

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Системы фасадные теплоизоляционные композиционные VETONIT с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов для жилых, административных, промышленных и общественных зданий



Содержание

Обозначение документа	Наименование	Стр.
СГ-А-07.24-СФТК-к-001 ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
СГ-А-07.24-СФТК-к-001 ПЗ-1	1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
СГ-А-07.24-СФТК-к-001 ПЗ-2	2. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СФТК С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ ФИНИШНЫМ СЛОЕМ ИЗ ШТУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ VETONIT	7
	2.1 Строительные смеси и сетки Vetonit для СФТК	8
	2.2 Теплоизоляционные материалы Vetonit и ISOROC в СФТК	13
	2.3 Комплектующие и крепежные изделия СФТК	17
	2.4 Дополнительные материалы для СФТК	19
СГ-А-07.24-СФТК-к-001 ПЗ-3	3. СИСТЕМА VETONIT THERM CLINKER PRO	25
СГ-А-07.24-СФТК-к-001 ПЗ-4	4. ТАБЛИЦЫ РАСХОДОВ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА СФТК VETONIT THERM CLINKER PRO	28
	4.1 Таблицы расходов	28
	4.2 Технология монтажа СФТК Vetonit. Общие положения	31
СГ-А-07.24-СФТК-к-001 ПЗ-5	5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ. СФТК С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ ФИНИШНЫМ СЛОЕМ ИЗ ШТУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (VETONIT THERM CLINKER PRO)	47
	5.1 Общие правила установки системы	55
	5.2 Устройство СФТК на плоскости стены	87
	5.3 Примыкание СФТК к цоколю	99
	5.4 Примыкание СФТК к кровле (скатной/плоской)	115
	5.5 Примыкание СФТК к перекрытию открытого балкона/лоджии	129
	5.6 Примыкание СФТК к внешним элементам конструкции	133
	5.7 Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема	143
	5.8 Устройство СФТК на внешних и внутренних углах здания. Примыкание СФТК к другим фасадным конструкциям	165
	5.9 Устройство деформационных швов в СФТК	177
	5.10 Устройство декоративных элементов в СФТК	189
	5.11 Устройство расщечек и окантовок в СФТК	197

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Альбом технических решений «Сен-Гобен» (далее – АТР) «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные Vetonit с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов для жилых, административных, промышленных и общественных зданий», включает материалы для проектирования и чертежи узлов системы фасадной теплоизоляционной композиционной (далее – СФТК) с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов **VETONIT THERM CLINKER PRO** компании ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» (далее – «Сен-Гобен»), применяемой при утеплении ограждающих стеновых конструкций зданий и сооружений различного назначения с наружной стороны при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте.

Все основные материалы для **СФТК VETONIT THERM CLINKER PRO** производятся на заводах в России компаниями, которые входят в концерн «Сен-Гобен».

Плиты теплоизоляционные из расплава минерального сырья (кварц/базальт) выпускаются подразделениями изоляционных материалов Vetonit и ISOROC (ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»).

Строительные сухие смеси и специальные строительные составы выпускаются подразделениями **VETONIT** (ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»).

Материалы и комплексные системы разработаны для следующих условий:

- Здания одно- и многоэтажные, I-IV степеней огнестойкости и неагрессивной газовой средой.
- Здания могут возводиться в любых климатических районах Российской Федерации (СП 131.13330 и зонах влажности по СП 50.13330.2012, включая сейсмические (до 9 баллов, СП 14.13330.2018).
- Район по давлению ветра I-VI по СП 20.13330;
- Категория сложности инженерно-геологических условий I-III по СП 11-105-97
- Стены и перекрытия несущие или самонесущие из штучных материалов (кирпич, камни, бетонные блоки), монолитного железобетона и других конструкций (сэндвич-панели, каркасные конструкции).
- Температура наиболее холодной пятидневки до -55°C обеспеченностью 0.92.
- Высотность (этажность) зданий не превышает установленную Федеральным законом №123-ФЗ и действующими сводами правил (далее – СП);
- Здания соответствуют требованиям Федерального закона №123-ФЗ и действующих СП в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

СФТК устанавливаются на наружных поверхностях ограждающих стеновых конструкций зданий. Они предназначены для приведения фактических теплозащитных характеристик наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений к требуемым для района строительства показателям.

Установку СФТК **VETONIT THERM CLINKER PRO** на объекте строительства следует проводить в соответствии с действующим законодательством РФ и технической документацией «Сен-Гобен» с учетом определенного класса надежности СФТК по применению (табл. 1.1)

СФТК с защитно – декоративным финишным слоем из штучных материалов должна иметь класс пожарной опасности конструкции КО по ГОСТ 31251 и класс устойчивости климатическим воздействиям КВ 0 по ГОСТ Р 55943.

Максимальная допустимая высота установки СФТК с защитно – декоративным финишным слоем из штучных материалов – 75 м.

При проектировании и устройстве конструкций, кроме рекомендаций настоящего альбома, необходимо (согласно постановлению Правительства РФ №914 от 20.05.2022) учитывать требования следующих действующих норм:

- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

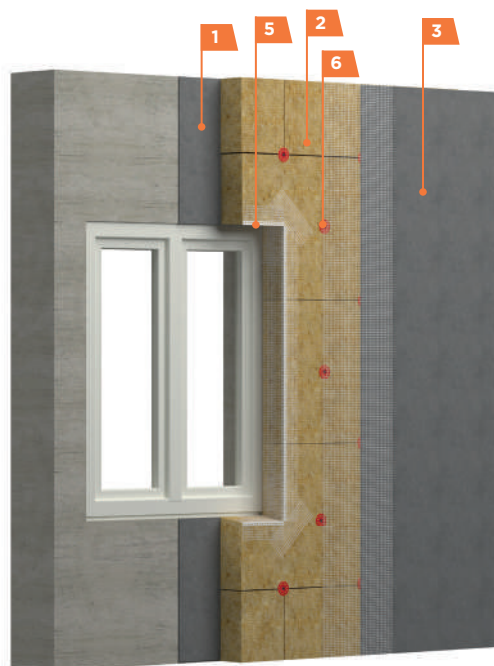
Рекомендуется также учитывать требования настоящего АТР «Сен-Гобен» и следующих норм:

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»: актуализированная редакция СНиП 31-01-2003;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»: актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- СП 55.13330.2011 «Производственные здания»: актуализированная редакция СНиП 31-03-2001;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»: актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»: актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»: актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»: актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»: актуализированная редакция СНиП II-7-81»;
- СП 17.13330.2017 «Кровли»: актуализированная редакция СНиП II-26-76;
- СП 48.13330.2012 «Организация строительства»: актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»: актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия»: актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 230.1325800.2015 «Конструкции, ограждающие зданий. Характеристики теплотехнических неоднородностей»;
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 27321-2023 Леса стоечные приставные для строительно – монтажных работ. Технические условия;
- ГОСТ 33290-2015 Материалы лакокрасочные, применяемые в строительстве. Общие технические условия;
- ГОСТ 59197-2020 Составы клеевые и базовые штукатурные на цементной основе для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями для применения в условиях пониженных температур. Технические условия;
- ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;
- ГОСТ Р 55943-2018 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Методы определения и оценки устойчивости к климатическим воздействиям;
- ГОСТ 31251-2008 Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность;
- ГОСТ Р 56707-2023 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Общие технические условия;
- ГОСТ Р 58937-2023 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с декоративно-защитным финишным слоем из штучных материалов. Общие технические условия;
- СП 293.1325800.2017 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила проектирования и производства работ;
- ГОСТ Р 33739-2016 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Классификация;
- ГОСТ Р 33740-2016 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Термины и определения;
- ГОСТ Р 54358-2017 Составы декоративные штукатурные на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия;

- ГОСТ Р 54359-2017 Составы клеевые, базовые, выравнивающие на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями;
- ГОСТ 15588-2014 Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия;
- ГОСТ 32310-2020 (EN 13164) Изделия из экструзионного пенополистирола XPS теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Технические условия;
- ГОСТ 32314-2023 (EN 13162:2012) Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Общие технические условия;
- ГОСТ Р 70087-2022 Краски водно-дисперсионные для систем фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями. Технические условия;
- 33740ГОСТ Р 55225-2017 Сетки из стекловолокна фасадные армирующие щелочестойкие. Технические условия;
- ГОСТ Р 58359-2019 Анкеры тарельчатые для крепления теплоизоляционного слоя в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с наружными штукатурными слоями. Технические условия;
- ГОСТ Р 58891-2020 Элементы профильные для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия;
- ГОСТ Р 55818-2018 Составы декоративные штукатурные на полимерной основе для фасадных теплоизоляционных композиционных систем. Технические условия;
- ГОСТ Р 55936-2018 Составы клеевые, базовые штукатурные и выравнивающие шпаклевочные на полимерной основе для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия;
- ГОСТ Р 56387-2018 Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Технические условия»;
- ГОСТ Р 58271-2018 Смеси сухие затирочные. Технические условия;
- ГОСТ Р 70309-2022 Составы затирочные для финишного декоративно – защитного слоя из штучных материалов для систем фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями. Технические условия.
- ГОСТ 13996-2019 Плитки керамические. Общие технические условия.

2. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СФТК С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ ФИНИШНЫМ СЛОЕМ ИЗ ШТУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ VETONIT



СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов Vetonit состоит из:

- 1 – клеевого слоя, выполненного из клеевой/армировочно-клеевой смеси на цементном вяжущем (табл. 2.1.1)
- 2 – теплоизоляционного слоя, выполненного из минераловатных плит (табл. 2.2.1–2.2.4);
- 3 – армированного базового (штукатурного) слоя, выполненного из армировочно-клеевой смеси на цементном вяжущем (табл. 2.1.2) и стеклосетки (табл. 2.4.3);
- 4 (не показан) – защитно-декоративного слоя, выполненного из штучных материалов на клеевом составе (табл. 2.1.4) с затиркой швов (табл. 2.1.5);
- 5 – комплектующих (не входят в портфель «Сен-Гобен»): ПВХ и металлических профилей, капельников, деформационных элементов и т.д. (табл. 2.3);
- 6 – крепежных изделий (не входят в портфель «Сен-Гобен»): тарельчатых анкеров, дюбель-гвоздей и т.д. (табл. 2.3).

В качестве дополнительных материалов в СФТК могут применяться:

- штукатурки для базового и финишного выравнивания оснований перед устройством СФТК (табл. 2.4.1);
- гидроизоляционные материалы (табл. 2.4.2) и герметики (табл. 2.4.4);
- защитно-декоративные штукатурные покрытия (табл. 2.4.5) и фасадные краски (табл. 2.4.6);
- гидрофобизирующие составы (табл. 2.4.7);
- ровнители для пола и наливные полы (табл. 2.4.8).

Подходящим основанием для устройства СФТК **Vetonit** с защитно – декоративным финишным слоем из штучных материалов являются стены, выполненные из бетона, полнотелых керамических или силикатных кирпичей, пенобетона, газобетона, ячеистых блоков, керамических блоков, пустотелого кирпича. Основание под СФТК должно обладать механическими характеристиками, позволяющими производить механическую фиксацию плит теплоизоляции (см. пункт 7.4).

2.1 СТРОИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ И СЕТКИ VETONIT ДЛЯ СФТК

В качестве состава для приклеивания теплоизоляционных плит, базового и декоративного штукатурных составов, грунтовок, красок, а также вспомогательных материалов (гидроизоляция, герметики, наливные полы/ровнители) в данном АТР используется продукция, выпускаемая компанией «Сен-Гобен» на заводе в г. Егорьевске Московской области.

Наименование и области применения основных материалов Vetonit СФТК **VETONIT THERM CLINKER PRO** указаны в таблицах 2.1.1-2.1.5.

Таблица 2.1.1

Смеси Vetonit на цементном вяжущем для приклеивания теплоизоляционных плит		
Наименование материала	Толщина слоя, мм	Область применения
vetonit facade R200	5-35	1. Монтаж: - плит теплоизоляционных из расплава минерального сырья (кварц/базальт) - плит из пенополистирола, пенополиуретана, экструзионного пенополистирола и т. п. 2. Устройство базового штукатурного слоя (табл. 2.1.2) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °С
vetonit facade S100 force		То же, но при температуре от -10 до +10 °С
vetonit facade R200 winter		
vetonit facade S100 force winter		
vetonit facade A100		1. Монтаж: - плит теплоизоляционных из расплава минерального сырья (кварц/базальт) - плит из пенополистирола, пенополиуретана, экструзионного пенополистирола и т. п. 2. Устройство базового штукатурного слоя (табл. 2.1.2) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM COMBI при температуре от +5 до +30 °С
vetonit teplofacade		
vetonit facade MW fix	5-25	1. Монтаж: - плит теплоизоляционных из расплава минерального сырья (кварц/базальт) - плит из пенополистирола, пенополиуретана, экструзионного пенополистирола и т. п. в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM COMBI при температуре от +5 до +30 °С
vetonit facade MW fix winter		То же, но при температуре от -10 до +10 °С

Таблица 2.1.2

Смеси Vetonit на цементном вяжущем для устройства базового штукатурного слоя		
Наименование материала	Толщина слоя, мм	Область применения
vetonit facade R200	3–8	1. Устройство базового штукатурного слоя 2. Монтаж теплоизоляции (табл. 2.1.1) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °С
vetonit facade R200 winter		То же, но при температуре от -10 до +10 °С
vetonit facade S100 force		1. Устройство базового штукатурного слоя 2. Монтаж теплоизоляции (табл. 2.1.1) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI при температуре от +5 до +30 °С
vetonit facade S100 force winter		То же, но при температуре от -10 до +10 °С
vetonit facade A100		1. Устройство базового штукатурного слоя 2. Монтаж теплоизоляции (табл. 2.1.1) в системах VETONIT THERM MIN и VETONIT THERM COMBI при температуре от +5 до +30 °С
vetonit teplofacade		

Таблица 2.1.3

Армирующие стеклосетки*	
Наименование материала	Область применения
vetonit facade 2600	Армирование базового штукатурного слоя в системе VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °С, а также от -10 до +10 °С
vetonit facade 2000	Армирование базового штукатурного слоя в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM COMBI при температуре от +5 до +30 °С, а также от -10 до +10 °С

* Требования к армирующим стеклосеткам, применяемым в СФТК, не входящим в портфель «Сен-Гобен», указаны в табл. 2.4.3.

Таблица 2.1.4

Грунтовки Vetonit	
Наименование материала	Область применения
vetonit prim uni (грунтовка тонирующая, водно-дисперсионная)	1. Подготовка минеральных поверхностей под нанесение полимерных декоративных штукатурных составов серии vetonit pas 2. Консервация СФТК перед нанесением декоративного штукатурного состава сроком до 8 месяцев в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM COMBI при температуре от +5 до +30 °С
vetonit prim facade (грунтовка глубокого проникновения, акриловая)	1. Подготовка оштукатуренных, кирпичных, бетонных и газобетонных поверхностей под нанесение смесей на цементном вяжущем для приклеивания теплоизоляционных плит (табл. 2.1) 2. Подготовка минеральных поверхностей под нанесение минеральных декоративных штукатурных составов серии vetonit min в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM COMBI , а также под устройство защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов в системе VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °С
vetonit MD16 superconcentrate (грунтовка суперконцентрат, акриловая)	
vetonit prim multi universal (грунтовка укрепляющая, акриловая)	
vetonit prim optimus (грунтовка глубокого проникновения, акриловая)	

Таблица 2.1.5

Наименования и области применения клеевых составов Vetonic на цементной основе в СФТК	
Наименование материала	Область применения
vetonic mramor (клей белый для камня светлого оттенка, керамогранита и стекла, C2 TE S1)	Укладка натуральных и искусственных камней, стеклянной, керамической, клинкерной и керамогранитной плитки и всех видов мозаики в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30°C
vetonic comfort extreme fix (клей белый для мрамора, камня и керамогранита, C2 TE S1)	Укладка стандартного и тонкого керамогранита, крупноформатного керамогранита, клинкерной и керамической плитки, искусственного и натурального камня, мраморной плитки и мраморных плит в т. ч. для облицовки бассейнов, питьевых резервуаров с постоянным столбом воды в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30°C

Нормы расхода клеевых составов указаны в разделе 4.1 данного АТР.

Таблица 2.1.6

Наименование и область применения затирки Vetonic на цементной основе в СФТК	
Наименование материала	Область применения
vetonic rapid (затирка цементная цветная для швов 2–30 мм)	Затирка швов клинкерной и кирпичной плитки, искусственного и натурального камня в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30°C

Нормы расхода затирки указаны в разделе 4.1 данного АТР.

Физико-технические и пожарно-технические характеристики основных материалов Vetonic в СФТК **VETONIT THERM CLINKER PRO** указаны в таблицах 2.1.7–2.1.9.

Таблица 2.1.7

Клеевые / армировочно-клеевые смеси Vetonit								
Показатель	facade R200	facade S100 force	facade R200 winter	facade S100 force winter	facade A100	teplofacade	facade MW fix	facade MW fix winter
Толщина слоя, мм: - монтаж теплоизоляции - базовый штукатурный слой	5-35 3-8*						5-25 -	
Максимальный размер фракции, мм	1.2	0.63	1.2	0.63				
Насыпная плотность сухой смеси, г/см³	1.6-1.9	1.2-1.8	1.6-1.9	1.2-1.8				
Температура применения, °С	от +5 до +30		от -10 до +10		от +5 до +30			от -10 до +10
Подвижность раствора, мм	155-170							
Водоудерживающая способность, %, не менее	95							
Жизнеспособность раствора, ч, не менее	2		1		2			1
Открытое время раствора, мин, не менее	15	20	10		15		10	
Прочность на сжатие в возрасте 28 сут, МПа, не менее ГОСТ Р 58937-2023 - для клеевых составов 10 - для штукатурных смесей 10	13	10 (B7.5)	13	10 (B7.5)	8 (B5)	7 (B5)	6.5 (B5)	
Прочность на изгиб в возрасте 28 сут, МПа, не менее ГОСТ Р 58937-2023 - для клеевых смесей 4 - для штукатурных смесей 5	5	4 (B _{tb} 3.2)	5	4 (B _{tb} 3.2)	3 (B _{tb} 2.4)			
Прочность сцепления с бетоном в возрасте 28 сут, МПа, не менее ГОСТ Р 58937-2023 - для клеевых смесей 0.5 - для штукатурных смесей 0.65	0.65 (A _{ab} 3)	1.1	0.65 (A _{ab} 3)	1.1	0.8 (A _{ab} 4)	0.6 (A _{ab} 2)	0.65 (A _{ab} 3)	
Морозостойкость, циклы, не менее ГОСТ Р 58937-2023 - для клеевых смесей F75 - для штукатурных смесей F100	100							
Группа горючести	НГ							

* Минимальная толщина базового армированного штукатурного слоя должна составлять 5 мм, не менее.

Таблица 2.1.8

Клеевые составы Vetonit		
Показатель	mramor	comfort extreme fix
Класс согласно ГОСТ Р 56387-2018	C2 TE S1	
Открытое время, мин, не менее	30	
Время корректировки, мин, не менее	25	
Жизнеспособность раствора, ч, не менее	4	3
Прочность сцепления с бетоном в возрасте 28 сут, МПа, не менее	1	
Температура применения, °C	от +5 до +30	
Температура эксплуатации, °C	от -40 до +70	
Поперечная деформация, мм, не менее	2.5	
Группа горючести	НГ	

Таблица 2.1.9

Затирка Vetonit	
Показатель	rapid
Класс согласно ГОСТ Р 58271-2018	CG2 WA
Ширина шва, мм	2-30
Жизнеспособность раствора, мин, не менее	40
Прочность на изгиб в возрасте 28 сут, МПа, не менее	5
Прочность на сжатие в возрасте 28 сут, МПа, не менее	20
Температура применения, °C	от +5 до +30
Температура эксплуатации, °C	от -50 до +70
Группа горючести	НГ
Морозостойкость, циклы, не менее	150

2.2 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ VETONIT И ISOROC В СФТК

В качестве теплоизоляционного слоя в СФТК данного АТР используют плиты теплоизоляционные из расплава минерального сырья (кварц/базальт), выпускаемые компанией «Сен-Гобен» на заводах в г. Егорьевске Московской области, г. Челябинске и г. Тамбове в соответствии с ГОСТ 32314-2023 (EN 13162:2012) Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Общие технические условия.

Изделия выпускают со следующими условными обозначениями:

Vetonit Фасад Стронг | 50 × 600 × 1000 | Ч | УПК
Vetonit Штукатурный Фасад | 50 × 600 × 1200 | Е | УПК

1

2

3

4

5

1 – наименование торговой марки;

2 – наименование марки изделия / серии (см. табл. 2.2.1);

3 – геометрические размеры плит (толщина × ширина × длина);

4 – завод-изготовитель:

Е – Егорьевск; Ч – Челябинск; Т – Тамбов;

5 – УПК – тип упаковки «единичные (отдельные упаковки)».

Пример обозначения минеральной ваты:

Vetonit Штукатурный Фасад-50×600×1200/Е/УПК; ISOROC ИЗОФАС-50×600×1200/Т/УПК

Таблица 2.2.1

Наименование и области применения основных материалов Vetonit и ISOROC СФТК		
Наименование материала	Толщина слоя, мм	Область применения
МВП (кварц)		
Vetonit Штукатурный Фасад Стронг	20–200	1. Теплоизоляционный слой в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM CLINKER PRO 2. Рассечки, в т. ч. обрамление оконных и дверных проемов в системе VETONIT THERM COMBI 3. Изготовление декоративных элементов (рустов и т. д.) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO
Vetonit Штукатурный Фасад Стандарт	50–200	1. Теплоизоляционный слой в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO 2. Рассечки, в т. ч. обрамление оконных и дверных проемов в системе VETONIT THERM COMBI 3. Изготовление декоративных элементов (рустов и т. д.) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM COMBI
Vetonit Штукатурный Фасад	30–200	1. Теплоизоляционный слой в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO 2. Рассечки, в т. ч. обрамление оконных и дверных проемов в системе VETONIT THERM COMBI 3. Изготовление декоративных элементов (рустов и т. д.) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM COMBI
Vetonit Фасад Лайт		То же, но в малоэтажном строительстве (высота здания/сооружения до 16 м / этажность – до 4 этажей)
МВП (базальт)		
Vetonit Фасад Стронг	50–200	1. Теплоизоляционный слой в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM CLINKER PRO 2. Рассечки, в т. ч. обрамление оконных и дверных проемов в системе VETONIT THERM COMBI 3. Изготовление декоративных элементов (рустов и т. д.) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO
ISOROC ИЗОФАС СТРОНГ		

Vetonit Фасад	30-200	1. Теплоизоляционный слой в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO 2. Рассечки, в т. ч. обрамление оконных и дверных проемов в системе VETONIT THERM COMBI 3. Изготовление декоративных элементов (рустов и т. д.) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO и VETONIT THERM COMBI
Vetonit Фасад-Плюс		
Vetonit Фасад-Оптим		
ISOROC ИЗОФАС-110	50-180	
ISOROC ИЗОФАС-140		
ISOROC ИЗОФАС-СЛ	40-200	
Vetonit Фасад-Мастер	30-200	То же, но в малоэтажном строительстве (высота здания/сооружения до 16 м/этажность – до 4 этажей)

Физико-технические и пожарно-технические характеристики основных материалов **Vetonit** и **ISOROC** указаны в таблицах 2.2.2–2.2.4

Таблица 2.2.2

МВП Vetonit (кварц)				
Показатель	Штукатурный Фасад Стронг	Штукатурный Фасад	Фасад Лайт	Штукатурный Фасад Стандарт
Толщина, мм	20-200	30-200		50-200
Декларируемое значение теплопроводности, λ_D , Вт/м*К	0.037	0.038		
Теплопроводность при условиях эксплуатации* А и Б, λ_A/λ_B , Вт/м*°С	0.04/0.044	0.041/0.046		
Содержание органических веществ, % по массе, не более	9.5	8.5		9.5
Группа горючести	НГ			
Прочность на сжатие при 10%-ной деформации, кПа, не менее ГОСТ Р 58937-2023 > 40 кПа	40	45	30	
Предел прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа, не менее ГОСТ Р 58937-2023 > 20 кПа	20	15	10	15
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м², не более ГОСТ Р 58937-2023 <1	1.0			
Паропроницаемость, мг/м²*ч*Па	0.4			

Таблица 2.2.3

МВП Vetonit (базальт)					
Показатель	Фасад Стронг	Фасад	Фасад- Мастер	Фасад- Плюс	Фасад- Оптимa
Толщина, мм	50-200	30-200			50-200
Декларируемое значение теплопроводности, λ_D , Вт/м*К	0.037	0.037	0.036	0.038	
Теплопроводность при условиях эксплуатации* А и Б, λ_A/λ_B , Вт/м*°С	0.04/0.044	0.04/0.044	0.039/ 0.043	0.041/0.046	
Содержание органических веществ, % по массе, не более	5	4.5			
Группа горючести	НГ				
Прочность на сжатие при 10%-ной деформации, кПа, не менее ГОСТ Р 58937-2023 > 40 кПа	40	45	30	50	45
Предел прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа, не менее ГОСТ Р 58937-2023 > 20 кПа	20	15	10	17	15
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м², не более ГОСТ Р 58937-2023 < 1	1.0				
Паропроницаемость, мг/м*ч*Па	0.4				

Таблица 2.2.4

МВП ISOROC (базальт)				
Показатель	ИЗОФАС СТРОНГ	ИЗОФАС-110	ИЗОФАС-140	ИЗОФАС-СЛ
Толщина, мм	50-200	50-180		30-200
Декларируемое значение теплопроводности, λ_p , Вт/м*К	0.037		0.038	0.037
Теплопроводность при условиях эксплуатации А и Б, λ_A/λ_B , Вт/м*°С	0.04/0.044		0.041/0.046	0.04/0.044
Содержание органических веществ, % по массе, не более	5.0	4.0		4.5
Группа горючести	НГ			
Прочность на сжатие при 10%-ной деформации, кПа, не менее ГОСТ Р 58937-2023 ≥ 40 кПа	40	30	45	40
Прочность при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа, не менее ГОСТ Р 58937-2023 ≥ 20 кПа	20	15		
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м², не более ГОСТ Р 58937-2023 ≤ 1	1.0			
Паропроницаемость, мг/м*ч*Па	0.3			

Нормы расхода МВП указаны в разделе 5.1 данного АТР.

Суть метода определения коэффициентов теплопроводности материалов в условиях работы А и Б по влажности (λ_A и λ_B) заключается в выполнении расчёта по формулам 2 и 3 ГОСТ Р 59985-2022:

$$\lambda_A = \lambda_0 \cdot (1 + \eta \cdot w_A) \quad (2); \quad \lambda_B = \lambda_0 \cdot (1 + \eta \cdot w_B) \quad (3),$$

где w_A и w_B – расчетные влажности материалов для условий эксплуатации конструкции А или Б, %, соответственно, принимаемые по приложению Т СП 50.13330.2012 для данного типа материала (для минераловатных материалов 2 и 5% соответственно);

λ_0 – теплопроводность материала в сухом состоянии Вт/(м*°С), которую, согласно п. 5.3 в целях декларирования теплопроводности при эксплуатационных условиях (λ_A и λ_B), следует принимать равной декларируемой теплопроводности λ_D ;

η – коэффициент теплотехнического качества, 1/%, в зависимости от типа теплоизоляционного материала принимаются по табл. 8.1 «Методическое пособие по назначению расчетных теплотехнических показателей строительных материалов и изделий» (0.04 для минеральной ваты).

Таким образом, формулы расчёта для минераловатных теплоизоляционных продуктов принимают вид:

$$\lambda_A = \lambda_D \cdot (1 + 0.04 \cdot 2) = \lambda_D \cdot 1.08$$

$$\lambda_B = \lambda_D \cdot (1 + 0.04 \cdot 5) = \lambda_D \cdot 1.20$$

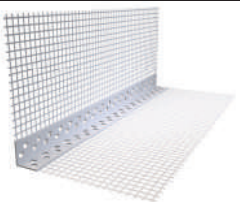
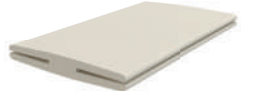
Толщина применяемого материала теплоизоляционного слоя СФТК задается на основании теплотехнического расчета проектной документацией на каждый объект капитального строительства в соответствии с ГОСТ 30494 и положениями СП 50.13330 и СП 131.13330.

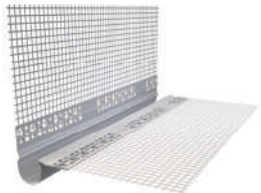
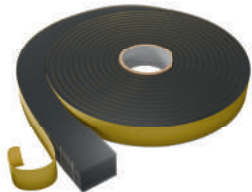
В цокольной части зданий и сооружений рекомендуется применять водостойкий теплоизоляционный материал типа экструзионного пенополистирола (XPS).

2.3. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И КРЕПЕЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СФТК

Для монтажа СФТК **VETONIT THERM CLINKER PRO** используются следующие типы комплектующих и крепежных изделий (не входят в портфель продукции «Сен-Гобен»).

Таблица 2.3

Комплектующие и крепежные изделия СФТК		
Наименование	Применение	Эскиз
Профиль угловой ПВХ с армирующей сеткой (Раздел 6. «Чертежи узлов» – Угловой элемент)	Армирование и выравнивание штукатурного слоя вертикальных и горизонтальных внешних угловых зон фасада с углом 90° (в т. ч. вертикальных и нижнего горизонтального откосов)	
Профиль угловой ПВХ с армирующей сеткой универсальный (Раздел 6. «Чертежи узлов» – Угловой элемент)	Армирование и выравнивание штукатурного слоя вертикальных и горизонтальных внешних и внутренних угловых зон фасада (в т. ч. вертикальных и нижнего горизонтального откосов)	
Профиль угловой ПВХ с армирующей сеткой и капельником (Раздел 6. «Чертежи узлов» – Угловой элемент с капельником)	Армирование и выравнивание штукатурного слоя внешних горизонтальных угловых зон фасада (в т. ч. верхнего горизонтального откоса)	
Профиль примыкающий оконный ПВХ самоклеящийся с сеткой (Раздел 6. «Чертежи узлов» – Элемент примыкания)	Армирование штукатурного слоя вертикальных откосов фасада, а также герметизация монтажных швов оконных и дверных конструкций	
Цокольный (стартовый) алюминиевый профиль (Раздел 6. «Чертежи узлов» – Цокольный профиль)	Опорный (стартовый) профиль для монтажа нижнего ряда теплоизоляционных плит по периметру здания. В комплекте с цокольным профилем идут пластиковые соединители профиля (по длине) и дистанционные проставки (прокладки) для крепления профиля к основанию (см. ниже)	
Соединители цокольного (стартового) профиля пластиковые (Раздел 6. «Чертежи узлов» – Соединитель пластиковый)	Торцевое соединение цокольных (стартовых) профилей по длине	
Дистанционные прокладки (Раздел 6. «Чертежи узлов» – Дистанционная прокладка (компенсатор))	Выравнивание криволинейности строительного основания при монтаже цокольного (стартового) профиля	
Дюбель-гвозди (конкретный тип подбирается в зависимости от типа основания)	Механическое крепление цокольного (стартового) профиля к основанию	

Рустовочный профиль	Создание декоративных рустов на фасадах зданий	
Профиль ПВХ деформационный (Раздел 6. «Чертежи узлов» – Деформационный элемент Е-образный)	Армирование и укрывание деформационных швов на плоскости фасадов здания	
Профиль ПВХ деформационный угловой (Раздел 6. «Чертежи узлов» – Деформационный элемент V-образный)	Армирование и укрывание деформационных швов на внутренних углах фасадов здания	
Забивной тарельчатый анкер (полимерный дюбель + забивной распорный элемент с термоголовкой)	Крепление теплоизоляционных плит толщиной к наружным ограждающим конструкциям зданий, выполненных из: - тяжелого и легкого бетона - полнотелого керамического и силикатного кирпича	
Вкручиваемый тарельчатый анкер (полимерный дюбель + вкручиваемый распорный элемент с термоголовкой)	Крепление теплоизоляционных плит толщиной к наружным ограждающим конструкциям зданий, выполненных из: - тяжелого и легкого бетона; - полнотелого и пустотелого керамического и силикатного кирпича; - блоков из ячеистого бетона; - крупноформатных поризованных керамических блоков	
Шайба рондоль (тарельчатая) с саморезами с редкой (по дереву) или частой (по металлу) резьбой	Крепление теплоизоляционных плит толщиной к наружным ограждающим конструкциям зданий, выполненных из: - древесины (в т. ч. древесно-стружечных плит и фанеры); - тонколистового металла	
ПСУЛ (предварительно сжатая уплотнительная лента)	Применяется при устройстве СФТК вокруг оконных/дверных проемов, в качестве уплотнительного элемента вокруг проходных элементов СФТК, в местах окончания СФТК на плоскости строительного основания, а также при сопряжении СФТК с другими конструкциями/системами утепления	

В зависимости от специфики в проекте могут быть применены крепежные и комплектующие изделия, не указанные в таблице.

Согласно п. 6.1 ГОСТ Р 58359-2019, минимальный диаметр тарельчатого элемента должен быть равен 60 мм, при минимальной толщине тарелки 2 мм. Остальные размеры должны быть определены согласно рекомендациям технической документации компаний-производителей.

2.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СФТК

2.4.1 Штукатурки для базового и финишного выравнивания наружных ограждающих конструкций перед устройством СФТК

Отклонения от вертикали плоскости зон фасада с предполагаемым выполнением СФТК, превышающие 10 мм, должны быть устранены при помощи подходящих штукатурных составов.

Таблица 2.4.1

Наименование и области применения выравнивающих штукатурных составов Vetonic в СФТК		
Наименование материала	Толщина слоя, мм	Область применения
vetonic TT40 (штукатурка цементная универсальная)	5-40 (60 локально)	Выравнивание наружных ограждающих конструкций, выполненных из: - бетона и легкого бетона - керамзитобетонных блоков - керамического и силикатного кирпича в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C
vetonic TT30 Light (штукатурка цементная облегченная)	3-30 (50 локально)	
vetonic stuk 414 (штукатурка цементно-известковая, усиленная волокном)	5-30 (50 локально)	Выравнивание наружных ограждающих конструкций, выполненных из: - бетона и легкого бетона - керамзитов- и газобетонных блоков - керамического и силикатного кирпича в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C

Нормы расхода выравнивающих штукатурных составов указаны в технических картах на соответствующие материалы.

2.4.2 Гидроизоляционные материалы Vetonic

При выполнении работ на цокольной части, балконах, лоджиях зданий и сооружений, фасады которых выполнены из СФТК, для защиты элементов системы от переувлажнения необходимо использовать гидроизоляционные материалы.

Таблица 2.4.2

Наименования и области применения гидроизоляционных материалов Vetonic в СФТК	
Наименование материала	Область применения
vetonic tec DuoFlex (гидроизоляция цементная эластичная двухкомпонентная)	1. Эластичная гидроизоляция стен цокольной части, подвалов и фундаментов в случае воздействия естественной влажности грунта; воды, действующей без давления и под прямым давлением грунтовых вод 2. Эластичная гидроизоляция подземных частей здания под прямым давлением W6 в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +25 °C
vetonic tec 824 (гидроизоляция цементная эластичная обмазочная)	То же, но еще и с обратным давлением W2 и при температуре от +5 до +30 °C
vetonic tec AquaSafe (гидроизоляция цементная жесткая обмазочная)	1. Жесткая гидроизоляция подвалов и цоколей зданий снаружи 2. Гидроизоляция резервуаров с питьевой водой 3. Гидроизоляция подземных частей здания под прямым давлением W10 в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C

vetonit tec 822 (гидроизоляция полимерная готовая под плиточную облицовку)	1. Гидроизоляция полов и стен во влажных и мокрых помещениях с последующей облицовкой плиткой 2. Гидроизоляция террас, балконов и лоджий с последующей облицовкой плиткой в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +10 до +30 °C
vetonit tec AquaBand 828 (лента гидроизоляционная эластичная)	Эластичная гидроизоляция швов (в т. ч. температурных) и примыканий стена-стена и стена-пол в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C

Нормы расхода гидроизоляционных материалов указаны в технических картах на соответствующие материалы.

2.4.3 Сетки из стекловолокна армирующие щелочестойкие

Согласно п. 4.1 ГОСТ Р 55225-2017 фасадные сетки из стекловолокна армирующие щелочестойкие (далее - стеклосетки) изготавливаются следующих типов для соответствующих областей применения:

Р - рядовые, предназначенные для армирования базового штукатурного слоя СФТК и для изготовления профильных элементов (угловых ПВХ-профилей и т. д.);

У - усиленные, предназначенные для армирования базового штукатурного слоя СФТК в области цокольных этажей при антивандальной защите (класс А - стеклосетки с разрывной нагрузкой в исходном состоянии не менее 3600 Н/5 см по основе и по утку) и базового штукатурного слоя СФТК с декоративно-защитным финишным слоем из штучных материалов (класс Б - стеклосетки с разрывной нагрузкой в исходном состоянии не менее 2600 Н/5 см по основе и по утку);

А - архитектурные, предназначенные для армирования базового штукатурного слоя архитектурных деталей (элементов).

Армирование базового штукатурного слоя в СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов выполняется с помощью усиленной щелочестойкой сетки класса Б.

Таблица 2.4.3

Фасадные стеклосетки, применяемые в СФТК, согласно ГОСТ Р 55225-2017				
Показатель	Рядовая	Усиленная (А)	Усиленная (Б)	Архитектурная
Номинальная масса на ед. площади мп, г/м ²	145-165	300-350	186-250	65-160
Минимальная масса стекловолокна на ед. площади тс, г/м ²	123	255	158	55
Массовая доля веществ, удаляемых при прокаливании для перевивочного плетения стеклосеток К, %	15-23	15-25	15-21	15-20
Массовая доля веществ, удаляемых при прокаливании для основовязального плетения стеклосеток К, %	19-28	18-35	18-30	25-40
Прочность узла на сдвиг R узла, Н, не менее	2			
Разрывное усилие по основе F _{осн} и по утку F _{ут} , Н, не менее ≥ 30 кПа	2000	3600	2600	1000
Относительная остаточная прочность при разрыве по основе и по утку стеклосетки после выдержки в щелочной среде в течение 28 сут, %, не менее	50			

Нормы расхода стеклосеток указаны в разделе 4.1 данного АТР.

2.4.4 Герметик Vetonit

Таблица 2.4.4

Наименование и область применения герметика Vetonit в СФТК	
Наименование материала	Область применения
vetonit hybrid universal (клей-герметик на основе STP-полимера для строительного применения)	- Герметизация оконных откосов изнутри и снаружи зданий, подоконников - Герметизация примыканий фасада к цоколю, дверям, окнам, отливам, козырькам, капельникам - Герметизация трещин в различных материалах в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI - Устройство разгрузочных температурно-деформационных швов базового штукатурного, а также защитно-декоративного финишного слоев из штучных материалов в системе VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от -60 до +90 °C

Нормы расхода герметика указаны в его технической карте.

2.4.5 Защитно-декоративные штукатурные покрытия Vetonit

Для использования в цокольной части и локально на основной плоскости фасада здания защитно-декоративных штукатурных покрытий рекомендуется применение следующих составов **Vetonit**:

Таблица 2.4.5

Защитно-декоративные штукатурные покрытия Vetonit			
Наименование материала	Размер зерна, мм	Фактура	Область применения
Мозаичная штукатурка (для цокольных частей зданий)			
vetonit pas marmolit (штукатурка акриловая мозаичная с мраморным зерном или цветными песками)	2.0	«Шуба»	Создание защитно-декоративных поверхностей цокольных частей здания в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C
На полимерной основе (колеруются в массе)			
vetonit pas decofino (штукатурка силикатно-силиконовая декоративная мелкофракционная)	1.0	«Шуба»	- Создание относительно гладких защитно-декоративных поверхностей - Создание защитно-декоративных поверхностей с имитацией кирпичной кладки, фактуры дерева вручную и механизированным способом в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C
vetonit pas silikon (штукатурка силиконовая декоративная)	1.5; 2.0	«Шуба», «короед»	Создание защитно-декоративных поверхностей вручную и механизированным (только «шуба») способом в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C
vetonit pas ExtraClean (штукатурка силикатно-силиконовая декоративная)			
vetonit pas akrylat (штукатурка акриловая декоративная)			

На минеральной основе (требуют последующего окрашивания)			
vetonit min decor (штукатурка цементно-известковая декоративная минеральная)	1.5; 2.0; 3.0	«Шуба», «короед»	Создание защитно-декоративных поверхностей вручную и механизированным (только «шуба») способом в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C
vetonit min decor winter			То же, но при температуре от -10 до +10 °C

Нормы расхода защитно-декоративных штукатурных покрытий указаны в разделе 4.1 данного АТР.

