

# Битумная черепица ICOPAL SIPLAST. Инструкция по монтажу

## Содержание

1. Описание материала
  - 1.1. ICOPAL SIPLAST Versite
  - 1.2. ICOPAL SIPLAST Toisite
2. Назначение и область применения
3. Хранение
4. Устройство основания под кровлю
5. Монтаж подкладочного ковра
6. Монтаж металлических карнизных и торцевых планок
7. Монтаж битумной черепицы ICOPAL Siplast Versite
  - 7.1. Разметка скатов
  - 7.2. Монтаж ендовного ковра
  - 7.3. Монтаж карнизной черепицы
  - 7.4. Монтаж рядовой черепицы
  - 7.5. Устройство кровли в местах монтажных проемов
  - 7.6. Устройство кровли в местах примыканий к стенам и дымоходам
  - 7.7. Монтаж коньков и ребер
8. Монтаж битумной черепицы ICOPAL Siplast Toisite
  - 8.1. Разметка скатов
  - 8.2. Монтаж ендовного ковра
  - 8.3. Монтаж карнизной черепицы
  - 8.4. Монтаж рядовой черепицы
  - 8.5. Устройство кровли в местах монтажных проемов
  - 8.6. Устройство кровли в местах примыканий к стенам и дымоходам
  - 8.7. Монтаж коньков и ребер
9. Данные для расчета материалов
10. Рекомендации по эксплуатации кровли

## 1. Описание материала

### 1.1. ICOPAL SIPLAST Versite

**Versite** – битумная черепица с основой из стеклохолста, покрытая минеральной посыпкой. На верхней стороне гонтов нанесена полоса самоклеющегося битума, на нижней – полоса антиадгезионной пленки.

Битумная черепица **Versite** имеет следующие формы:

- прямоугольник (**Versite Carre**):

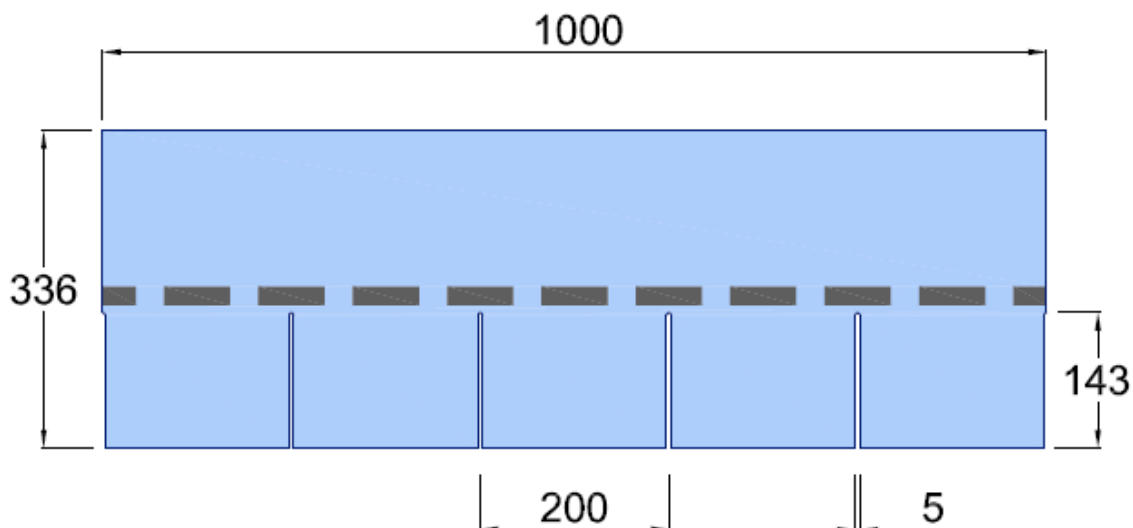


Рис.1

- полукруг (**Versite Ecaille**):

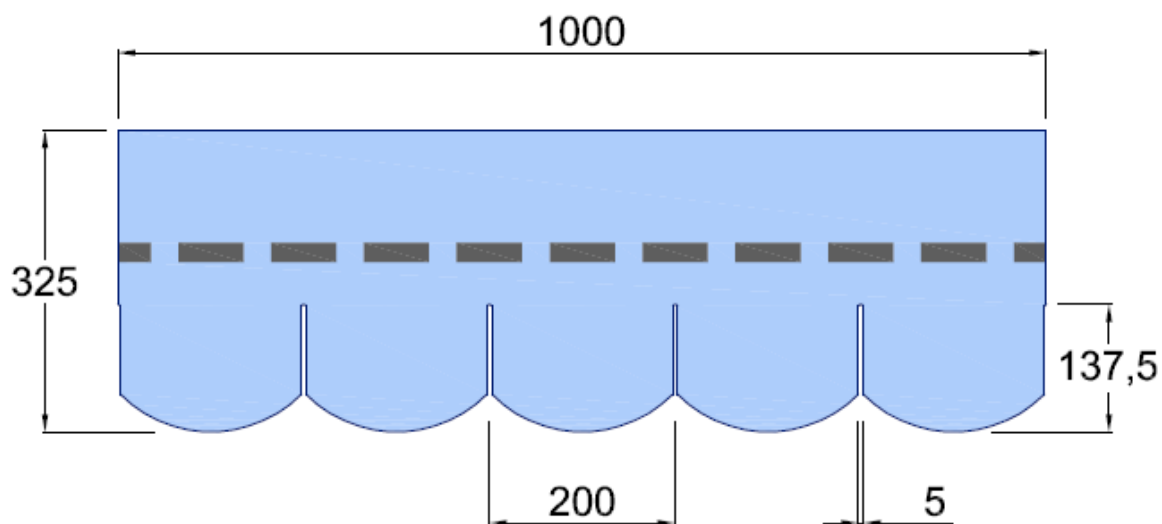


Рис.2

## 1.2. ICOPAL SIPLAST Toisite

**Toisite** – битумная черепица с двойной основой из стеклохолста, покрытая минеральной посыпкой или медной фольгой. Нижняя сторона гонтов покрыта антиадгезионной пленкой (сланцевыми или пробковыми гранулами - для моделей с покрытием из медной фольги).

Битумная черепица **Toisite** имеет следующие формы:

- прямоугольник (**Toisite Carre**):

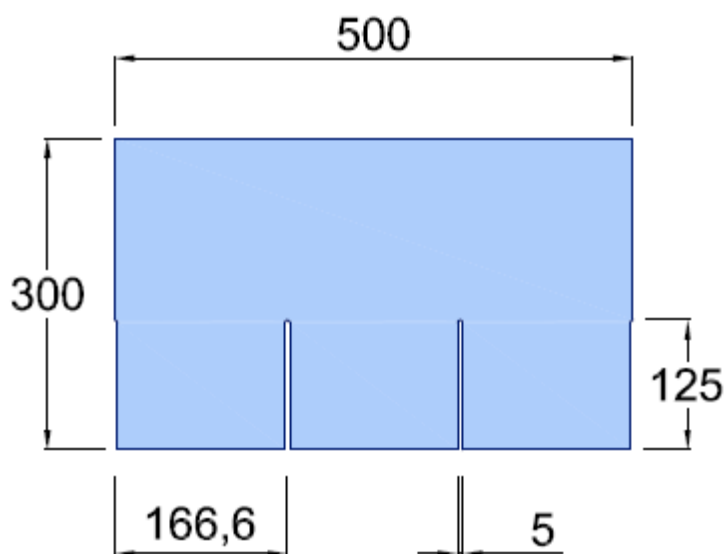


Рис.3

- полукруг (**Toisite Ecaille**):

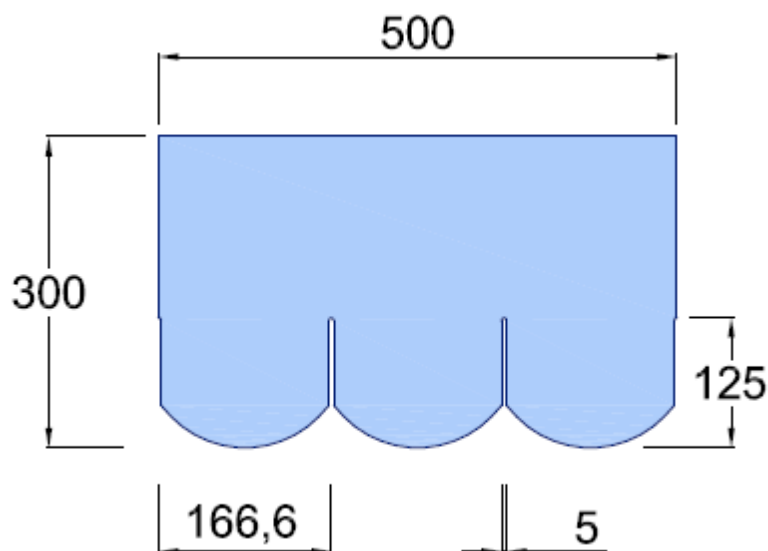


Рис.4

- овал (Toisite Ogive):

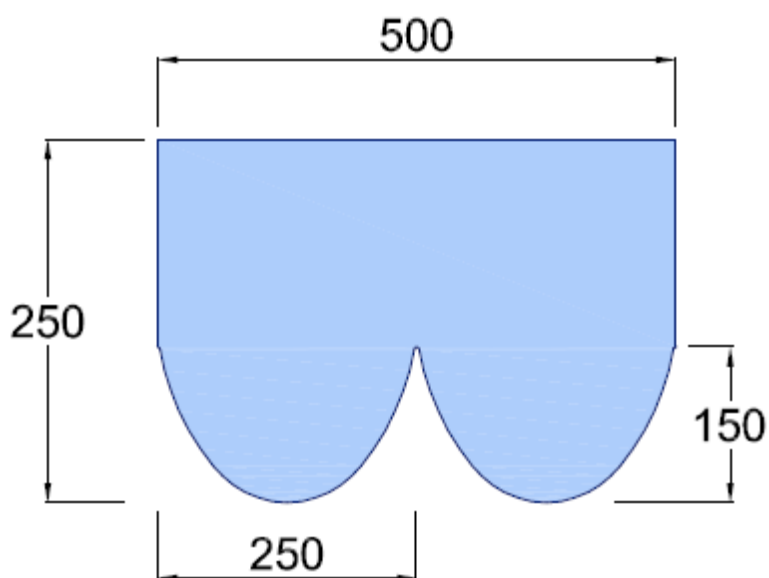


Рис.5

## 2. Назначение и область применения

Битумная черепица ICOPAL SIPLAST предназначена для устройства скатных кровель зданий различного назначения с уклонами от  $16^{\circ}$  ( $22^{\circ}$  для модели Toisite Ogive) до  $75^{\circ}$ , в том числе со сложными геометрическими формами (сферическими, луковичными и т.п.), с различными температурно-влажностными режимами, для всех климатических зон.

## 3. Хранение

Битумную черепицу и аксессуары к ней следует хранить в крытом помещении или под тентом, складировав не более 12 упаковок одна на другой и приносить к месту монтажа по мере необходимости.

#### 4. Устройство основания под кровлю

- 4.1 До монтажа основания под кровлю необходимо выбрать тип крепления желобов:
- металлические длинные кронштейны монтируются на кобылки и сплошную обрешетку;
  - металлические короткие кронштейны предварительно закрепляются в торцы стропильных балок через лобовую доску.
- 4.2 Основание под битумную черепицу должно быть сплошным, жестким и ровным. В качестве основания под кровлю из битумной черепицы может служить сплошной настил из:
- шпунтованных или обрезных досок хвойных пород не ниже 2 сорта с влажностью не более 20 %;
  - фанеры влагостойкой (ФСФ) или ориентировано-стружечной плиты повышенной влагостойкости (ОСП-3) по не сплошной обрешетке.
- 4.3 При использовании обрезной доски в качестве основания зазор между досками должен быть 3-5 мм, в случае влагостойкой фанеры или ОСП-3 зазоры в швах основания должны быть 2 мм. Доски должны перекрывать минимально два прогона между опорами, листы фанеры или ОСП должны монтироваться с разбежкой швов. Места стыков и надставки выполняют так, чтобы они располагались у стропильных балок:
- перепад по высоте не должен превышать 1 – 2 мм;
  - крепление осуществлять оцинкованными (ершенными, спиральными) гвоздями;
  - стыки досок по длине располагать на опорах, в местах стыков забивать не менее 4-х гвоздей.
- 4.4 При выполнении основания кровли и для получения качественных поверхностей применяют комбинированный метод: разреженная обрешетка + влагостойкая фанера или ОСП-3:
- обрешетка выполняется с шагом, кратным размеру листа;
  - влагостойкую фанеру или ОСП-3 крепят оцинкованными гвоздями с шагом 300 мм по обрешетке и с шагом 150 мм на стыках плит.
- 4.5 Рекомендованная толщина\* доски, влагостойкой фанеры и ОСП-3 при разной величине шага стропил при снеговой нагрузке 1,8 кН/м.кв., точечной нагрузке 1,0 кН приведена в таблице 1:

Таблица 1

Шаг стропил/обрешетки, мм	Толщина ОСП-3, ФСФ фанера, мм	Толщина доски, мм
600	12	20
900	18	23
1200	21	30
1500	27	37

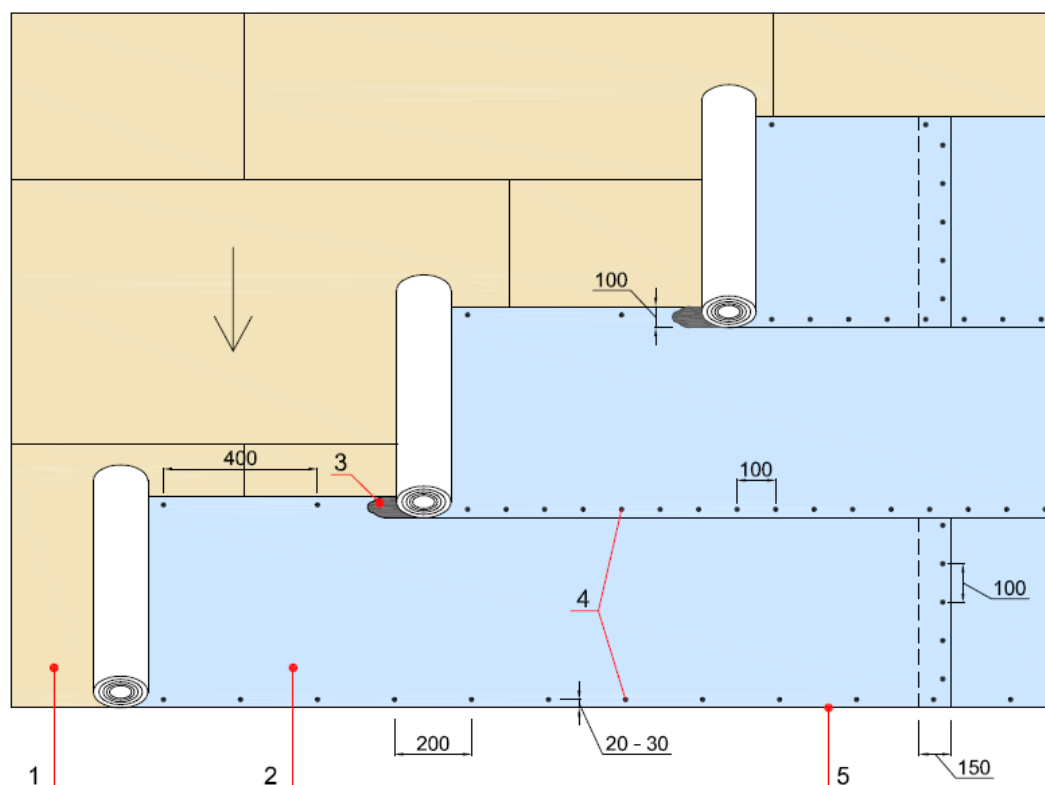
\*- точные цифры определяются проектным расчётом в зависимости от уклона скатов, наличия обрешетки, снеговой нагрузки региона и т.д.

#### 5. Монтаж подкладочного ковра

- 5.1. На основание под гибкую черепицу укладывается подкладочный ковер ICOPAL K-EL или ICOPAL Fel'X по всей поверхности скатов (**Рис. 6**). Подкладочный ковер укладывается снизу вверх параллельно карнизному свесу кровли с нахлестом 100 мм в продольном направлении и 150 мм – в поперечном. Верхний край подкладочного ковра крепится к основанию кровельными гвоздями с интервалом 400 мм, нижний край – с интервалом 100 мм, при этом подкладочный ковер должен быть уложен ровно, без складок.

5.2. При уклонах скатов более  $30^{\circ}$  допускается укладывать подкладочный ковер перпендикулярно карнизному свесу с нахлестом 100 мм. Края подкладочного ковра крепятся к основанию кровельными гвоздями с интервалом 100 мм.

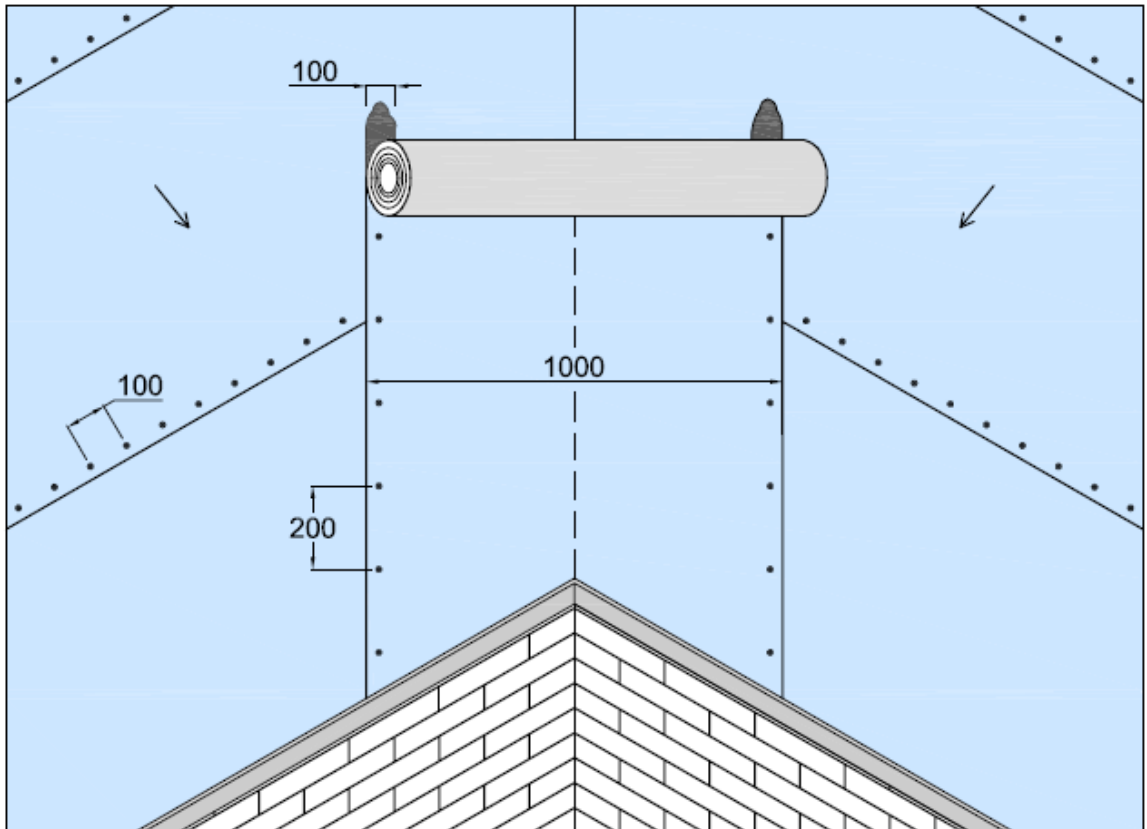
5.3. Подкладочный ковер ICOPAL K-EL имеет самоклеящуюся полосу для герметизации продольного нахлеста. При использовании подкладочного ковра ICOPAL Fe'l'X нахлесты герметизируются битумной мастикой ICOPAL. Расход битумной мастики приведен в таблице 10.



