

SCANRSC[®]

ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ

Руководство по монтажу (КЭФСВОК)



SCANROC - энергосберегающая вентилируемая фасадная система для отделки утепления зданий.

Благодаря своей конструкции система обладает высокими теплотехническими показателями, что позволяет существенно экономить на отоплении и кондиционировании, а также поддерживать комфортный микроклимат в помещениях в любое время года.

Долговечность и надежность SCANROC обеспечены использованием передовых шведских технологий, высококачественного сырья и многоуровневым контролем качества на производстве.

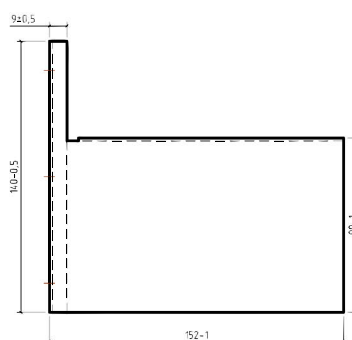
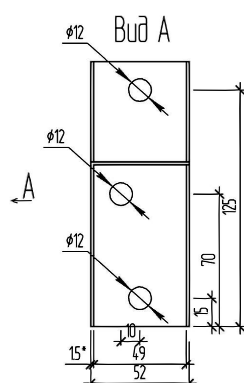
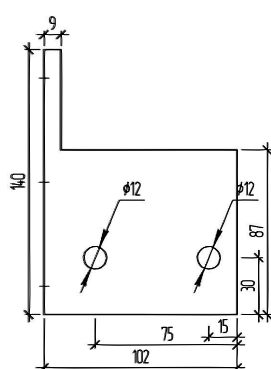
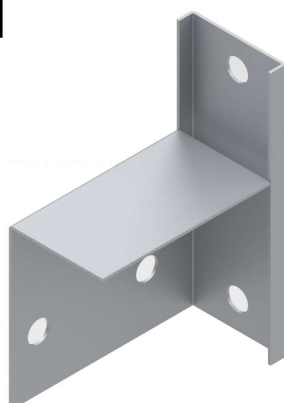
Преимущества SCANROC:

- Экономия до 40% энергоресурсов на содержание здания.
- Защита стен от осадков, температурных перепадов, ультрафиолетовых лучей и механических нагрузок.
- Безграничные возможности по созданию внешнего вида. Придает дому архитектурную выразительность в ансамбле окружающих строений.
- Рассчитана на 100 лет эксплуатации в самых жестких климатических и сейсмических условиях. Способна выдерживать сильные землетрясения.
- Не требует затрат в течение всего срока эксплуатации здания.
- Возможность осуществлять монтаж круглый год, благодаря полному отсутствию мокрых процессов.
- Высокие показатели ремонтопригодности, в том числе локальных повреждений.
- При производстве системы используются только экологически чистые материалы, а само производство не наносит вреда окружающей среде.

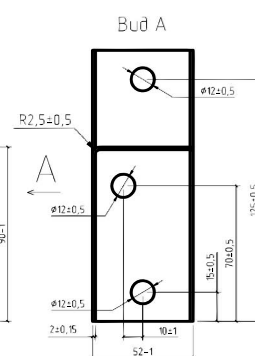
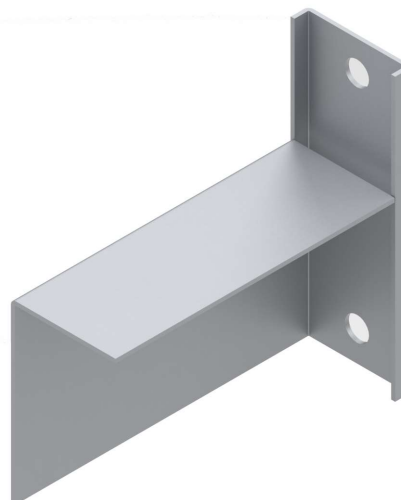
Данное руководство описывает базовые навыки и знания, необходимые для работы с системой СКАНРОК. Для более полного понимания системы, в работе необходимо использовать альбом технических решений «Комплекты энергосберегающих фасадных систем вентилируемых с облицовкой камнем (КЕФСВОК)», ТУ У В.2.6-24.3-35965995-001: 2016, другие нормативные документы.



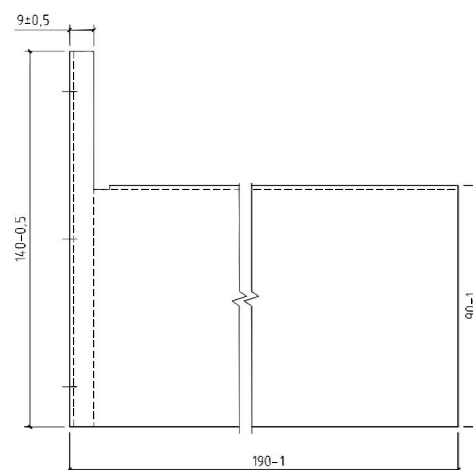
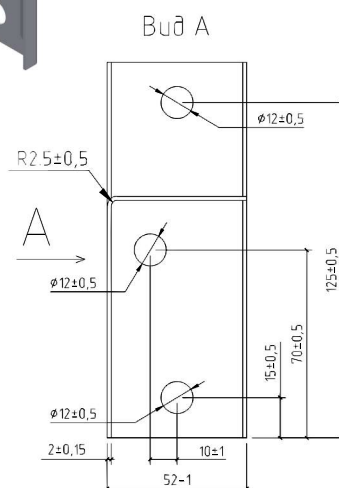
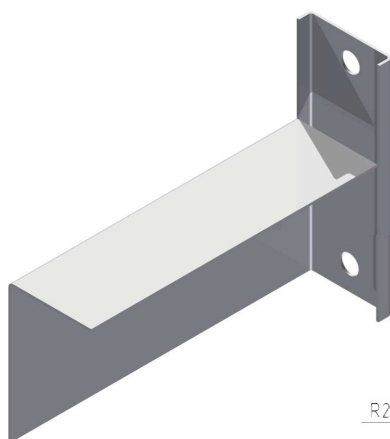
К-1

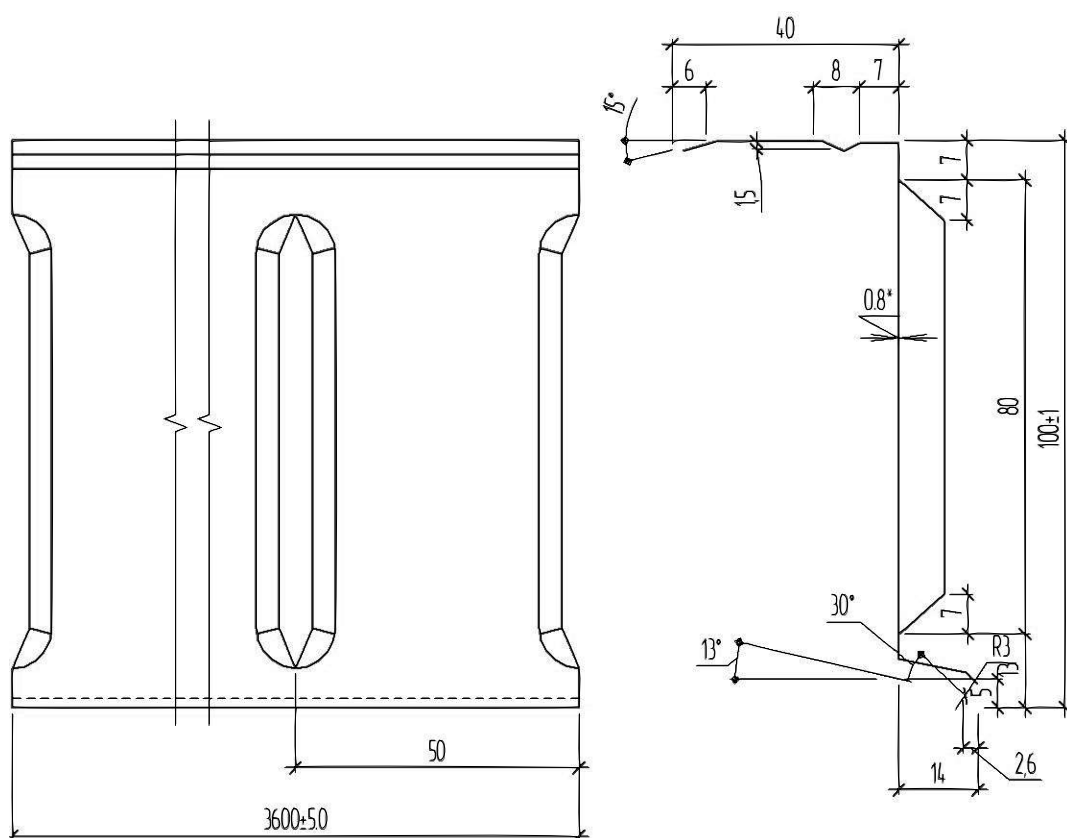
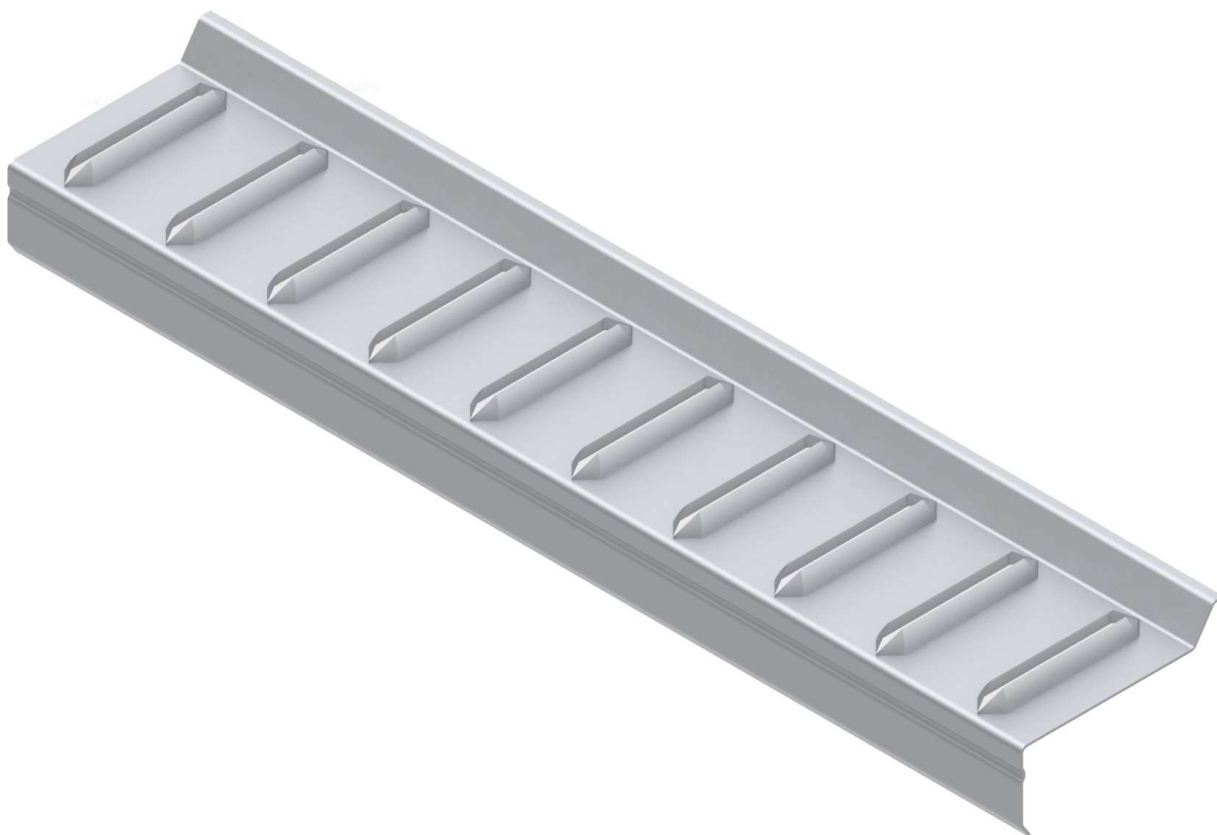


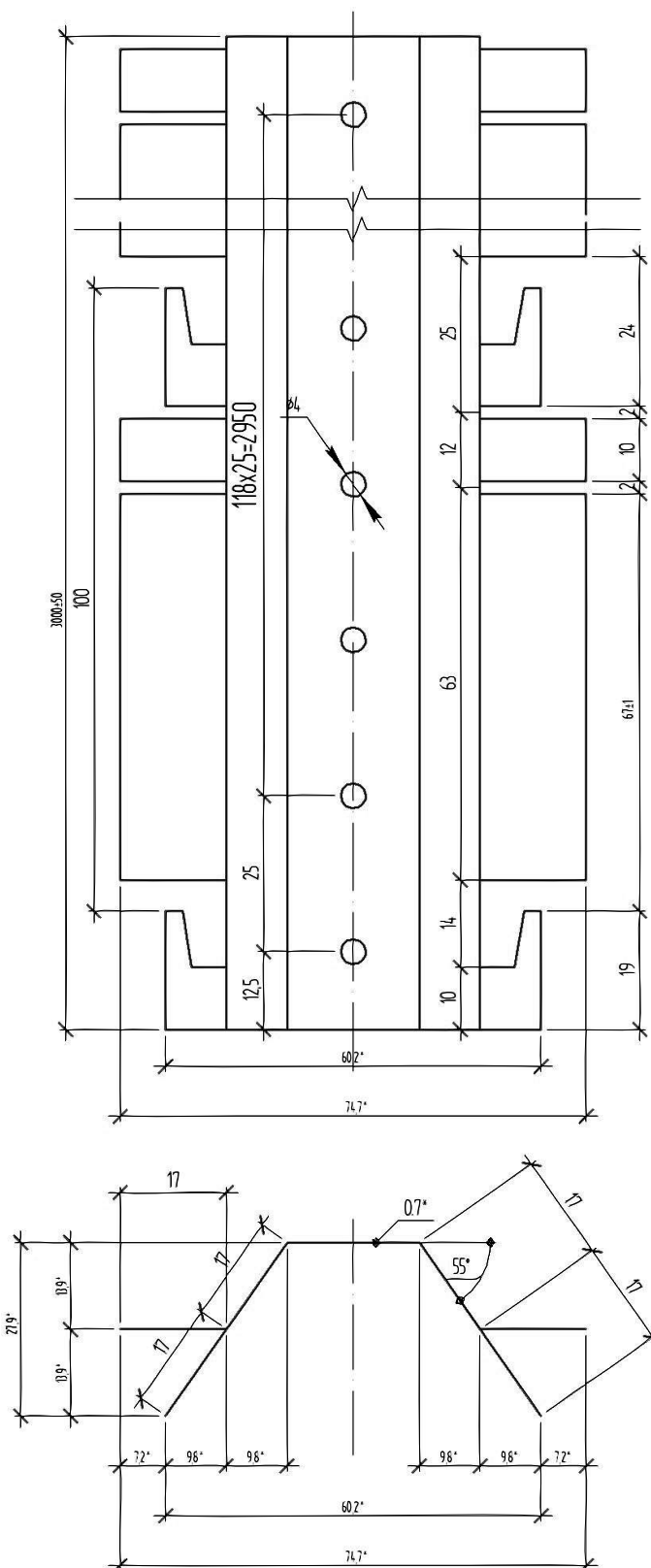
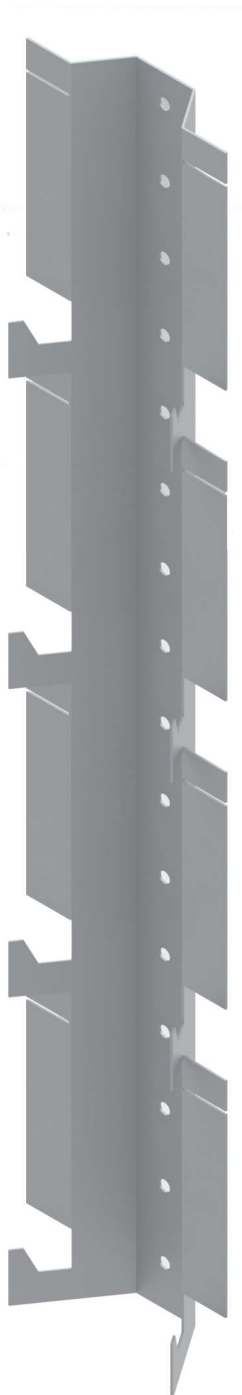
К-2



К-3







1. КЭФСВОК (Комплект Энергосберегающих Фасадных Систем Вентилируемых с Отделкой Камнем) состоит из ригелей, стоек, консолей, анкерных креплений и фасадных камней.