Таблица 2.4.6

Наименование и области применения фасадных красок Vetonit в СФТК	
Наименование материала	Область применения
vetonit ton silikon fibra (краска силиконовая фасадная с микроволокном)	Окрашивание минеральных поверхностей в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C
vetonit ton silikat (краска силикатная фасадная)	
vetonit ton akrylat (краска акриловая фасадная)	

Нормы расхода фасадных красок указаны в разделе 4.1 данного АТР.

2.4.7 Гидрофобизирующий состав Vetonit

Таблица 2.4.7

Наименование и область применения гидрофобизирующего состава Vetonit в СФТК	
Наименование материала	Область применения
vetonit tec AquaResist (гидрофобизатор кремний-органический)	Увеличение водонепроницаемости и водоотталкивающих свойств поверхности, обеспечение надежной защиты от воздействия влаги, например, сильного дождя, а также повышение стойкости к воздействию мороза и выпадаемой в зимнее время соли в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +5 до +30 °C

Нормы расхода гидрофобизирующего состава указаны в его технической карте.

2.4.8 Ровнители для пола и наливные полы Vetonit

При устройстве покрытий закрытых лоджий, балконов и террас рекомендуется использовать сухие напольные смеси **Vetonit** на цементной основе (табл. 2.4.8).

Таблица 2.4.8

Наименования и области применения ровнителей для пола и наливных полов Vetonit в СФТК	
Наименование материала	Область применения
vetonit 5000 (ровнитель для пола быстротвердеющий)	1. Базовое выравнивание полов слоем от 5 до 50 мм под укладку различных напольных покрытий 2. Создание полов под уклоном 3. Укрытие трубопроводов 4. Ремонт локальных углублений до 80 мм в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +10 до +25 °C

vetonit 5700 (ровнитель для пола базовый)	То же, но слоем от 5 до 70 мм
vetonit 6000 (ровнитель для пола супербыстрый)	1. Устройство любого вида стяжек: - контактных (связанных с основанием) - на разделительном слое - «плавающих» (по упругому слою) 2. Создание полов под уклоном 3. Укрытие трубопроводов в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +10 до +25 °C
vetonit 4350 (наливной пол, усиленный волокном)	1. Выравнивание полов слоем от 10 до 50 мм под укладку различных напольных покрытий 2. Устройство любого вида стяжек: - контактных (связанных с основанием) - на разделительном слое - «плавающих» (по упругому слою) в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +10 до +25 °C
vetonit 4100 (наливной пол высокопрочный)	Выравнивание полов слоем от 2 до 30 мм под укладку различных напольных покрытий, в т. ч. механизированным способом, в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +10 до +25 °C
vetonit 3000 (наливной пол суперфинишный)	Финишное выравнивание полов слоем от 1 до 5 мм под укладку различных напольных покрытий в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +10 до +25 °C
vetonit 3100 (наливной пол финишный)	Финишное выравнивание полов слоем от 1 до 15 мм под укладку различных напольных покрытий, в т. ч. механизированным способом, в системах VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI и VETONIT THERM CLINKER PRO при температуре от +10 до +25 °C

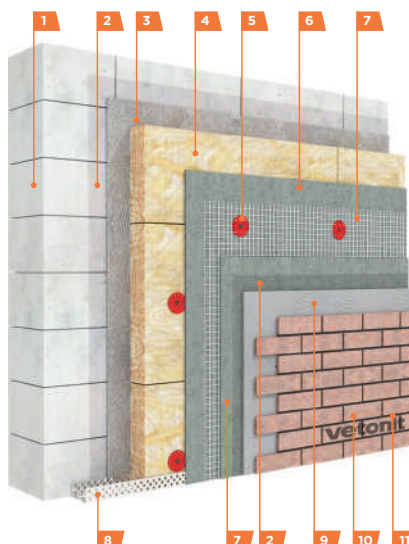
Нормы расхода ровнителей для пола и наливных полов указаны в технических картах на соответствующие материалы.



3. СИСТЕМА СФТК VETONIT THERM CLINKER PRO

Система **VETONIT THERM CLINKER PRO** соответствует ГОСТ Р 55943 и имеет класс устойчивости СФТК к климатическим воздействиям КВ0, а также:

- классу пожарной опасности конструкции КО – при использовании МВП в качестве теплоизоляционного слоя;
- классу пожарной опасности конструкции КО кроме зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 – при использовании ППС в качестве теплоизоляционного слоя.



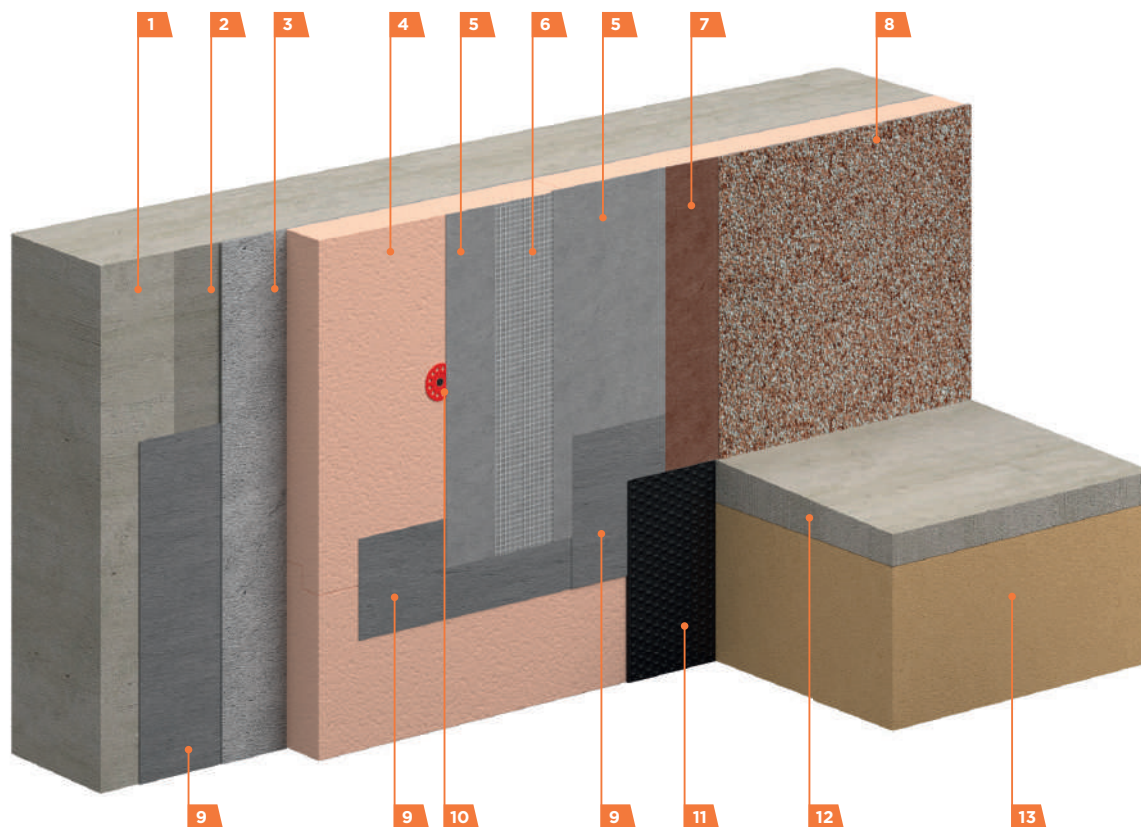
- 1 – основание
- 2 – грунтовка **vetonit prim facade**
prim multi universal / prim optimus / MD16 superconcentrate
- 3 – армировочно-клеевая смесь **vetonit facade S100 force**
facade S100 force winter / facade R200 / facade R200 winter
- 4 – минеральная вата на основе кварца
Vetonit Штукатурный Фасад Стронг
или на основе базальта
Vetonit Фасад Стронг
ISOROC ИЗОФАС СТРОНГ
- 5 – тарельчатый анкер
- 6 – армировочно-клеевая смесь **vetonit facade R200 /**
facade R200 winter
- 7 – фасадная стеклосетка **vetonit facade 2600**
- 8 – цокольный (стартовый) профиль
- 9 – клеевой состав **vetonit mramor**
vetonit comfort extreme fix
- 10 – штучная облицовка
- 11 – затирка **vetonit rapid**

Примечание. Основной продукт указан синим цветом, альтернативный — черным.

СИСТЕМЫ VETONIT THERM MIN, VETONIT THERM MIN PRO, VETONIT THERM COMBI И VETONIT THERM CLINKER PRO

Варианты выполнения сфтек в цокольной части здания.

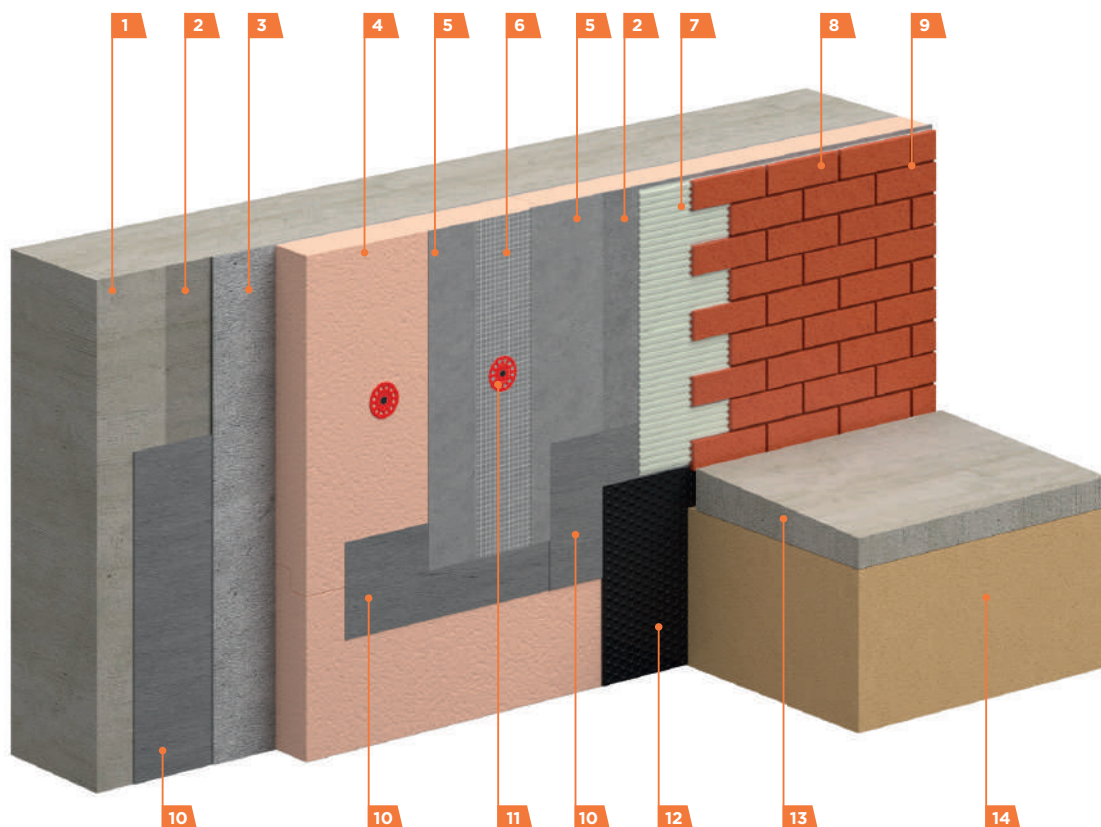
ВАРИАНТ 1. СФТК в цокольной части здания с защитно-декоративным финишным слоем из мозаичной декоративной штукатурки.



- 1 – основание
- 2 – грунтовка **vetonit prim facade**
prim multi universal/prim optimus/MD16 superconcentrate
- 3 – клеевая смесь **vetonit facade MW fix**
клеевые/армировочно-клеевые смеси **facade MW fix winter/facade A100/teplofacade/facade S100 force winter/facade S100 force/facade R200/facade R200 winter**
- 4 – экструзионный пенополистирол (XPS)
- 5 – армировочно-клеевая смесь **vetonit facade S100 force**
facade A100/facade S100 force winter/teplofacade/facade R200/facade R200 winter
- 6 – армирующая стеклосетка **vetonit facade 2000**
- 7 – грунтовка **vetonit prim uni**
- 8 – мозаичная штукатурка **vetonit pas marmolit**
- 9 – обмазочная цементная гидроизоляция **vetonit tec 824/vetonit tec DuoFlex**
- 10 – тарельчатый анкер
- 11 – профилированная мембрана
- 12 – отсостка (показана условно)
- 13 – обратная засыпка (показана условно)

Примечание. Основной продукт указан синим цветом, альтернативный — черным.

ВАРИАНТ 2. Устройство СФТК в цокольной части здания с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов.



- 1 – основание
- 2 – грунтовка **vetonit prim facade prim multi universal/prim optimus/MD16 superconcentrate**
- 3 – армировочно-клеевая смесь **vetonit facade S100 force**
армировочно-клеевые смеси **facade S100 force winter/facade R200/facade R200 winter**
- 4 – экструзионный пенополистирол (XPS)
- 5 – армировочно-клеевая смесь **vetonit facade R200/facade R200 winter**
- 6 – армирующая стеклосетка **vetonit facade 2600**
- 7 – клеевой состав на цементной основе **vetonit mramor/vetonit comfort extreme fix**
- 8 – штучная облицовка
- 9 – цементная затирка **vetonit rapid**
- 10 – обмазочная цементная гидроизоляция **vetonit tec 824/vetonit tec DuoFlex**
- 11 – тарельчатый анкер
- 12 – профилированная мембрана
- 13 – отсостка (показана условно)
- 14 – обратная засыпка (показано условно)

Примечание. Основной продукт указан синим цветом, альтернативный — черным.

4. ТАБЛИЦЫ РАСХОДОВ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА СФТК VETONIT THERM CLINKER PRO

В данном АТР приведены основные пункты технологии устройства СФТК Vetonit с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов.

Транспортировку, хранение, а также все подготовительные работы по раскрою минеральной ваты, затворению строительных смесей и т. д. необходимо выполнять согласно инструкциям, прописанным в технической документации на продукцию «Сен-Гобен».

4.1 ТАБЛИЦЫ РАСХОДОВ

Расход некоторых основных материалов СФТК может варьироваться в зависимости от качества основания (несущей стены), периода проведения работ (летний/зимний) и других особенностей объекта.

Для получения полной спецификации с учетом комплектующих можно обратиться в Группу технических расчетов «Сен-Гобен» через форму обратной связи на сайте компании <https://hub.saint-gobain.ru>.

В таблице 4.1 приведены примеры расхода материалов СФТК Vetonit.

Расходы указаны без учета потерь на раскрой, технологических особенностей приготовления и нанесения материалов.

Таблица 5.1

Расход материалов СФТК Vetonit		
Наименование материала	Расход	
Грунтовки		
vetonit prim facade	~100–150 мл/м² (г/м²) на 1 слой	
vetonit prim optimus		
vetonit prim multi universal (при разбавлении 1:1 с водой)		
vetonit MD16 superconcentrate (при разбавлении 1:6 с водой)		
vetonit prim uni	~140 мл/м² (200 г/м²) на 1 слой	
Клеевые/армировочно-клеевые смеси: приклейка плит теплоизоляции		
при площади клеевого контакта 60% (от +5 до -10°С или при устройстве СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов)		
Толщина клеевого слоя, мм	Расход, кг/м²	
	МВП*	ППС/XPS
5	5.5	4.5
10	10	9
15	14.5	13.5
20	19	18
25	23.5	22.5
30	28	27
35	32.5	31.5

* Расход для МВП указан с учетом требований грунтования плит теплоизоляции перед нанесением клеевых/армировочно-клеевых смесей Vetonit на сдир.

МВП	
Количество слоев теплоизоляции	Расход, м ²
1	1.03*

* При расчете требуемого количества МВП следует учитывать зубчатую перевязку (см. п. 7.2, раздел 4) на внешних и внутренних вертикальных углах здания.

К количеству МВП по основной плоскости фасада следует прибавлять количество, полученное по следующим формулам:

- для одного слоя теплоизоляции:
 $t_{\text{МВП}} (\text{м}) \times \text{высоту здания (м)} \times \text{кол-во внешних верт. углов (шт.)};$

Армировочно-клеевые смеси: устройство базового штукатурного слоя		
Толщина базового штукатурного слоя, мм	Расход, кг/м ²	
	МВП*	ППС/XPS
5	8.5	7.5
5.5	9.25	8.25
6	10	9
6.5	10.75	9.75
7	11.5	10.5
7.5	12.25	11.25
8	13	12

* Расход для МВП указан с учетом требований грунтования плит теплоизоляции перед нанесением армировочно-клеевых смесей Vetonit на сдир.

Армирующая щелочестойкая стеклосетка	
vetonit facade 2600	1.1 м ²
vetonit facade 2000	1.1 м ²

Защитно-декоративные штукатурные составы на полимерной основе				
Наименование материала	Расход, кг/м²			
фактура	1.0 мм «шуба»	1.5 мм «шуба»	2.0 мм «шуба»	2.0 мм «короед»
vetonit pas ExtraClean	-	2.4-2.8	3.4-3.7	2.7-3.0
vetonit pas akrylat	-	2.4-2.8	3.4-3.7	2.7-3.0
vetonit pas decofino	1.8-2.0	-		
vetonit pas silikon	-	2.4-2.8	3.4-3.7	2.7-3.0
vetonit pas marmolit	-		4-4.5	-
Защитно-декоративные штукатурные составы на минеральной основе				
Наименование материала	Расход, кг/м²			
фактура	1.5 мм «шуба»	2.0 мм «шуба»	2.0 мм «короед»	3.0 мм «короед»
vetonit min decor	2.0-2.2	2.8-3.0	2.4-2.6	3.5-3.8
Фасадные краски				
Наименование материала	Расход, кг/м² (2 слоя)			
	Гладкая поверхность		Шероховатая поверхность	
	0.4-0.5		0.5-0.8	
vetonit ton silikon fibra				
vetonit ton silikat				
vetonit ton akrylat				
Плиточные клеевые составы				
Наименование материала	Расход, кг/м²/мм			
vetonit mramor	1.29			
vetonit comfort extreme fix	1.1			
Затирка для швов vetonit rapid				
Размер шва (глубина x ширина), мм		Расход, кг/пм шва		
5x5		0.05		
5x10		0.10		
5x15		0.15		
5x20		0.20		
5x25		0.25		
5x30		0.30		

4.2. ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА СФТК VETONIT. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.2.1 Условия проведения работ по устройству СФТК

Перед устройством СФТК должны быть:

- произведены все работы по устройству кровельного покрытия, в том числе устройство козырьков, покрытий над входными группами и балконами;
- произведены монтажные работы по установке оконных/дверных блоков;
- произведены все внутренние монтажные работы с использованием строительных растворов.

Работы по устройству СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов следует проводить при температуре окружающего воздуха и основания от +5 до +30 °С.

Допускается проведение работ в условиях пониженных температур с применением зимних смесей (от -10 до +5 °С), либо с применением летних смесей со строительных лесов с организацией теплового контура на участке проводимых работ.

Работы по устройству защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов в СФТК следует проводить при температуре окружающего воздуха и основания от +5 до +30 °С.

4.2.2 Транспортировка материалов для устройства СФТК

Все элементы СФТК должны транспортироваться в фабричных упаковках. Плиты из пенополистирола и минеральной ваты, а также сухие смеси транспортируются в условиях, исключающих их намокание, механическое повреждение, длительное воздействие ультрафиолета (более двух недель) или иную порчу, нарушающую правила, указанные на упаковке или технической карте продукта.

4.2.3 Хранение материалов на объекте

Клеевые/армировочно-клеевые смеси, а также декоративные штукатурки, поставляемые в сухом виде, должны храниться в фабричной упаковке в сухом помещении на поверхностях, исключающих намокание нижних рядов материала, при влажности не более 60%.

Декоративные штукатурки, грунтовки и краски, поставляемые в готовом виде, хранятся в фабричной упаковке, в закрытом виде при температуре от +5 до +30 °С. Не допускается хранение при отрицательных температурах и под прямыми солнечными лучами.

МВП следует хранить в сухом помещении и беречь от механического повреждения и намокания.

Стеклосетку хранят вертикально в рулонах, в сухом помещении. Необходимо беречь ее от воздействия ультрафиолетового излучения и осадков.

Крепежные изделия необходимо хранить в фабричной упаковке, беречь от мороза и ультрафиолетового излучения.

При хранении материалов должен соблюдаться их срок хранения.

4.2.4 Этапы проведения работ по устройству СФТК

Устройство СФТК можно разделить на 15 основных этапов:

1) Фиксация отклонений плоскости фасада

На данном этапе производится замер и фиксация отклонений утепляемых поверхностей при помощи геодезической съемки или других способов замера отклонений.

Создается карта отклонений с фиксацией условной точки «О». Поверхности, выступающие за условную нулевую отметку, помечаются цифрой, равной отклонению со знаком «+» (пример: +20). Поверхности, западающие за условную нулевую отметку, помечаются цифрой, равной отклонению со знаком «-» (пример: -20).

Данная карта отклонений должна быть сделана на все утепляемые плоскости фасада.

Поверхность фасада допускается выравнивать при помощи подкладок из плит теплоизоляции подходящей толщины или нарезанных из теплоизоляции большей толщины.

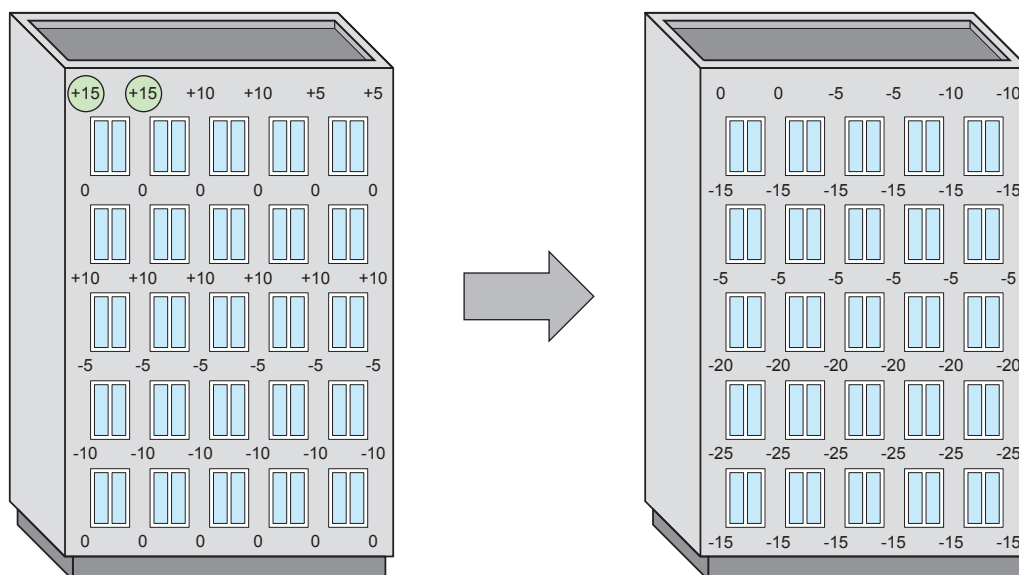


Рис. 4.1

Далее самая выступающая точка фасада принимается за нулевую отметку.

Все зафиксированные отклонения плоскости фасада необходимо отодвинуть с переносом всех ранее зафиксированных значений до уровня самой выступающей точки. На рис. 4.1 это цифра «+15». Соответственно, от всех цифр со знаком «+» отнимается максимальное значение («+15»). Ко всем цифрам со знаком «-» прибавляется максимальное значение («+15»).

Пример плоскости фасада с фиксацией отклонений представлен на рис. 4.1.

Поверхность фасада допускается выравнивать при помощи подкладок из плит теплоизоляции подходящей толщины или нарезанных фрагментов из теплоизоляции большей толщины.

ВНИМАНИЕ! Технические характеристики теплоизоляционных плит, применяемых в качестве подкладок, должны быть либо равными, либо превышающими характеристики плит теплоизоляции, применяемых для утепления здания.

В качестве подкладок для выравнивания фасада перед устройством СФТК следует использовать:

- МВП – для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 (здания дошкольных образовательных организаций, специализированных домов престарелых и инвалидов неквартирные, больницы, спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната и детских организаций, здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций);
- МВП и фасадный пенополистирол (ППС15Ф/ППС16Ф/ППС20Ф) – для зданий всех остальных классов функциональной пожарной опасности.

Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять только МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проема и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

При использовании подкладок для выравнивания отклонений строительного основания площадь клеевого контакта подкладки и основания должна составлять 100%.

Подкладки допускается монтировать по всей площади основания, а также с учетом требований минимально допустимой площади клеевого контакта плиты теплоизоляции и основания.

Производить механическую фиксацию подкладок не обязательно, но не запрещено.

2) Установка строительных лесов

Работы по устройству СФТК следует вести со строительных лесов или других средств подмащивания, согласно ГОСТ 24258.

Строительные леса должны быть установлены на стабильное (непросадочное) основание, соответствующее ГОСТ 27321.

Строительные леса должны быть установлены на расстоянии от утепляемой поверхности на толщину утепления плюс 250–300 мм (рис. 4.2), с запуском за углы здания на расстояние не менее 2.0–2.5 м и согласно инструкции или паспорту изготовителя строительных лесов.

Строительные леса должны монтироваться на высоту, указанную производителем строительных лесов, без превышения допустимых высот.

По обеим сторонам (на внутренней и наружной частях) строительных лесов должны быть установлены защитные ограждения.

Для исключения воздействия осадков (дождь), а также солнечного излучения на монтируемую СФТК строительные леса должны быть укрыты с внешней стороны строительной сеткой с мелкой ячейкой в несколько слоев, пленкой или брезентом.

Для более надежной защиты СФТК от воздействия атмосферных осадков и солнечного излучения верхний торец лесов и сама система должны быть защищены при помощи защитной пленки или брезента. При этом защитная пленка или брезент должны быть заведены на кровельное покрытие через парапет здания, а их края должны быть пригружены на кровле.

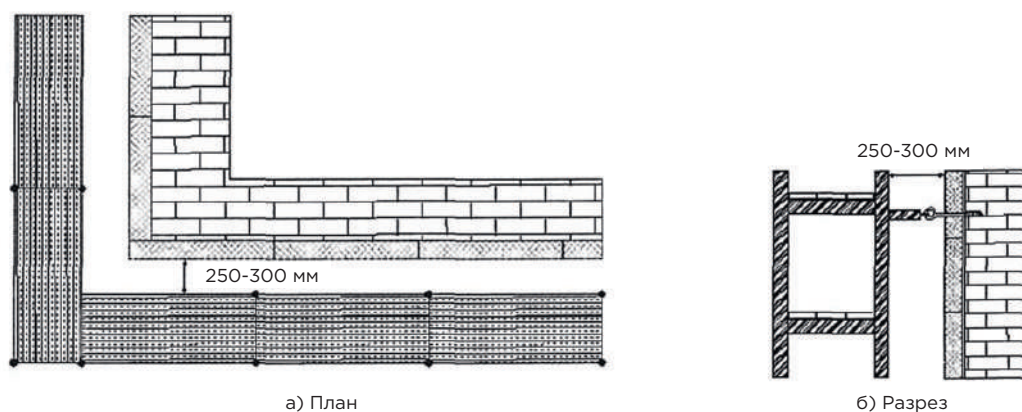


Рис. 4.2

При использовании защитных пленок/брезента с низкой светопропускной способностью необходимо организовать освещение на проводимом участке работ.

На несущих элементах строительных лесов не допускается наличие глубоких вмятин, разрывов металла, а также искривления вдоль их оси. Данные недостатки могут привести к складыванию конструкции строительных лесов. При обнаружении подобных дефектов данный фрагмент несущего элемента необходимо заменить.

Строительные леса должны быть заземлены.

При отсутствии технической возможности производить работы со строительных лесов используются строительные люльки.

3) Приемка основания

Перед началом проведения работ по устройству СФТК необходимо выполнить соответствующие мероприятия по приемке-передаче фасада к дальнейшей отделке с учетом требований СП 70.13330 с обязательным составлением акта приемки-передачи фасада под отделку.

Основание перед устройством СФТК должно быть:

- очищено от разделяющих веществ: масел, жира, цементного «молочка» и опалубочного масла (актуально для бетонных монолитных поверхностей);
- очищено от биопоражений (грибка, мха, плесени, лишайника) средствами с фунгицидным эффектом;
- металлические части конструкции и другие металлические поверхности, закрываемые теплоизоляционным слоем, должны быть очищены от ржавчины и защищены антикоррозийными составами.

С поверхности фасада должны быть удалены все непрочные (осыпающиеся) участки с последующей обработкой этих поверхностей подходящими грунтовками.

С поверхности фасада должны быть удалены все выступающие элементы (растворные наплывы), препятствующие установке плит теплоизоляции в проектное положение согласно проектной толщине клеевого слоя.

Углубления более 10 мм на поверхности фасада должны быть заполнены ремонтными штукатурными составами, подходящими для конкретного типа основания.

Все электрокабели, располагающиеся на поверхности фасада, должны быть либо утоплены в штробы с последующим их заполнением штукатурными составами, либо идти по поверхности фасада в защитном металлическом кожухе.

4) Грунтование основания

Перед приклейкой плит теплоизоляции для снижения впитывающей способности, а также для поверхностного увеличения прочности основания поверхность стен рекомендуется обработать грунтовками глубокого проникновения.

Перед использованием грунтовок необходимо изучить рекомендации на обратной стороне упаковки или техническую карту на материал.

Некоторые грунтовки предполагают разбавление водой перед применением.

На сильновпитывающих основаниях фактический расход грунтовки может отличаться от заявленного на упаковке. Точный расход определяется методом пробного нанесения материала на конкретное основание.

Не рекомендуется самостоятельно производить подкрашивание (колеровку) грунта при помощи добавления сухого или жидкого пигмента. Чрезмерное добавление пигмента в грунт может привести к тому, что обработанная им поверхность будет мелить, что приведет к снижению адгезии клеевых/армировочно-клеевых смесей к строительному основанию.

При проведении работ с температурой окружающего воздуха ниже минимально допустимой (см. техническую карту материала) грунтование основания допускается не проводить.

При отсутствии возможности грунтования основания его впитывающая способность определяется методом пробной приклейки кубиков из теплоизоляции на утепляемую поверхность фасада.

Метод определения впитывающей способности основания заключается в следующем:

- производится нарезка образцов кубической формы. Все стороны заготавливаемого образца должны быть равны толщине образца (при толщине теплоизоляции 150 мм размер образца должен составлять 150 x 150 мм и т. д.);
- производится затворение клеевой/армировочно-клеевой смеси, согласно требованиям по количеству воды, указанным на упаковке;
- производится грунтование приклеиваемой стороны кубиков теплоизоляции на сдир. Грунтование производится теми же составами, которые идут для приклейки теплоизоляции;
- производится нанесение клеевой/армировочно-клеевой смеси на загрунтованные образцы теплоизоляции. Толщина клеевого слоя должна быть приближена к проектной толщине;
- производится приклейка теплоизоляции к поверхности основания.

Пробное нанесение рекомендуется производить на разных участках поверхности и типах основания в количестве не менее 8-10 образцов. Это даст более объективную картину по адгезии клеевых/армировочно-клеевых смесей к поверхности и ее впитывающей способности;

- приклеенные образцы подписываются с указанием даты их приклейки;
- производится отрыв приклеенных образцов через 5-7 суток.

Примечание. При проведении работ по устройству СФТК с комбинированным теплоизоляционным слоем (ППС + МВП) аналогичные испытания проводятся с пенополистиролом.

5) Установка контрольных шнурок

Перед проведением работ по приклейке плит теплоизоляции рекомендуется произвести установку шнурок в вертикальном положении (рис. 5.3).

Шнурки устанавливаются по углам здания. Шнурки рекомендуется крепить с натяжением на стержни с резьбой (шпильки), чтобы исключить возможность их сдвига по стержню. В качестве шнурок рекомендуется использовать стальную или оцинкованную проволоку толщиной 1.2-1.5 мм.

Между двумя шнурками по обоим углам здания устанавливается горизонтальный ползунок. Для исключения сползания ползунка его длина должна быть на 2-2.5 м короче расстояния между двумя вертикальными шнурками (рис. 4.4).

Горизонтальный ползунок рекомендуется устанавливать на расстоянии от проектного положения теплоизоляции, равном 5, 10, 15 мм и т. д., т. е. кратном 5.

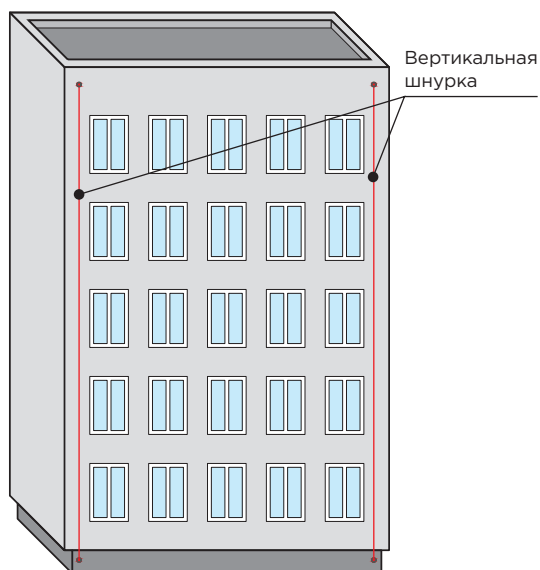


Рис. 4.3

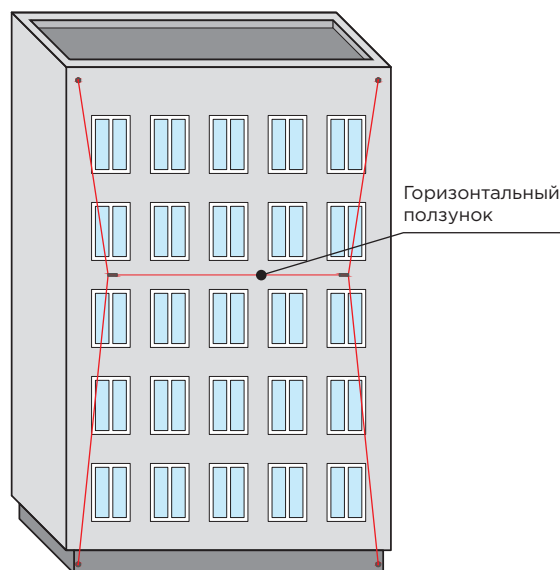


Рис. 4.4

6) Разметка рам оконных проемов

Перед началом работ по монтажу плит теплоизоляции рекомендуется произвести разметку рам оконных проемов. Это позволит выполнить боковые и верхние откосы оконных проемов в одну линию с первого до последнего этажа.

При производстве работ по монтажу СФТК на одноэтажном здании разметка рам проемов может выполняться при помощи измерительных инструментов (рулетка, линейка, уровень).

При производстве работ на многоэтажном доме разметку вертикальных откосов проемов окон выполняют при помощи контрольной шнурки, позволяющей вывести будущие боковые и верхние горизонтальные откосы в одну линию по всей высоте здания. После разметки блоков рам окон контрольная шнурка убирается. В качестве ориентира остаются линии разметки, перенесенные на блок рамы окна.

6.1) Разметка боковых откосов оконных проемов

Для создания единой ровной линии боковых откосов оконных проемов необходимо установить вертикальную контрольную шнурку. Для этого на поверхность рамы верхнего этажа наносится метка, которая затем переносится на поверхность основания. Перенос линии шнурки на поверхность блока оконных проемов выполняется на всю высоту здания/сооружения (рис. 4.5).

Минимальное заведение теплоизоляции на блок оконного/дверного проема должно составлять 20 мм. На нижнюю часть рамы плиты теплоизоляции не заводятся.

6.2) Разметка верхних горизонтальных откосов оконных проемов

Для создания единой ровной линии верхних горизонтальных откосов оконных проемов между крайними рядами оконных проемов необходимо установить горизонтальную шнурку. Для этого на поверхность рамы левого ряда оконных проемов наносится метка, которая затем с рамы окна переносится на поверхность основания (рис. 4.6). Процедура повторяется с правым рядом оконных проемов.

В основании сверлятся отверстия и устанавливаются анкеры, между которыми крепится шнурка. Далее выполняется перенос линии шнурки на поверхность блока оконных проемов на всей длине этажа здания/сооружения.

7) Монтаж плит теплоизоляции

7.1) Монтаж плит теплоизоляции в цокольной части здания

Для утепления цокольной части здания применяется экструзионный (далее – XPS) пенополистирол с максимальной суммарной толщиной 150 мм или фасадный пенополистирол (далее – ППС) с максимальной суммарной толщиной 200 мм марки не ниже ППС15Ф, ППС16Ф, ППС20Ф.

Для класса надежности СФТК по применению СК2 допускается применение в качестве материала теплоизоляционного слоя пенополистирольных плит марки ППС13Ф.

При использовании ППС в качестве утеплителя для цокольной части здания его рекомендуется устанавливать на уровне нулевой отметки отмостки. Подземную часть цоколя рекомендуется утеплять при помощи XPS.

Рекомендуемая высота цокольной части здания должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки и определяется проектной документацией.

При высоте цокольной части здания более 600 мм от нулевой отметки отмостки XPS или ППС заводится на 600 мм цоколя, а оставшаяся часть цоколя выполняется с использованием МВП.

7.2) Монтаж плит теплоизоляции на основной плоскости фасада

При монтаже МВП поверхность, на которую будет наноситься клеевая/армировочно-клеевая смесь, грунтуется на сдир. Грунтование МВП выполняется теми же клеевыми/армировочно-клеевыми смесями, на которые производится приклейка теплоизоляции.

Клеевая/армировочно-клеевая смесь наносится по периметру плиты теплоизоляции с образованием клеевого бортика высотой 50–60 мм и шириной 40–50 мм.

Точный расход смеси определяется методом пробной приклейки плит теплоизоляции на конкретном основании конкретного объекта.

В центр плиты теплоизоляции укладывают дополнительные клеевые точки (куличики) в количестве не менее 3 шт. на 1 плиту.

Точное количество клеевых точек определяется форматом плиты теплоизоляции и количеством тарельчатых анкеров, устанавливаемых в тело плиты теплоизоляции согласно расчету ветровых нагрузок.

