

Технологический Регламент No 001-АРМО/2023

Рабочая инструкция по монтажу скатных кровельных систем с применением фальцевой кровли

Утверждаю:

С.Н. Завилейский
Генеральный директор
компании «ОДИН»



02 февраля 2023 года

Оглавление

1. Область применения
2. Используемые материалы и изделия
 - 2.1. Вариант кровли №1:
 - 2.1.1. Основание
 - 2.1.2. Пароизоляционный слой
 - 2.1.3. Теплоизоляционный слой
 - 2.1.4. Крепежные элементы
 - 2.1.5. Гидроизоляционный слой
 - 2.2. Вариант кровли №2:
 - 2.2.1. Основание
 - 2.2.2. Пароизоляционный слой
 - 2.2.3. Теплоизоляционный слой
 - 2.2.4. Крепежные элементы
 - 2.2.5. Гидроизоляционный слой
 - 2.3. Схемы кровельных систем Вариант №1 и Вариант №2
3. Инструкция по проведению работ
4. Контроль качества
5. Меры безопасности
6. Условия хранения и транспортировки материалов

1. Область применения

Данный регламент предназначен для контроля качества производимых работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и проектировании зданий.

2. Используемые материалы и дополнительные изделия

2.1. Вариант кровли №1.1 «Армо-Сталь» исполнение 1 и №1.2 «Армо-Сталь» исполнение 2:

2.1.1. Несущие элементы кровли

В качестве несущих элементов, необходимо применять стальные стропильные конструкции, с пределом огнестойкости не менее R15. Длина пролёта, шаг установки, сечение и вид профиля должны выбираться исходя из несущей способности.

2.1.2. Несущее основание кровли

В качестве основания необходимо применять профилированный стальной лист марок НС35 и выше, толщиной не менее 0,7 мм. Сечение и толщина должны выбираться исходя из несущей способности профилированного стального листа.

2.1.3. Пароизоляционный слой

Пароизоляционный слой представляет собой материал рулонный пароизоляционный битумосодержащий Паробарьер СА 500 (толщина не более 2 мм) с покрытием из алюминизированной полимерной пленки СТО 72746455-3.1.9-2014 или аналог;

2.1.4. Теплоизоляционный слой

Теплоизоляционный слой состоит из плит, уложенных не менее чем в 2 слоя:

- плита минераловатная теплоизоляционная ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, толщина не менее 50 мм, плотность не менее 34(+4/-8) кг,м3, содержание органических веществ,% по массе, не более 2,5 СТО 72746455-3.2.7-2018 или аналог;

2.1.5. Крепежный уголок.

Крепежный уголок, устанавливается на профлист и крепится к нему самонарезающимися винтами. Уголок располагается в толще теплоизоляционного слоя. Выполняется из оцинкованной стали, толщиной не менее 1,2 мм, по ТУ 24.33.20-001-87370346-2019, либо аналог. Сечение уголка выбирается исходя из требуемой толщины теплоизоляционного слоя и выбранного типа профилированного листа несущего основания кровли. Шаг установки крепежных уголков, определяется расчетом из условий ветровой, снеговой и эксплуатационной нагрузок на кровлю.

2.1.6. Обрешетка.

Обрешетка, крепится к крепежному уголку самонарезающимися винтами. Обрешетка располагается в толще теплоизоляционного слоя. Выполняется из оцинкованной стали, толщиной не менее 1,2 мм, по ТУ 24.33.20-001-87370346-2019, либо аналог. Сечение, тип

профиля и шаг обрешетки определяется расчетом из условий ветровой, снеговой и эксплуатационной нагрузок на кровлю, а также выбранного типа профиля обеспечивающего вентзазор подкровельного пространства.

2.1.7. Ветрозащита

- Диффузионная ветрозащитная паропроницаемая мембрана ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА ВЕНТ 110 по СТО 7276455-3.9.10-2018 из функционального микропористого водонепроницаемого слоя, скрепленного с двух сторон нетканым полипропиленовым полотном или аналог;

2.1.8. Вентзазор

Вентзазор создается с помощью установки профиля с сечением типа «Омега», выполненного из оцинкованной стали, высотой сечения не менее 45 мм и толщиной стали не менее 0,7 мм, шаг установки профиля равен шагу установки обрешетки;

2.1.9. Основание под кровлю

- Основание под кровлю – плиты OSB-3 по ТУ 5534-002-79787960-2015, толщиной не менее 10 мм, уложенных не менее чем в два слоя или аналог

2.1.10. Подкладочный слой

- объемная диффузионная мембрана K-Roof C10 из экструдированных полипропиленовых нитей переплетенных и термоскрепленных между собой или аналог;

2.1.11. Гидроизоляционный слой

- кровельная оцинкованная сталь, толщиной не менее 0,5 мм, с полимерным покрытием не менее 30 мкм, торговой марки ARMO, с цинковым слоем не менее 180 г/м²

2.2. Вариант кровли №2 «Армо-Бетон»:

2.2.1. Несущее основание кровли

В качестве основания, необходимо применять наклонные ж/б плиты покрытия из бетона класса В20 и выше и толщиной не менее 120 мм. Длина пролёта и рабочее армирование должны выбираться исходя из несущей способности. В случае необходимости поверхность плиты может быть дополнительно выровнена материалами на основе цемента-песчаных растворов.