**Рис. 6**

- 1 Основание из влагостойкой фанеры или ОСП-3
- 2 Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fe'l'X
- 3 Мастика ICOPAL
- 4 Кровельные гвозди
- 5 Край карнизного свеса

5.4. В ендовах укладывают дополнительный слой подкладочного ковра. Предварительно подкладочные ковры, подходящие к ендове от скатов, на стыке обрезаются в направлении вдоль ендовы. Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fe'l'X укладывается вдоль оси ендовы и крепится к основанию кровельными гвоздями с интервалом 200 мм (**Рис.7**).



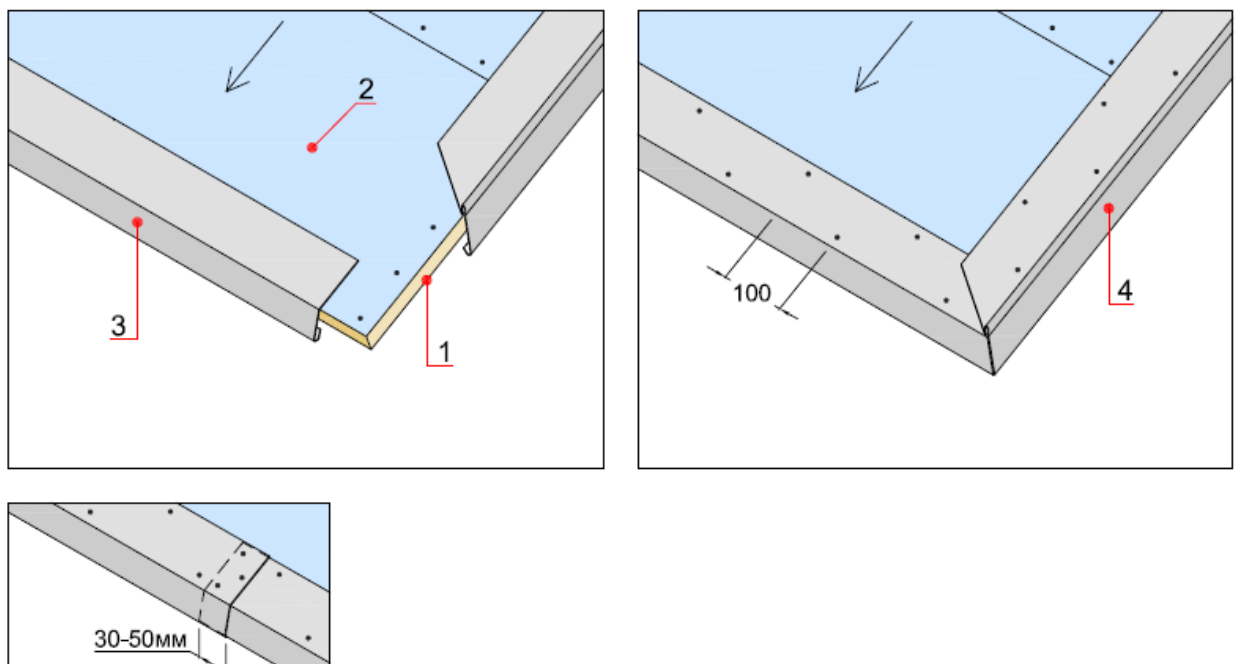
**Рис.7**

1- Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fel'X

5.5. Если на зимний период на кровле будет смонтирован только подкладочный ковер, следует обеспечить его устойчивость путем прибивания центральной части ковра гвоздями к основанию с интервалом 500 мм.

## 6. Монтаж металлических карнизных и торцевых планок.

Карнизные и торцевые планки укладываются поверх подкладочного ковра с нахлестом 30-50 мм и прибиваются кровельными гвоздями по зигзагообразной разметке с интервалом 100 мм (**Рис.8**).



**Рис.8**

- 1 Основание из влагостойкой фанеры или ОСП-3
- 2 Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fel'X
- 3 Карнизная планка
- 4 Торцевая планка

## 7. Монтаж битумной черепицы ICOPAL Siplast Versite

### 7.1 Разметка скатов

Разметка скатов позволяет расположить черепицу горизонтально и вертикально по рядам.

#### 7.1.1. Вертикальная линия:

- При помощи уровня и мелованной шнурки наносят горизонтальную линию по всей ширине ската. В зависимости от типа используемой черепицы расстояние между горизонтальной линией и линией карниза составляет:

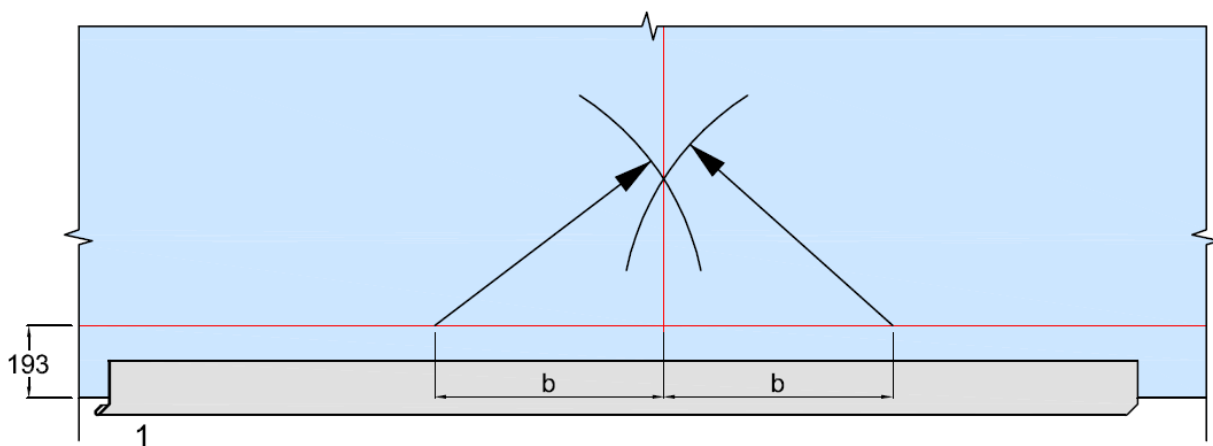
- для Versite Carre (прямоугольник) – 193 мм;
- для Versite Ecaille (полукруг) – 191 мм.

- Отмечают некую точку Y на горизонтальной линии.

- Отмеряют на обеих сторонах от точки Y одинаковое расстояние A, помеченное на горизонтальной линии двумя точками B1 и B2.

С помощью мелованной шнурки, закрепленной с одного конца:

- размечают дугу окружности от каждой из точек B1 и B2 с точкой пересечения X.
- размечают вертикальную линию, проходящую сквозь точку пересечения дуг X и точки Y (**Рис.9**).



**Рис.9**

#### 7.1.2. Линии вертикальной разметки.

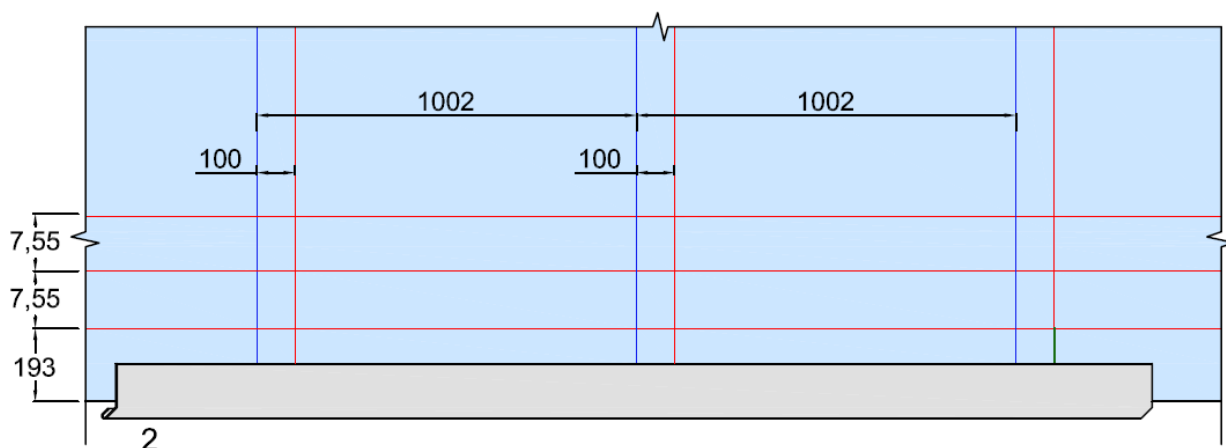
Линии вертикальной разметки «1» наносят параллельно вертикальной линии с шагом, равным длине гонта Versite плюс 2 мм, т.е. 1002 мм. Линии вертикальной разметки «2» наносят справа или слева от линии «1» на расстоянии, соответствующем половине лепестка, что составляет 100 мм;

#### 7.1.3. Линии горизонтальной разметки.

Начиная от горизонтальной линии, на вертикальной разметке отмечают величину видимой части лепестков. В зависимости от типа используемой черепицы, величина видимой части лепестков составляет:

- для Versite Carre (прямоугольник) – 143 мм;
- для Versite Ecaille (полукруг) – 137 мм;

Линии горизонтальной разметки наносят параллельно горизонтальной линии на каждый ряд или минимум через четыре ряда (**Рис.10**).



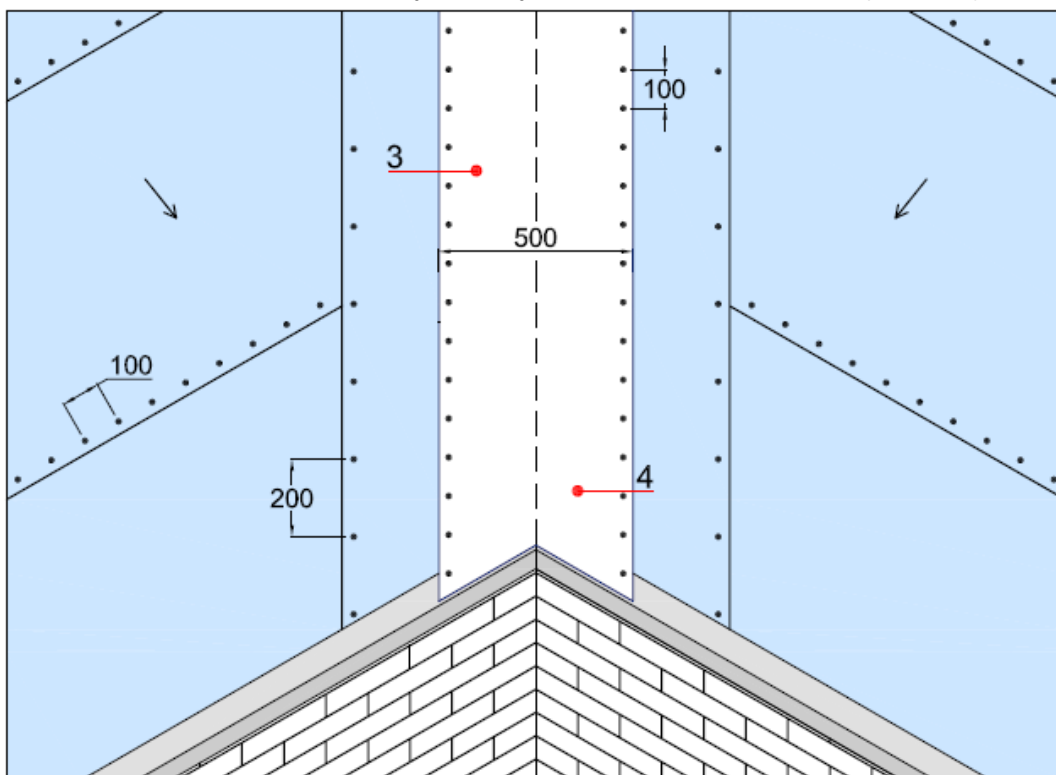
**Рис 10**

1. Линии вертикальной разметки «1»
2. Линии вертикальной разметки «2»
3. Линии горизонтальной разметки

## 7.2. Монтаж ендового ковра.

7.2.1. При монтаже битумной черепицы Versite возможны несколько способов гидроизоляции ендовы – с использованием рулонного материала ICOPAL Parafor Solo GS (метод «открытая ендова») и с использованием гонтов рядовой черепицы - «перекрещивающаяся ендова» (или «косица») и «наклонная ендова» (или «подрез»).

7.2.2. При использовании метода «открытой ендовы» полоса ICOPAL Parafor Solo GS шириной мин. 500 мм, соответствующая цвету битумной черепицы, укладывается вдоль оси ендовы, края рулона крепятся кровельными гвоздями с интервалом 100 мм. При необходимости (длина ендовы от 7 м) поперечный нахлест ендового ковра делают шириной 150 мм и герметизируют битумной мастикой ICOPAL (**Рис. 11**).



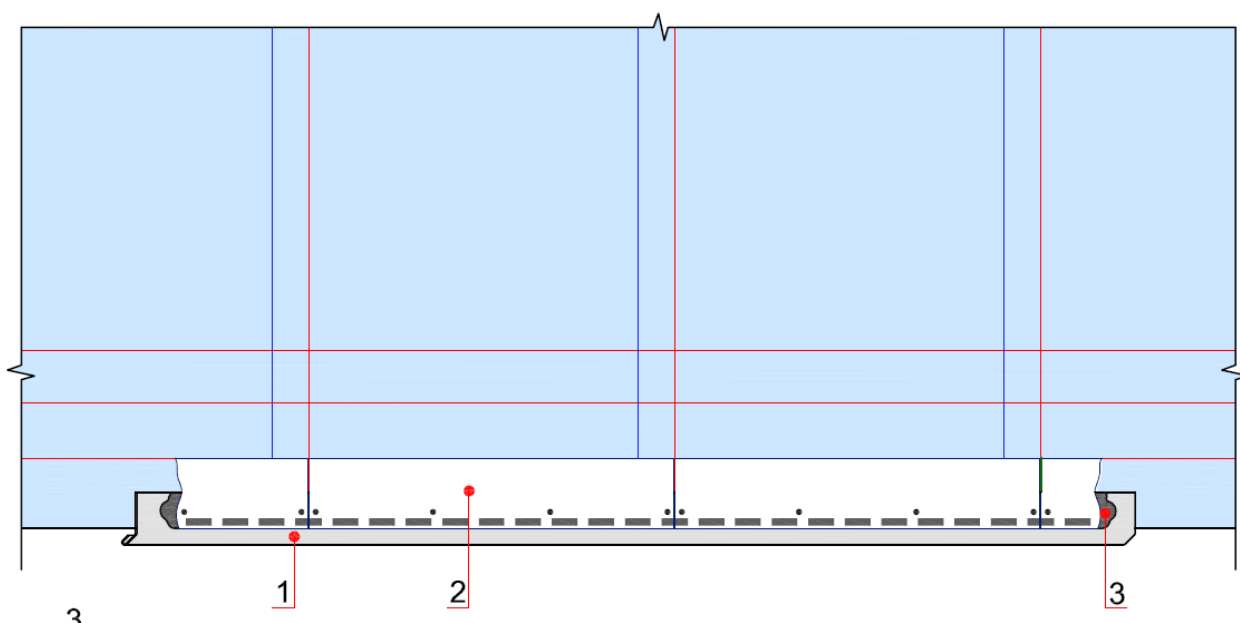
**Рис. 11**

- 1- Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/FeI'X
- 2- Ендовый ковер ICOPAL Parafor Solo GS

7.2.3. Способы монтажа рядовой черепицы в ендове указаны в п.п. 7.4.4, 7.4.6, 7.4.7.

### 7.3. Монтаж карнизной черепицы.

Карнизную черепицу получают из гонтов рядовой черепицы, отрезая у них лепестки. Карнизную черепицу укладывают стык в стык вдоль карнизного свеса, по разметке. Карнизную черепицу фиксируют по нижнему краю битумной мастикой ICOPAL и кровельными гвоздями (4 шт./гонт на расстоянии 50 мм от нижнего края карнизной черепицы) с последующим перекрытием стыков и мест крепежа рядовой черепицей (Рис.12).



