполагается неравномерная осадка частей здания. Поэтому ТДШ должен обеспечивать свободную деформацию подвижных частей шва на проектную величину без нарушения герметичности.*

*Указания по приемке, складированию и хранению материалов и конструкций*

*- При приемке кровельных и других используемых строительных материалов, необходимо:*

*· проверить состояние упаковки (тары), наличие бирок (этикеток, упаковочных листов), позволяющих идентифицировать получаемый материал;*

*· проверить отсутствие внешних повреждений материала;*

*· проверить комплектность партии строительных материалов;*

*· при необходимости запросить у производителя паспорт качества (его копию) на данную партию материала.*

*Упаковочный лист с указанием названия материала, физико-механических характеристик материала, завода производителя, даты производства, номера партии необходимо сохранить до окончания производства кровельных работ.*

*- Хранение рулонных кровельных материалов.*

*· Рулоны кровельных материалов должны храниться рассортированными по маркам в*

*вертикальном положении в один ряд по высоте на поддонах или без них на расстоянии*

*не менее 1 м от отопительных приборов.*

*· Допускается хранение поддонов с кровельными материалами в два ряда по высоте, при этом вес верхних поддонов должен равномерно распределяться на все рулоны нижнего ряда с помощью деревянных щитов или поддонов.*

*· Кровельные материалы должны храниться в закрытом помещении, под навесом или*

*другим способом защищенными от прямого воздействия солнечного излучения.*

*· Допускается кратковременное (не более 14 суток) хранение поддонов с рулонными кровельными материалами на открытой площадке.*

*· По согласованию с заводом-изготовителем допускаются другие условия хранения рулонных материалов, обеспечивающие защиту от воздействия влаги и солнца.*

***СМ. ЛИСТ 11 pdf***

***СМ. ЛИСТ 12 pdf***

***СМ. ЛИСТ 13 pdf***

***СМ. ЛИСТ 14 pdf***

***СМ. ЛИСТ 15 pdf***

***СМ. ЛИСТ 16 pdf***

*6.ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ УКЛАДКИ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.*

*6.1. Подготовительные работы.*

*6.1.1. Контроль качества основания под укладку кровельных материалов возлагается на мастера или бригадира.*

*6.2. Основные работы.*

*6.2.1. На объекте заводится «Журнал производства работ», в котором ежедневно фиксируются:*

*- дата выполнения работы;*

*- условия производства работ на отдельных захватках;*

*- результаты систематического контроля качества работ.*

*6.2.2. В процессе подготовки и выполнения кровельных работ проверяют:*

*- целостность и геометрию кровельных материалов;*

*- готовность отдельных конструктивных элементов покрытия для выполнения кровельных работ;*

*- правильность выполнения всех примыканий к выступающим конструкциям;*

*- соответствие числа слоев кровельного ковра указаниям проекта.*

*6.2.3. Обнаруженные при осмотре слоёв дефекты или отклонения от проекта должны быть исправлены до начала работ по укладке вышележащих слоев кровли приёмочной комиссии.*

*6.2.4. Приёмка законченной кровли сопровождается осмотром её поверхности, особенно у воронок, в лотках и местах примыканий к выступающим конструкциям.*

*6.2.5. При приемке выполненных работ подлежит освидетельствованию актами скрытых работ:*

*- подготовка основания;*

*- огрунтовка основания;*

*- устройство слоев усиления;*

*- устройство нижнего слоя кровельного ковра;*

*- устройство верхнего слоя кровельного ковра при последующем закрытии его балластом или другими защитными слоями;*

*- устройство фартуков, окрытий парапетов и других элементов с использованием оцинкованной стали.*

*6.2.6. В ходе окончательной приемки кровли предъявляются следующие документы:*

*- паспорта на примененные материалы;*

*- данные о результатах лабораторных испытаний материалов;*

*- журналы производства работ по устройству кровли;*

*- исполнительные чертежи покрытия и кровли;*

*- акты промежуточной приёмки выполненных работ.*

*6.2.7. Требования к качеству кровельных работ и состав пооперационного контроля при выполнении работ по устройству кровельного ковра приведен в схеме операционного контроля качества кладки стен.*