2.2.2. Пароизоляционный слой

Пароизоляционный слой представляет собой рулонный полимерно-битумный материал типа Унифлекс ЭПП по СТО 72746455-3.1.12-2015, нанесенный по предварительно обработанной битумным праймером ISOBOX по ТУ 5775-013-72746455-2007 изм.1 поверхности или аналог;

2.2.3. Теплоизоляционный слой

Теплоизоляционный слой состоит из плит, уложенных не менее чем в 2 слоя:

- плита минераловатная теплоизоляционная ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, толщина не менее 50 мм, плотность не менее 34(+4/-8) кг/м³, содержание органических веществ, % по массе, не более 2,5 СТО 72746455-3.2.7-2018 или аналог;

2.2.4. Крепежный уголок.

Крепежный уголок, устанавливается на ж/б и крепится к нему распорными или химическими анкерами. Уголок располагается в толще теплоизоляционного слоя. Выполняется из оцинкованной стали, толщиной не менее 1,2 мм, по ТУ 24.33.20-001-87370346-2019, либо аналог. Сечение уголка выбирается исходя из требуемой толщины теплоизоляционного слоя и выбранного типа профилированного листа несущего основания кровли. Шаг установки крепежных уголков, определяется расчетом из условий ветровой, снеговой и эксплуатационной нагрузок на кровлю.

2.2.5. Обрешетка.

Обрешетка, крепиться к крепежному уголку самонарезающимися винтами. Обрешетка располагается в толще теплоизоляционного слоя. Выполняется из оцинкованной стали, толщиной не менее 1,2 мм, по ТУ 24.33.20-001-87370346-2019, либо аналог. Сечение, тип профиля и шаг обрешетки определяется расчетом из условий ветровой, снеговой и эксплуатационной нагрузок на кровлю, а также выбранного типа профиля обеспечивающего вентзазор подкровельного пространства.

2.2.6. Ветрозащита

- Диффузионная ветрозащитная паропроницаемая мембрана ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА ВЕНТ 110 по СТО 7276455-3.9.10-2018 из функционального микропористого водонепроницаемого слоя, скрепленного с двух сторон нетканым полипропиленовым полотном или аналог;

2.2.7. Вентзазор

Вентзазор создается с помощью установки профиля с сечением типа «Омега», выполненного из оцинкованной стали, высотой сечения не менее 45 мм и толщиной стали не менее 0,7 мм, шаг установки профиля равен шагу установки обрешетки;

2.2.8. Основание под кровлю

- Основание под кровлю – плиты OSB-3 по ТУ 5534-002-79787960-2015, толщиной не менее 10 мм, уложенных не менее чем в два слоя или аналог

2.2.9. Подкладочный слой

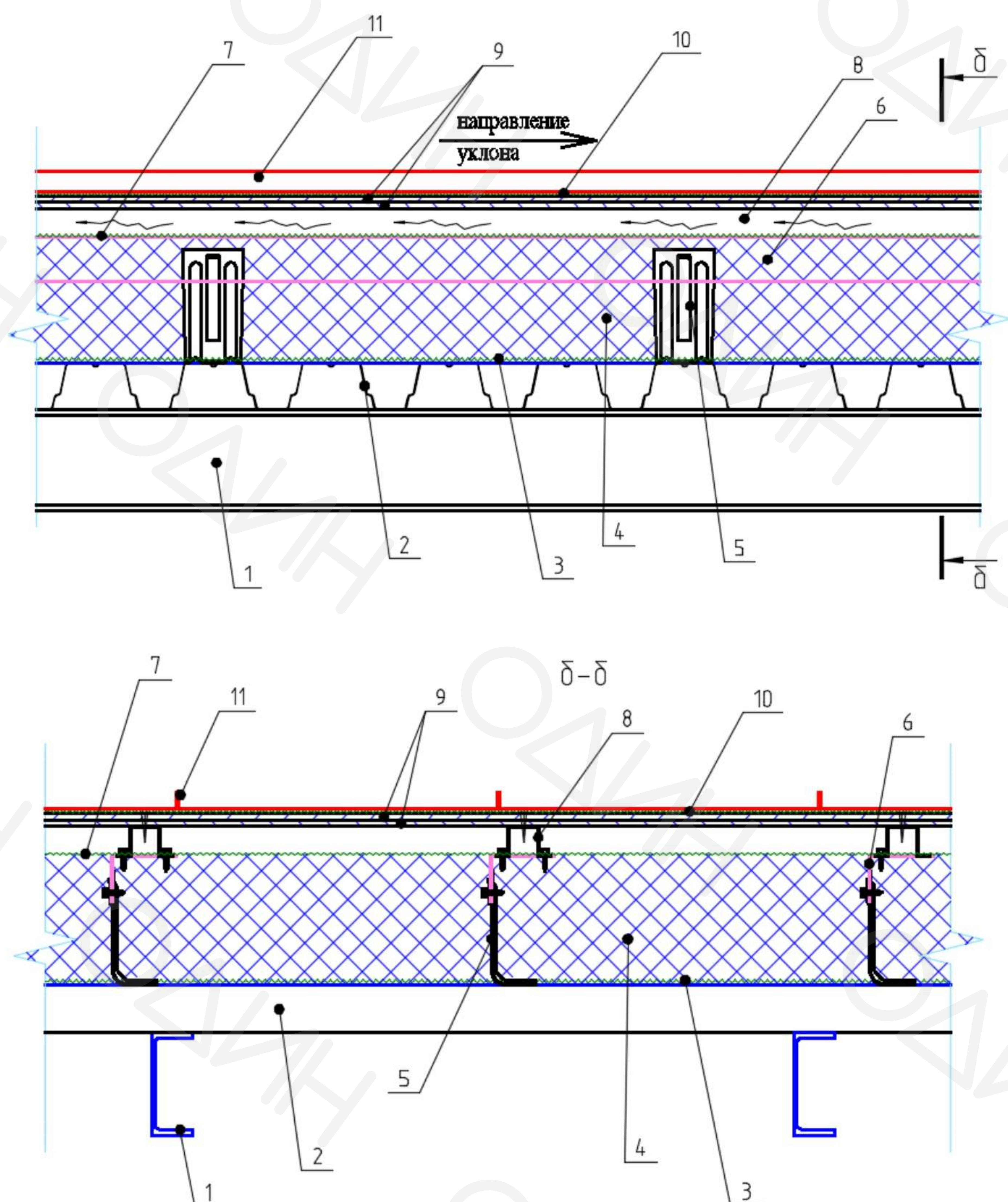
- объемная диффузионная мембрана K-Roof C10 из экструдированных полипропиленовых нитей переплетенных и термоскрепленных между собой или аналог;