1.1 Размещение ригелей по высоте дома, мм:

- до 10 м (по всей плоскости) 600 ± 2 (обычно в проекте 598 мм);
- до 73,5 м (краевая область 1,5 м согласно ДБН 1.2-2:2006 п. 9.16) 300 ± 2 ;
- до 73,5 м (срединная область) 600 ± 2 (обычно в проекте 598 мм).

1.2 Размещение стоек происходит с шагом :

- 300 ± 2 мм, для фасадного камня SCANROC 600x100 мм,
- 150 ± 2 мм, для фасадного камня SCANROC - cottage 300x100 мм.

Длина элементов составляет, мм:

- стойка С-1= 3000;
- ригель Р-1= 3600, ригель Р-2= 3000

Элементы крепежного каркаса изготавливаются методом холодной штамповки из горячеоцинкованной стали класса I по ГОСТ 14918 см. ТУ У В.2.6-24.3-35965995-001:2016.

2. Выполнение работ по устройству конструкций наружных стен с фасадной теплоизоляцией с вентилируемой воздушной прослойкой и снаряжением индустриальными элементами разрешается проводить исключительно специальным строительным подразделениям, имеющих специализированную для данного вида работ лицензию и аттестованный персонал инженерно-технических работников и рабочих.

3. Возведение фасада нового жилого дома выполняется согласно утвержденной технической документации и проекта организации работ, разработанной на базе альбома технических решений Комплекты энергосберегающих фасадных систем вентилируемых с облицовкой камнем (КЭФСВОК), (согласно ТУ У В.2.6-24.3-35965995-001:2016).

4. Фасадные теплоизоляционно-отделочные работы на существующем доме выполняются также в соответствии со специальным рабочим проектом, утвержденным в установленном порядке.

5. Фасадные работы выполняются из специальных стационарных лесов или люлек.

Подготовка поверхности стен

1. Каждая фасадная плоскость дома разбивается на захваты для обеспечения надежности и целостности фасадного покрытия.
2. Комплектующие детали и материалы поставляются на строительную площадку в необходимом для использования виде.
3. Хранить материалы необходимо в условиях, защищенных от осадков и загрязнения.
4. Целесообразно рабочие места на лесах закрывать ветрозащитными сетками.
5. К началу теплоизоляционно-отделочных работ должны быть выполнены строительные работы по устройству несущей части стены, устройству кровли, парапетов и карнизов, герметизация швов, упаковка мест соединений оконных и дверных блоков с элементами стены, прокладка всех коммуникаций, остекления окон и балконных дверей.
6. Для устройства системы утепления КЭФСВОК пригодны все виды бетонов, кладка из легких пустотелых бетонных блоков, натуральных каменных блоков, пустотелого и полнотелого кирпича, ячеистого бетона, старая и новая штукатурка с прочной поверхностью и стабильной структурой
7. Перепады на фасаде между несущей частью стены и торцом перекрытия не должны превышать ± 5 мм.
8. Выступающие части строительных растворов должны быть удалены, неровности и впадины выравниваются нивелирующей штукатуркой. Остатки мха, растительности и другие загрязнения должны удаляться. Основа стены должна быть ровной, чистой и сухой.
9. Допускаются отклонения поверхности основания ± 10 мм при проверке рейкой длиной 2 м. На 100 кв.м выполняют 5 замеров. Количество неровностей на длине 2 м не более двух. Отклонение поверхностей и углов кирпичной кладки стен не должно превышать 30 мм на всю высоту здания. Приемка поверхности основания удостоверяется специальным актом с указанием дефектов и методов их ликвидации.
10. Монтажные работы начинаются с разметки плоскости фасада с помощью геодезических приборов, уровня, отвеса и рулетки.
11. Работы по монтажу крепежного каркаса можно выполнять сверху вниз или снизу вверх в зависимости от требований проекта организации строительства.
12. Не разрешается устанавливать дюбели в швы кирпичной кладки.
13. Расстояние от края несущей конструкции стены до дюбеля должно быть не менее 100 мм.
14. Отверстия для установки дюбелей в ячеистом бетоне и пустотелом кирпиче необходимо делать только методом сверления с помощью вибро дрели, а не удара.
15. Определяется необходимость краевой и срединной области фасада, для соответствующей разметки установки консолей и ригелей.
16. Определяют расположение облицовочных камней на фасаде с учетом оконных проемов и одновременно уровень стартового ряда камней.

Монтаж каркаса. Консоли.

Установка консолей

1. Консоли являются конструктивными элементами, которые обеспечивают закрепление каркаса к стене и регулировки расстояния установки ригеля от стены.
2. Для закрепления консоли на несущей части стены используют распорные дюбели.
3. В зависимости от нагрузки и вида несущей части стены, консоли закрепляют одним или двумя дюбелями по проекту.
4. Работы по установке дюбелей выполняются в такой последовательности:
 - Разметка отверстий согласно проекту;
 - Бурение отверстий;
 - Очистка отверстий от буровой пыли;
 - Забивания дюбелей;
 - Крепления консолей винтами с затяжкой до упора.

Рис. 1. Разметка и бурение

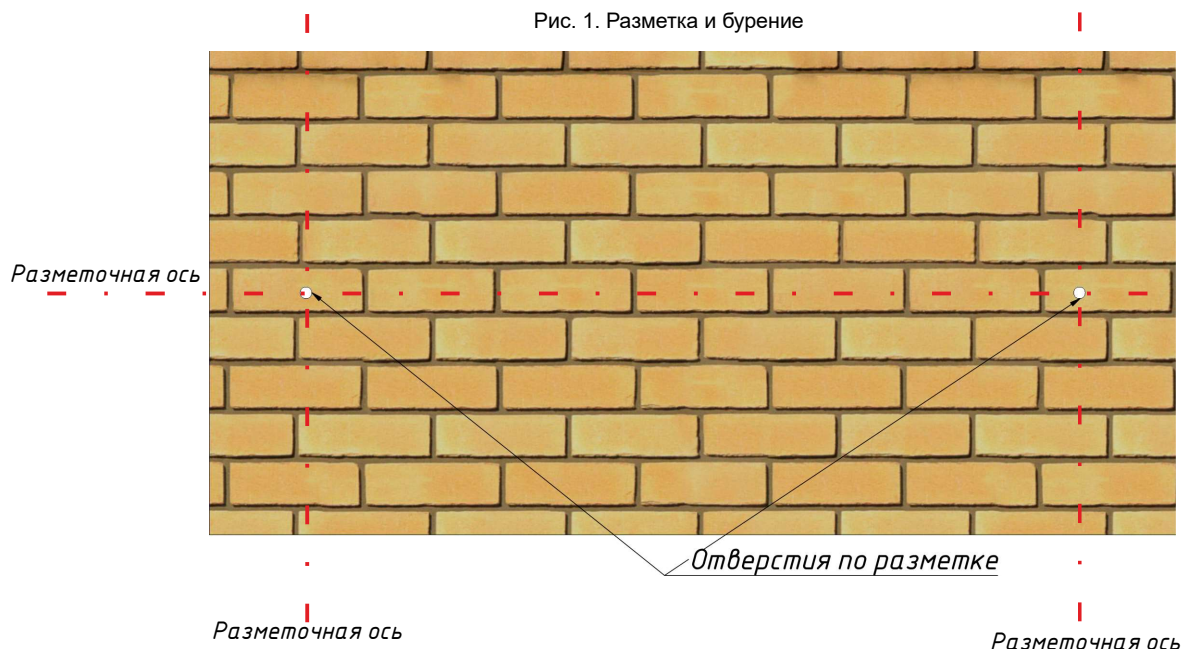
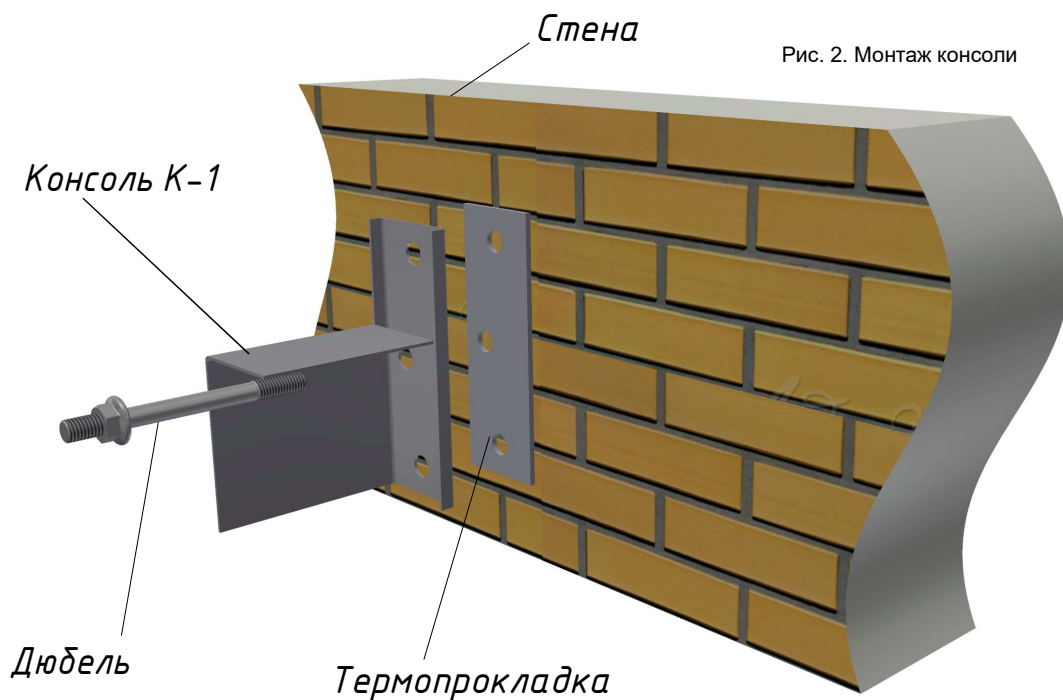


Рис. 2. Монтаж консоли



Монтаж каркаса. Ригеля.

1. Выполняется монтаж нижнего стартового и подкарнизного (верхнего) ригеля.

2. Натягивается разметочная струна и осуществляется монтаж остальных ригелей в плоскости фасада по проекту.

3. При продолжении ригелей, концы соединяют в нахлест и закрепляют двумя саморезами 6,3 x 19 мм. Длина температурного блока не более 4 м.

4. Угловое соединение ригелей в накладку фиксируется саморезами 6,3 x 19 мм.

Рис. 3. Монтаж ригеля Р-1

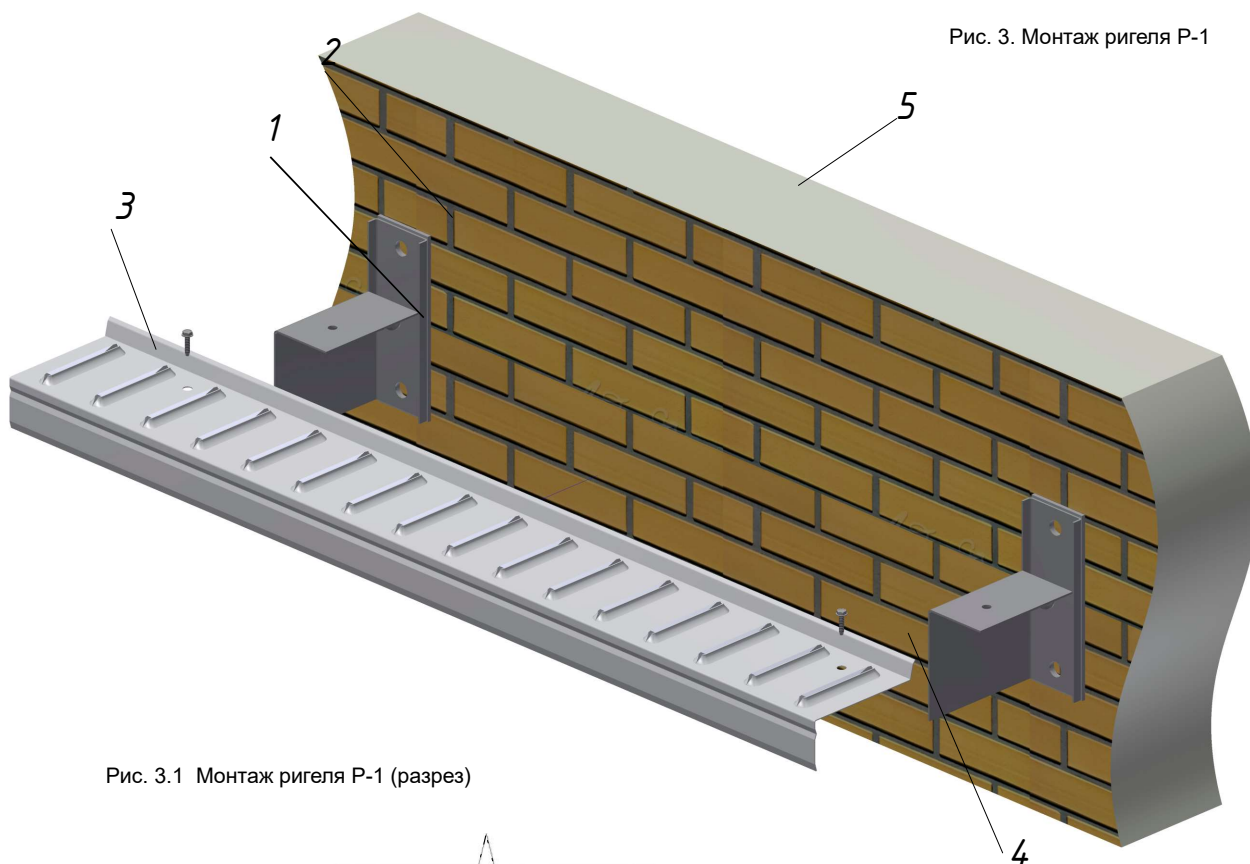
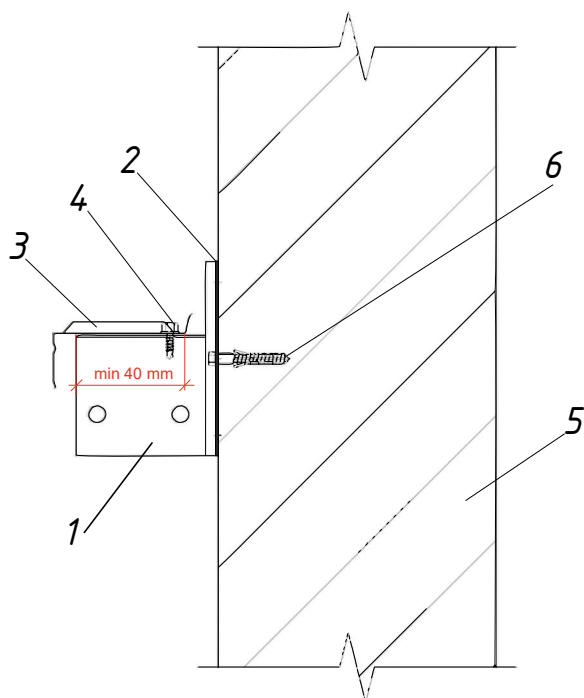


Рис. 3.1 Монтаж ригеля Р-1 (разрез)



1. Консоль К-1
2. Термопрокладка
3. Ригель р-1
4. Саморез 6,3x19
5. Стена
6. Дюбель

Монтаж утеплителя

1. Утеплитель из минераловатных плит должен использоваться согласно проекту по толщине, марке, плотности, без дефектов и повреждений граней, в сухом состоянии.