*СХЕМА ОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Этап работ* | *Контролируемые показатели* | *Требования к показателям* | *Метод и содержание контроля* | *Используемые инструменты* |
| *Рядовая кровля* | | | | |
| *Подготовка основания под кровельный ковер* | *Уклон* | *Допустимое отклонение от проектных значений не более 0,2 %* | *Измерения с помощью нивелира и рейки* | *Двухметровая рейка, нивелир* |
| *Ровность* | *Максимальный просвет не должен превышать 5 мм (вдоль уклона) и 10 мм (поперек уклона)* | *Выборочная проверка, с замерами из расчета не менее 5 измерений на 70 – 100 м2* | *Двухметровая рейка, ли- нейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Влажность основания* | *Влажность бетонных оснований должна быть не более 4 %, цементно-песчаных и гипсовых - 5%* | *Инструментальный* | *Электронный измеритель влажности для бетона* |
| *Огрунтовка основания* | *Равномерно огрунтованная поверхность* | *Визуально с проверкой качества грунтовки по фактическому расходу на 1 м2 поверхности* | *-* |
| *Устройство нижнего слоя кровельного ковра* | *Целостность материала кровельного ковра* | *Отсутствие внешних дефектов: трещин, вздутий, разрывов, пробоин, расслоений* | *Визуально, с проверкой качества по пас- портам материалов* | *-* |
| *Способ наклейки полотнища материала (перпендикулярно и параллельно уклону)* | *При уклонах более 15% – вдоль уклона, при уклонах менее 15% – вдоль или перпендикулярно уклону* | *Визуально в процессе работы* | *-* |
| *Величина бокового нахлеста полотнищ* | *Нахлест должен быть не менее 80 мм* | *Выборочная проверка с замерами из расчета не менее 3 измерений на 150 м2* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Величина торцевого нахлеста полотнищ* | *Нахлест должен быть не менее 150 мм* | *Выборочная проверка с замерами из расчета не менее 3 измерений на 150 м2* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Разбежка торцевых нахлестов полотнищ нижнего слоя* | *Торцевые нахлесты полотнищ должны быть смещены не менее чем на 500 мм* | *Выборочная проверка с замерами из расчета не менее 3 измерений на 150 м2* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Прочность швов* | *Вытек вяжущего не более 10 - 25 мм, отсутствие расслоения в шве при инструментальной проверке* | *Визуально, при отсутствии вытека провести проверку герметичности всех швов с использованием отвертки* | *Плоская отвертка с закругленными краями* |
| *Прочность приклейки полотнищ к основанию* | *Не менее 5 кг/см2* | *1) Визуально, методом отрыва (отрыв должен быть когезионным); 2) с помощью адгезиметра* | *Адгезиметр* |
| *Устройство верхнего слоя кровельного ковра* | *Целостность материала кровельного ковра* | *Отсутствие внешних дефектов: трещин, вздутий, разрывов, пробоин, расслоений* | *Визуально, с проверкой качества по паспортам материалов* | *-* |
| *Способ наклейки полотнища материала (перпендикулярно и внаправлении стока воды)* | *При уклонах более 15% – вдоль уклона, при уклонах менее 15% – вдоль или пер- пендикулярно уклону* | *Визуально в процессе работы* | *-* |
| *Величина бокового нахлеста* | *Нахлест должен быть не менее 80 мм* | *Выборочная проверка с замерами из расчета не менее 3 измерений на 150 м2* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Величина торцевого нахлеста* | *Нахлест должен быть не менее 150 мм* | *Выборочная проверка с замерами из расчета не менее 3 измерений на 150 м2* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Разбежка боковых нахлестов полотнищ нижнего и верхнего слоя* | *Боковые нахлесты полотнищ верхнего слоя должны быть смещены не менее чем на 300 мм относительно нахлестов нижнего слоя* | *Выборочная проверка с замерами из расчета не менее 3 измерений на 150 м2* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Разбежка торцевых нахлестов полотнищ верхнего слоя* | *Торцевые нахлесты полотнищ должны быть смещены не менее чем на 500 мм* | *Выборочная проверка с замерами из расчета не менее 3 измерений на 150 м2* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Прочность швов* | *Вытек вяжущего 10 - 25 мм, отсутствие расслоения в шве при инструментальной проверке* | *Визуально, при отсутствии вытека провести проверку герметичности всех швов с использованием отвертки* | *Плоская отвертка с закругленными краями* |
| *Качество защитного слоя* | *Защитный слой должен равномерно распределяться по всей поверхности кровли* | *Визуально по всей поверхности кровли* | *-* |
| *Примыкания к вертикальным поверхностям и элементам кровли* | | | | |
| *Подготовка основания под кровельный ковер на примыканиях* | *Устройство переходного бортика* | *Наличие переходного бортика размером не менее 100 х 100 мм* | *Визуально, при необходимости выполнить выборочные замеры линейных размеров* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Огрунтовка основания* | *Равномерно огрунтованная поверхность* | *Визуально с проверкой качества грунтовки по фактическому расходу на 1 м2 поверхности* | *-* |
| *Устройство дополнительного слоя* | *На примыканиях должен быть уложен дополнительный слой по переходному бортику и нахлестом на горизонтальную поверхность не менее 100 мм* | *Визуально, при необходимости выполнить выборочные замеры величины заведения материала на горизонтальную поверхность* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Устройство нижнего слоя кровельного ковра на примыканиях* | *Целостность материала кровельного ковра* | *Отсутствие внешних дефектов: трещин, вздутий, разрывов, пробоин, расслоений* | *Визуально, с проверкой качества по пас- портам материалов* | *-* |
| *Величина нахлеста материала на горизонтальную поверхность* | *Кровельный материал должен быть заведен на горизонтальную поверхность не менее чем на 150 мм от края переходного бортика* | *Визуально, при необходимости выпол- нить выборочные замеры* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Величина заведения материала на вертикальную поверхность* | *Кровельный материал должен быть заведен на вертикальную поверхность не менее чем на 250 мм* | *Замеры через каждые 7 - 10 метров длины вертикальной поверхности и на каждом примыкании к локальным выступающим элементам на кровле (вент. шахтам, трубам и т.д.)* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75) или рулетка 2-го класса по ГОСТ 7502- 98* |
| *Прочность швов* | *Вытек вяжущего 10 - 25 мм, отсутствие расслоения в шве при инструментальной проверке* | *Визуально, при отсутствии вытека провести проверку герметичности всех швов с использованием отвертки* | *Плоская отвертка с закругленными краями* |
| *Понижение у водосточной воронки* | *Уклон у воронки должен быть не менее 3,5 %* | *Четыре замера у каждой водоприемной воронки* | *Рейка длиной 1,5 м и линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Устройство верхнего слоя кровельного ковра на примыканиях* | *Целостность материа- ла кровельного ковра* | *Отсутствие внешних дефектов: трещин, вздутий, разрывов, пробоин, расслоений* | *Визуально, с проверкой качества по паспортам материалов* | *-* |
| *Величина нахлеста материала на горизон- тальную поверхность* | *Кровельный материал должен быть заведен на горизонтальную поверхность не менее чем на 200 мм от края переходного бортика* | *Визуально, при необходимости выпол- нить выборочные замеры* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)* |
| *Величина заведения материала на верти- кальную поверхность* | *Кровельный материал должен быть заведен на вертикальную поверхность не менее чем на 300 мм* | *Замеры через каждые 7 - 10 метров длины вертикальной поверхности и на каждом примыкании к локальным выступающим элементам на кровле (вент. шахтам, трубам и т.д.)* | *Линейка металлическая (ГОСТ 427-75) или рулетка 2-го класса по ГОСТ 7502- 98* |
| *Прочность швов* | *Вытек вяжущего 10 - 25 мм, отсутствие расслоения в шве при инструментальной проверке* | *Визуально, при отсутствии вытека необходимо провести проверку герметично- сти всех швов с использованием отвертки* | *Плоская отвертка с закруг- ленными краями* |
| *Механическое крепле- ние* | *На вертикальной поверхности материал должен быть закреплен* | *Визуально, проверка наличия крепления в соответствии с правилами главы 4.3.* | *-* |
| *Герметизация элемен- тов механического крепления* | *По рейкам и фартукам должен быть проложен полиуретановый герметик ТехноНИКОЛЬ №70* | *Визуально, с проверкой качества герметизации по фактическому расходу на 1 м пог. Крепления* | *-* |
| *Наличие защитных фартуков и колпаков* | *На элементы и детали конструкций кровли должны быть установлены защитные фартуки и колпаки в соответствии с эскизами узлов* | *Визуальная проверка соответствия выполнения узлов кровли эскизам или чертежам* | *-* |
| *Крепление парапетных крышек, свесов и других элементов* | *Фальцевые и другие соединения элементов из оцинкованной стали должны быть выполнены в соответствии с эскизами узлов* | *Визуальная проверка соответствия выполнения узлов кровли эскизам или чертежам* | *-* |
| *Операционный контроль осуществляют сотрудники ООО «СК «Санкт-Петербург»: мастер (прораб), инженер лабораторного поста, геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют сотрудники ООО «Норманн-Строй»: работники службы качества, мастер (прораб), представители строительного контроля Заказчика (ООО «Норманн-Заказчик»).* | | | | |

