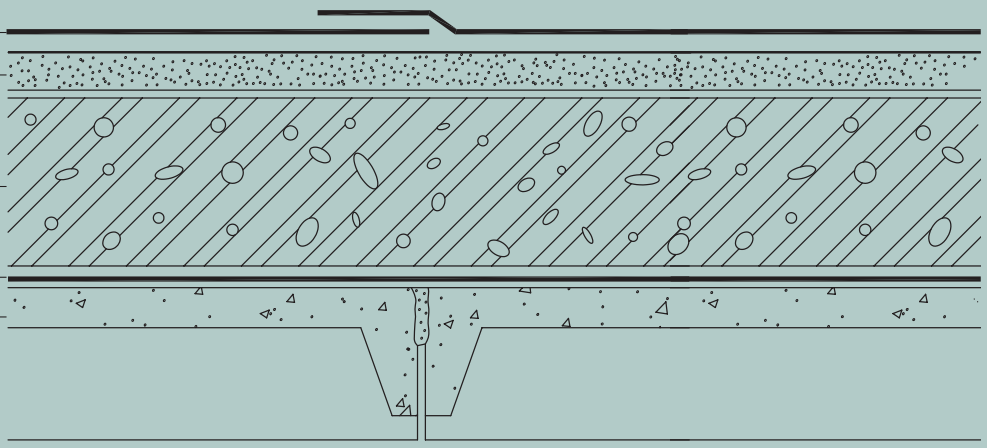
# ТЕХНОЭЛАСТ®
# С



# РУКОВОДСТВО ПО КРОВЛЯМ ИЗ САМОКЛЕЯЩИХСЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УСТРОЙСТВО

www.tn.ru
8 800 200 05 65

ТЕХНОЭЛАСТ®

Утверждаю:
Генеральный директор
ЗАО "ТехноНИКОЛЬ"

_____ / Колесников С.А./

"25" мая 2004г.

# Руководство

## по проектированию и устройству кровель из самоклеящегося материала "Техноэласт С", производимого компанией "ТехноНИКОЛЬ"

Согласовано:

ОАО "ЦНИИПромзданий"

Зам. Генерального директора
ОАО "ЦНИИПромзданий"

_____ / Гликин С.М./

"11" июня 2004г.

МОСКВА 2004г.

«Руководство по проектированию и устройству кровель из самоклеящегося материала Техноэласт С Компании ТехноНИКОЛЬ разработано ЗАО ТехноНИКОЛЬ (Фисюренко Д.А. — технический специалист Кровельной Компании ТехноНИКОЛЬ, Горелов Ю.А. — директор по продажам Компании ТехноНИКОЛЬ, Колдашев С.Н. — специалист отдела технической поддержки Компании ТехноНИКОЛЬ). В Руководстве учтены замечания и дополнения Воронина А.М. (кандидат техн. наук, руководитель отдела кровель «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»).

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ..... 4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ..... 5
2. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА ..... 5
3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ КРОВЛИ ..... 6
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВАНИЮ ПОД УКЛАДКУ ..... 7
5. УКЛАДКА МАТЕРИАЛА ..... 8
6. РАСКРОЙ МАТЕРИАЛА И ВЫПОЛНЕНИЕ УЗЛОВ КРОВЛИ ИЗ САМОКЛЕЯЩЕГОСЯ МАТЕРИАЛА ТЕХНОЭЛАСТ С ..... 19
7. РЕМОНТ КРОВЕЛЬНОГО КОВРА ..... 27
8. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ИСПОЛНЕНИЯ КРОВЛИ. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ..... 27
9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ ..... 28
10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ..... 28

# ВВЕДЕНИЕ

Руководство разработано в дополнение к главе СНиП-26-76 «Кровли. Нормы проектирования» и главе СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Руководство содержит требования к применяемым материалам, основанию под кровлю и гидроизоляцию, изоляционным слоям, а также конструктивные решения кровельного ковра и гидроизоляции и технологические приемы их устройства. Предназначено для работников проектных, строительных и ремонтно-строительных организаций.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Руководство распространяется на проектирование кровель, выполняемых из самоклеящегося рулонного материала Техноэласт С ТУ 5774-005-17925162-2002; материал может применяться и при ремонте кровель.

1.2. Материал Техноэласт С применяют при устройстве однослойного кровельного ковра на плоских покрытиях (крышах) без применения открытого пламени. Техноэласт С можно укладывать на горючие основания (плиты OSB, фанеру или дощатый настил).

1.3. Уклоны кровель принимают в соответствии с нормами проектирования зданий и сооружений. Кровли из самоклеящихся рулонных материалов предпочтительно применять на уклонах 2,5 - 10 %.

1.4. При проектировании и устройстве кровель с применением самоклеящихся рулонных материалов, кроме настоящих рекомендаций, должны выполняться требования норм по проектированию кровель, по технике безопасности в строительстве, действующих правил по охране труда и противопожарной безопасности.

1.5. Особое внимание уделяют устройству внутренних и наружных водостоков, а также мест примыкания изоляционных слоев к стенам, парапетам и другим выступающим над кровлей элементам.

## 2. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

2.1. Техноэласт С состоит из негниющей полиэстеровой основы, покрытой с обеих сторон битумно-полимерным вяжущим и нанесенным снизу самоклеящимся слоем. В качестве верхнего защитного слоя применяется сланцевая посыпка, а в качестве нижнего - антиадгезионная пленка. Материал имеет продольную полосу, защищенную антиадгезионной пленкой для устройства швов. Клеящие свойства материала обусловлены применением специальных типов полимеров, что позволяет применять его на различных типах оснований, в том числе и горючих.

2.2. Основные физико-механические характеристики материала приведены в таблице 1.

Таблица 1. Свойства материала Техноэласт С.

| **Наименование показателя** | | **Техноэласт С** |
|---|---|---|
| Масса 1 м$^2$ материала, кг | | 5,0 |
| Основа | | полиэстер |
| Разрывная сила при растяжении в продольном/поперечном направлении, Н, не менее | | 600/400 |
| Теплостойкость, К(°С) | | 373 (100) |
| Прочность сцепления, МПа (кгс/см$^2$) | с бетоном | ≥0,2 (2,0) |
| | с металлом | ≥0,2 (2,0) |
| Прочность на сдвиг клеевого соединения, кН/м (кгс/см), не менее | | 2 (2) |
| Сопротивление раздиру клеевого соединения, кН/м (кгс/см), не менее | | 0,5 (0,5) |
| Температура хрупкости вяжущего, К (°С), не выше | | 238 (минус 35) |
| Гибкость на брусе, радиусом 10 мм, К (°С), не выше | | 248 (минус 25) |

Таблица 2. Перечень материалов для устройства кровель материалом Техноэласт С.

| | |
|---|---|
| Техноэласт С | ТУ 5774-005-17925162-2002 |
| БАРЬЕР ОС ГЧ | ТУ 5774-007-17925162-2002 |
| Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 | ТУ 5775-011-17925162-2003 |
| Мастика кровельная горячая ТЕХНОНИКОЛЬ №41 | ТУ 5775-010-17925162-2003 |
| Мастика приклеивающая ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) | ТУ 5775-020-17925162-2004 |
| Минераловатный утеплитель ТехноРУФ Н | ТУ 5762-043-17925162-2006 |

Таблица 3. Комплектующие материалы для устройства кровель Техноэластом С.

| | |
|---|---|
| Асбестоцементный лист | ГОСТ 18124 |
| Цементно-стружечная плита | ГОСТ 26816 |
| Влагостойкая фанера | ГОСТ 3916.2 |
| Ориентированная стружечная плита (OSB) | Поставляет ТехноНИКОЛЬ |

2.3. Материал требуется хранить при температуре от -15°С до +30°С в помещении, закрытом от влаги и солнечных лучей. Материал хранится на поддонах, в вертикальном положении, в один ряд по высоте. Необходимо обеспечить расстояние от нагревательных приборов не менее 1 м.

2.4. Перечень материалов, используемых для устройства кровель с помощью самоклеящегося материала Техноэласт С, приведен в таблице 2.

2.5. Материалы, которые могут быть использованы при устройстве кровель Техноэластом С, приведены в таблице 3.

## 3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ КРОВЛИ

3.1. В новом покрытии или при его реконструкции кровельный ковер выполняют, укладывая Техноэласт С в один слой. Самоклеящийся материал не применяют для выполнения гидроизоляции фундаментов и эксплуатируемых кровель.

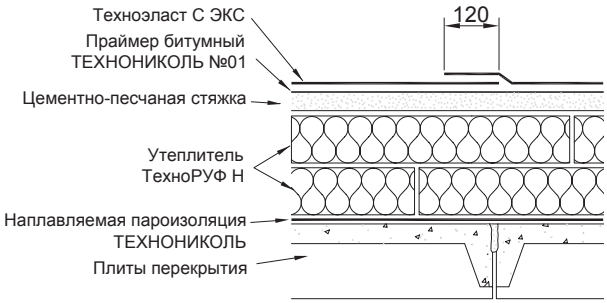



Рис. 1. Совмещенная кровля.

