
Общество с ограниченной ответственностью
«К-СИСТЕМС ГРУПП»
(ООО «К-СИСТЕМС ГРУПП»)
K-systems group Limited Liability Company
(K-systems group LLC)

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «К-системс групп»

А.С. Дубровский

15.08.2023



**Типовая технологическая карта.
Устройство электропроводящего разделительного слоя
«Контролит» под мембранную кровлю**

**Standard technological map
Electrically conductive separation layer Kontrolit installation
under the membrane coating**

TK 01.36851044-2022

Дата введения 14.08.2023

Екатеринбург
2023

Оглавление

1 Область применения	3
2 Общие требования	3
3 Организация и технология выполнения работ	6
4 Требования к качеству работ	11
5 Потребность в материально-технических ресурсах	12
6 Охрана труда и техника безопасности	13
Приложение А. Схемы монтажа слоя «Контролит» на конструктивно-сложных участках кровли со сборной стяжкой	16
Приложение Б. Схемы монтажа слоя «Контролит» на конструктивно-сложных участках кровли	21
Библиография.....	28
Лист регистрации изменений	29

1 Область применения

Настоящая технологическая карта распространяется на устройство электропроводящего контрольного разделительного слоя «Контролит» (далее – слой «Контролит») из электропроводящих рулонных материалов «Контролит ПП», «Контролит СП» и кровельного стеклохолста «Контролит» марки НГ. Технологическая карта устанавливает порядок монтажа слоя «Контролит» под гидроизоляционное покрытие или водоизоляционный слой (далее - покрытие) из полимерных, битумных и битумно-полимерных рулонных материалов, монтаж первого слоя которого производят без применения огневого метода.

Соблюдение требований настоящей технологической карты должно обеспечить возможность быстрого и точного выявления несплошностей (прокол, порез, дефект шва смежных полотен и других дефектов) в покрытии электроискровым методом с помощью кровельного дефектоскопа «Изотест 2.0».

2 Общие требования

2.1 Монтаж слоя «Контролит» производят при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений (далее – объект) перед устройством покрытия.

2.2 Монтаж слоя «Контролит» производят в привязке к конкретному проекту с учетом фактических объемов работ, конструктивных особенностей объекта, применяемых материалов и механизмов, а также условий производства работ.

2.3 Основанием для слоя «Контролит» могут служить ровные поверхности теплоизоляционных плит, дощатых и иных настилов, удовлетворяющих требованиям СП 17.13330.2017. Пример расположения покрытия на слое «Контролит» приведен на рис. 1.



Рисунок 1. Пример устройства слоя «Контролит» на плоском основании

2.4 Слой «Контролит» также целесообразно использовать в качестве защитного слоя для решения следующих задач:



- предотвращения контакта между несовместимыми материалами, например, теплоизоляции и покрытия из полимерного рулонного материала,
- защиты покрытия от механических повреждений при его укладке на поверхность твердого шероховатого основания.

2.5 Слой «Контролит» на конструктивно-сложных участках кровли может быть выполнен из различных марок рулонных материалов «Контролит» и вспомогательных материалов.

2.6 Выбор марки материала «Контролит» осуществляют в зависимости от конструктивных особенностей кровли - типа основания (табл. 1) и физико-механических характеристик материала «Контролит» (табл. 2), влияющих на свойства кровли.



2.7 Применение электропроводящего разделительного материала «Контролит ПП» на несущих железобетонных конструкциях, выравнивающих стяжках из цементно-песчаного раствора, а также на сборных стяжках, выполненных из АЦЭИД и ЦСП или аналогичных материалов допустимо исключительно для обеспечения инструментального контроля на этапе приемки гидроизоляционных работ.

Таблица 1. Типы оснований и материалы «Контролит»

Контролит	Функциональные характеристики материала Контролит	Типы оснований
Марка ПП Спанбонд с ламинацией	- Среда применения должна иметь нейтральный уровень рН - Отсутствуют требования по воздухопроницаемости кровли - Слой «Контролит» будет использован для контроля качества выполняемых гидроизоляционных работ	Плитные паронепроницаемые, гидрофобные теплоизоляционные материалы
Марка СП Спанбонд с добавками	- Уровень рН среды применения должен быть 7 и выше - Умеренный уровень воздухопроницаемости (300 дм ³ /м ² ·с) - Слой «Контролит» будет использован для контроля качества выполняемых гидроизоляционных работ и последующего ежегодного контроля покрытия	- Нет ограничений
Марка НГ Стеклохолст с добавками	- Уровень рН среды применения должен быть 7 и ниже - Устойчивость к гниению и к воздействию любых погодных условий - Химическая устойчивость, за исключением щелочей - Устойчивость к деформации - Высокая акустическая изоляция Высокий уровень воздухопроницаемости (1200 дм ³ /м ² ·с и более)	Ровные (без острых краев и граней) основания. Не применять на цемент-содержащих основаниях с повышенным уровнем рН

Таблица 2. Физико-механические характеристики материалов «Контролит»

Основные параметры материалов Контролит	Марка ПП	Марка СП	Марка НГ
Номер технических условий	5603-001-36851044-2019	13.95.10.112-003-36851044-2021	23.14.12.190-006-36851044-2023
Длина рулона, м	100	100	400
Ширина, м	1-3,2	1,6	1
Площадь материала в рулоне, м ²	100-320	160	400
Плотность г/м ²	100±10		
Разрывная сила (не менее), 1/5·Н/см	по длине 110 по ширине 65	по длине 200 по ширине 80	по длине 280 по ширине 120
Относительное удлинение (не менее), %	7	61	2
Температурный диапазон, °С	от минус 60 до + 90		
Группа горючести	Г2	Г4	Г1
Воздухопроницаемость дм ³ /м ² ·с	100	380	1200
Удельное электрическое сопротивление, не более Ом·мм ² /м	1000		

2.8 Материалы «Контролит» необходимо хранить под навесом или в закрытых помещениях вдали от открытого огня в соответствии с требованиями пожарной безопасности и указаниями маркировки на бирках материала.

2.9 При устройстве слоя «Контролит» в качестве вспомогательных материалов и изделий необходимо использовать:

- ленту из материала «Контролит» той же марки, что и слой «Контролит» с шириной на 50-70 мм больше, чем ширина нахлёста покрытия, которую прокладывают вблизи сварных и клеевых швов (рис. 1), с целью обеспечения возможности проверки швов покрытия на сплошность,

- двустороннюю клеевую ленту на тканевой основе (рис. 2 а), предназначенную для временного материала «Контролит» на вертикальные поверхности, например, из бетона или камня,

- контактные электроды (рис. 2 б), которые должны обеспечивать электрический контакт между слоем «Контролит» и кровельным дефектоскопом «Изотест 2.0»,

- герметизирующую манжету из гидроизоляционного полимерного материала (для полимерных гидроизоляционных систем) (рис. 2 в),

- электропроводящую суспензию «Контролит» (далее - суспензия) для обеспечения контакта отдельных полотнищ «Контролит» между собой,

- телескопический крепеж - полимерный тарельчатый дюбель, использующийся совместно с саморезами.



Рисунок 2 Двусторонняя клеевая лента (а), контактный электрод (б), манжета после установки на контактный электрод (в)

3 Организация и технология выполнения работ

3.1 Подготовительные операции

3.1.1 Поставка материалов и изделий для монтажа слоя «Контролит» должна быть осуществлена поставщиком или подрядчиком.

3.1.2 Перед применением материалов «Контролит» следует убедиться в целостности фирменной упаковки и соответствии маркировки требованиям проектной документации.