*7. ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА КРОВЛИ*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Наименование* | *Тип, марка, ГОСТ* | *Технические характеристики* | *Назначение* | *Количество на звено (бригаду)* |
| *1* | *Баллоны для газа* | *ГОСТ 15860-84* | *Масса 22 кг, объем 50 л* | *Хранение газа* | *2 шт.* |
| *2* | *Горелки газовые* | *ГГ-2* | *Масса 0,8 кг тепловая мощность 60 кВт* | *Наплавление битумного материала* | *1 шт.* |
| *3* | *Горелки жидкостные* | *ПВ-1* | *Масса 1,3 кг* | *Наплавление материала* | *1 шт.* |
| *4* | *Редуктор для газа* | *БПО-5-2* | *Масса 1,6 кг* | *Регулирование давления* | *2 шт.* |
| *5* | *Рукава резиновые* | *ГОСТ 9356-75* | *Внутренний диаметр 9 мм* | *Подача газа* | *30 м* |
| *6* | *Носилки для баллона* |  | *Масса 7,5 кг* | *Переноска баллонов* | *1 шт.* |
| *7* | *Тележка-стойка для баллона с газом (на 1 баллон)* |  | *Масса 13,2 кг* | *Перевозка баллонов и установка* | *1 шт.* |
| *8* | *Тележка-стойка для баллонов с газом (на 2 баллона)* |  |  | *Перевозка баллонов и установка* | *1 шт.* |
| *9* | *Установка компрессорная* | *СО-243-1* | *Масса 132 кг, расход воздуха 0,5 м3/мин* | *Подача сжатого воздуха* | *1 шт.* |
| *10* | *Захват-раскатчик* |  | *Масса 0,3 кг* | *Раскатка рулона* | *1 шт.* |
| *11* | *Гребок с резиновой вставкой* |  |  | *Укладка мастики* | *1 шт.* |
| *12* | *Нож кровельный* | *ГОСТ 18975-73* |  | *Резка материалов* | *1 шт.* |
| *13* | *Шпатель скребок* | *ТУ 22-3059-74* |  |  | *2 шт.* |
| *14* | *Плоская отвертка с закругленными краями* |  |  | *Проверка герметичности кровли* | *1 шт.* |
| *15* | *Кран крышевой* | *ПС 320 и др. аналоги* | *Грузоподъемность - 320 кг* | *Подъем материалов* | *1 шт.* |
| *16* | *Строп 4-х ветвевой* | *Мосгорстройй* | *Грузоподъемность 10 тм* | *Подъем кровельных материалов на крышу* | *1 шт.* |
| *17* | *Тележка для подвозки материалов* | *РЧ 1688.00.000* | *Масса 17 кг* | *Подвозка материалов* | *1 шт.* |
| *18* | *Поддон для рулонных кровельных материалов* | *ПС-0,5И* | *Масса 76 кг* | *Подача рулонов на крышу* | *1 шт.* |
| *Средства индивидуальной защиты* | | | | | |
| *19* | *Предохранительный пояс* | *ГОСТ 32489-2013* |  | *Защита рабочих от падения* | *4 шт.* |
| *20* | *Защитная каска* | *ГОСТ EN 397-2012* |  | *Защита головы* | *6 шт.* |
| *21* | *Защитные очки* | *ГОСТ 12.4.001-80* |  | *Защита глаз* | *4 шт.* |
| *22* | *Рукавицы* | *ГОСТ 12.4.010-75\** |  | *Защита рук* | *4 шт.* |
| *23* | *Спецобувь* | *ГОСТ 5375-79\** |  | *Защита ног* | *4 шт.* |
| *Средства коллективной защиты* | | | | | |
| *24* | *Кошма противопожарная асбестовая* |  | *Размеры: 1500х2000х2,42 мм* | *Тушение огня* | *1 шт.* |
| *25* | *Огнетушитель углекислотный* | *ОУ-2* |  | *Тушение небольших очагов возгорания* | *2 шт.* |
| *26* | *Аптечка с набором медикаментов* | *ГОСТ 23267-78\** |  | *Оказание первой неотложной помощи* | *4 шт.* |
| *27* | *Комплект знаков согласно требованиям безопасности* |  |  | *Обеспечение требований безопасности* | *1 шт.* |
| *Измерительные инструменты* | | | | | |
| *28* | *Рулетка* | *ГОСТ 7502-98* |  | *Замеры* | *1 шт.* |
| *29* | *Двухметровая рейка* |  |  | *Замеры* | *1 шт.* |
| *30* | *Метр складной металлический* | *7253-54* |  | *Замеры* | *1 шт.* |