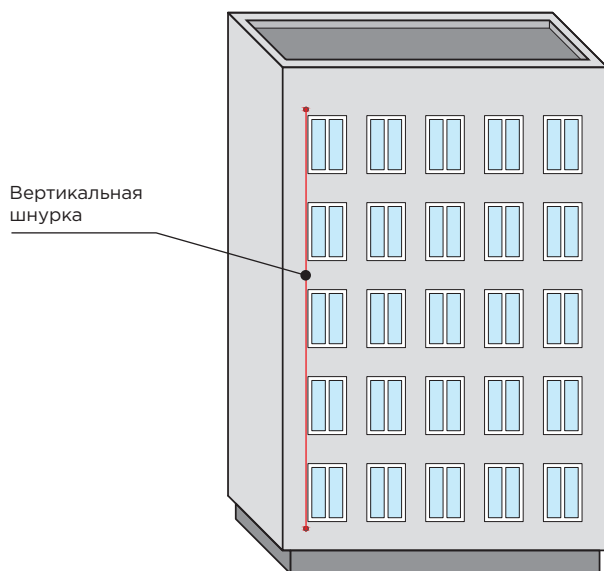


Рис. 4.5

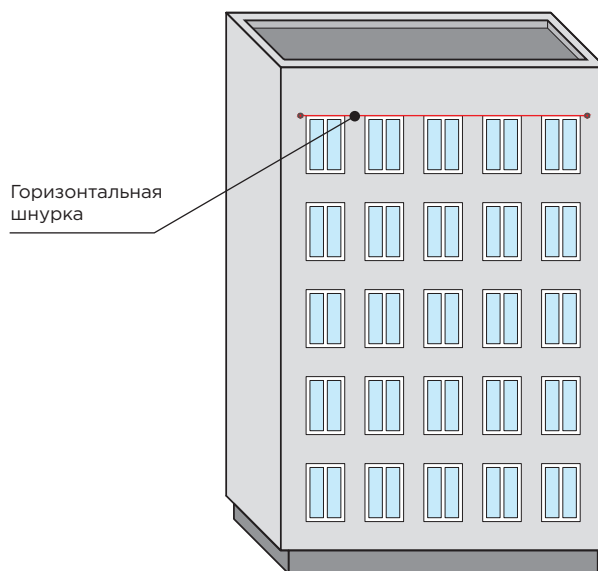


Рис. 4.6

Схема нанесения клеевой/армировочно-клеевой смеси по периметру плиты теплоизоляции, а также зоны укладки клеевых точек в центре плиты показаны на рис. 5.7.

Данный метод нанесения клеевой/армировочно-клеевой смеси называется точечно-бортовым.

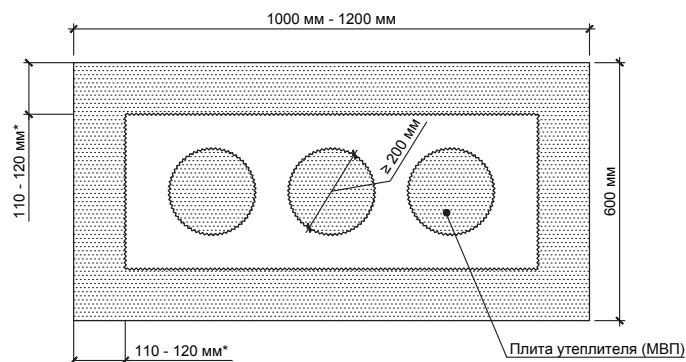


Рис. 4.7

Плиты теплоизоляции первого ряда могут быть установлены следующими способами:

- вариант №1 – на цокольный профиль. Данный способ установки первого ряда плит предполагает визуальное разделение цокольной части с основной плоскостью фасада;
- вариант №2 – через временный опорный брус. Данный способ установки первого ряда плит предполагает визуальное разделение цокольной части с основной плоскостью фасада;
- вариант №3 – через отлив. Данный способ установки первого ряда плит предполагает визуальное разделение цокольной части с основной плоскостью фасада. При этом (как правило) цокольная часть выступает за основную плоскость фасада, образуя ступеньку;
- вариант №4 – на теплоизоляционные плиты, установленные на цокольной части здания. Данный способ установки первого ряда плит предполагает, что цокольная часть идет в единой плоскости с основной плоскостью фасада.

После установки плит теплоизоляции в проектное положение площадь контакта клеевого слоя должна составлять не менее 60 %.

Плиты теплоизоляции укладываются рядами снизу-вверх с разбежкой торцевых швов не менее, чем на 150 мм.

На внешних/внутренних углах плиты теплоизоляции укладываются методом зубчатой перевязки (рис. 4.8).

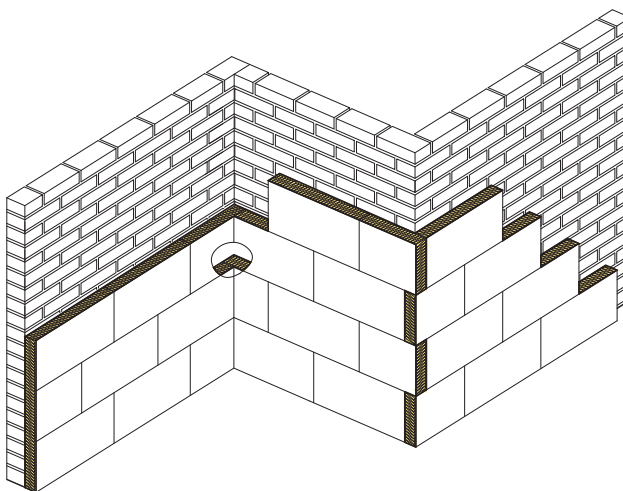


Рис. 4.8

Монтаж плит теплоизоляции рекомендуется начинать с внешнего угла здания с выпуском края первой плиты за границы внешнего угла.

При монтаже плит теплоизоляции через временный опорный брус/отлив в цокольной части здания выпуск края теплоизоляции рекомендуется выполнять на расстояние, равное суммарной толщине клеевого слоя (или выравнивающих подкладок) и теплоизоляционного слоя, плюс 50–70 мм.

Углы проемов выполняются из цельных плит теплоизоляции. На углах проемов плита теплоизоляции должна быть вырезана в форме буквы «Г» (сапожка, пистолета). Минимальная длина формируемых частей вертикального и горизонтального внешних откосов должна составлять минимум 150 мм (рис. 4.9).

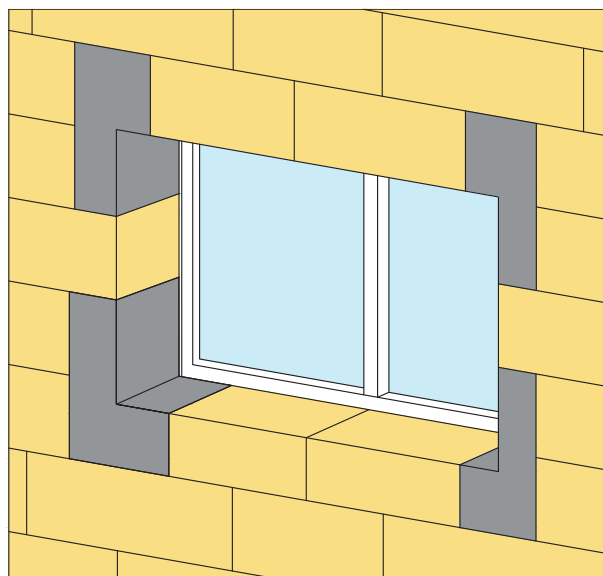


Рис. 4.9

Теплоизоляция должна быть заведена на блок рамы оконного/дверного проема минимум на 20 мм. Зазоры между плитами теплоизоляции шириной 2 мм и более заполняются на всю глубину. При использовании МВП зазоры заполняются однотипным материалом, в т. ч. легкими марками МВП. При использовании ППС зазоры допускается заполнять при помощи монтажного клея-пены. Заполнение зазоров клеевыми/армировочно-клеевыми смесями запрещено.

Уступы (ступеньки) на стыках плит теплоизоляции 1.5 мм и более необходимо удалить механическим способом при помощи абразивных терок до появления единой ровной поверхности.

Минимальный фрагмент теплоизоляционной плиты, применяемой при монтаже СФТК, должен иметь ширину 150 мм. Высота вставки фрагмента теплоизоляции должна соответствовать ширине цельной плиты. Минимальные фрагменты не должны идти подряд друг за другом (рис. 4.10).

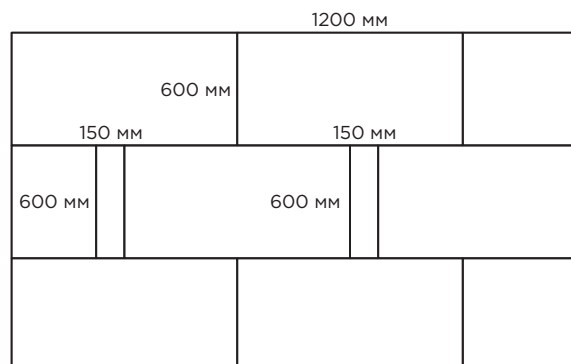


Рис. 4.10

Отклонения приклейки плит теплоизоляции контролируются при помощи, ранее установленной шнурки скользящего типа и двухметрового правила.

Допустимые отклонения плоскости изоляции:

- по горизонтали: ± 2 мм на 2 мп измерительной базы;
- по вертикали: ± 2 мм на 2 мп измерительной базы.

Примечание. Под измерительной базой подразумевается участок базового штукатурного слоя, измеряемый в метрах погонных, на котором измерительный инструмент (правило / правило-уровень) лежит не менее чем на двух точках.

Утепление разнородных поверхностей должно происходить со смещением плит теплоизоляции на 100 мм в разные стороны относительно стыка этих поверхностей (рис. 4.11).

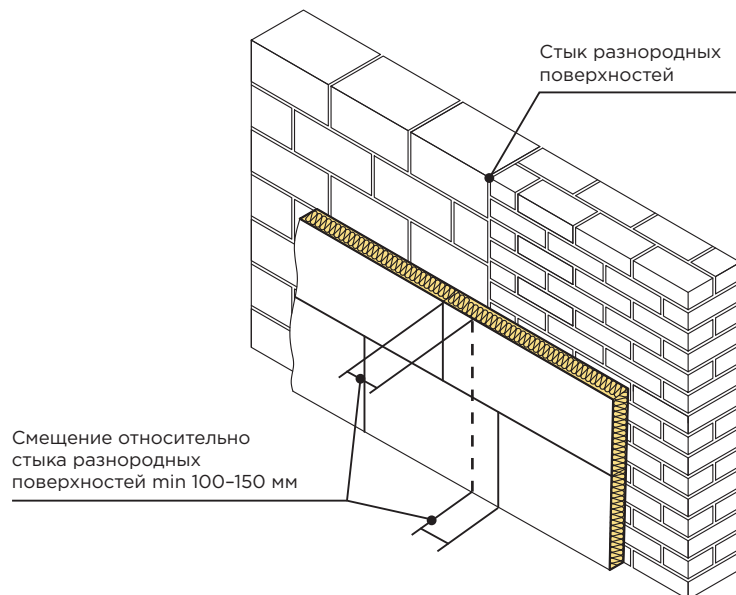


Рис. 4.11

Деформационные швы здания (строительного основания) должны дублироваться на слое теплоизоляции в том же месте без смещения в стороны с применением деформационных профилей (Е-образных и V-образных деформационных элементов).

При устройстве СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов предусматривается устройство разгрузочных температурно-деформационных швов базового штукатурного, а также затирочного слоев (см. пункт 13).

7.3) Механическая фиксация плит теплоизоляции

Механическая фиксация плит теплоизоляции осуществляется при помощи фасадных тарельчатых анкеров двух типов:

- забивных;
- завинчивающихся.

Тип тарельчатого анкера подбирается исходя из типа основания и рекомендаций производителя.

Длина тарельчатых анкеров подбирается исходя из:

- длины рекомендуемой распорной зоны для конкретного типа основания;
- толщины клеевого слоя или выравнивающих слоев, выполненных при помощи штукатурных составов или подкладок из теплоизоляции;
- толщины теплоизоляционного слоя.

Выравнивающий штукатурный слой на поверхности фасада (при наличии) не является частью несущего основания, и его толщина учитывается при подборе длины тарельчатого анкера.

Окончательный выбор типа тарельчатых анкеров осуществляют на основании расчетного вытягивающего усилия анкерного крепления СФТК по результатам натурных испытаний.

Длина отверстия под тарельчатый анкер должна быть на 10–15 мм больше длины распорной зоны. Для контроля глубины бурения или сверления отверстия под тарельчатый анкер используют ограничитель, в качестве которого может использоваться специальная насадка на перфоратор или сигнальная (контрастная) лента, накрученная на бур.

Категория основания (А, В, С, D, Е) тарельчатых анкеров должна быть указана в технической документации производителя.

Для категории оснований А и В отверстия рекомендуется выполнять при помощи перфоратора методом сверления с ударным эффектом.

Для категории оснований С, D, Е отверстия рекомендуется выполнять при помощи перфоратора методом сверления без ударного эффекта.

На углах здания, а также по линии проемов (оконных/дверных и др.) тарельчатые анкеры рекомендуется устанавливать:

- для категорий оснований А и В – с отступом не менее 50 мм от линии угла;
- для категорий оснований С, D, Е – с отступом не менее 100 мм от линии угла.

Расход тарельчатых анкеров на единицу площади фасада определяют в соответствии с СП 20.13330 с учетом расчетного сопротивления тарельчатого анкера вытягивающему усилию из основания, ветрового региона, типа местности и принятой схемы механического крепления теплоизоляционного слоя.

При устройстве СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов установку тарельчатых анкеров можно разделить на два этапа:

1. Механическая фиксация плит теплоизоляции. После установки в проектное положение плиты фиксируют не менее, чем на 2 тарельчатых анкера.
2. Установка тарельчатых анкеров через стеклосетку (см. пункт 9).

При высоте СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов более 10 м сквозь усиленную фасадную щелочестойкую стеклосетку (равномерно по площади крепления) должно быть установлено не менее 6 тарельчатых анкеров на м² поверхности. При этом, суммарное количество тарельчатых анкеров, устанавливаемых на м² системы после установки плит теплоизоляции в проектное положение и через сетку, не должно быть меньше расчетного количества устанавливаемых тарельчатых анкеров на 1 м² СФТК.

Примеры раскладки и количества тарельчатых анкеров в зависимости от высоты здания от нулевой отметки – см. раздел 5 «Чертежи узлов»: листы 25–34.

7.4) Механическая фиксация теплоизоляции в цокольной части здания

Механическая фиксация плит теплоизоляции в цокольной части здания должна осуществляться на высоте не ниже 200–250 мм от нулевой отметки.

При устройстве СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов необходимо применять рядовую усиленную стеклосетку класса Б (табл. 2.4.3). Установка тарельчатых анкеров в таком случае производится через стеклосетку. (см. пункт 9).

8) Установка усиливающих элементов и элементов примыкания

Установка усиливающих элементов и элементов примыкания производится до начала работ по устройству базового штукатурного слоя.

Установка усиливающих элементов и элементов примыкания производится с использованием армировочно-клеевых смесей и включает в себя:

- установку элементов внешних углов;
- установку элементов внутренних углов;
- установку элементов примыкания по периметру оконных/дверных проемов;
- установку внешних косынок на внешних углах проемов (оконных/дверных и др.);
- установку внутренних косынок на внутренних углах откосов проемов (оконных/дверных и др.);
- установку элементов деформационных швов (при наличии);
- установку элементов рустовочных профилей (при наличии);
- установку других элементов, включенных в состав СФТК.

Все усиливающие элементы, а также элементы примыкания устанавливаются в стык по отношению друг к другу без нахлеста пластиковых сердечников друг на друга. Нахлест элементов осуществляется за счет выпуска сетки этих элементов, который должен составлять не менее 100 мм.

Все комплектующие элементы укладываются в нанесенную армировочно-клеевую смесь и утапливаются в нее. Проступившая при этом через сетку армировочно-клеевая смесь равномерно разглаживается. С внешней плоскости фасада происходит удаление излишков армировочно-клеевой смеси методом на сдир.

9) Устройство базового армированного штукатурного слоя

Для устройства базового армированного штукатурного слоя (далее – базового штукатурного слоя) применяются армировочно-клеевые смеси [Vetonit](#) (табл. 2.1.2).

Устройство базового штукатурного слоя рекомендуется выполнять с использованием зубчатых кельм с размером зуба не менее 12x12 мм. Это позволит создать слой с равномерной толщиной по всей поверхности фасада.

Армировочно-клеевая смесь наносится на поверхность теплоизоляционной плиты вертикальными захватками произвольным слоем толщиной 7–8 мм. Затем «зубчатой» стороной кельмы под углом 60–80° снимаются излишки армировочно-клеевой смеси до поверхности теплоизоляции. Таким образом раствор дозируется по толщине и нормируется по расходу.

Ширина нанесения базового штукатурного слоя должна соответствовать ширине рулона стеклосетки плюс 40–50 мм за границы рулона.

Далее базовый слой усиливается полотнами фасадной стеклосетки. Приготовленный рулон разматывается на всю длину нанесенной захватки, раскатывается сверху-вниз с натяжением и без образования складок, прижимается к армировочно-клеевой смеси и приглаживается гладкой стороной кельмы / шпателя до момента, пока полностью не скроется в слое армировочно-клеевой смеси.

Далее сверлятся отверстия через сетку для установки тарельчатых анкеров. Сразу же производится установка тарельчатых анкеров. Тарелка анкера должна полностью быть утоплена в армированный базовый штукатурный слой и не должна выступать за лицевую (внешнюю) часть базового штукатурного слоя.

Тарельчатые анкера устанавливаются по горизонтали с шагом не более 450 мм, в таком случае один анкер монтируется в середину полотна и два анкера в перехлесты полотен армирующей сетки.

Производится выравнивание части базового штукатурного слоя с установленными анкерами до места следующего нахлеста рулонов сетки.

Армирующая стеклосетка должна располагаться в верхней трети толщины базового штукатурного слоя. При этом толщина базового штукатурного слоя, располагаемого над сеткой, не должна превышать 2 мм, а общая толщина базового штукатурного слоя должна составлять минимум 5 мм без учета толщины клеевого слоя для штучных материалов и толщины облицовочных плиток.

Толщина базового слоя, мм	Расположение сетки	Теплоизоляция
5–8	В верхней трети слоя	МВП/ППС

Продольные (вертикальные) и торцевые (горизонтальные) перехлесты полотен стеклосетки должны составлять не менее 100 мм.

При наличии торцевых (горизонтальных) стыков стеклосетки рекомендуется делать разбежку в 300–500 мм.

Примеры раскладки и количества тарельчатых анкеров в зависимости от высоты здания от нулевой отметки представлены в разделе «Чертежи узлов»: листы 25–34.

10) Стыковка полотен армирующей стеклосетки в районе проема

Стыковка рулонов армирующей стеклосетки в районе оконных/дверных проемов происходит аналогичным способом, что и на основной плоскости фасада.

Исключением являются рекомендации по месту стыковки стеклосетки относительно вертикальных и горизонтальных откосов оконного / дверного проемов: продольный (вертикальный) и поперечный (горизонтальный) стыки стеклосетки рекомендуется смещать относительно вертикальных / горизонтальных откосов оконного / дверного проемов не менее, чем на 200 мм (рис. 4.12).

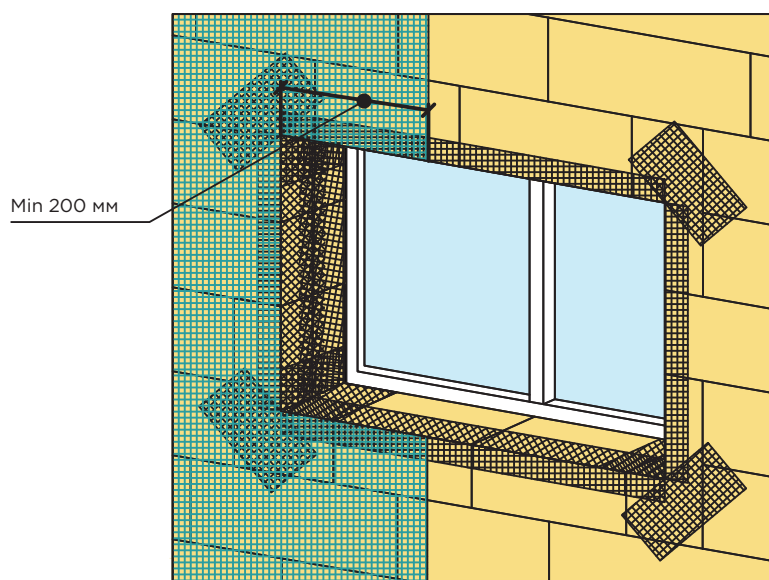


Рис. 4.12

Отклонения базового штукатурного слоя должны находиться в пределах:

- по горизонтали: ± 2 мм на 2 мп измерительной базы;
- по вертикали: ± 2 мм на 2 мп измерительной базы.

Примечание. Под измерительной базой подразумевается участок базового штукатурного слоя, измеряемый в метрах погонных, на котором измерительный инструмент (правило/правило-уровень) лежит не менее чем на двух точках.

При этом на поверхности базового штукатурного слоя не должно быть ярко выраженных ступеней в виде западающих или выступающих участков базового штукатурного слоя.

Отклонения (западающих или выступающих участков базового штукатурного слоя) должны идти плавной линией с отклонением от прямой (ровной) линии не более 0.6 мм на участке длиной не менее 0.6 м.

11) Грунтование базового армированного штукатурного слоя

Грунт для базового штукатурного слоя подбирается, исходя из типа защитно-декоративного финишного покрытия. При использовании штучной облицовки в качестве защитно-декоративного финишного покрытия базовый штукатурный слой грунтуется при помощи [vetonit prim facade](#), [vetonit prim optimus](#) или [vetonit prim multi universal](#).

Применение грунта типа «Бетонконтакт» перед устройством защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов запрещено.

12) Устройство защитно-декоративного финишного слоя с применением штучных материалов

Работы по устройству защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов следует начинать не ранее, чем через 72 ч после окончания работ по устройству базового штукатурного слоя.

При выборе цвета облицовочного материала рекомендуется избегать ярких и насыщенных цветов с низкой светоотражающей способностью.

Проводить работы по устройству защитно-декоративного финишного слоя с применением штучных материалов при воздействии на поверхность прямых солнечных лучей не рекомендуется (см. подпункт 2 п. 4.2.4). Нарушение данной рекомендации может привести к ускоренному высыханию клеевых плиточных составов на поверхности фасада и, как следствие, к ненадежной фиксации отдельных элементов облицовочного материала.

Проведение работ по устройству защитно-декоративного финишного слоя с применением штучных материалов в условиях повышенной влажности (более 70–75 %) и при тумане запрещено.

Суммарная масса 1 м² защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов не должна превышать 40 кг, включая вес штучных элементов, клеевого и затирочного слоев. При этом общая масса штучных элементов защитно-декоративного финишного слоя не должна превышать 30 кг/м².

Суммарная площадь затирочных швов в составе защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов должна составлять не менее 12%, но не более 18% от общей площади утепляемой поверхности фасада.

Ширину затирочных швов следует определять на основе расчета на влагонакопление стеновой конструкции с установленной на ней СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов по СП 50.13330. При этом должны быть выполнены следующие условия:

- для слоя из мелкогабаритных штучных элементов (размер одной из сторон <50 мм) ширина затирочных швов должна быть >10% от размера максимальной из сторон, но не менее 3 мм;
- для слоя из среднеразмерных штучных элементов (размер одной из сторон от 50 до 150 мм) – >5% от максимальной из сторон, но не менее 6 мм;
- для слоя из крупногабаритных штучных элементов (размер одной из сторон >150 мм) – >5% от размера максимальной из сторон, но не менее 10 мм.

Максимально допустимая площадь элемента защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов на высокопаропроницаемых основаниях (пенобетон, газобетон, ячеистые блоки, пустотелый кирпич, керамические блоки) не должна превышать 0.025 м², на низкопаропроницаемых основаниях (бетон, полнотелых керамический или силикатный кирпич) – 0.05 м².

СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов подразделяют по материалу защитно-декоративного финишного слоя (материалу штучных элементов) на следующие типы в соответствии с пунктом 4.1.4.2 ГОСТ 33739-2016:

- со слоем из керамической плитки;
- со слоем из клинкерной (керамической) плитки;
- со слоем из керамогранитной (керамической) плитки;
- со слоем из штучных изделий на цементном вяжущем (цементно-основных штучных изделий).

Приклеивка защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов производится не ранее, чем через 1–2 часа после грунтования базового штукатурного слоя (время зависит от погодных условий и температуры окружающего воздуха и основания).

При устройстве СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов необходимо применять клеевые составы не ниже класса C2 TE S1 по ГОСТ Р 56387 (табл. 2.4.5).

Площадь участка должна быть такой, чтобы монтажник смог закончить облицовку данного участка за время, не превышающее открытое время клеевой растворной смеси.

Клеевой состав рекомендуется наносить на поверхность базового слоя малыми захватками на 2–3 ряда по высоте и на 3–5 плиток в длину.

Клеевой состав дозируется при помощи зубчатой кельмы с размером зуба 6х6/8х8 мм.

Плитка должна быть очищена от пыли и других разделяющих веществ на ее поверхности.

Технологические углубления на тыльной стороне плитки (при наличии) должны быть полностью заполнены клеевым составом.

Перед укладкой штучных материалов со сложным рисунком, а также с широким разнообразием цветовых оттенков плиток на 1 м² рекомендуется сделать их предварительную раскладку.

Для большей надежности сцепления клеевого состава с поверхностью плитки следует наносить клеевой состав на обратную сторону плитки на сдир.

Толщина клеевого слоя после установки плитки в проектное положение должна быть от 2 до 4 мм.

13) Устройство затирочного шва защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов

После полного высыхания клеевого слоя, но не ранее, чем через 24 ч, производится устройство затирочного шва защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов.

Не допускается выполнять затирку швов если фасад подвергался воздействию атмосферных осадков, базовый армированный штукатурный и клеевой слои имеют повышенную влажность более 6%. Несоблюдение данной рекомендации может привести к образованию высолов на межплиточных швах, а также к изменению внешнего вида элементов штучной облицовки.

Шов должен иметь одинаковую глубину (примерно 2/3 от толщины плитки) и быть очищен от остатков плиточного клея, а также пыли, жиров и других загрязнений, препятствующих адгезии затирки.

Устройство затирочного шва может происходить двумя способами:

- шприцевание, когда затирочный состав затворяется на максимальном количестве воды, указанном в технической карте или на обратной стороне мешка, и нагнетается в шов при помощи строительного пистолета. Спустя ок. 40 минут (в зависимости от температуры и влажности воздуха), когда затирка перестает липнуть к инструменту, выполняется уплотнение и разравнивание затирки специальной расшивкой, подобранной под ширину затирочного шва;
- фугование, когда затирочный состав затворяется на минимальном количестве воды, указанном в технической карте или на обратной стороне мешка, и укладывается в шов в полусухом состоянии при помощи затирочного инструмента, кельмы и уплотняется расшивочным инструментом.

Подвергать свежий затирочный шов воздействию атмосферных осадков, а также дальнейшей обработке (к примеру, нанесению гидрофобизирующего состава) в течении 72 ч запрещено.

При устройстве СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов предусматривается устройство разгрузочных температурно-деформационных швов базового штукатурного, а также затирочного слоев, выполняемых по линии затирочного шва с использованием уплотнительного шнура и фасадного эластичного герметика. Разгрузочные швы также допускается выполнять с использованием стандартных деформационных элементов, а также рустовочного профиля, установленных заранее.

В малоэтажных зданиях (до 3 этажей, но не более 9 метров) с длиной по фасаду 10–14 м рекомендуется выполнить вертикальные разгрузочные температурно-деформационные швы по внешним углам здания с отступом от линии внешних углов 1–1.5 м. При наличии внутренних углов делаются аналогичные вертикальные разгрузочные температурно-деформационные швы.

В многоэтажных зданиях, в зависимости от геометрии здания, а также архитектурных и дизайнерских решений, рекомендуется делать вертикальные и горизонтальные разгрузочные температурно-деформационные швы. Вертикальные разгрузочные швы рекомендуется делать каждые 9–12 м. Горизонтальные разгрузочные швы рекомендуется делать каждые 3 этажа, но не реже 9–10 м. Ширина вертикальных и горизонтальных разгрузочных температурно-деформационных швов базового штукатурного, а также затирочного слоев должна составлять ширину затирочного шва, но не менее 10 мм.

При устройстве разгрузочных температурно-деформационных швов на участке фасада с оконными или дверными проемами они не должны приходиться откосы проемов.

Каждые 3–4 мп СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов необходимо делать разгрузочные температурно-деформационные затирочные швы, заменяя цементный

затирочный состав на эластичный фасадный герметик. Аналогичные разгрузочные швы делаются на внешних и внутренних углах здания.

Примеры схем нанесения эластичного фасадного герметика в межплиточные швы в районе внешнего угла в различных вариантах исполнения представлены в разделе «Чертежи»: лист 124-128.

14) Нанесение гидрофобизирующих составов

Для увеличения гидрофобизирующих свойств поверхность штучной облицовки рекомендуется дополнительно обработать гидрофобизирующим составом.

Поверхность, обработанная гидрофобизирующим составом, может отличаться по цвету на несколько тонов от необработанной поверхности. Перед применением гидрофобизирующий состав рекомендуется пробно нанести на оставшиеся плитки облицовки или бой плитки и убедиться, что обработанная поверхность соответствует цветовым ожиданиям.

15) Завершающие работы по монтажу СФТК

15.1) Удаление защитных покрытий

После завершения всех технологических этапов по устройству СФТК производят удаление всех защитных пленок, установленных ранее или присутствующих в комплектующих элементах системы (защитные пленки с капельников внешнего угла, внешних отливов, периметра проемов, элементов примыкания, съемных планок и т. д.).

15.2) Заделка мест крепления строительных лесов

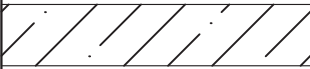
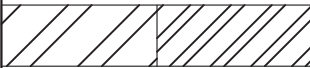
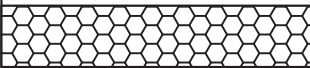
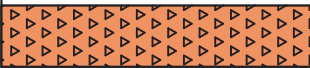
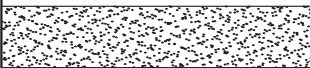
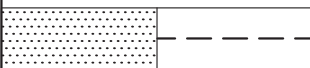
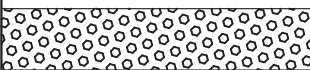
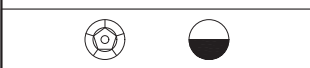
Заделка мест крепления строительных лесов к строительному основанию (стене) производится в процессе их демонтажа в следующем порядке:

- заполнение мест крепления строительных лесов к стене тем же теплоизоляционным материалом, которым выполнен основной слой теплоизоляции;
- нанесение армировочно-клеевой смеси на поверхность теплоизоляции и армирование его стеклосеткой;
- грунтование поверхности базового штукатурного слоя;
- устройство защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов с последующим устройством затирочного шва облицовочного материала и нанесением гидрофобизирующих составов.

5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

СФТК с защитно-декоративным финишным слоем
из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

Условные обозначения

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАТЕРИАЛ
	Утепляемое основание (железобетон)
	Отмостка
	Утепляемое основание (кирпич), керамическая облицовка
	Пенополистирол ППС
	Пенополистирол экструзионный
	Армировочно-клеевая смесь / штукатурка
	Минераловатная плита (МВП)
	Клеевая смесь и армирующая стеклосетка
	Монтажная пена
	Герметик
	Дерево
	Анкерное крепление
	Гидроизоляционный материал
	Металлы и твердые сплавы
	Декоративный слой / полы

СФТК VETONIT THERM CLINKER PRO				ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»			
				Условные обозначения	Стадия	Лист	Листов
					МП	2	163

Содержание

№	Наименование	Лист
6. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ. СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов (система VETONIT THERM CLINKER PRO)		
1	Условные обозначения	2
2	Ведомость чертежей	3-6
5.1 Общие правила установки систем		
1	Обозначение разделов	10
2	Схема нанесения клеевой смеси на минераловатные плиты	11
3	Схема нанесения клеевой смеси на минераловатные плиты	12
4	Установка подкладок в зоне примыкания к проему (окно в четверть). Вариант 1.1	13
5	Установка подкладок в зоне примыкания к проему (окно в четверть). Вариант 1.2	14
6	Установка подкладок в зоне примыкания к проему (окно в четверть). Вариант 2.1	15
7	Установка подкладок в зоне примыкания к проему (окно в четверть). Вариант 2.2	16
8	Установка подкладок в зоне расположения окантовок (окно в четверть). Вариант 1.1	17
9	Установка подкладок в зоне расположения окантовок (окно в четверть). Вариант 1.2	18
10	Установка подкладок (окно в плоскости с основанием). Вариант 1.1	19
11	Установка подкладок (окно в плоскости с основанием). Вариант 1.2	20
12	Установка подкладок (окно в плоскости с основанием). Вариант 2.1	21
13	Установка подкладок (окно в плоскости с основанием). Вариант 2.2	22
14	Установка подкладок в зоне расположения окантовок (в плоскости с основанием). Вариант 1.1	23
15	Установка подкладок в зоне расположения окантовок (в плоскости с основанием). Вариант 1.2	24
16	Схемы установки анкеров (по рядовой и краевой зонам). Вариант 1	25
17	Схемы установки анкеров (по рядовой и краевой зонам). Вариант 2	26
18	Схемы установки анкеров (по рядовой и краевой зонам). Вариант 3	27
19	Схемы установки анкеров (по рядовой и краевой зонам). Вариант 4	28
20	Схемы установки анкеров (по рядовой и краевой зонам). Вариант 5	29
21	Схемы установки анкеров (по рядовой и краевой зонам). Вариант 6	30
22	Схемы установки анкеров (по рядовой и краевой зонам). Вариант 7	31
23	Схемы установки анкеров (по рядовой и краевой зонам). Вариант 8	32
24	Схемы установки анкеров. Вариант 9	33
25	Примеры расчета количества анкеров на 1 м ²	34
26	Монтаж теплоизоляции на неоднородные основания и места с уступами/выступами на строительном основании	35
27	Правила установки теплоизоляции на наружных и внутренних углах здания	36
28	Правила установки цокольного профиля	37
29	Наружный вертикальный угол. Варианты заполнения межплиточного шва	38
30	Устройство затирочного слоя в районе внешнего угла. Вариант 1	39
31	Устройство затирочного слоя в районе внешнего угла. Вариант 2, 3	40

№	Наименование	Лист
5.2 Устройство СФТК на плоскости стены		
1	Устройство СФТК с отделкой из штучных материалов. Вариант 1	42
2	Устройство СФТК с отделкой из штучных материалов. Вариант 2	43
3	Устройство СФТК на внутреннем вертикальном углу здания с применением углового элемента	44
4	Устройство СФТК на внутреннем вертикальном углу здания без применения углового элемента	45
5	Устройство СФТК на внешнем вертикальном углу здания	46
6	Устройство СФТК на вертикальных косых углах здания	47
7	Устройство СФТК с уступами/выступами на строительном основании. Вариант 1	48
8	Устройство СФТК с уступами/выступами на строительном основании. Вариант 2	49
9	Устройство СФТК по плоскости стены (полимерная декоративная штукатурка)	50
10	Устройство СФТК по плоскости стены (минеральная декоративная штукатурка)	51
5.3 Примыкание СФТК к цоколю		
1	Примыкание СФТК к утепленному цоколю. Вариант 1	54
2	Примыкание СФТК к утепленному цоколю. Вариант 2	55
3	Примыкание СФТК к утепленному цоколю. Вариант 3	56
4	Примыкание СФТК к утепленному цоколю. Вариант 4	57
5	Примыкание СФТК к неутепленному цоколю. Вариант 1	58
6	Примыкание СФТК к неутепленному цоколю. Вариант 2	59
7	Примыкание СФТК к утепленному цоколю. Вариант 5	60
8	Примыкание СФТК к утепленному цоколю. Вариант 6	61
9	Примыкание СФТК к утепленному цоколю в единой плоскости. Вариант 1	62
10	Примыкание СФТК к утепленному выступающему цоколю. Вариант 1	63
11	Примыкание СФТК к утепленному выступающему цоколю. Вариант 2	64
12	Примыкание СФТК к утепленному выступающему цоколю. Вариант 3	65
13	Примыкание СФТК к неутепленному выступающему цоколю. Вариант 1	66
14	Примыкание СФТК к неутепленному выступающему цоколю. Вариант 2	67
15	Примыкание СФТК к утепленному цоколю в единой плоскости. Вариант 2	68
5.4 Примыкание СФТК к кровле (скатной/плоской)		
1	Примыкание СФТК к карнизному свесу с открытой стропильной системой	70
2	Примыкание СФТК к плоской кровле и перекрытиям	71
3	Примыкание СФТК к крышке парапета. Вариант 1	72
4	Примыкание СФТК к крышке парапета. Вариант 2	73
5	Примыкание СФТК к металлическому фартуку парапета	74
6	Завершение СФТК на парапете. Вариант 1	75
7	Завершение СФТК на парапете. Вариант 2	76
8	Горизонтальное примыкание СФТК к скатной кровле	77

№	Наименование	Лист
9	Наклонное примыкание СФТК к скатной кровле	78
10	Горизонтальное примыкание СФТК к скатной кровле. Вид сбоку	79
11	Переход СФТК к неутепляемому парапету. Вариант 1	80
12	Переход СФТК к неутепляемому парапету. Вариант 2	81
5.5 Примыкание СФТК к перекрытию открытого балкона/лоджии		
1	Примыкание СФТК к перекрытию открытого балкона/лоджии. Вариант 1	84
2	Примыкание СФТК к перекрытию открытого балкона/лоджии. Вариант 2	85
5.6 Примыкание СФТК к внешним элементам конструкции		
1	Примыкание СФТК к выносным элементам. Вариант 1 – камера видеонаблюдения	88
2	Примыкание СФТК к выносным элементам. Вариант 2 – осветительный прибор	89
3	Примыкание СФТК к выносным элементам. Вариант 3 – ограждение балкона	90
4	Примыкание СФТК к проходным элементам внешних коммуникаций. Вариант 1	91
5	Примыкание СФТК к проходным элементам внешних коммуникаций. Вариант 2	92
6	Примыкание СФТК к проходным элементам внешних коммуникаций. Вариант 3	93
7	Устройство СФТК на участке с коммуникациями на строительном основании	94
8	Примыкание СФТК к проходным крепежным элементам	95
5.7 Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема		
1	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сбоку, установленного в плоскости основания	98
2	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сбоку, установленного в четверть, с утеплением откоса. Вариант 1	99
3	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сбоку, установленного в четверть, с утеплением откоса. Вариант 2	100
4	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сбоку, установленного в четверть, без утепления откоса	101
5	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сбоку, установленного в четверть, с утеплением откоса	102
6	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сверху, установленного в четверть, без утепления откоса. Вариант 1	103
7	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сверху, установленного в четверть, без утепления. Вариант 2	104
8	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сверху, установленного в плоскости основания. Вариант 1	105
9	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сверху, установленного в плоскости основания. Вариант 2	106
10	Примыкание СФТК к подоконному отливу (окно в четверть)	107
11	Примыкание СФТК к подоконному отливу (окно в плоскости с основанием)	108
12	Изометрический чертеж типового примыкания СФТК к коробке оконного проема (окно в четверть)	109
13	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сбоку, вынесенной за плоскость основания. Вариант 1	110
14	Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема сбоку, вынесенной за плоскость основания. Вариант 2	111

№	Наименование	Лист
15	Изометрический чертеж примыкания СФТК к коробке оконного проема	112
16	Схема монтажа полотен армирующей стеклосетки в области проема	113
17	Схема установки подоконного отлива: окно в четверть. Вариант 1	114
18	Схема установки подоконного отлива: окно в четверть. Вариант 2	115
19	Схема установки подоконного отлива: окно в плоскости с основанием	116
20	Примыкание СФТК к витражу. Верхний откос	117
21	Примыкание СФТК к витражу. Боковой откос	118
5.8 Устройство СФТК на внешних и внутренних углах здания. Примыкание СФТК к другим фасадным конструкциям		
1	Завершение СФТК на внешнем углу здания. Вариант 1	120
2	Завершение СФТК на внешнем углу здания. Вариант 2	121
3	Примыкание новой СФТК к существующей	122
4	Примыкание СФТК к конструкции навесной фасадной системы снизу	123
5	Примыкание СФТК к конструкции навесной фасадной системы сверху	124
6	Примыкание СФТК к конструкции навесной фасадной системы сбоку (вид сверху)	125
7	Примыкание конструкции навесной фасадной системы к СФТК сбоку (вид сверху)	126
8	Примыкание СФТК к конструкции навесной фасадной системы в районе внутреннего угла здания. Вариант 1	127
9	Примыкание СФТК к конструкции навесной фасадной системы в районе внутреннего угла здания. Вариант 2	128
10	Примыкание СФТК к конструкции навесной фасадной системы в районе внутреннего угла здания. Вариант 3	129
11	Примыкание СФТК к СФТК с защитно-декоративным слоем из штучных материалов	130
5.9 Устройство деформационных швов		
1	Установка деформационных элементов	132
2	Установка углового деформационного элемента	133
3	Установка деформационного элемента на плоскости фасада	134
4	Примыкание СФТК к СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов через декоративный металлический короб	135
5	Примыкание СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов к СФТК через декоративный элемент	136
6	Примыкание СФТК к СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов через металлический фартук	137
7	Схема устройства деформационных швов базового штукатурного и затирочного слоев. Вариант 1	138
8	Схема устройства деформационных швов базового штукатурного и затирочного слоев. Вариант 2	139
9	Устройство деформационного шва базового штукатурного слоя	140
10	Устройство деформационного шва базового штукатурного слоя. Вид сбоку	141
11	Устройство деформационного шва затирочного слоя	142