2. При использовании плит утеплителя из минераловатных плит размером 1000х600 мм ригели устанавливаются с шагом 598 мм для обеспечения плотного прилегания по горизонтали. По вертикали плиты устанавливаются без щелей плотно прижимаются к стене.

3. Установленные плиты при необходимости закрываются ветрозащитной пленкой (стеклосетка, стекловолокно) и крепятся к стене с помощью дюбелей для утеплителя.

Рис. 4. Монтаж утеплителя

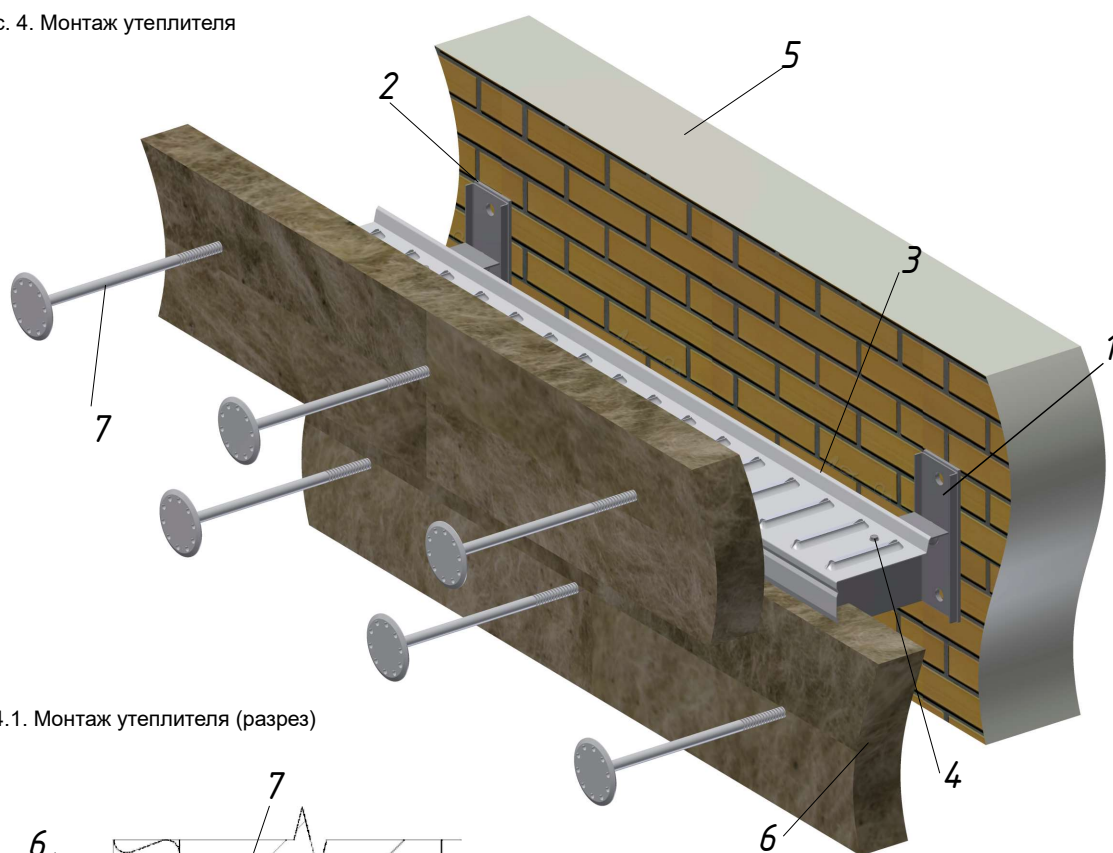
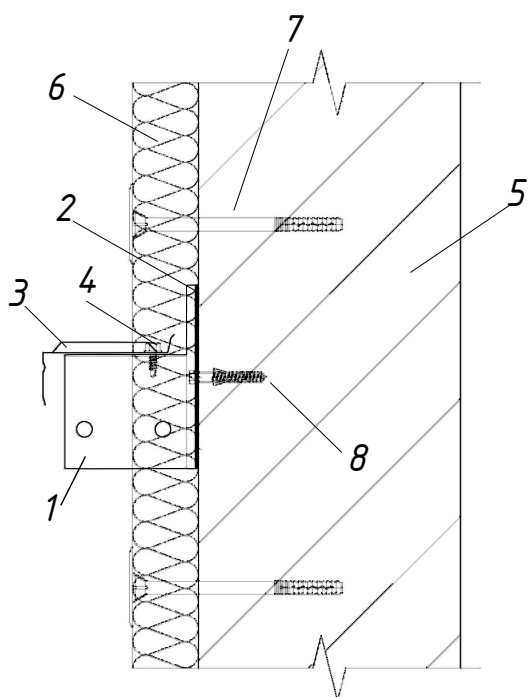


Рис. 4.1. Монтаж утеплителя (разрез)



- 1. Консоль К-1
- 2. Термопрокладка
- 3. Ригель р-1
- 4. Саморез 6,3х19
- 5. Стена
- 6. Утеплитель
- 7. Тарельчатый дюбель
- 8. Фасадный дюбель

Монтаж каркаса. Монтаж стоек.

1. Крепление стоек начинают с закрепления крайнего (углового) на расстоянии 100 мм (30 мм, при использовании SCANROC - cottage), от угла стыковки ригелей, следующий профиль монтируют через 150 мм (75 мм, при использовании SCANROC - cottage), все остальные стойки монтируют с шагом 300 мм (150 мм, при использовании SCANROC - cottage), к середине стены. После этого начинают монтировать стойки с противоположного угла дома, тем самым создают условия прирезки камня на середине стены, что

обеспечивает симметричное расположение швов и ликвидирует суммарные погрешности вертикальных швов между камнями. Стойки крепятся к ригелям саморезами 4,8 x 13 мм.

Стойки соединяют между собой в нахлест и закрепляют двумя саморезами 4,8x13 мм. Длина температурного блока не более 3 м.

2. В местах расположения оконных, дверных и инженерно-технических отверстий монтируют и закрепляют к ригелям дополнительные стойки по высотам проемов с учетом консольного размещения камней не более 100 мм и возможности установки камней не менее чем на два стояка.

3. После монтажа стоек монтируют фасадный камень SCANROC.

4. Резку металла крепежного каркаса выполняют ручными ножницами.

Рис. 5. Монтаж стойки С-1

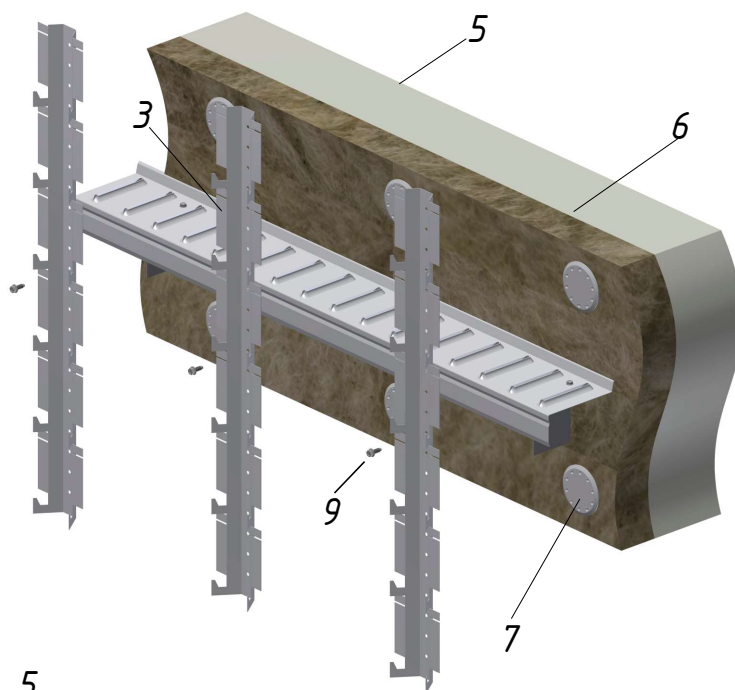
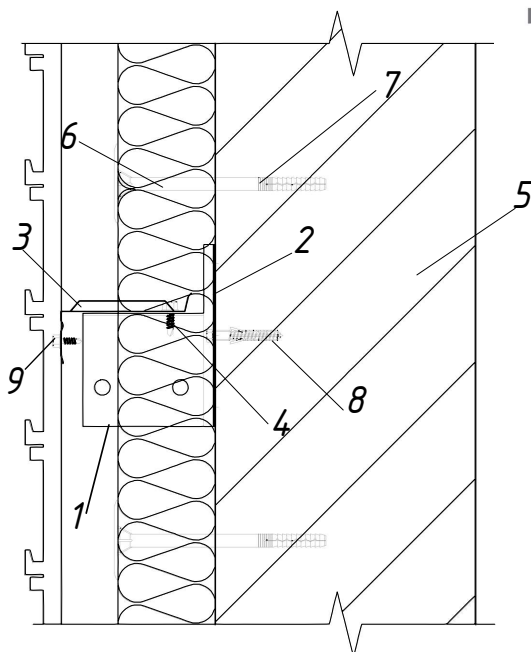


Рис. 5.1. Монтаж стойки С-1



1. Консоль К-1
2. Термопрокладка
3. Ригель р-1
4. Саморез 6,3x19
5. Стена
6. Утеплитель
7. Тарельчатый дюбель
8. Фасадный дюбель
9. Саморез 4,8x13

Монтаж фасадных камней SCANROC

1. Фасадные камни монтируются по фасаду слева направо и справа налево снизу вверх по проекту.

2. Фасадные камни длиной 600 мм навешиваются на три смежные стояка с помощью специальных фигурных вырезов на стояках и фиксируются отжимными усиками.

3. Вертикальные швы камней, как правило, перевязываются на 1/2 камня на 300 мм (150 мм, при использовании SCANROC - cottage), или сплошным вертикальным швом.

4. После монтажа фасадных камней выполняется обрамление откосов оконных и дверных проемов с помощью фигурных облицовочных металлических элементов, изготовленных из оцинкованной стали с полимерным цветным покрытием.

5. Криволинейные поверхности фасада облицовываются только с вертикальным сплошным швом и камнем длиной 150-600 мм (150-300 мм, при использовании SCANROC cottage).

6. Облицовка выступающих элементов на фасаде в виде пилястр, обрамления проемов и т.п. выполняется в пределах 60мм. Минимальная длина закрепляемого камня - 80 мм.

7. Расчет шага анкерных дюбелей приведены в таблице 1 стр. 13.

Рис. 6. Монтаж камня

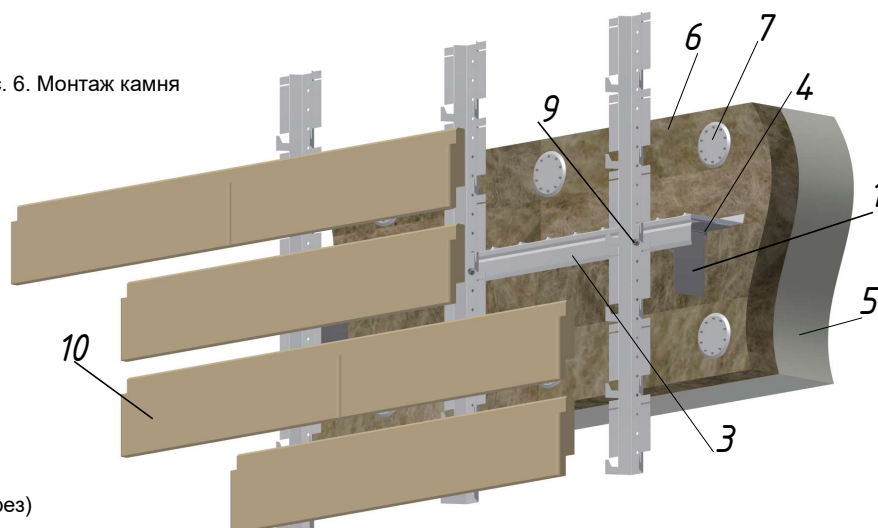
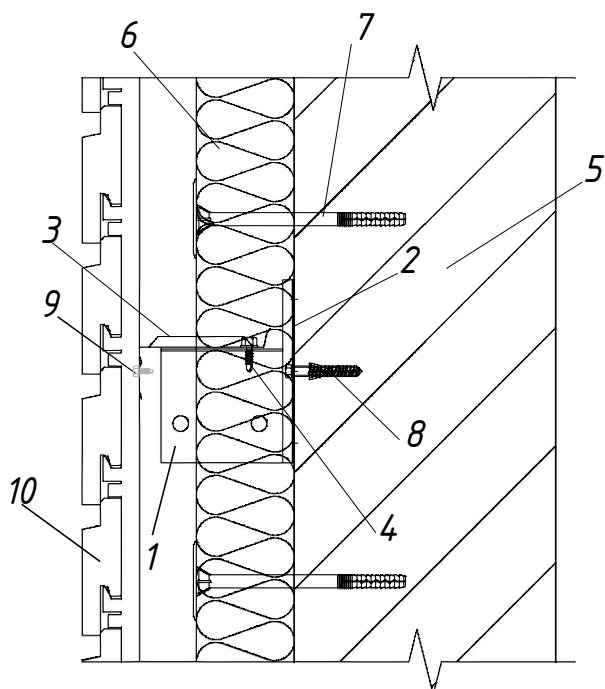


Рис. 6.1. Монтаж камня (разрез)



1. Консоль К-1
2. Термопрокладка
3. Ригель р-1
4. Саморез 6,3х19
5. Стена
6. Утеплитель
7. Тарельчатый дюбель
8. Фасадный дюбель
9. Саморез 4,8х13
10. Камень Сканрок

№	Тип материала стен (подосновы)	Высота, М	Участок*	Шаг консолей для 1 дюбеля, мм	Шаг консолей для 2 дюбелей, мм
1	Бетон $\geq$ C15 (B15) Допустимые усилия 1,6 кН	$h < 10$	Н	1200	1200
			К	1200	1200
		$10 < h < 73,5$	Н	1200	1200
			К	1200	1200
2	Кирпич полнотелый керамический $M \geq 75$. Допустимое усилие 0,6 кН	$h < 10$	Н	900	1200
			К	900	1200
	Кирпич полнотелый силикатный $M \geq 75$. Допустимое усилие 0,8 кН	$10 < h < 73,5$	Н	800	1200
			К	650	1200
3	Кирпич пустотелый керамический $M \geq 75$. Допустимое усилие 0,4 кН	$h < 10$	Н	750	1200
			К	750	900
	Кирпич пустотелый силикатный $M \geq 75$. Допустимое усилие 0,4 кН	$10 < h < 73,5$	Н	700	1000
			К	450	800