***СМ. ЛИСТ 26 pdf***

***СМ. ЛИСТ 27 pdf***

*8. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КРОВЕЛЬЩИКОВ*

*8.1.**Общие требования безопасности*

*8.1.1. К кровельным работам допускаются мужчины не моложе 18 лет, признанные годными к данной работе медицинской комиссией, прошедшие обучение по учебной программе кровельщика постельным, рулонным и по кровлям из штучных материалов (далее -"кровельщик"), имеющие удостоверение на право выполнения данной работы.*

*8.1.2. Поступающий на работу кровельщик должен пройти вводный инструктаж по охране труда, экологическим требованиям, а также первичный инструктаж на рабочем месте, о чем должны быть сделаны соответствующие записи в журналах с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.*

*8.1.3. Первичный инструктаж на рабочем месте проводится с каждым кровельщиком индивидуально с практическим обучением безопасным методам и приемам производства работ.*

*8.1.4. После первичного инструктажа на рабочем месте и проверки знаний в течение первых 3-5 смен (в зависимости от стажа, опыта и характера работы) кровельщики выполняют работу под наблюдением бригадира или мастера, после чего оформляется допуск их к самостоятельной работе. Допуск к самостоятельной работе фиксируется датой и подписью инструктирующего в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.*

*8.1.5. Периодическая проверка знаний охраны труда у кровельщика должна проводиться не реже чем один раз в 12 месяцев, о чем делается соответствующая отметка в удостоверении.*

*Результаты проверки знаний требований охраны труда оформляются протоколом заседания комиссии.*

*8.1.6. Повторный инструктаж с кровельщиком должен проводиться не реже чем через 3 месяца.*

*8.1.7. При изменении правил по охране труда, условий и характера работ (получение нового задания, переход на другой участок работы, замена или модернизация оборудования, приспособлений, инструмента), нарушении действующих норм и правил по охране труда, которые привели или могут привести к травматизму, аварии, пожару, при перерывах в работе более 30 календарных дней по требованию органов надзора проводится внеплановый инструктаж.*