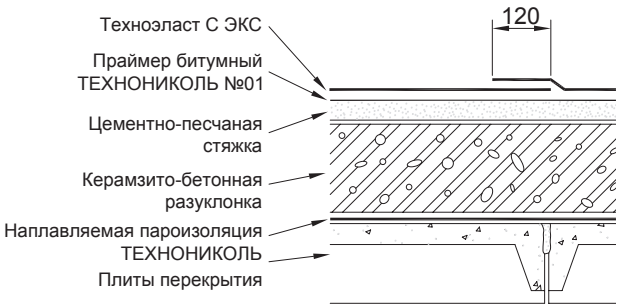



Рис. 2. Кровельный ковер по керамзитобетонной разуклонке с армированной цементно-песчаной стяжкой.

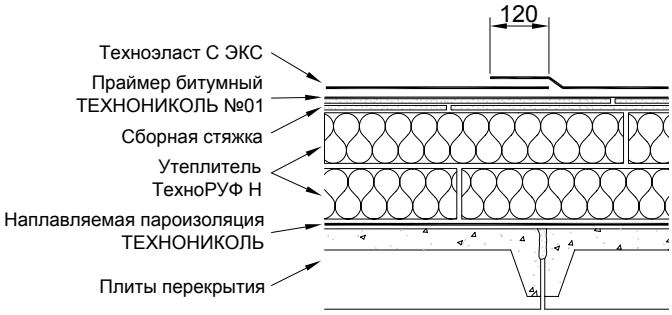



Рис. 3. Кровельный ковер с применением сборной стяжки, закрепляемой механическим способом.

Сборная стяжка может быть выполнена из:

- асбестоцементных листов;
- цементно-стружечных плит;
- влагостойкой фанеры;
- ориентированной стружечной плиты (OSB).

3.2. Допускается наклейка материала на битумно-полимерные мастики с содержанием сухого вещества не менее 70%. Теплостойкость приклеивающей мастики должна быть не менее 100°С. Для укладки можно применять мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера).

3.3. В местах примыкания кровли к парапетным стенам, воронкам, трубам, выступающим кровельным конструкциям предусмотреть укладку дополнительного слоя усиления из материала Барьер ОС ГЧ. Слои усиления наклеивают на мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера).

3.4. Самоклеящиеся материалы укладываются при температуре не ниже +5°С. При температурах воздуха ниже +15°С при укладке приклеиваемую поверхность и материал подогревают промышленными фенами.

3.5. Материалы, хранившиеся при отрицательной температуре, необходимо выдержать при температуре +20°С не менее суток до момента их применения.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВАНИЮ ПОД УКЛАДКУ

4.1. Основанием под водоизоляционный ковер могут служить ровные поверхности :

- железобетонных несущих плит, швы между которыми заделаны цементно-песчаным раствором марки не ниже 150;
- выравнивающих монолитных стяжек из цементно-песчаного раствора с прочностью на сжатие не менее 15 (М150);
- сборных сухих стяжек из плоских прессованных асбестоцементных листов или цементно-стружечных плит толщиной более 10 мм, уложенных в два слоя вразбежку;
- металлических оснований (в т.ч. труб, металлических емкостей и др.);
- деревянных оснований (оснований, устроенных из влагостойкой фанеры, ориентированной стружечной плиты (OSB) и др.).

4.2. Гидроизолируемая поверхность не должна иметь раковин, наплывов цементно-песчаной смеси, неровностей с острыми кромками, масляных пятен и пыли. Масляные пятна удаляют (выжигают), наплывы срубают. Выбоины и раковины глубиной до 15 мм заполняют безусадочными шпаклевочными составами. Мелкие выбоины и трещины покрывают праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ №01, а после его высыхания шпаклюют мастикой кровельной горячей ТЕХНОНИКОЛЬ №41.

4.3. Поверхность основания должна быть ровной и гладкой. При проверке ровности поверхности трехметровой

рейкой просветы под ней должны быть только плавного очертания и не более одного на 1 м. Максимальная глубина просвета не должна превышать 5 мм.

4.4. Уклон основания под укладку материала Техноэласт С не должен превышать 10%. Допускается укладка материала на основание с уклоном до 25% при дополнительном механическом закреплении материала к основанию.

4.5. В местах сопряжения вертикальной и горизонтальной поверхностей необходимо выполнять наклонный переходной бортик под углом 45° и высотой 100 мм.

4.6. Температура основания, на которое производится укладка самоклеящегося материала, должна быть выше температуры точки росы.

4.7. Укладка на влажное или увлажненное основание не допускается. Перед устройством гидроизоляции изолируемая поверхность должна быть сухой. Влажность бетона или цементно-песчаной стяжки в поверхностном слое на глубине 20 мм должна быть не более 4%.

4.8. На цементно-песчаных и бетонных основаниях допускаются плавно нарастающие неровности не более 5 мм по высоте между основанием и контрольной рейкой длиной 3 м. Количество неровностей должно быть не более одного на 1 м основания.

4.9. Вертикальные поверхности конструкций, выступающих над плоскостью кровли и выполненных из штучных материалов (кирпича, пеноблоков и т.д.), необходимо оштукатурить цементно-песчаным раствором М 150 на высоту подъема кровельного ковра.

4.10. Перепады по высоте у рядом расположенных плит сборных стяжек не должны превышать 3 мм.

4.11. Для оснований из сборных стяжек в местах примыканий к стенам, парапетам, вентиляционным шахтам и другим кровельным конструкциям выполнить наклонные бортики под углом 45°. Бортики изготавливаются из жесткого минераловатного утеплителя сечением 100х100.

## 5. УКЛАДКА МАТЕРИАЛА

5.1. Материал может укладываться только по предварительно подготовленному основанию. Для подготовки цементно-песчаных и бетонных оснований, а также оснований из плит ЦСП и плоского прессованного шифера используют грунтовки. В качестве грунтовки применяют праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 или праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №02 концентрат, разведенный в необходимой пропорции бензином. Стальные поверхности, основания из влагостойкой фанеры, ориентированно стружечних плит (OSB) перед приклейкой самоклеящихся материалов покрывают мастикой приклеивающей ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера).

### 5.2. Подготовка поверхности основания под укладку

На вертикальные стены перед нанесением праймера необходимо наклеить по всему периметру малярную ленту. Нижняя кромка ленты должна быть поднята на высоту заведения Техноэласта С.

Праймер наносится с помощью щетки по всей поверхности предстоящей укладки материала, в том числе и вертикальной.

Материал наклеивают только после полного высыхания праймера (на приложенном к высохшему праймеру тампоне не должно оставаться следов битума).

Чтобы избежать увлажнения и запыливания праймера, укладку материала необходимо осуществлять сразу после высыхания огрунтованной поверхности.

5.3. Самоклеящиеся гидроизоляционные материалы укладываются при температуре воздуха не ниже +5°С. При температурах воздуха ниже +15°С приклеиваемую поверхность подогревают промышленными фенами.

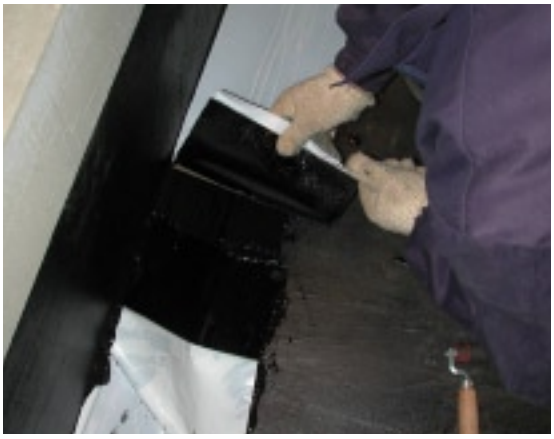
5.4. Перед укладкой материалы необходимо выдержать при температуре не менее +20°С в течение суток.

5.5. Укладка слоев усиления кровельного ковра в примыканиях кровли к вертикальным поверхностям и трубам (примыкания к парапетной стене, к лифтовым шахтам, вытяжкам и т.д.).

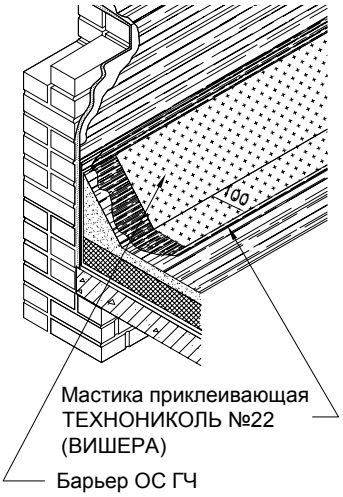
Выполнение кровельного покрытия начинают с оклейки дополнительным слоем усиления мест примыканий, пропуска труб, водосточных воронок. В качестве дополнительного слоя используется самоклеящийся материал Барьер ОС ГЧ.

Мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) наносят на место приклейки материала с помощью шпателя: на переходный бортик и 100 мм горизонтальной поверхности у примыкания.

Барьер ОС ГЧ укладывается в данном случае, мелкозернистой посыпкой (песком) вниз. После укладки материала Барьер ОС ГЧ его прикатывают силиконовым роликом.

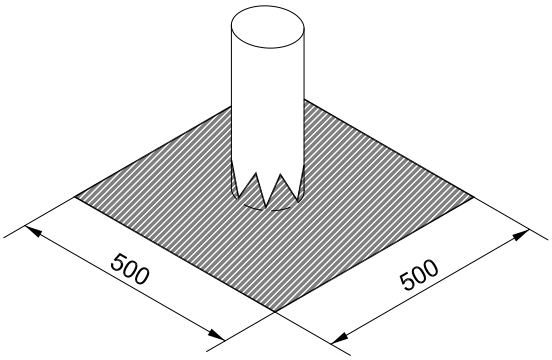


Антиадгезионная пленка с примыканий удаляется непосредственно перед укладкой основного кровельного ковра из материала Техноэласт С.




В местах прохода через кровлю стальных труб также укладывают дополнительный слой усиления из материала Барьер ОС ГЧ.

В местах свесов до установки отливов из оцинкованной стали также укладывают слой усиления.




## 5.6. Укладка материала Техноэласт С на горизонтальной поверхности

5.6.1. Материал Техноэласт С укладывается в один слой.

5.6.2. При уклонах кровли более 15% раскатка рулонов на скате кровли осуществляется параллельно направлению уклона, при меньших – параллельно или перпендикулярно уклону.

5.6.3. Укладку рулонного материала начинают с нижележащих участков. В кровлях с неорганизованным водостоком укладку начинают от края кровли (свеса).

5.6.4. В кровлях с внутренним водостоком укладку начинают от воронки внутреннего водостока. Первый рулон материала размещают таким образом, чтобы воронка располагалась по центру рулона и не ближе 2-х метров от любого из торцов рулона.

Укладку материала необходимо осуществлять с пониженных участков вверх по уклону. Перед укладкой материала рулон раскатывают и примеряют по месту.

Во время примерки необходимо добиться плотного прилегания рулона к вертикальным и прочим прилегающим поверхностям. При примерке рулона следующего ряда выставляется нахлест в продольном направлении 100-120 мм.

Для формирования торцевого нахлеста в конце рулона отрезается уголок материала. Размер уголка 150 мм вдоль и 100-120 мм поперек рулона.

После данных подготовительных операций рулон аккуратно скатывается к его середине со стороны начальной приклейки.

С помощью кровельного ножа надрезается антиадгезионная пленка посередине рулона со стороны приклейки.

Укладку материала осуществляют два кровельщика. Один из рабочих вытягивает антиадгезионную пленку на себя, разматывая рулон, второй - приглаживает материал с помощью щетки. Пленка, удаленная с материала в процессе работы, складывается в специальные контейнеры для последующей утилизации.

Для удаления пузырьков воздуха из-под кровельного ковра и фиксации материала к основанию его поверхность прокатывают тяжелым наборным роликом.

Для лучшей приклейки материала в углах и в местах примыкания к вертикальным стенкам материал прикатывается силиконовым роликом.

5.6.5. Выполнение бокового нахлеста.

В месте бокового нахлеста из шва материала удаляется защитная антиадгезионная пленка, и край рулона приглаживается к основанию щеткой.

Боковые нахлесты дополнительно прокатывают ручным роликом.

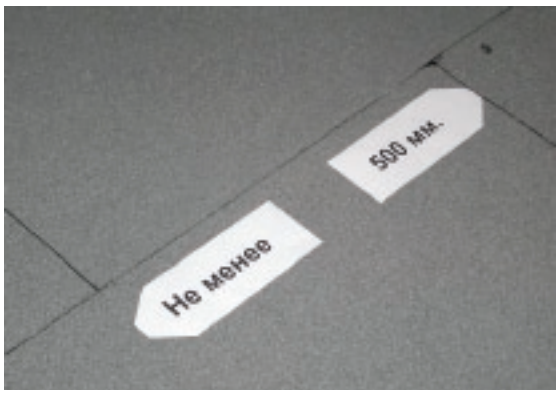
5.6.6. Выполнение торцевых нахлестов кровельных полотнищ.

Места торцевых нахлестов, примыканий к различным конструкциям являются наиболее ответственными при выполнении кровли из самоклеящегося материала, поэтому им необходимо уделять повышенное внимание. Для гарантированной герметичности мест торцевых нахлестов удаляется посыпка с полотна материала на величину нахлеста. Величина торцевого нахлеста должна составлять не менее 150 мм. Нагревая место нахлеста с помощью фена горячего воздуха, посыпку утапливают шпателем в материал.

На место формирования торцевого нахлеста наносится слой мастики приклеивающей ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера).

Место склейки материала прикатывают силиконовым роликом. Мастика должна выдавиться из-под нахлеста при прикатке.

Необходимо следить, чтобы расстояние между соседними торцевыми нахлестами было не менее 500 мм.




## 5.7. Оформление примыканий также требует особого внимания кровельщика

С места нахлеста на расстояние 150 мм удаляют посыпку описанным ранее способом (используя фен горячего воздуха и шпатель). После этого на место удаленной посыпки наносят слой мастики приклеивающей ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера).

Мастика наносится также на высоту заведения материала на вертикаль. Укладывать мастику на клейкую поверхность материала Барьер ОС ГЧ нет необходимости (в случае продолжительного перерыва между операциями укладки Техноэласта С на основную поверхность и примыкание, на клейкую поверхность материала Барьер ОС ГЧ рекомендуется также нанести слой мастики).

Заранее нарезанные по размеру куски материала примыкания приклеиваются сверху вниз.

Прикатка силиконовым роликом материала является обязательной процедурой.

Удаление антиадгезионной полосы с места нахлеста материала.

Прикатка роликом места нахлеста.

При формировании внутреннего угла кровли куски материала на примыканиях обрезаются по месту.

На внутренний угол кровли вырезается заплатка, состоящая из двух частей. При вырезании используется кровельный нож.

Утапливание посыпки в материал в месте наклейки заплатки производят феном горячего воздуха и шпателем.

Заплатка на угол укладывается феном горячего воздуха.

При укладке заготовки необходимо прикатывать ее силиконовым роликом. Заплатка должна выходить за пределы нахлеста материала примыкания на горизонтальную поверхность.

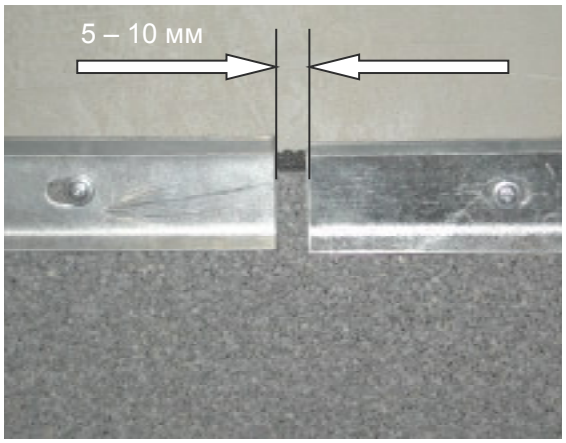
Вторая часть заплатки укладывается также феном горячего воздуха с нахлестом на первую не менее 20 мм.

Для обеспечения гарантированной герметичности заплатку также прикатывают роликом.

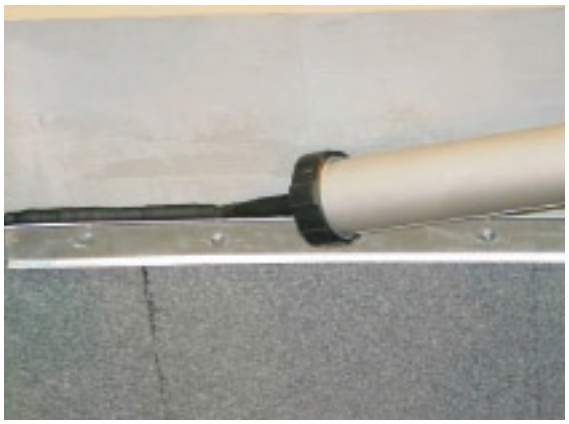
## 5.8. Закрепление края кровельного ковра краевой рейкой

После завершения наклейки материала на примыкания и формирования всех внутренних и внешних углов, приступают к завершающей стадии выполнения кровли. Верхний край материала крепится с помощью металлической рейки. Рейка фиксируется саморезами с помощью электрошуруповерта.