3.1.3 Подъем материалов и изделий на кровлю для монтажа слоя «Контролит» осуществляют в заводской упаковке в количестве, не превышающем потребность в них в течение одной смены.

3.1.4 До начала укладки слоя «Контролит» должны быть замоноличены швы между сборными конструкциями, закончена установка воронок, элементов деформационных швов, анкерных элементов, антенн и других конструкций с целью предотвращения монтажных работ на уже законченной кровле.

3.1.5 Перед укладкой слоя «Контролит» производят подготовку поверхности, чтобы она была сухой, чистой и свободной от посторонних предметов.

3.1.6 Требования к качеству подготовки основания определяются требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия», СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», разделы которых посвящены подготовке основания:

- отсутствие рыхлых легко отслаивающихся элементов;
- отсутствие трещин (особенно параллельных деформационным швам), сколов и раковин, участков непривибрированного бетона и т. д.;
- ровность поверхности – 5 мм на 2 м длины в любом направлении, наличие острых граней не допускается;
- прочность бетона на сжатие – не менее 15 МПа для вертикальных поверхностей;
- влажность бетона основания – не более 10% по массе.

3.1.7 Допускается введение дополнительных специальных требований к качеству подготовки основания, которые не должны быть направлены в сторону ухудшения общих требований.

3.1.8 Перед началом работы с материалом марки НГ персонал, осуществляющий снятие упаковки, раскрой, монтаж и другие технологические операции должен использовать защиту рук (ХБ перчатки) и глаз (защитные очки).

3.2 Формирование слоя «Контролит»

3.2.1 Рулонные материалы марок СП, ПП и НГ укладывают сплошным слоем на основание с нахлестом смежных полотнищ не менее 100 мм.

3.2.2 Для формирования единого электропроводящего слоя «Контролит» полотна рулонных материалов соединяют следующим образом:

- полотна марки ПП укладывают фольгированным слоем к материалу основания (спанбонд к материалу покрытия), а в сварные швы покрытия лента из материала марки ПП укладывают фольгированным слоем внутрь, после чего фиксируются телескопическим крепежом (рис. 3);
- полотна марки СП сваривают между собой при температуре 180-200 °С, размер спайки должен быть не менее 5*5 см (рис. 4), а спайки обрабатываются суспензией, и механически фиксируются телескопическим крепежом;
- полотна марки НГ свободно укладывают, а места для механической фиксации телескопическим крепежом обрабатываются суспензией (рис. 5).

3.2.3 Количество спаек и механического крепежа должно быть не менее 1 на 10 п.м. перехлеста материалов «Контролит».

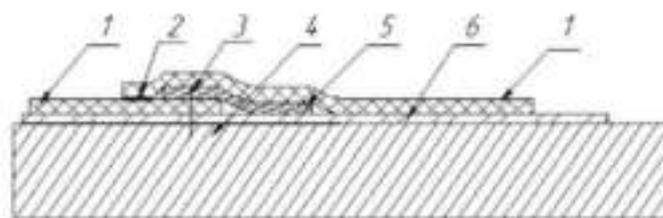


Рисунок 3. Внешний вид материала «Контролит» марка ПП (а), схема укладки ленты «Контролит» марки ПП в шов (б): 1 – покрытие; 2 – шов полотен покрытия; 3 – механическое крепление к основанию; 4 – основание; 5 – лента; 6 – слой материала «Контролит»



Рисунок 4. Соединение материала «Контролит СП»: нахлест 100 мм (а), сварка с помощью фена и валика (б), феном и проглаживание (в)



Рисунок 5. Этапы монтажа кровельного стеклохолста «Контролит» марки НГ: нахлест полотнищ 100 мм (а), обработка суспензией и механическое крепление (б), крепление полотнищ слоя «Контролит» и покрытия к основанию (в)

3.2.4 Временное крепление материала «Контролит» допускается выполнять точно, в зависимости от типа основания, с помощью двусторонней клейкой ленты на тканевой основе или пластиковых крепежных элементов (полимерного тарельчатого дюбеля).

3.2.5 Для обеспечения возможности контроля сплошности покрытия слой «Контролит» формируют в местах примыкания покрытия к выступающим над кровлей конструктивным элементам на всю высоту устройства покрытия.

3.2.6 Рулонные материалы «Контролит» на примыканиях временно закрепляют (точечно/линейно) с помощью двустороннего скотча или механически (краевой рейкой или хомутом) за верхнюю кромку. Постоянное крепление рулонного материала «Контролит» необходимо производить при механическом креплении покрытия.

3.2.7 Ленту из материала «Контролит» рекомендуется укладывать вдоль всех сварных швов (до их устройства) по оси расположения пластиковых крепежных элементов для создания единой электропроводящей поверхности (рис. 1 и 5).

3.2.8 Монтаж слоя «Контролит» на конструктивно-сложных участках (вблизи аэратора, деформационного шва, ендовы, водосточной воронки, конька, примыканий к парапету, к трубе и сливу через парапет) кровли необходимо осуществлять в соответствии со схемами, представленными в приложениях А и Б.

3.3 Монтаж контактных электродов

3.3.1 Последовательность установки контактного электрода приведена на рис. 6, а схема установки на рис. 7.

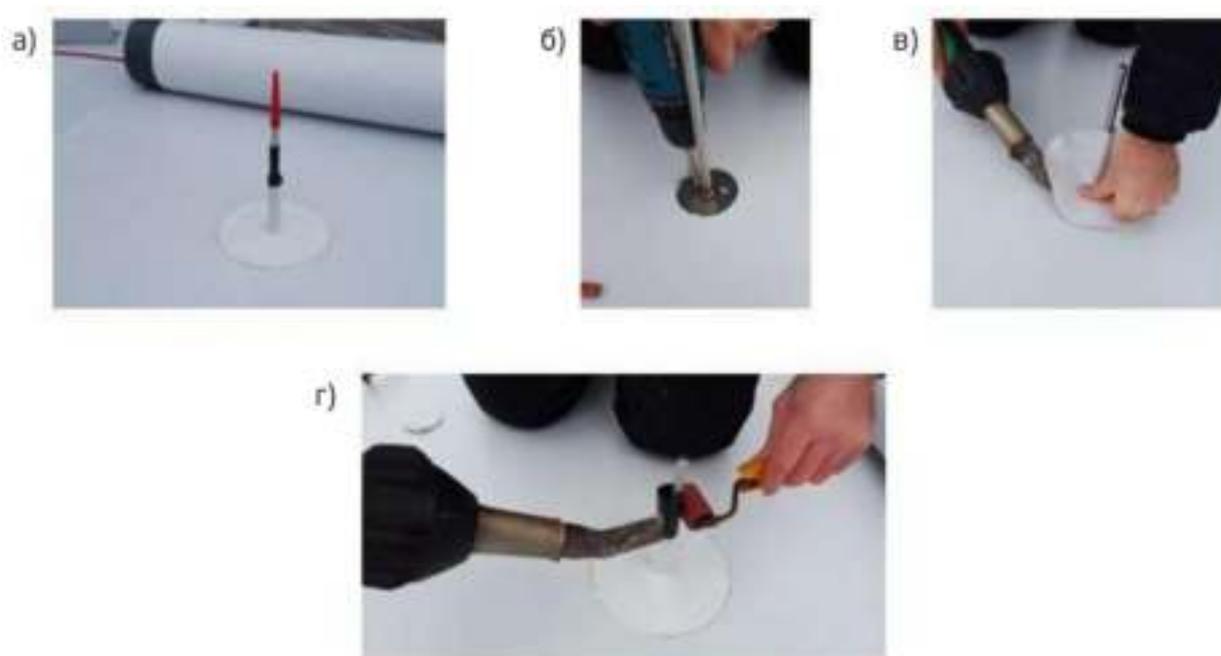
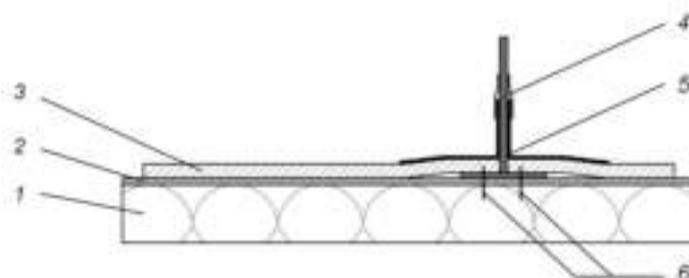