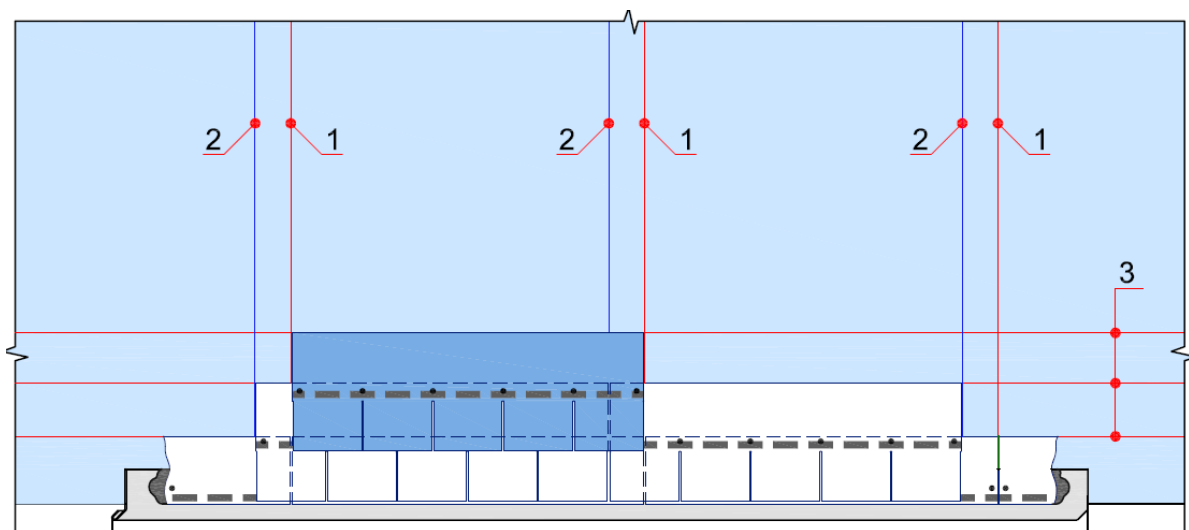
**Рис. 12**

- 1 Карнизная планка
- 2 Карнизная черепица
- 3 Мастика ICOPAL

### 7.4. Монтаж рядовой черепицы.

7.4.1. Работы по монтажу битумной черепицы ICOPAL SIPLAST Versite рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не менее + 10 °С. **Во избежание возможных различий цветовых оттенков используют черепицу вперемешку из 4-6 упаковок.**

7.4.2. Укладку первого ряда черепицы начинают от линий вертикальной разметки «1» или «2» таким образом, чтобы лепестки гонтов закрывали стыки и места креплений карнизной черепицы. Верхний край каждого гонта выравнивают по линии горизонтальной разметки. Если первый ряд черепицы уложен от линий вертикальной разметки «1», то второй ряд черепицы укладывают от линии вертикальной разметки «2», третий - от линии вертикальной разметки «1», и так далее (см. рис.13).

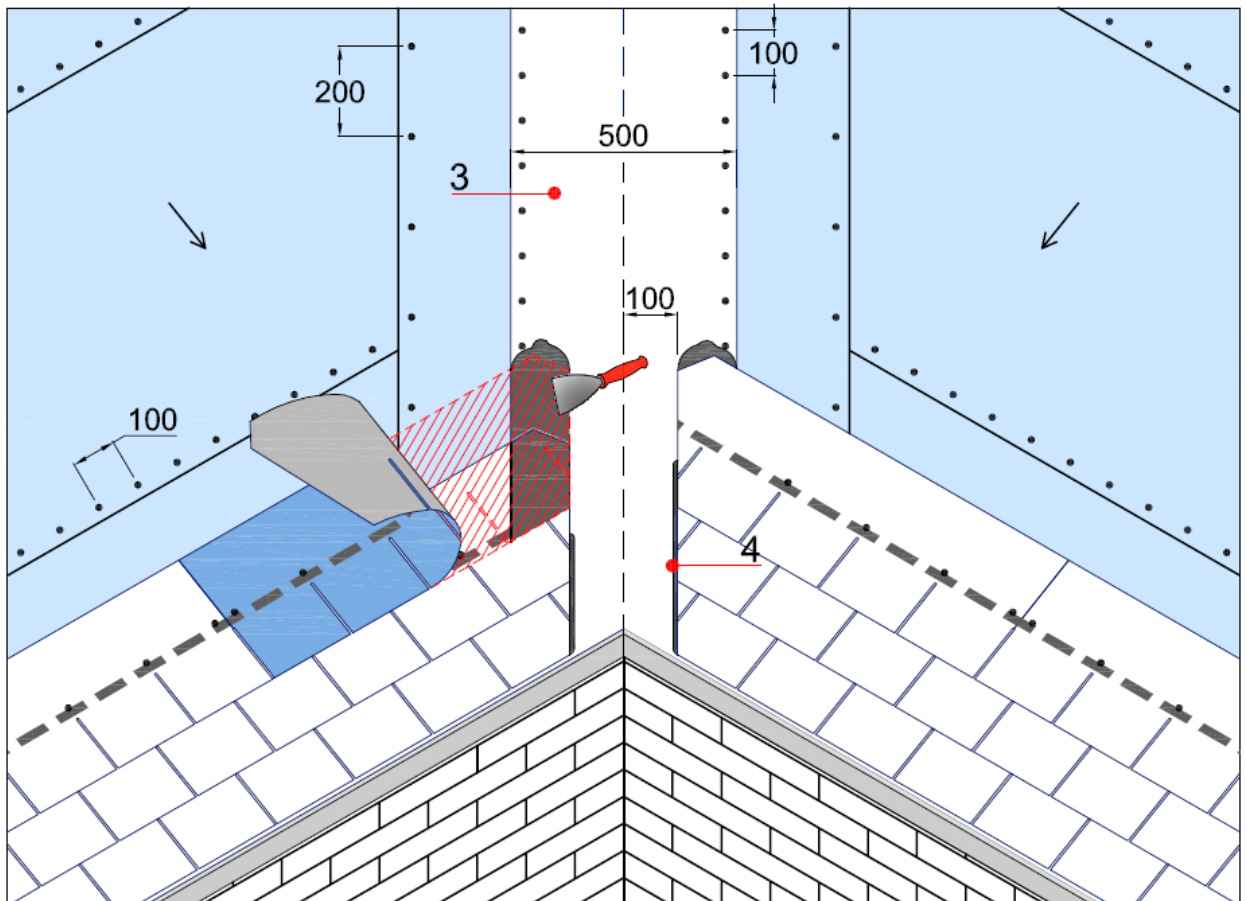


**Рис. 13**

- 1- Линии вертикальной разметки «1»
- 2- Линии вертикальной разметки «2»
- 3- Линии горизонтальной разметки

7.4.3. Каждый гонт крепится 6 кровельными гвоздями на расстоянии 25 мм над вырезами и по краям. При уклонах более  $45^{\circ}$  используют два дополнительных гвоздя по верхним углам гонта. Последующие ряды черепицы монтируют таким образом, чтобы концы лепестков находились на одном уровне с вырезами черепицы предыдущего ряда.

7.4.4. При использовании метода «открытой ендовы» черепицу обрезают таким образом, чтобы вдоль оси ендовы оставалась открытая полоса ендового ковра шириной 100 мм. При отрезании черепицы во избежание повреждения ендового ковра под черепицу подкладывают лист фанеры. Во избежание проникновения воды между рядами черепицы верхние углы гонтов, укладываемые внахлест на ендовый ковер, подрезаются под углом  $45^{\circ}$  на расстоянии примерно 50 мм от верхнего края гонта. Каждый ряд черепицы приклеивается к ендовному ковра и к черепице предыдущего ряда битумной мастикой ICOPAL на ширину мин. 150 мм. Расход битумной мастики приведен в таблице 10. Швы герметизируют клеем-герметиком ICOPAL. (Рис. 14)



**Рис. 14**

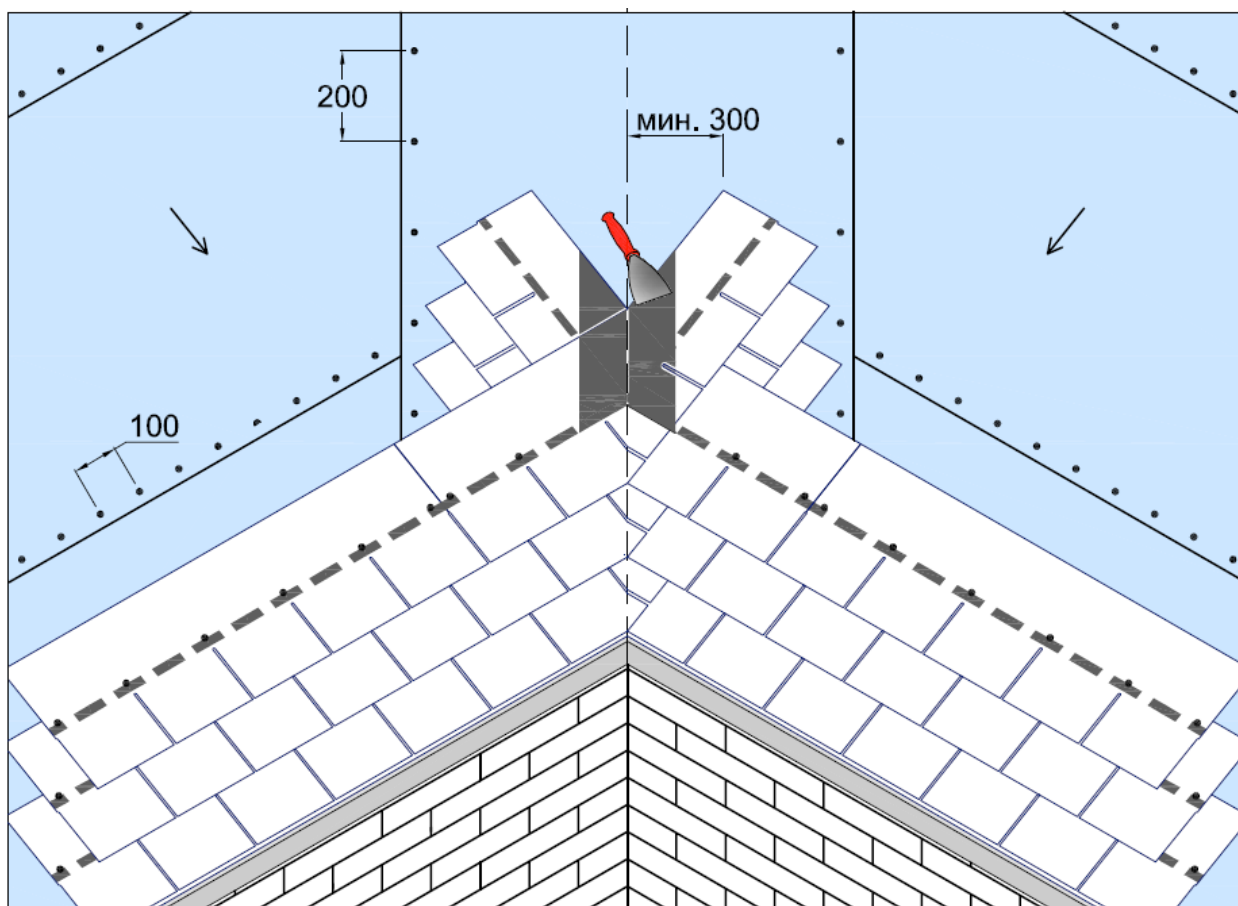
- 1- Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fel'X
- 2- Ендовый ковер ICOPAL Parafor Solo GS
- 3- Мастика ICOPAL
- 4- Клей-герметик ICOPAL

7.4.5. При использовании гонтов черепицы для формирования покрытия ендовы, в зависимости от уклонов скатов, подходящих к ендове, используют два способа монтажа гонтов битумной черепицы:

- если скаты имеют одинаковый уклон, используют метод «перекрещивающаяся ендова» или «косица».
- если скаты имеют разные уклоны, используется метод «наклонная ендова» или «подрез».

7.4.6. Перекрещивающаяся ендова («косица») образуется чередующимися гонгами рядов с каждого ската. Гонты заводятся с одного ската на другой мин. на 300 мм и проклеиваются между собой битумной мастикой ICOPAL на ширину мин. 150 мм. в обе стороны от оси ендовы. (Рис. 15).

**Внимание.** При данном способе монтажа на расстоянии мин. 300 мм в обе стороны от оси ендовы механическое крепление не применяется.



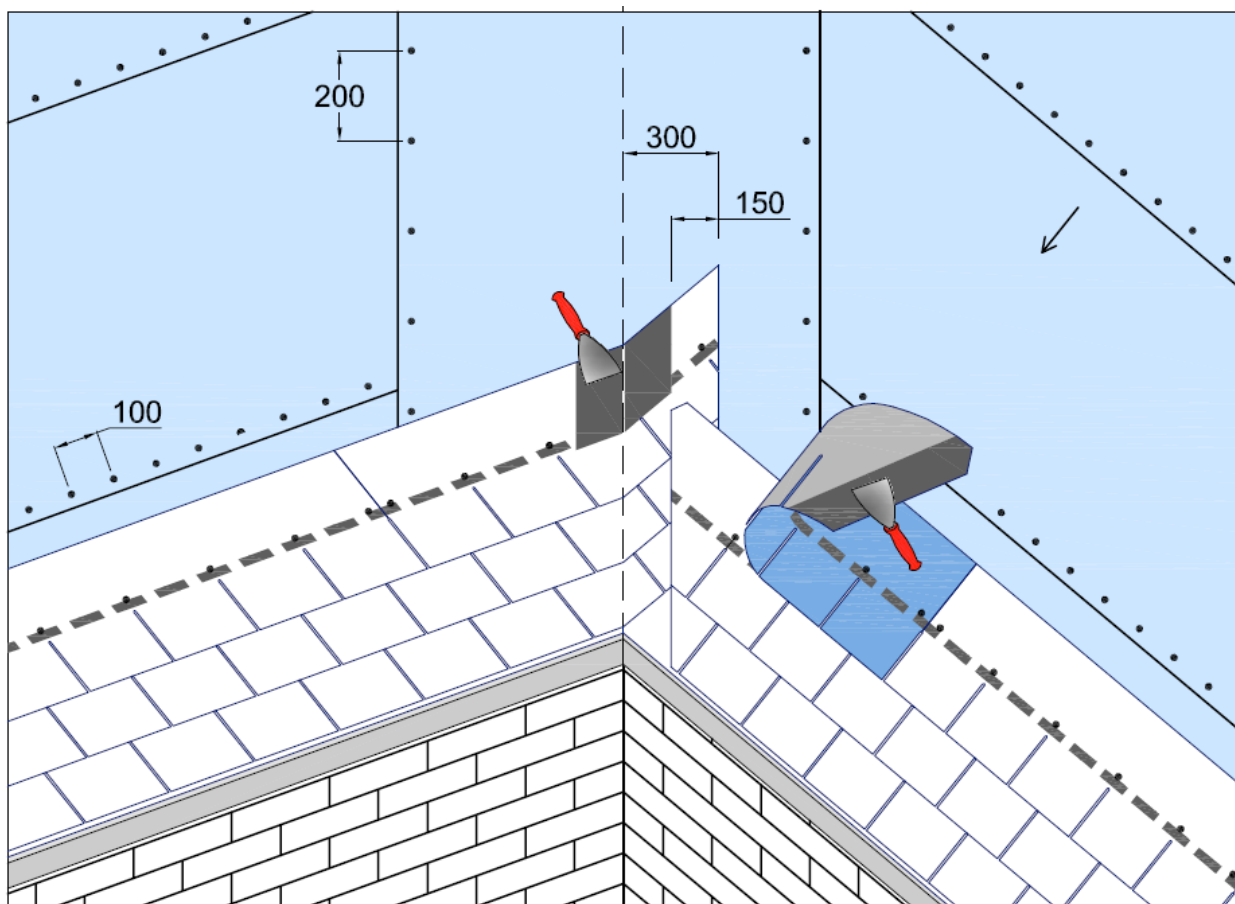
**Рис. 15**

- 1- Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fel'X
- 2- Мастика ICOPAL

7.4.7. При использовании метода «наклонной ендовы» (или «подреза») гонты черепицы с более пологого ската заводят на более крутой скат на 300 мм. и обрезают параллельно оси ендовы. На расстоянии мин. 150 мм. в обе стороны от оси ендовы гонты проклеиваются между собой битумной мастикой ICOPAL. Гонты крутого ската укладывают на подрезанные гонты пологого ската с нахлестом 150 мм, подрезают параллельно оси ендовы и приклеивают к гонтам пологого ската и между собой битумной мастикой ICOPAL.

**Внимание.** При данном способе монтажа на расстоянии мин. 300 мм от оси ендовы в сторону пологого и 150 мм в сторону крутого скатов механическое крепление не применяется.

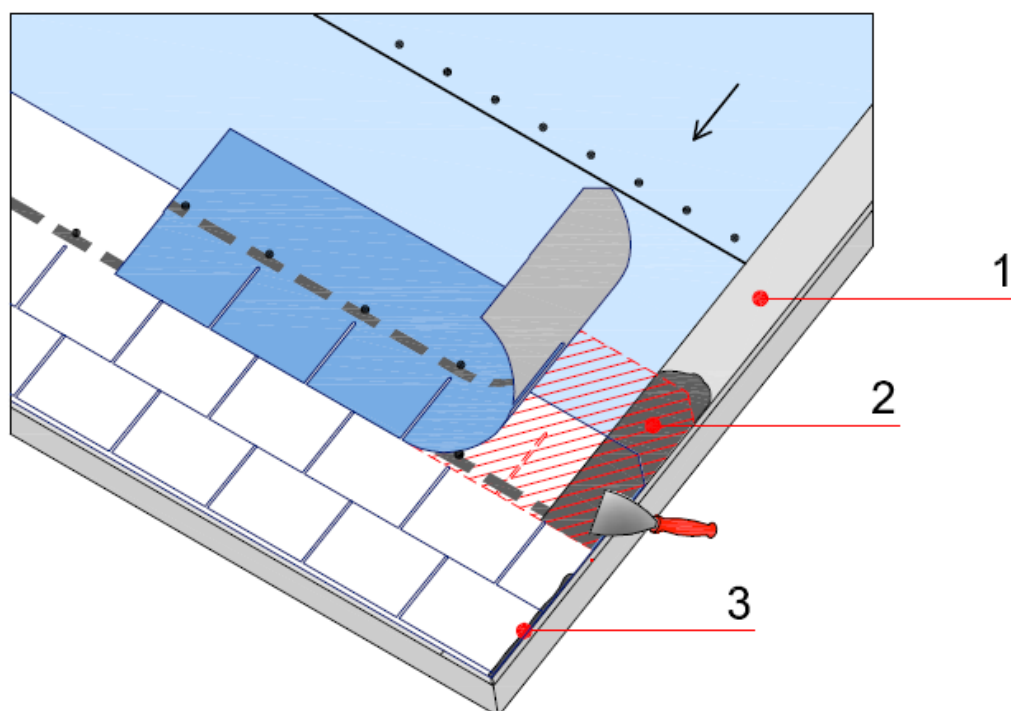
Во избежание проникновения воды между рядами черепицы, верхние углы гонтов крутого ската подрезаются под углом  $45^{\circ}$  на расстоянии примерно 50 мм от верхнего края гонта. (Рис. 16).