*) Н-нормальная (срединная) участок стены, К-краевая участок стены

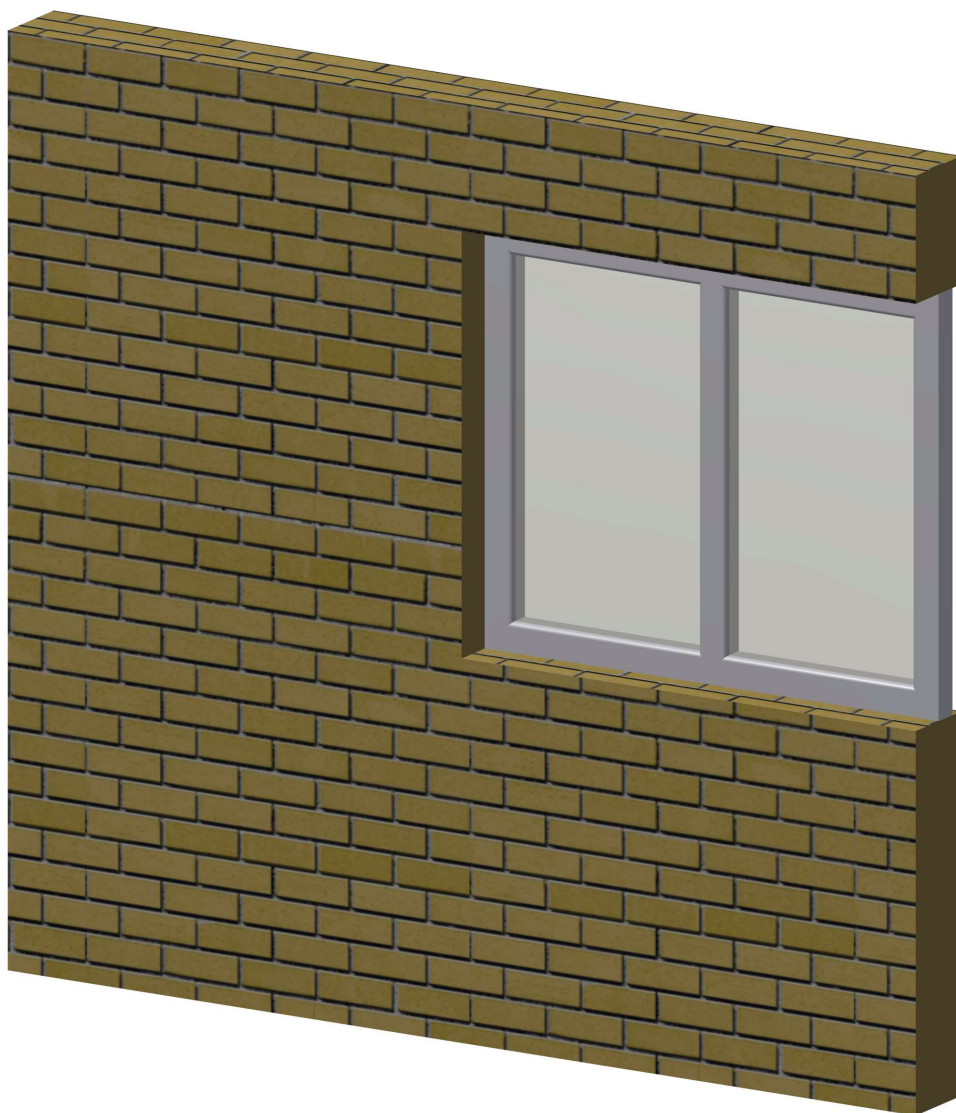
Примечание: Показатели основания из ячеистых бетонов определяются исключительно проверкой в натуре построенной стены.

Для консолей К-1.3 и К-1.4 шаг дюбелей рассчитывается индивидуально!

Шаг 1.

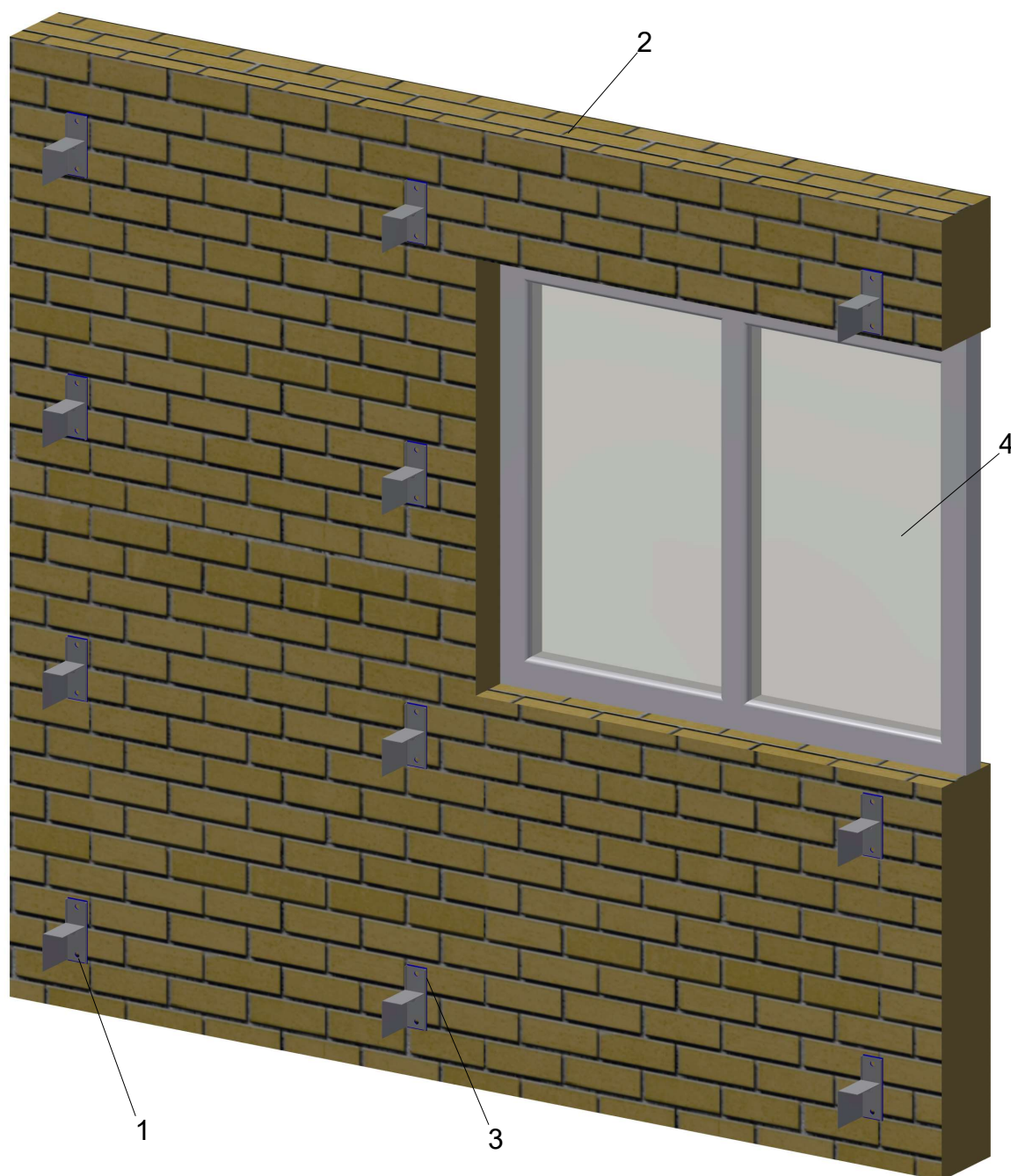
Подготовка и разметка стены.

Рис. 7. Фрагмент стены для устройства НВФ «SCANROC»



Шаг 2.
Монтаж консолей.

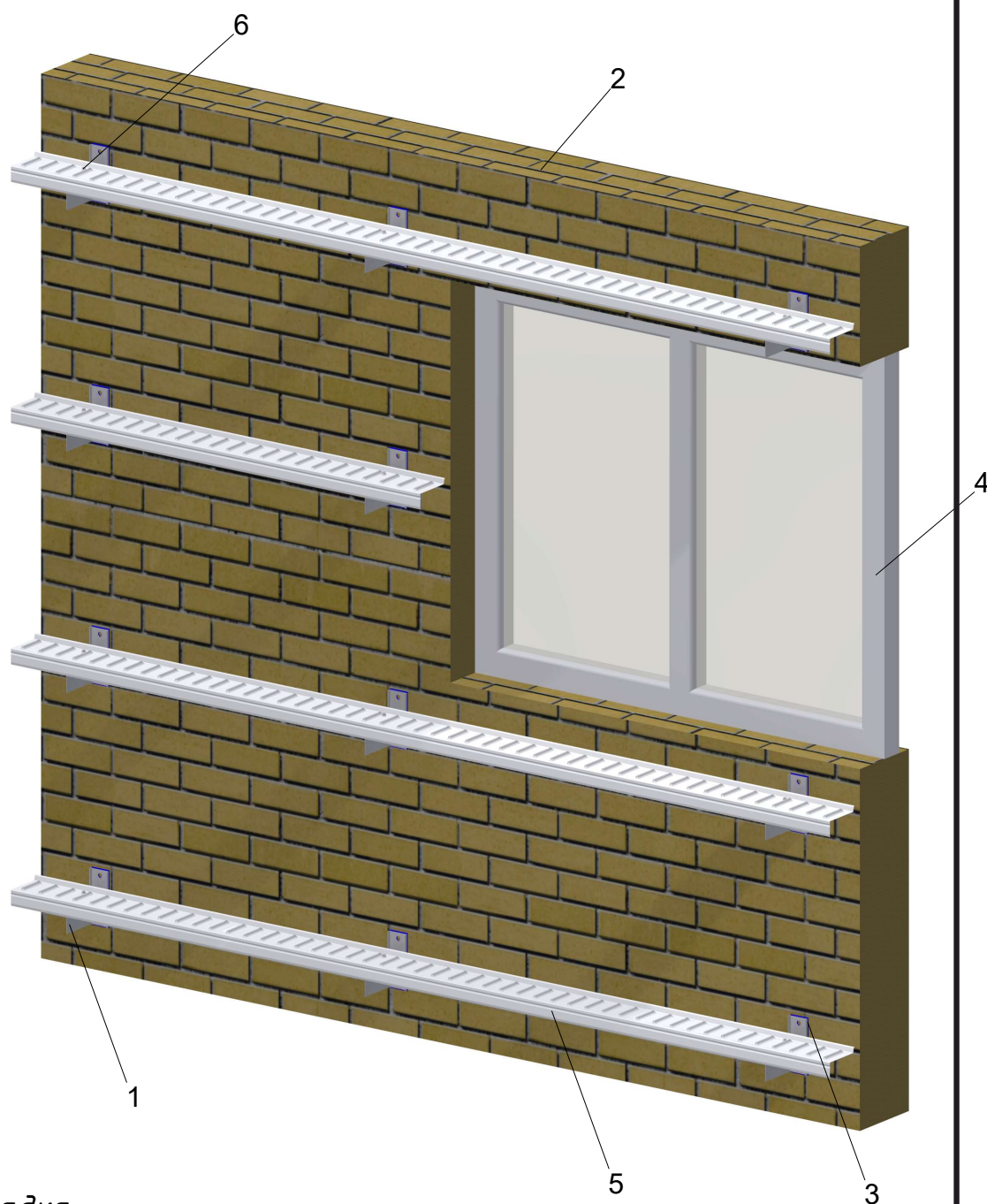
Рис. 8. Монтаж консолей



- 1. Консоль К-1
- 2. Стена
- 3. Термопрокладка
- 4. Окно

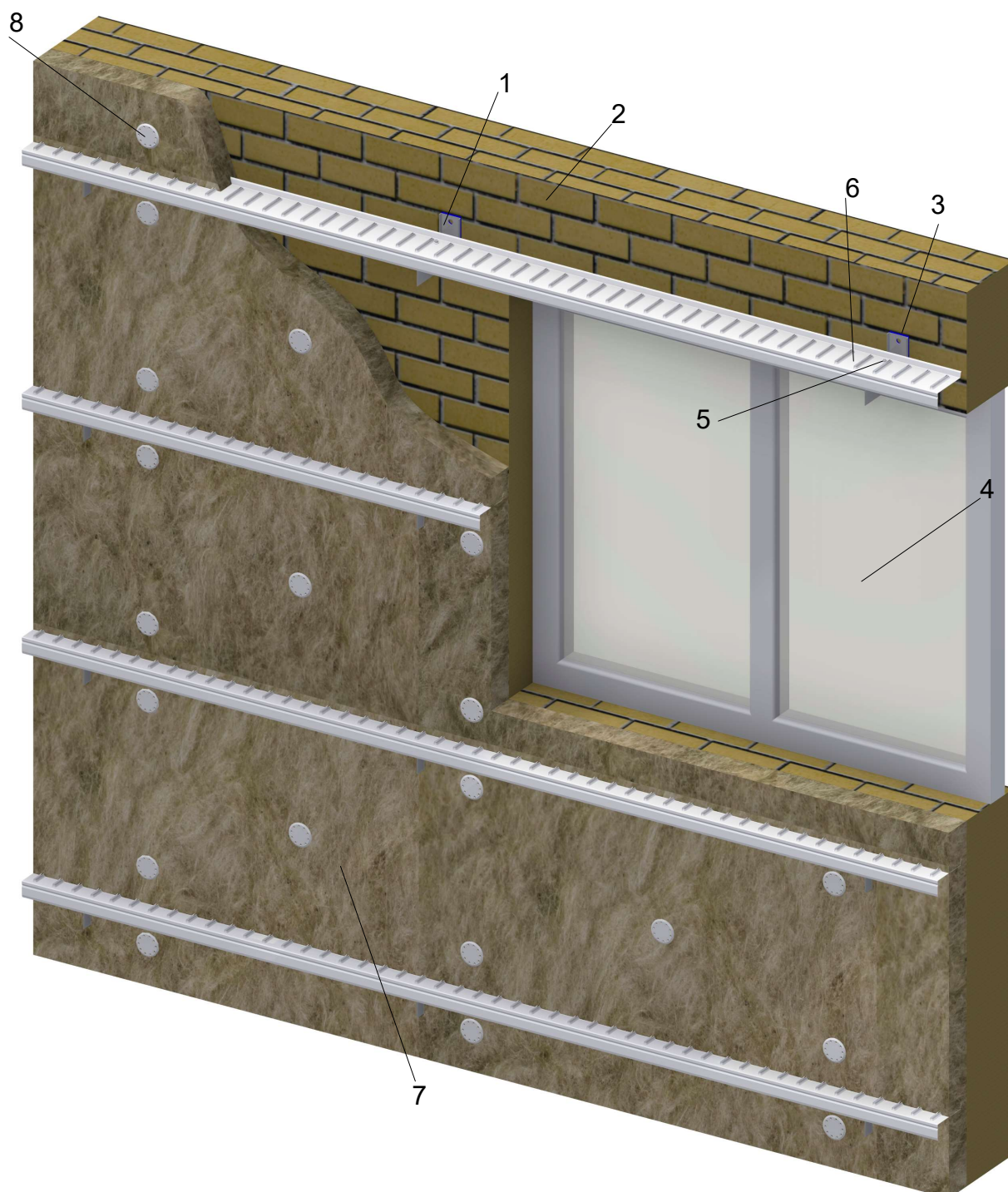
Шаг 3. Монтаж ригелей.