Рисунок 6. Общий вид контактного электрода на кровле (а), механическое крепление электрода к основанию (б), герметизация примыкания электрода к мембранному покрытию (в) и герметизация манжеты вокруг электрода (г)



- 1 – основание для слоя «Контролит»; 2 – слой «Контролит»; 3 – покрытие;
- 4 – контактный электрод; 5 – фартук из гидроизолирующего материала;
- 6 – механический крепеж

Рисунок 7 – Схематичное изображение устройства контрольного разделительного слоя

3.3.2 Места установки контактных электродов должны соответствовать проекту. Контактные электроды на плоских кровлях рекомендуется устанавливать на вертикальных поверхностях, например, бетонных или каменных стенах с заведенным слоем «Контролит» и покрытием на высоте до 0,5 м, а на малоуклонных кровлях (уклон от 10 до 15 %, 6 - 10°) на расстоянии не менее 3 м до стен.

3.3.3 Контактные электроды должны иметь надежный электрический контакт со слоем «Контролит» и обеспечивать подключение электроискрового дефектоскопа «Изотест 2.0» для осуществления неразрушающего контроля сплошности покрытия. Для обеспечения электрического контакта электродов со слоем «Контролит» их следует закреплять с помощью саморезов из оцинкованной стали. Для повышения надежности электрического контакта материала «Контролит» с контактным электродом рекомендуется производить укладку металлической пластины в месте крепления электрода и/или наносить в месте крепления электропроводящую суспензию.

3.3.4 Количество контактных электродов устанавливают из расчета 1 электрод на площадь не более 500 м². Кроме того, необходимо учитывать конструктивные особенности конкретного участка. Определение участков для установки электродов производят при проектировании. На рис. 8 показан пример определения мест установки электродов на плане кровли. Для проверки правильности проектирования, из предполагаемых точек установки электродов необходимо начертить окружности с радиусом 25 м (длина провода заземления кровельного дефектоскопа Изотест 2.0) и убедиться, что вся площадь кровли будет в зоне доступа оператора дефектоскопа.



Рисунок 8. Схема расположения точек установки контактных электродов (*) и проверка корректности выбора данных точек на плане кровли

3.3.5 Каждый контактный электрод должен быть подключен к системе молниезащиты.

3.3.6 Все слои кровли под и над слоем «Контролит» должны быть выполнены в соответствии с требованиями СП 17.13330.2017, СП 71.13330.2017 и СП 28.13330.2017, а слой «Контролит» в соответствии с требованиями настоящей технологической карты с учетом особенностей конкретного объекта.

3.3.7 После устройства слоя «Контролит» и монтажа контактных электродов необходимо провести проверку качества выполненных работ, в соответствии с СТО 001.36851044-2021 (ООО «К - Системс групп»).

4 Требования к качеству работ

4.1 Контроль качества работ по устройству слоя «Контролит» следует выполнять в соответствии с разделом 9 СП 48.13330.2019, а также настоящей технологической картой.

4.2 При выполнении работ по устройству слоя «Контролит» следует контролировать качество его укладки и вспомогательных элементов по следующим параметрам:

- сплошность укладки слоя «Контролит» по всей поверхности кровли и наличие временного крепления к основанию;
- величину нахлестки смежных полотнищ рулонного материала «Контролит», которая должны быть не менее 100 мм;
- повсеместность прокладки ленты из материала «Контролит» вдоль сварных или клеевых швов мембранного покрытия;
- соответствие схемам из приложения А выполнения всех примыканий слоя «Контролит» к выступающим над кровлей конструкциям;
- качество выполнения примыкания покрытия к контактным электродам;
- качество и шаг спаек, осуществление контактной обработки мест спаек и/или механического крепления электропроводящей суспензией, а также крепление мест спаек к основанию кровли,
- наличие соединения контактных электродов с системой молниезащиты.

4.3 Выполнение работ по устройству слоя «Контролит» и проверку его качества необходимо оформлять актами освидетельствования скрытых работ с приложением к ним фотоснимков, подтверждающих его устройства по захваткам.

5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Рекомендуемый перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений (далее - инструмент) для монтажа рулонных материалов «Контролит» одним звеном/бригадой приведен в таблице 3.

Таблица 3. Рекомендуемый перечень инструмента для монтажа слоя «Контролит»

№	Наименование инструмента	Тип, марка, нормативный документ	Технические характеристики	Назначение	Кол-во, шт
1	Нож кровельный	ГОСТ Р 51015	-	Резка материалов	2
2	Кран крышевой	-	Грузоподъемность 300 кг и более	Подъем материала	1
3	Строп 4-х ветвевой	пс 320	Грузоподъемность 10 т	Подъем материала на крышу	1
4	Тележка для подачи материала	РЧ 1688.00.000	Масса 17 кг	Подвоз материалов	1
5	Контейнер для рулонных кровельных материалов	ПС-0,5И1	Масса 76 кг	Подача рулонов на крышу	1
6	Бокорезы профессиональные	-	Длина 115 мм или более	Перекусывание проволоки	1
7	Рулетка	ГОСТ 7502	-	Раскрой и измерение материала	2
8	Метр складной металлический	-	Длина 1 м		1
9	Двухметровая рейка	-	Длина 2 м	Контроль ровности поверхности	1

5.2 Нормы расхода материалов при устройстве слоя «Контролит» приведены в таблице 4.

5.3 Форма для составления ведомости потребности в материалах, изделиях и конструкциях (далее - материалах) приведена в Приложении В.

Таблица 4. Нормы расхода материалов при устройстве слоя «Контролит»

№	Наименование материала	Норма расхода	Ед. изм.
1	Кровля с твердым основанием (без фольгированной теплоизоляции и металлических листов в составе) из расчета на 1000 м ²		
1.1	Электропроводящий рулонный материал Контролит	1200	м ²
1.2	Контактная лента Контролит	600	п.м.
1.3	Контактный электрод	2,0	шт.
1.4	Электропроводящая суспензия Контролит	5,0	л
2	Водоприемная воронка (из расчета на 1 м ²)		
2.1	Электропроводящий рулонный материал Контролит	2,0	м ²
2.2	Контактная лента Контролит	расчетная	п.м.
2.3	Изоляционная (полимерная) ПВХ лента	1,5	п.м.
3	Карнизный свес (из расчета на 1 м ²)		
3.1	Электропроводящий рулонный материал Контролит	1,5	м ²
3.2	Изоляционная (полимерная) ПВХ лента	1,5	п.м.
4	Перелив через парапет (из расчета на 1 м ²)		
4.1	Электропроводящий рулонный материал Контролит	1,1	м ²
5	Примыкание кровли к вертикальным поверхностям высотой L (из расчета на 1 м ²)		
5.1	Электропроводящий рулонный материал Контролит	$1,1 * L$	м ²
6	Сопряжение с трубой (площадь поверхности гидроизолированной трубы S равна произведению ее периметра на высоту гидроизоляционного покрытия)		
6.1	Электропроводящий рулонный материал Контролит	$1,0 * S$	м ²
7	Деформационный шов в т.ч. деформационный шов вблизи стены (из расчета на 1 м ²)		
7.1	Электропроводящий рулонный материал Контролит	2,2	м ²
7.2	Контактная лента Контролит	0,6	п.м.
8	Примыкания к мачтам освещения, опорам и т.п. высотой L (из расчета на 1 м ²)		
8.1	Электропроводящий рулонный материал Контролит	$1,0 * L$	м ²

Примечание. Усредненное значение коэффициента нормы расхода материала Контролит составляет 1,25.