**Рис. 16**

- 1- Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fe'l'X
- 2- Мастика ICOPAL

7.4.8. На торцах, во избежание проникновения воды между рядами черепицы, верхние углы гонтов подрезаются под углом  $45^{\circ}$  на расстоянии примерно 50 мм от верхнего края гонта, затем приклеивают к торцевой планке и к предыдущему ряду черепицы битумной мастикой ICOPAL. Расход битумной мастики приведен в таблице 10. Швы герметизируют клеем-герметиком ICOPAL (**Рис. 17**).



**Рис. 17**

- 1 Торцевая планка
- 2 Мастика ICOPAL
- 3 Клей-герметик ICOPAL

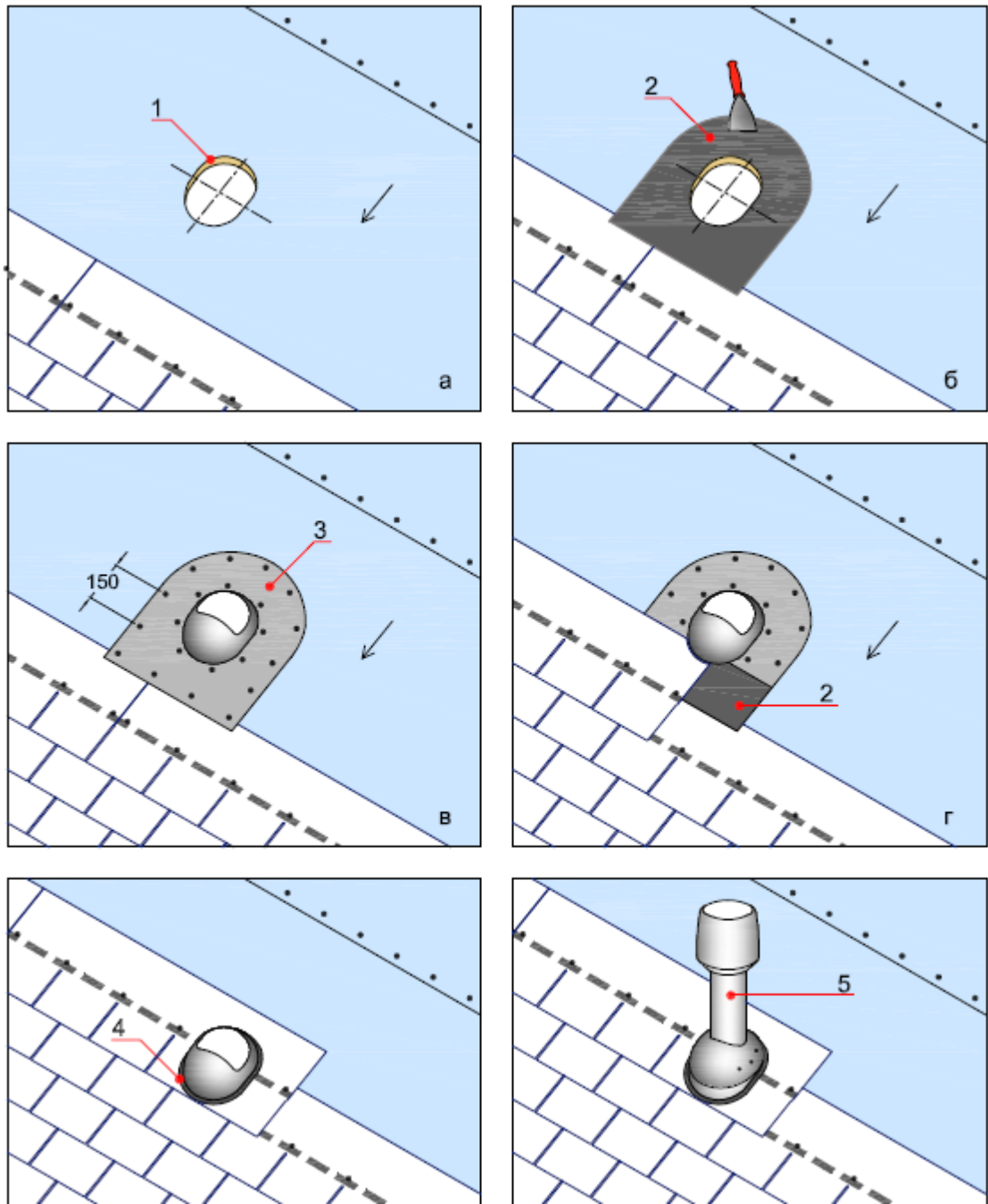
**7.5. Устройство кровли в местах монтажных проемов.**

7.5.1. Герметизация мест проходов через кровлю вентиляционных и коммуникационных труб, антенных устройств и т.п. осуществляется с помощью специальных проходных элементов, закрепляемых механически.

7.5.2. Установку фланца проходного элемента производят в следующем порядке:

- по шаблону намечают и прорезают отверстие в подкладочном ковре и основании;
- на нижнюю поверхность фланца наносят битумную мастику ICOPAL, затем устанавливают основание проходного элемента (при этом нижний край фланца ставят внахлест на уже уложенный ряд битумной черепицы) и закрепляют его гвоздями по периметру фланца с интервалом 150 мм.;
- ряды битумной черепицы, укладываемые на поверхность фланца, подрезают и приклеивают битумной мастикой ICOPAL;
- швы герметизируют клеем-герметиком ICOPAL.

Далее на проходной элемент монтируют необходимый кровельный выход (**Рис. 18 а-е**).



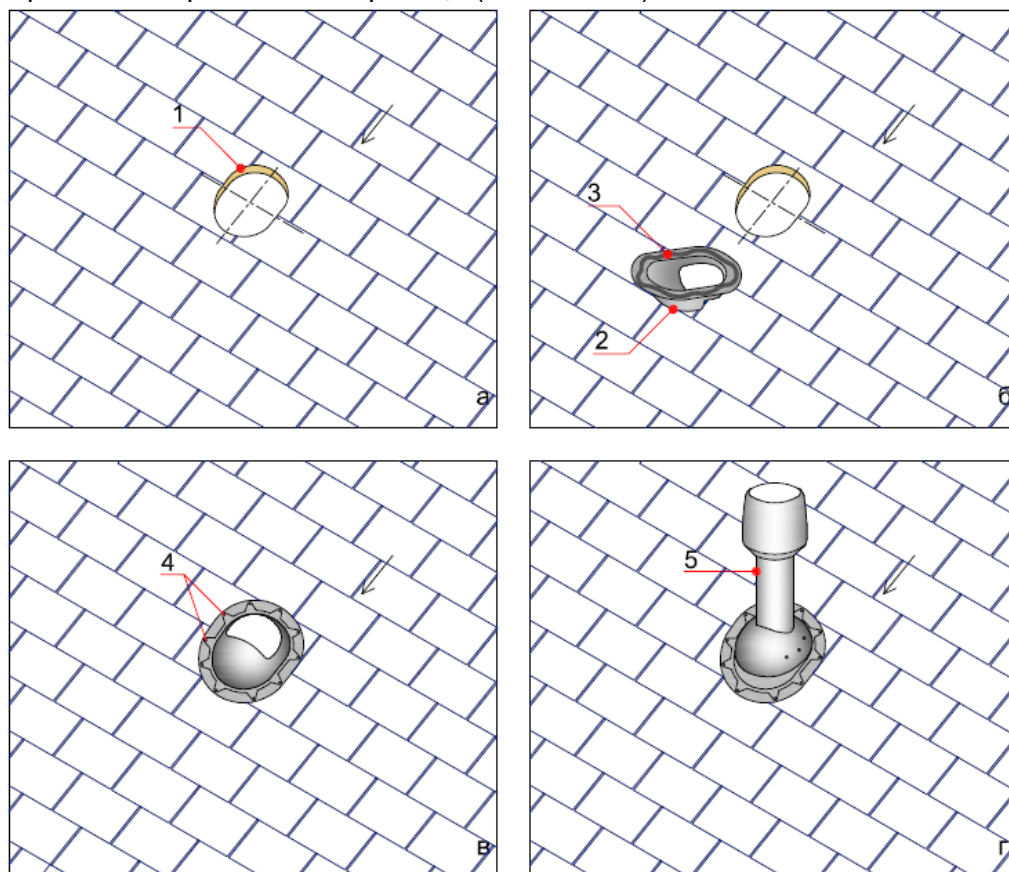
**Рис. 18**

1. Отверстие в основании
2. Мастика ICOPAL
3. Фланец проходного элемента
4. Клей-герметик ICOPAL
5. Выход проходного элемента

7.5.3. Установку фланца проходного элемента на готовое кровельное покрытие производят в следующем порядке:

- устанавливают проходной элемент на готовую кровлю и обрисовывают по внутреннему контуру или шаблону;
- прорезают отверстие в основании кровли;
- на нижнюю поверхность проходного элемента наносят клей-герметик ICOPAL
- закрепляют проходной элемент основания саморезами;

- на установленный фланец монтируют необходимый кровельный выход, который крепят саморезами к верхней части фланца (**Рис. 19 а-г.**).

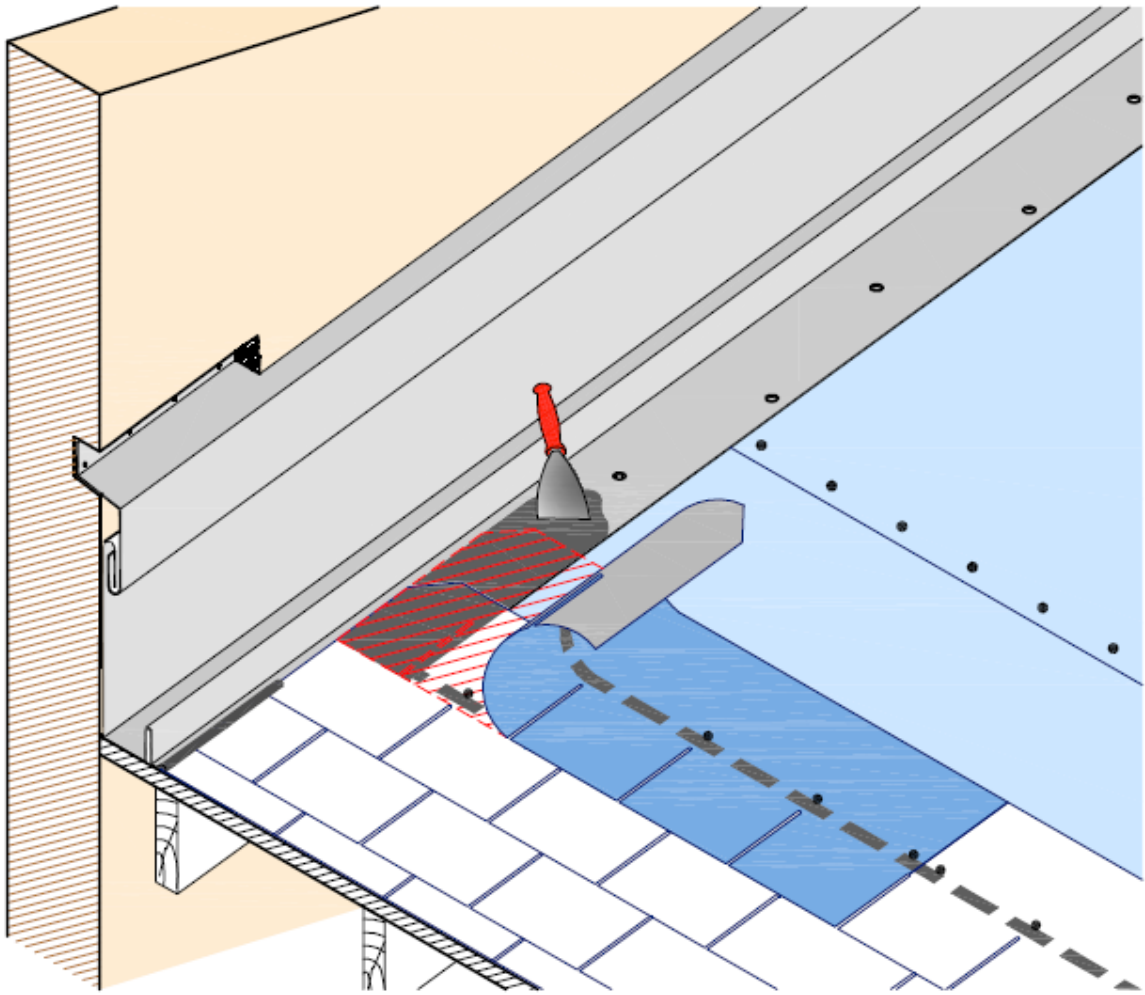


**Рис. 19**

- 1 Отверстие в основании
- 2 Фланец проходного элемента
- 3 Клей-герметик ICOPAL
- 4 Саморезы
- 5 Выход проходного элемента

## **7.6. Устройство кровли в местах примыканий к стенам и дымоходам.**

7.6.1. В месте примыкания ската к стене используется закрепляемый в штрабу пристенный фартук из оцинкованной стали. Крепление черепицы к фартуку аналогично креплению к торцевой планке (см. п. 7.4.8). минимальная высота фартука – 150 мм, ширина – 150 мм. (**Рис. 20**)

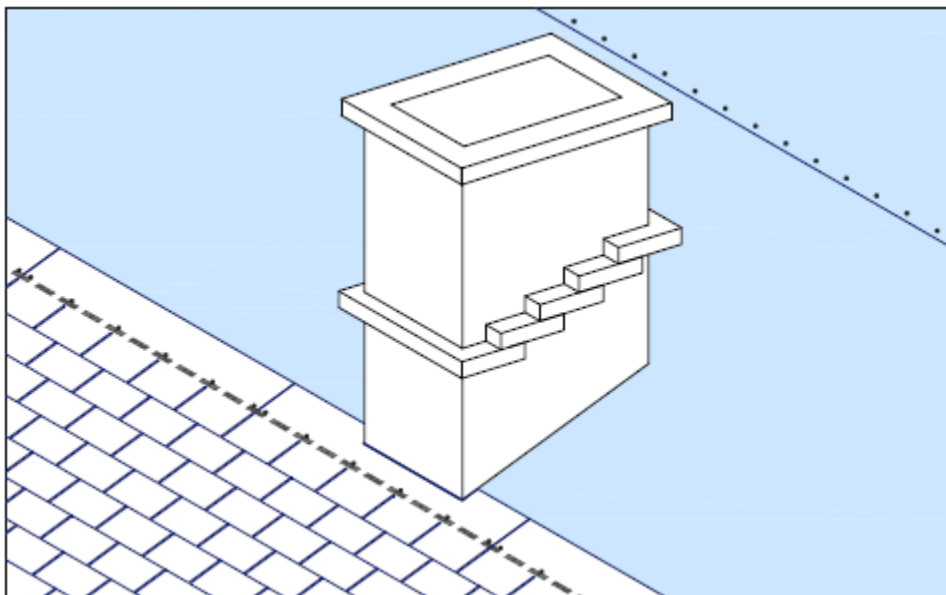


**Рис. 20**

- 1 Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fel'X
- 2 Планка примыкания
- 3 Мастика ICOPAL
- 4 Клей-герметик ICOPAL

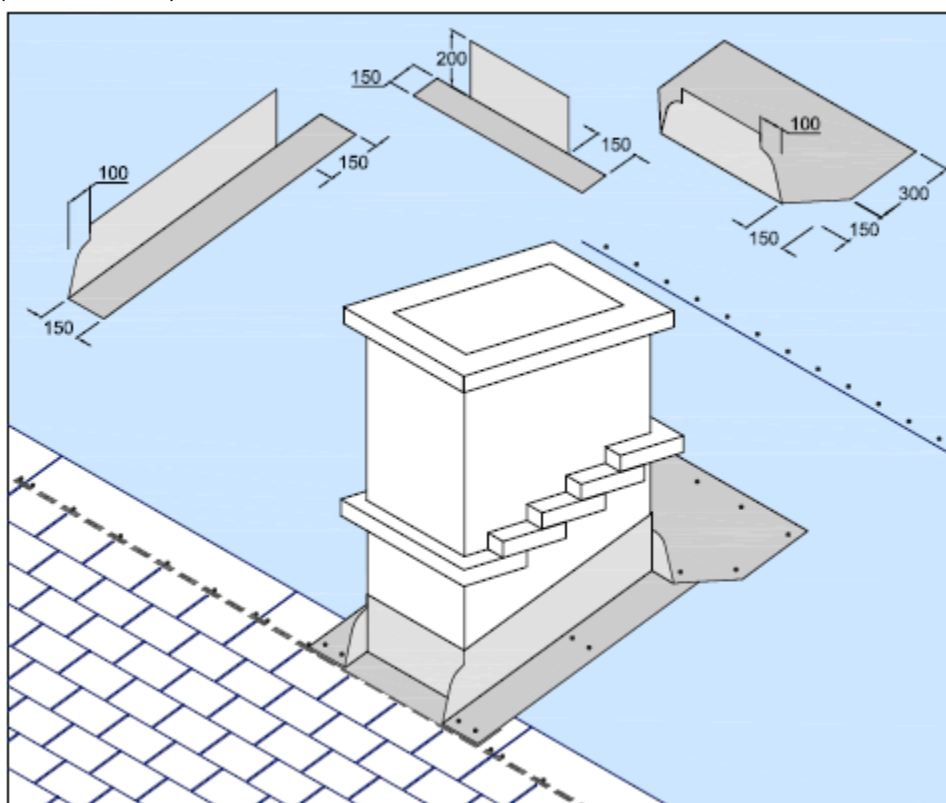
7.6.2. Примыкание ската к кирпичному дымоходу выполняется с помощью фасонных элементов из оцинкованного металла, изготавливаемой непосредственно на месте работ.