*8.1.8. О проведении повторного и внепланового инструктажа производится соответствующая запись в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.*

*При регистрации внепланового инструктажа указывается причина, вызвавшая его проведение.*

*8.1.9. Знания, полученные при инструктаже, проверяет работник, проводивший инструктаж.*

*Рабочий, получивший инструктаж и показавший неудовлетворительные знания, к работе не допускается. Он обязан вновь пройти инструктаж.*

*8.1.10. Кровельщик обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, а также правила пожарной безопасности, утвержденные на предприятии. Курить разрешается только в специально отведенных местах.*

*8.1.11. Основными вредными производственными факторами являются: металлическая стружка, аэрозоли, пары органических растворителей, мастики, масла нефти и нефтепродуктов, тальк, пыль.*

*Кровельщик должен получить средства индивидуальной защиты:*

*- для защиты головы от падающих предметов - каску с подшлемниками;*

*- при работе на высоте-предохранительный пояс;*

*- при очистке рулонных материалов от талька, очистке оснований от пыли и мусора - пылезащитные очки;*

*8.1.12. При работе с электроинструментом кровельщику необходимо пройти проверку знаний по электробезопасности и пользоваться диэлектрическими перчатками, выдаваемыми совместно с электроинструментом.*

*8.1.13. О замеченных нарушениях требований безопасности на своем рабочем месте, а также о неисправностях оборудования, приспособлений, инструмента и средств индивидуальной защиты кровельщик должен сообщить своему непосредственному руководителю и не приступать к работе до устранения нарушений и неисправностей.*

*8.1.14. Кровельщик должен знать и уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.*

*8.1.15. Кровельщик должен соблюдать правила личной гигиены. Перед приемом пищи или курением необходимо мыть руки с мылом.*

*8.1.16. Для питья необходимо пользоваться водой из специально предназначенных для этой цели устройств (сатураторы, питьевые бачки, фонтанчики и т.п.).*

*8.1.17. За невыполнение требований инструкции, кровельщик несет ответственность согласно правилам внутреннего трудового распорядка и действующему законодательству.*

*8.2. Требования безопасности перед началом работы*

*8.2.1. Перед началом работы кровельщик должен:*

*- надеть каску, спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты (предохранительный пояс со страховочной веревкой, защитные очки и т.д.). Во избежание попадания горячего гидроизоляционного материала на кожу брюки необходимо надеть навыпуск, спецодежду плотно застегнуть вокруг шеи и рук.*

*- ознакомиться с заданием, работы вести в соответствии с проектом производства работ;*

*- осмотреть и подготовить своё рабочее место, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходов;*

*- проверить, ограждена ли опасная зона внизу вблизи здания;*

*- проверить наличие, исправность, комплектность инструмента, приспособлений и оборудования. Не работать неисправными инструментами и приспособлениями или на неисправном оборудовании и не производить самому устранение неисправностей.*

*8.2.2. При отсутствии постоянных ограждений необходимо устанавливать временные перильные ограждения высотой 1,3 м, а также обеспечивать возможность крепления предохранительных поясов.*

*8.2.3. Не приступать к выполнению работ при следующих нарушениях требований безопасности:*

*- наличии указанных в инструкциях заводов-изготовителей по эксплуатации применяемых средств защиты, оборудования средств механизации неисправностей, при которых не допускается их применение;*

*- недостаточной освещенности рабочего места;*

*8.3. Требования безопасности во время работы*

*8.3.1. Во избежание скатывания и сдувания ветром кровельный материал, инструмент и тару с гидроизоляционным материалом необходимо надежно закреплять на крыше.*

*Запрещается сбрасывать с крыши остатки материалов, мусор, инструмент и т.п.*

*8.3.2. Запрещается подтягивать материал, перегибаясь через перила. Для этого следует пользоваться крючками длиной 1,5-2 м.*

*8.3.3. Проемы и люки на сплошном основании кровли должны быть закрыты прочными щитами или ограждены.*

*8.3.4. Складировать кровельный материал и заготовки кровельщик обязан в специально отведенных местах при соблюдении следующих мер безопасности:*

*- кровельная сталь и картины -плашмя стопками высотой до 1,5 м;*

*- жесть, упакованную в ящики, в штабель высотой до 1,5 м, а упакованную в рулоны - в вертикальном положении "на торец";*

*- водосточные трубы диаметром до300 мм - в штабель высотой до 3 м на подкладках и прокладках с концевыми упорами.*

*8.3.5. Запрещается оставлять на рабочих местах порожнюю тару из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей. Порожняя тара должна быть убрана в предназначенное место для хранения, недоступное для посторонних, или вывезена со стройки.*

*8.3.6. Проход на крышу для кровельщика должен быть в специально предназначенных для этого местах, оборудованных лестницами, тралами с ограждениями, грузопассажирскими лифтами и т.п.*

*Подъем и спуск людей в люльках без помощи лебедок, а также подъем и работа на веревочных петлях и вальцах запрещается.*