6 Охрана труда и техника безопасности

6.1. Требования по охране труда

6.1.1 Производство работ по устройству кровли со слоем «Контролит» должно осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и ГОСТ 12.4.011-89.

6.1.2 К работам по устройству слоя «Контролит» допускаются лица старше 18 лет, прошедшие предварительный и/или периодический медицинские осмотры в соответствии с требованиями Министерства здравоохранения РФ, вводный и периодический инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.

6.1.3 Посторонним лицам запрещается находиться в рабочей зоне во время

производства работ.

6.1.4 Перед началом работы персонал (кровельщики) должен надеть спецодежду и убедиться в ее исправности, при всех видах работ: снятии упаковки, раскрое, монтаже и любых других операциях с материалом Контролит НГ персонал **ДОЛЖЕН** быть в защитных очках и перчатках. Обувь должна быть не скользящей. Предохранительные приспособления (пояс, веревка, ходовые мостики, переносные стремянки и т.п.) должны быть своевременно испытаны и иметь бирки.

6.1.5 Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером кровельного основания, карнизных свесов, парапета, проверки наличия и исправности временных ограждений или определения мест и способов надёжного закрепления страховочных приспособлений персонала (кровельщиков).

6.1.6 Работы, выполняемые на расстоянии ближе 2 м до границы перепада высот кровли, превышающего 1,3 м, следует производить после установки временных или постоянных защитных ограждений. При отсутствии этих ограждений работы следует выполнять с применением предохранительного пояса, при этом места закрепления карабина предохранительного пояса должны быть указаны в проекте производства работ.

6.1.7 Зона возможного падения сверху материалов, инструментов и мусора со здания, на котором производятся кровельные работы, должна быть ограждена. На ограждении опасной зоны вывешивают предупредительные надписи. Участки опасных зон напротив используемых входов в здание должны быть защищены дощатыми навесами.

6.1.8 Рабочие места должны быть свободными от посторонних предметов, строительного мусора и лишних строительных материалов.

6.1.9 Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

6.1.10 Использование при производстве работ на кровле материалов, не имеющих указаний или инструкций по их применению, не допускается.

6.1.11 Во время перерывов в течение рабочей смены строительные материалы, инструмент и другие мелкие предметы, находящиеся на кровле, должны быть закреплены, а по окончании смены убраны с крыши.

6.1.12 По окончании работ с электрооборудованием его отключают от источников питания и убирают в закрытое помещение или накрывают чехлом из водонепроницаемого материала.

6.1.13 Выполнение работ на кровле не допускается во время выпадения осадков (тумана, инея, дождя, града), грозы, при наличии гололеда и ветра со скоростью 15 м/с и более.

6.1.14 Сбрасывать с кровли материалы, мусор и инструмент запрещается.

6.1.15 Поднимать материалы на крышу следует преимущественно средствами механизации в таре, не допускающей выпадения материалов.

6.1.16 Приемная площадка на крыше по периметру должна иметь прочное ограждение высотой 1,2 м и бортовую доску шириной не менее 150 мм.

6.2 Требования пожарной безопасности

6.2.1 При производстве работ по устройству кровли со слоем «Контролит» и мембранного покрытия необходимо соблюдать Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ № 1479 с изменениями от 31.12.2020 г или более поздней редакции.

6.2.2 Места производства работ должны быть обеспечены эвакуационными выходами (лестницами), а также первичными средствами пожаротушения в соответствии с Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

6.2.3 Противопожарные двери и люки выходов на крышу должны быть исправны и при проведении работ закрыты. Запирать их на замки или другие запоры запрещается.

6.2.4 Проходы и подступы к эвакуационным выходам и стационарным пожарным лестницам должны быть всегда свободны.

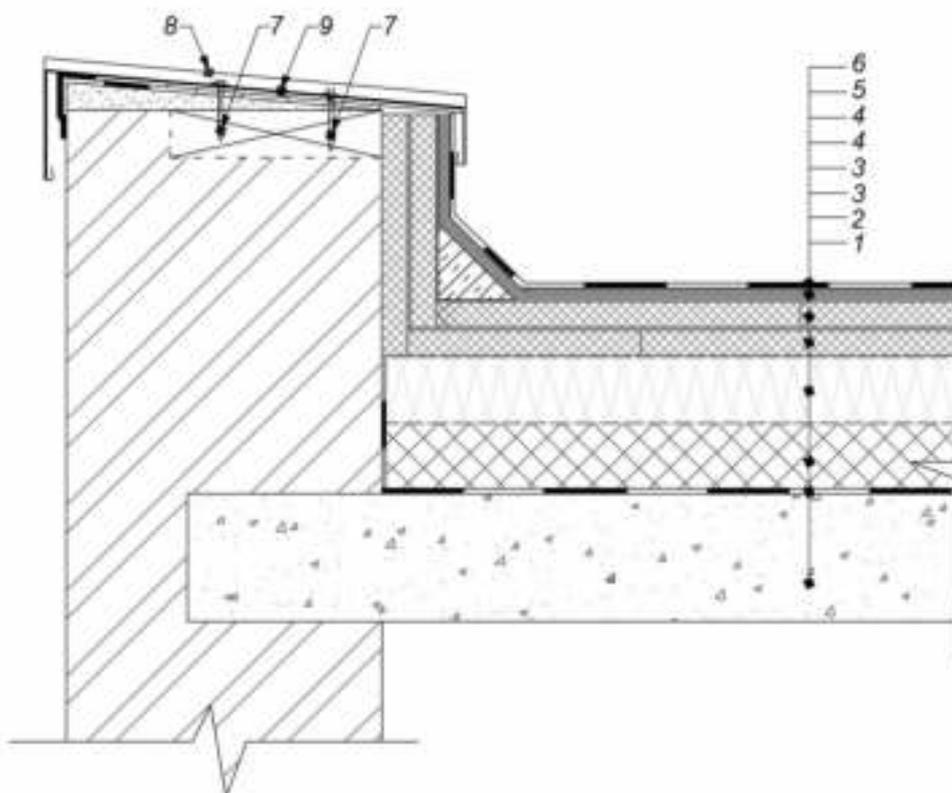
6.2.5 Не следует допускать контакта материалов «Контролит» с растворителями, нефтью, маслом, животным жиром и т.п.

6.2.6 Место производства работ должно быть обеспечено следующими средствами пожаротушения (из расчета на 250 м²) и медицинской помощи: 1 огнетушитель, 1 ящик с песком ёмкостью 0,2 м³, лопата штыковая (2 шт.), 1 покрывало для изоляции очага возгорания, ведро (10 л) с водой, а также аптечка с набором медикаментов.

6.2.7 У мест выполнения работ, а также около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные предупреждающие знаки о необходимости выполнения требований пожарной безопасности.