2.2.10. Гидроизоляционный слой

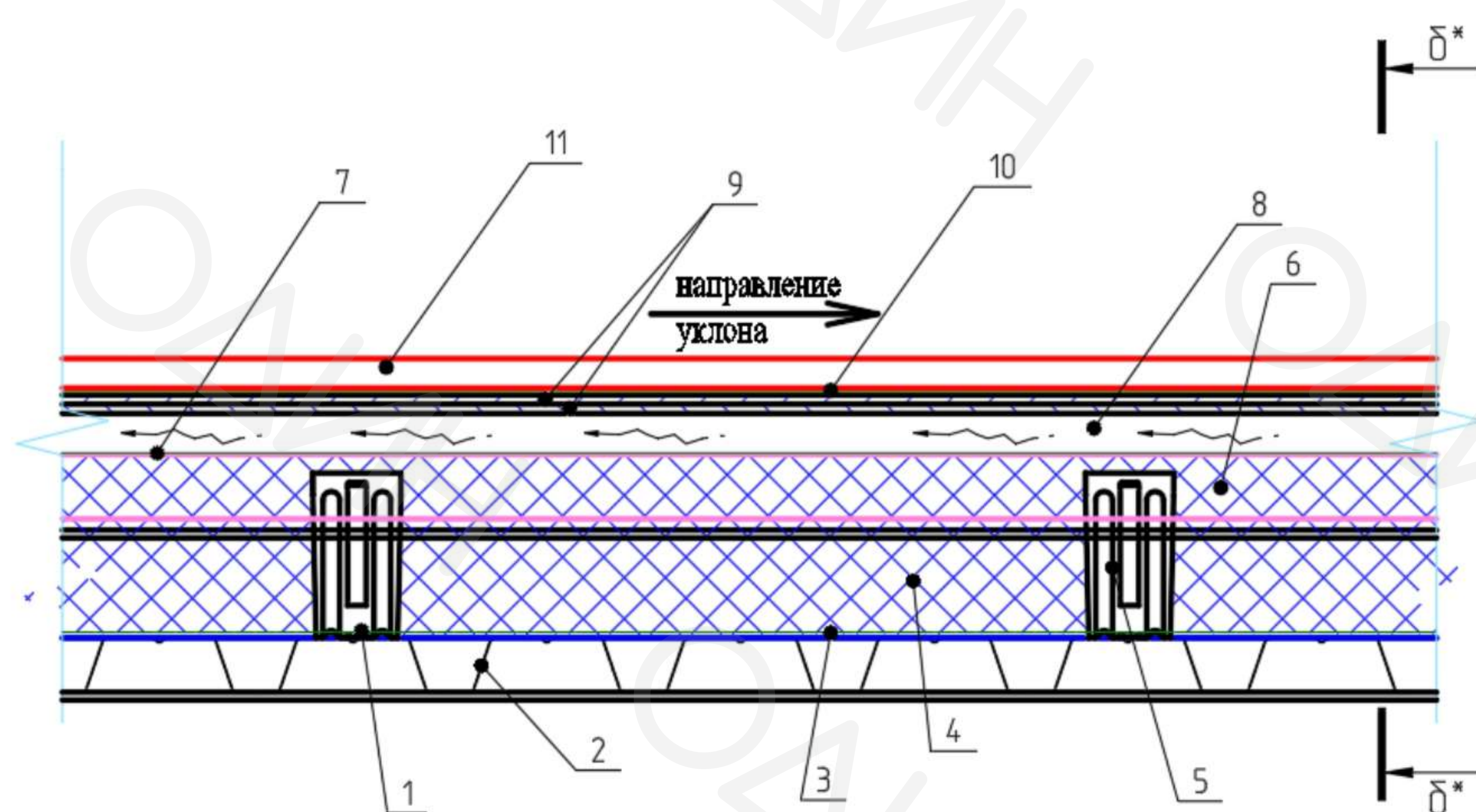
- кровельная оцинкованная сталь, толщиной не менее 0,5 мм, с полимерным покрытием не менее 30 мкм, торговой марки ARMO, с цинковым слоем не менее 180 г/м²