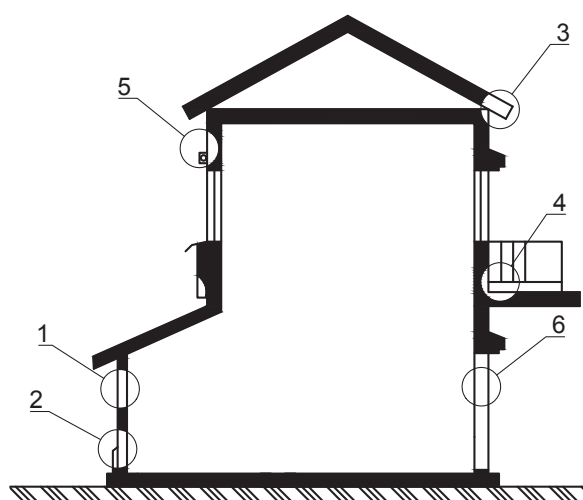
№	Наименование	Лист
5.10 Устройство декоративных элементов в СФТК		
1	Монтаж СФТК на существующие декоративные конструкции фасада	144
2	Монтаж декоративных элементов (ДЭ) в СФТК. Вариант 1	145
3	Монтаж декоративных элементов (ДЭ) в СФТК. Вариант 2	146
4	Монтаж декоративных элементов (ДЭ) в СФТК. Вариант 3	147
5	Устройство в СФТК декоративного элемента (ДЭ) типа «руст». Вариант 1	148
6	Устройство в СФТК декоративного элемента (ДЭ) типа «руст». Вариант 2	149
7	Монтаж декоративных элементов (ДЭ) на смонтированную СФТК	150
5.11 Устройство расщечек и окантовок в СФТК		
1	Схема установки расщечек и окантовок проема	152
2	Позтажная схема расположения расщечек и окантовок	153
3	Позтажная схема расположения расщечек (глухая стена)	154
4	Схема установки расщечки на остекленной лоджии. Вариант 1	155
5	Схема установки расщечки на остекленной лоджии. Вариант 2	156
6	Схема примыкания СФТК к пожарной наружной лестнице здания. Вариант 1	157
7	Схема примыкания СФТК к пожарной наружной лестнице здания. Вариант 2	158
8	Схема примыкания СФТК к противопожарной зоне в районе внутреннего угла здания	159
9	Схема примыкания СФТК к противопожарной зоне в районе внутреннего угла здания ($\geq 135^\circ$)	160
10	Схема примыкания СФТК в зоне эвакуационного выхода здания	161
11	Схема установки расщечки на стене, примыкающей к эксплуатируемой кровле	162
12	Схема установки расщечки на стене, примыкающей к неэксплуатируемой кровле	163

5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

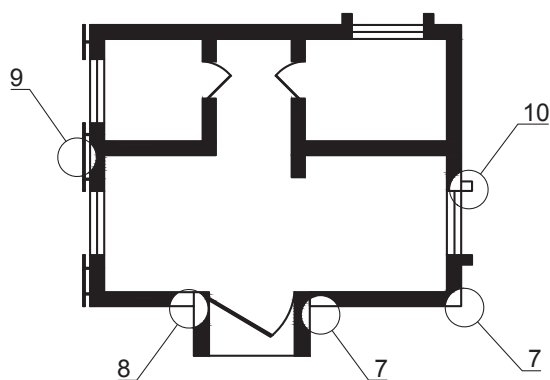
5.1 Общие правила установки системы

Схематический разрез типового дома

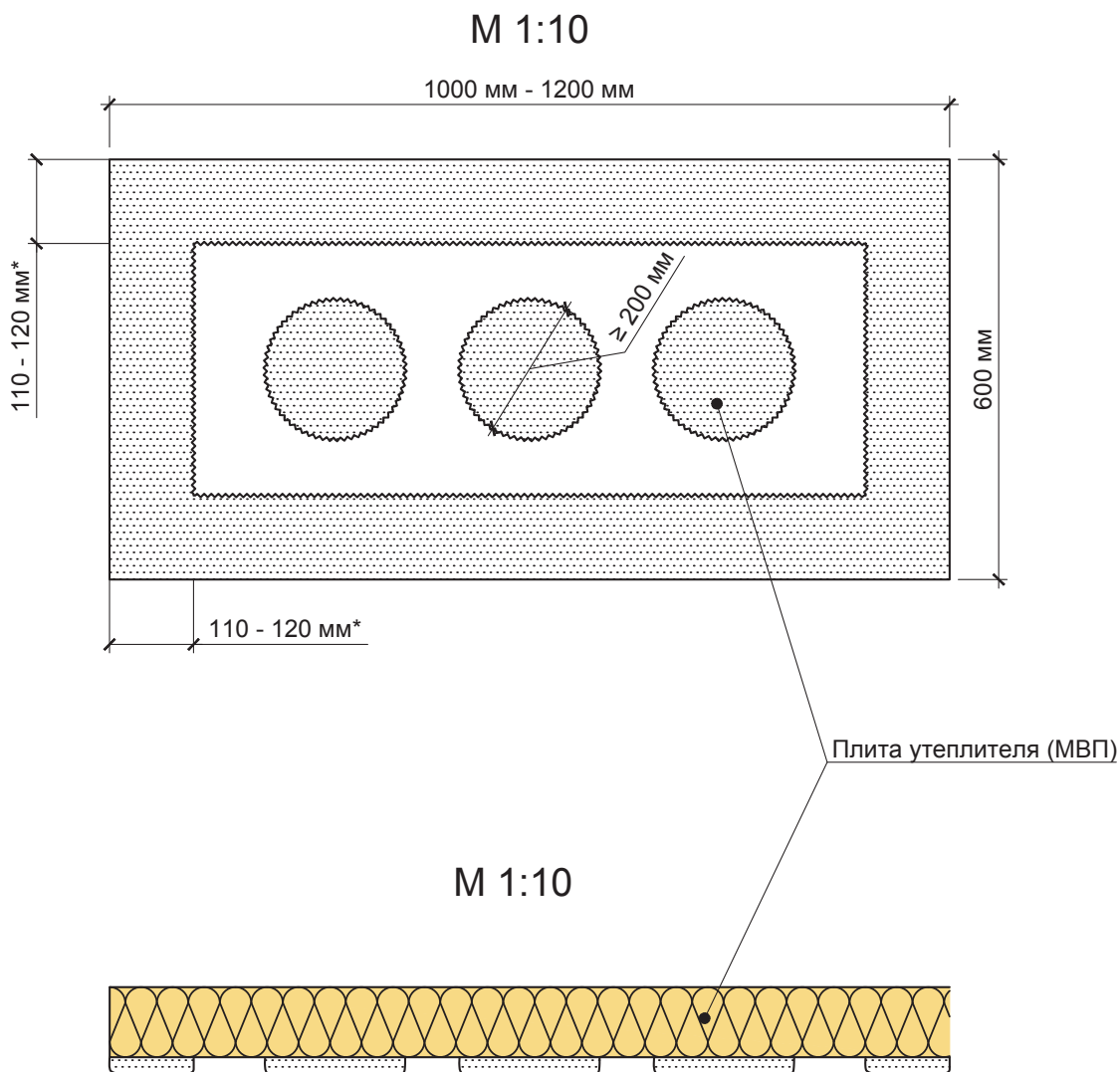


1. Устройство СФТК на плоскости стены (5.2)
2. Примыкание СФТК к цоколю (5.3)
3. Примыкание СФТК к кровле (скатной/плоской) (5.4)
4. Примыкание СФТК к перекрытию открытого балкона/лоджии (5.5)
5. Примыкание СФТК к внешним элементам конструкции (5.6)
6. Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема (5.7)

Схематический план типового дома

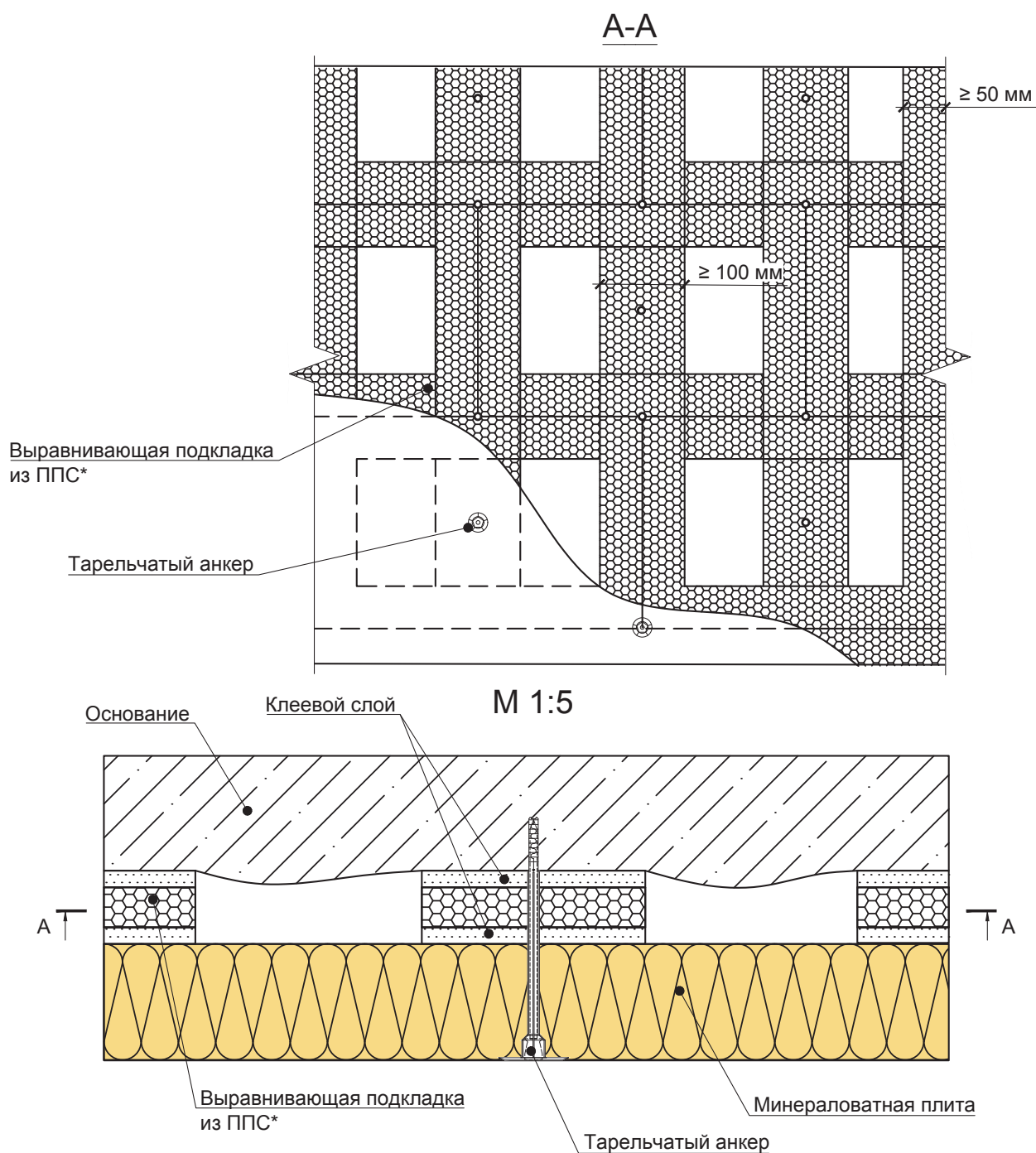


7. Устройство СФТК на внешних и внутренних углах здания. Примыкание СФТК к другим фасадным конструкциям (5.8)
8. Устройство деформационных швов (5.9)
9. Устройство декоративных элементов в СФТК (5.10)
10. Устройство расщечек и окантовок в СФТК (5.11)



Примечания

- Площадь клеевого слоя должна составлять:
 - при использовании летних составов (от +5° до +30 °С) не менее 40% от площади плиты;
 - при использовании зимних составов (от -10 до +5 °С) не менее 60% от площади плиты.
 - Максимальная толщина клеевого слоя должна составлять:
 - при использовании клеевых смесей: не более 25 мм (отклонения до 20 мм);
 - при использовании армировочно-клеевых смесей: не более 35 мм (отклонения до 30 мм).
 - Клеевой контур должен идти по всем сторонам утеплителя. Допускается делать один разрыв клеевого контура по одной из сторон плиты протяженностью 30–50 мм.
 - Количество клеевых точек в центре плиты должно быть в количестве от 3 до 6 шт. в зависимости от размера плиты.
 - При приклеивании МВП должна грунтоваться той же клеевой смесью на сдир.
 - При проведении работ в холодный период года (ниже +5 °С) приклейку теплоизоляции необходимо производить при помощи зимних составов **vetonit facade S100 force winter / vetonit facade R200 winter**.
- * В зависимости от площади плиты.



Примечания

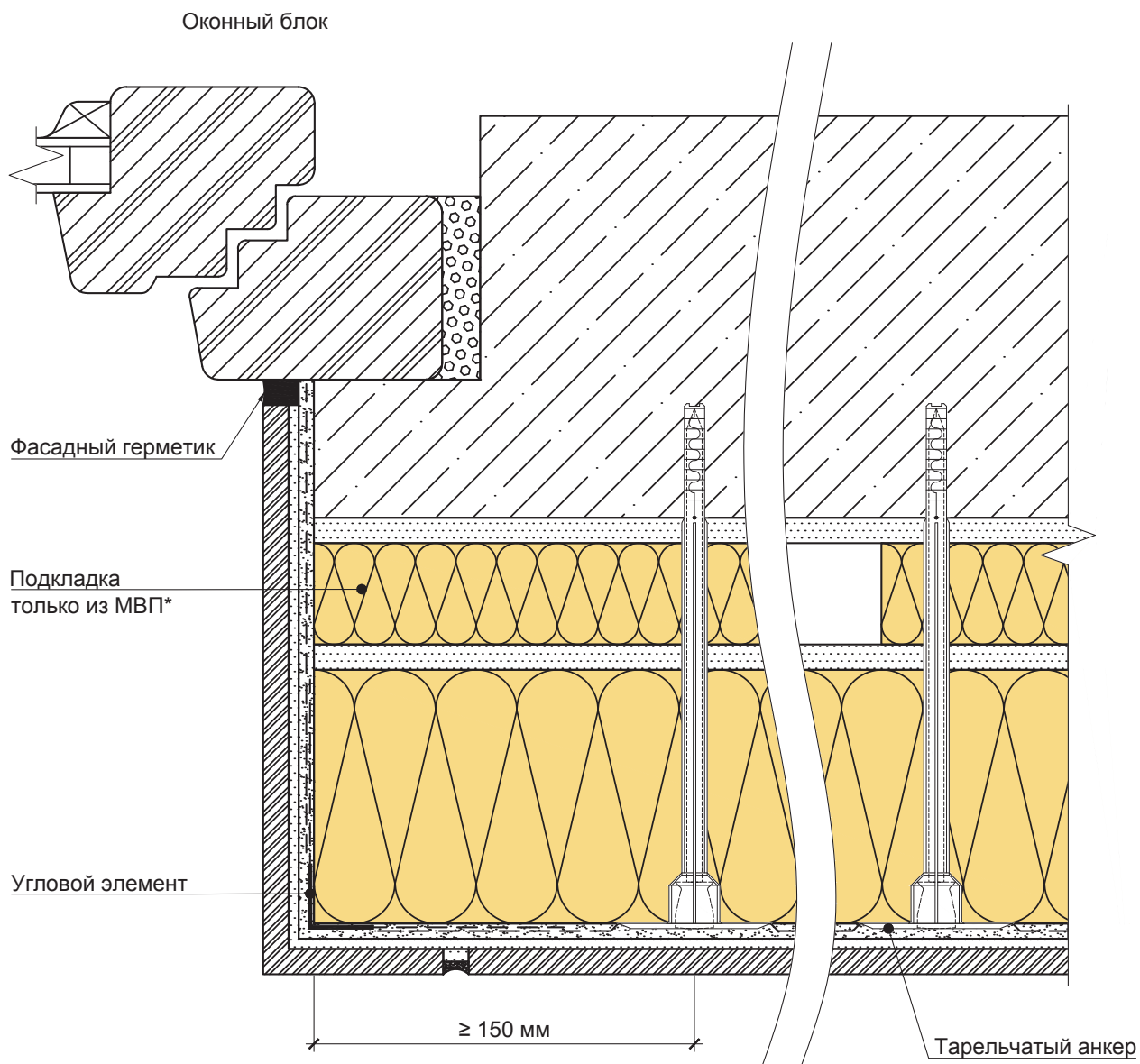
1. При неровностях основания:
 - при использовании клеевых смесей: не более 20 мм;
 - при использовании армировочно-клеевых смесей: не более 30 мм.
2. Площадь подкладки должна составлять:
 - при использовании летних составов (от +5 до +30 °С) не менее 40% от площади плиты;
 - при использовании зимних составов (от -10 до +5 °С) не менее 60% от площади плиты.
3. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
4. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
5. Фасадные тарельчатые анкеры должны проходить сквозь подкладку.

* В качестве подкладок следует использовать:

- для зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 минераловатный утеплитель (кварцевая/каменная вата);
- для всех остальных классов зданий разрешено использовать минераловатный утеплитель (кварцевая/каменная вата) и фасадный пенополистирол (ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф).

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с минеральным теплоизоляционным слоем

М 1:2,5



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкеры должны проходить сквозь подкладки.

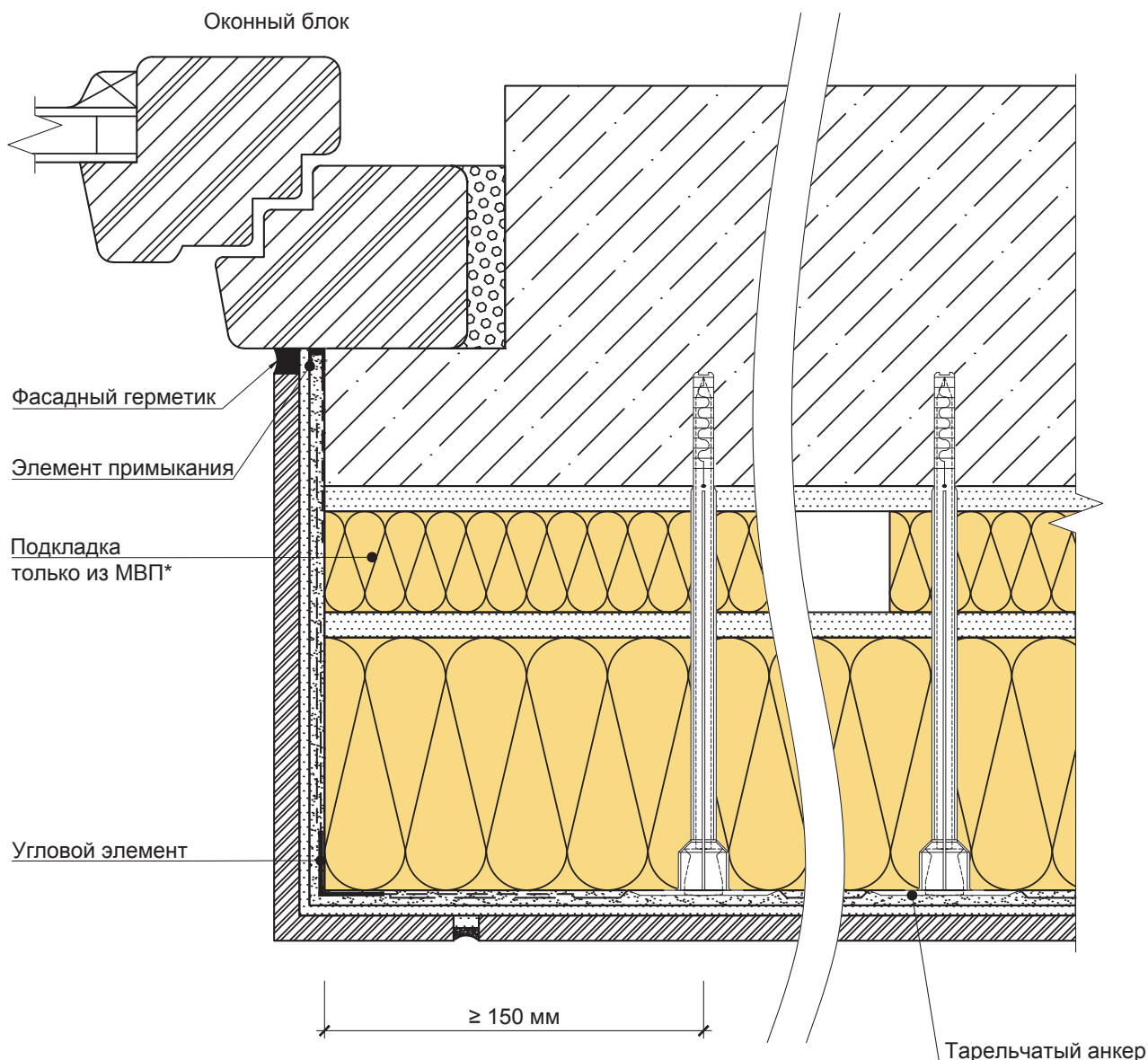
* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с минеральным теплоизоляционным слоем

М 1:2,5



Примечания

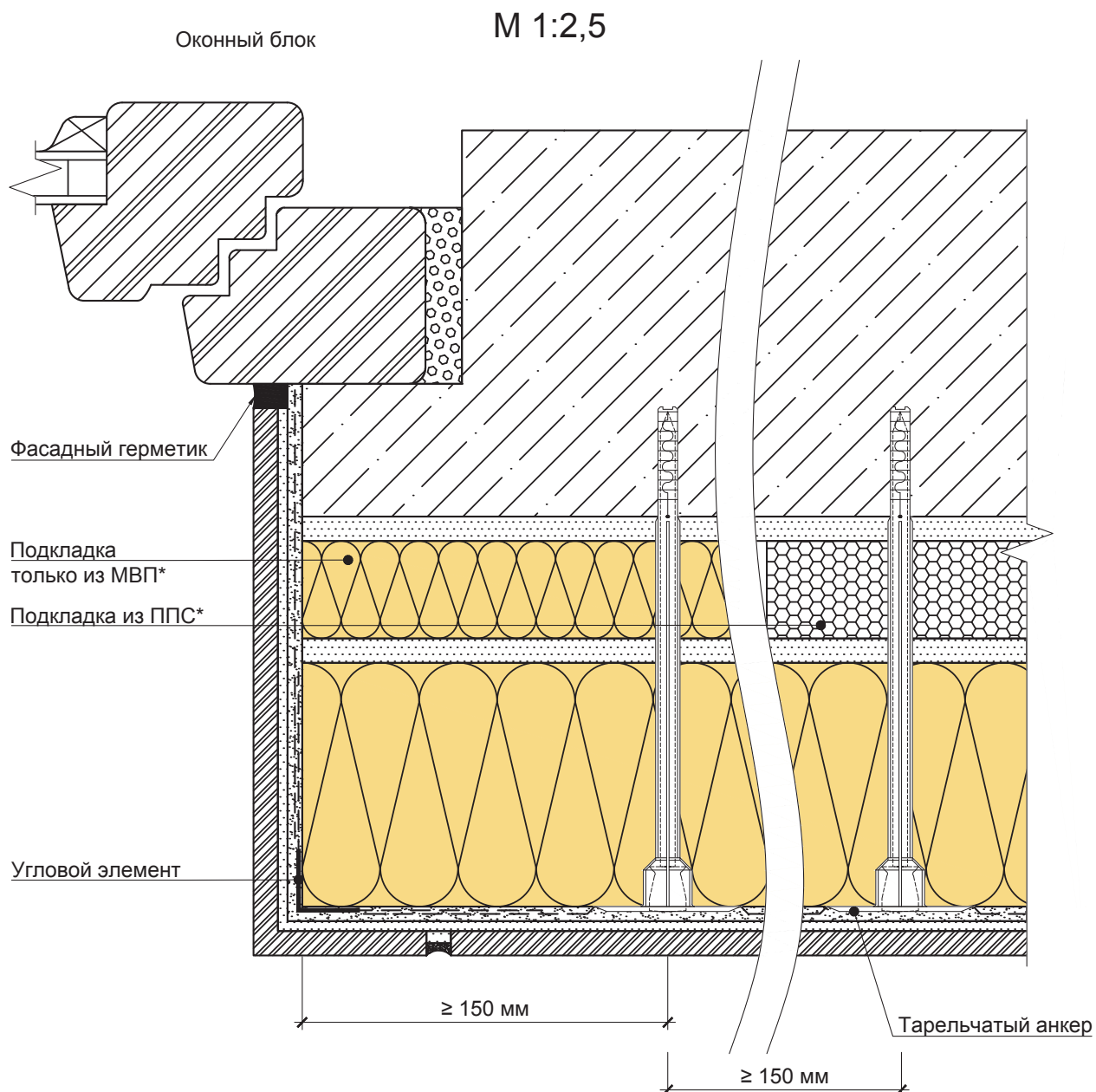
1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкера должны проходить сквозь подкладки.

* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с минеральным теплоизоляционным слоем



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкеры должны проходить сквозь подкладки.

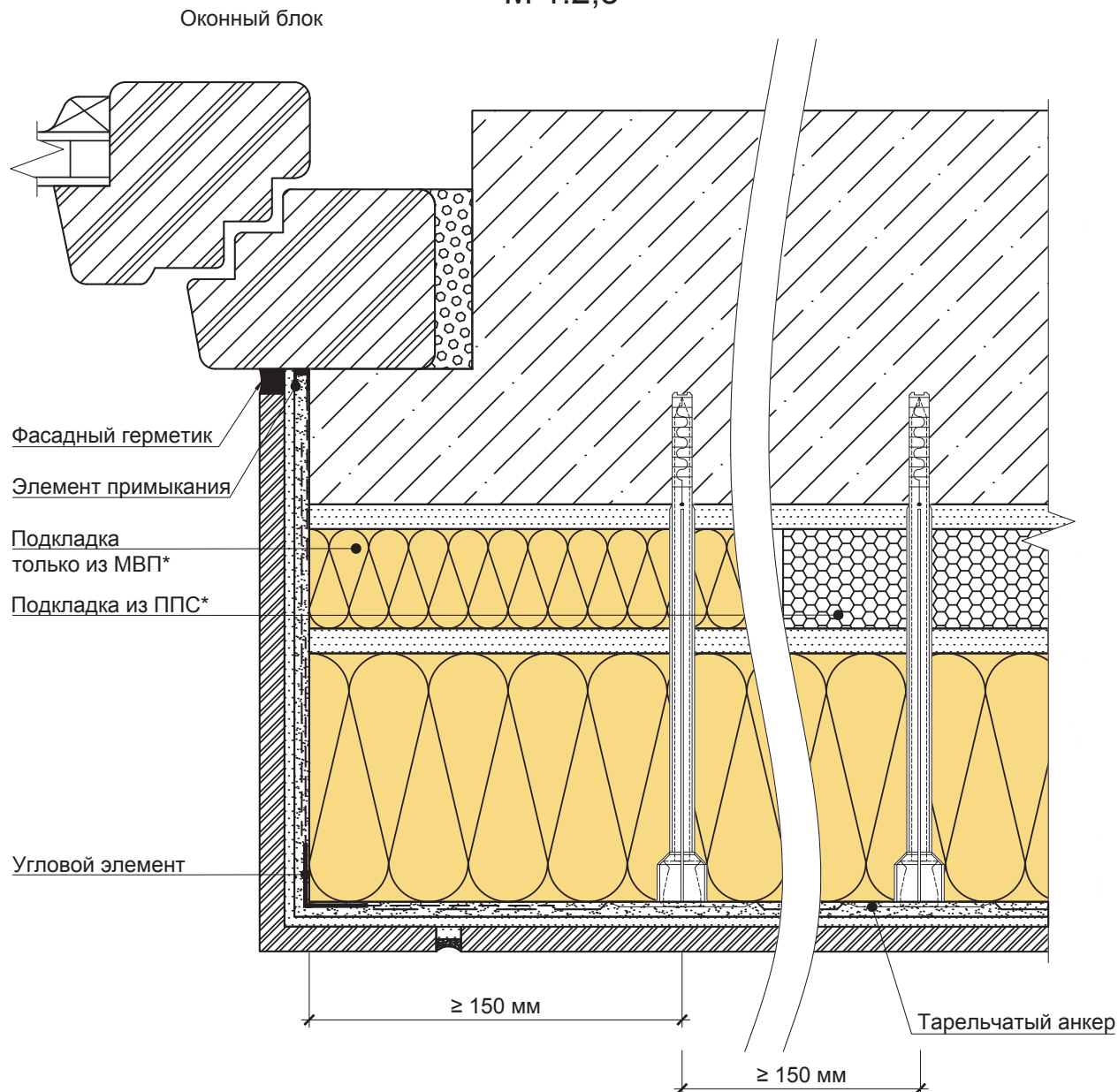
* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с минеральным теплоизоляционным слоем

М 1:2,5



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкера должны проходить сквозь подкладки.

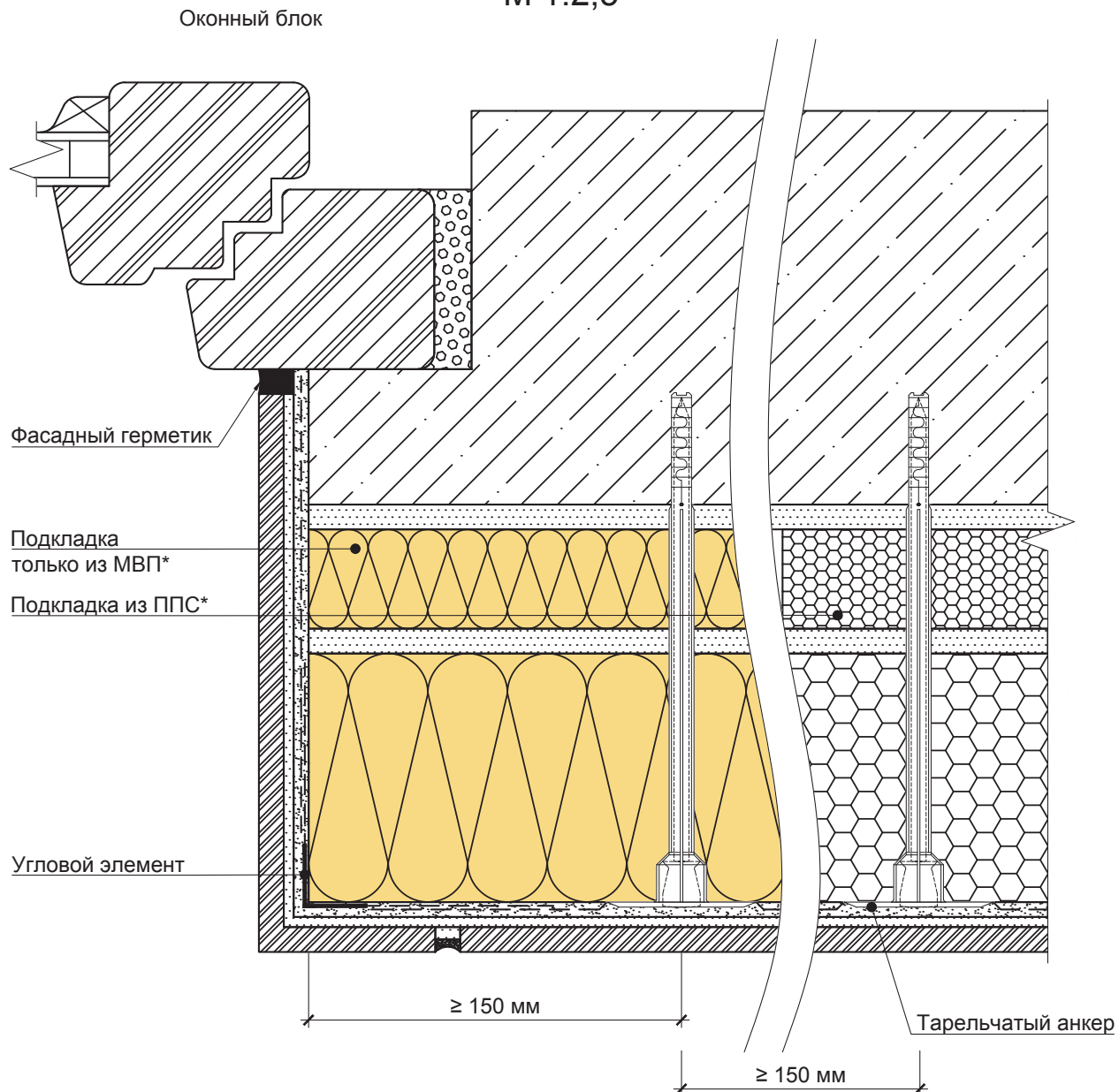
* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем

М 1:2,5



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкера должны проходить сквозь подкладки.

* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

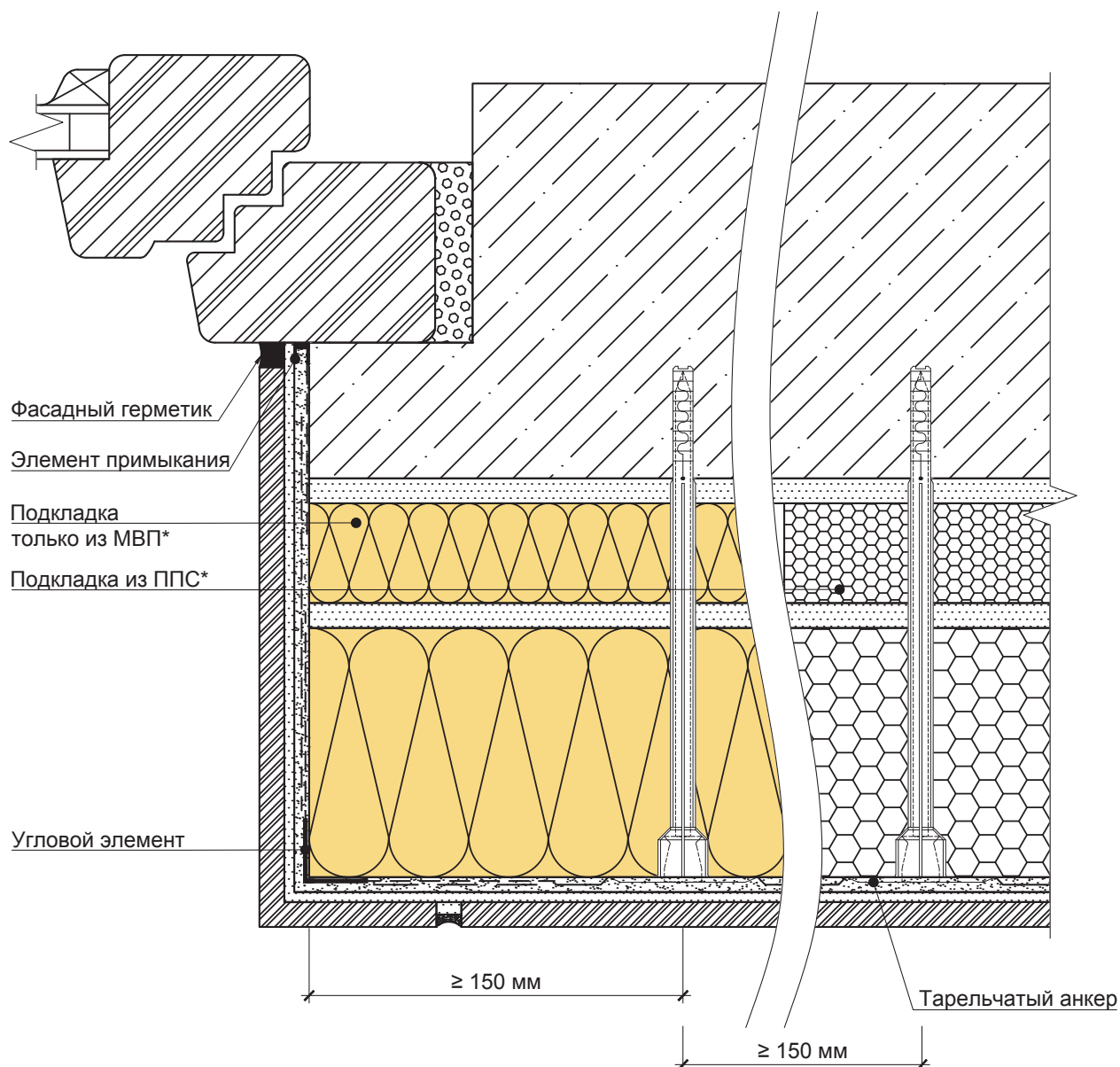
ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем

Оконный блок

М 1:2,5



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкера должны проходить сквозь подкладки.

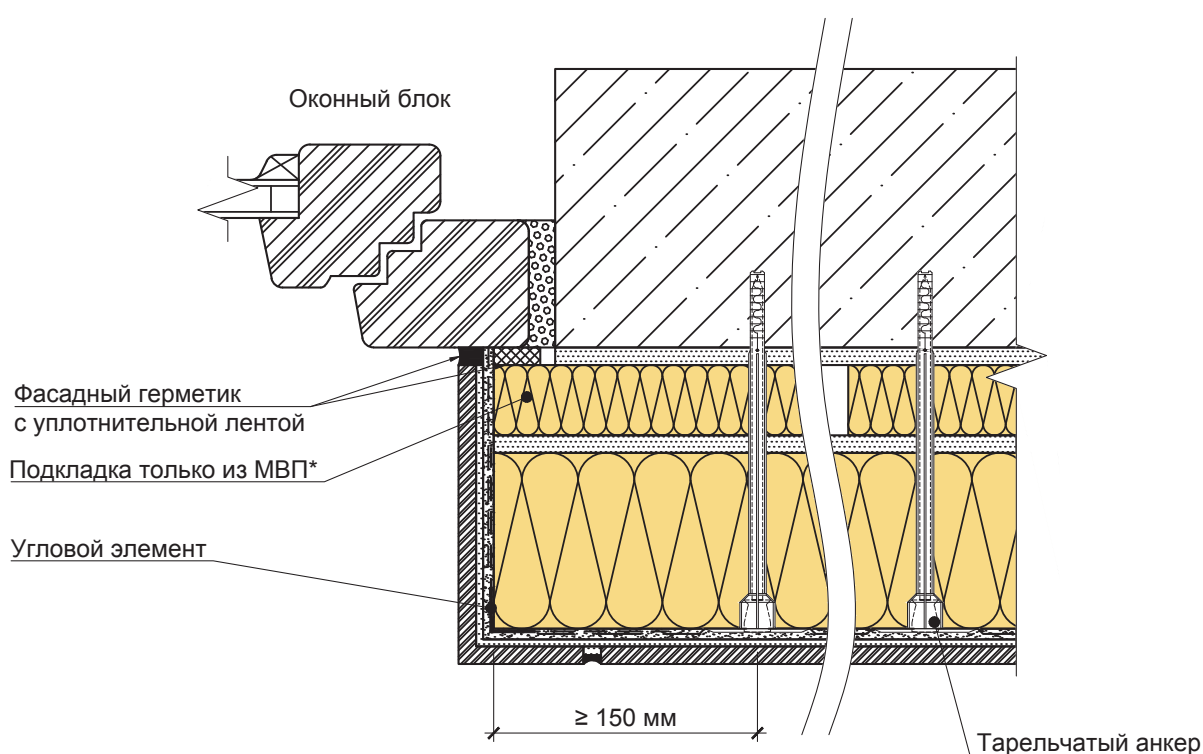
* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральным теплоизоляционным слоем

М 1:4



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкера должны проходить сквозь подкладки.