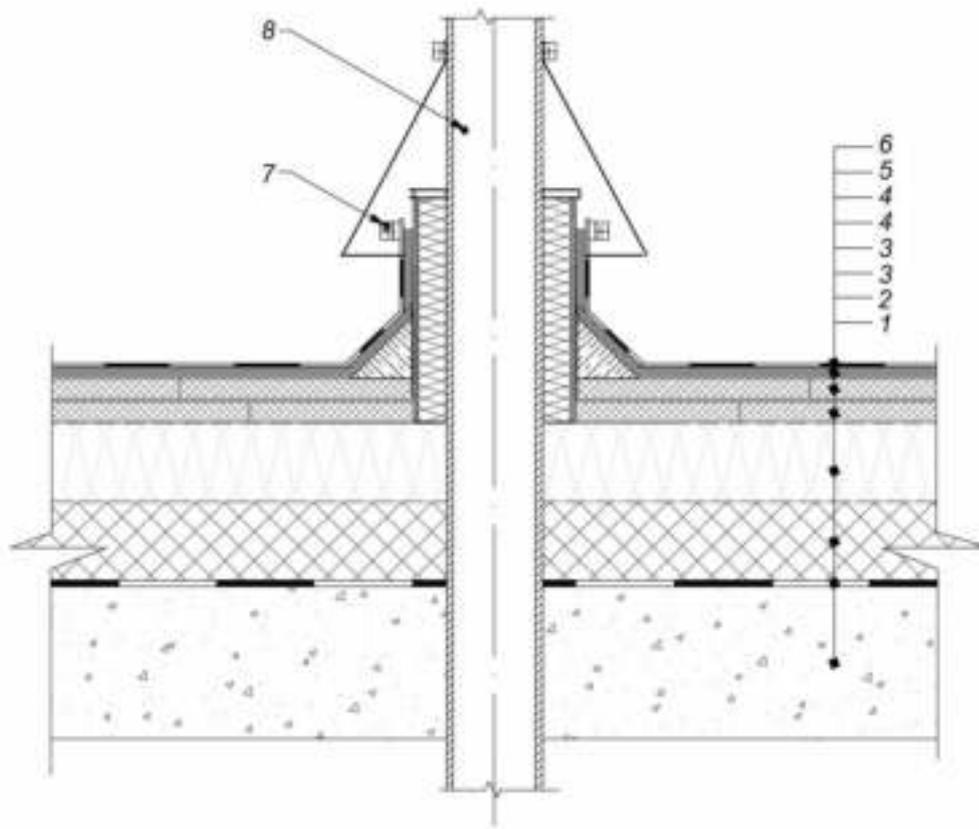
6.2.8 До начала производства работы должны приниматься меры по предотвращению распространения огня через проемы в стенах, перекрытиях: герметизация стыков внутренних и наружных стен, междуэтажных перекрытий, уплотнения в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости.

Приложение А. Схемы монтажа слоя «Контролит» на конструктивно-сложных участках кровли со сборной стяжкой



1 – основание для устройства кровли; 2 – пароизоляция; 3 – теплоизоляция; 4 – листы сборной стяжки; 5 – контрольный разделительный слой; 6 – покрытие; 7 – дюбельный гвоздь; 8 – покрытие парапета из оцинкованной стали; 9 – костыль из стальной полосы

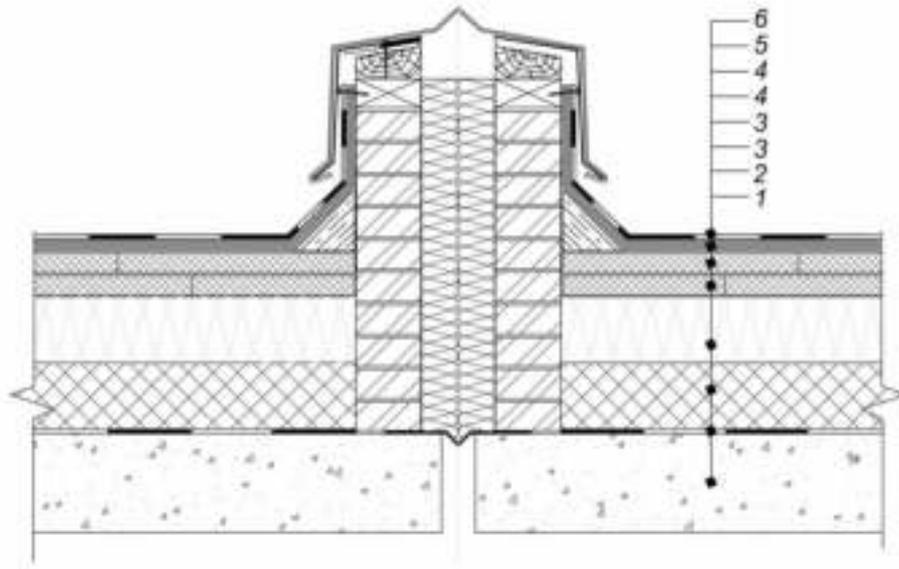
Рисунок А1 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи парапета высотой до 600 мм



1 – основание для устройства кровли; 2 – пароизоляция; 3 – теплоизоляция; 4 – листы сборной
 стяжки; 5 – контрольный разделительный слой; 6 – покрытие;

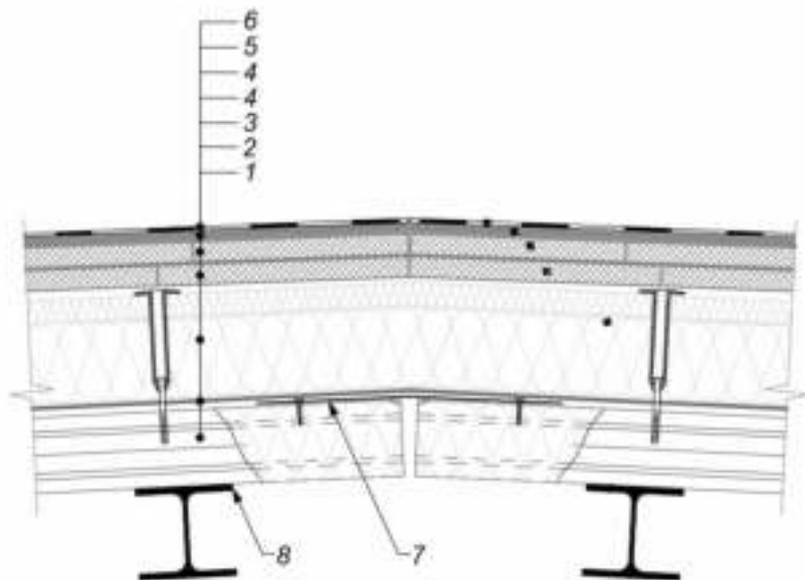
7 – хомут стальной; 8 – пропускаемая труба