Расстояние между рейками по плоскости и в углах должно быть 5 - 10 мм.




Край металлической рейки изогнут таким образом, чтобы была возможность герметизировать материал на примыкании.



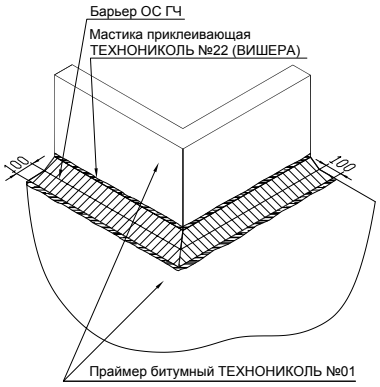
Герметизация производится мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ № 23 (Фиксер) с помощью пистолета или мастикой приклеивающей ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) с помощью шпателя.

# 6. РАСКРОЙ МАТЕРИАЛА И ВЫПОЛНЕНИЕ УЗЛОВ КРОВЛИ ИЗ САМОКЛЕЯЩЕГОСЯ МАТЕРИАЛА ТЕХНОЭЛАСТ С

## 6.1. Вариант раскроя и укладки материала во внешнем углу кровли

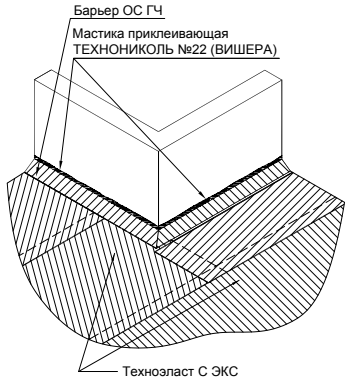
Формирование узла начинают после подготовки поверхности укладки.

В качестве усиливающего слоя на примыканиях используется самоклеящийся материал Барьер ОС ГЧ, который укладывают на мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) мелкозернистой посыпкой вниз по всему периметру захватки и прикатывают его силиконовым роликом. Материал должен быть заведен на переходный бортик и заходить на горизонтальную плоскость на 100 мм.




Материал основного кровельного ковра Техноэласт С подводят к переходному бортику. Ближний к парапетной стене рулон кровельного материала при необходимости режут вдоль полотна так, чтобы край рулона вплотную примыкал к переходному бортику.

Необходимо удалять антиадгезионную пленку с верхней стороны материала дополнительного слоя (Барьер ОС ГЧ) перед укладкой материала основного слоя. Прокатка роликом места нахлеста является обязательной.




Перед укладкой Техноэласта С на парапет необходимо провести подготовительные операции для обеспечения качественного приклеивания материала.

В месте нахлеста материала утапливают посыпку на расстояние 150 мм от переходного бортика. Для удаления используют фен горячего воздуха и шпатель.

После этого на место удаленной посыпки, вертикальную стенку и верх парапета укладывают слой мастики приклеивающей ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) с помощью шпателя.

Расход мастики должен составлять не менее 1,2 кг/м$^2$.

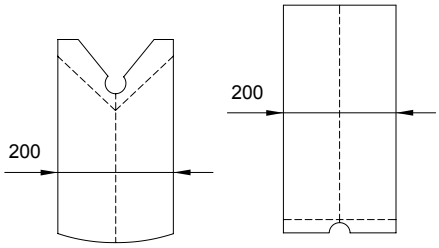
Материал Техноэласт С заводится на горизонтальную поверхность на 150 мм.

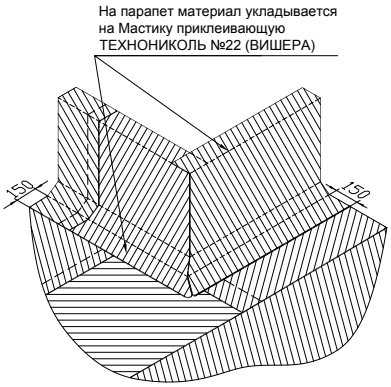
Верхний край материала должен заводиться на фасадную вертикальную плоскость парапетной стены на 50 мм.

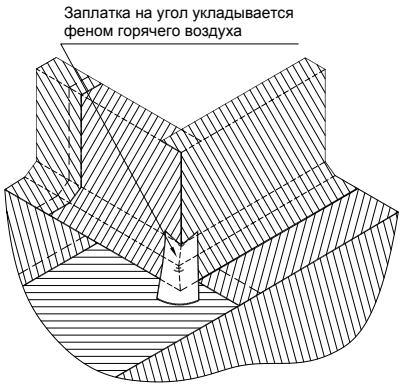
Прокатывают наклеенные куски материала силиконовым роликом.

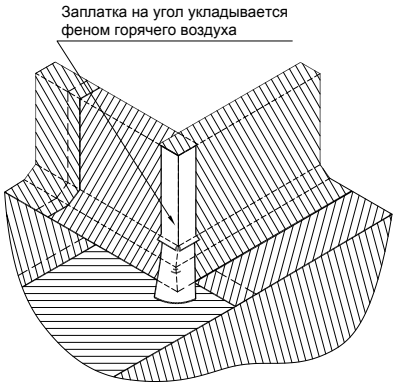
Посыпку с места наложения заплатки утапливают феном горячего воздуха.

Заплатка на угол укладывается с помощью фена горячего воздуха.



Вторая часть угловой заплатки укладывается с нахлестом на первую на 20 мм.

## 6.2. Вариант раскроя и укладки материала во внутреннем углу парапета

Формирование узла начинают после подготовки поверхности укладки.

В качестве усиливающего слоя на примыканиях используется самоклеящийся материал Барьер ОС ГЧ, который укладывают на мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) мелкозернистой посыпкой вниз по всему периметру захватки и прикатывают его силиконовым роликом. Материал должен быть заведен на переходный бортик и заходить на горизонтальную плоскость на 100 мм.

Антиадгезионная пленка с материала Барьер ОС ГЧ снимается.

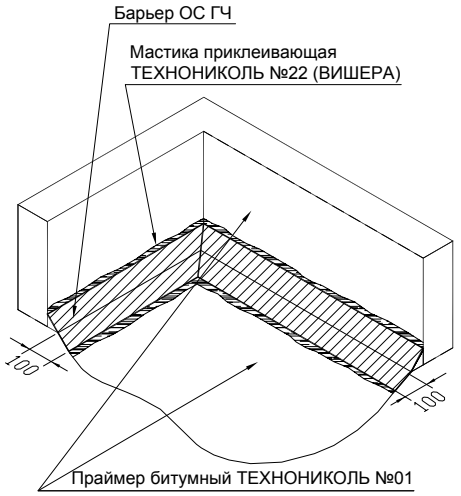
Концы материала Техноэласт С подводят к переходному бортику. Ближний к парапетной стене рулон кровельного материала при необходимости режут вдоль полотна так, чтобы край рулона вплотную примыкал к переходному бортику.

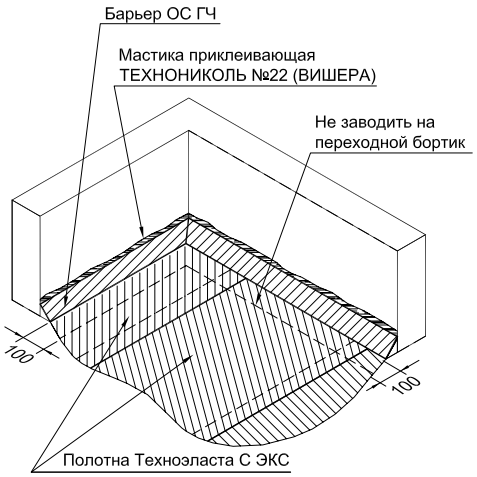
Выполняют подготовку поверхности наклейки материала на посыпку как в предыдущем случае (удаление посыпки, нанесение слоя мастики на место приклейки).

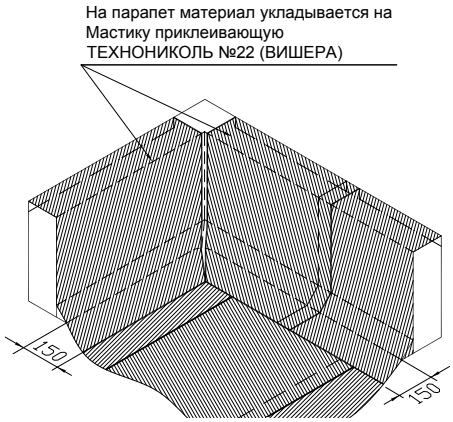
Материал заводится на горизонтальную поверхность на 150 мм.