Рис. 9. Монтаж ригелей



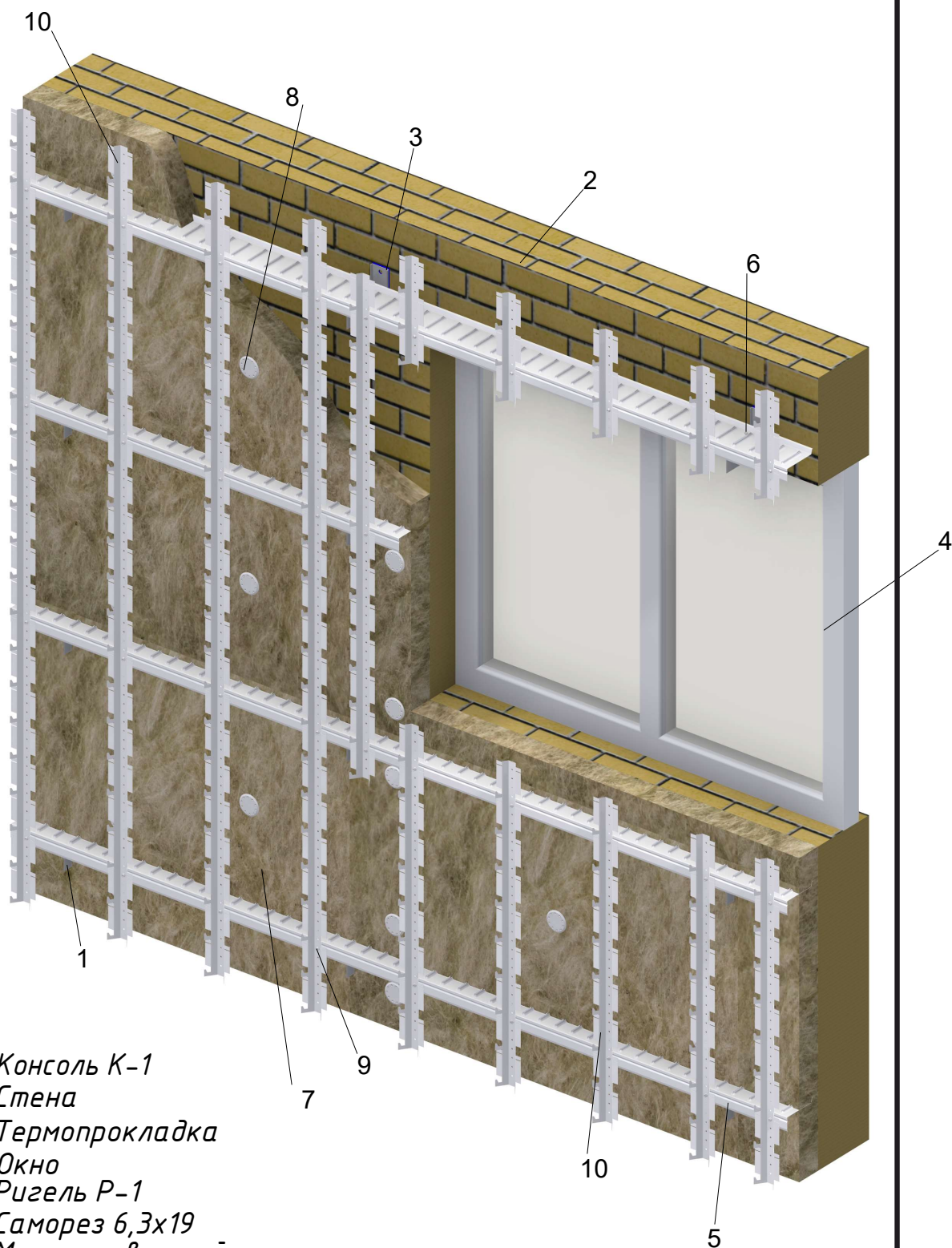
- 1. Консоль К-1
- 2. Стена
- 3. Термопрокладка
- 4. Окно
- 5. Ригель Р-1
- 6. Саморез 6,3x19

Шаг 4. Монтаж утеплителя.



1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Окно
5. Ригель Р-1
6. Саморез 6,3х19
7. Минераловатный утеплитель
8. Тарельчатый дюбель.

Шаг 5. Монтаж стойки С-1.



1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Окно
5. Ригель Р-1
6. Саморез 6,3х19
7. Минераловатный утеплитель
8. Тарельчатый дюбель
9. Саморез 4,8х13
10. Стойка С-1

Шаг 6.
Монтаж камня SCANROC.

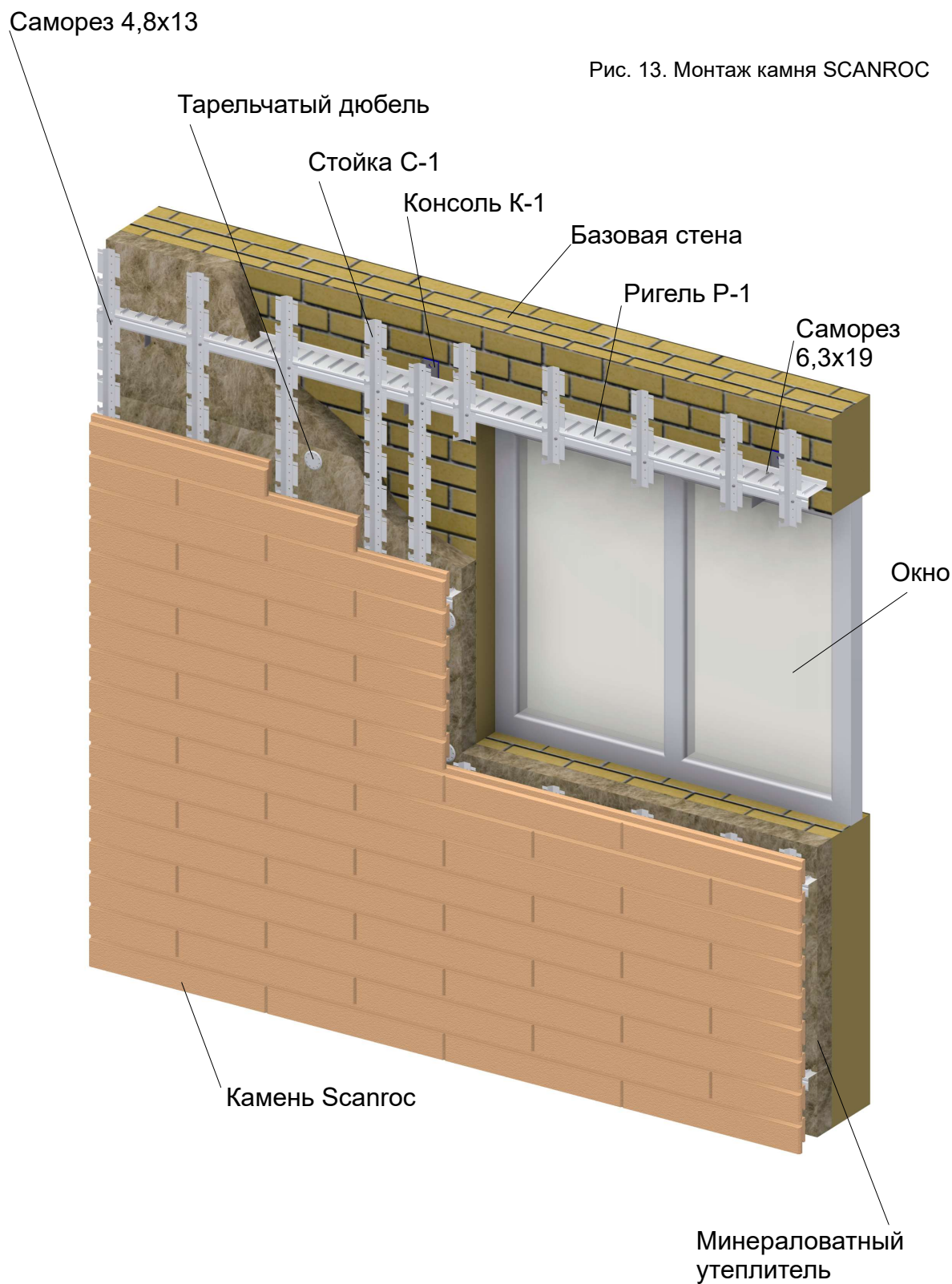
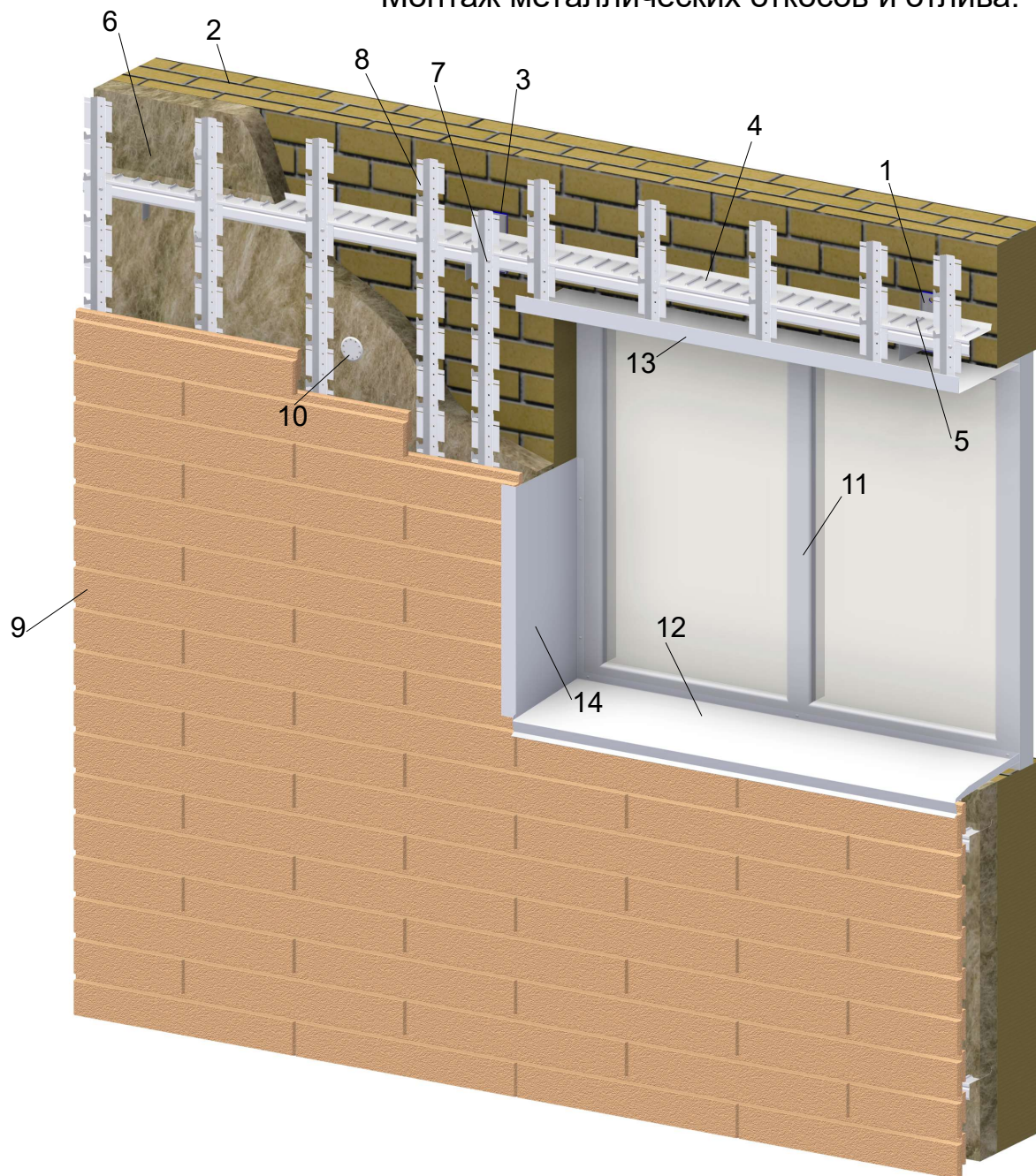


Схема монтажа на примере фрагмента фасада с окном

Шаг 6.

Монтаж металлических откосов и отлива.



1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Ригель Р-1
5. Саморез 6,3х19
6. Минераловатный утеплитель
7. Саморез 4,8х13
8. Стойка С-1
9. Камень Scanroc
10. Тарельчатый дюбель
11. Окно
12. Отлив
13. Верхний откос
14. Вертикальный откос

Рис. 14. Монтаж металлических откосов и отлива

Схема устройства внешнего угла.

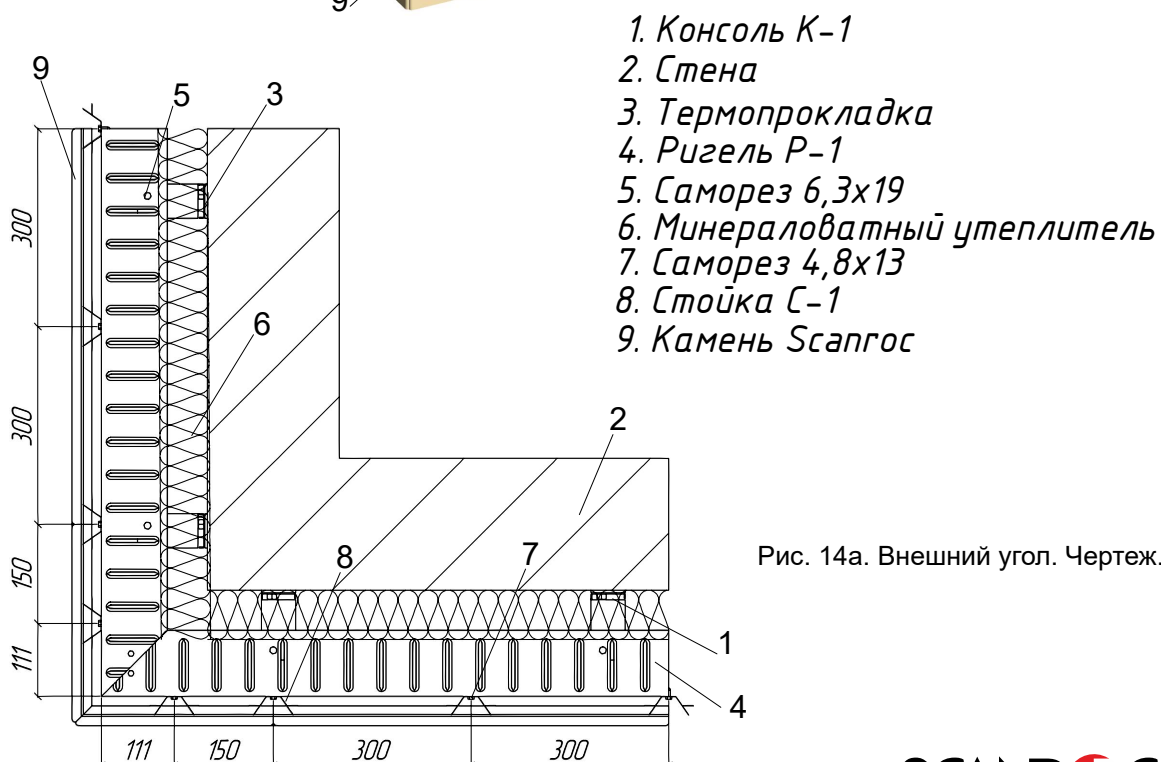
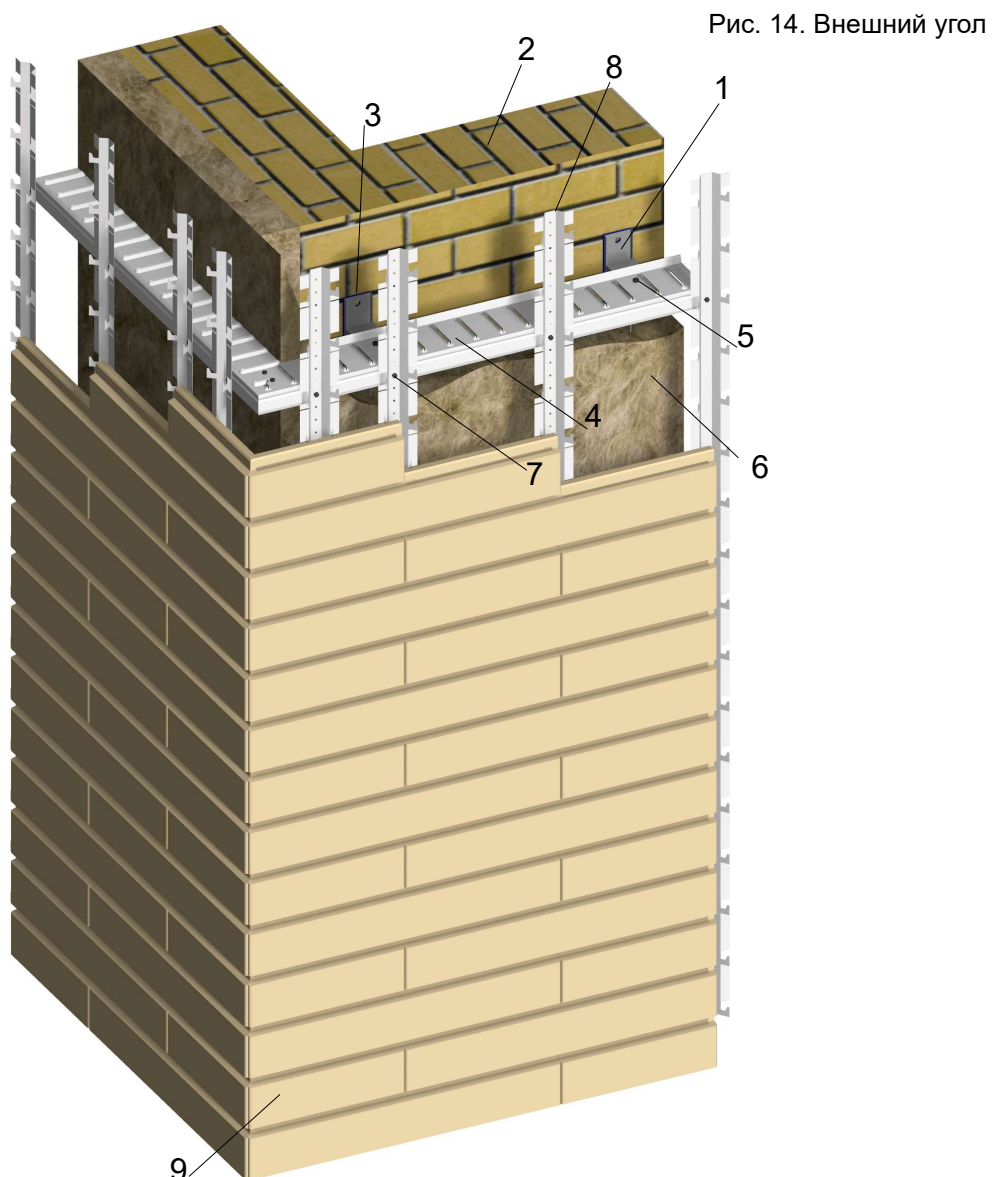


Схема устройства внутреннего угла.