Рисунок А2– Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи трубы



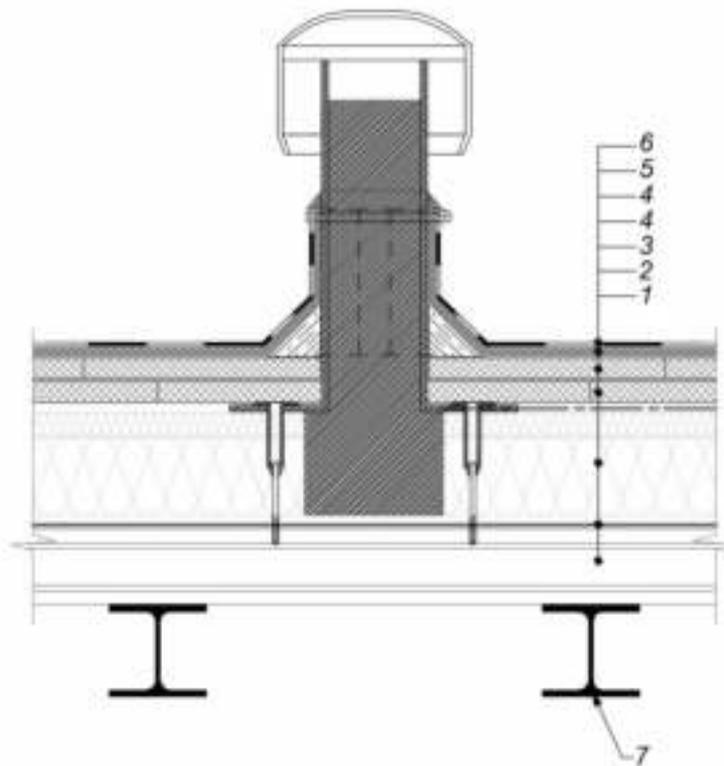
1 – основание для устройства кровли; 2 – пароизоляция; 3 – теплоизоляция; 4 – листы сборной стяжки; 5 – контрольный разделительный слой; 6 – покрытие

Рисунок А3 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи поперченного деформационного шва



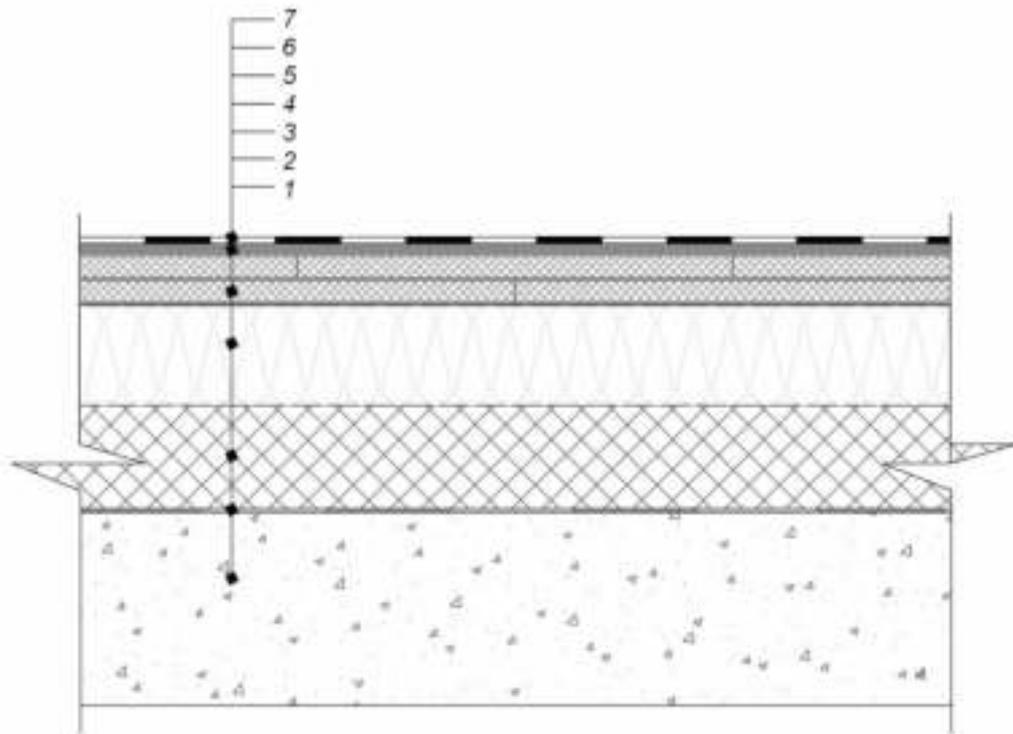
1 – несущая конструкция; 2 – пароизоляция; 3 – теплоизоляция; 4 – листы сборной стяжки;
5 – контрольный разделительный слой; 6 – покрытие; 7 – уголок из оцинкованной стали;
8 – основание для устройства кровли

Рисунок А4 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи конька



- 1 – несущая конструкция; 2 – пароизоляция; 3 – теплоизоляция; 4 – листы сборной стяжки;
 5 – электропроводящий разделительный слой; 6 – полимерная мембрана (водоизоляционный слой);
 7 – основание для устройства кровли

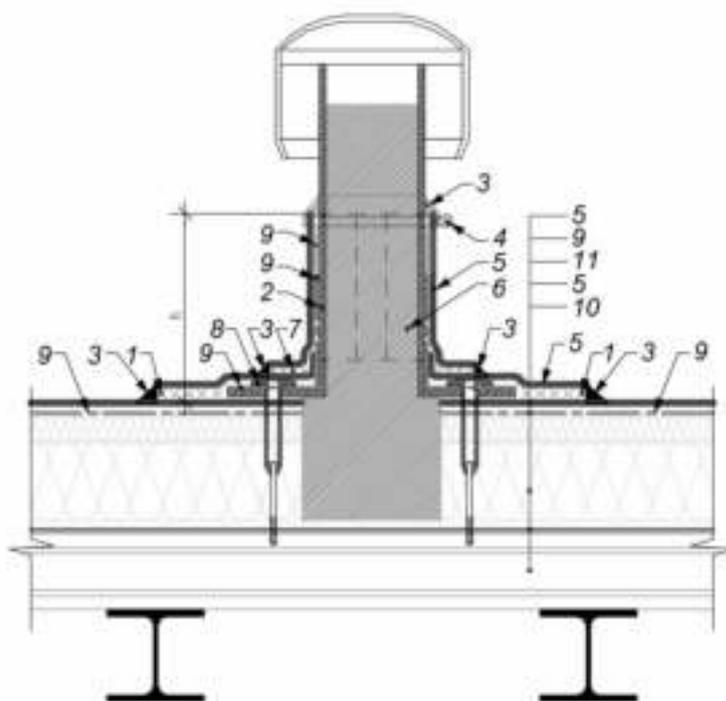
Рисунок А5 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи аэратора



1 – основание (цементная стяжка, бетонная плита и т.п.); 2 – пароизоляция;
3, 4 – теплоизоляция; 5 – листы сборной стяжки; 6 – контрольный разделительный слой; 7 –
покрытие

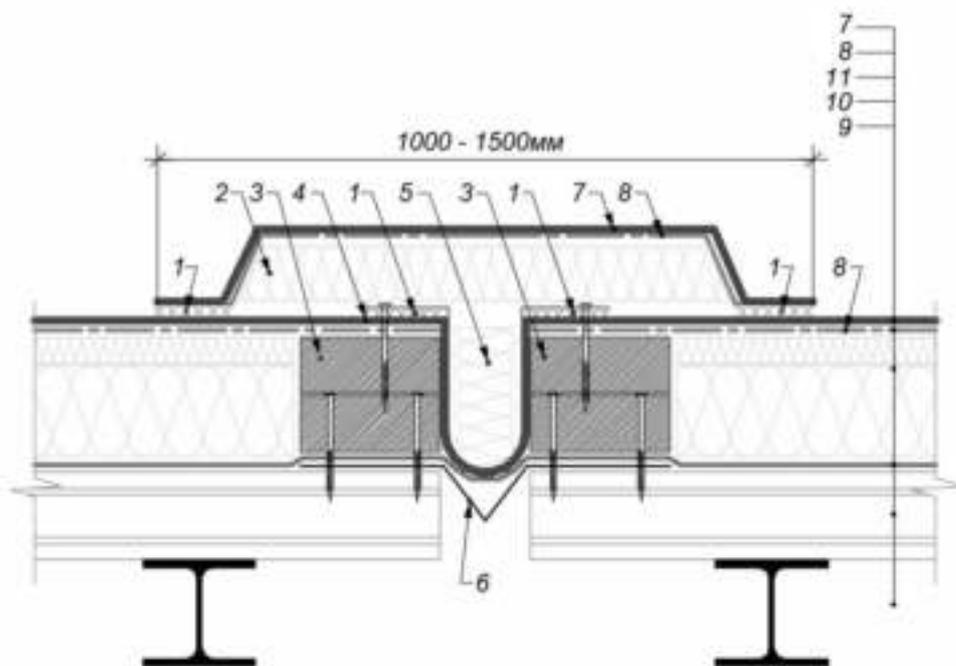
Рисунок А6 – Схематичное расположение слоя «Контролит» на плоском основании