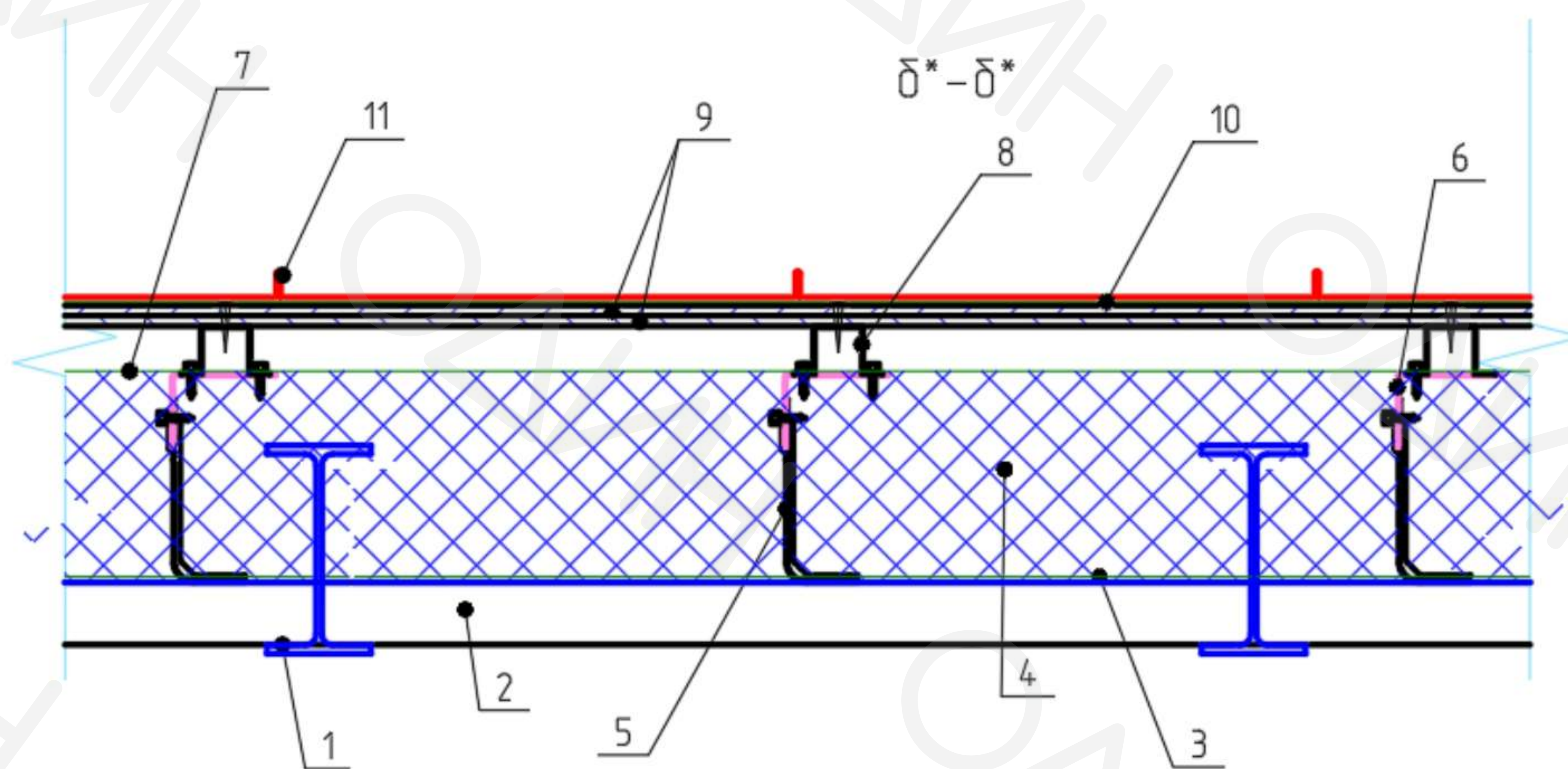
2.3. Схема кровельной системы

2.3.1.1 Система №1.1 «Армо-Сталь» Исполнение 1:



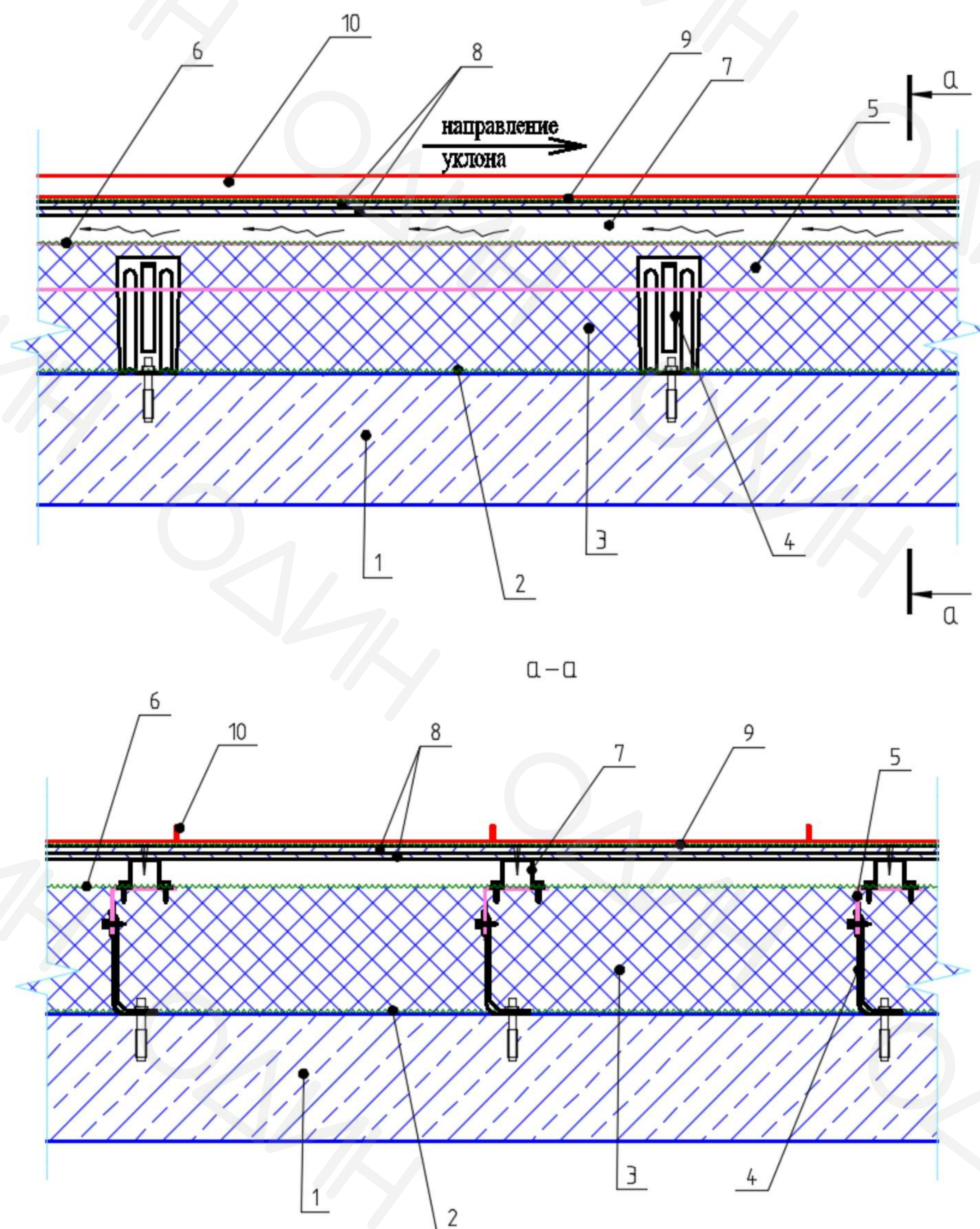
2.3.1.2 Система №1.2 «Армо-Сталь» Исполнение 2:





1. Стропильные конструкции из металла, сечение и шаг по расчету
2. Несущее основание - оцинкованный профнастил, толщина и тип по расчету
3. Пароизоляция, битумно-полимерный материал
4. Утеплитель минераловатный, толщина по расчету
5. Крепежный уголок из оц.стали, шаг по расчету (в толще утеплителя)
6. Обрешетка из оц.стали, шаг по расчету (в толще утеплителя)
7. Ветрозащитная, паропроницаемая мембрана
8. Вентзазор, профиль типа "Омега", с шагом направляющего уголка
9. Основание под кровлю. Сплошной настил из OSB-3 в два слоя, по 10 мм каждый
10. Подкладочный слой - объемная, дифузионная мембрана
11. Гидроизоляционный слой - кровельная оцинкованная, окрашенная сталь, с фальцевым соединением, торговой марки ARMO

2.3.2 Система №2 «Армо-Бетон»:



1. Несущее основание - ж/б плита покрытия
2. Пароизоляция, битумно-полимерный материал по праймеру
3. Утеплитель минераловатный, толщина по расчету
4. Крепежный уголок из оц.стали, шаг по расчету (в толще утеплителя)
5. Обрешетка из оц.стали, шаг по расчету (в толще утеплителя)
6. Ветрозащитная, паропроницаемая мембрана
7. Вентзазор, профиль типа "Омега", с шагом направляющего уголка
8. Основание под кровлю. Сплошной настил из OSB-3 в два слоя, по 10 мм каждый
9. Подкладочный слой - объемная, дифузионная мембрана
10. Гидроизоляционный слой - кровельная оцинкованная, окрашенная сталь, с фальцевым соединением, торговой марки ARMO

3. Инструкция по проведению работ

3.1. Прием фронта работ

До начала устройства кровли должны быть выполнены и приняты все строительномонтажные работы, выполнены монолитные работы, включая замоноличивание швов между сборными железобетонными плитами, возведены все лифтовые и вентиляционные шахты, завершены монолитные и каменные работы. Площадь должна быть очищена от мусора, наплывов бетона и раствора. Необходимо срезать выступающую арматуру и сетку, имеющиеся неровности и перепады (глубина или высота которых превышает 30 мм) выровнять раствором М100.