Рис. 15. Внутренний угол

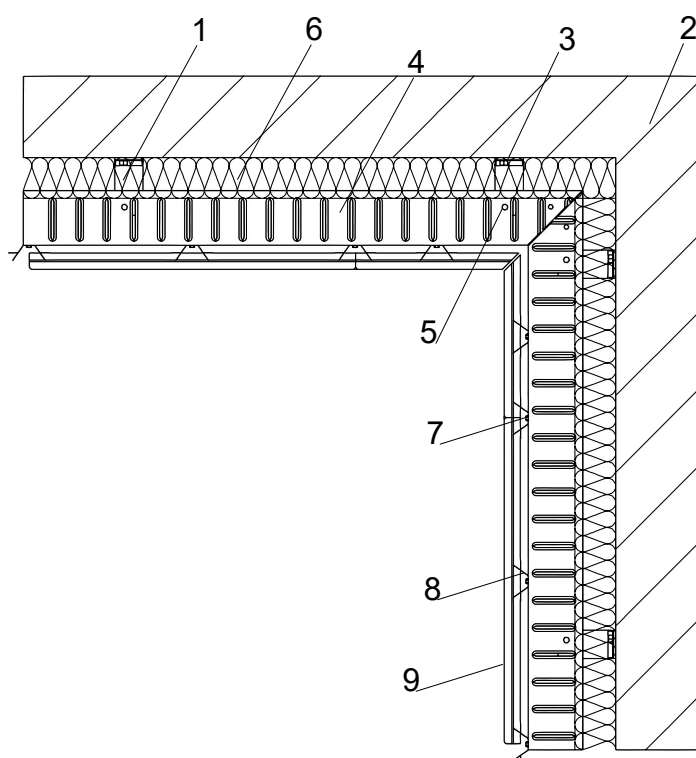
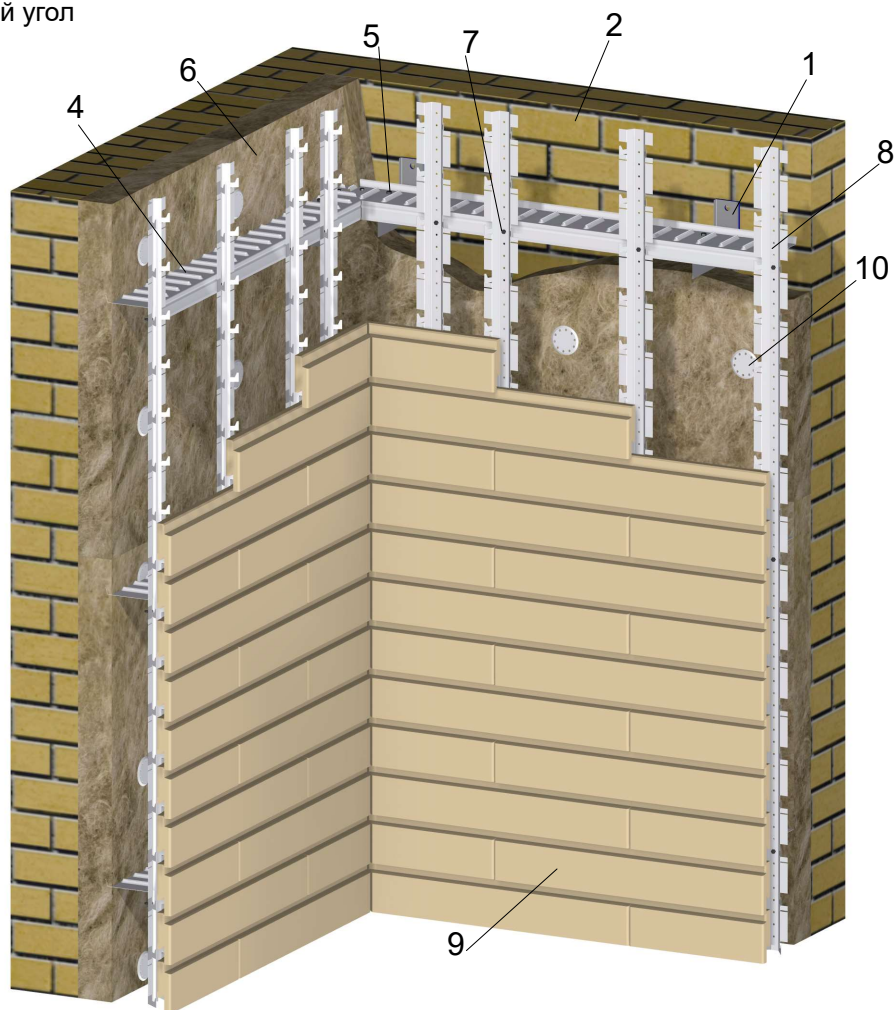


Рис. 15а. Внутренний угол. Чертеж

1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Ригель Р-1
5. Саморез 6,3х19
6. Минераловатный утеплитель
7. Саморез 4,8х13
8. Стойка С-1
9. Камень Scanroc
10. Тарельчатый дюбель

Конструкция вертикального откоса из камня.

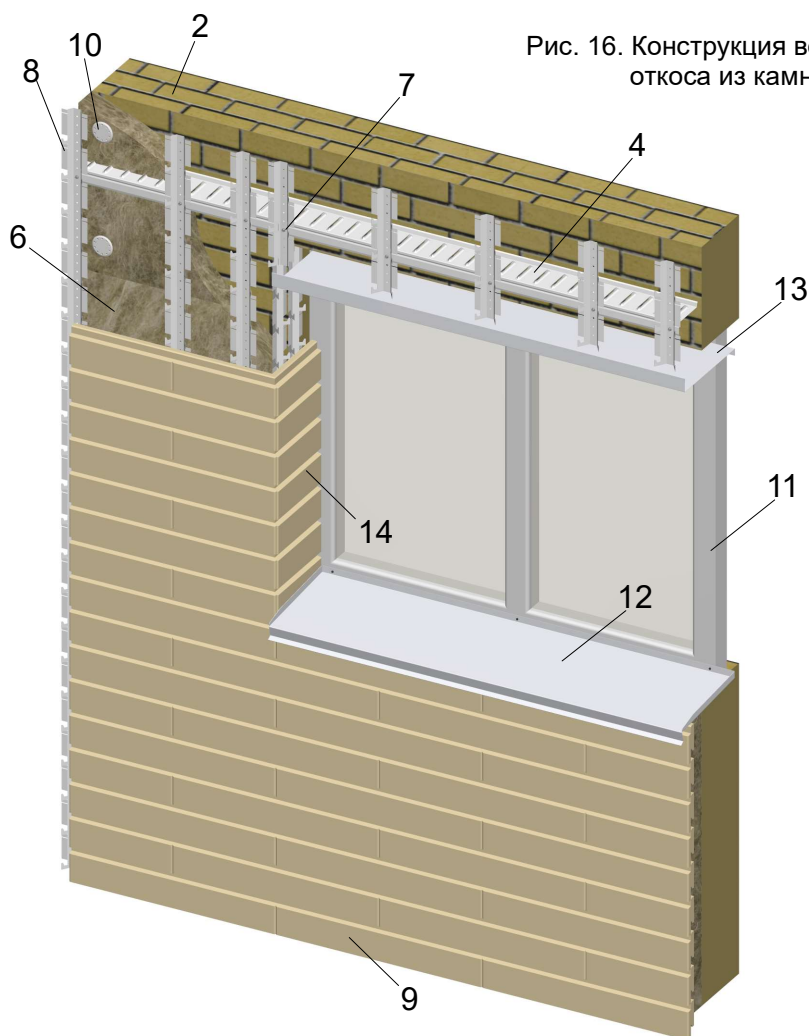
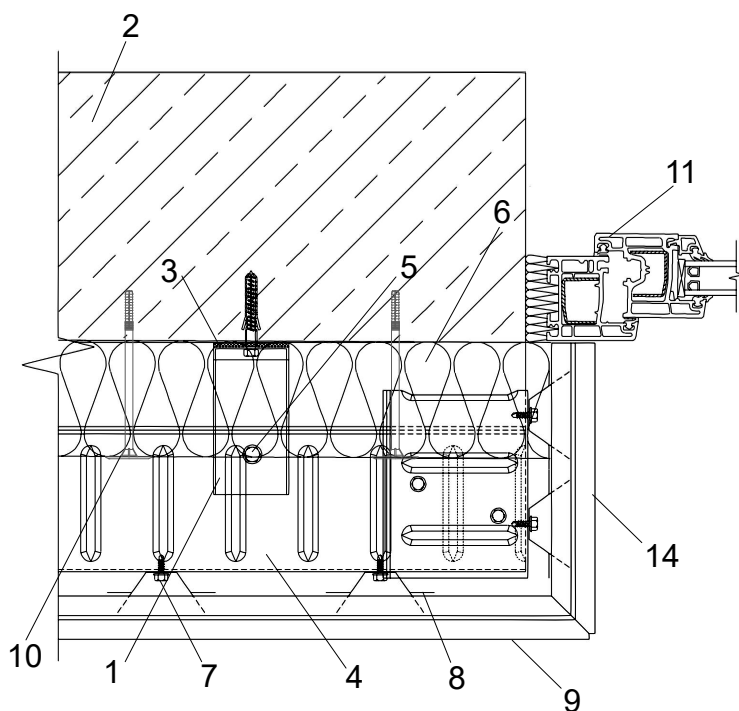


Рис. 16. Конструкция вертикального откоса из камня

Рис. 16а. Конструкция вертикального откоса из камня. Чертеж.



1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Ригель Р-1
5. Саморез 6,3х19
6. Минераловатный утеплитель
7. Саморез 4,8х13
8. Стойка С-1
9. Камень Scanroc
10. Тарельчатый дюбель
11. Окно
12. Отлив
13. Верхний откос
14. Откос из камня «Сканрок»

Вариант конструкции верхнего откоса из металла.

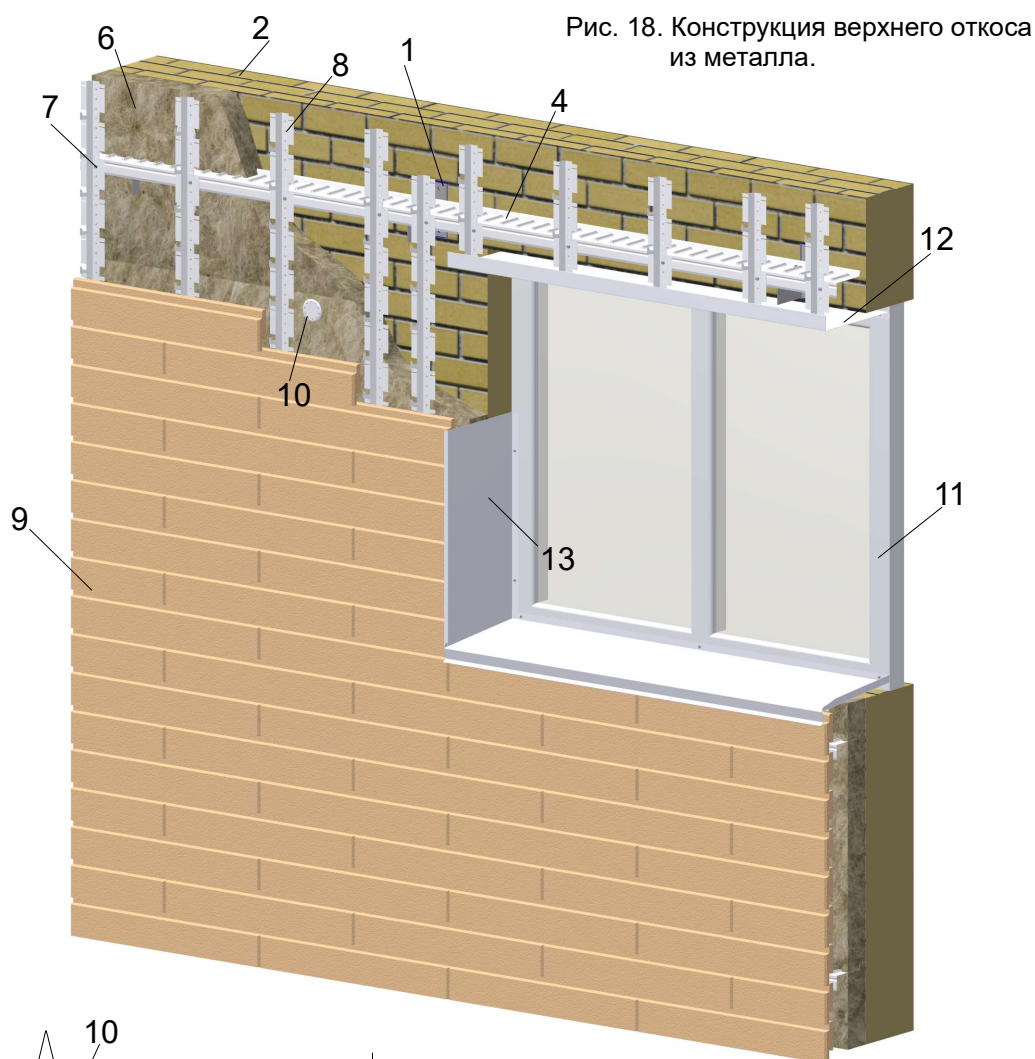


Рис. 18. Конструкция верхнего откоса из металла.