Приложение Б. Схемы монтажа слоя «Контролит» на конструктивно-сложных участках кровли

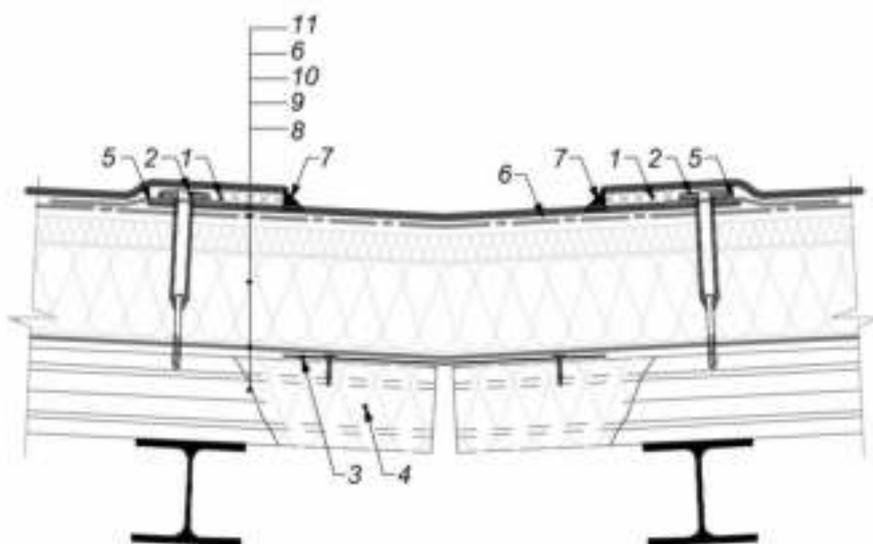


- 1 – сварной шов 40мм; 2 – флюгарка; 3 – совместимый с материалом покрытия герметик;
4 – зажимной хомут; 5 – покрытие; 6 – гравий; 7 – сварной шов 20 мм;
8 – телескопический крепеж; 9 – контрольный разделительный слой;
10 – несущая конструкция; 11 – теплоизоляция

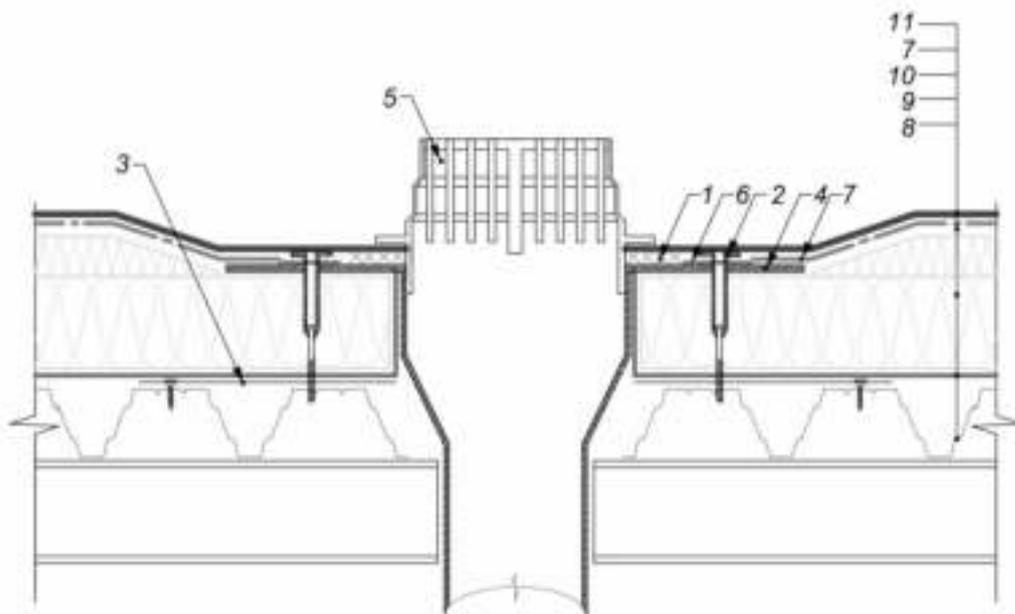
Рисунок Б1 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи аэратора



1 – сварной шов 40 мм; 2 – теплоизоляция; 3 – деревянный антисептированный брус;
 4 – пароизоляционная пленка; 5 – сжимаемый утеплитель; 6 – компенсатор из оцинкованной стали; 7 – покрытие; 8 – контрольный разделительный слой;
 9 – несущая конструкция; 10 – пароизоляционный слой; 11 – утеплитель
 Рисунок Б2 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи поперечного деформационного шва

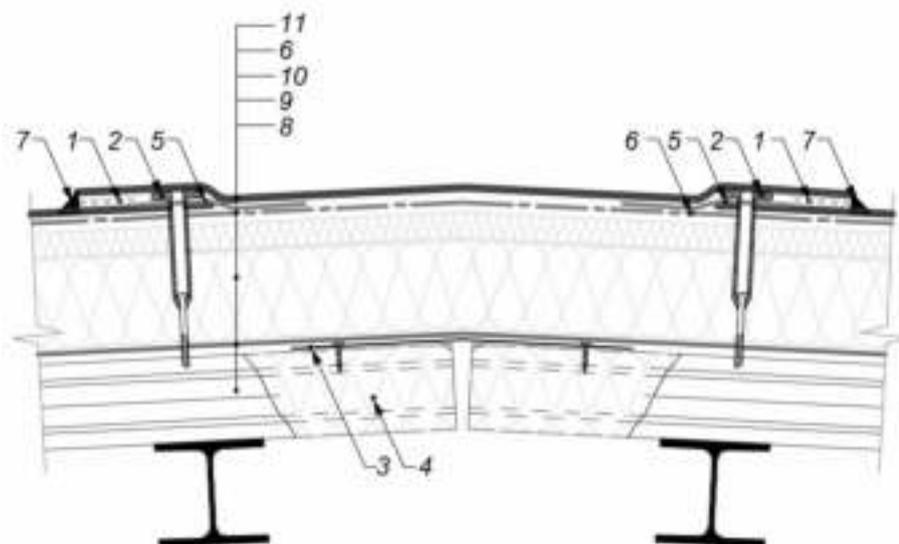


1 – сварной шов покрытия; 2 – телескопический крепеж; 3 – уголок из оцинкованной стали; 4 – негорючий утеплитель высотой 250 мм внутри гофры профлиста; 5 – лента из материала контрольного разделительного слоя; 6 – контрольный разделительный слой;
 7 – совместимый с материалом покрытия герметик; 8 – несущая конструкция;
 9 – пароизоляция; 10 – утеплитель; 11 – покрытие
 Рисунок Б3 – Схема монтажа слоя «Контролит» ендовы