*8.3.7. При подаче материалов на крышу кровельщик обязан:*

*- кровельные материалы на крышу поднимать при помощи грузоподъемных кранов в специальной таре или прочно увязанными пакетами;*

*- для безопасного хранения материалов на крыше устраивать специальные настилы или пользоваться инвентарными подставками;*

*- закреплять или убирать с крыши материалы, инструменты во время перерыва в работе.*

*8.3.8. Кровельщик должен держать инструмент в специальном ящике или сумке. При переносе или перевозе инструмента его режущие и острые части должны быть защищены чехлами.*

*8.3.9. Запрещается вести кровельные работы при грозе, гололеде, тумане, дожде, скорости ветра более 15 м/с.*

*8.4. Требования безопасности в аварийных ситуациях*

*8.4.1. При возникновении неисправности подмостей, люлек или электроинструмента кровельщик должен приостановить работу и сообщить об этом бригадиру или руководителю работ.*

*8.4.2. При возгорании кровельной мастики необходимо тушить пеногонными огнетушителями или покрыть пламя брезентом.*

*8.4.3. При ожогах горячей мастикой надо смыть нефтепродукт с кожи соляровым маслом, а затем сделать примочку из этилового спирта. При сильных ожогах (II-IV степеней) - необходимо вызвать врача.*

*8.4.4. О каждом несчастном случае, очевидцем которого он был, кровельщик должен немедленно сообщить администрации предприятия, а пострадавшему оказать первую доврачебную помощь, вызвать врача или помочь доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.*

*Если несчастный случай произошел с самим кровельщиком, он должен по возможности обратиться в медпункт, сообщить о случившемся администрации предприятия или попросить сделать это кого-либо из окружающих.*

*8.5. Требования безопасности по окончании работы*

*Кровельщик по окончании работы обязан:*

*- рабочее место привести в порядок - убрать с кровли строительный мусор, инструмент, приспособления;*

*- применяемый в работе электроинструмент и механизмы отключить от электросети;*

*- снять спецодежду и другие средства индивидуальной защиты, убрать их в предназначенное для этого место. Своевременно сдавать их в химчистку (стирку) и ремонт;*

*- принять душ с мылом;*

*- о всех замеченных неполадках и возможных нарушениях охраны труда доложить бригадиру или руководителю работ.*

*9. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ*

*9.1. На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.*

*9.2. На проведение всех видов работ с наплавляемыми материалами с применением горючих утеплителей руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск.*

*9.3. В наряде-допуске должно быть указано место, технологическая последовательность,*

*способы производства, конкретные противопожарные мероприятия, ответственные лица и срок его действия.*

*9.4. Место производства работ должно быть обеспечено следующими средствами пожаротушения и медицинской помощи:*

*огнетушитель из расчёта на 500 кв.м. кровли, не менее ...................................... 2 шт.*

*асбестовое полотно ................................................................................................... 3 кв. м.*

*аптечка с набором медикаментов ................................................................................1 шт.*

*ведро с водой ................................................................................................................. 1шт.*

*9.5. Подбор огнетушителей производится по п. 5 Норм пожарной безопасности НПБ 166-97 «Пожарная техника. Огнетушители. Требования к эксплуатации». Использование огнетушителей при использовании оборудования с инфракрасным излучением должно производиться в соответствии с «Тактикой тушения электроустановок, находящихся под напряжением. Рекомендации» (ВНИИПО, 1986 г.).*

*9.6. Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.*

*9.7. Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд,*

*не связанных с тушением пожара, не допускается.*

*9.8. Все работники должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения,*

*соблюдать требования ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».*

*9.9. У мест выполнения кровельных работ, а также около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки (аншлаги, таблички) пожарной безопасности.*

*9.10. До начала производства работ должны приниматься меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях: герметизация стыков внутренних и наружных стен, междуэтажных перекрытий, уплотнения в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости.*

*9.11. На покрытиях должны быть выполнены все предусмотренные проектом ограждения и*

*выходы на покрытие зданий: из лестничных клеток, по наружным лестницам.*

*9.12. Противопожарные двери и люки выходов на покрытие должны быть исправны и при*

*проведении работ закрыты. Запирать их на замки или другие запоры запрещается.*

*9.13. Проходы и подступы к эвакуационным выходам и стационарным пожарным лестницам*

*должны быть всегда свободными.*

*9.14. Укладку горючего утеплителя и устройство кровли из наплавляемых материалов на покрытии следует производить участками не более 500 м2. При этом укладку кровли следует вести на участке, расположенном не ближе 5 м от участка покрытия со сгораемым*

*утеплителем без цементно-песчаной стяжки.*

*9.15. При хранении на открытых площадках наплавляемого кровельного материала, битума,*

*горючих утеплителей и других строительных материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м2. Разрыв между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений надлежит принимать не менее 24 м.*

*9.16. По окончании рабочей смены не разрешается оставлять кровельные рулонные материалы, горючий утеплитель, газовые баллоны и другие горючие и взрывоопасные вещества и материалы внутри или на покрытиях зданий, а также в противопожарных разрывах.*