Подкладочный ковер и битумную черепицу укладывают до нижней стенки дымохода. (Рис. 21а)

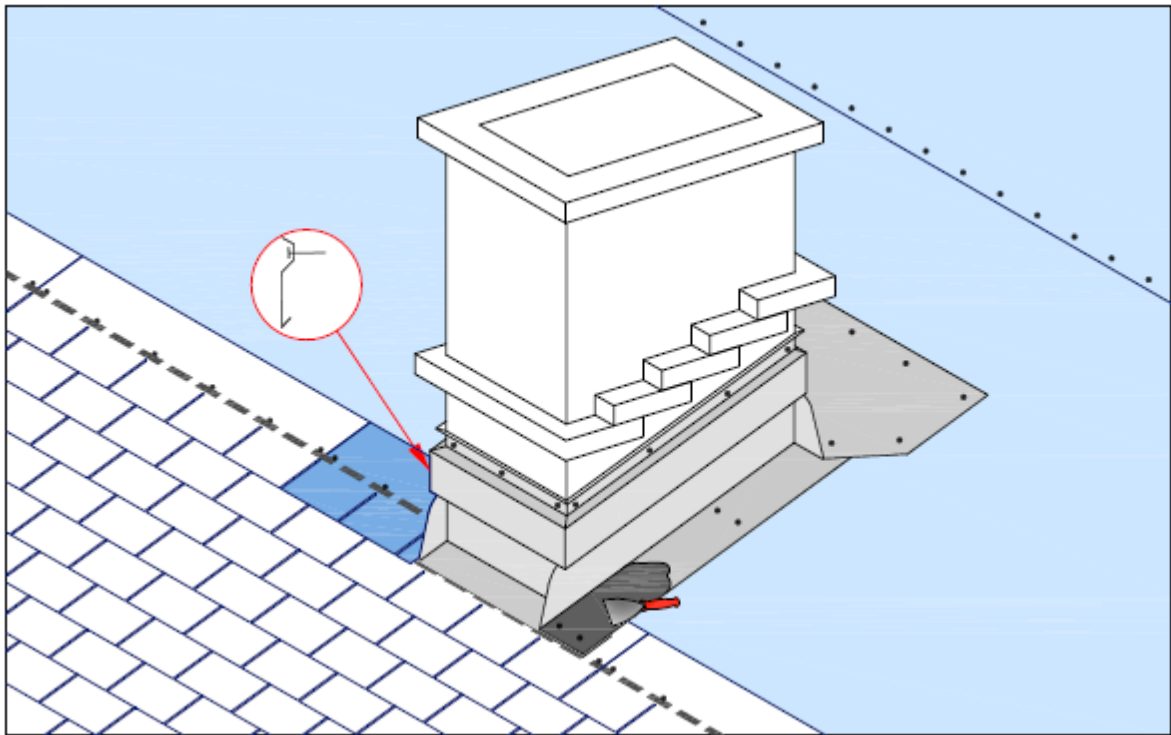


**Рис. 21 а**

Фасонный элемент для нижней части дымохода монтируют так, что бы он заходил на 150 мм на стену дымохода и на 150 мм на битумную черепицу. Затем монтируются боковые фасонные элементы, которые заводятся под черепицу. (Рис. 21 б, в)



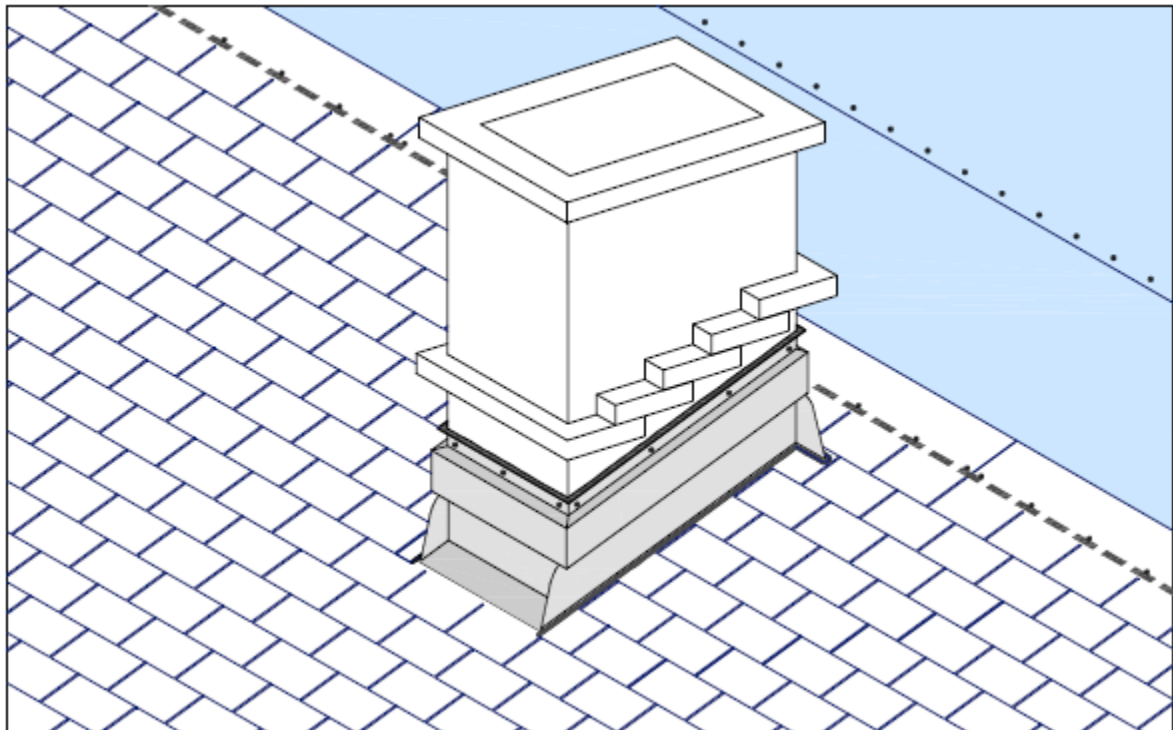
**Рис. 21 б**



**Рис. 21 в**

Последним монтируется верхний фасонный элемент, который также заводится под черепицу. Крепление фасонных элементов - механическое к основанию.

Ряды черепицы, заходящие на боковые и верхний фасонные элементы, крепят на битумную мастику ICOPAL, швы герметизируют клеем-герметиком ICOPAL (**Рис. 21 г**).



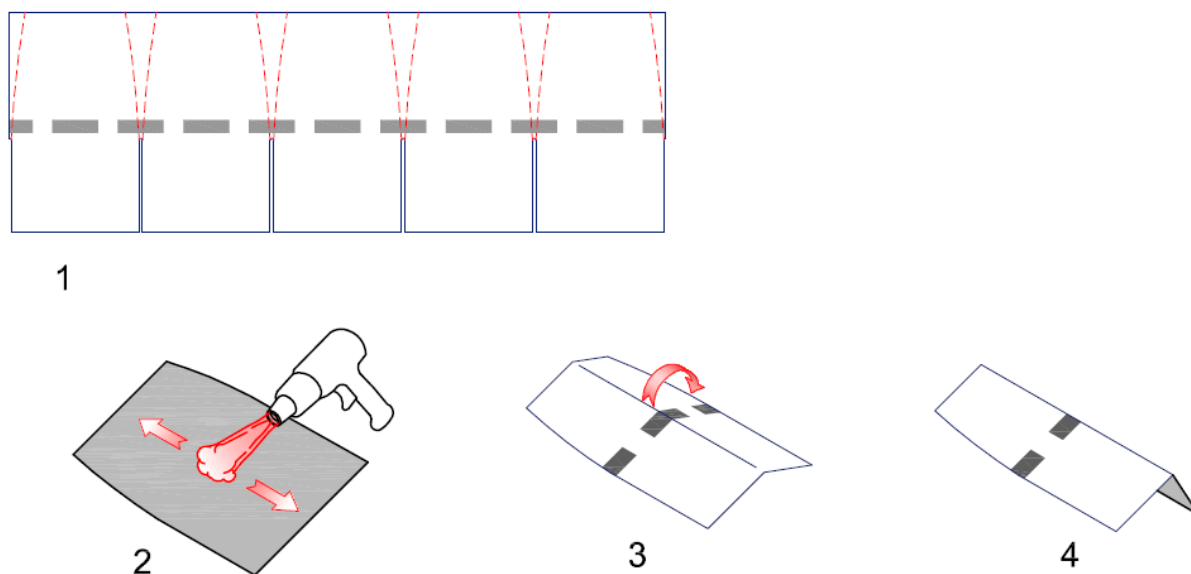
**Рис. 21 г**

1- Клей-герметик ICOPAL

## **7.7. Монтаж коньков и ребер.**

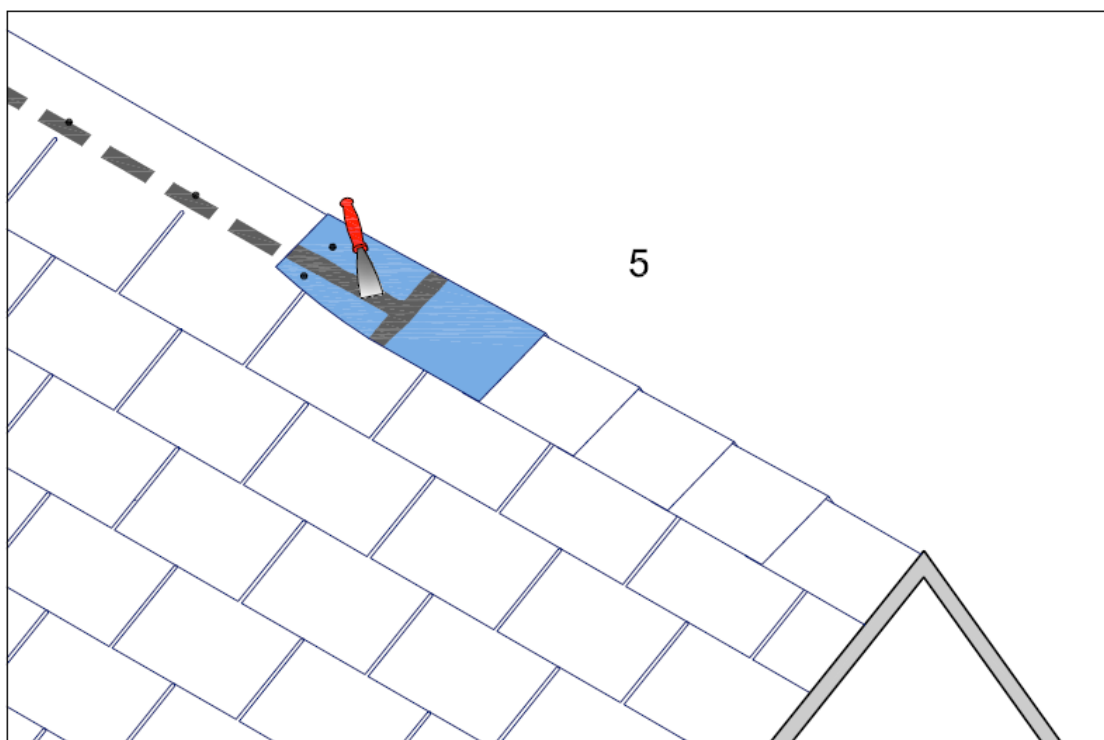
7.7.1. Для монтажа коньков и ребер используют гонты битумной черепицы Versite. Гонг черепицы нарезается на трапециевидные части как показано на **рис. 22 а**,

антиадгезионную полосу на обратной стороне гонтов сжигают при помощи строительного фена. Полученные коньковые элементы нагревают при помощи строительного фена и сгибают на брусе как показано на **рис. 22 б-г**. Одного гонта Versite достаточно для покрытия 0,6 м.п. конька или ребра.



**Рис 22.**

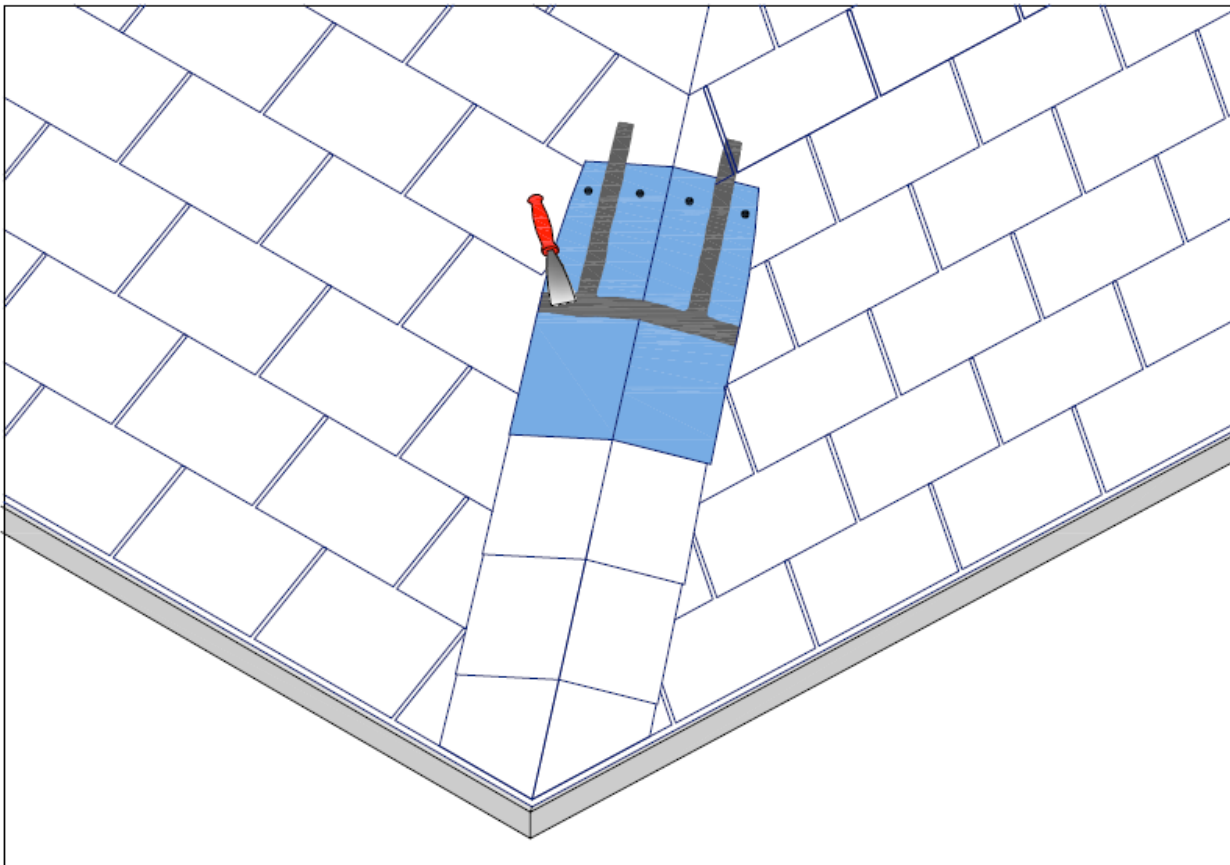
7.7.2. Рядовую черепицу доводят до такого уровня, при котором места крепления последнего ряда будут закрыты коньковыми элементами. Коньковые элементы укладывают в направлении, противоположном преобладающему направлению ветров, и закрепляют на 4 гвоздя, по 2 с каждой стороны ската. Затем по боковой линии и перед гвоздями наносят слой битумной мастики ICOPAL. Наклест коньковых элементов должен составлять половину длины одного элемента таким образом, чтобы перекрыть места крепления предыдущего конькового элемента (**Рис. 23**).



**Рис. 23**

Последний коньковый элемент приклеивают битумной мастикой ICOPAL.

7.7.3. Монтаж ребер выполняется аналогично конькам (см. п. 7.7.1., 7.7.2., **рис. 24**)



**Рис. 24**

## 8. Монтаж битумной черепицы ICOPAL Siplast Toisite

### 8.1 Разметка скатов:

Разметка скатов позволяет расположить черепицу горизонтально и вертикально по рядам.

#### 8.1.1. Вертикальная линия:

- При помощи уровня и мелованной шнурки наносят горизонтальную линию по всей ширине ската. В зависимости от типа используемой черепицы расстояние между горизонтальной линией и линией карниза составляет:

- для Toisite Carre/Ecaille – 175 мм;
- для Toisite Ogive – 200 мм.

- Отмечают некую точку Y на горизонтальной линии.

- Отмеряют на обеих сторонах от точки Y одинаковое расстояние A, помеченное на горизонтальной линии двумя точками B1 и B2.

С помощью мелованной шнурки, закрепленной с одного конца:

- размечают дугу окружности от каждой из точек B1 и B2 с точкой пересечения X.
- размечают вертикальную линию, проходящую сквозь точку пересечения дуг X и точки Y. (Рис. 25)

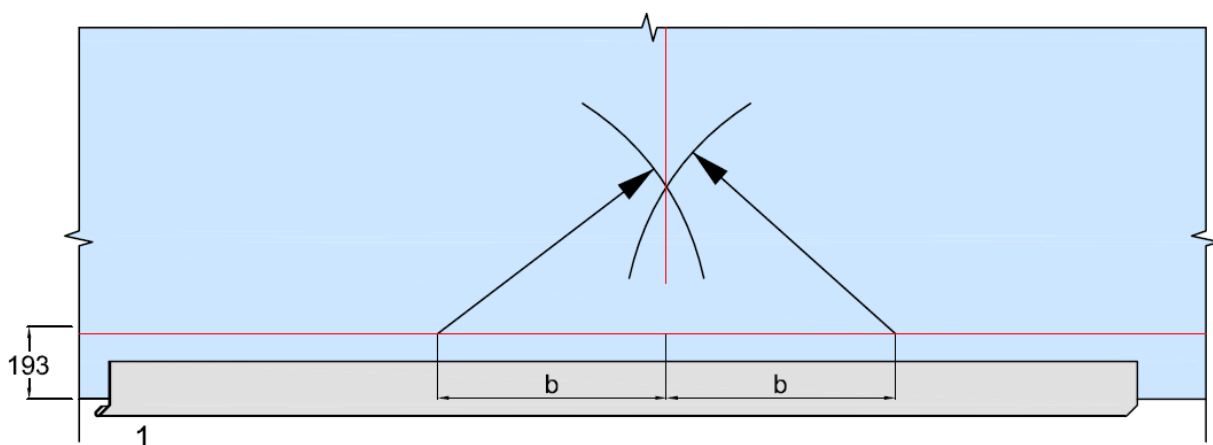


Рис. 25

#### 8.1.2. Линии вертикальной разметки.

Линии вертикальной разметки «1» наносят параллельно вертикальной линии с шагом, равным двум длинам гонта Toisite плюс 2 мм, т.е. 1002 мм. Линии вертикальной разметки «2» наносят справа или слева от линии «1» на расстоянии, соответствующем половине лепестка используемой черепицы, что составляет:

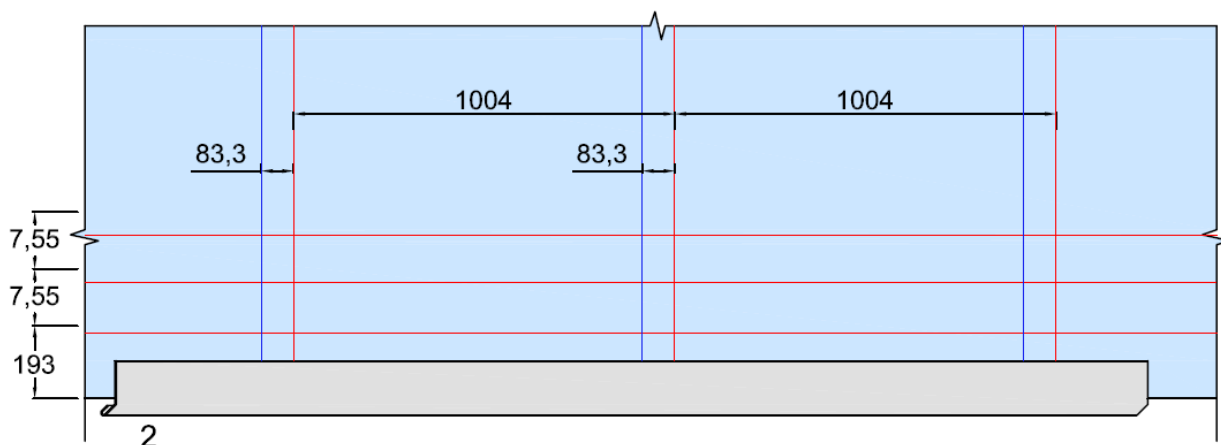
- для Toisite Carre/Ecaille – 83,3 мм;
- для Toisite Ogive – 125 мм.