Профилированные листы должны быть скреплены между собой саморезами по металлу внахлест. Монтаж должен быть осуществлен таким образом, что бы между листами не образовывалось зазоров и щелей.

По результатам приемки фронта работ составляется трехсторонний акт с генподрядной организацией.

3.2. Огрунтовка битумным праймером железобетонных плит покрытия

Перед началом работ по огрунтовке необходимо произвести следующие подготовительные мероприятия:

Заделка выбоин, шпилечных отверстий цементно-песчаным раствором.

Обеспыливание поверхности выполняют щетками непосредственно перед началом работ по огрунтовке основания. Площадь обеспыливаемого участка не должна превышать сменной выработки звена на огрунтовке.

Просушивание влажных участков, в случае необходимости производить тепловым способом с применением нагревательных устройств.

Подача материалов на рабочее место.

Подготовленную поверхность огрунтовывают битумным праймером Технониколь ISOBOX. Огрунтовку следует выполнять тщательно, сплошным слоем, без пропусков. Грунтовочный состав наносят по всей изолируемой поверхности в один слой.

3.3. Устройство пароизоляции кровли

Устройство наплавляемой пароизоляции в 1 слой с использованием материала Унифлекс Стандарт ЭПП. Перед началом работ по устройству пароизоляционного слоя необходимо произвести следующие подготовительные мероприятия: покрыть поверхность битумным праймером и дать ему высохнуть.

Пароизоляцию, укладывают с перехлестом в боковых швах 100 мм и в торцевых - 150 мм (см. рис. 11).

Пароизоляция выполняется из рулонного материала, укладываемого насухо с полной приклейкой к основанию, с обязательной проклейкой швов. На вертикальные поверхности

пароизоляцию необходимо завести и наплавить на высоту теплоизоляционного слоя.

Пароизоляционная пленка СА 500 должна укладываться вдоль волн профилированного листа. Минимальный нахлест полотнищ составляет 80мм. Полотна пароизоляции соединяются между собой с помощью склеивающей ленты и фиксируются на парапетах и деталях. Боковые нахлесты пароизоляционной пленки должны располагаться на волнах профилированного листа. В местах примыканий пленка должна заводиться выше теплоизоляционных плит.

3.4. Устройство крепежного уголка

Уголок выполняет функцию компенсации неровности основания, обеспечивает устранение возможных мостиков холода, а также передачу нагрузки от кровли на несущие конструкции покрытия.

На несущее ж/б покрытие или профлист выполняется установка крепежного уголка. К ж/б основанию крепежный уголок крепится распорными или химическими анкерами, в предварительно просверленное отверстие, к профлисту с помощью самонарезающимися винтов. Уголок располагается в толще теплоизоляционного слоя, но монтируется перед его устройством. Выполняется из оцинкованной стали, толщиной не менее 1,2 мм. Сечение уголка выбирается исходя из требуемой толщины теплоизоляционного слоя и выбранного типа профилированного листа несущего основания кровли. Шаг установки крепежных уголков, определяется расчетом из условий ветровой, снеговой и эксплуатационной нагрузок на кровлю.

3.5. Устройство обрешетки

Обрешетка выполняется для возможности последующего монтажа настила – основания под кровлю.

Обрешетка, крепиться к крепежному уголку самонарезающимися винтами типа JP при помощи шуруповерта в каждом месте пересечения с крепежными уголками. При необходимости выполняют стык профилей обрешетки по длине с перехлестом 100мм и креплением 4-мя саморезами JP.

Обрешетка располагается в толще теплоизоляционного слоя, но монтируется перед его устройством. Выполняется из оцинкованной стали, толщиной не менее 1,2 мм. Сечение, тип профиля и шаг обрешетки определяется расчетом из условий ветровой, снеговой и эксплуатационной нагрузок на кровлю, а также выбранного типа профиля обеспечивающего вентзазор подкровельного пространства.

3.6. Устройство теплоизоляционного слоя

Утеплитель укладывается в шахматном порядке в разбежку. Зазоры устранить путем подрезки плиты утеплителя. Особое внимание уделить примыканию утеплителя к элементам крепежных уголков и обрешетке. Устройство теплоизоляционного слоя осуществлять захватками с немедленным устройством ветрозащитной мембраны на захватке.

Укладку утеплителя проще всего начинать с угла кровли, захватками шириной 5-10 м,

в два слоя, ведя укладку минераловатных плит на себя. Это уменьшит повреждения плит в процессе их укладки. При укладке слоев плиты 2 слоя режут так, чтобы стыки 1 и 2 слоя не совпадали. Утеплитель укладывается «в разбежку», т.е. на стык плит нижнего слоя укладываются плита верхнего слоя. Минимальный размер разбежки составляет 150 мм.

Предельную ширину швов между смежными плитами утеплителя при укладке принимать не более 2 мм.