*9.17. Кровельный материал, горючий утеплитель и другие горючие вещества и материалы,*

*используемые при работе, необходимо хранить вне строящегося или ремонтируемого здания в отдельно стоящем сооружении или на специальной площадке на расстоянии не менее 18 м от строящихся и временных зданий, сооружений и складов.*

*9.18. Приклеивающие составы и растворители, а также их испарения содержат нефтяные*

*дистилляты и поэтому являются огнеопасными материалами. Не допускается вдыхание их паров, курение и выполнение кровельных работ вблизи огня или на закрытых и невентилируемых участках. В случае загорания этих материалов необходимо использовать (при тушении огня) порошковый огнетушитель и песок. Водой пользоваться запрещается.*

*9.19. На кровле у мест проведения кровельных работ допускается хранить не более сменной*

*потребности расходных (кровельных) материалов. Запас материалов должен находиться на расстоянии не менее 5 м от границы зоны выполнения работ.*

*10. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГАЗОВЫМИ И ЖИДКОСТНЫМИ ГОРЕЛКАМИ.*

*10.1. При работе с газовыми баллонами (рабочий газ – пропан) необходимо руководствоваться «Временной инструкцией по безопасной эксплуатации постов, хранению и транспортировке баллонов сжиженных газов пропан-бутановой смеси при гидроизоляционных работах».*

*10.2. Для транспортирования баллонов со сжиженным газом пропан-бутаном в зоне стройплощадки или в пределах крыши допускается использование специальных тележек, рассчитанных на 2 баллона. Баллоны на тележках должны надежно крепиться хомутом.*

*10.3. Категорически запрещается подавать на крышу наполненные газом баллоны колпаком вниз.*

*10.4. Кантовка наполненных баллонов допускается в пределах рабочего места и только по основанию крыши, не дающему искры при ударе по нему металлом.*

*10.5. При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными*

*очками.*

*10.6. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя.*

*10.7. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой. Запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов.*

*10.8. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.*

*10.9. Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага.*

*10.10. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты.*

*10.11. При перерывах в работе (обед и т.п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах.*

*10.12. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.*

*10.13. Газопламенные работы должны производиться на расстоянии не менее 10 м от групп баллонов (более 2-х), предназначенных для ведения газопламенных работ; 5 м от отдельных баллонов с горючим газом; 3 м от газопроводов горючих газов.*

*10.14. При зажигании ручной жидкостной горелки (рабочее топливо - дизтопливо) вначале включают компрессор, подавая небольшое количество воздуха на головку горелки (регулировка вентилем), затем приоткрывают вентиль подачи топлива и поджигают полученную топливную смесь у среза головки. Последовательным увеличением расхода горючего и воздуха устанавливают устойчивое пламя. Перемещать компрессор можно только в отключенном состоянии.*

*10.15. При обнаружении утечки газа из баллонов работу следует немедленно прекратить. Ремонт баллонов или другой аппаратуры на рабочем месте газопламенных работ не допускается.*

*10.16. В случае замерзания редуктора или запорного вентиля, отогревать их только чистой горячей водой.*

*10.17. Баллоны с газом должны находиться на расстоянии не менее 1 м от нагревательных*

*приборов и 5 м от нагревательных печей и других сильных источников тепла. Не снимать колпак с баллона ударами молотка, зубила или другим инструментом, могущим вызвать искру. Колпак с баллона следует снимать специальным ключом.*

*10.18. Рукава предохранять от различных повреждений; при укладке не допускать и сплющивания, скручивания, перегибания; не пользоваться масляными рукавами, не допускать попадания на шланги искр, тяжелых предметов, а также избегать воздействия на них высоких температур; не допускать использования газовых рукавов для подачи жидкого топлива.*

*10.19. Для подачи сжатого воздуха применяют пневмошланги.*

*10.20. Баллоны при работе на не постоянных местах должны быть закреплены в специальной*

*стойке или тележке и в летнее время защищены от нагрева солнечными лучами.*

*10.21. Баллоны с газом следует перемещать только на специально оборудованных тележках.*

*10.22. При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением*

*огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.*

*10.23. При несчастных случаях, происшедших в результате аварии, все операции по эвакуации пострадавших, оказанию первой медицинской помощи, доставке (при необходимости) в*

*лечебное учреждение кровельщик выполняет под руководством мастера (прораба).*

*10.24. По окончании кровельных работ с применением газопламенной горелки кровельщик*

*должен закрыть вентиль подачи топлива на горелки, перекрыть вентиль на баллоне, выключить компрессор.*

*10.25. Снять рукава с редукторами с баллонов, смотать их и убрать в отведенное место хранения.*

*10.26. Вентили баллонов закрыть защитными колпаками и поставить баллоны в помещение*

*для их хранения.*

*10.27. Очистить рабочее место, убрать инструмент и приспособления, материалы, очки, горелки, баллоны. Сообщить мастеру (прорабу) обо всех неполадках, замеченных во время работы; опустить люльки вниз и снять рукоятки с лебедок; отключить электроинструмент и механизмы от электросети; сдать на хранение ручной инструмент и предохранительный пояс; принять теплый душ или тщательно вымыть водой с мылом лицо и руки.*