#### 8.1.3. Линии горизонтальной разметки.

Начиная от горизонтальной линии, на вертикальной разметке отмечают величину видимой части лепестков. В зависимости от типа используемой черепицы, величина видимой части лепестков составляет:

- для Toisite Carre/Ecaille – 125 мм;
- для Toisite Ogive – 150 мм.

Линии горизонтальной разметки наносят параллельно горизонтальной линии на каждый ряд или минимум через четыре ряда.



**Рис. 26**

1. Линии вертикальной разметки «1»
2. Линии вертикальной разметки «2»
3. Линии горизонтальной разметки

## 8.2. Монтаж ендовного ковра.

8.2.1. В качестве верхнего ковра для гидроизоляции ендовы используется полоса рулонного материала ICOPAL Parafor Solo GS (ICOPAL Verguivre S для битумной черепицы Toisite с покрытием из медной фольги) шириной мин. 500 мм, соответствующий цвету битумной черепицы, дополнительный слой подкладочного ковра ICOPAL K-EL/Fel'X – в качестве нижнего (см. п.5.4). ICOPAL Parafor Solo GS укладывается вдоль оси ендовы, края рулона крепятся кровельными гвоздями с интервалом 100 мм (**Рис. 27**). При необходимости (длина ендовы от 7 м) поперечный нахлест ендовного ковра делают шириной 150 мм и герметизируют битумной мастикой ICOPAL.



**Рис. 28**

- 1 Карнизная планка
- 2 карнизная черепица
- 3 Мастика ICOPAL

#### **8.4. Монтаж рядовой черепицы.**

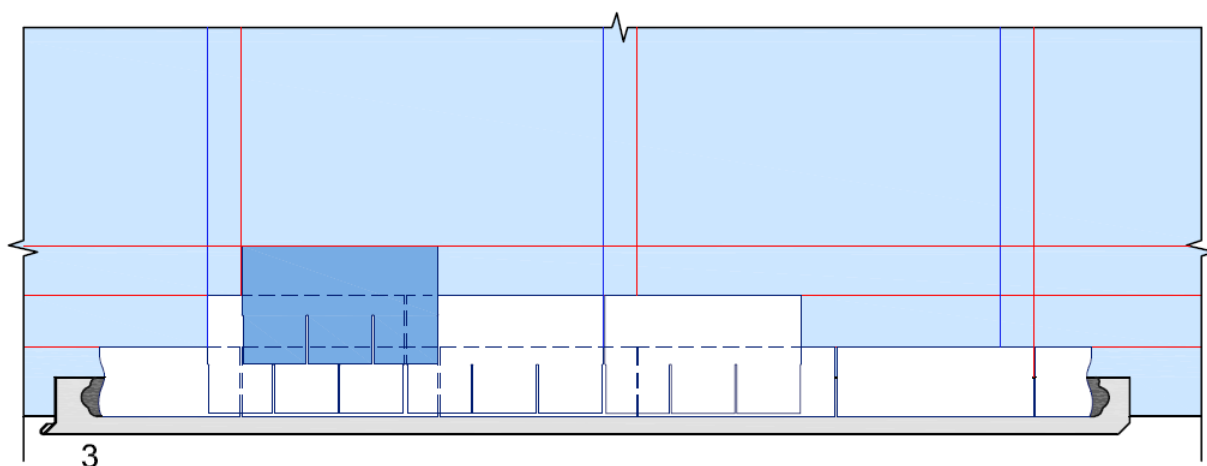
8.4.1. Работы по монтажу битумной черепицы ICOPAL SIPLAST рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не менее + 10 °С. **Во избежание возможных различий цветовых оттенков используют черепицу попеременно из 4-6 упаковок.**

8.4.2. Укладку первого ряда черепицы начинают от линий вертикальной разметки «1» или «2» таким образом, чтобы лепестки гонтов закрывали стыки и места креплений карнизной черепицы. Верхний край каждого гонта выравнивают по линии горизонтальной разметки. Если первый ряд черепицы уложен от линий вертикальной разметки «1», то второй ряд черепицы укладывают от линии вертикальной разметки «2», третий - от линии вертикальной разметки «1», и так далее (см. **Рис. 29**).

8.4.3. Каждый гонт крепится кровельными гвоздями на расстоянии 25 мм над вырезами и по краям. (Toisite Carre/Ecaille - 4 гвоздя/1 гонт, Toisite Ogive - 3 гвоздя/1 гонт). При уклонах более 45° используют два дополнительных гвоздя по верхним углам гонта.

**Для моделей битумной черепицы Toisite с покрытием из медной фольги необходимо использовать медные кровельные гвозди.**

8.4.4. Последующие ряды черепицы монтируют таким образом, чтобы концы лепестков находились на одном уровне с вырезами черепицы предыдущего ряда (см. **Рис. 29**).



**Рис. 29**

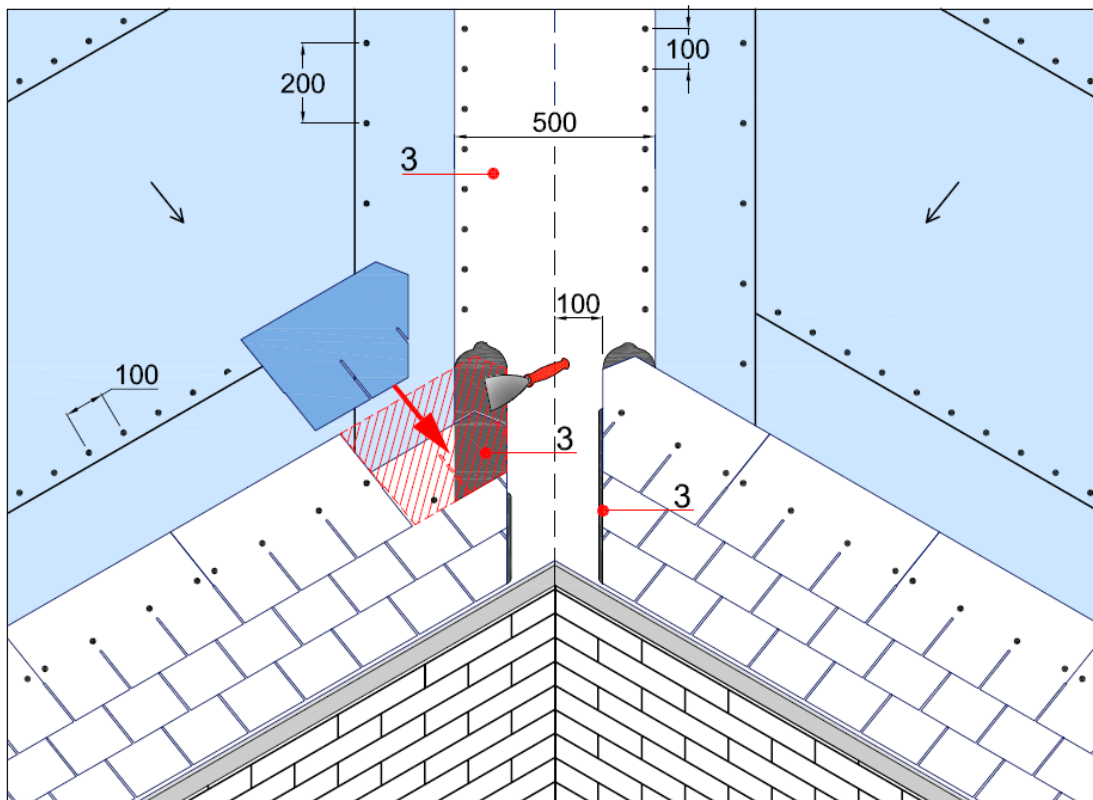
- 1- Линии вертикальной разметки «1»
- 2- Линии вертикальной разметки «2»
- 3- Линии горизонтальной разметки

8.4.5. В ендове черепицу обрезают таким образом, чтобы вдоль оси ендовы оставалась открытая полоса ендового ковра шириной 100 мм (см. **Рис.30**). При отрезании черепицы во избежание повреждения ендового ковра под черепицу подкладывают лист фанеры. Во избежание проникновения воды между рядами черепицы верхние углы гонтов, укладываемые внахлест на ендовый ковер,

подрезаются под углом  $45^{\circ}$  на расстоянии примерно 50 мм от верхнего края гонта (см. **Рис. 30**). Каждый ряд черепицы приклеивается к ендовному ковру и к черепице предыдущего ряда битумной мастикой ICOPAL на ширину мин. 150 мм.

8.4.6. При монтаже битумной черепицы Toisite с покрытием из медной фольги для наилучшего сцепления необходимо удалить медную фольгу с ендовного ковра ICOPAL Verguivre S в местах нахлеста черепицы на ендовный ковер.

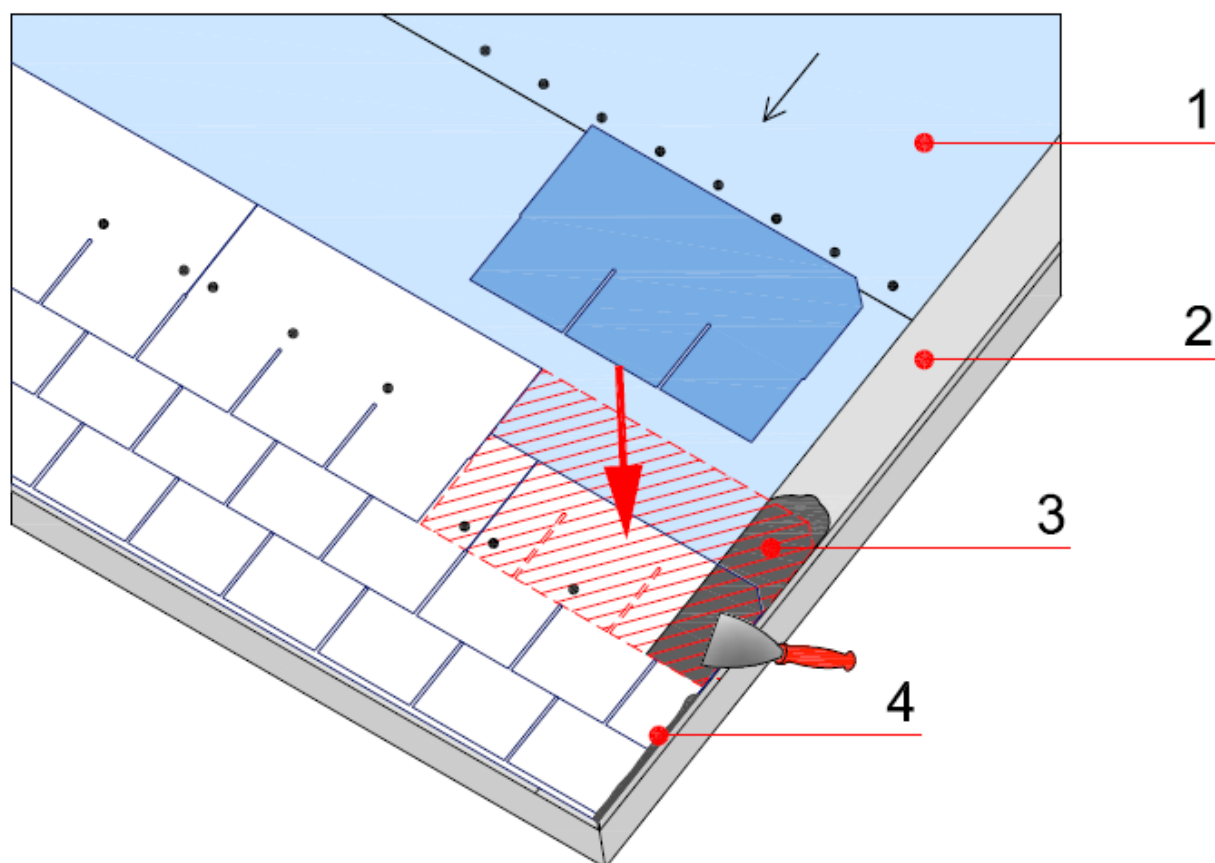
8.4.7. Расход битумной мастики приведен в таблице 10. Швы герметизируют клеем-герметиком ICOPAL.



**Рис. 30**

- 1- Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fel'X
- 2- Ендовный ковер ICOPAL Parafor Solo GS
- 3- Мастика ICOPAL
- 4- Клей-герметик ICOPAL

8.4.8. На торцах, во избежание проникновения воды между рядами черепицы, верхние углы гонтов подрезаются под углом  $45^{\circ}$  на расстоянии примерно 50 мм от верхнего края гонта, затем приклеивают к торцевой планке и к предыдущему ряду черепицы битумной мастикой ICOPAL. Расход битумной мастики приведен в таблице 10. Швы герметизируют клеем-герметиком ICOPAL. **Рис. 31**.



**Рис. 31**

1. Торцевая планка
2. Мастика ICOPAL
3. Клей-герметик ICOPAL

8.4.9. При монтаже на карнизах (карнизная черепица), торцах и ендовах битумной черепицы Toisite (кроме моделей с покрытием из медной фольги) перед приклеиванием необходимо сжечь при помощи строительного фена защитную антиадгезионную пленку с обратной стороны гонтов по всей площади контакта с мастикой.

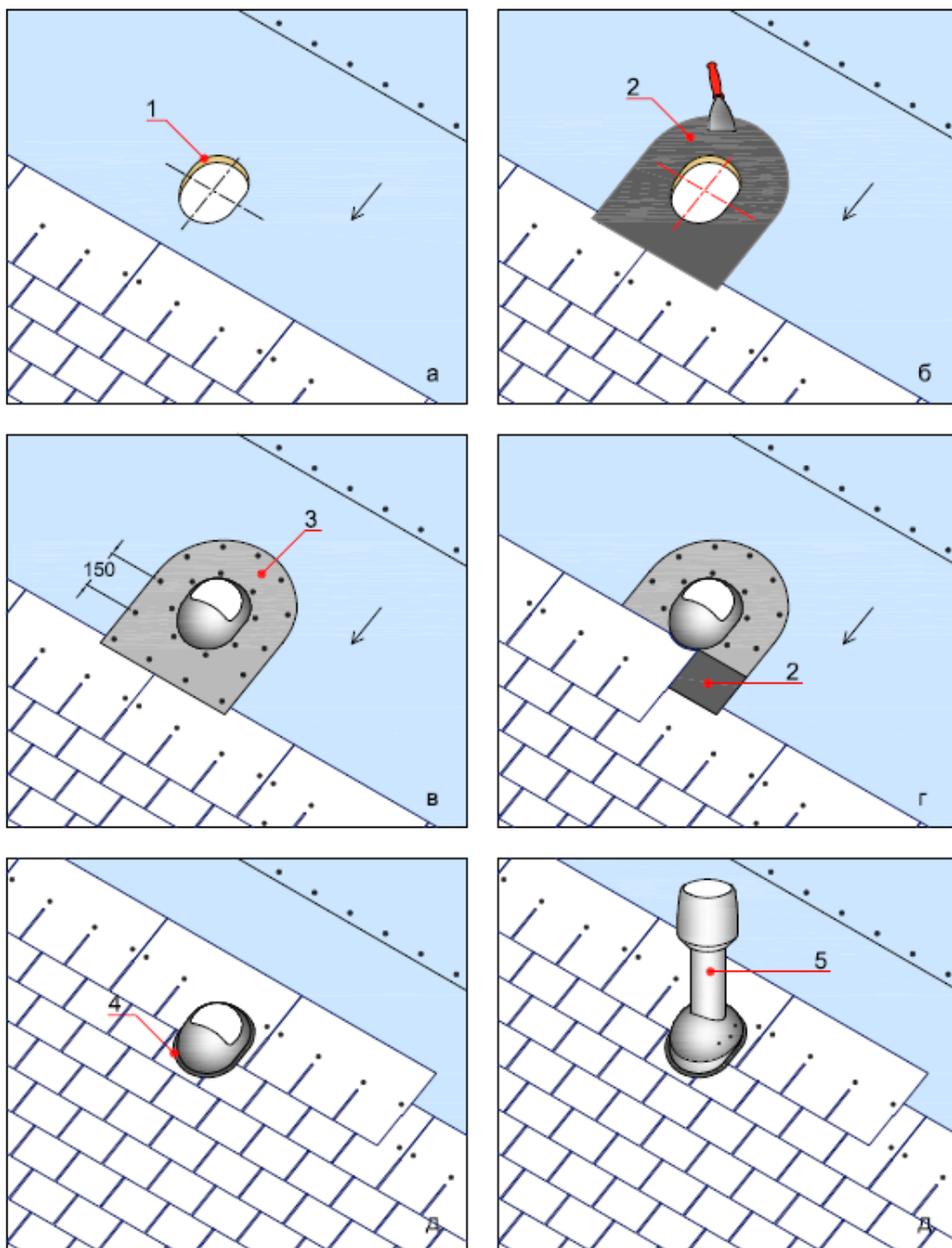
## **8.5. Устройство кровли в местах монтажных проемов.**

8.5.1. Герметизация мест проходов через кровлю вентиляционных и коммуникационных труб, антенных устройств и т.п. осуществляется с помощью специальных проходных элементов, закрепляемых механически.