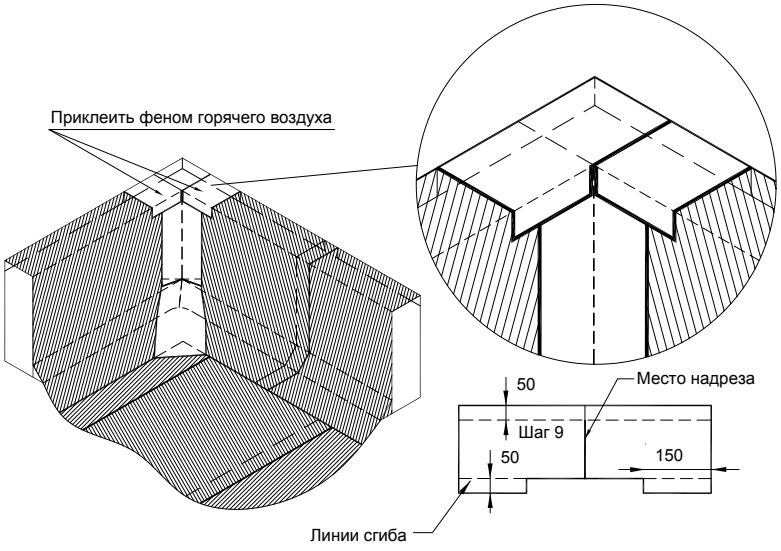
Верхний край материала должен заводиться на фасадную вертикальную плоскость парапетной стены на 50 мм.

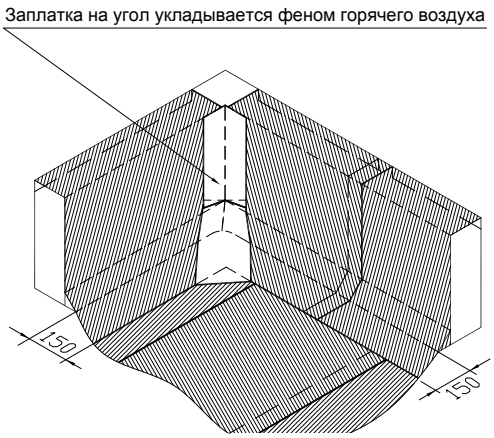
Приклейка заплатки сверху производится таким же образом, как описано ранее.