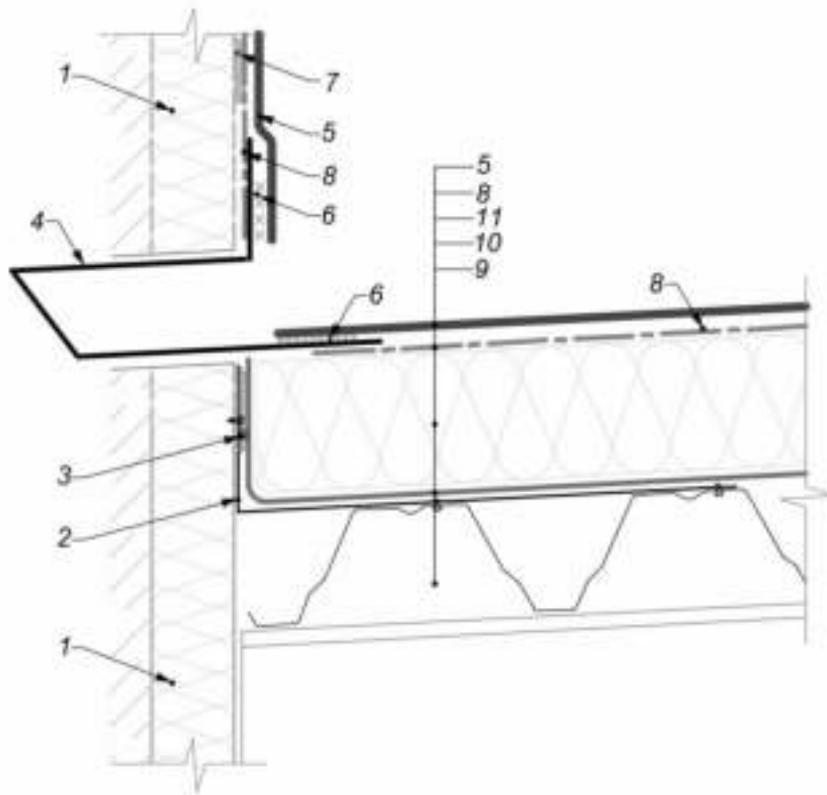
1 – сварное или клеевое соединение шва; 2 – телескопический крепеж; 3 – поддон (лист из оцинкованной стали); 4 – чаша водосточной воронки; 5 – листоуловитель; 6 – электроконтактная лента; 7 – контрольный разделительный слой; 8 – несущая конструкция; 9 – пароизоляция; 10 – утеплитель; 11 – покрытие

Рисунок Б4 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи водосточной воронки



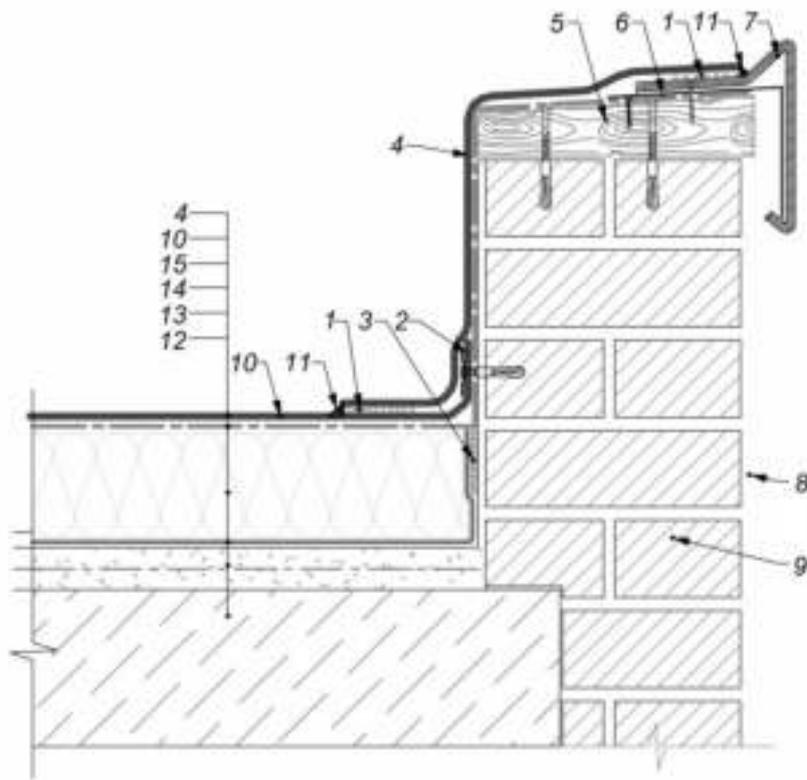
1 – сварное или клеевое соединение шва; 2 – телескопический крепеж; 3 – уголок из оцинкованной стали; 4 – заполнить гофры профлиста негорючим утеплителем на 250 мм; 5 – лента из материала контрольного разделительного слоя; 6 – контрольный разделительный слой; 7 – совместимый с материалом покрытия герметик; 8 – несущая конструкция; 9 – пароизоляция; 10 – утеплитель; 11 – покрытие

Рисунок Б5 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи конька



1 – сэндвич панель; 2 – уголок из оцинкованной стали; 3 – двухсторонняя самоклеящаяся лента; 4 – скоппер (угловой водосток); 5 – покрытие; 6 – сварное или клеевое соединение шва; 7 – клей контактный; 8 – контрольный разделительный слой; 9 – несущая конструкция; 10 – пароизоляция; 11 – утеплитель

Рисунок Б7 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи слива через парапет



1 – сварное или клеевое соединение шва; 2 – крепеж тарельчатый; 3 – двухсторонняя самоклеящаяся лента; 4 – покрытие; 5 – деревянный антисептированный брус; 6 – костыль из стальной полосы 4×40мм; 7 – отлив из ламинированной жести; 8 – отделка фасада; 9 – кирпичный парапет; 10 – контрольный разделительный слой; 11 – совместимый с материалом покрытия герметик; 12 – железобетонное основание; 13 – разуклонка; 14 – пароизоляция; 15 – утеплитель

Рисунок Б8 – Схема монтажа слоя «Контролит» вблизи парапета

Приложение В. Форма ведомости о потребности в материалах

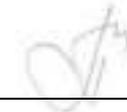
Таблица В. Форма для составления ведомости потребности в материалах

Наименование тех. процесса, его операций, объем работ	Наименование материалах, марка или ТУ	Ед. измерения	Кол-во, шт	Норма расхода

Библиография

1. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
2. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
3. СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004
4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ № 1479 с изменениями от 31.12.2020 г
5. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
6. ТУ 23.99.12-001-36851044-2019 технические условия. Рулонный электропроводящий материала «Контролит ПП»

Лист регистрации изменений

№ Изм-ия	Номера страниц				Всего листов (страниц) в документе	№ и дата Документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				
1	1-20	-	-	21-24	24	Без номера 25.12.2017		22.07.2019
2	1, 3-5, 11, 16-18	-	-	-	18	Без номера 23.07.2019		14.01.2021
3	1, 2-5, 7- 18	-	-	-	22	ТК 01.36851044- 2021 от 15.01.2021		14.01.2022
4	1-11	-	-	-	22	ТК 01.36851044- 2021 от 15.09.2022		14.09.2022
5	1-22	-	-	-	29	ТК 01.36851044- 2021 от 15.08.2023		14.08.2023