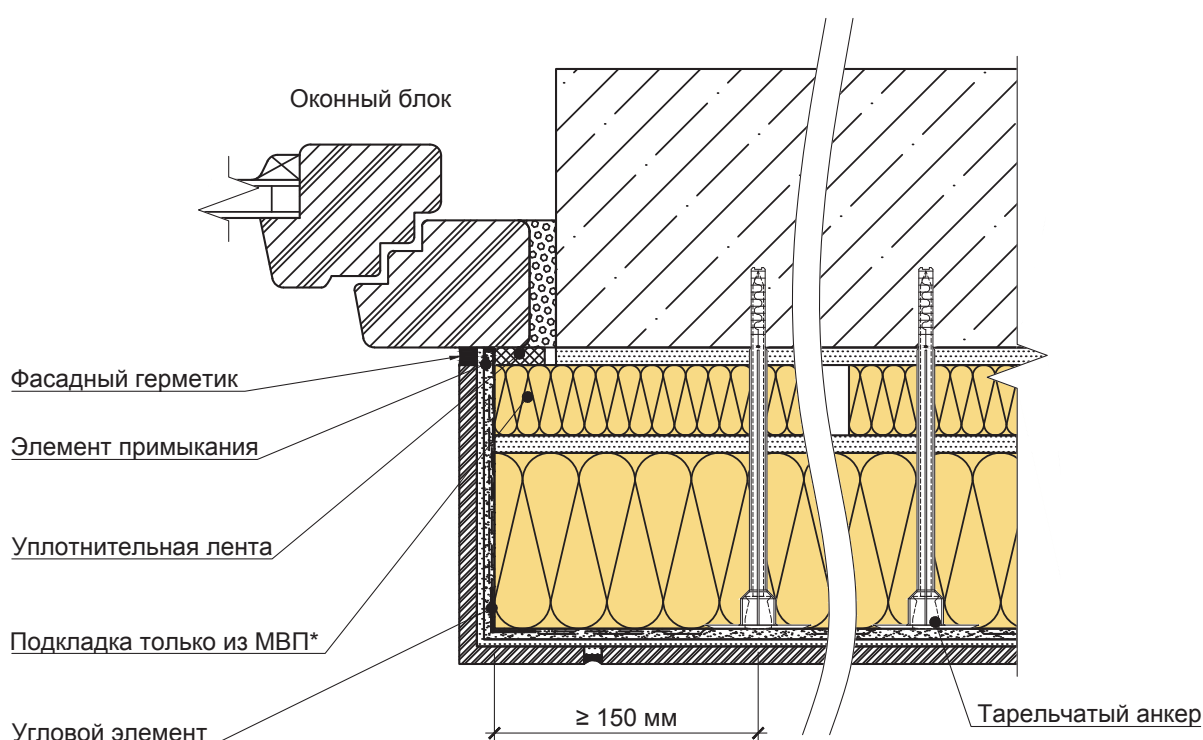
* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральным теплоизоляционным слоем

М 1:4



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкеры должны проходить сквозь подкладки.

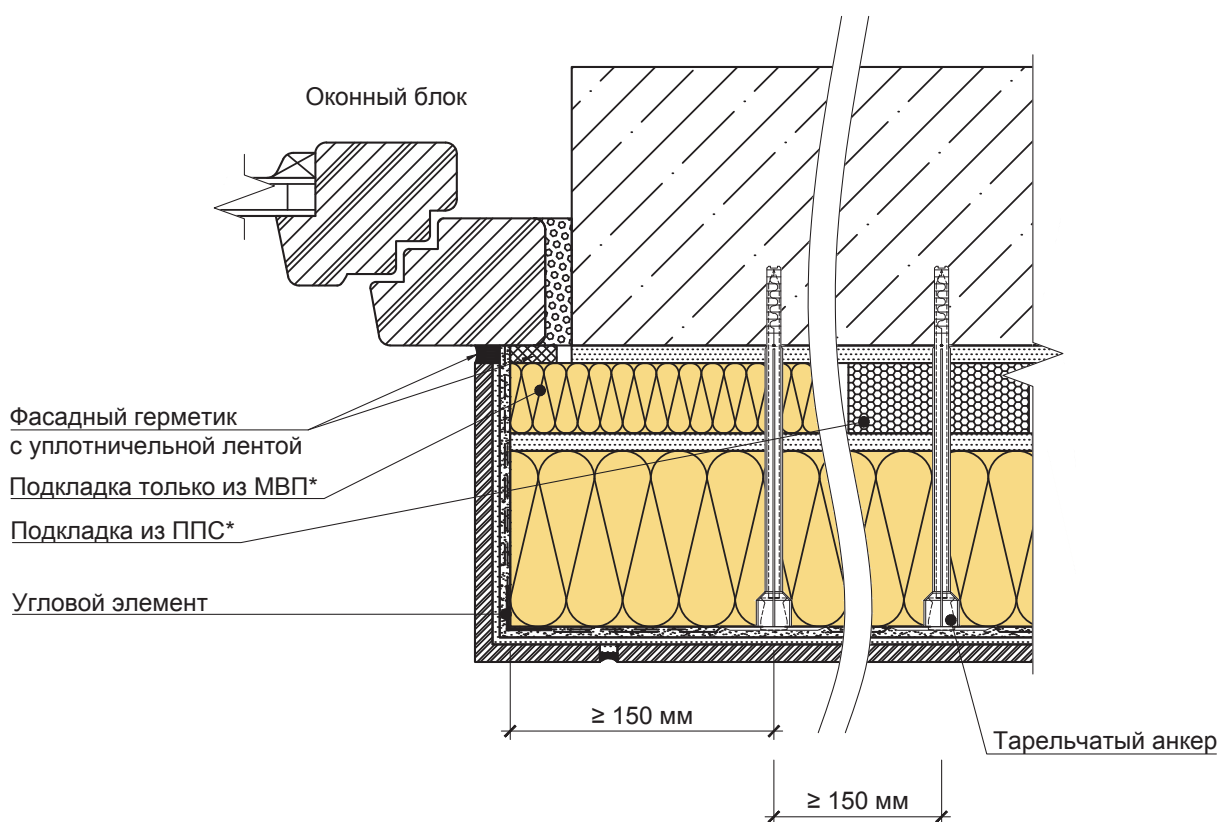
* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с минеральным теплоизоляционным слоем

М 1:4



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкера должны проходить сквозь подкладки.

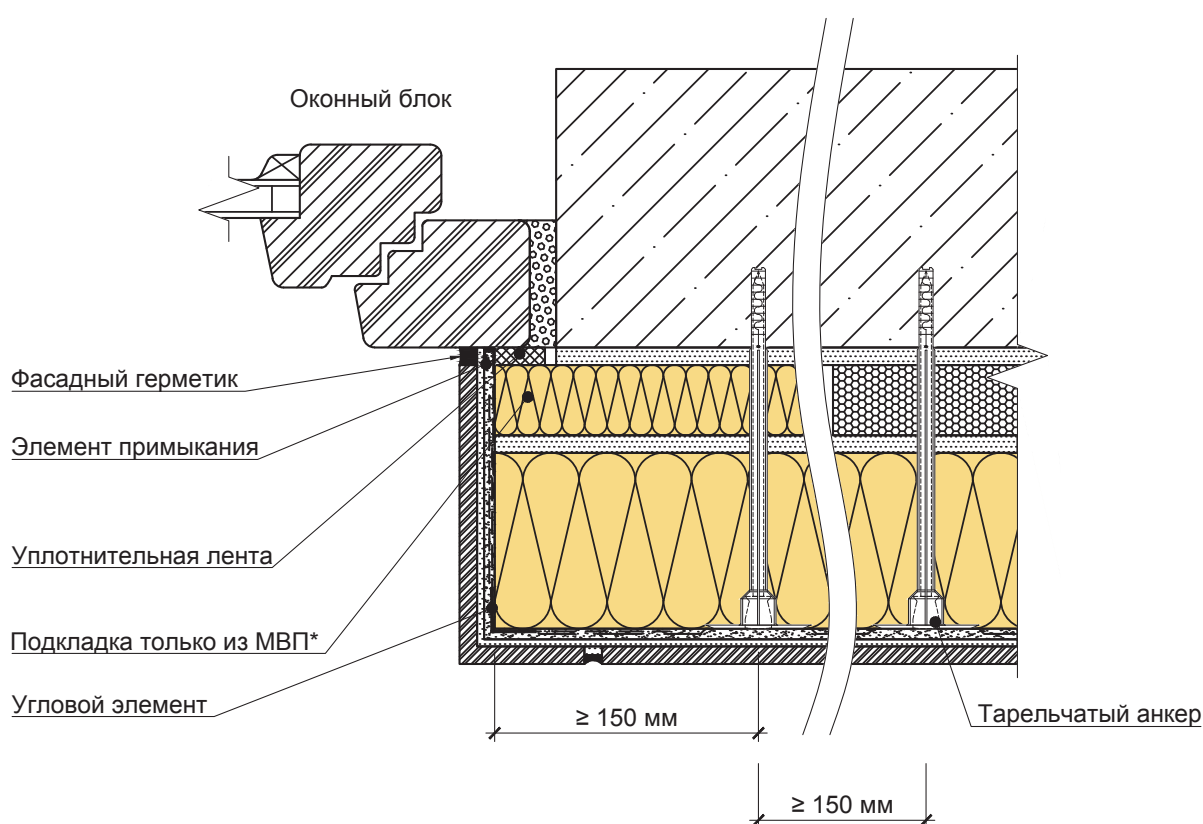
* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральным теплоизоляционным слоем

М 1:4



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкера должны проходить сквозь подкладки.

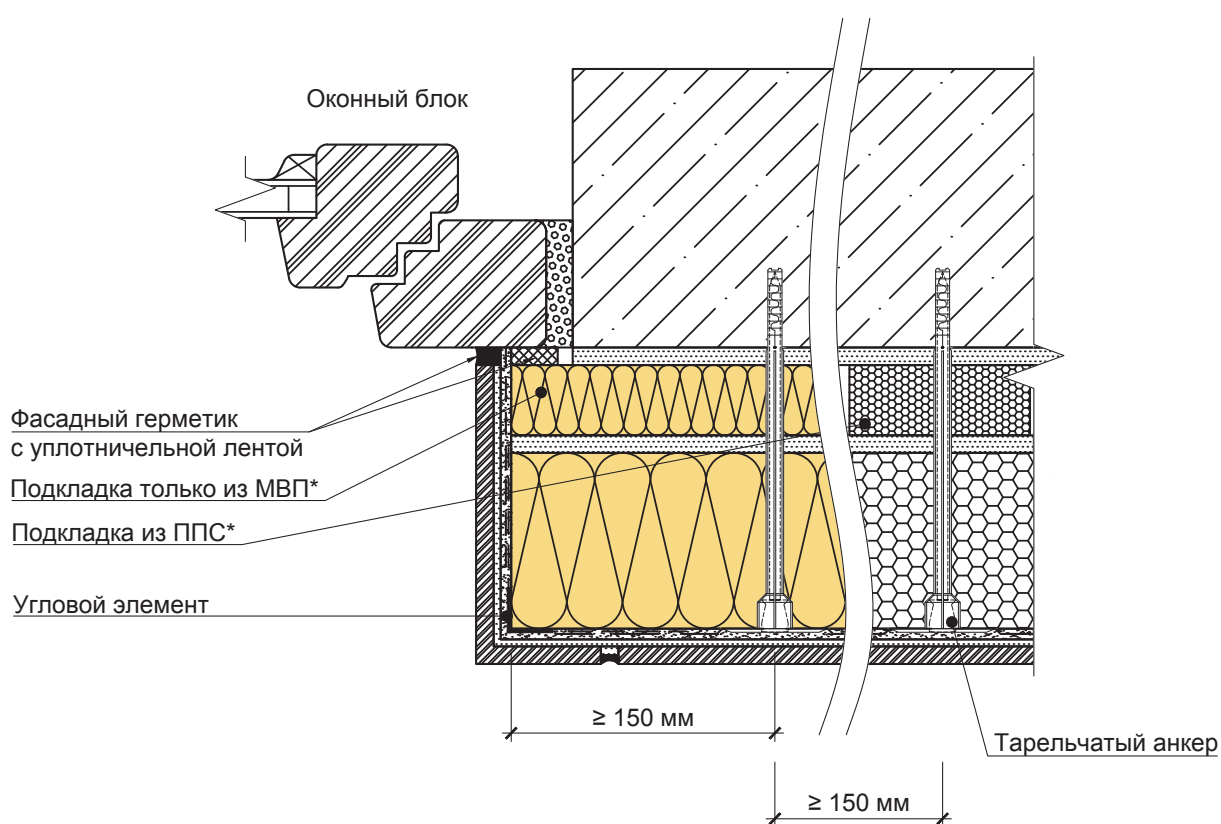
* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с комбинированным теплоизоляционным слоем

М 1:4



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкеры должны проходить сквозь подкладки.

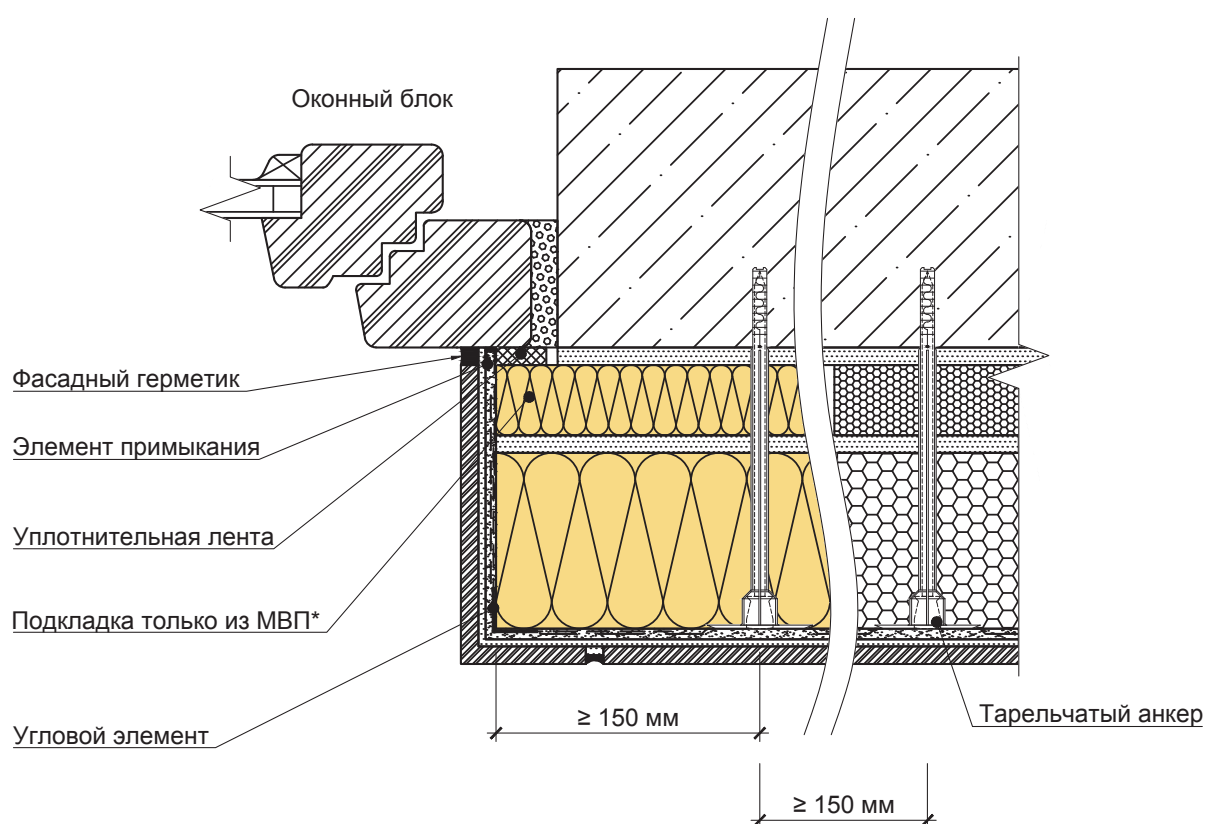
* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с комбинированным теплоизоляционным слоем

М 1:4



Примечания

1. Подкладка устанавливается по периметру проема и в местах установки тарельчатого анкера.
2. Подкладка приклеивается к основанию сплошным слоем.
3. При приклеивании не допускать воздушных зазоров между склеиваемыми поверхностями.
4. Фасадные тарельчатые анкеры должны проходить сквозь подкладки.

* В качестве подкладок допускается применять ППС. Однако в местах проемов и любых других местах прерывания системы, в качестве подкладок необходимо применять **ТОЛЬКО** МВП. Минимальная ширина подкладок из МВП в районе проемов и мест прерывания системы должна составлять 150 мм.

ВНИМАНИЕ

Для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 ППС применять **запрещено**.

Для системы VETONIT THERM CLINKER PRO

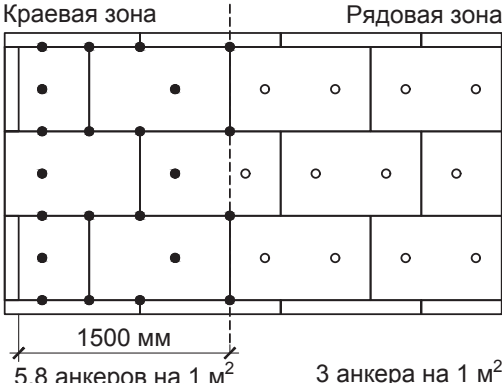
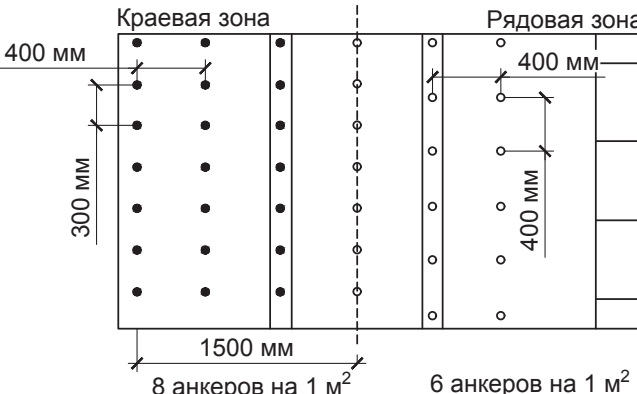
Высота здания, h, м	Схемы установки анкеров
	Формат плиты 1000х600 мм
0 < h ≤ 40 (*)	Фиксация плит теплоизоляции
	Краявая зона Рядовая зона 1500 мм 5.8 анкеров на 1 м² 3 анкера на 1 м²
	Установка тарельчатых анкеров через стеклосетку
	Краявая зона Рядовая зона 400 мм 400 мм 1500 мм 6 анкеров на 1 м² 6 анкеров на 1 м²

Примечания

1. При монтаже СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов выше 10 м через усиленную фасадную стеклосетку (равномерно по площади крепления) должно быть установлено не менее шести тарельчатых анкеров на м² поверхности.
2. После установки плит теплоизоляции в проектное положение, плиты фиксируют не менее, чем на два тарельчатых анкера. При этом количество тарельчатых анкеров, устанавливаемых на м², не должно быть меньше расчетного количества устанавливаемых анкеров.
3. Установку тарельчатых анкеров через стеклосетку производить по свежему составу.
4. Количество анкеров, устанавливаемых на м² системы, зависит от ветровой нагрузки, типа анкеров и рассчитывается согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
5. Диаметр тарельчатого элемента не менее 60 мм.
6. А – расстояние от наружного вертикального угла до крайних анкеров: А ≥ 50 мм для бетона и А ≥ 100 мм для кладок из кирпича и ячеистого бетона.
7. Ширина краевой зоны должна быть не менее 1500 мм согласно СП 20.13330.2016.

* При устройстве СФТК с защитно – декоративным слоем из штучных материалов до 40 м количество анкеров в краевой и рядовой зонах указано при расчетном вытягивающем усилии не менее 0,15 КН.

Для системы VETONIT THERM CLINKER PRO

Высота здания, h, м	Схемы установки анкеров
	Формат плиты 1000х600 мм
h > 40 (*)	Фиксация плит теплоизоляции
	 Краявая зона Рядовая зона 1500 мм 5.8 анкеров на 1 м² 3 анкера на 1 м²
	Установка тарельчатых анкеров через стеклосетку
	 400 мм 400 мм 300 мм 1500 мм 8 анкеров на 1 м² 6 анкеров на 1 м² Краявая зона Рядовая зона

Примечания

1. При монтаже СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов выше 10 м через усиленную фасадную стеклосетку (равномерно по площади крепления) должно быть установлено не менее шести тарельчатых анкеров на м² поверхности.
2. После установки плит теплоизоляции в проектное положение, плиты фиксируют не менее, чем на два тарельчатых анкера. При этом количество тарельчатых анкеров, устанавливаемых на м², не должно быть меньше расчетного количества устанавливаемых анкеров.
3. Установку тарельчатых анкеров через стеклосетку производить по свежему составу.
4. Количество анкеров, устанавливаемых на м² системы, зависит от ветровой нагрузки, типа анкеров и рассчитывается согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
5. Диаметр тарельчатого элемента не менее 60 мм.
6. А – расстояние от наружного вертикального угла до крайних анкеров:
А ≥ 50 мм для бетона и А ≥ 100 мм для кладок из кирпича и ячеистого бетона.
7. Ширина краевой зоны должна быть не менее 1500 мм согласно СП 20.13330.2016.

* При устройстве СФТК с защитно – декоративным слоем из штучных материалов выше 40 м количество анкеров в краевой зоне указано при расчетном вытягивающем усилии не менее 0,2 КН, в рядовой зоне не менее 0.15 КН.

Для системы VETONIT THERM CLINKER PRO

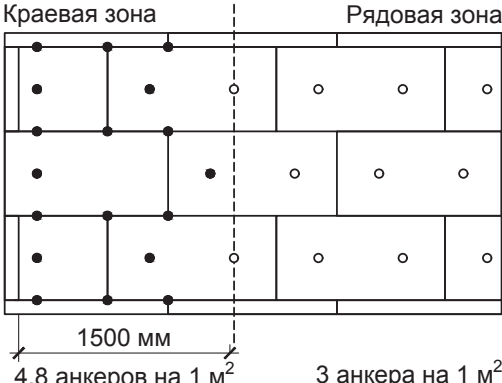
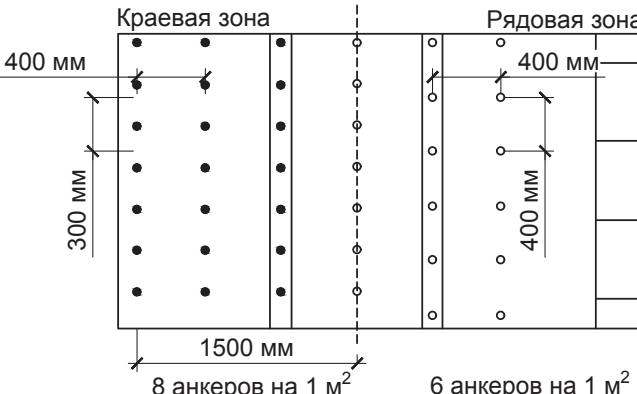
Высота здания, h, м	Схемы установки анкеров
	Формат плиты 1200х600 мм
0 < h ≤ 40 (*)	Фиксация плит теплоизоляции
	Краевая зона Рядовая зона 1500 мм 3 анкера на 1 м² 4.8 анкеров на 1 м²
	Установка тарельчатых анкеров через стеклосетку
	Краевая зона Рядовая зона 400 мм 400 мм 1500 мм 6 анкеров на 1 м² 6 анкеров на 1 м²

Примечания

1. При монтаже СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов выше 10 м через усиленную фасадную стеклосетку (равномерно по площади крепления) должно быть установлено не менее шести тарельчатых анкеров на м² поверхности.
2. После установки плит теплоизоляции в проектное положение, плиты фиксируют не менее, чем на два тарельчатых анкера. При этом количество тарельчатых анкеров, устанавливаемых на м², не должно быть меньше расчетного количества устанавливаемых анкеров.
3. Установку тарельчатых анкеров через стеклосетку производить по свежему составу.
4. Количество анкеров, устанавливаемых на м² системы, зависит от ветровой нагрузки, типа анкеров и рассчитывается согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
5. Диаметр тарельчатого элемента не менее 60 мм.
6. А – расстояние от наружного вертикального угла до крайних анкеров:
 $A \geq 50$ мм для бетона и $A \geq 100$ мм для кладок из кирпича и ячеистого бетона.
7. Ширина краевой зоны должна быть не менее 1500 мм согласно СП 20.13330.2016.

* При устройстве СФТК с защитно – декоративным слоем из штучных материалов до 40 м количество анкеров в краевой и рядовой зонах указано при расчетном вытягивающем усилии не менее 0,15 КН.

Для системы VETONIT THERM CLINKER PRO

Высота здания, h, м	Схемы установки анкеров
	Формат плиты 1200х600 мм
h > 40 (*)	Фиксация плит теплоизоляции
	 Краяевая зона Рядовая зона 1500 мм 4.8 анкеров на 1 м² 3 анкера на 1 м²
	Установка тарельчатых анкеров через стеклосетку
	 Краяевая зона Рядовая зона 400 мм 300 мм 1500 мм 8 анкеров на 1 м² 6 анкеров на 1 м²

Примечания

1. При монтаже СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов выше 10 м через усиленную фасадную стеклосетку (равномерно по площади крепления) должно быть установлено не менее шести тарельчатых анкеров на м² поверхности.
2. После установки плит теплоизоляции в проектное положение, плиты фиксируют не менее, чем на два тарельчатых анкера. При этом количество тарельчатых анкеров, устанавливаемых на м², не должно быть меньше расчетного количества устанавливаемых анкеров.
3. Установку тарельчатых анкеров через стеклосетку производить по свежему составу.
4. Количество анкеров, устанавливаемых на м² системы, зависит от ветровой нагрузки, типа анкеров и рассчитывается согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
5. Диаметр тарельчатого элемента не менее 60 мм.
6. А – расстояние от наружного вертикального угла до крайних анкеров:
А ≥ 50 мм для бетона и А ≥ 100 мм для кладок из кирпича и ячеистого бетона.
7. Ширина краевой зоны должна быть не менее 1500 мм согласно СП 20.13330.2016.

* При устройстве СФТК с защитно – декоративным слоем из штучных материалов выше 40 м количество анкеров в краевой зоне указано при расчетном вытягивающем усилии не менее 0,2 КН, в рядовой зоне не менее 0.15 КН.

Для системы VETONIT THERM CLINKER PRO

Высота здания, h, м	Схемы установки анкеров
	Формат плиты 1000x500 мм
0 < h ≤ 40 (*)	Фиксация плит теплоизоляции
	Краевая зона Рядовая зона 1500 мм 7 анкеров на 1 м² 4 анкера на 1 м²
	Установка тарельчатых анкеров через стеклосетку
	Краевая зона Рядовая зона 400 мм 400 мм 400 мм 400 мм 1500 мм 6 анкеров на 1 м² 6 анкеров на 1 м²

Примечания

1. При монтаже СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов выше 10 м через усиленную фасадную стеклосетку (равномерно по площади крепления) должно быть установлено не менее шести тарельчатых анкеров на м² поверхности.
2. После установки плит теплоизоляции в проектное положение, плиты фиксируют не менее, чем на два тарельчатых анкера. При этом количество тарельчатых анкеров, устанавливаемых на м², не должно быть меньше расчетного количества устанавливаемых анкеров.
3. Установку тарельчатых анкеров через стеклосетку производить по свежему составу.
4. Количество анкеров, устанавливаемых на м² системы, зависит от ветровой нагрузки, типа анкеров и рассчитывается согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
5. Диаметр тарельчатого элемента не менее 60 мм.
6. А – расстояние от наружного вертикального угла до крайних анкеров:
 $A \geq 50$ мм для бетона и $A \geq 100$ мм для кладок из кирпича и ячеистого бетона.
7. Ширина краевой зоны должна быть не менее 1500 мм согласно СП 20.13330.2016.

* При устройстве СФТК с защитно – декоративным слоем из штучных материалов до 40 м количество анкеров в краевой и рядовой зонах указано при расчетном вытягивающем усилии не менее 0,15 КН.

Для системы VETONIT THERM CLINKER PRO

Высота здания, h, м	Схемы установки анкеров
	Формат плиты 1000х500 мм
h > 40 (*)	Фиксация плит теплоизоляции
	Краяевая зона Рядовая зона 1500 мм 7 анкеров на 1 м² 4 анкера на 1 м²
	Установка тарельчатых анкеров через стеклосетку
	Краяевая зона Рядовая зона 400 мм 300 мм 1500 мм 8 анкеров на 1 м² 6 анкеров на 1 м²

Примечания

1. При монтаже СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов выше 10 м через усиленную фасадную стеклосетку (равномерно по площади крепления) должно быть установлено не менее шести тарельчатых анкеров на м² поверхности.
2. После установки плит теплоизоляции в проектное положение, плиты фиксируют не менее, чем на два тарельчатых анкера. При этом количество тарельчатых анкеров, устанавливаемых на м², не должно быть меньше расчетного количества устанавливаемых анкеров.
3. Установку тарельчатых анкеров через стеклосетку производить по свежему составу.
4. Количество анкеров, устанавливаемых на м² системы, зависит от ветровой нагрузки, типа анкеров и рассчитывается согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
5. Диаметр тарельчатого элемента не менее 60 мм.
6. А – расстояние от наружного вертикального угла до крайних анкеров:
А ≥ 50 мм для бетона и А ≥ 100 мм для кладок из кирпича и ячеистого бетона.
7. Ширина краевой зоны должна быть не менее 1500 мм согласно СП 20.13330.2016.

* При устройстве СФТК с защитно – декоративным слоем из штучных материалов выше 40 м количество анкеров в краевой зоне указано при расчетном вытягивающем усилии не менее 0,2 КН, в рядовой зоне не менее 0.15 КН.

Для системы VETONIT THERM CLINKER PRO

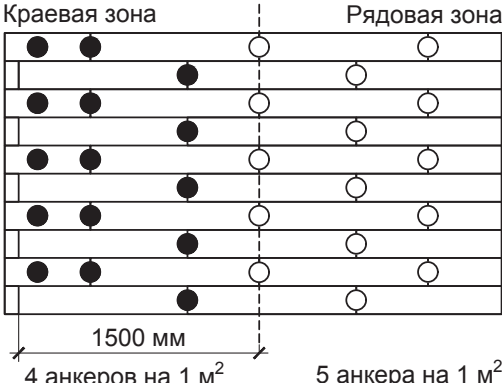
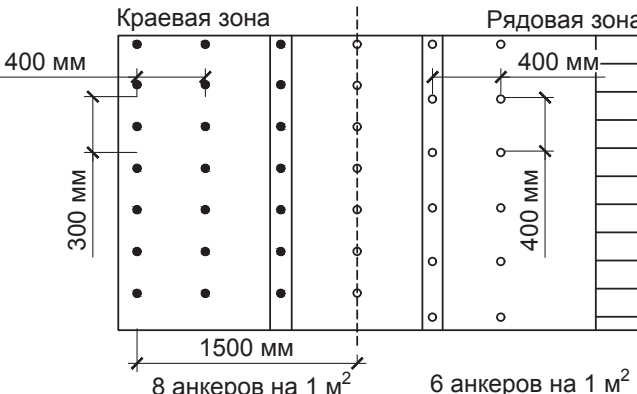
Высота здания, h, м	Схемы установки анкеров
	Формат плиты 1200x200 мм
0 < h ≤ 40 (*)	Фиксация плит теплоизоляции
	Краяевая зона Рядовая зона 1500 мм 4 анкера на 1 м² 5 анкера на 1 м²
	Установка тарельчатых анкеров через стеклосетку
	Краяевая зона Рядовая зона 400 мм 400 мм 400 мм 400 мм 1500 мм 6 анкеров на 1 м² 6 анкеров на 1 м²

Примечания

1. При монтаже СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов выше 10 м через усиленную фасадную стеклосетку (равномерно по площади крепления) должно быть установлено не менее шести тарельчатых анкеров на м² поверхности.
2. После установки плит теплоизоляции в проектное положение, плиты фиксируют не менее, чем на два тарельчатых анкера. При этом количество тарельчатых анкеров, устанавливаемых на м², не должно быть меньше расчетного количества устанавливаемых анкеров.
3. Установку тарельчатых анкеров через стеклосетку производить по свежему составу.
4. Количество анкеров, устанавливаемых на м² системы, зависит от ветровой нагрузки, типа анкеров и рассчитывается согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
5. Диаметр тарельчатого элемента не менее 60 мм.
6. А – расстояние от наружного вертикального угла до крайних анкеров:
 $A \geq 50$ мм для бетона и $A \geq 100$ мм для кладок из кирпича и ячеистого бетона.
7. Ширина краевой зоны должна быть не менее 1500 мм согласно СП 20.13330.2016.

* При устройстве СФТК с защитно – декоративным слоем из штучных материалов до 40 м количество анкеров в краевой и рядовой зонах указано при расчетном вытягивающем усилии не менее 0,15 КН.

Для системы VETONIT THERM CLINKER PRO

Высота здания, h, м	Схемы установки анкеров
	Формат плиты 1200х200 мм
h > 40 (*)	Фиксация плит теплоизоляции
	 Крайевая зона Рядовая зона 1500 мм 4 анкеров на 1 м² 5 анкеров на 1 м²
	Установка тарельчатых анкеров через стеклосетку
	 Крайевая зона Рядовая зона 400 мм 300 мм 1500 мм 8 анкеров на 1 м² 6 анкеров на 1 м²

Примечания

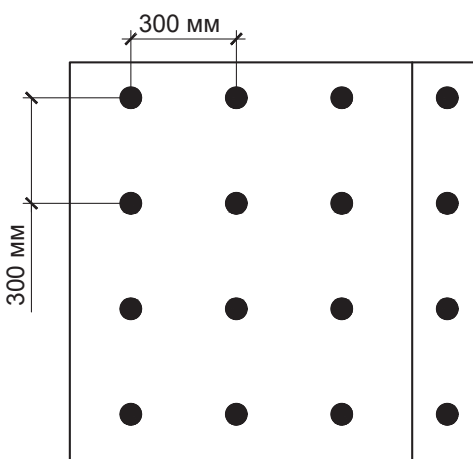
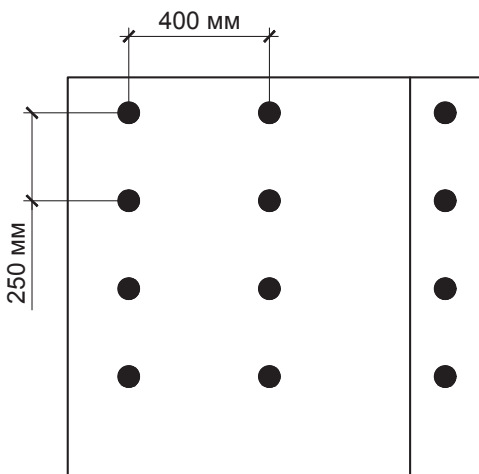
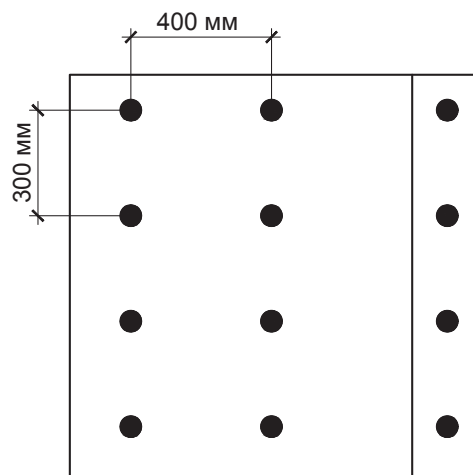
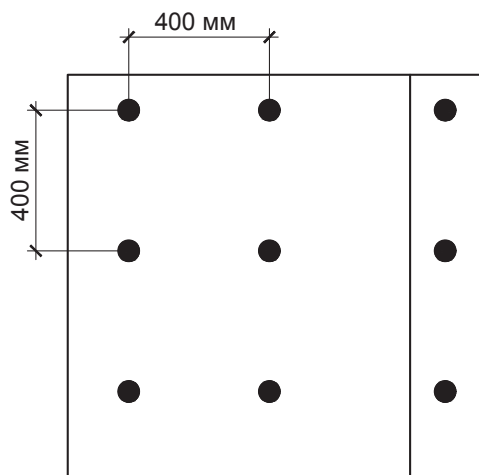
1. При монтаже СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов выше 10 м через усиленную фасадную стеклосетку (равномерно по площади крепления) должно быть установлено не менее шести тарельчатых анкеров на м² поверхности.
2. После установки плит теплоизоляции в проектное положение, плиты фиксируют не менее, чем на два тарельчатых анкера. При этом количество тарельчатых анкеров, устанавливаемых на м², не должно быть меньше расчетного количества устанавливаемых анкеров.
3. Установку тарельчатых анкеров через стеклосетку производить по свежему составу.
4. Количество анкеров, устанавливаемых на м² системы, зависит от ветровой нагрузки, типа анкеров и рассчитывается согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
5. Диаметр тарельчатого элемента не менее 60 мм.
6. А – расстояние от наружного вертикального угла до крайних анкеров:
А ≥ 50 мм для бетона и А ≥ 100 мм для кладок из кирпича и ячеистого бетона.
7. Ширина краевой зоны должна быть не менее 1500 мм согласно СП 20.13330.2016.

* При устройстве СФТК с защитно – декоративным слоем из штучных материалов выше 40 м количество анкеров в краевой зоне указано при расчетном вытягивающем усилии не менее 0,2 КН, в рядовой зоне не менее 0.15 КН.

Для системы VETONIT THERM CLINKER PRO

Схема установки тарельчатых анкеров через усиленную стеклосетку.