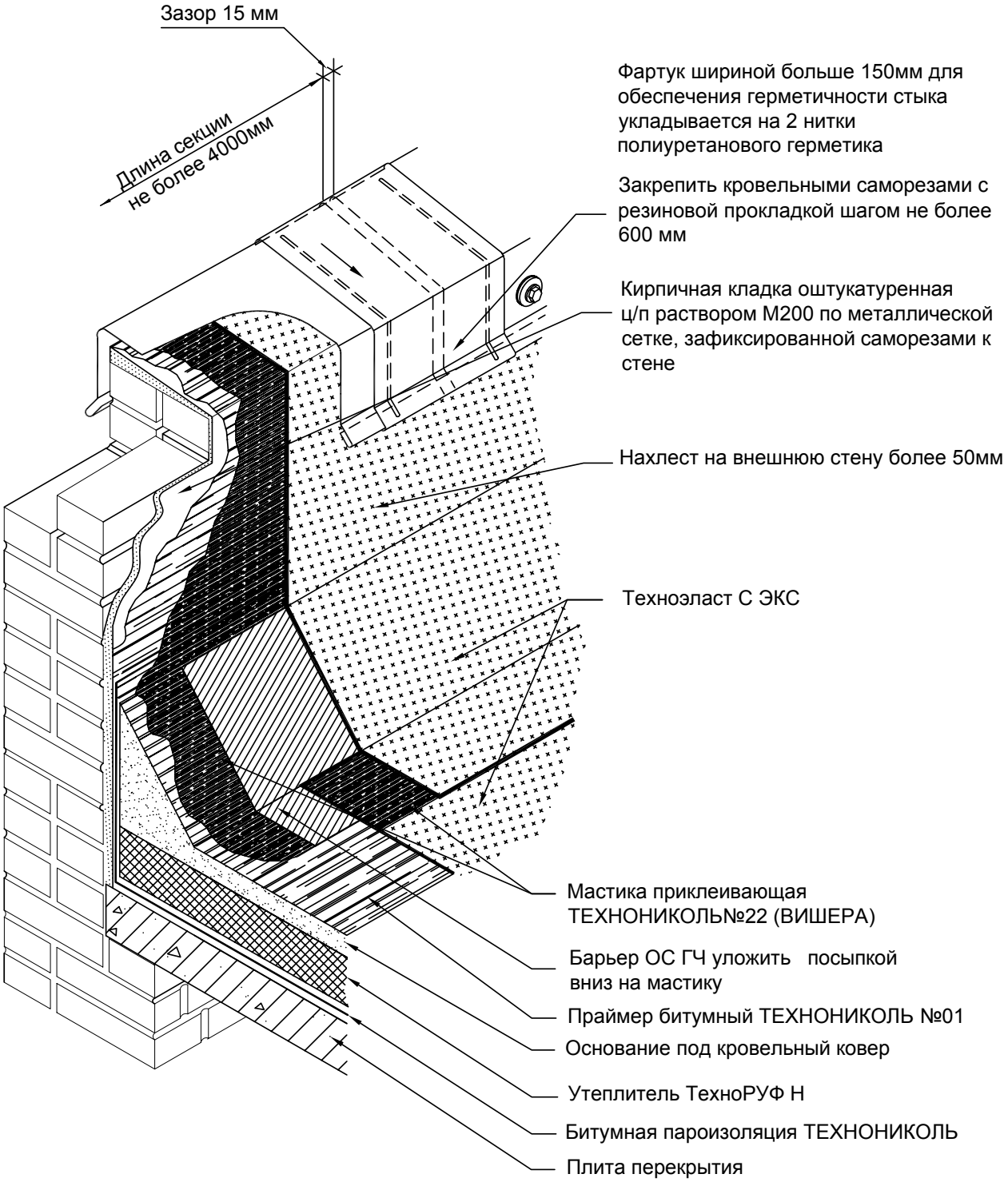



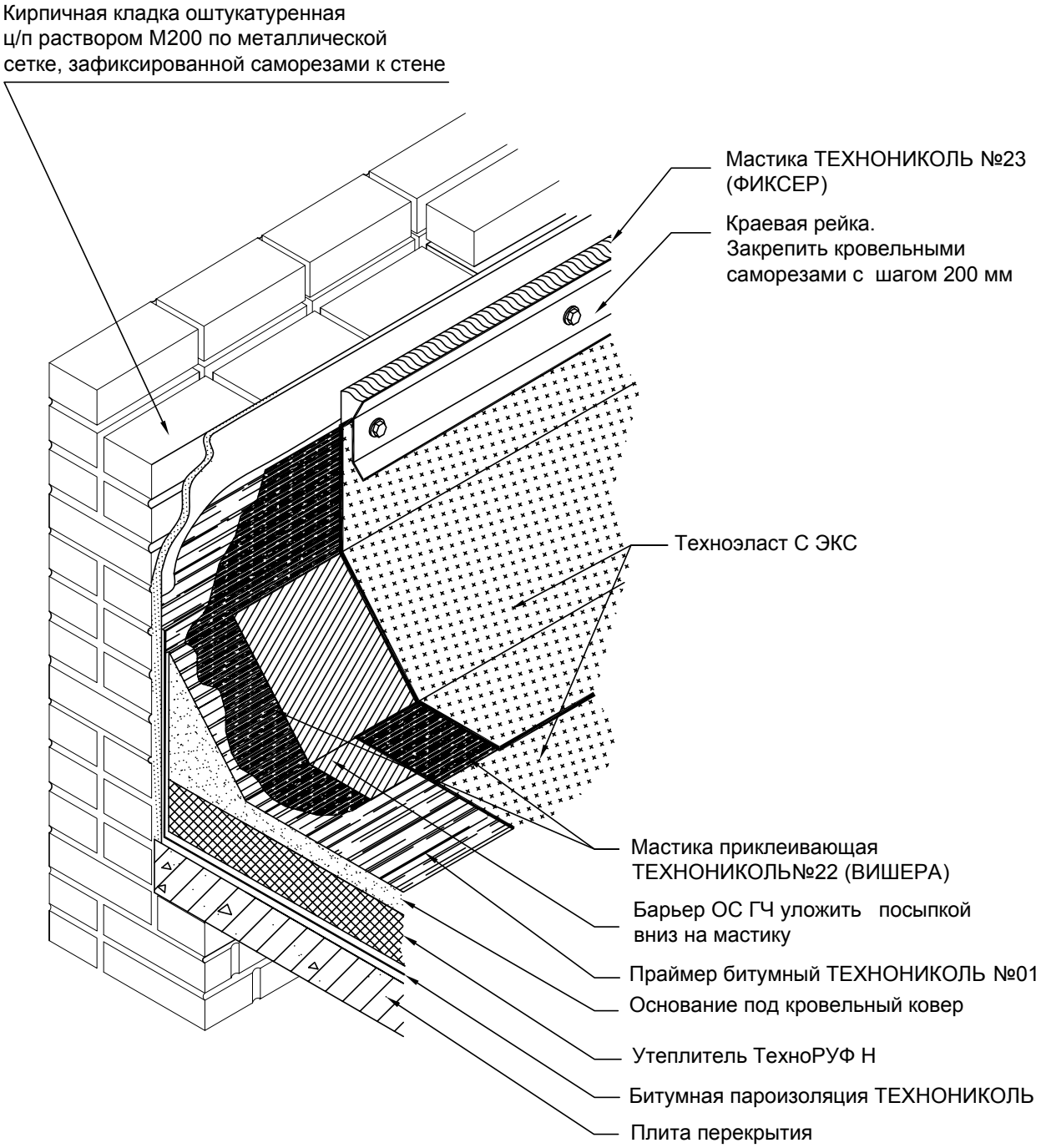



## 6.3. Примыкание к парапету высотой до 500 мм



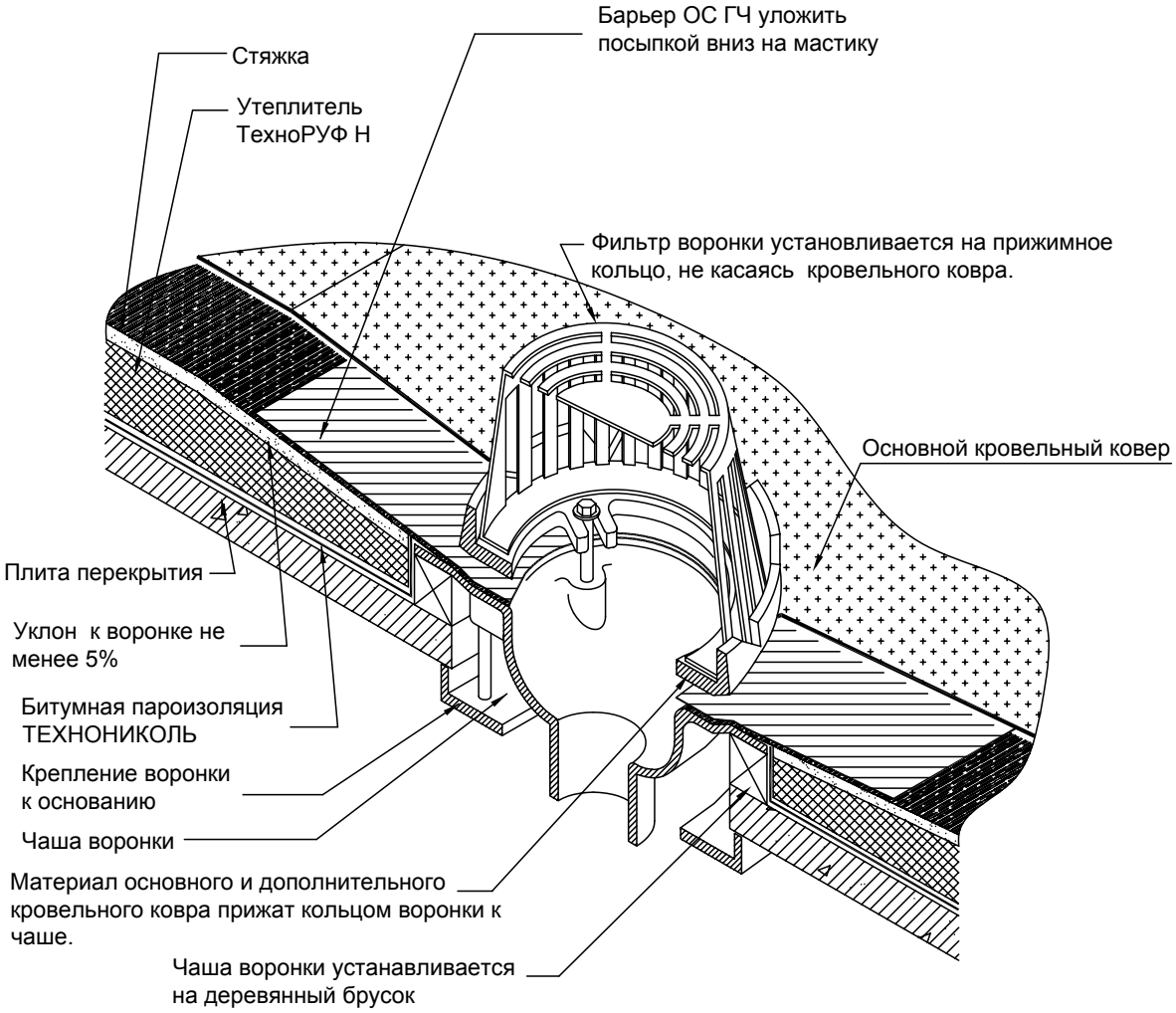

После подготовки основания под укладку материала нарезают куски материала Барьер ОС ГЧ для устройства слоя усиления на примыкании. Материал укладывают на мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) мелкозернистой посыпкой вниз. После этого укладывают кровельный ковер из материала Техноэласт С. На примыкание материал укладывается на мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера). Место нахлеста формируют, удаляя посыпку с материала на величину нахлеста и используя мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера). Укладывать мастику на клейкую поверхность материала Барьер ОС ГЧ нет необходимости (в случае перерыва между операциями укладки Техноэласта С на рядовую кровлю и примыкание более 2 часов рекомедуется закрыть клейкую поверхность материала Барьер ОС ГЧ антиадгезионной пленкой для защиты от пыли).