*10.28. Электрооборудование в складских помещениях для хранения газов должно быть взрывозащитного исполнения.*

*10.29. Выполнение работ по устройству кровель одновременно с другими строительно-монтажными работами на кровлях, связанными с применением открытого огня (сварка и т.п.) не допускается.*

*10.30. Оборудование, используемое для подогрева наплавляемого рулонного кровельного материала (газовые горелки с баллонами и оборудованием), не допускается использовать с неисправностями, способными привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других, регламентированных условиями безопасности, параметров.*

*10.31. При использовании оборудования для подогрева запрещается:*

*отогревать замерзшие трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали газовых установок открытым огнем или раскаленными предметами;*

*-пользоваться рукавами, длина которых превышает 30 м;*

*-перекручивать, заламывать или зажимать газопроводящие рукава;*

*-использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;*

*10.32. Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. Переноска баллонов на плечах и руках запрещается.*

*10.33. При обращении с порожними баллонами из-под горючих газов должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.*

*10.34. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены оборудование для нагрева*

*кровельного материала должно отключаться, рукава должны быть отсоединены и освобождены от газов и паров горючих жидкостей.*

*10.35. По окончании работы вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные помещения (места).*

*10.36. У мест проведения работ допускается размещать только баллоны с горючими газами, непосредственно используемые при работе. Создавать запас баллонов или хранить пустые баллоны у мест проведения работ не допускается.*

*10.37. Складирование материалов и установка баллонов на кровле и в помещениях ближе 5 м от эвакуационных выходов (в том числе подходов к наружным пожарным лестницам) не допускается.*

*10.38. Емкости с горючими жидкостями следует открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад. Тара из-под горючих жидкостей должна храниться в специально отведенном месте вне мест проведения работ.*

*10.39. Баллоны с горючими газами и емкости с легковоспламеняющимися жидкостями должны храниться раздельно, в специальных складах или под навесами за сетчатым ограждением, недоступном для посторонних лиц.*

*10.40. Хранение в одном помещении баллонов, а также битума, растворителей и других горю-*

*чих жидкостей не допускается.*

*10.41. Заправка топливом агрегатов на кровле должна проводиться в специальном месте,*

*обеспеченном двумя огнетушителями и ящиком с песком. Хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива не допускается.*

*10.42. При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение*

*температуры и т.п.) необходимо:*

*-немедленно об этом сообщить в пожарную охрану;*

*-принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и обеспечению сохранности материальных ценностей.*

*10.43. По окончании работ необходимо провести осмотр мест и привести их в пожаровзрыво-безопасное состояние.*

*11. ПЕРВАЯ МЕДЕЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ ГОРЯЧИМ БИТУМОМ.*

*При сильных ожогах битумом следует выполнять следующие правила:*

*-Охладите битум водой (лучше холодной) для того, чтобы предотвратить глубокое поражение тканей.*

*-Охлаждение водой необходимо производить немедленно до тех пор, пока битум не затвердеет и не охладится, не рекомендуется охлаждать более 5 минут во избежание переохлаждения.*

*-Нельзя удалять битум с обожженного участка, необходимо как можно скорее оказать квалифицированную медицинскую помощь.*

*12. РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ОКОЗАНИЮ МЕДЕЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ СИЛЬНЫХ ОЖОГАХ БИТУМОМ.*

*Битум на послеожоговых пузырях удаляется вместе с кожей одновременно с первоначальным промыванием и удалением омертвевших тканей.*

*Битум, находящийся на не отслоившейся коже, не удаляется, обработка производится вазелином или препаратами на животных жирах, аналогичных вазелину, ланолину, антибактериальными мазями.*

*Последующие обработки мазями и перевязки должны производиться до тех пор, пока битум полностью не растворится и не будет удален – обычно от 24 до 72 часов.*

*После удаления битума производится обычное лечение ожога.*

*Использование растворителей для удаления битума не допускается, поскольку они могут усилить поражение тканей.*

*13. ОГРАЖДЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ПРОЕМОВ.*

*Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте ограждают временными ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89. Если невозможно устроить ограждения рабочих мест, то работы на высоте выполняют с использованием предохранительных поясов (ГОСТ 12.4.089-86).*

*Проемы в перекрытиях, предназначенные для монтажа оборудования, устройства лифтов, лестничных клеток и т. п., к которым возможен доступ людей, закрывают сплошным настилом или оборудуют ограждением высотой 1,1 м.*

*Проемы в стенах при одностороннем примыкании к ним настила (перекрытия) должны быть ограждены, если расстояние от уровня настила до низа проема меньше 0,7 м.*

*Рабочие места в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ должны быть обеспечены соответствующими их назначению средствами технологической оснастки и коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.*

*Разместить на земле сигнальную ленту в 10 м. по периметру от здания.*