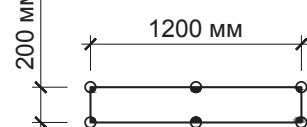
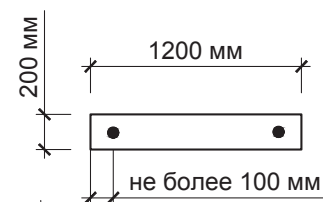
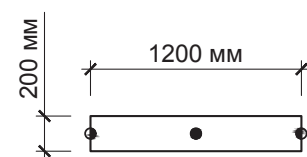
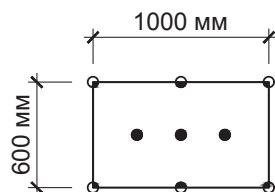
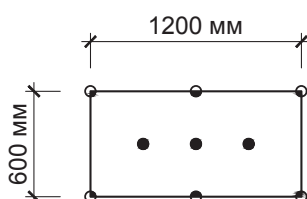
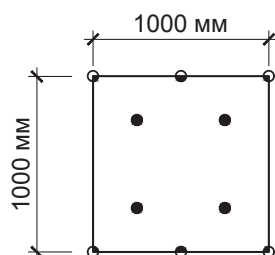
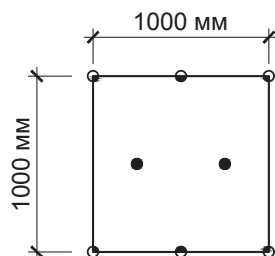
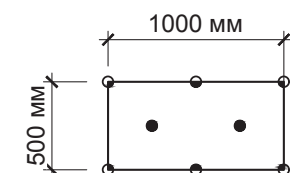
М 1:20



Расход анкеров на м² в зависимости
от их шага

Шаг анкеров	Количество анкеров
40 x 40 см	6 шт/м ²
40 x 30 см	8 шт/м ²
40 x 25 см	10 шт/м ²
30 x 30 см	12 шт/м ²

М 1:40

ППС

Количество анкеров на плиту: $1 \times 2 + 1/2 \times 2 + 1/4 \times 4 = 4$ анкера
 Площадь плиты утеплителя: $1,0 \times 0,5 = 0,5 \text{ м}^2$
 Количество анкеров на 1 м^2 : $4 : 0,5 = 8$ анкеров/ м^2

Количество анкеров на плиту: $1 \times 2 + 1/2 \times 2 + 1/4 \times 4 = 4$ анкера
 Площадь плиты утеплителя: $1 \times 1 = 1 \text{ м}^2$
 Количество анкеров на 1 м^2 : $4 : 1 = 4$ анкера/ м^2

Количество анкеров на плиту: $1 \times 4 + 1/2 \times 2 + 1/2 \times 2 = 6$ анкеров
 Площадь плиты утеплителя: $1 \times 1 = 1 \text{ м}^2$
 Количество анкеров на 1 м^2 : $6 : 1 = 6$ анкеров/ м^2

Минераловатная теплоизоляцияVetonit

Количество анкеров на плиту: $1 \times 3 + 1/2 \times 2 + 1/4 \times 4 = 5$ анкеров
 Площадь плиты утеплителя: $1,2 \times 0,6 = 0,72 \text{ м}^2$
 Количество анкеров на 1 м^2 : $5 : 0,72 = 6,9$ анкеров/ м^2

ISOROC

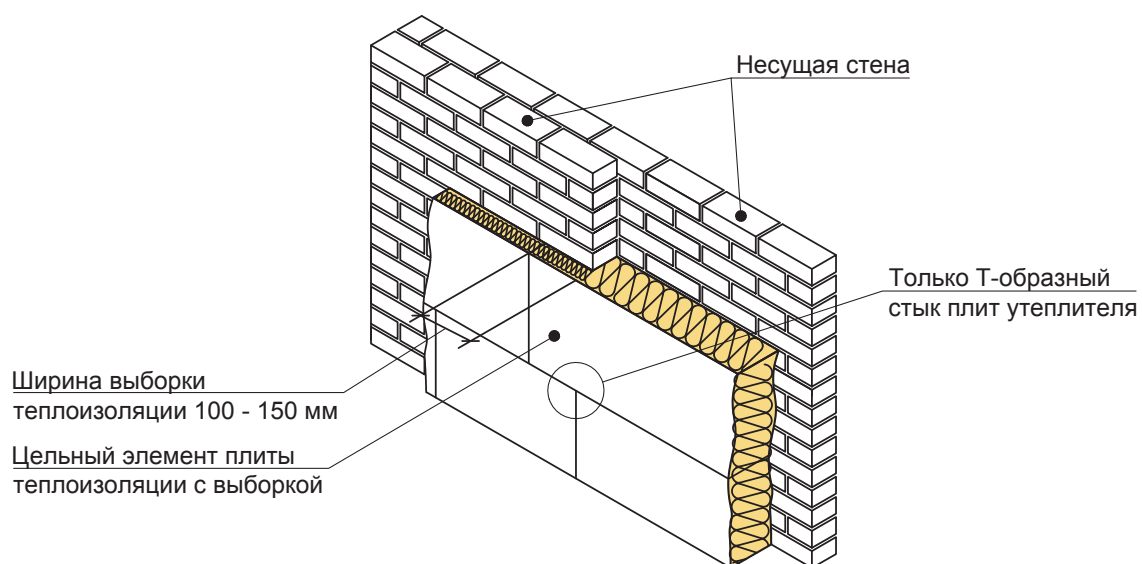
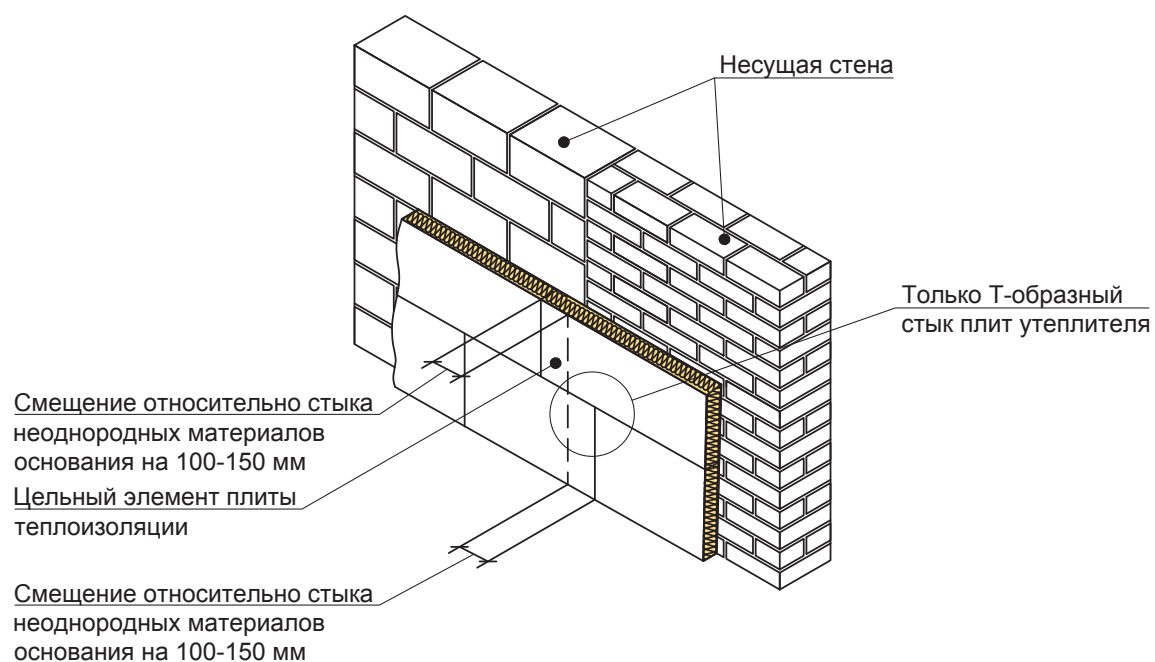
Количество анкеров на плиту: $1 \times 3 + 1/2 \times 2 + 1/4 \times 4 = 5$ анкеров
 Площадь плиты утеплителя: $1 \times 0,6 = 0,6 \text{ м}^2$
 Количество анкеров на 1 м^2 : $5 : 0,6 = 8,3$ анкера/ м^2

Ламельные изделия

Количество анкеров на плиту: $1 \times 1 + 1/2 \times 2 = 2$ анкера
 Площадь плиты утеплителя: $1,2 \times 0,2 = 0,24 \text{ м}^2$
 Количество анкеров на 1 м^2 : $2 : 0,24 = 8$ анкеров/ м^2

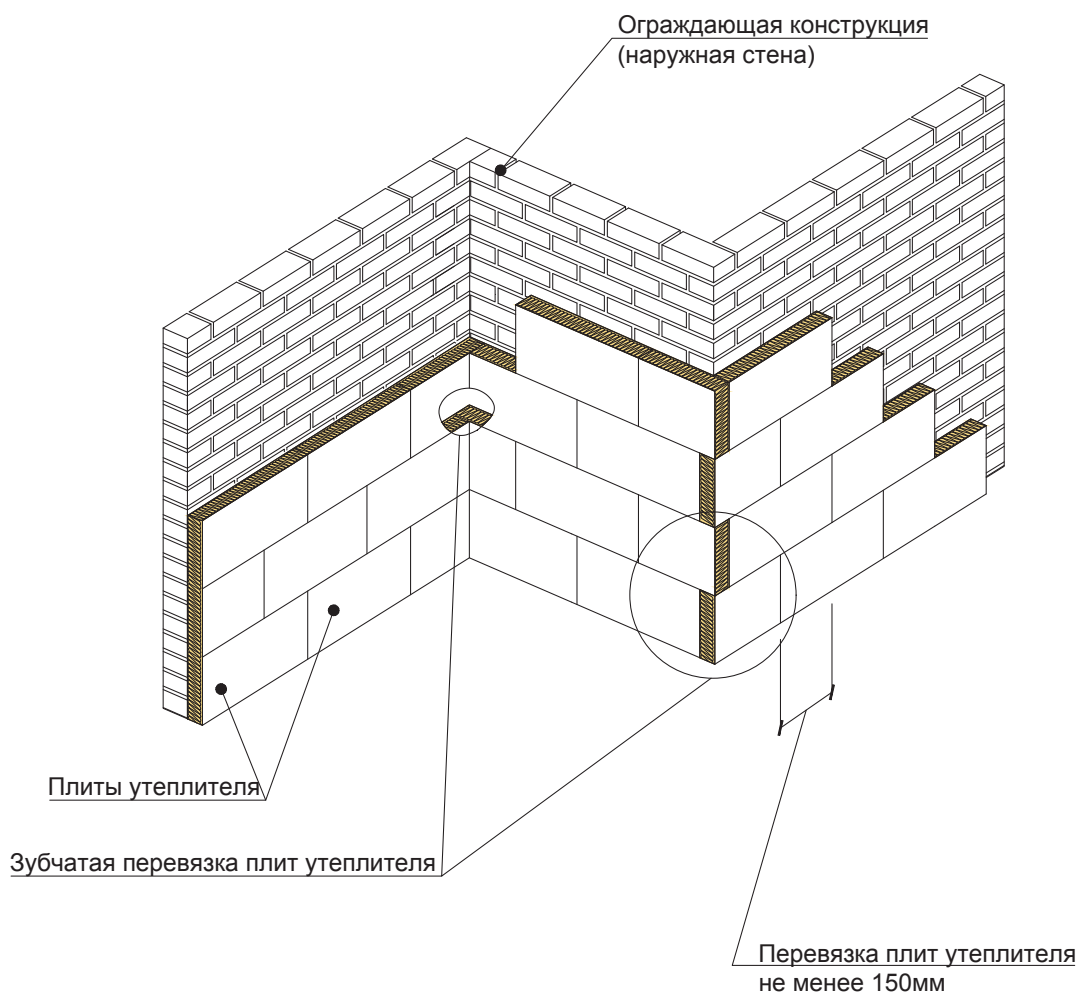
Количество анкеров на плиту: $1 \times 2 = 2$ анкера
 Площадь плиты утеплителя: $1,2 \times 0,2 = 0,24 \text{ м}^2$
 Количество анкеров на 1 м^2 : $2 : 0,24 = 8$ анкеров/ м^2

Количество анкеров на плиту: $1/2 \times 2 + 1/4 \times 4 = 2$ анкера
 Площадь плиты утеплителя: $1,2 \times 0,2 = 0,24 \text{ м}^2$
 Количество анкеров на 1 м^2 : $2 : 0,24 = 8$ анкеров/ м^2



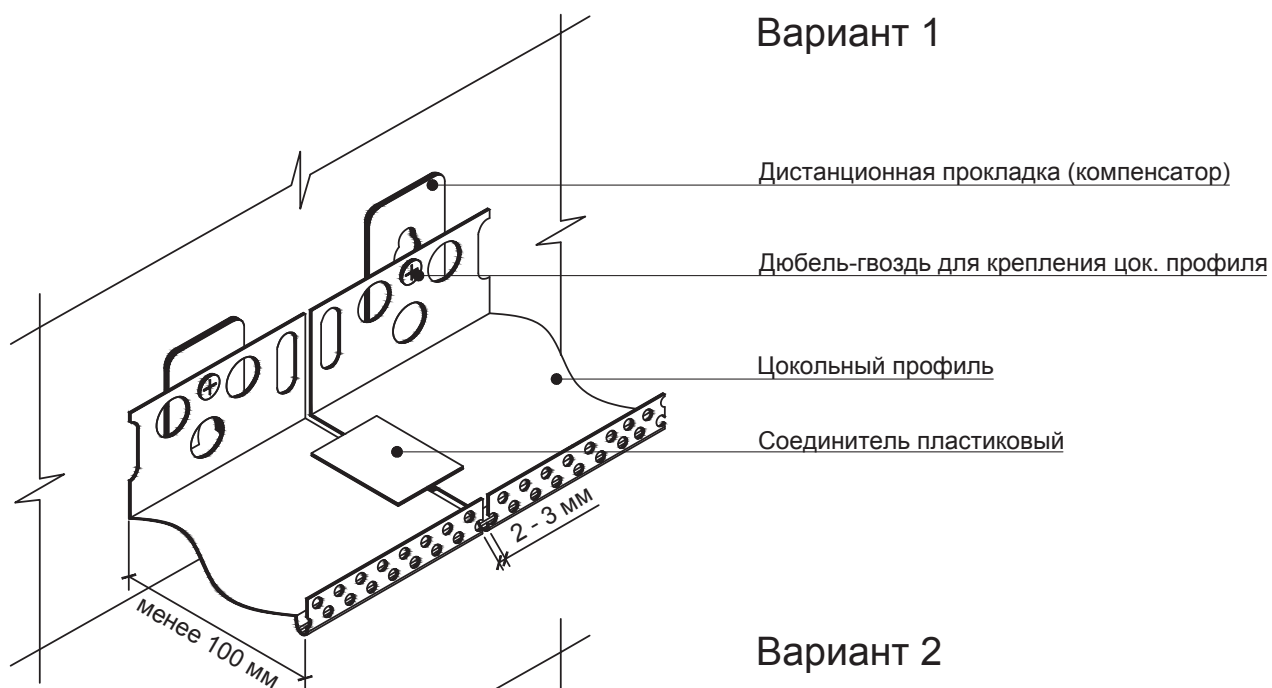
Примечание

Плиты с выборкой устанавливаются через один ряд.

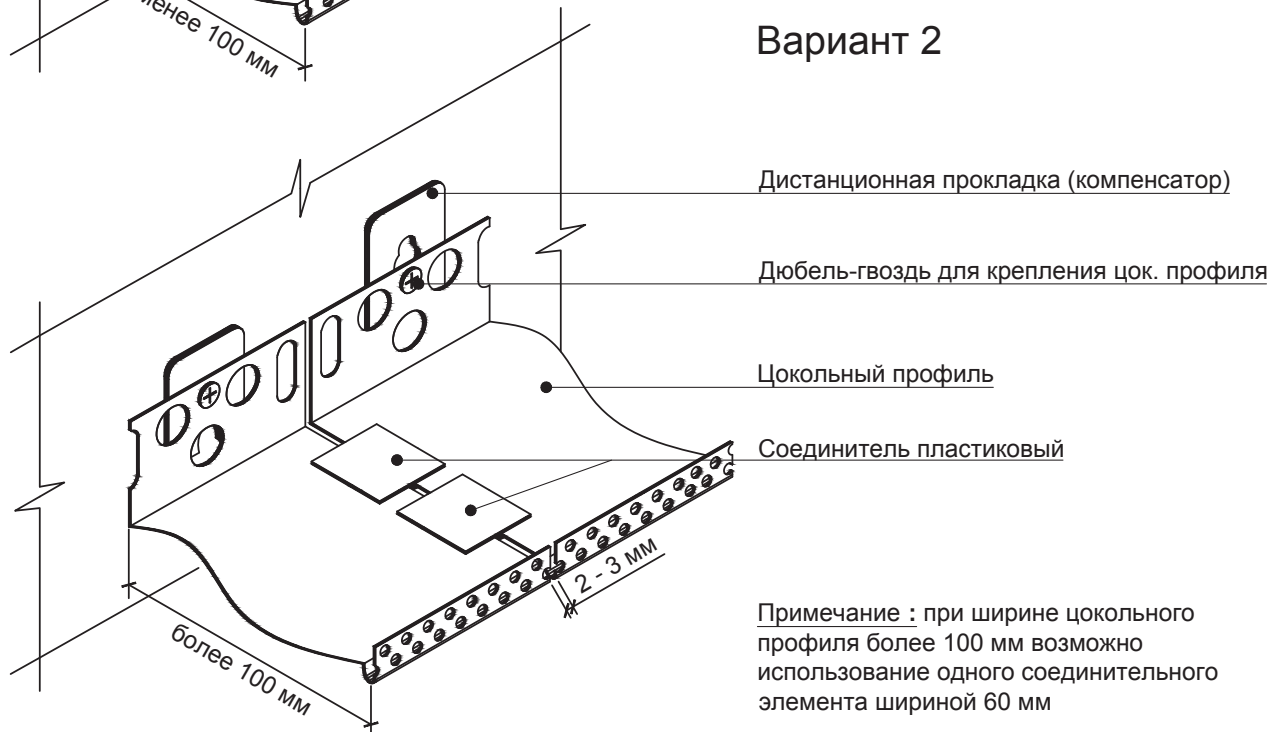
**Примечание**

Клеевая смесь не должна попадать в швы между плитами утеплителя.

Вариант 1

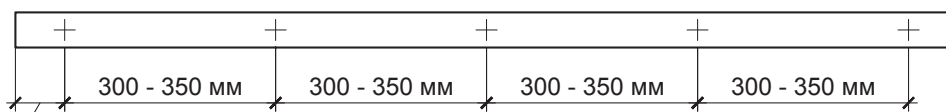


Вариант 2



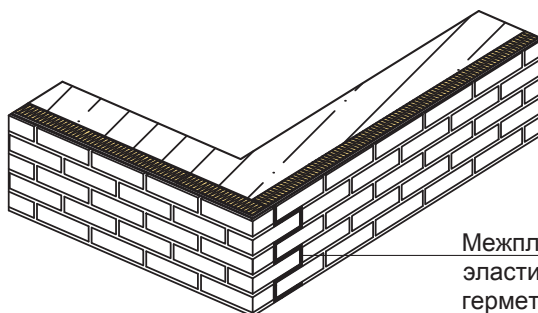
М 1:10

Расстояние между дюбель-гвоздями для крепления цокольного профиля



Вариант 1

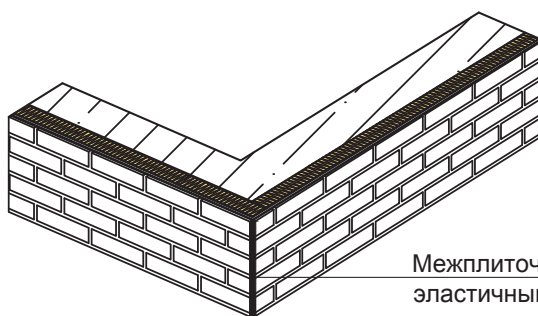
Устройство затирочного слоя в районе внешнего угла с применением углового элемента штучной облицовки.



Межплиточный шов заполнен
эластичным фасадным
герметиком

Вариант 2

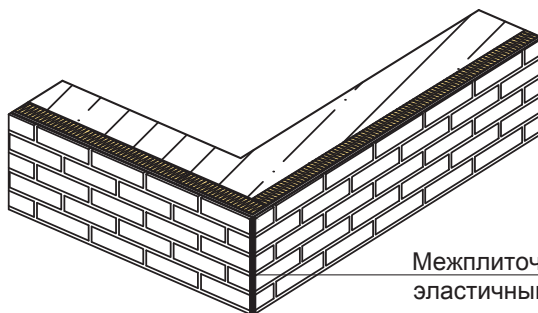
Устройство затирочного слоя в районе внешнего угла методом прямой стыковки элементов штучной облицовки.



Межплиточный шов заполнен
эластичным фасадным
герметиком

Вариант 3

Устройство затирочного слоя в районе внешнего угла методом косой подрезки элементов штучной облицовки.

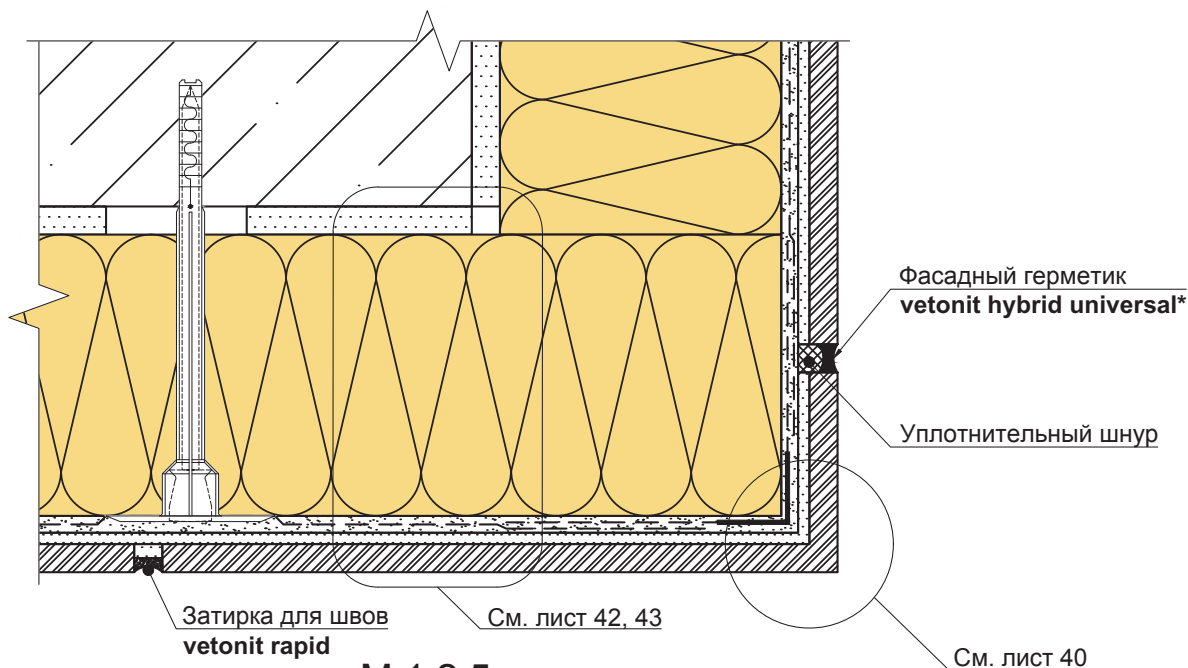


Межплиточный шов заполнен
эластичным фасадным
герметиком

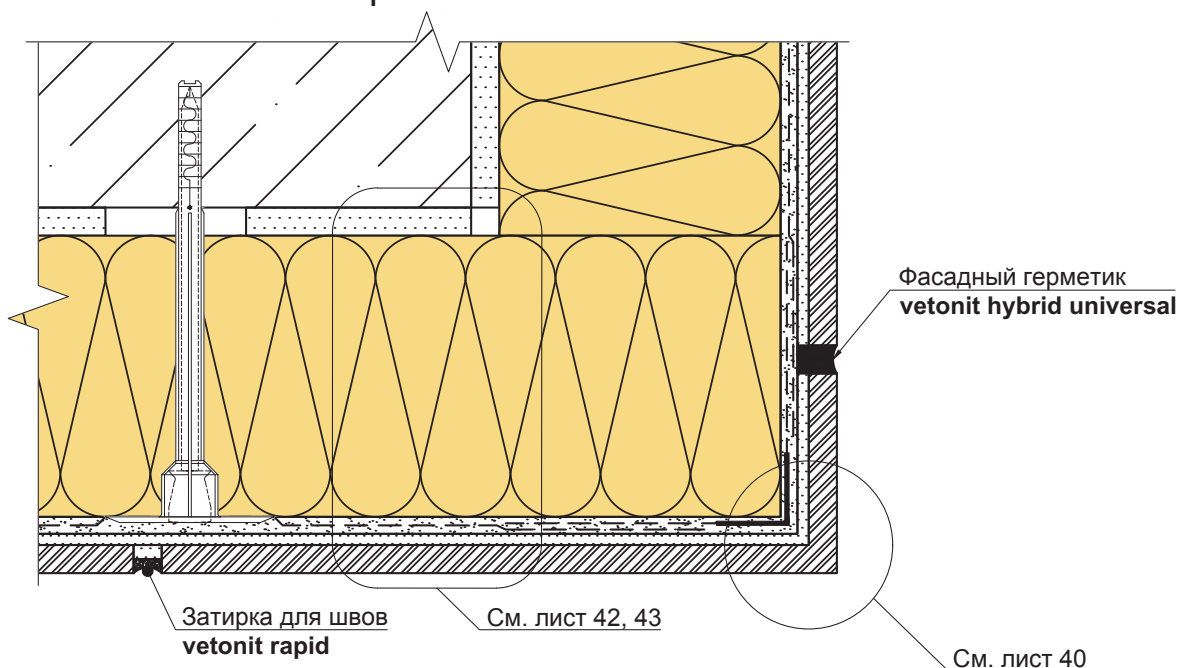
Примечание

Межплиточные швы заполняются эластичным фасадным герметиком на углах, см. Варианты 1,2,3 и не реже чем через каждые 4 м по горизонтали и по вертикали.

М 1:2,5
Вариант 1.1



М 1:2,5
Вариант 1.2

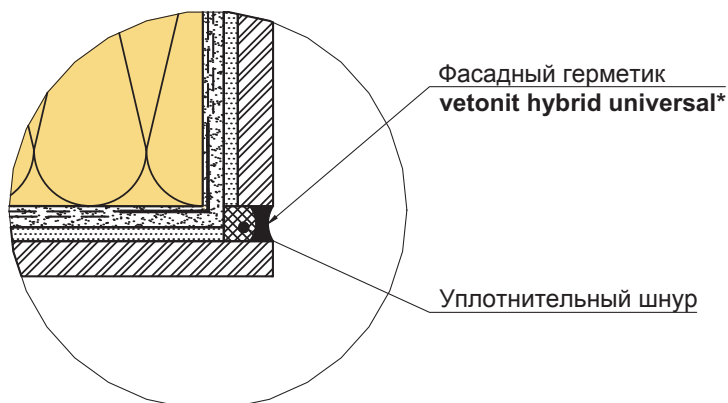


Примечание

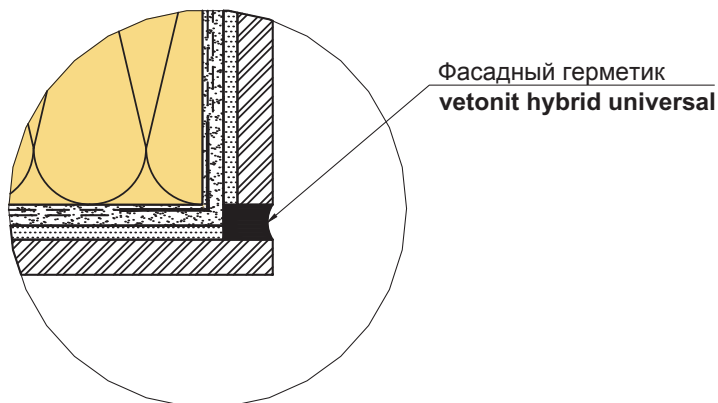
1. В качестве уплотнительного шнура допускается применение элементов из вспененного полиэтилена, а также ПСУЛ (предварительно сжатая уплотнительная лента). Уплотнительный шнур должен укладываться в деформационный шов базового штукатурного слоя в распор. Для этого рекомендуемая ширина уплотнительного шнура должна быть на 30–35 % шире заполняемого деформационного шва. Не рекомендуется оставлять деформационный шов с уплотнительным шнуром в открытом состоянии (без герметика) более чем на 7–10 суток.
2. Перед нанесением герметика кромки деформационного шва должны быть очищены от пыли и сухими.

* При устройстве деформационного шва затирочного слоя с использованием уплотнительного шнура, толщина герметика над уплотнительным шнуром должна быть не менее 5 мм.

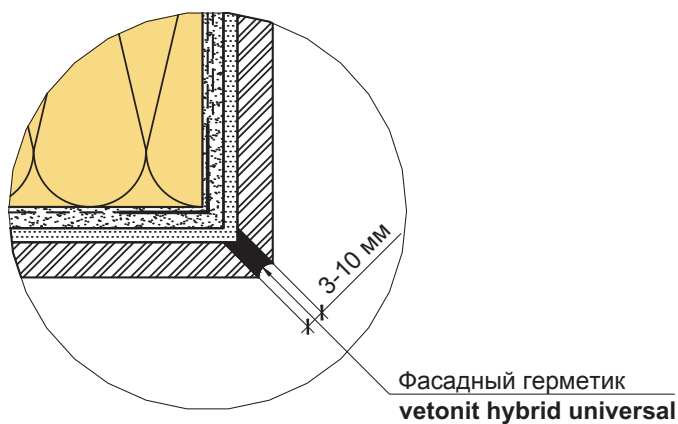
М 1:2
Вариант 2.1



М 1:2
Вариант 2.2



М 1:2
Вариант 3



Примечание

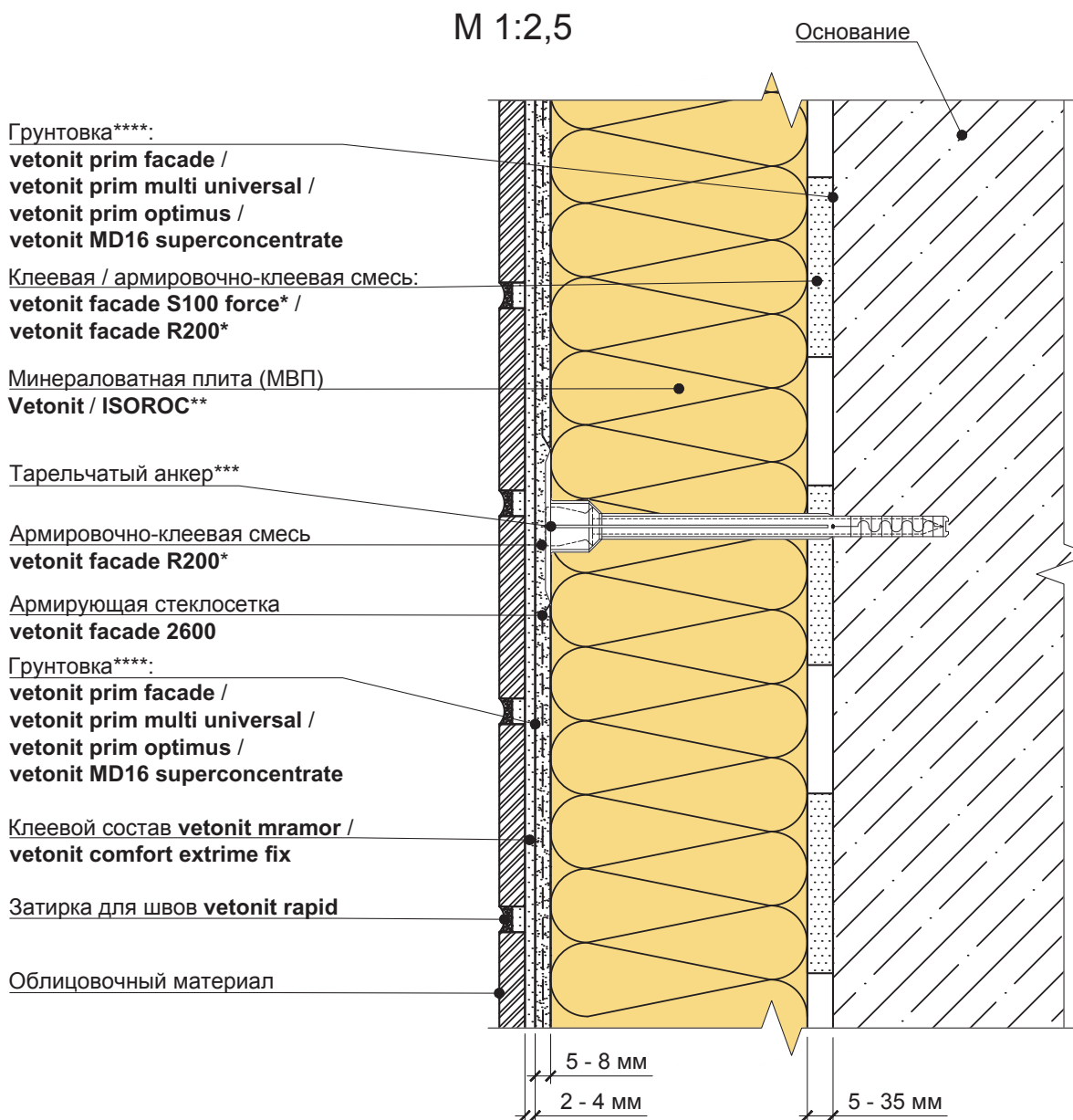
1. В качестве уплотнительного шнура допускается применение элементов из вспененного полиэтилена, а также ПСУЛ (предварительно сжатая уплотнительная лента). Уплотнительный шнур должен укладываться в деформационный шов базового штукатурного слоя в распор. Для этого рекомендуемая ширина уплотнительного шнура должна быть на 30–35 % шире заполняемого деформационного шва. Не рекомендуется оставлять деформационный шов с уплотнительным шнуром в открытом состоянии (без герметика) более чем на 7–10 суток.
2. Перед нанесением герметика кромки деформационного шва должны быть очищены от пыли и сухими.

* При устройстве деформационного шва затирочного слоя с использованием уплотнительного шнура, толщина герметика над уплотнительным шнуром должна быть не менее 5 мм.

5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

СФТК с защитно-декоративным финишным
слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

5.2 Устройство СФТК на плоскости стены



Примечания

1. Суммарная масса 1 м² защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов не должна превышать 40 кг, включая вес штучных элементов, клеевого и затирочного слоев. Масса штучных элементов защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов не должна превышать 30 кг/м².
2. Площадь приклейки теплоизоляции 60%.
3. При приклеивании облицовки из штучных материалов клеевой состав одновременно наносится на базовый штукатурный слой и облицовочный материал (двойная обмазка).
4. В цокольной части МВП заменяется на XPS.

* Для работ при температуре от -10 до +5°C необходимо использовать **vetonit facade S100 force winter / vetonit facade R200 winter**.

** МВП (кварц): **Vetonit Штукатурный Фасад Стронг**.

МВП (базальт): **Vetonit Фасад Стронг; ISOROC ИЗОФАС СТРОНГ**.

*** Установку тарельчатых анкеров производить через стеклосетку по свежему составу.

**** В период с температурой наружного воздуха и основания от -10 до +5°C перед приклейкой теплоизоляции грунтование основания не производится.

М 1:2,5

Грунтовка***:

vetonit prim facade /
vetonit prim multi universal /
vetonit prim optimus /
vetonit MD16 superconcentrate

Клеевая / армировочно-клеевая смесь:

vetonit facade S100 force* /
vetonit facade R200*

Утеплитель

(ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф)

Тарельчатый анкер**

Армировочно-клеевая смесь

vetonit facade R200*

Армирующая стеклосетка

vetonit facade 2600

Грунтовка***:

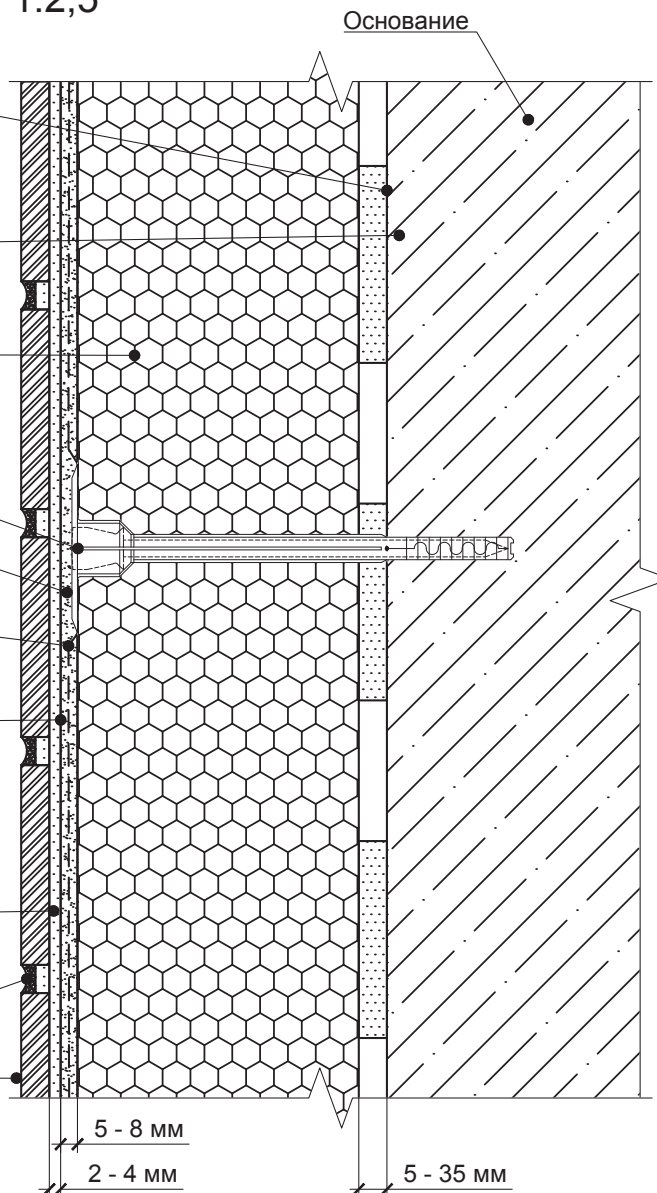
vetonit prim facade /
vetonit prim multi universal /
vetonit prim optimus /
vetonit MD16 superconcentrate

Клеевой состав vetonit mramor /

vetonit comfort extrime fix

Затирка для швов vetonit rapid

Облицовочный материал

**Примечания**

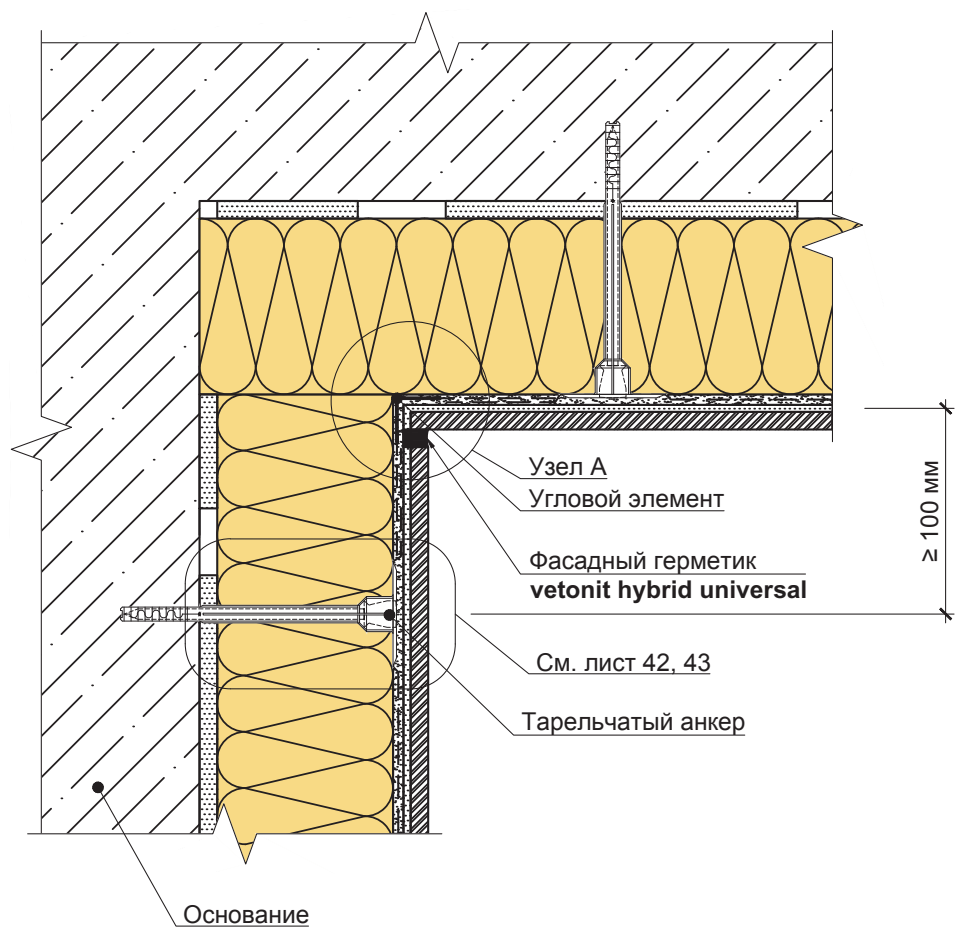
1. Суммарная масса 1 м² защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов не должна превышать 40 кг, включая вес штучных элементов, клеевого и затирочного слоев. Масса штучных элементов защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов не должна превышать 30 кг/м².
2. Площадь приклейки теплоизоляции 60%.
3. При приклеивании облицовки из штучных материалов клеевой состав одновременно наносится на базовый штукатурный слой и облицовочный материал (двойная обмазка).
4. В цокольной части ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф заменяется на XPS.