## 6.4. Примыкание к оштукатуренной кирпичной стене



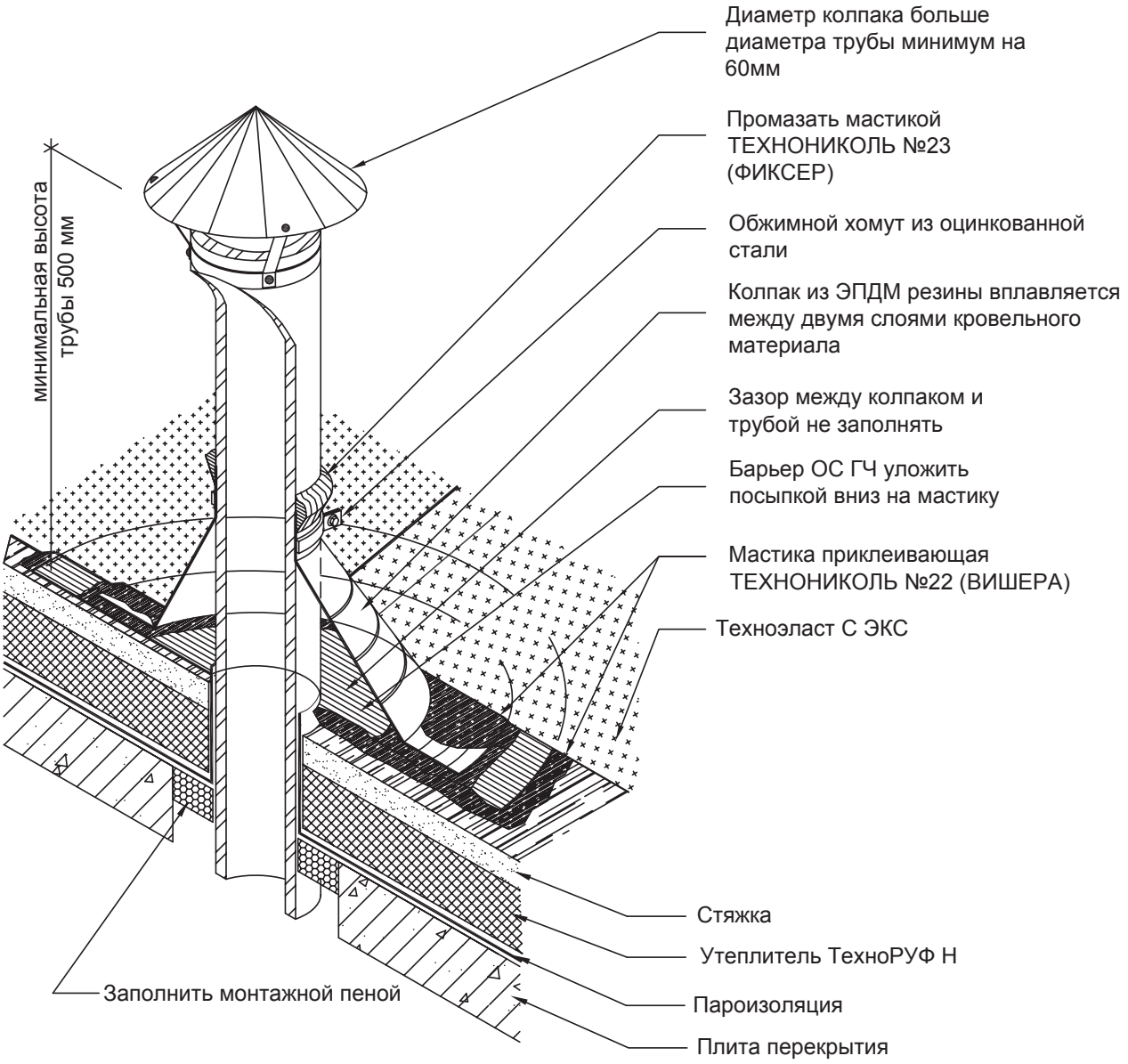

Место примыкания кровельного ковра к вертикальной стене состоит из тех же операций, как в предыдущем пункте. Особенностью этого узла является прикрепление материала Техноэласт С краевой рейкой. Рейка крепится кровельными саморезами с помощью электрошуруповерта. Верхний край краевой рейки герметизируется мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ № 23 (Фиксер).

## 6.5. Воронка внутреннего водостока



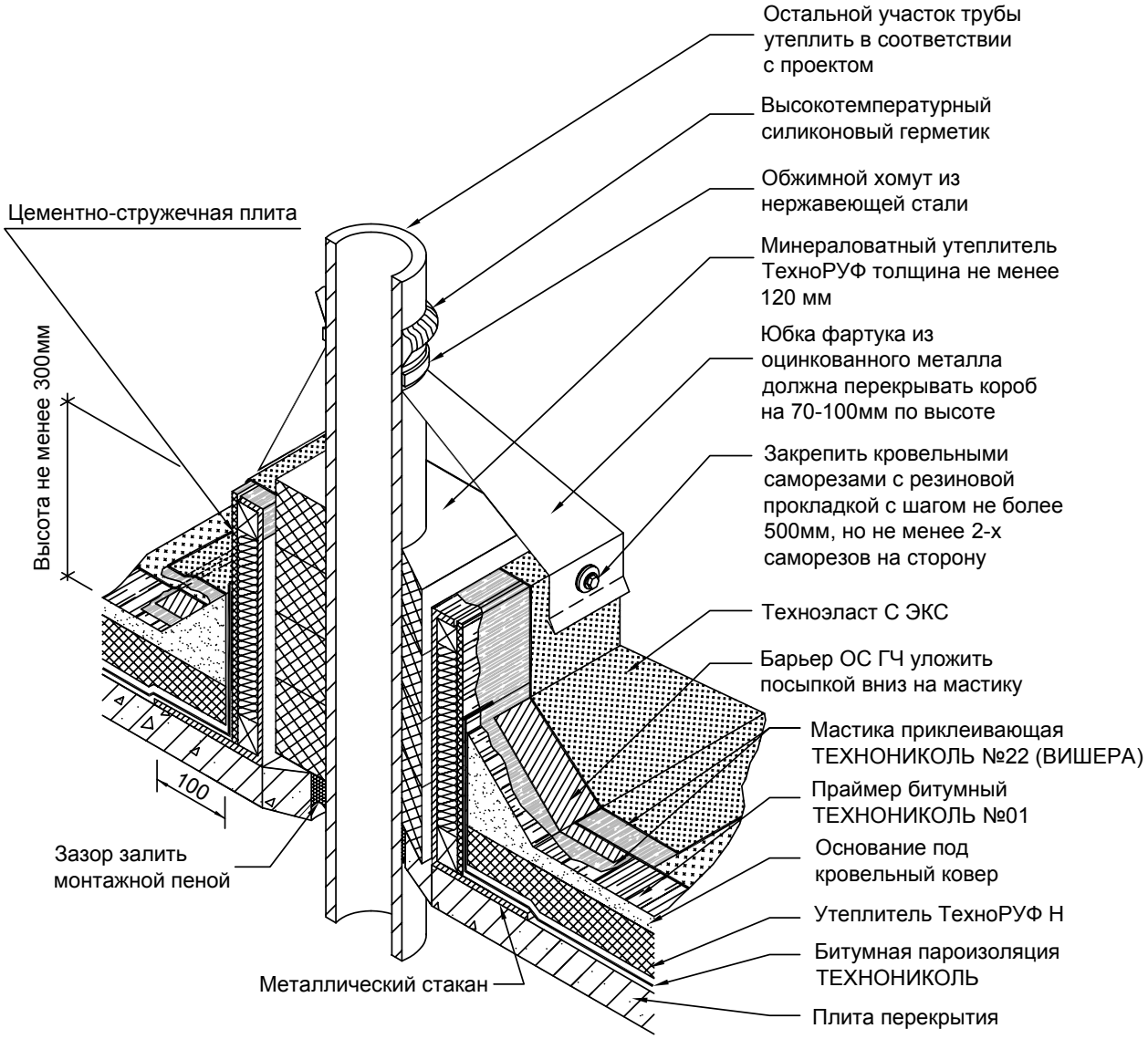

Формирование узла начинают сразу после подготовки основания под укладку материала. На поверхность, обработанную праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ №01 в месте установки воронки укладывают материал Барьер ОС ГЧ. Размер заготовки 700х700 мм. Материал укладывают на мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) посыпкой вниз. Антиадгезионная пленка с этого дополнительного слоя удаляется непосредственно перед укладкой основного кровельного ковра из материала Техноэласт С. После укладки Техноэласта С на этом узле его прикатывают силиконовым роликом.