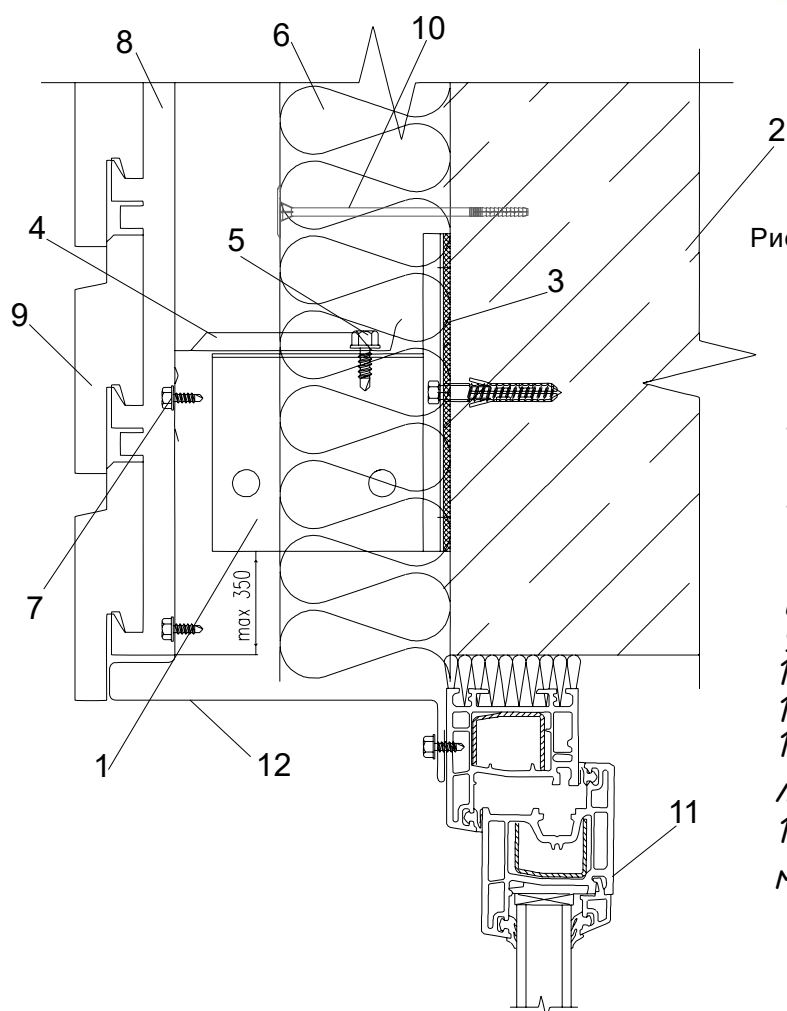


Рис. 18а. Конструкция вертикального откоса из металла. Горизонтальный разрез.

1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Ригель Р-1
5. Саморез 6,3х19
6. Минераловатный утеплитель
7. Саморез 4,8х13
8. Стойка С-1
9. Камень Scanroc
10. Тарельчатый дюбель
11. Окно
12. Верхний откос из гнутого листового металла
13. Откос из гнутого листового металла

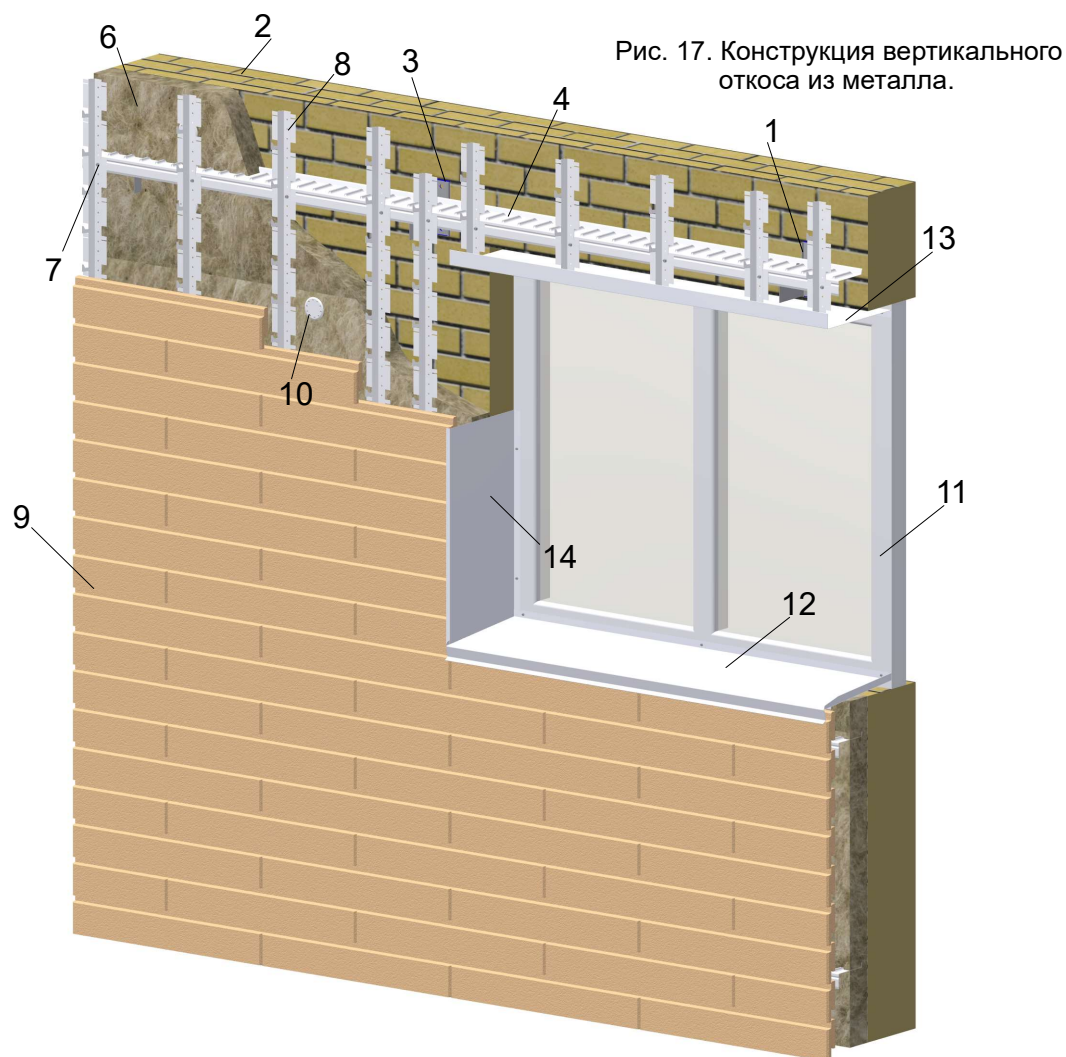
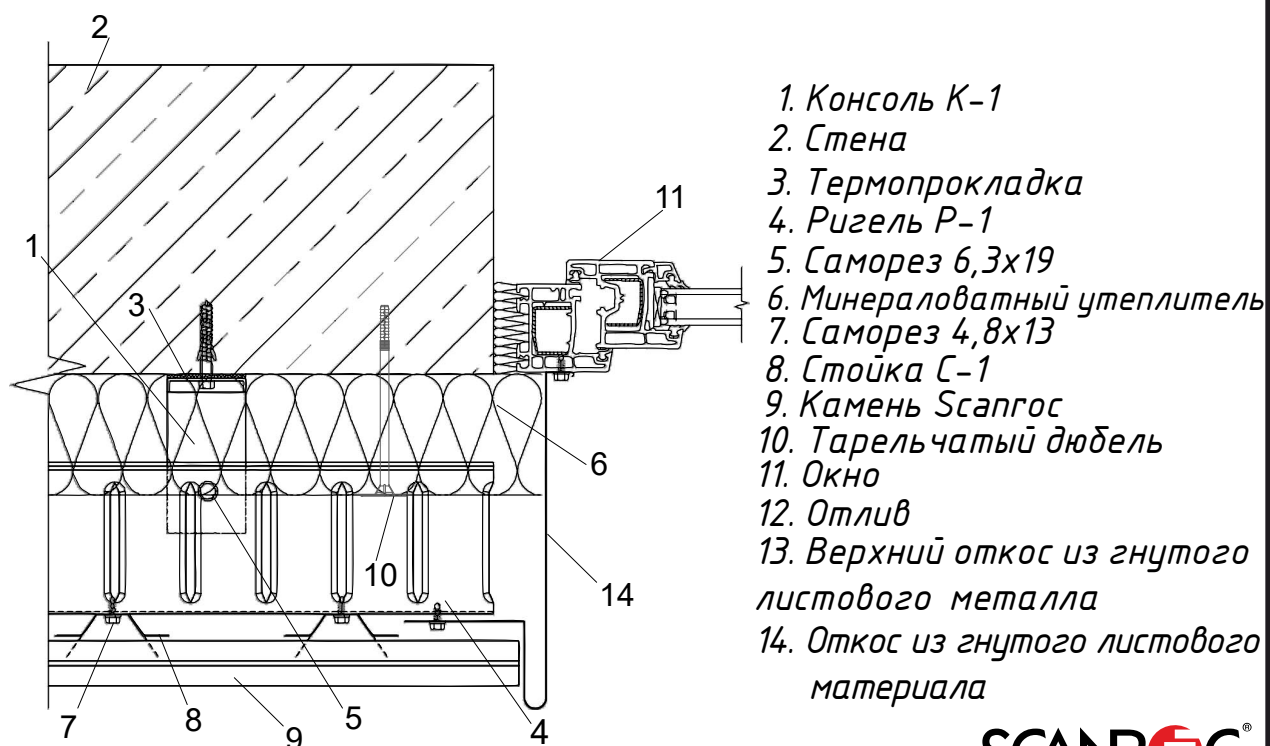


Рис. 17. Конструкция вертикального откоса из металла.

Рис. 17а. Конструкция вертикального откоса из металла. Горизонтальный разрез.



1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Ригель Р-1
5. Саморез 6,3х19
6. Минераловатный утеплитель
7. Саморез 4,8х13
8. Стойка С-1
9. Камень Scanroc
10. Тарельчатый дюбель
11. Окно
12. Отлив
13. Верхний откос из гнутого листового металла
14. Откос из гнутого листового материала

Примыкание к тротуару или балкону.

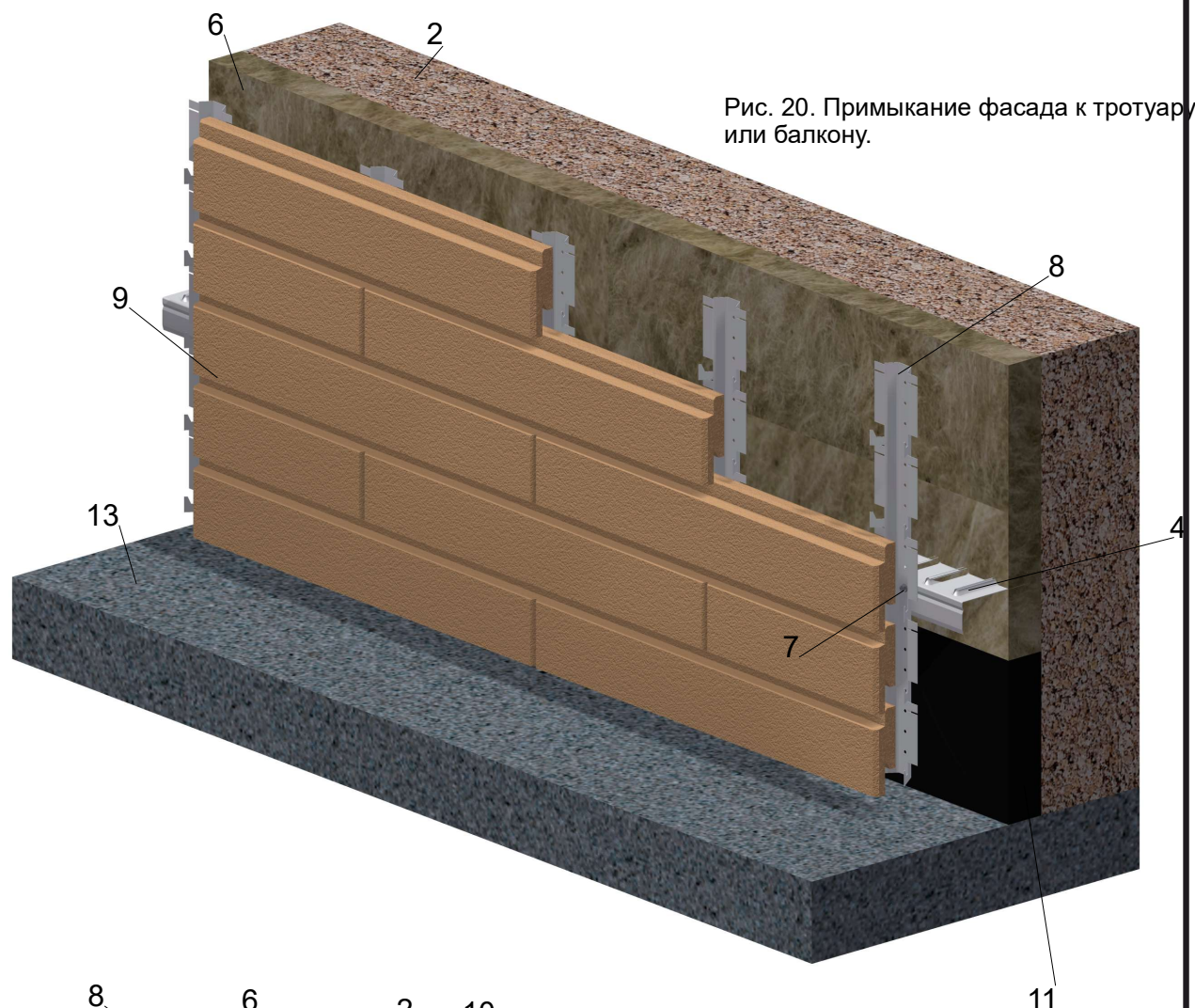


Рис. 20. Примыкание фасада к тротуару или балкону.

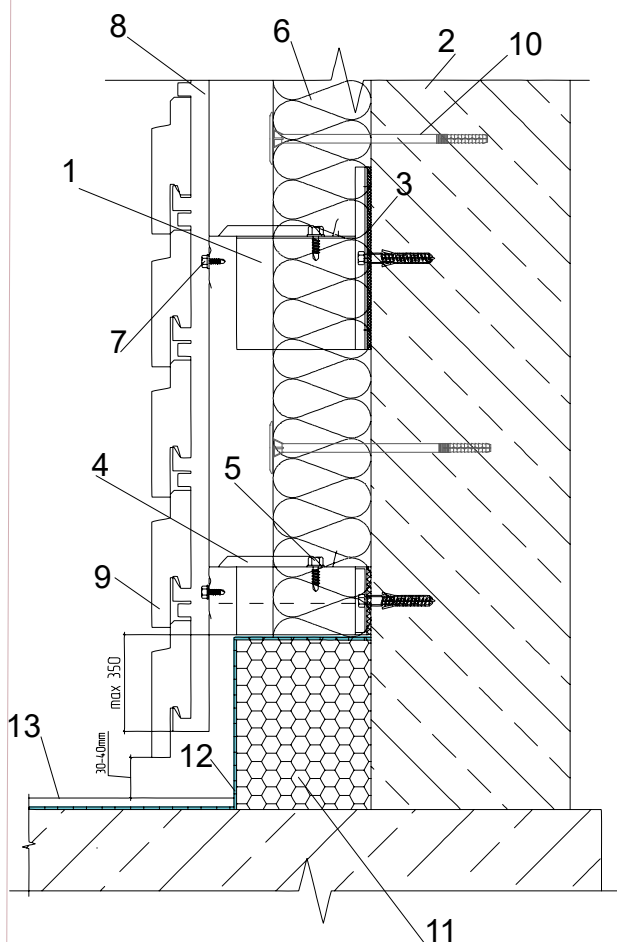


Рис. 20а. Примыкание фасада к тротуару или балкону. Вертикальный разрез.

1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Ригель Р-1
5. Саморез 6,3х19
6. Минераловатный утеплитель
7. Саморез 4,8х13
8. Стойка С-1
9. Камень Scanroc
10. Тарельчатый дюбель
11. Твердый утеплитель (стиродур, пеностекло).
12. Гидроизоляция
13. Тротуар (балконная плита)

Конструкция отлива из металла.