* Для работ при температуре от -10 до +5°С необходимо использовать **vetonit facade S100 force winter / vetonit facade R200 winter**.

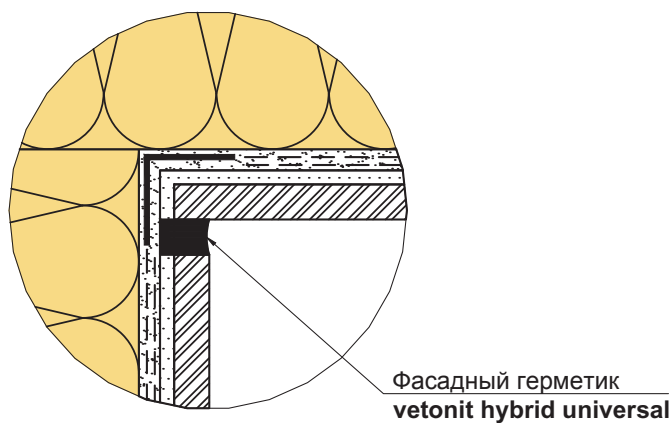
** Установку тарельчатых анкеров производить через стеклосетку по свежему составу.

*** В период с температурой наружного воздуха и основания от -10 до +5°С перед приклейкой теплоизоляции грунтование основания не производится.

М 1:4

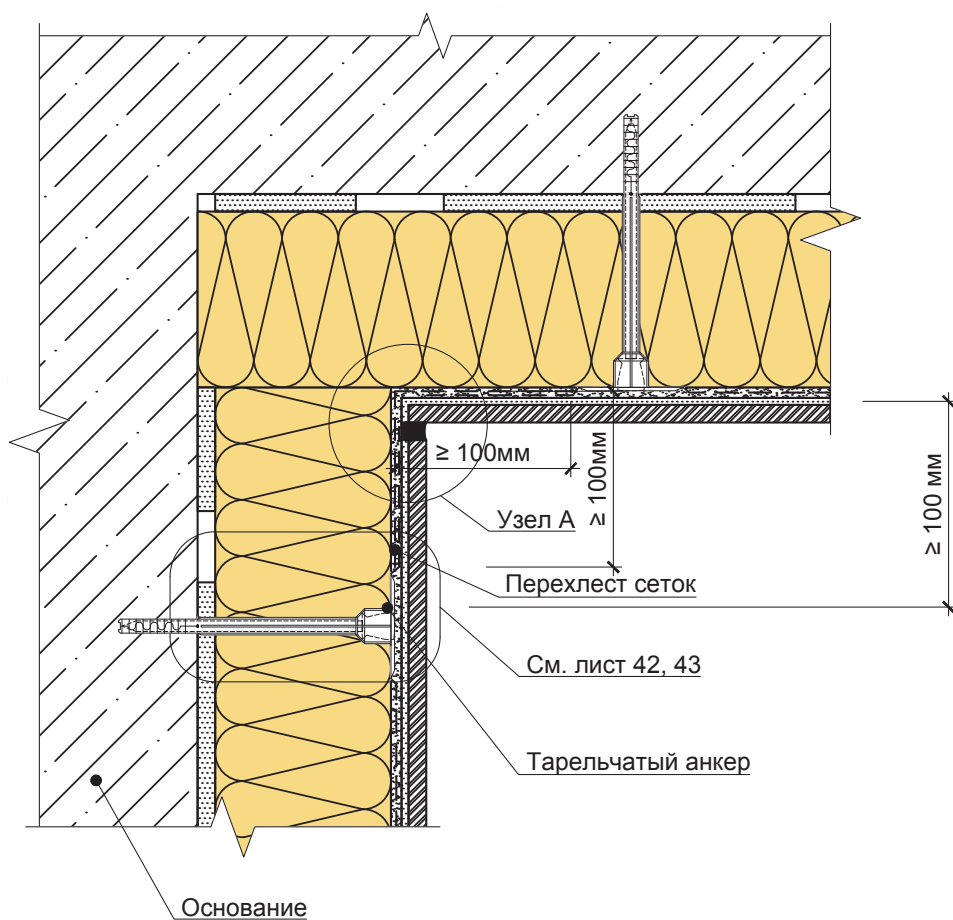


Узел А
М 1:2

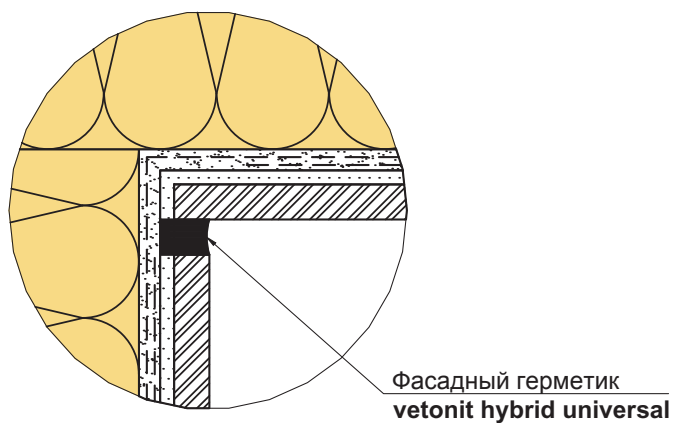


Примечание
Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральным теплоизоляционным слоем МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф.

М 1:4

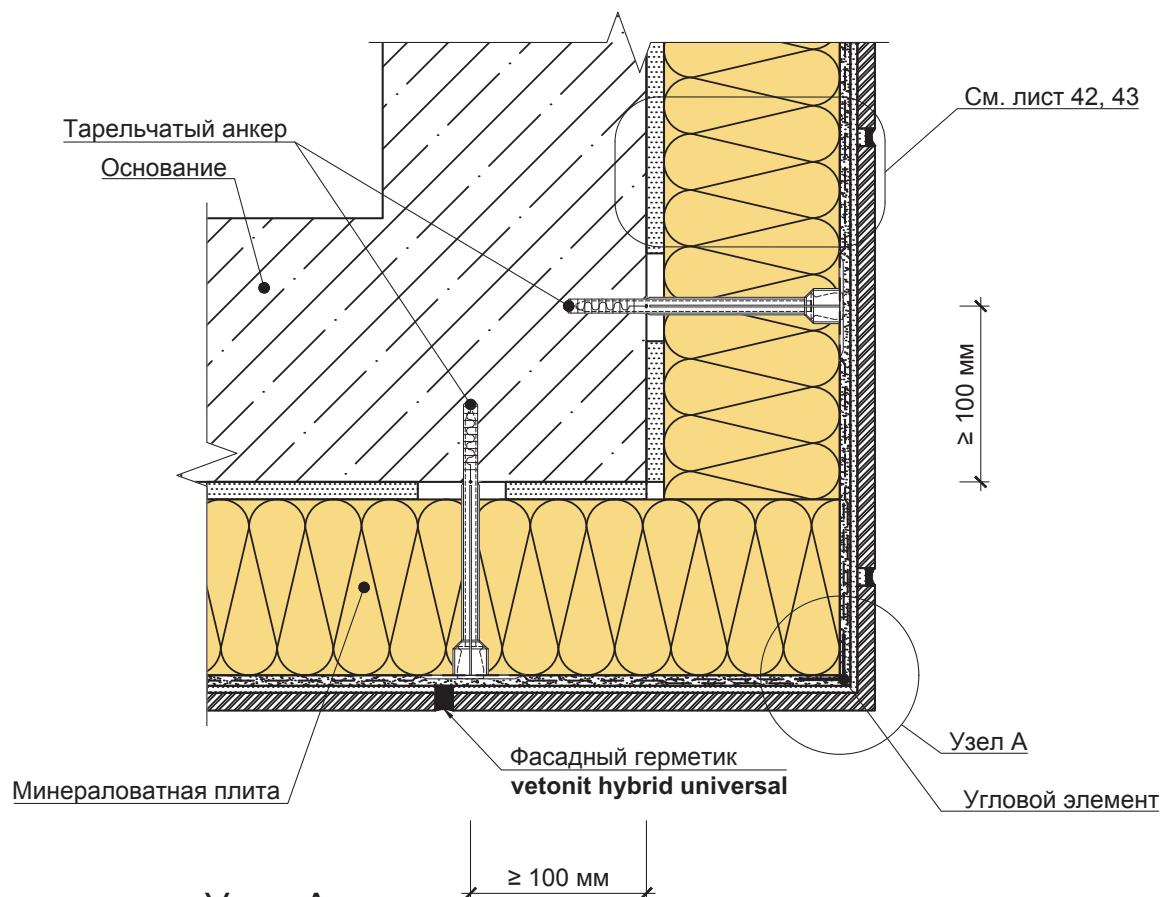
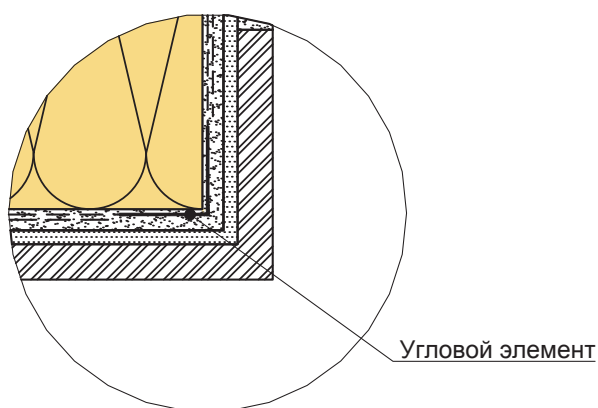


Узел А
М 1:2

**Примечание**

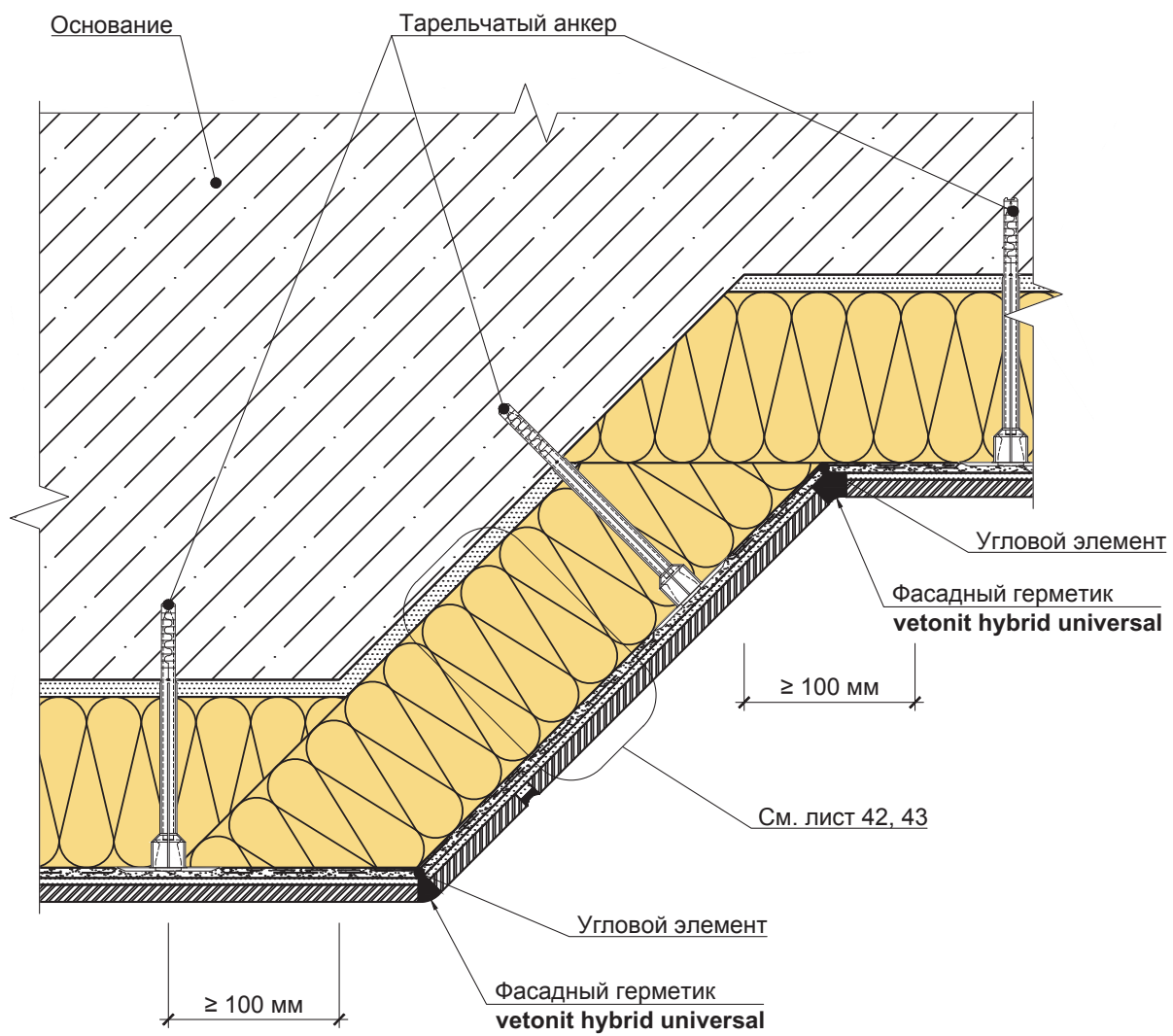
Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральным теплоизоляционным слоем МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф.

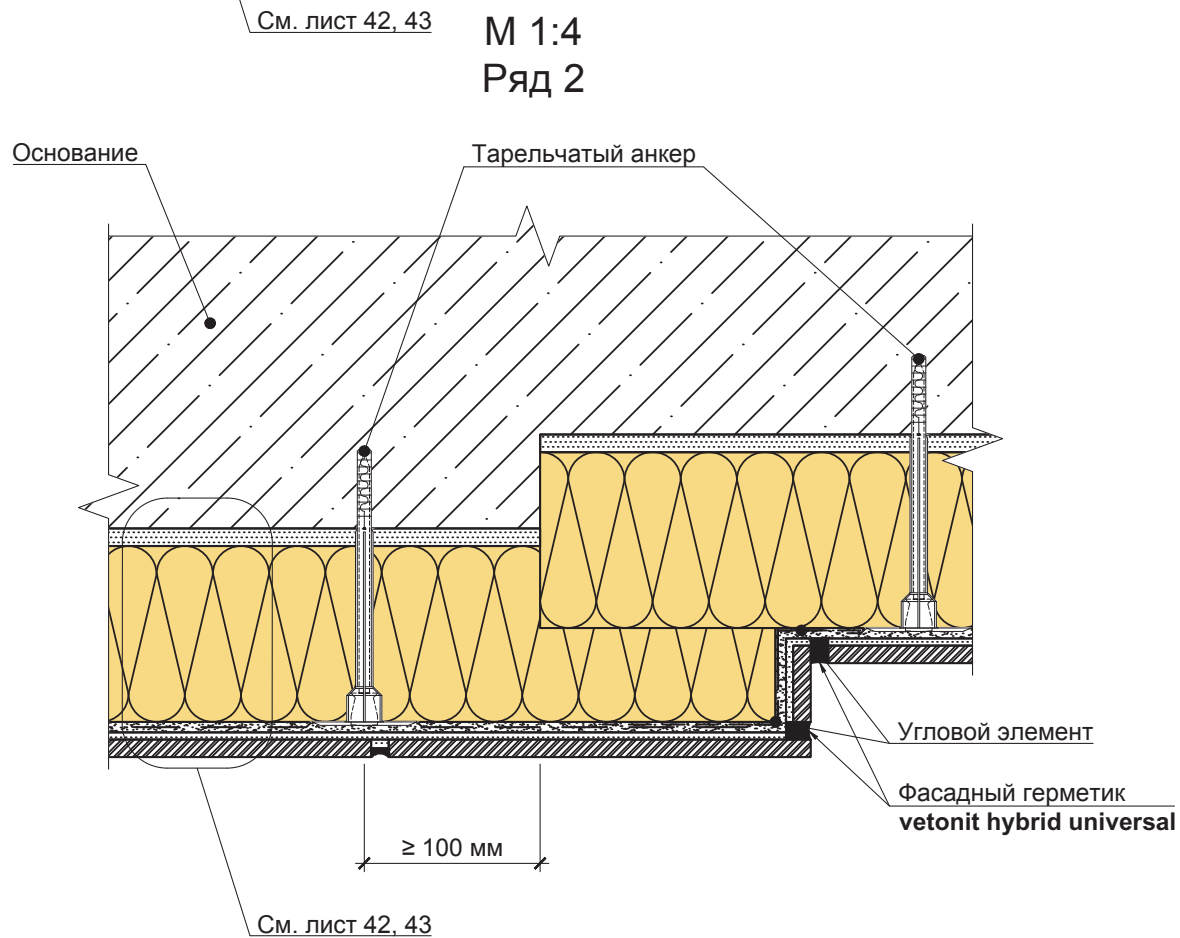
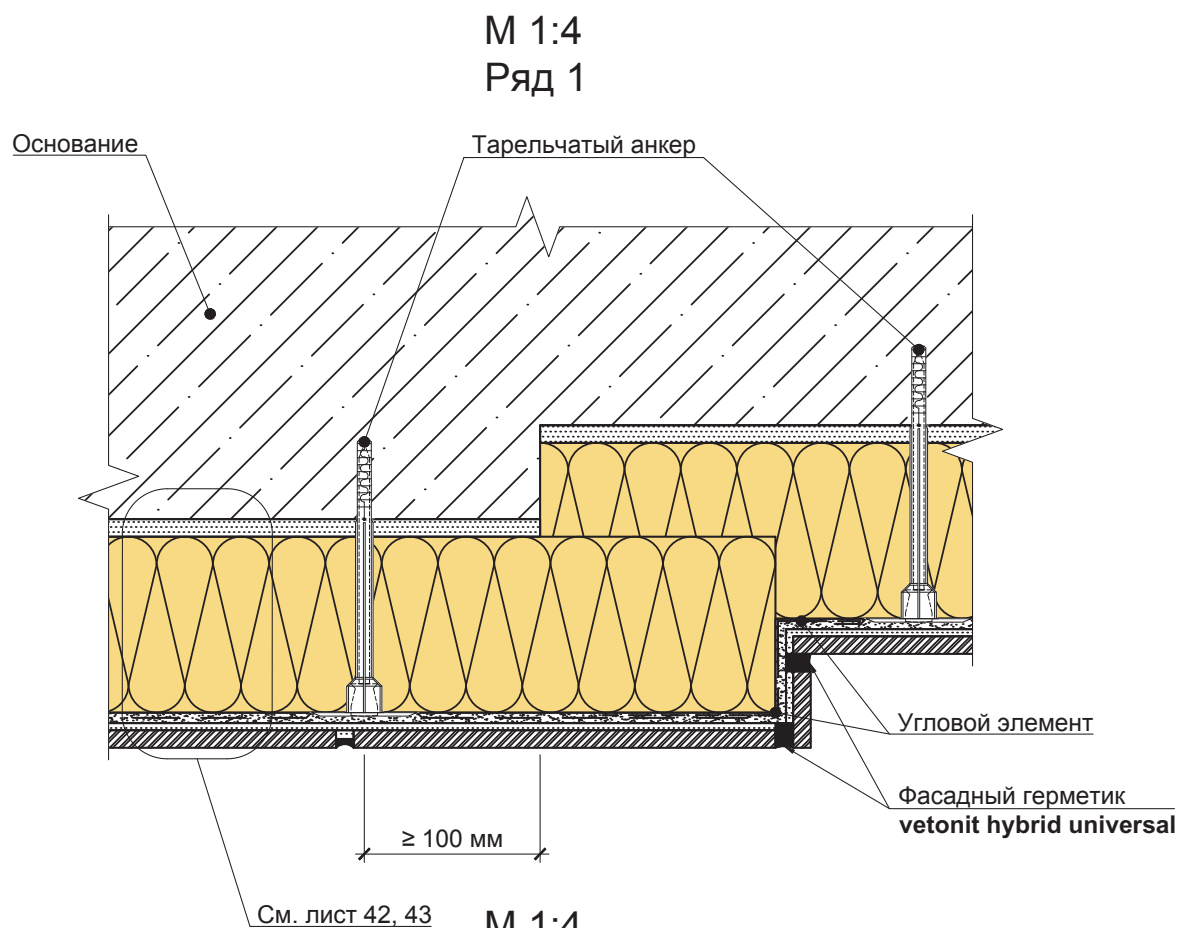
М 1:4

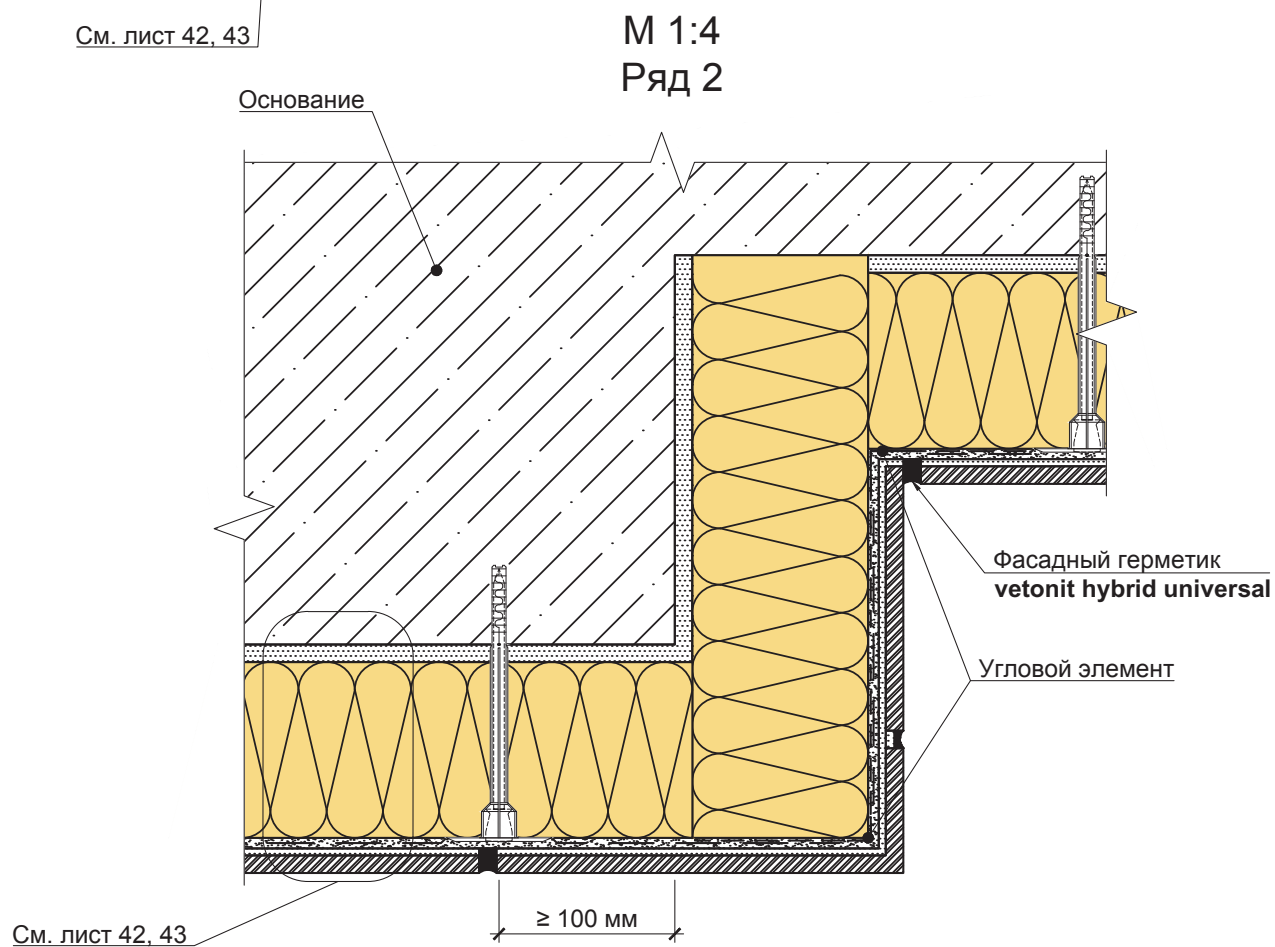
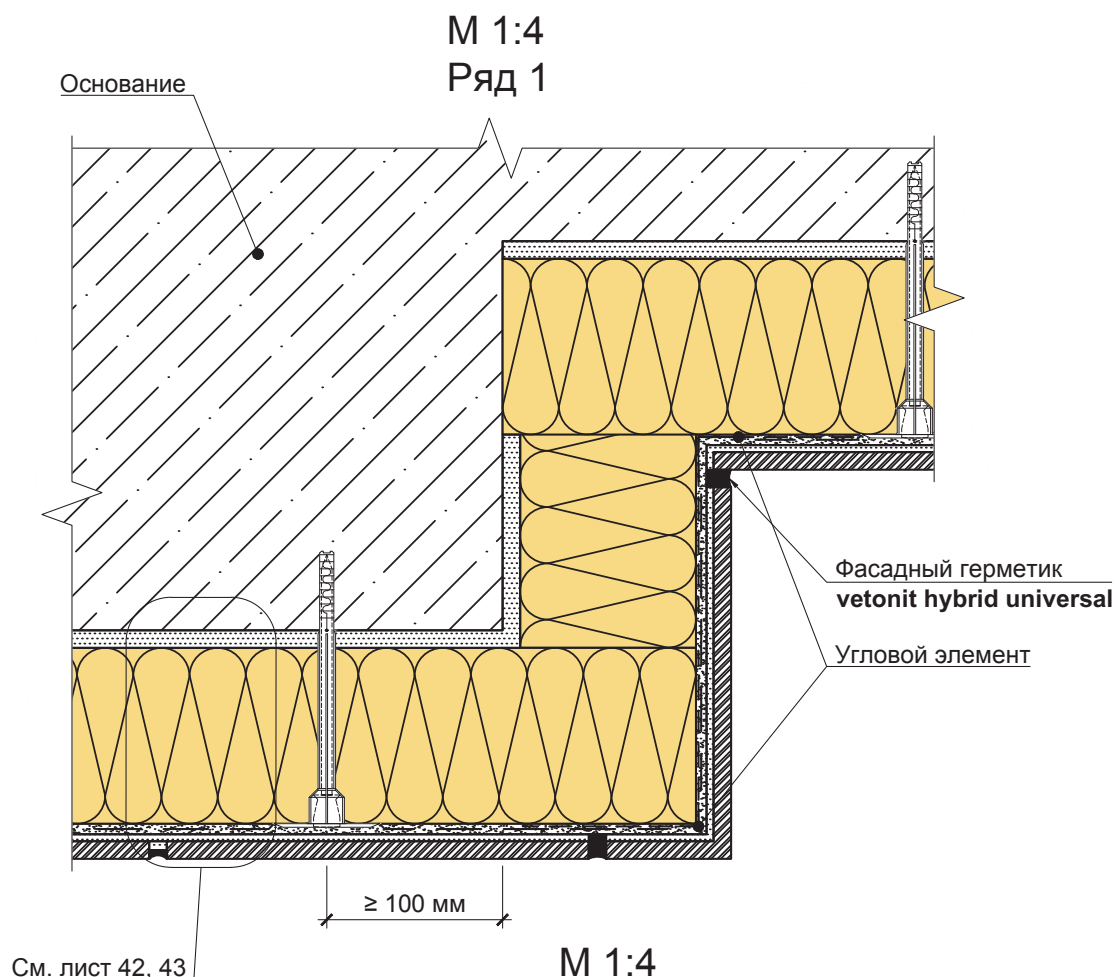
Узел А
М 1:2**Примечание**

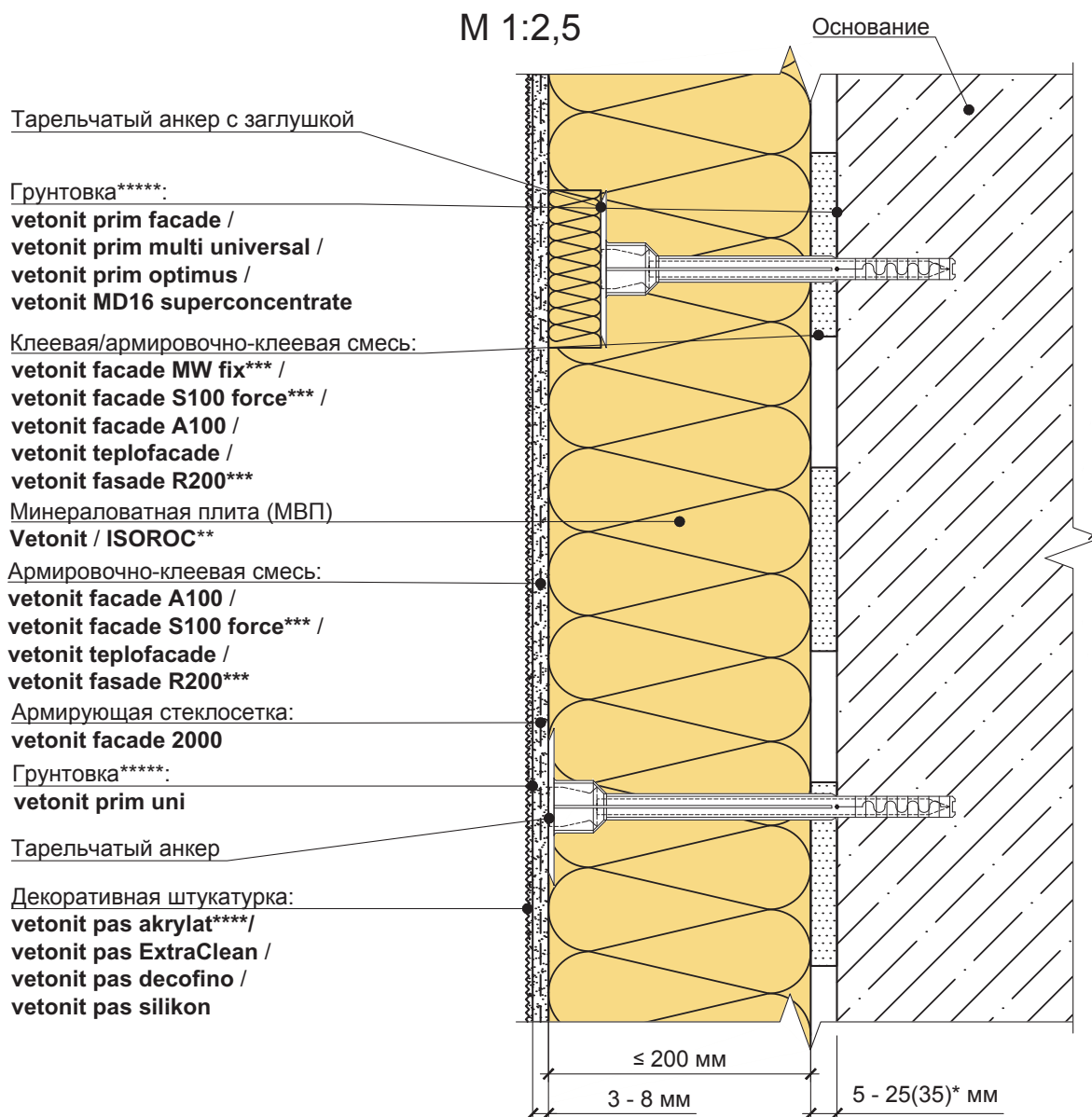
Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральным теплоизоляционным слоем МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф.

М 1:4









Примечания

1. При утеплении криволинейных (округлых) поверхностей рекомендуется использовать ламельные изделия.
2. В цокольной части МБП заменяется на XPS. Для системы **VETONIT THERM COMBI** МБП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф.
3. Глубина распорной зоны анкера зависит от типа основания и рекомендаций производителя анкера.

* Толщина клеевого слоя должна составлять:

- При использовании клеевых смесей: не более 25 мм (отклонения до 20 мм)
- При использовании армировочно - клеевых смесей: не более 35 мм (отклонения до 30 мм)

** МБП (кварц): **Vetonit Штукатурный Фасад Стронг, Vetonit Штукатурный Фасад Стандарт, Vetonit Штукатурный Фасад, Vetonit Фасад Лайт** (до 4-х этажей).

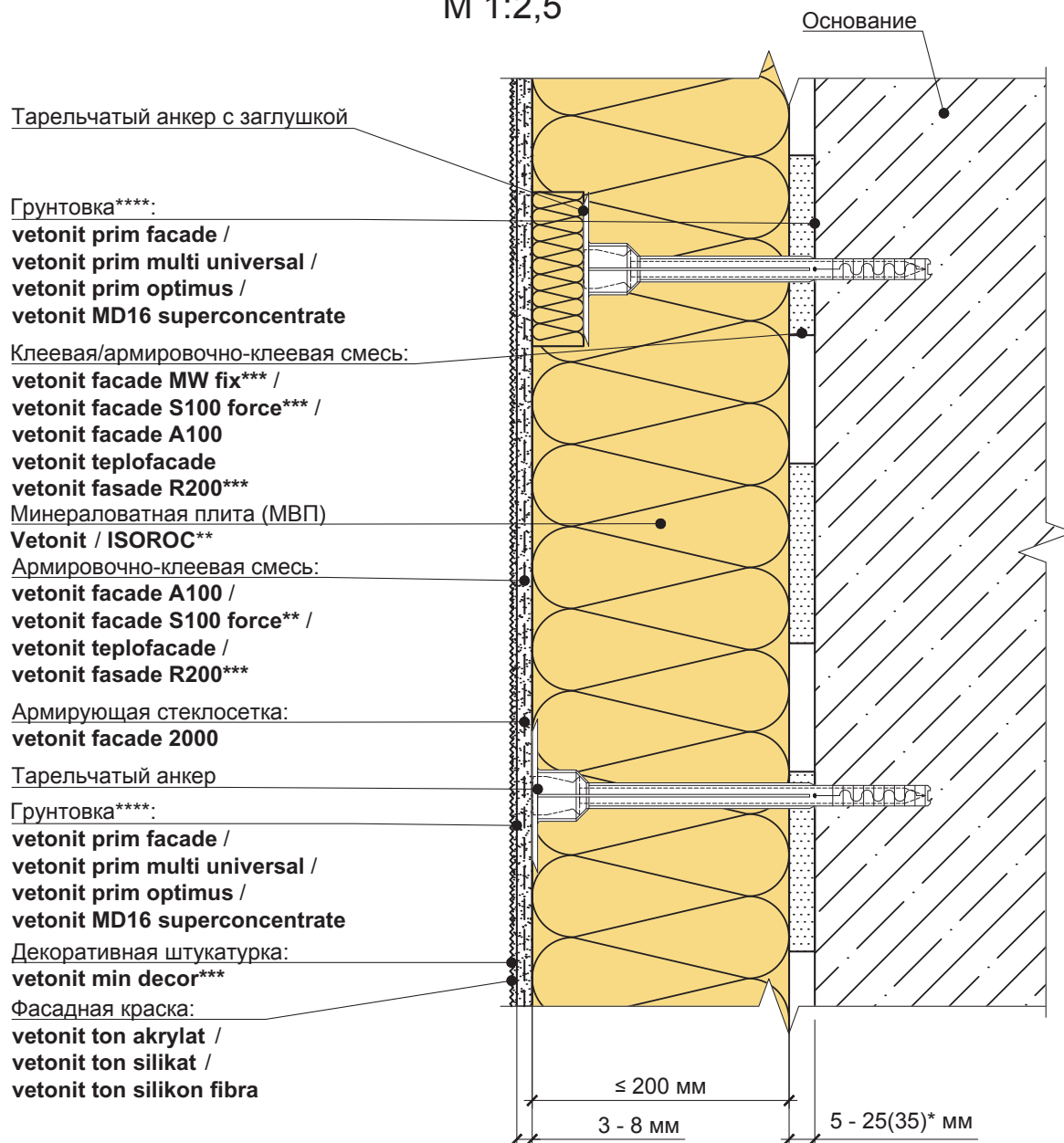
МБП (базальт): **Vetonit Фасад Стронг, Vetonit Фасад, Vetonit Фасад-Плюс, Vetonit Фасад-Оптим, Vetonit Фасад-Мастер** (до 4-х этажей), **ISOROC ИЗОФАС СТРОНГ, ISOROC ИЗОФАС-110, ISOROC ИЗОФАС-140, ISOROC ИЗОФАС-СЛ.**

*** Для работ при температуре от -10 до +5°C необходимо использовать **vetonit facade MW fix winter / vetonit facade S100 force winter / vetonit facade R200 winter.**

**** При использовании акриловой декоративной штукатурки в системе с МБП, необходимо произвести расчет на влагонакопление.

***** В период с температурой наружного воздуха и основания от -10 до +5°C перед приклейкой теплоизоляции грунтование основания не производится.

М 1:2,5

**Примечания**

1. При утеплении криволинейных (округлых) поверхностей рекомендуется использовать ламельные изделия.
2. В цокольной части МВП заменяется на XPS. Для системы **VETONIT THERM COMBI** МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф.
3. Глубина распорной зоны анкера зависит от типа основания и рекомендаций производителя анкера.

* Толщина клеевого слоя должна составлять:

- При использовании клеевых смесей: не более 25 мм (отклонения до 20 мм)
- При использовании армировочно-клеевых смесей: не более 35 мм (отклонения до 30 мм)

** МВП (кварц): **Vetonit Штукатурный Фасад Стронг, Vetonit Штукатурный Фасад Стандарт, Vetonit Штукатурный Фасад, Vetonit Фасад Лайт** (до 4-х этажей).

МВП (базальт): **Vetonit Фасад Стронг, Vetonit Фасад, Vetonit Фасад-Плюс, Vetonit Фасад-Оптим, Vetonit Фасад-Мастер** (до 4-х этажей), **ISOROC ИЗОФАС СТРОНГ, ISOROC ИЗОФАС-110, ISOROC ИЗОФАС-140, ISOROC ИЗОФАС-СЛ.**

*** Для работ при температуре от -10 до +5°C необходимо использовать **vetonit facade MW fix winter / vetonit facade S100 force winter / vetonit facade R200 winter / vetonit min decor winter.**

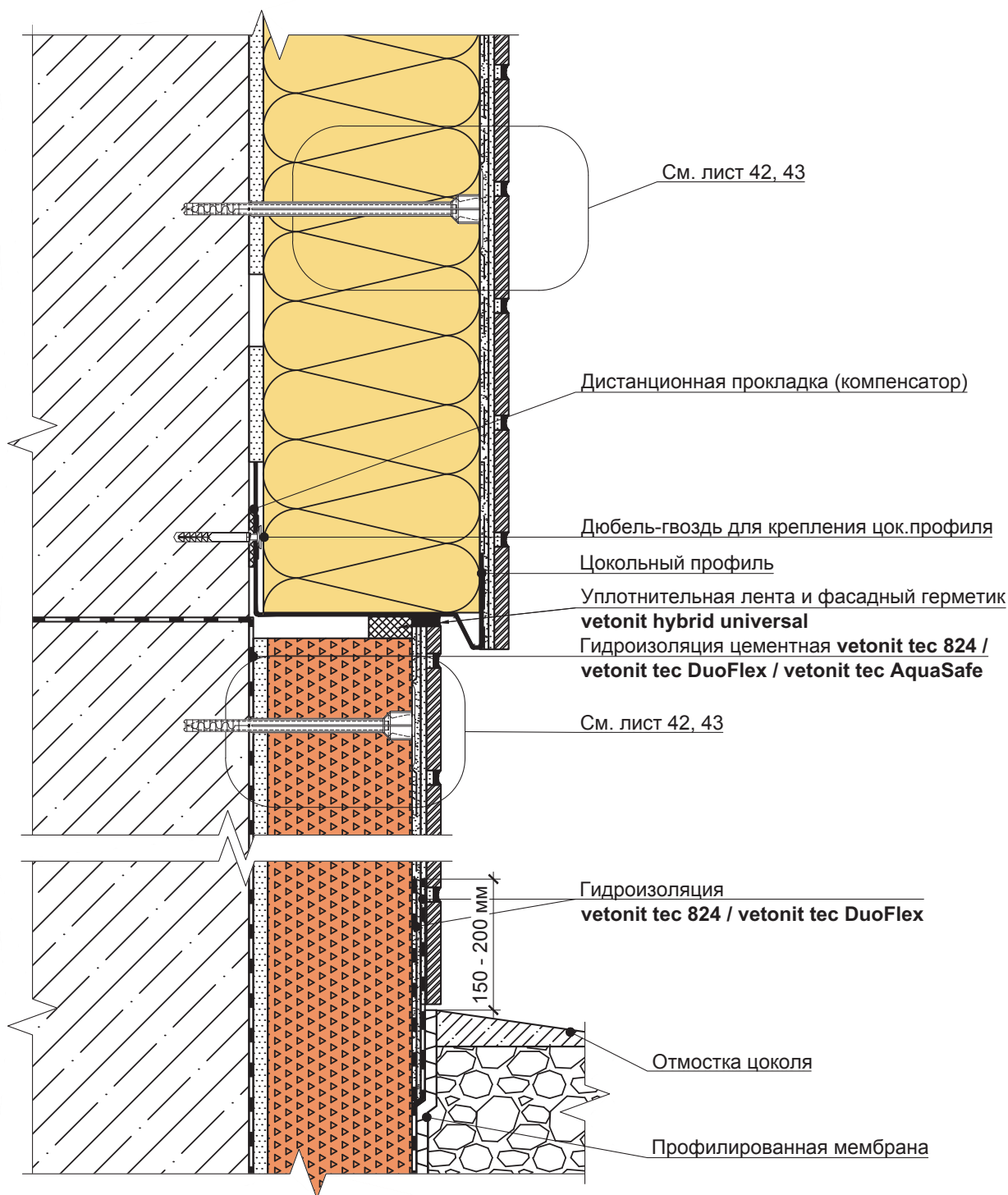
**** В период с температурой наружного воздуха и основания от -10 до +5°C перед приклейкой теплоизоляции грунтование основания не производится.