8.5.2. Установку фланца проходного элемента производят в следующем порядке:

- по шаблону намечают и прорезают отверстие в подкладочном ковре и основании;
- на нижнюю поверхность фланца наносят битумную мастику ICOPAL, затем устанавливают основание проходного элемента (при этом нижний край фланца ставят внахлест на уже уложенный ряд битумной черепицы) и закрепляют его гвоздями по периметру фланца с интервалом 150 мм.;
- ряды битумной черепицы, укладываемые на поверхность фланца, подрезают и приклеивают битумной мастикой ICOPAL;
- перед приклеиванием необходимо сжечь при помощи строительного фена защитную силиконизированную пленку с обратной стороны гонтов по всей площади контакта с мастикой (кроме моделей с покрытием из медной фольги).
- швы герметизируют клеем-герметиком ICOPAL.

Далее на проходной элемент монтируют необходимый кровельный выход (**Рис.32 а-е**).



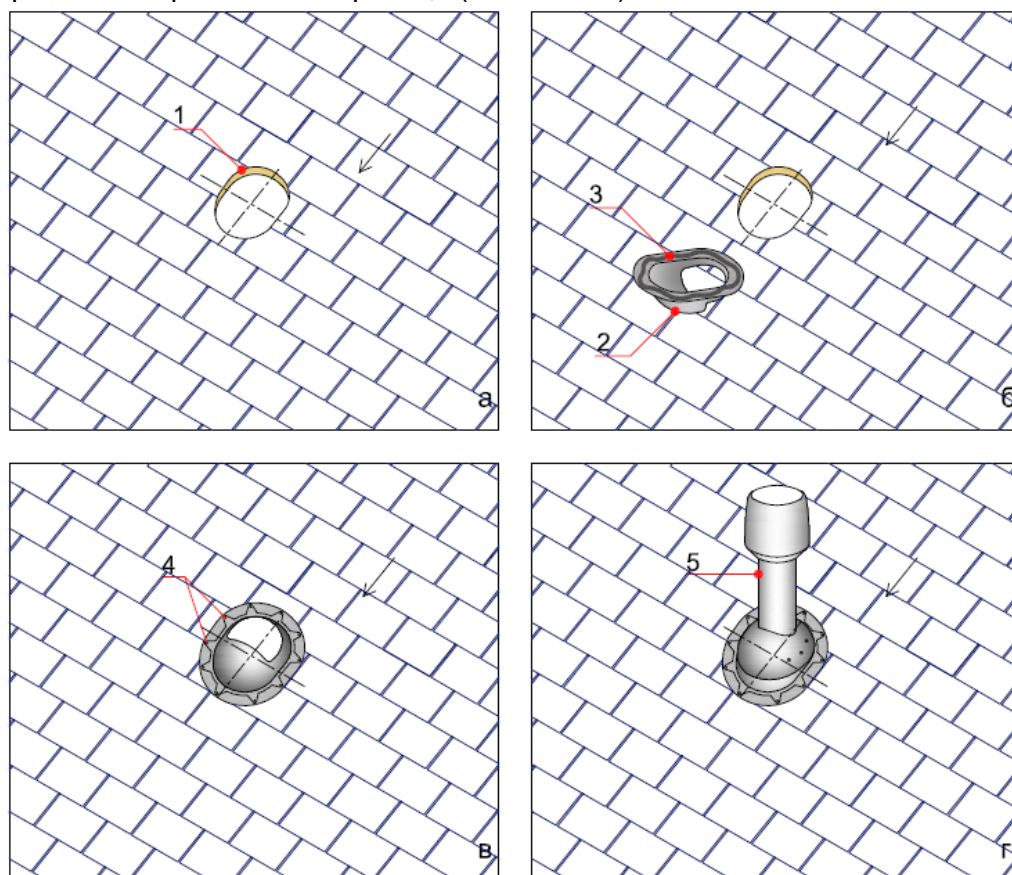
**Рис. 32**

1. Отверстие в основании
2. Мастика ICOPAL
3. Фланец проходного элемента
4. Клей-герметик ICOPAL
5. Выход проходного элемента

8.5.3. Установку фланца проходного элемента на готовое кровельное покрытие производят в следующем порядке:

- устанавливают проходной элемент на готовую кровлю и обрисовывают по внутреннему контуру или шаблону;
- прорезают отверстие в основании кровли;
- на нижнюю поверхность проходного элемента наносят клей-герметик ICOPAL
- закрепляют проходной элемент основания саморезами;

- на установленный фланец монтируют необходимый кровельный выход, который крепят саморезами к верхней части фланца (**Рис. 33 а-г**).

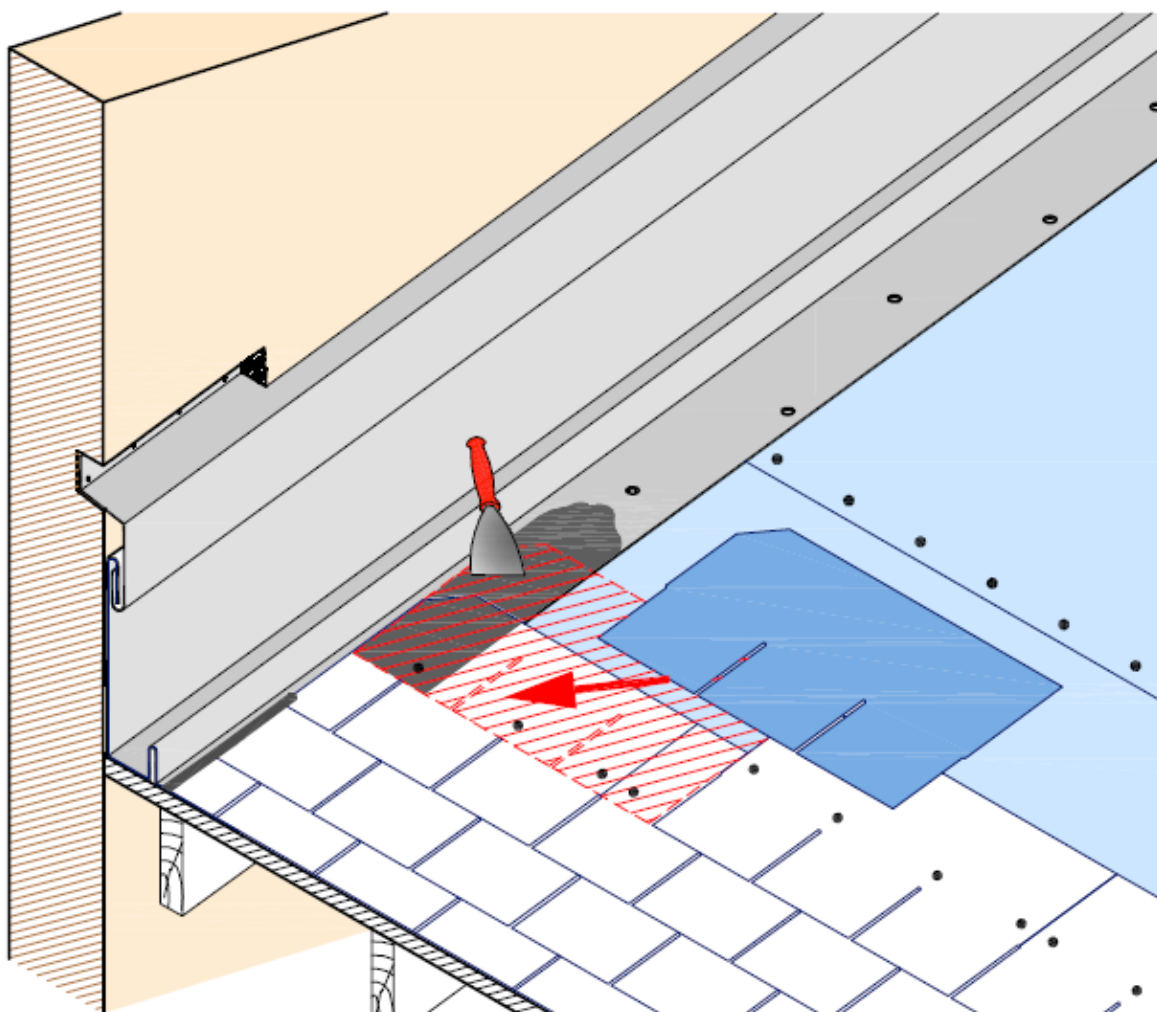


**Рис. 33**

1. Отверстие в основании
2. Фланец проходного элемента
3. Клей-герметик ICOPAL
4. Саморезы
5. Выход проходного элемента

## **8.6. Устройство кровли в местах примыканий к стенам и дымоходам.**

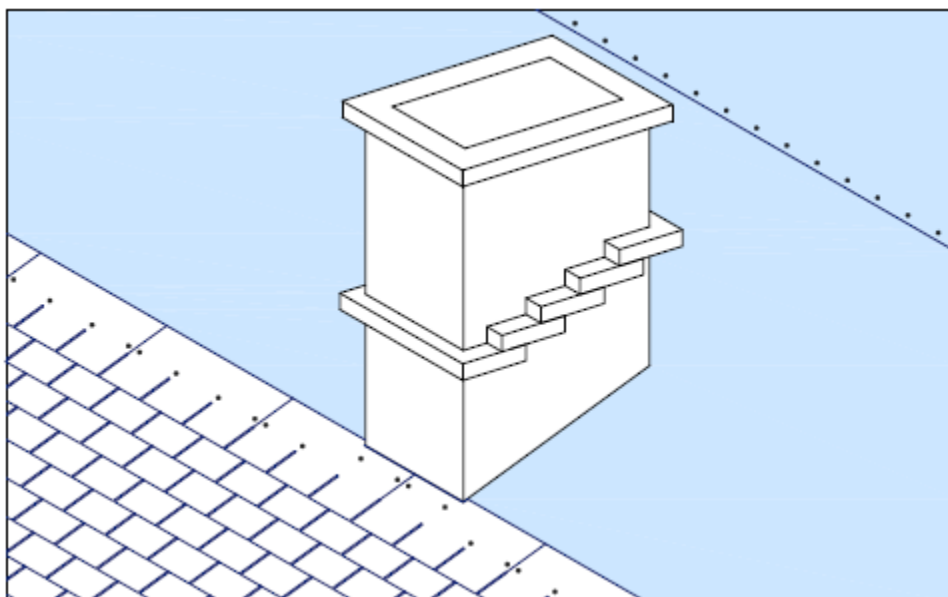
8.6.1. В месте примыкания ската к стене используется закрепляемый в штрабу пристенный фартук из оцинкованной стали или меди (для моделей с покрытием из медной фольги). Крепление черепицы к фартуку аналогично креплению к торцевой планке (см. п. 8.4.8.). Минимальная высота фартука – 150 мм, ширина – 150 мм.



**Рис. 34**

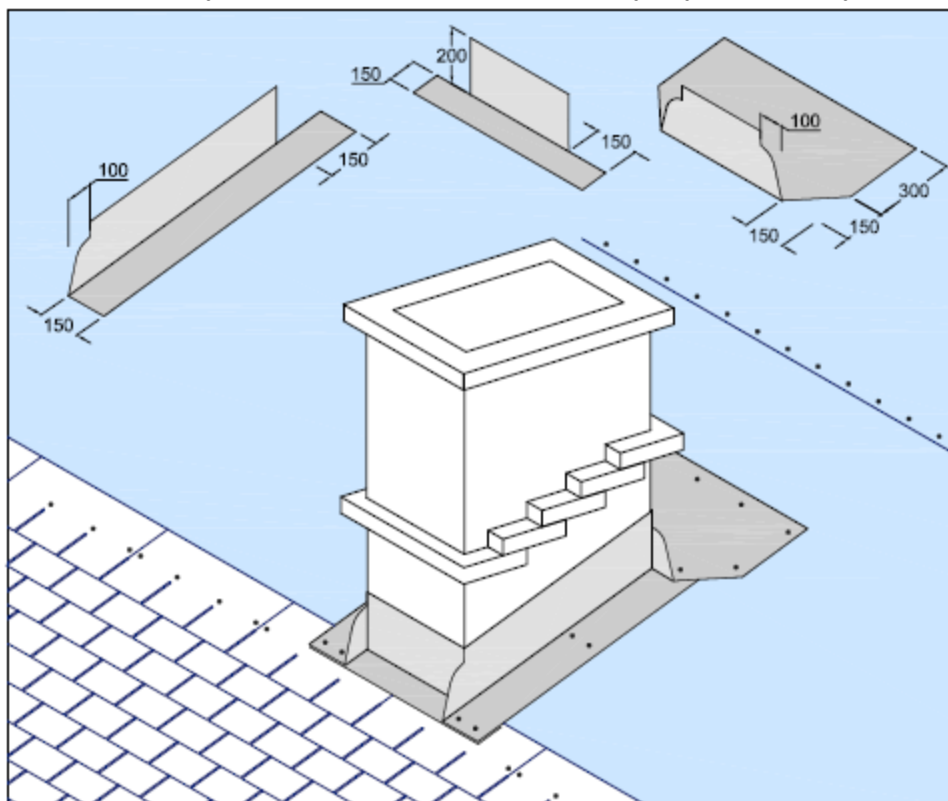
- 1 Подкладочный ковер ICOPAL K-EL/Fel'X
- 2 Планка примыкания
- 3 Мастика ICOPAL
- 4 Клей-герметик ICOPAL

8.6.2. Примыкание ската к кирпичному дымоходу выполняется с помощью фасонных элементов из оцинкованного металла или меди (для моделей с покрытием из медной фольги), изготавливаемой непосредственно на месте работ. Подкладочный ковер и битумную черепицу укладывают до нижней стенки дымохода. **Рис. 35 а**



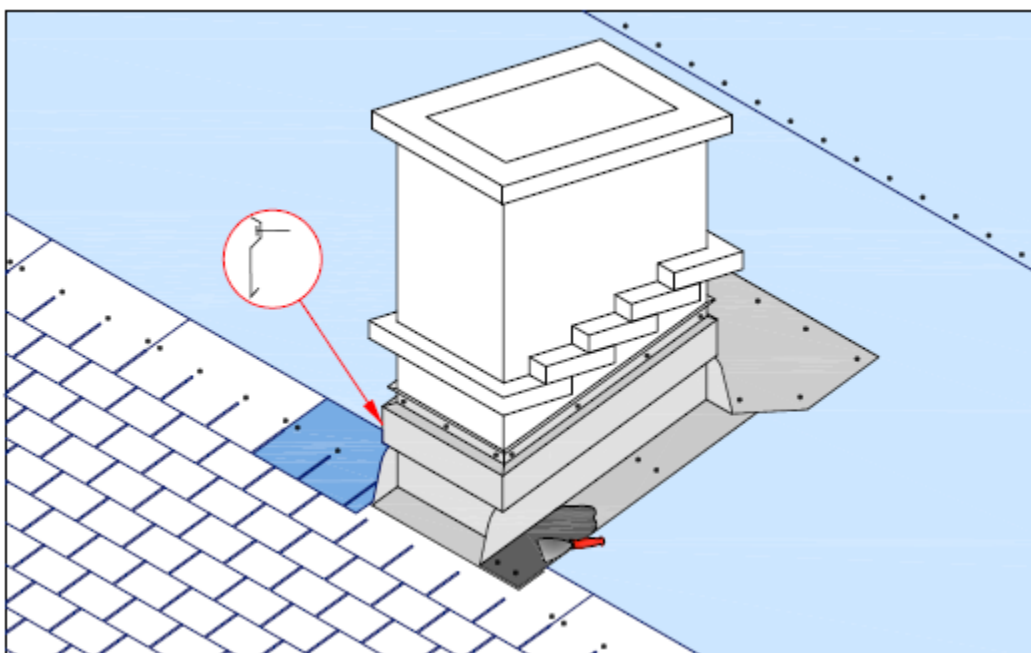
**Рис. 35 а**

Фасонный элемент для нижней части дымохода монтируют так, чтобы он заходил на 150 мм на стену дымохода и на 150 мм на битумную черепицу (**Рис. 35 б**).



**Рис. 35 б**

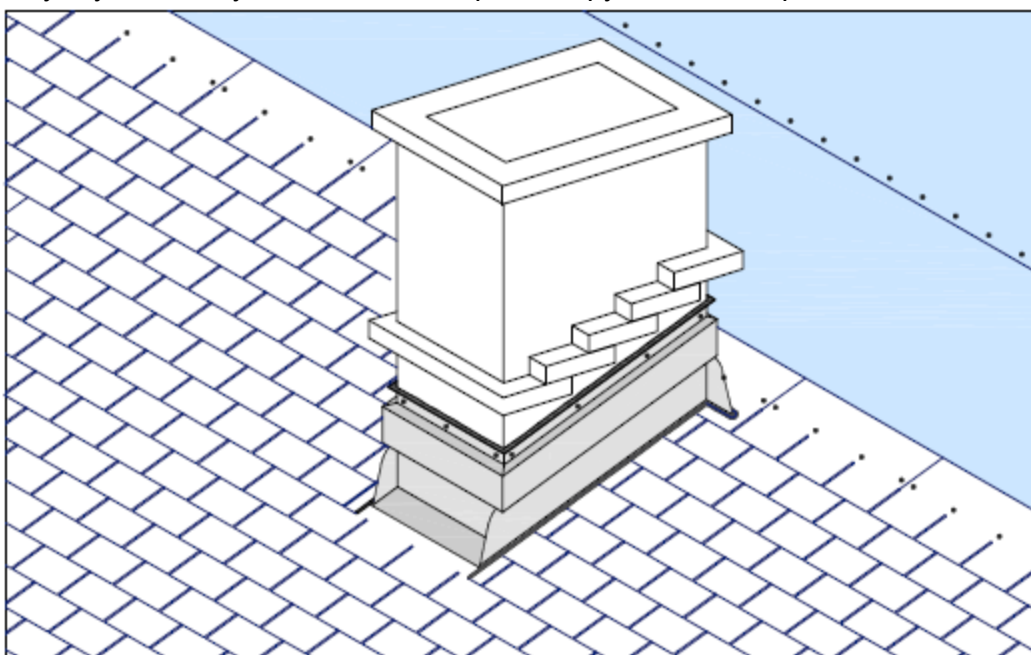
Затем монтируются боковые фасонные элементы, которые заводятся под черепицу. Последней монтируется верхний фасонный элемент, который также заводится под черепицу (**Рис. 35 в, д**).



**Рис. 35 в**

Крепление фасонных элементов - механическое к основанию.

Ряды черепицы, заходящие на боковые и верхний фасонные элементы, крепят на битумную мастику ICOPAL, швы герметизируют клеем-герметиком ICOPAL (**Рис. 35 г**).