## 6.6. Примыкание кровельного ковра к трубе



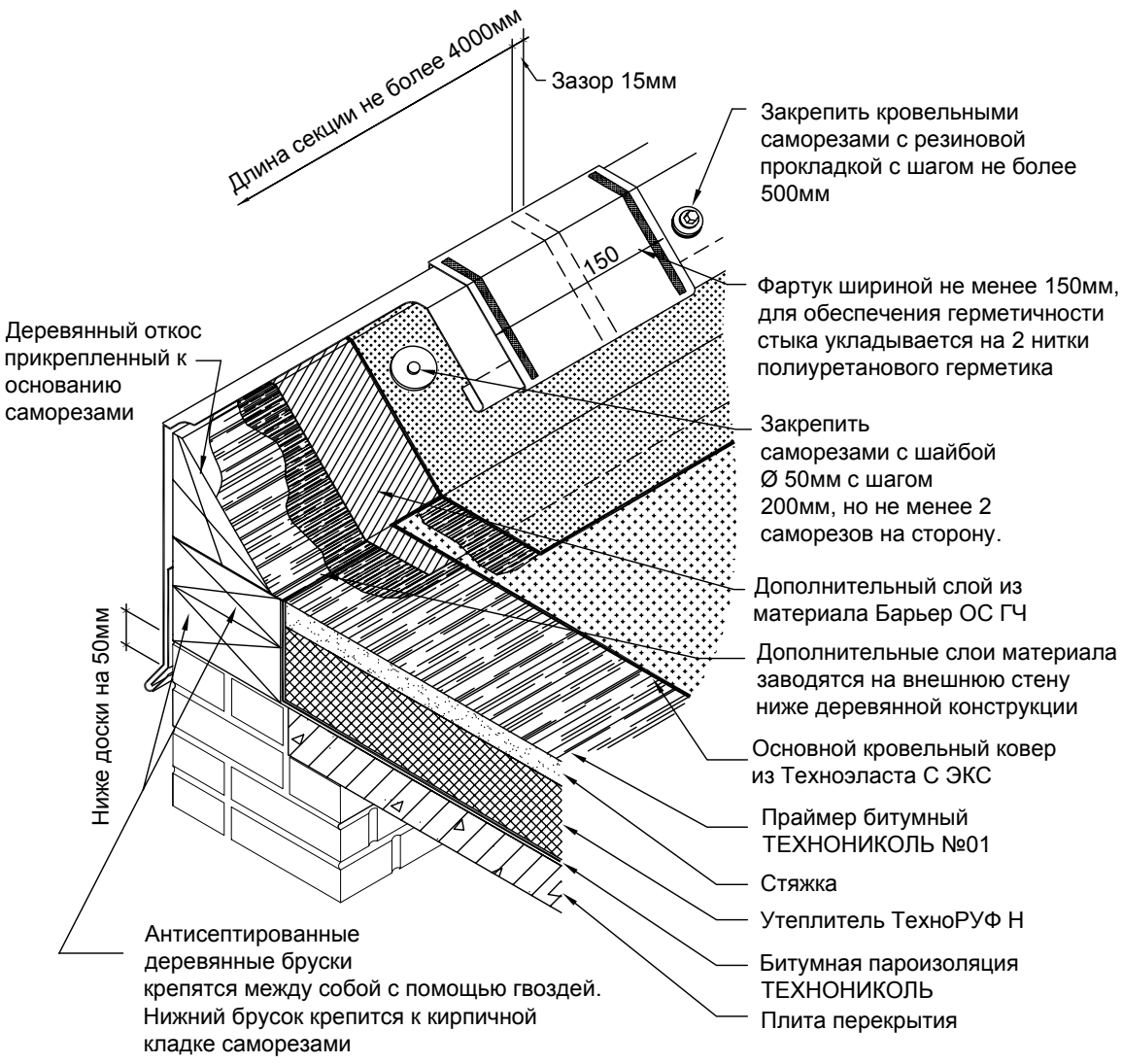

Проход трубы через кровлю выполняется по тем же принципам, как пропуск воронки внутреннего водостока. Место пропуска трубы усиливается дополнительным слоем из материала Барьер ОС ГЧ. Материал этого слоя укладывают посыпкой вниз на мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера). Фасонный элемент устанавливается также на мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера). Место нахлеста основного кровельного ковра обязательно обмазывают мастикой. Для герметизации верхнего края фасонного элемента можно использовать мастику ТЕХНОНИКОЛЬ № 23 (Фиксер).

## 6.7. Примыкание кровельного ковра к горячей трубе




Место пропуска горячей трубы через кровлю должно быть утеплено. Примыкание кровельного ковра выполняют по схеме примыкания к парапету.

## 6.8. Устройство кровли на карнизном участке




Примыкание без парапетной стены выполняют с заведением материала дополнительного слоя на фасадную стену здания ниже деревянного бруса на 50 мм. Окончание материала обязательно закрепляют. Формирование узла производят тем же способом, что и узел примыкания к парапету.

## 7. РЕМОНТ КРОВЕЛЬНОГО КОВРА

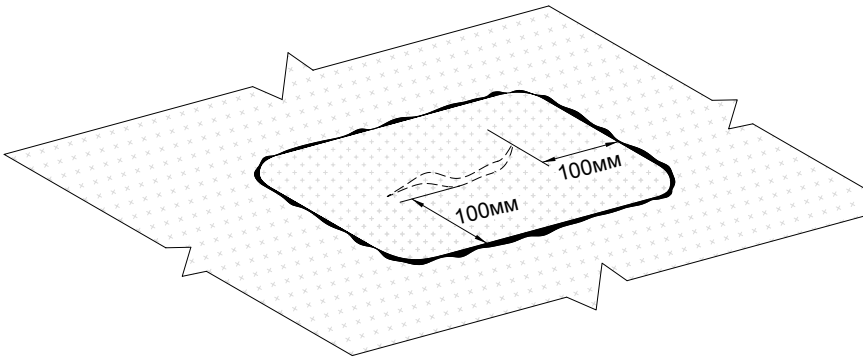
Если поверхность кровельного ковра имеет механические повреждения, она может быть легко отремонтирована.

Небольшие повреждения кровельного ковра, такие как проколы, порезы заделываются наклейкой заплатки на поверхность кровельного ковра.

Заплата должна иметь закругленные края и перекрывать поврежденную поверхность не менее чем на 100 мм во всех направлениях.

Последовательность ремонта:

- Очистить место повреждения от мусора и пыли.
- Прогревая место установки заплаты феном горячего воздуха, утопить посыпку шпателем в верхний слой битумно-полимерного вяжущего материала.
- Вырезать заплатку, на 100 мм перекрывающую место повреждения кровельного ковра, и скруглить углы на заплатке.
- Нанести на место повреждения битумно-полимерную мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) и установить заплатку.
- Дополнительно прокатать заплатку роликом, чтобы излишки мастики выдавились по краям заплаты.




## 8. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ИСПОЛНЕНИЯ КРОВЛИ. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

8.1. Устройству кровли должна предшествовать приёмка основания или выравнивающего слоя. При приёмке выравнивающего слоя определяют его соответствие требованиям раздела 5 настоящего Руководства.

8.2. Ровность основания и его шероховатость проверяют трёхметровой рейкой по ГОСТ 2789-75*. Рейку укладывают на поверхность основания в продольном и поперечном направлениях, и с помощью имеющегося в комплекте измерителя замеряют зазоры по длине, округляя результаты измерений до 1 мм, Просветы под трехметровой рейкой должны быть только плавного очертания и не более одного на 1 м. Максимальная глубина просвета не должна превышать 5 мм.

8.3. Влажность основания оценивают непосредственно перед устройством гидроизоляции неразрушающим методом при помощи поверхностного влагомера, например, ВСКМ-12, либо на образцах основания в соответствии с ГОСТ 5802-86. Влажность определяют в трёх точках изолируемой поверхности. При площади кровли свыше 500 м$^2$ количество точек измерения увеличивают на одну на каждые 500 м$^2$, но не более шести точек.

8.4. Перед укладкой материалов производят приёмку кровельных материалов по паспортам в соответствии с ГОСТ 2678-94 и ГОСТ 26627-85, сопоставляя физико-механические характеристики с приведёнными в Нормативной документации на данный материал. По требованию заказчика о контрольной проверке физико-механических характеристик материала испытания выполняют в соответствии с Техническими условиями на его производство и ГОСТ 2678-94. Определение количественных показателей характеристик должно быть выполнено также в случае просроченного гарантийного срока хранения материала. В случае несоответствия поступивших материалов нормативным требованиям составляют акт на брак, и такие материалы при производстве работ не применяют.

8.5. При приёмке кровли производят визуальный контроль сплошности приклейки кровельного материала по всей поверхности, определяют наличие дефектов приклейки материалов. Качество приклейки определяют визуально по наличию или отсутствию пузырей.

8.6. При наличии пузырей на кровельном ковре, свидетельствующих об отсутствии её приклейки к основанию, их устраняют. Пузырь разрезают крест-накрест. Отгибают неприклеенные концы материала, на основание наносят мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера) и производят приклейку отогнутых краев, прокатывая место пузыря валиком. Верхнюю поверхность материала, в месте установки заплаты, прогревают феном горячего воздуха и шпателем втапливают посыпку. На место пузыря устанавливают заплату, перекрывающую повреждённое место во все стороны разрезов на 100 мм. Материал заплаты наклеивают на мастику приклеивающую ТЕХНОНИКОЛЬ №22 (Вишера). Допускается не более трёх заплат на 100 м$^2$.

8.7. Результаты приёмки кровли оформляют актом на скрытые работы установленной формы.

## 9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ

9.1. Производство работ по устройству кровельного ковра из битумно-полимерного материала Техноэласт С должно проводиться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве»; «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации» (ППБ-01-03).

9.2. К работам по устройству и ремонту кровель допускаются мужчины не моложе 21 года, прошедшие предварительный и периодический медицинские осмотры в соответствии с требованиями Минздрава РФ; профессиональную подготовку; вводный инструктаж по безопасности труда, пожарной и электробезопасности, имеющие наряд-допуск.

9.3. Работы должны выполнять кровельщики, сдавшие в установленном порядке техминимум по технологии производства и технике безопасности. Руководство работами и контроль качества должны выполнять лица, имеющие опыт кровельных работ. Каждый рабочий при допуске к работе должен пройти инструктаж на рабочем месте с соответствующей записью в журнале.

9.4. На объекте должны быть руководящие материалы по производству работ.

9.5. Работы должны проводиться с соблюдением требований пожарной безопасности. Рабочие места должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

9.6. Нанесение грунтовочных составов на основание должно производиться в направлении, противоположном направлению движения воздуха (против ветра). В безветренную погоду необходимо использовать респираторы с угольным фильтром.

9.7. При работе с грунтовочными составами и мастиками, содержащими растворитель, запрещается применение открытого пламени на участке проведения работ. Запас материалов, содержащих растворитель на рабочих местах, не должен превышать сменной потребности.

9.8. Кожу лица и рук следует защищать специальными защитными пастами и кремами.

9.9. На рабочем месте должны быть средства индивидуальной защиты: защитные очки, респираторы, перчатки, защитная одежда и обувь. Обувь должна иметь подошву, препятствующую скольжению. Не допускается работа в обуви, имеющей в подошве подковы, гвозди, способные повредить гидроизоляционные покрытия.

## 10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

10.1. Перед началом гидроизоляционных работ на территории объекта должны быть выделены места складирования материалов, баллонов с горючими газами.

10.2. При работе с гидроизоляционными материалами высвобождаются поддоны, этикетки, обрезки гидроизоляционных материалов, ведра от грунтовочных составов и мастик. Их утилизация должна быть предусмотрена в специально отведённых местах.