3.5. Монтаж ветрозащитной мембраны

Рулоны раскатываются горизонтально и монтируются снизу вверх. При этом нужно укладывать мембрану правильной стороной - логотипом наружу. Обязательно нужно соблюдать нахлест в 10 см по горизонтали и 15 см по вертикали.

Крепят мембрану по длине каждого профиля при помощи двухсторонней самоклеящейся ленты.

Стыки мембраны проклеиваются специальной лентой, рекомендованной фирмой-производителем ветрозащитной мембраны.

3.6. Устройство вентзазора

Профиль образующий канал для вентиляции подкровельного пространства образует вентзазор.

Вентзазор создается с помощью установки профиля с сечением типа «Омега», выполненного из оцинкованной стали, высотой сечения не менее 45 мм и толщиной стали не менее 0,7 мм, шаг установки профиля равен шагу установки обрешетки;

Крепление профиля вентзазора осуществляется к профилю обрешетки, через ветрозащитную мембрану, саморезами по металлу типа JP при помощи шуруповерта с шагом не менее 350 мм в каждом месте пересечения профилей в опорную полку профиля.

При необходимости выполняют стык профилей ОП45 по длине с перехлестом 100мм и креплением 4-мя саморезами JP.

3.7. Устройство сплошного настила

Устройство сплошного настила выполняется из OSB-3 плит толщиной 10мм в два слоя. Зазор в стыках плит принимать менее 5 мм. Нахлест плит в смежных слоях должен быть не менее 150 мм.

OSB-3 плиты нижнего и верхнего слоя скрепляют между собой с помощью оцинкованных саморезов. Перепады между отдельными плитами не должны превышать по высоте 3 мм.

3.8. Монтаж кровельной стали

Покрытие кровли листовой сталью толщиной 0,5 мм с полимерным покрытием производится из заранее заготовленных листов, называемых картинами.

Заготовка картин заключается в отгибе кромок листа с четырех сторон для

последующего соединения их на крыше фальцами.

Кровельные листы соединяют между собой по короткой стороне листа лежащими фальцами с промазкой герметиком, а по длинной – двойными стоячими (гребневыми), либо samozащелкивающимися фальцами.

Гребневые фальцы располагаются вертикально и крепятся к плитам основания при помощи кляммеров.

Число кляммеров должно быть не менее 6 штук на 1 м², устанавливаемых с шагом не более 250 мм.

Лежачие фальцы располагаются при соединении кровельных картин по горизонтали, что не препятствует стоку воды.

Соединение кровельных картин гребневым фальцем производится кровельщиками с помощью ручного инструмента, соединение двойным лежачим фальцем выполняется при помощи киянки.

4. Контроль качества

Общие положения

При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы СП, технологические карты и схемы операционного контроля качества.

Схемы операционного контроля качества, как правило, должны содержать эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Контролируемые операции	Требования, допуски	Способы и средства контроля	Кто и когда контроли.	Документация.
Устройство пароизоляции				
Свойства применяемых материалов	Соответствие нормативным требованиям и проекту	Визуально	Прораб	Документ о качестве, проект
Готовность основания	Соответствие проекту	Визуально	Прораб	Акт приемки
Качество нанесения или укладки	Соответствие проекту	Визуально	Прораб	Общий журнал работ
Устройство теплоизоляции				
Свойства применяемых материалов	Соответствие нормативным требованиям и проекту	Визуально	Прораб	Документ о качестве, проект
Отклонение толщины теплоизоляционного слоя	+ 10 % от проектной толщины, но не более 20 мм	Измерительный, 3 изм. на каждые 70-100 м2 покрытия	Прораб в процессе работ	Общий журнал работ
Отклонение плоскости теплоизоляции от заданного уклона	по горизонтали +5 мм по вертикали +10 мм отклонение от заданного уклона не более 0,2 %	Измерение на каждые 50-100м2	Мастер в процессе работ	Общий журнал работ
Величина уступа между смежными элементами утеплителя	Не более 5 мм	Измерение на каждые 50-100м2	Мастер в процессе работ	Общий журнал работ
Предельная ширина швов между смежными	Не более 5 мм Не более 2 мм	Измерение на каждые 50-100м2	Мастер в процессе	Общий журнал работ

плитами утеплителя: при наклейке при укладке насухо			работ	
Устройство кровли из металлических листов				
Свойства применяемых материалов	Соответствие требованиям и проекту	Визуально	Прораб	Документы о качестве, проект
Устройства металлической обрешетки. Ровность обрешетки.	Соответствие проекту. Просвет между контрольной рейкой и обрешеткой допускается один просвет не более 5 мм.	Измерительный	Мастер	Общий журнал работ
Геометрические размеры и качество покрытий металлических листов	Покрытие во всех соединениях должно быть плотным и водонепроницаем ым, ровным без выпуклостей и впадин. При осмотре покрытия кровли с чердака не должно быть видно просветов. Гребневые фальцы должны быть взаимно параллельными, одинаковыми по высоте и не иметь трещин	Визуально. Измерительный.	Мастер	Общий журнал работ
Надежность крепления площадок выхода на кровлю, ходовых дорожек	Соответствие нормативным требованиям и проекту	Визуально. Измерительный.	Прораб после окончания работ	

Рекомендуемая частота проверки качества покрытия после монтажа не реже двух раз в год, весной и осенью. Покрытие должно полностью укрывать защищаемую поверхность. При осмотре не должно наблюдаться нарушения целостности покрытия. Помимо наружного осмотра так же должен производиться осмотр и изнутри помещений, примыкающих к крыше.