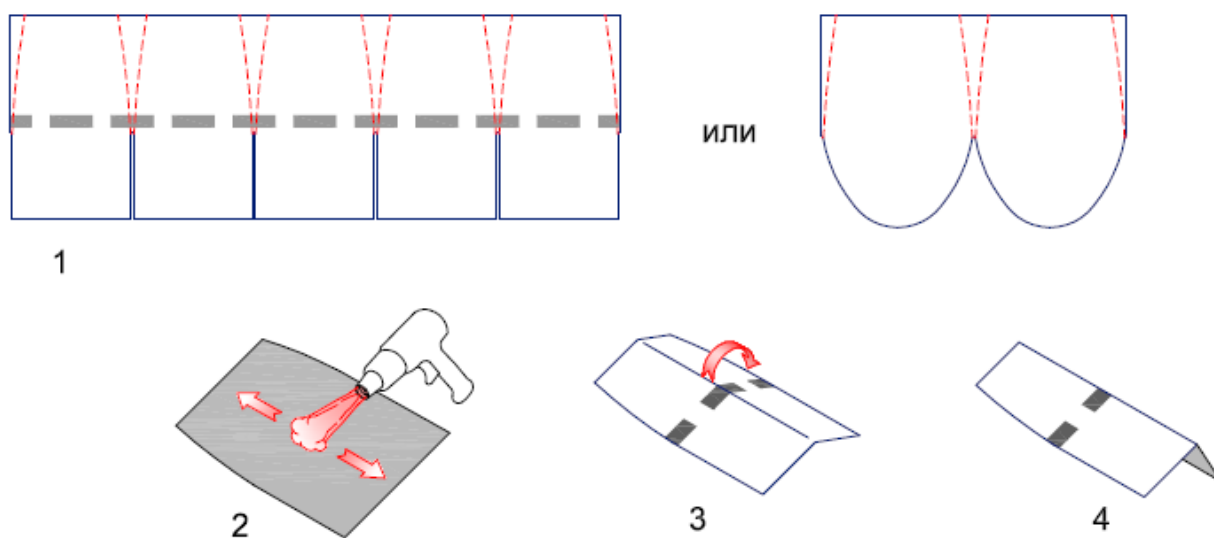


**Рис. 35 г**

## **8.7. Монтаж коньков и ребер.**

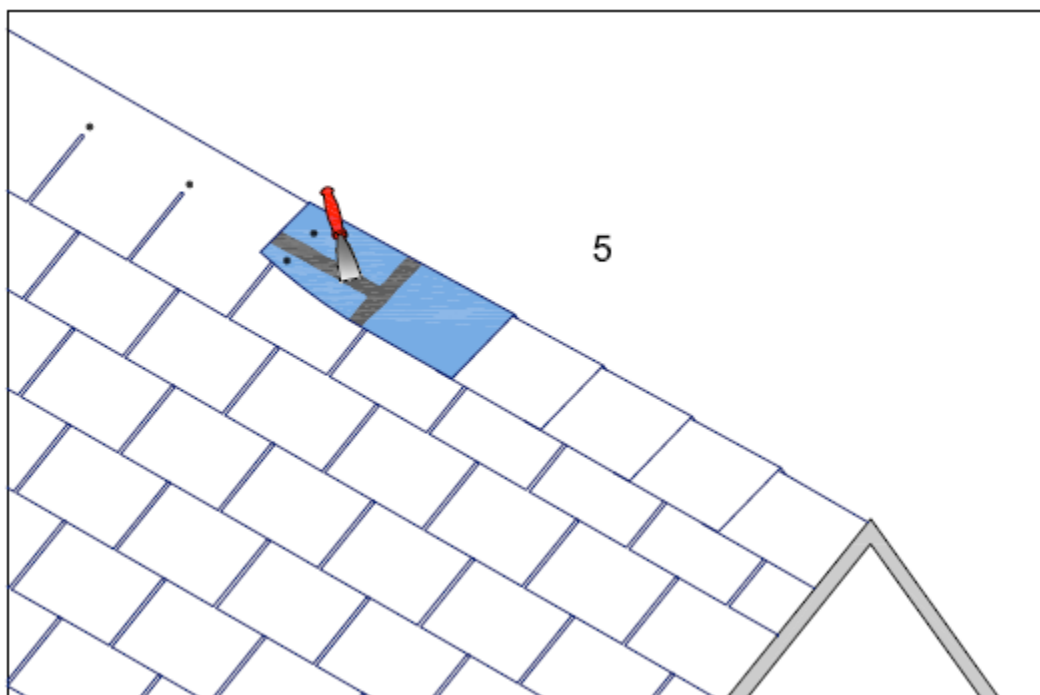
8.7.1. Для монтажа коньков и ребер используют гонты битумной черепицы Versite или Toisite Ogive соответствующего цвета. Гонт черепицы нарезается на трапециевидные части как показано на **рис.36 а**, антиадгезионную пленку на обратной стороне гонтов сжигают при помощи строительного фена. Полученные коньковые элементы нагревают при помощи строительного фена и сгибают на бруске как показано на **рис.36 б-г**.

Одного гонта Versite достаточно для покрытия 0,6 м.п. конька (Toisite Ogive – 0,3 м.п.).



**Рис. 36**

8.7.2. Рядовую черепицу доводят до такого уровня, при котором места крепления последнего ряда будут закрыты коньковыми элементами. Коньковые элементы укладывают в направлении, противоположном преобладающему направлению ветров, и закрепляют на 4 гвоздя, по 2 с каждой стороны ската. Затем по боковой линии и перед гвоздями наносят слой битумной мастики ICOPAL. Нахлест коньковых элементов должен составлять половину длины одного элемента таким образом, чтобы перекрыть места крепления предыдущего конькового элемента (**Рис. 37**).



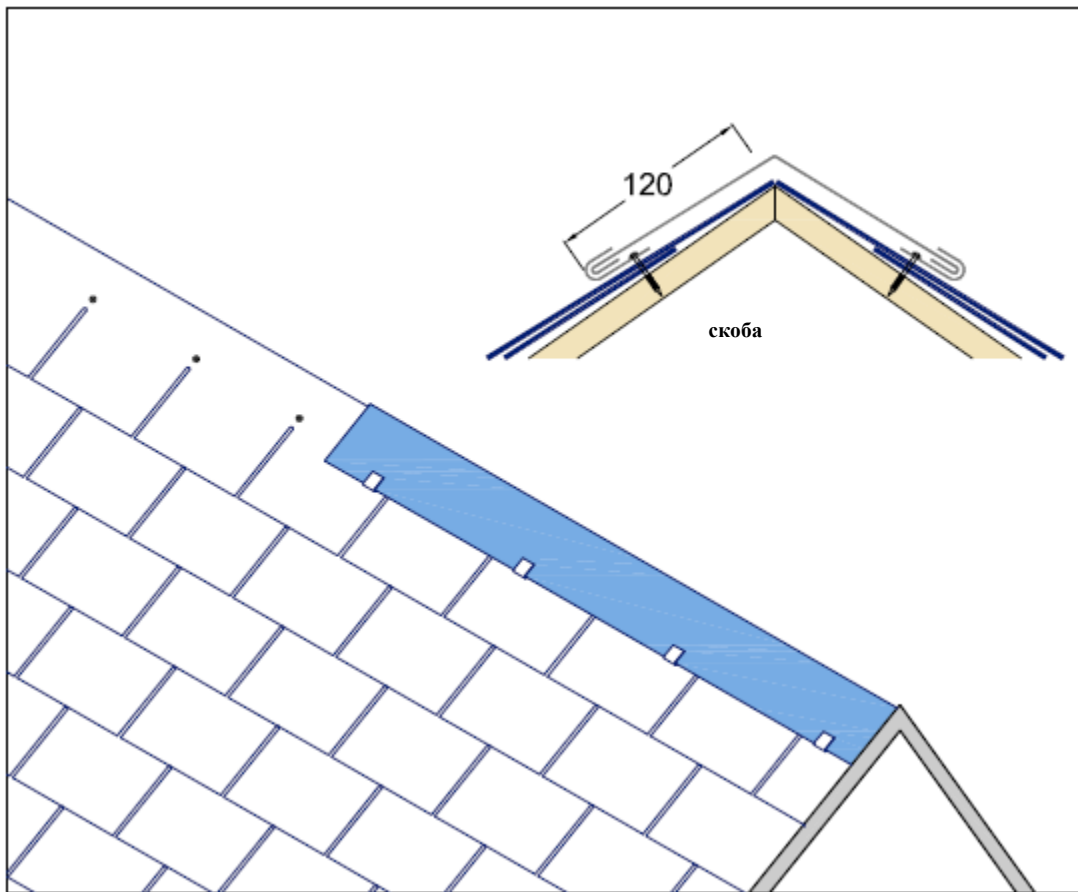
**Рис. 37**

Последний коньковый элемент приклеивают битумной мастикой ICOPAL.

8.7.3. Для моделей битумной черепицы Toisite с покрытием из медной фольги используют коньковые элементы из листовой меди, изготавливаемые по месту работ. Коньковые элементы изготавливаются либо:

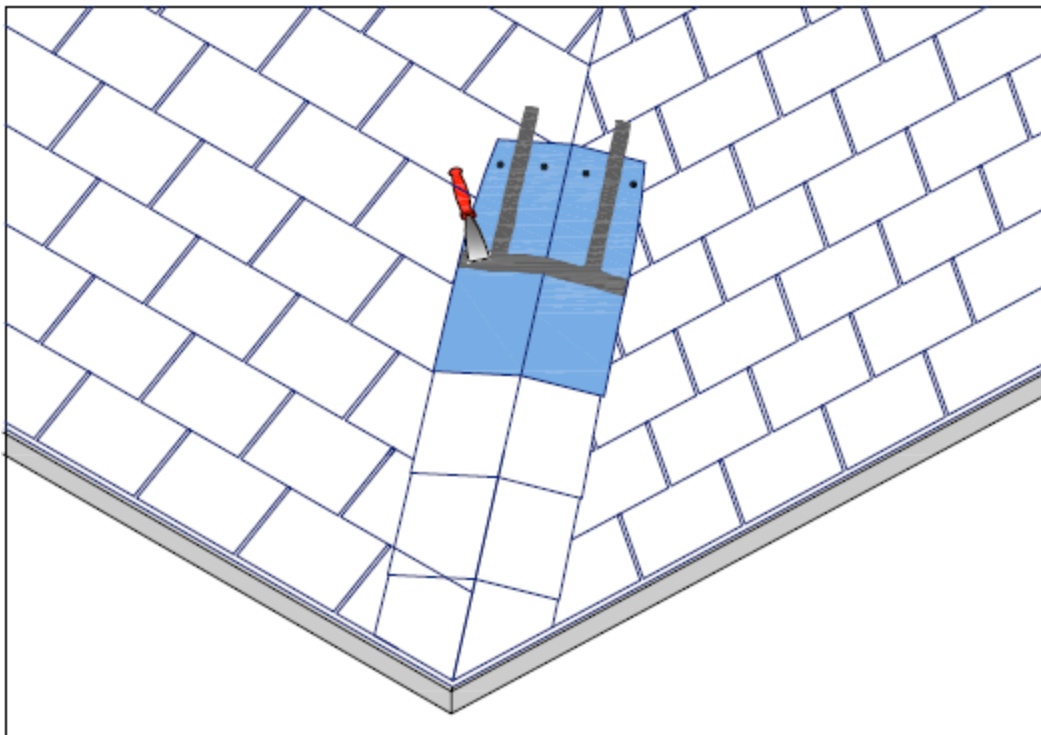
- из одной полосы, скрепленной скобой или зажимами;
- из 3-х полос, скрепленных скобами или зажимами.

Нахлест медных полос на черепицу должен составлять не менее 120 мм. (**Рис.38**)



**Рис. 38**

8.7.4. Монтаж ребер выполняется аналогично конькам (см. п. 8.7.1.- 8.7.3, **Рис. 39**).



**Рис. 39**

## 9. Данные для расчета материала

### Versite Carre (прямоугольник)

**Таблица 2**

Размеры гонта, мм.	1000x336x3
Кол-во гонтов/м <sup>2</sup>	7
Кол-во гонтов в упаковке, шт.	21
Вес упаковки, кг	31,5 (28,5*)
Площадь покрытия в одной упаковке, м <sup>2</sup>	3,0
Конек (ребро)/упаковка., м.п.	12,5
Карниз/упаковка., м.п.	21
Кол-во упаковок на поддоне, шт.	36
Площадь кровельного покрытия/поддон, м <sup>2</sup>	108
Вес поддона, кг	1100 (1000*)
Удельный вес покрытия, кг/м <sup>2</sup>	10,5 (9,5*)

### Versite Ecaille (полукруг)

**Таблица 3**

Размеры гонта, мм.	1000x325x3
Кол-во гонтов/м <sup>2</sup>	7,3
Кол-во гонтов в упаковке, шт.	22
Вес упаковки, кг	31,5 (28,5*)
Площадь покрытия в одной упаковке, м <sup>2</sup>	3,03
Конек (ребро)/упаковка., м.п.	13,2
Карниз/упаковка., м.п.	22
Кол-во упаковок на поддоне, шт.	36
Площадь кровельного покрытия/поддон, м <sup>2</sup>	109
Вес поддона, кг	1000
Удельный вес покрытия, кг/м <sup>2</sup>	10,5 (9,5*)

\*- сланцевая посыпка, цвет графитно-серый (31)

**Toisite Carre (прямоугольник)****Таблица 4**

Размеры гонта, мм.	500x300x5
Кол-во гонтов/м <sup>2</sup>	16
Кол-во гонтов в упаковке, шт.	24
Вес упаковки, кг	28,5
Площадь покрытия в одной упаковке, м <sup>2</sup>	1,5
Конек (ребро)/упаковка., м.п.	Versite
Карниз/упаковка., м.п.	12 или Versite
Кол-во упаковок на поддоне, шт.	36
Площадь кровельного покрытия/поддон, м <sup>2</sup>	54
Вес поддона, кг	1050
Удельный вес покрытия, кг/м <sup>2</sup>	17,5

**Toisite Ecaille (полукруг)****Таблица 5**

Размеры гонта, мм.	500x300x5
Кол-во гонтов/м <sup>2</sup>	16
Кол-во гонтов в упаковке, шт.	24
Вес упаковки, кг	27
Площадь покрытия в одной упаковке, м <sup>2</sup>	1,5
Конек (ребро)/упаковка., м.п.	Versite
Карниз/упаковка., м.п.	12 или Versite
Кол-во упаковок на поддоне, шт.	36
Площадь кровельного покрытия/поддон, м <sup>2</sup>	54
Вес поддона, кг	1000
Удельный вес покрытия, кг/м <sup>2</sup>	17,6

**Toisite Ogive (овал)****Таблица 6**

Размеры гонта, мм.	500x350x5
Кол-во гонтов/м <sup>2</sup>	13,3
Кол-во гонтов в упаковке, шт.	24
Вес упаковки, кг	29
Площадь покрытия в одной упаковке, м <sup>2</sup>	1,8
Конек (ребро)/упаковка., м.п.	7,2 или Versite
Карниз/упаковка., м.п.	12 или Versite
Кол-во упаковок на поддоне, шт.	36
Площадь кровельного покрытия/поддон, м <sup>2</sup>	64,8
Вес поддона, кг	1060
Удельный вес покрытия, кг/м <sup>2</sup>	18

**Toisite Ecaille Cuivre  
(полукруг, покрытие из медной фольги по всей площади гонтов)****Таблица 7**

Размеры гонта, мм.	500x300x6
Кол-во гонтов/м <sup>2</sup>	16
Кол-во гонтов в упаковке, шт.	20
Вес упаковки, кг	26,7
Площадь покрытия в одной упаковке, м <sup>2</sup>	1,25
Кол-во упаковок на поддоне, шт.	36
Площадь кровельного покрытия/поддон, м <sup>2</sup>	45
Вес поддона, кг	980
Удельный вес покрытия, кг/м <sup>2</sup>	21.3

**Toisite Carre Cuivre/Ecaille Cuivre Standard  
(прямоугольник/полукруг, покрытие из медной фольги на видимой части гонтов)****Таблица 8**

Размеры гонта, мм.	500x300x4
Кол-во гонтов/м <sup>2</sup>	16
Кол-во гонтов в упаковке, шт.	30
Вес упаковки, кг	30
Площадь покрытия в одной упаковке, м <sup>2</sup>	1,875
Кол-во упаковок на поддоне, шт.	36
Площадь кровельного покрытия/поддон, м <sup>2</sup>	67,5
Вес поддона, кг	1075
Удельный вес покрытия, кг/м <sup>2</sup>	16

**Рулонные материалы****Таблица 9**

Наименование	Размер длина/ширина/толщина, мм	Вес упаковки, кг	Расход
Эндовый ковер ICOPAL Parafor Solo GS	7000x1000x4	42,5	14 м.п. ендовы
Эндовый ковер ICOPAL Vercuivre S (медь)	8000x1000x3,7	36	16 м.п. ендовы
Подкладочный ковер ICOPAL K-EL	15000/1000/1,2	33	1 рулон (15 м <sup>2</sup> )
Подкладочный ковер ICOPAL Fei'X	40000/1000/0,5	20	1 рулон (40 м <sup>2</sup> )

**Расход битумной мастики ICOPAL****Таблица 10**

Наименование участка	Расход мастики, л/м.п.	Толщина нанесения, мм	Ширина нанесения, мм
Перехлесты подкладочного ковра	0,1	1	100
Перехлест рядовой черепицы с ендовным ковром	0,4	1	100
Перехлест рядовой черепицы с торцевыми элементами	0,2	1	100
Примыкания к стенам и трубам	0,7	1	по всей поверхности

Расход клея-герметика ICOPAL – 6 мл/м.п. при толщине шва Ø 8 мм.

## **10. Рекомендации по эксплуатации кровли**

- Проверяйте состояние кровли два раза в год (весной и осенью).
- Удаляйте с кровли мусор, ветки и листья с помощью мягкой щетки.
- Обеспечьте беспрепятственный отвод воды с кровли.
- Удаляйте снег с кровли только если он может упасть и создать опасную ситуацию, или если он влияет на прочность конструкции. При удалении снега следует оставить слой толщиной 10 см для защиты кровельного покрытия.
- Не используйте острые предметы для удаления мусора и снега.
- С целью профилактики необходимо выполнять проверку и, в случае необходимости, ремонт монтажных проемов, примыканий и швов.