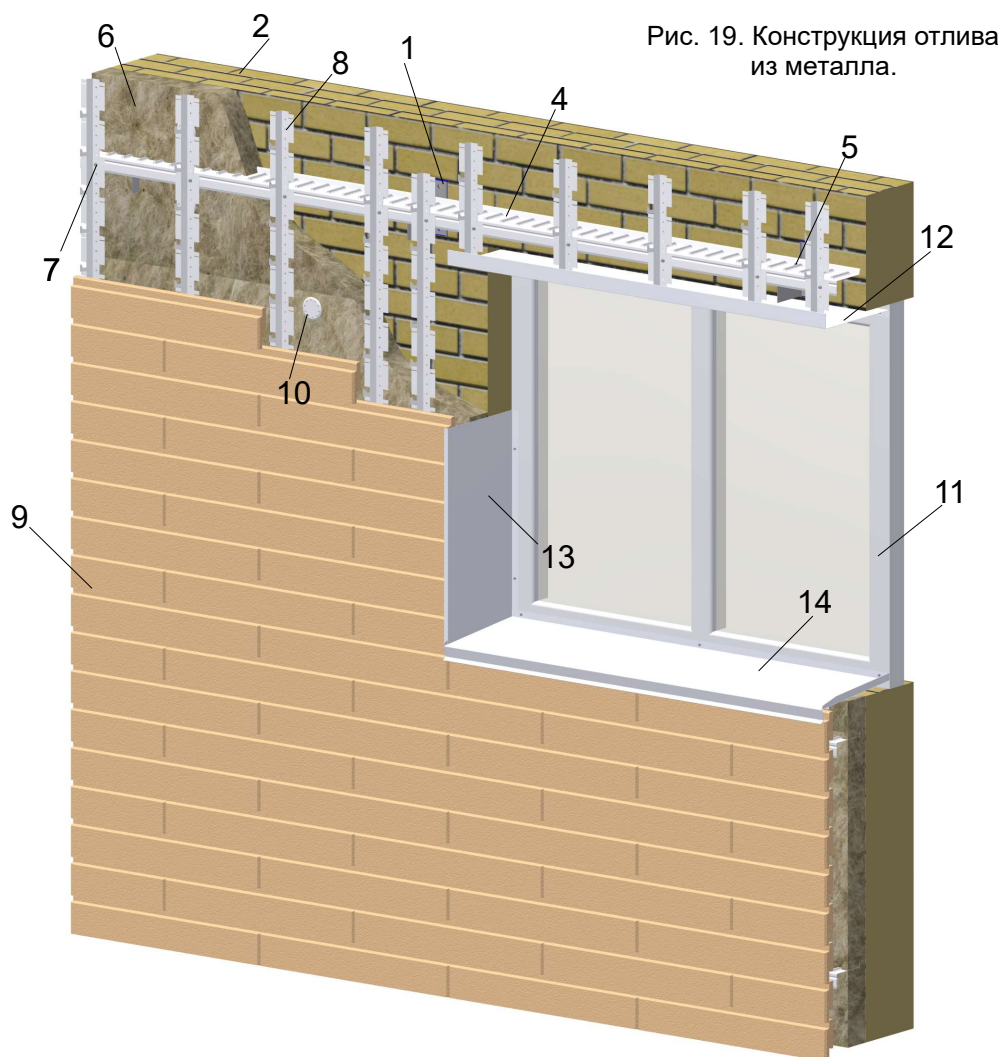
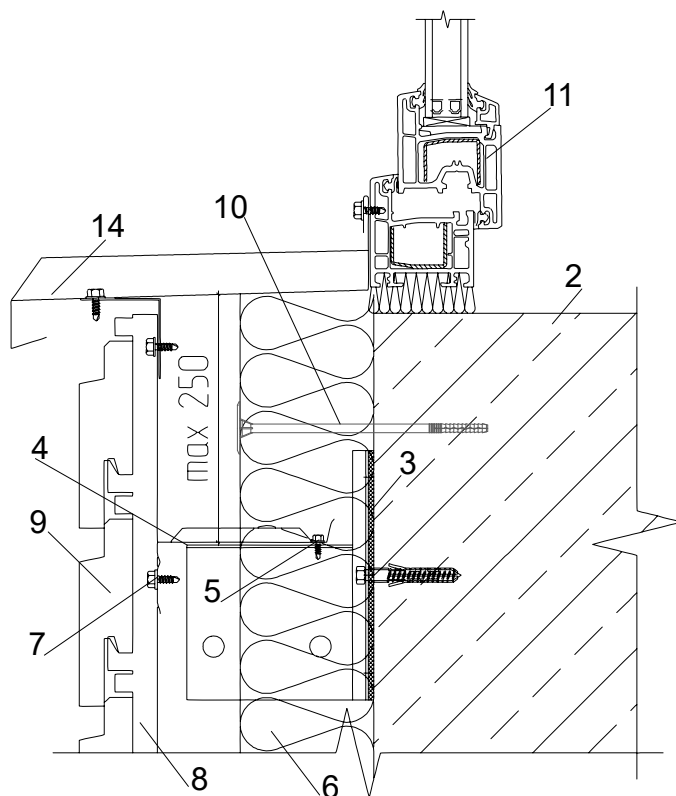


Рис. 19. Конструкция отлива из металла.

Рис. 19а. Конструкция вертикального откоса из металла. Горизонтальный разрез.



1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Ригель Р-1
5. Саморез 6,3х19
6. Минераловатный утеплитель
7. Саморез 4,8х13
8. Стойка С-1
9. Камень Scanroc
10. Тарельчатый дюбель
11. Окно
12. Верхний откос из гнутого листового металла
13. Откос из гнутого листового металла
14. Отлив

Примыкание к фундаменту (выступающей детали) .

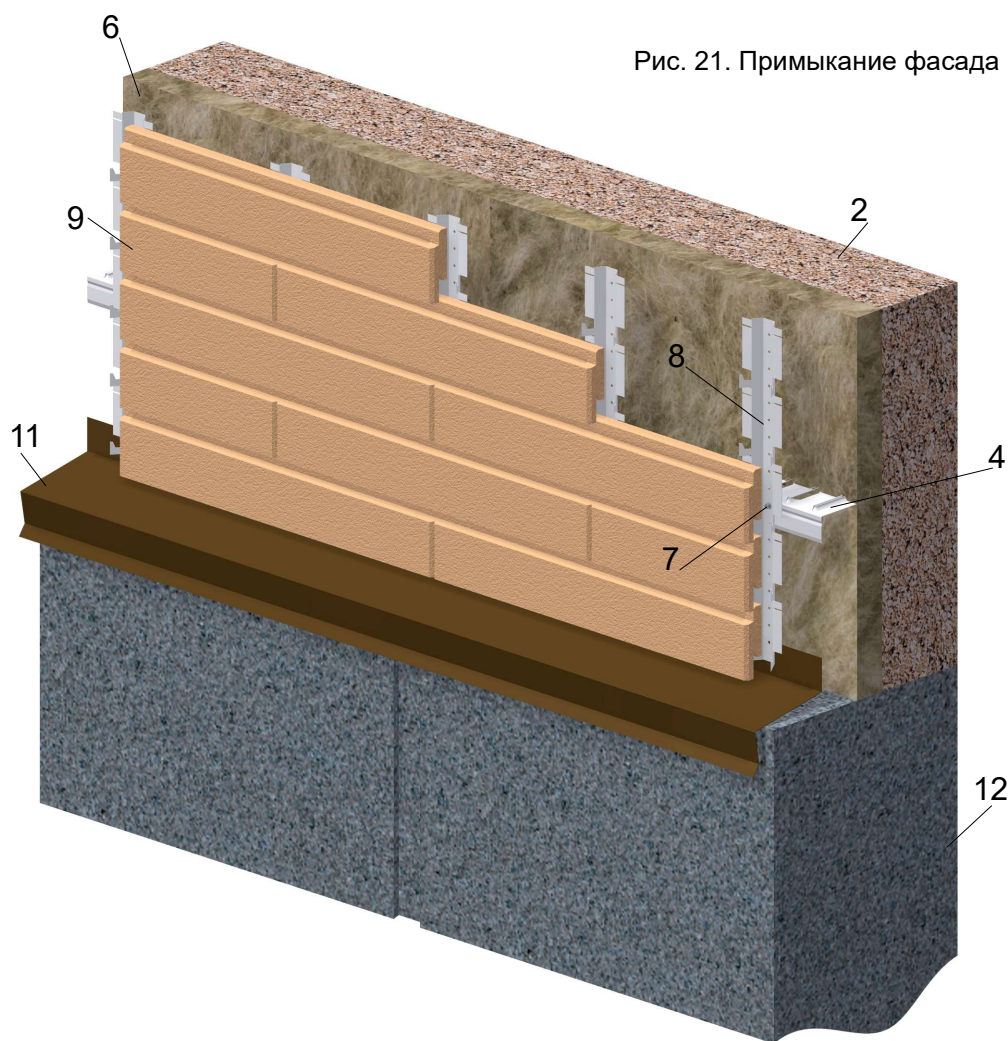


Рис. 21. Примыкание фасада к фундаменту.

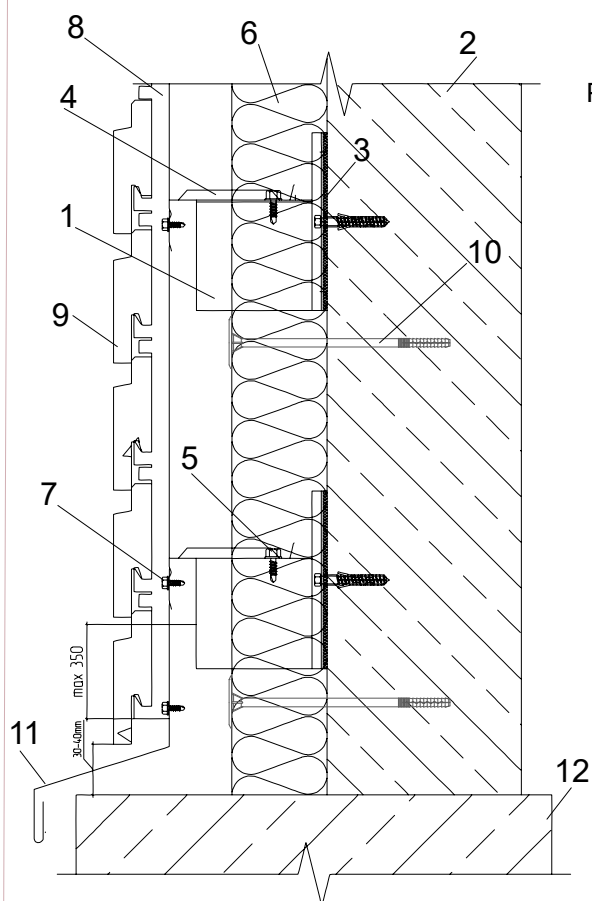


Рис. 21а. Примыкание фасада к фундаменту.
Вертикальный разрез.

1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Ригель Р-1
5. Саморез 6,3х19
6. Минераловатный утеплитель
7. Саморез 4,8х13
8. Стойка С-1
9. Камень Scanroc
10. Тарельчатый дюбель
11. Отлив.
12. Фундамент (выступающая деталь).

Вариант примыкания к парапету .

Рис. 22. Конструкция парапета.

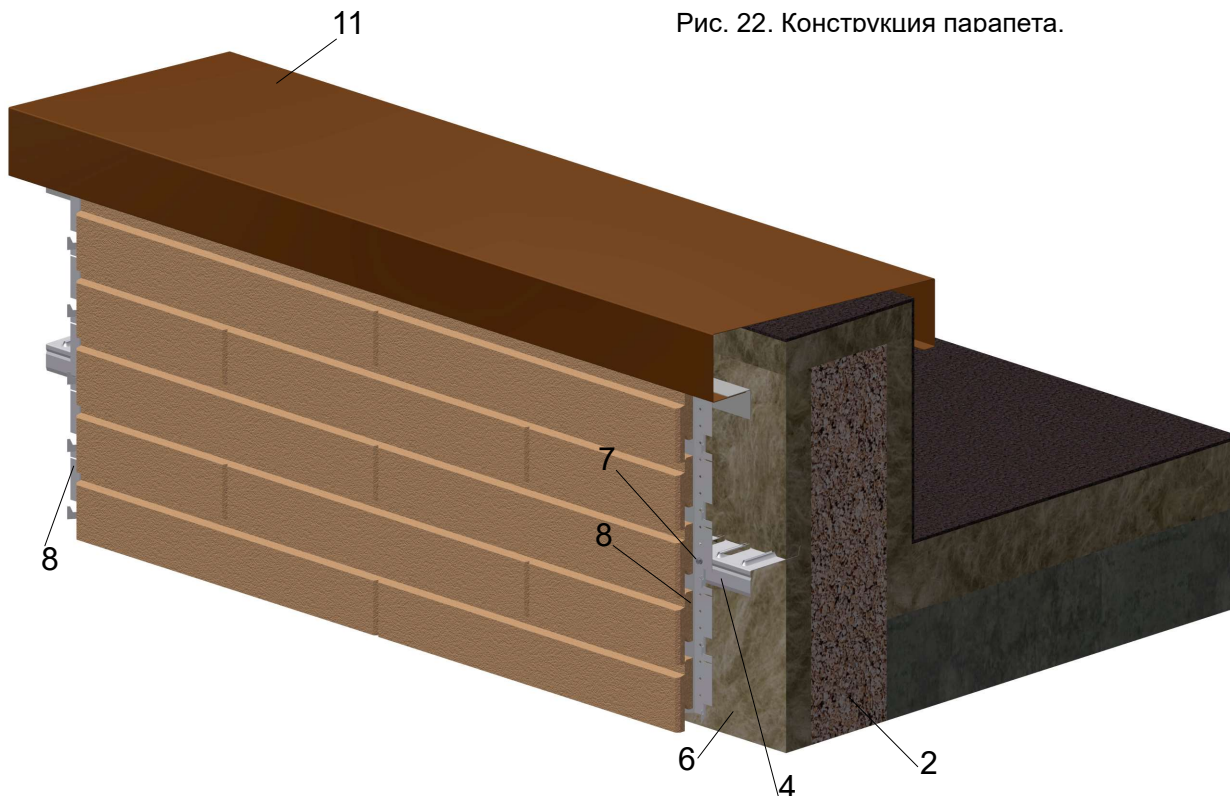
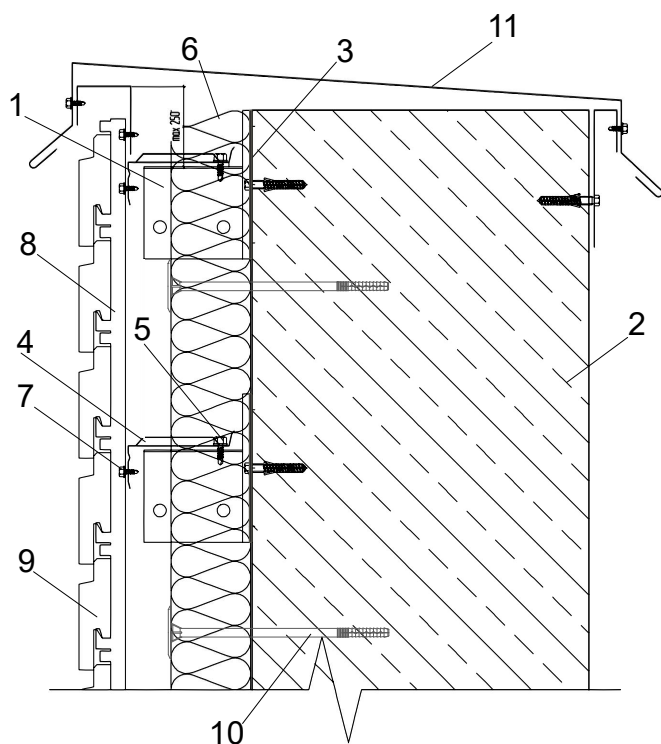


Рис. 22а. Конструкция парапета.
Вертикальный разрез.



1. Консоль К-1
2. Стена
3. Термопрокладка
4. Ригель Р-1
5. Саморез 6,3х19
6. Минераловатный утеплитель
7. Саморез 4,8х13
8. Стойка С-1
9. Камень Scanroc
10. Тарельчатый дюбель
11. Крышка парапета..