5. Меры безопасности

Кровельные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП

49.13330.2010 и СНиП 12-04-2002. Допуск работников к выполнению кровельных работ следует разрешать только после визуального контроля исправности и целостности несущих конструкций покрытий и ограждений и обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ. Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра скоростью 15 м/с и более.

При работе с продуктом рекомендуется использовать следующие средства индивидуальной защиты (СИЗ), исходя из условий работы: специальная одежда (ГОСТ 25575-87 для мужчин, ГОСТ 27574-87 для женщин), трикотажные перчатки (ГОСТ Р 12.4.246-2008), фильтрующая полумаска(респиратор) со средней эффективностью FFTR2 (ГОСТ Р 12.4.191-2011), очки защитные (ГОСТ Р 12.4.230.1-2007). При выборе и правильной эксплуатации данного СИЗ руководствоваться информацией, полученной от производителя или продавца данного СИЗ. В работе применять только исправные инструменты и приспособления, соблюдать соответствующие требования безопасности норм и правил. Отходы, образованные в ходе работы, подлежат утилизации согласно требованиям соответствующего законодательства.

Перед началом работ с кровельным листом необходимо надеть СИЗ. Особое внимание обращать на потенциально опасные места - заострённые края и углы. Рекомендуется брать листы за торцевую спрофилированную часть листа, что обеспечит надёжный захват, удержание и защиту от острых краёв и углов.

Категорически запрещено находиться под кровельным листом в процессе его перемещения.

Перед началом работ убедитесь в том, что грузоподъемные устройства рассчитаны на вес поднимаемых кровельных листов, а сами листы надёжно зафиксированы и закреплены. Учитывайте погодные условия при работе с кровлей и избегайте работы при сильном ветре. При нахождении на крыше, передвигайтесь с особой внимательностью и осторожностью, всегда используйте страховочный трос, пояс и обувь на низкой, нескользкой, эластичной, травмобезопасной подошве. Во время производства работ на высоте, соблюдаете соответствующие нормы обеспечения безопасности и охраны труда.

6. Условия хранения и транспортировки материалов

Транспортирование и хранение плит осуществляется в соответствии с ГОСТ 25880-83 «Материалы и изделия строительные и теплоизоляционные. Упаковка, маркировка, транспортировка и хранение».

В процессе разгрузки листы кровли необходимо располагать на ровной поверхности (стапелях). Как правило, под стапели устанавливаются опоры высотой до 200 мм на расстоянии одного метра друг от друга. В повседневных условиях стапели с кровельными

листами могут храниться в течение месяца, как в упакованном виде, так и со снятой упаковкой. При более длительном хранении, штапели необходимо укрывать и располагать на наклонных поверхностях для обеспечения испарения или стекания скапливающейся воды. Листы в штапелях также могут быть подняты на крышу. В данном случае, при использовании грузоподъемного оборудования, рекомендуем сохранить транспортную упаковку. При разгрузке отдельных листов следите за тем, чтобы при подъеме они удерживались за стыковочный край. Отдельные листы поднимаются на крышу по опорам, установленным от карниза до земли. При перемещении по опорам листы можно подталкивать снизу вверх, держа их за боковые стороны. Следите, чтобы листы не терлись в процессе подъема друг об друга. Исключите перемещения людей во время подъема листов с целью обеспечения мер безопасности.

При выборе условий хранения и транспортировки материалов следует руководствоваться информацией, полученной от производителя или поставщика данного материала.

7. Уход при эксплуатации

Рекомендуется регулярно проверять общее состояние кровли для обеспечения оптимальных условий использования и максимально длительного периода эксплуатации. Как правило, для очистки кровельного покрытия достаточно дождевой воды. Тем не менее, после дождя на поверхности кровли могут остаться листья, ветки, плоды кустарников/деревьев и т.д., которые необходимо регулярно убирать вручную. Как и основная кровля, ендовы и водосточные системы также требуют регулярного проведения очистки (минимум - один раз в год).

Загрязненные участки кровли можно очищать с помощью мягкой щетки и воды. Допускается использование аппаратов мойки, работающих под давлением, в данном случае давление не должно превышать 50 бар. Для удаления особо стойких пятен можно использовать специальные моющие средства, предназначенные для очистки окрашенных поверхностей. Необходимо следовать инструкциям по использованию моющих средств или получите рекомендации по использованию от производителя данных средств. Особо стойкие пятна можно удалить при помощи уайт-спирита, предварительно смочив им ткань. Смывать моющие средства с красочного покрытия следует по направлению сверху вниз. Водосточные системы также необходимо промывать водой.

Преимущественно, на кровлях с достаточным уклоном снег не задерживается. Тем не менее, если снег остается на кровле, его толщина не должна превышать расчетных значений снеговой нагрузки в соответствии с нормативами. При превышении допустимых параметров, необходимо очистить кровлю от слоя снега, но при этом слой (~100 мм) может

оставаться для защиты покрытия поверхности кровли в процессе уборки снега.