5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

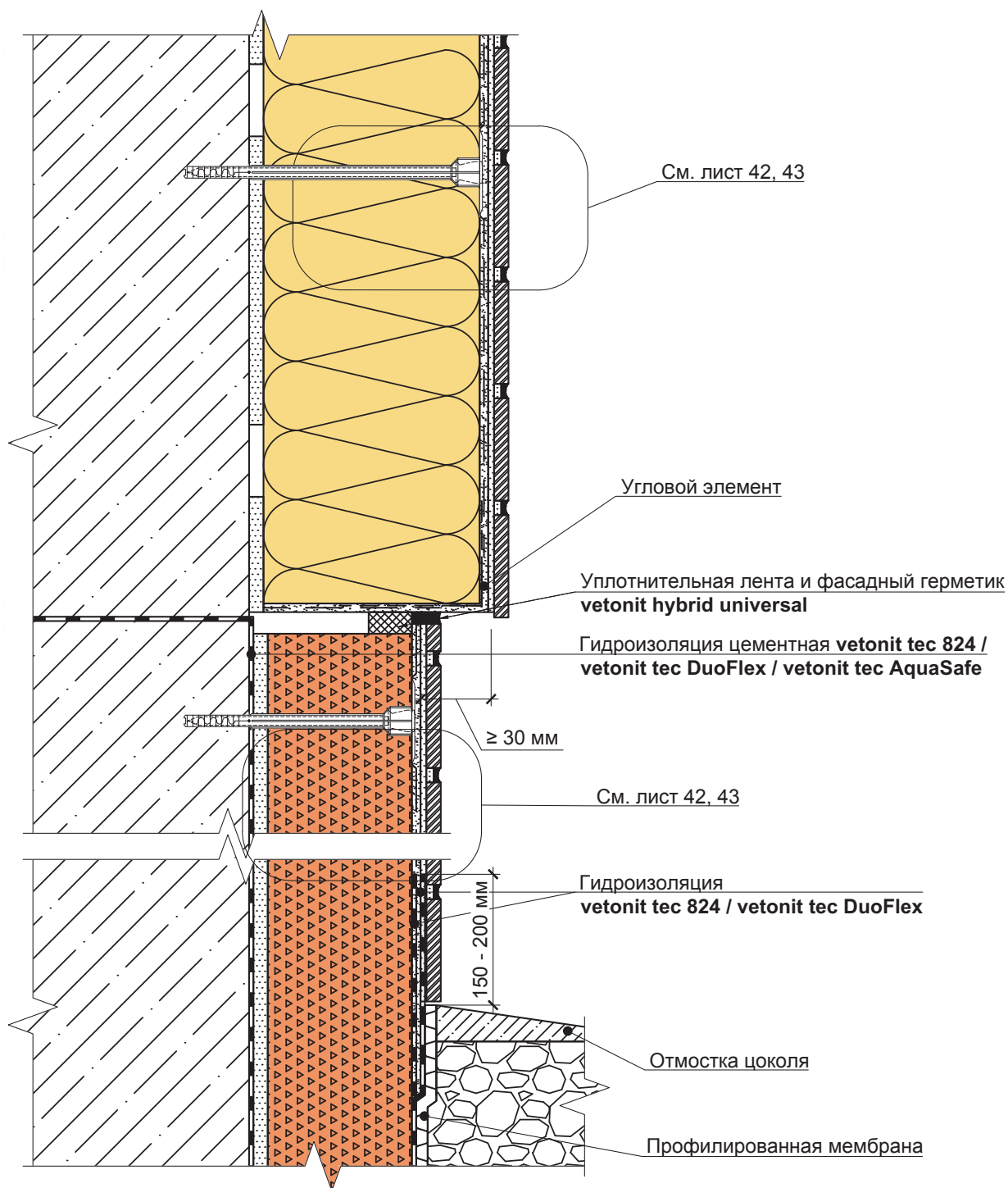
5.3 Примыкание СФТК к цоколю

М 1:4

**Примечания**

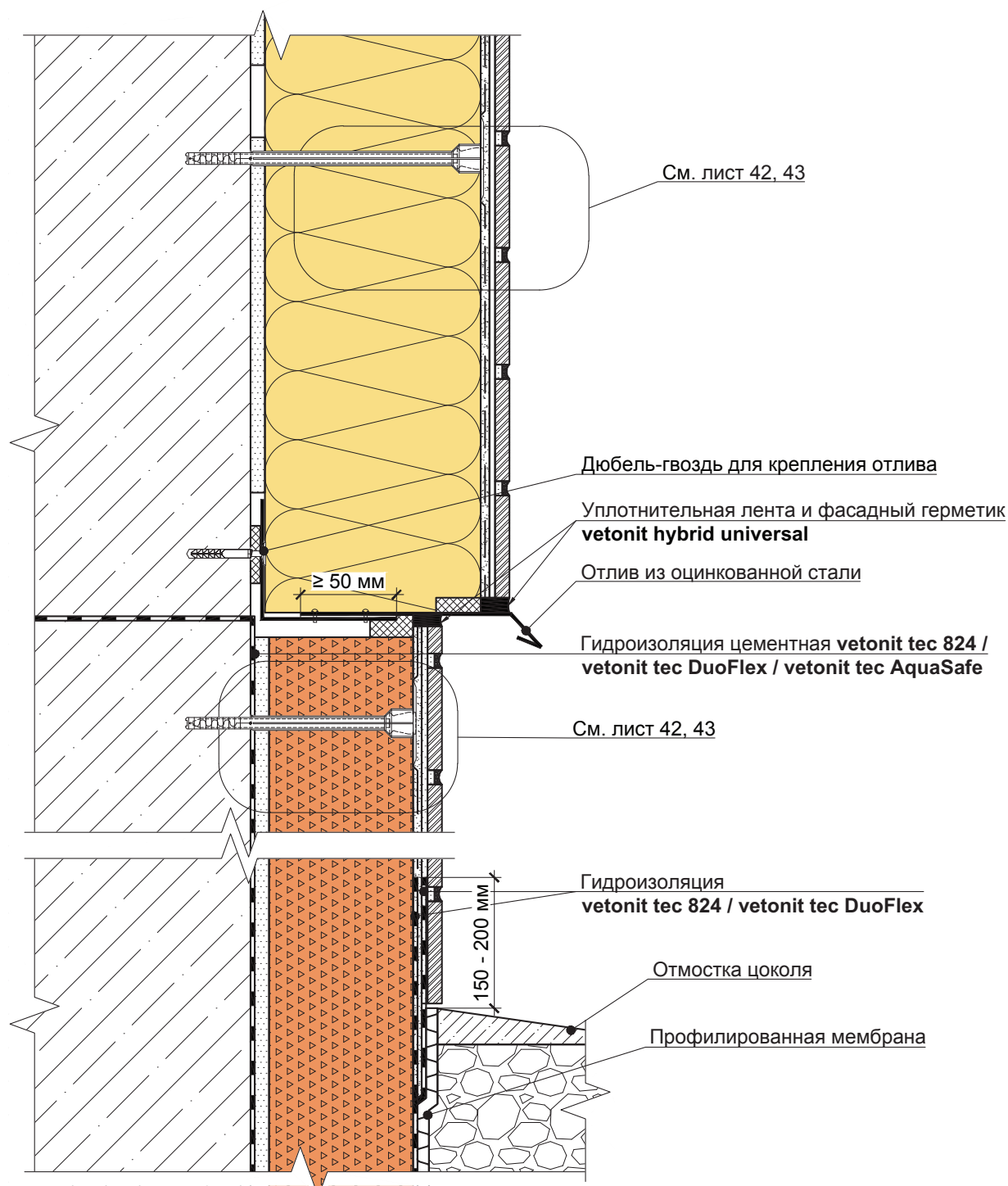
1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклотсетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:4

**Примечания**

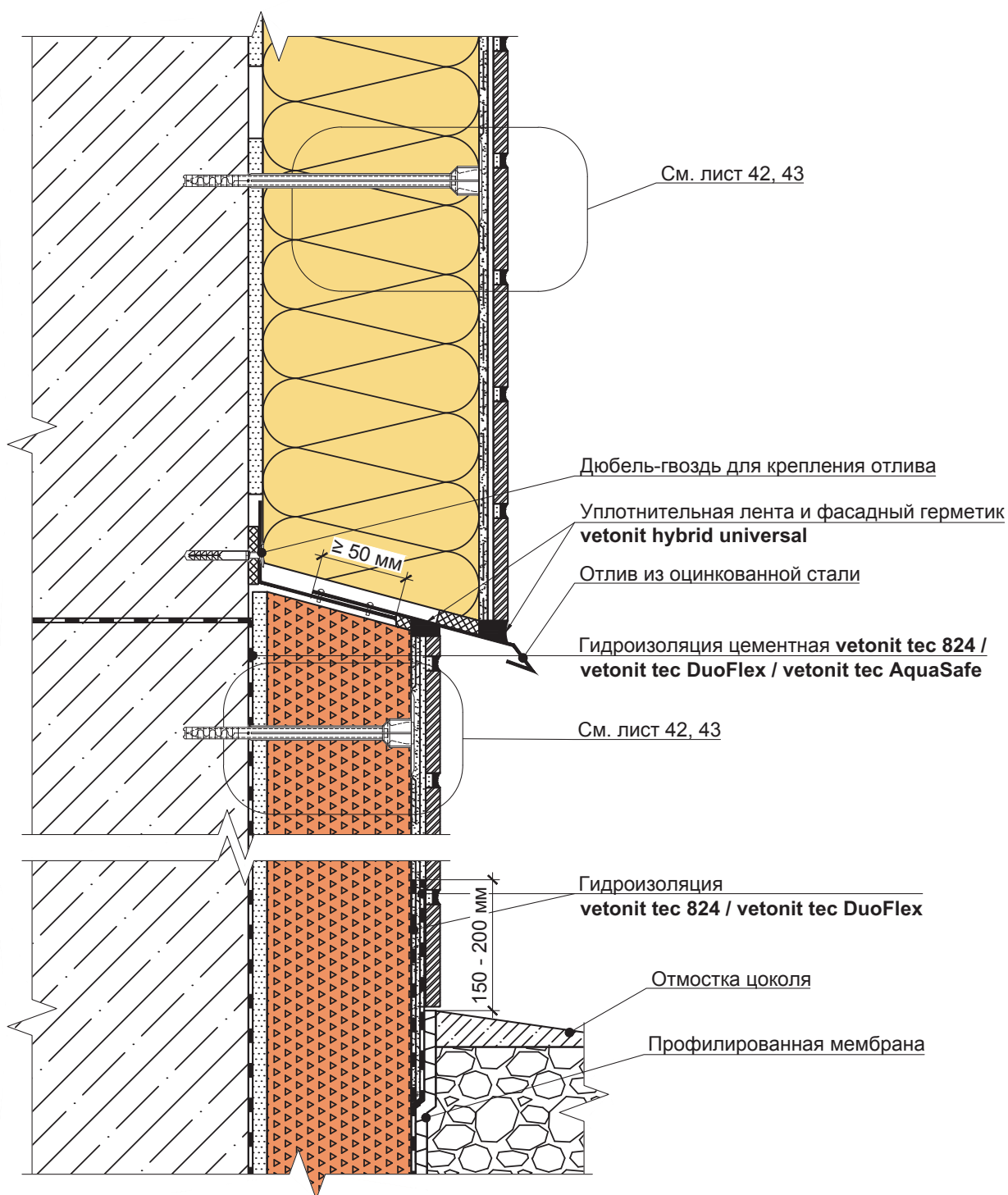
1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклосетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:4

**Примечания**

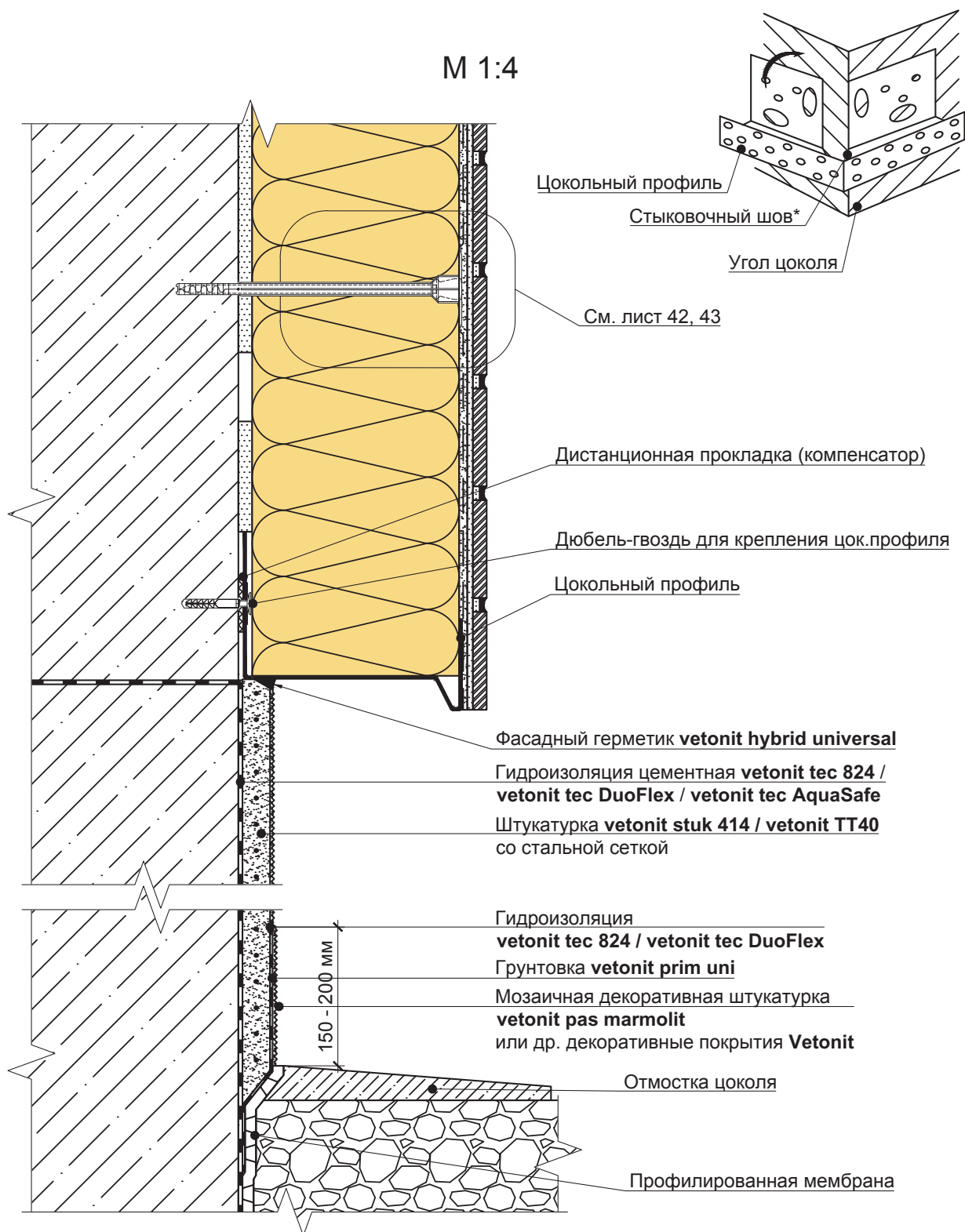
1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклотсетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:4

**Примечания**

1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклосетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МБП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

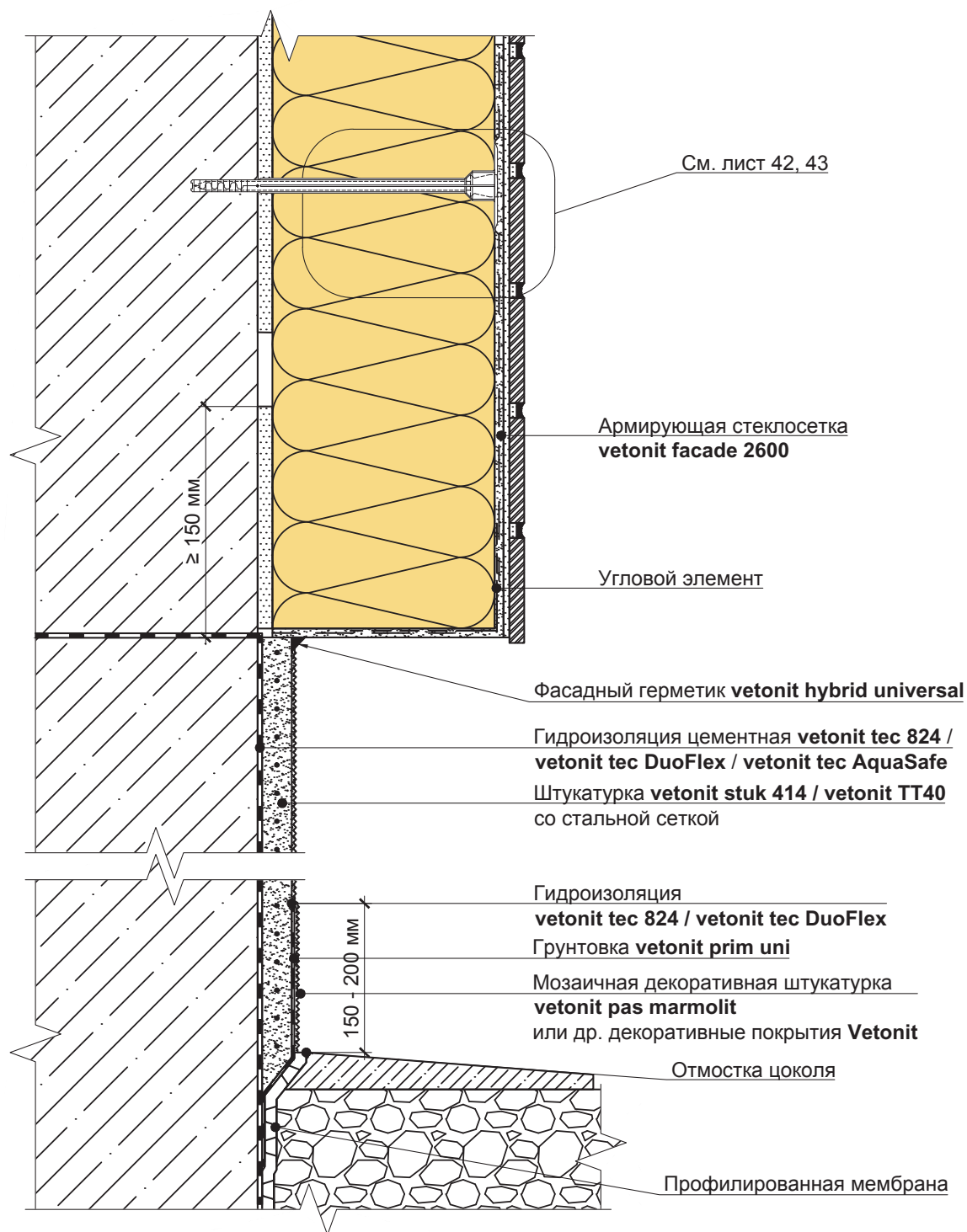
М 1:4

**Примечания**

1. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
2. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

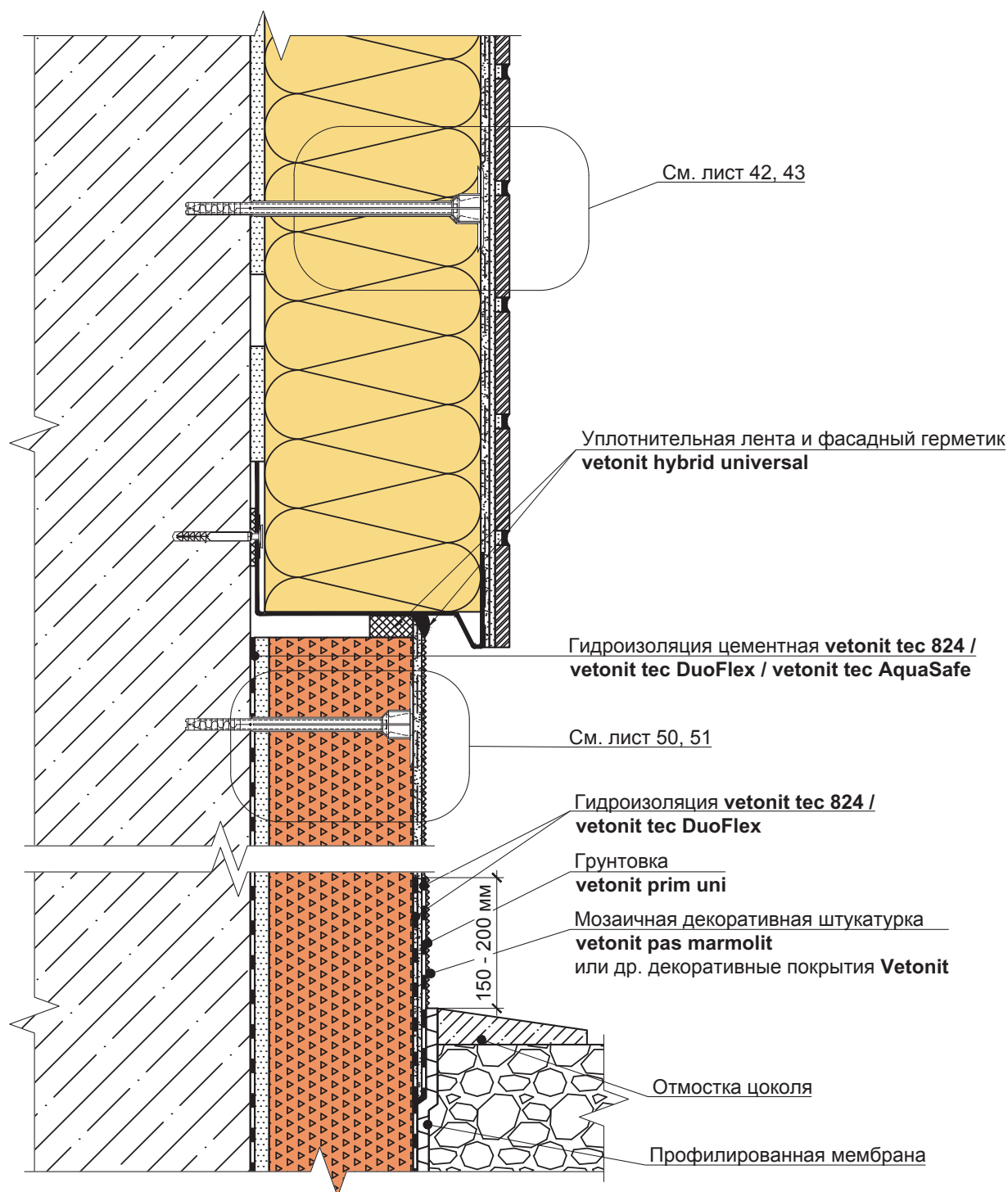
* Стыковочный шов выполняется с зазором 2–3 мм. В стыковочный шов устанавливается пластиковый соединитель.

М 1:4

**Примечания**

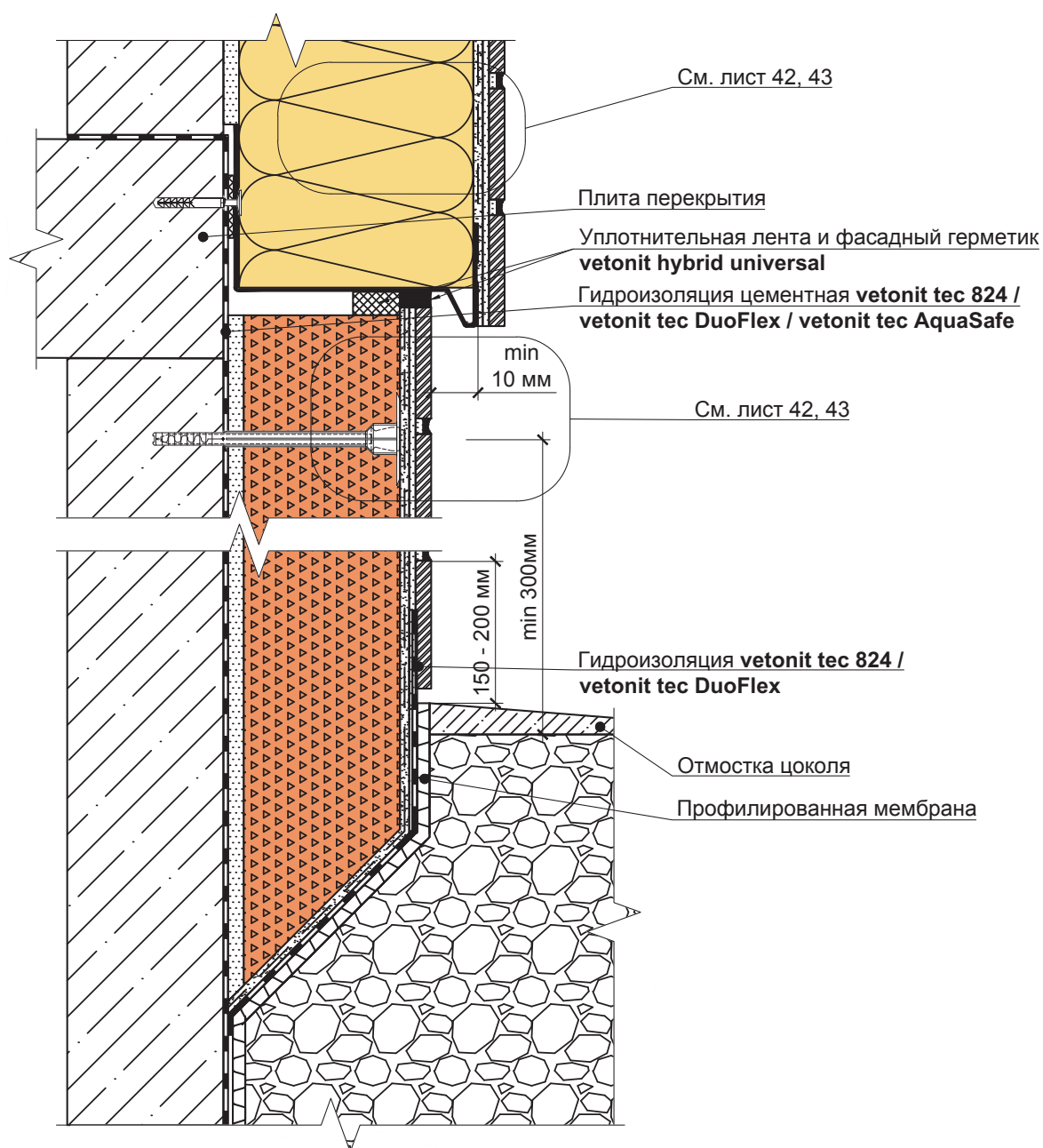
1. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
2. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:4

**Примечания**

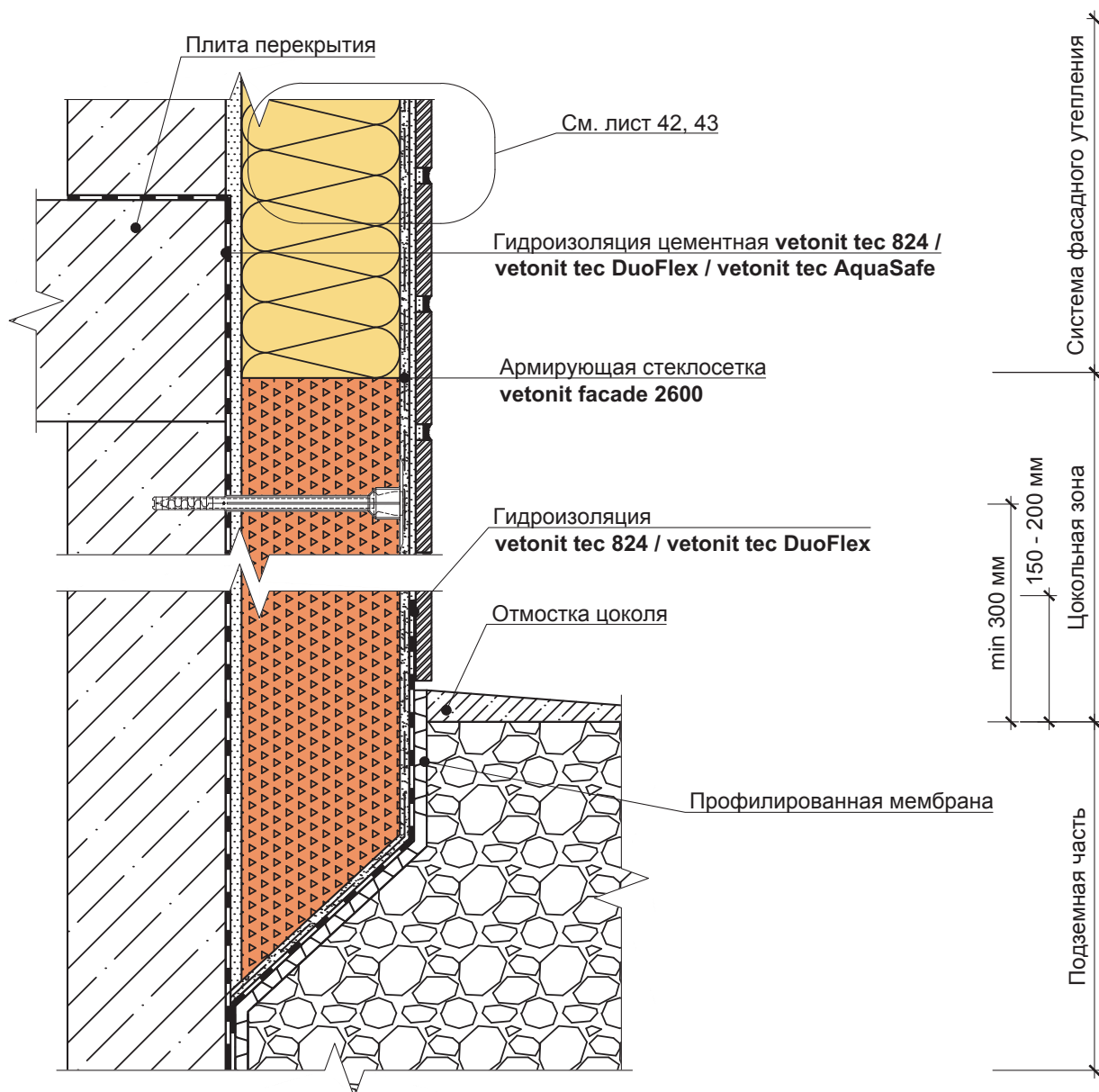
1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклотсетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:4

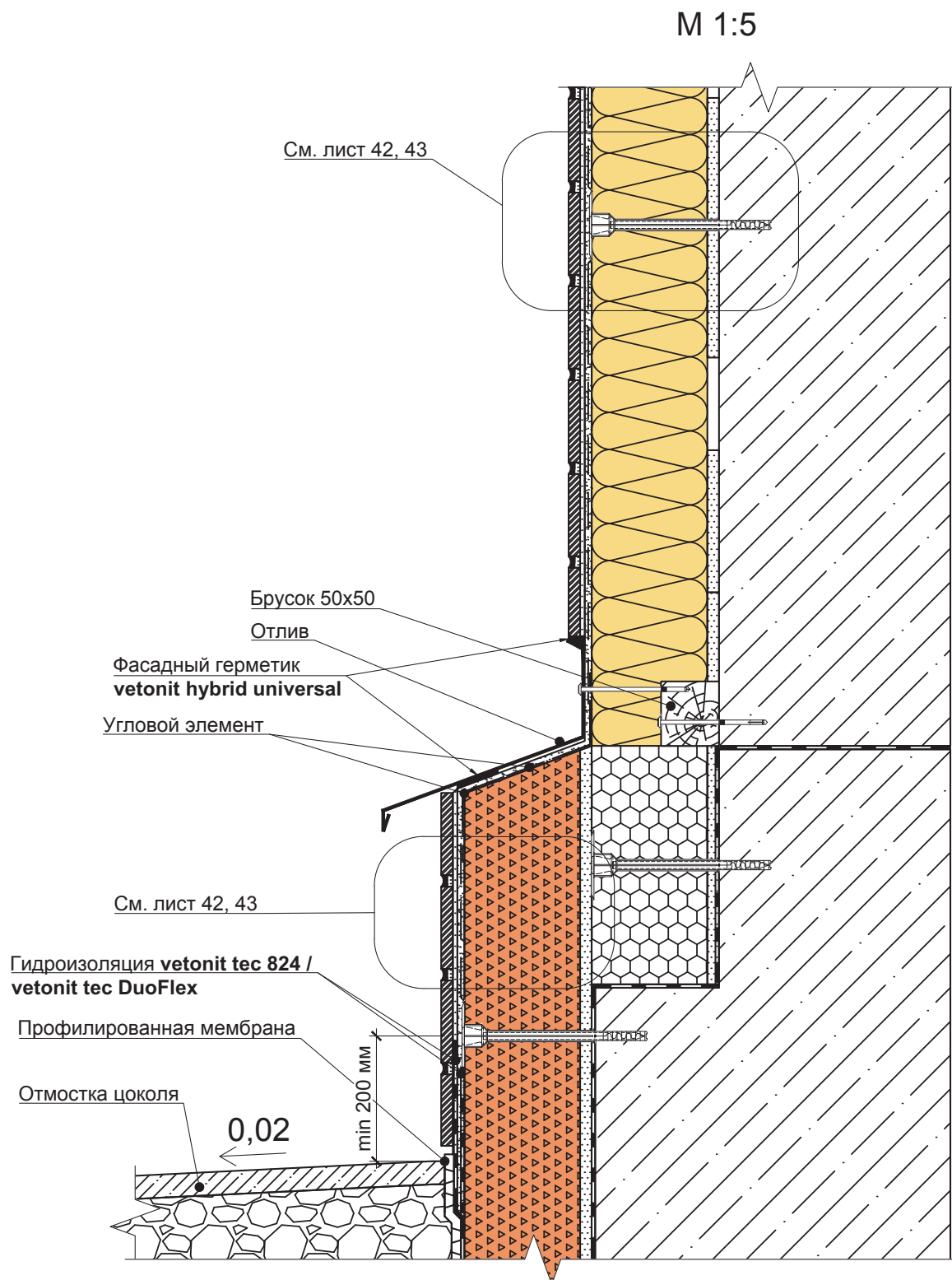
**Примечания**

1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклосетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МБП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:4

**Примечания**

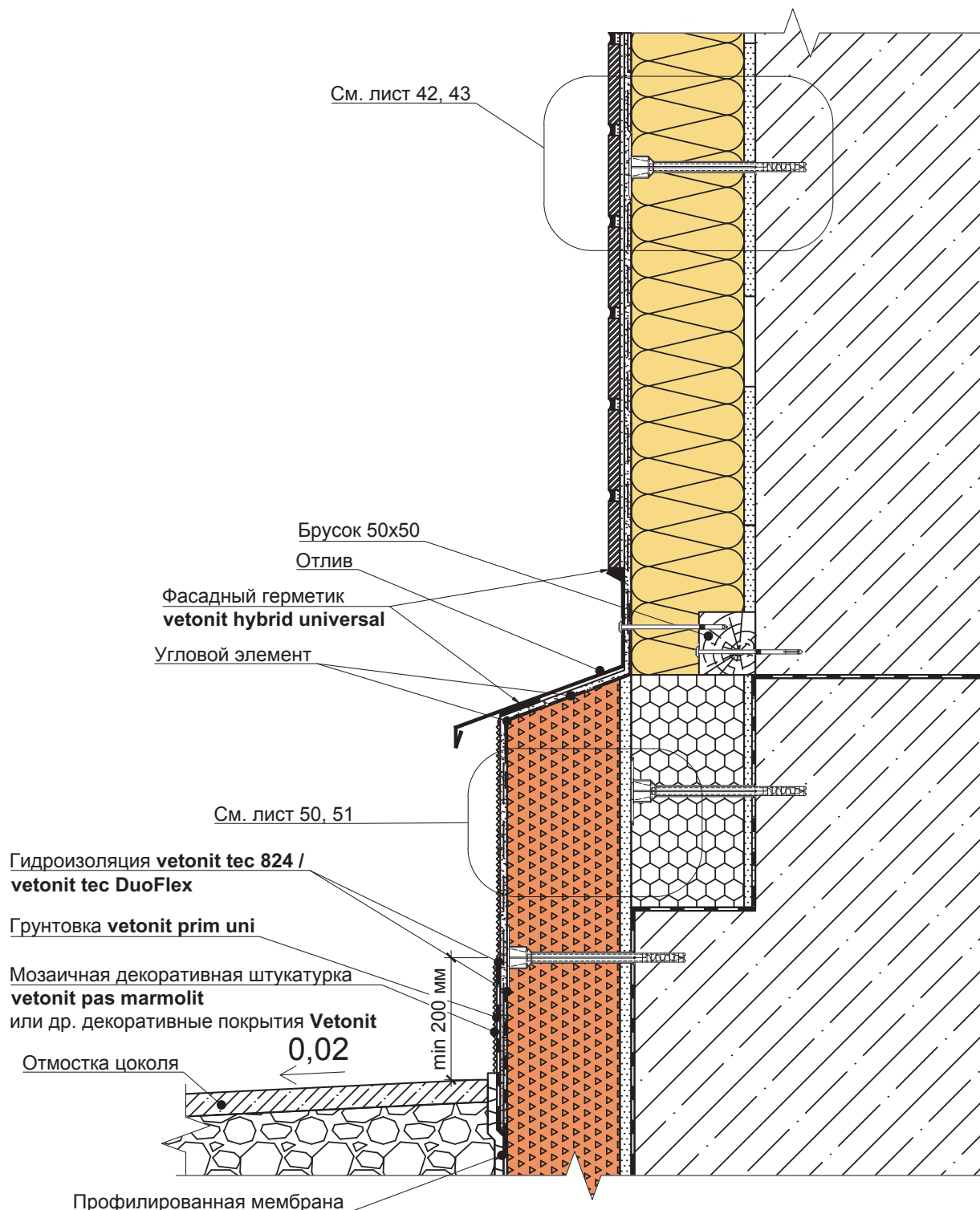
1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклосетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.



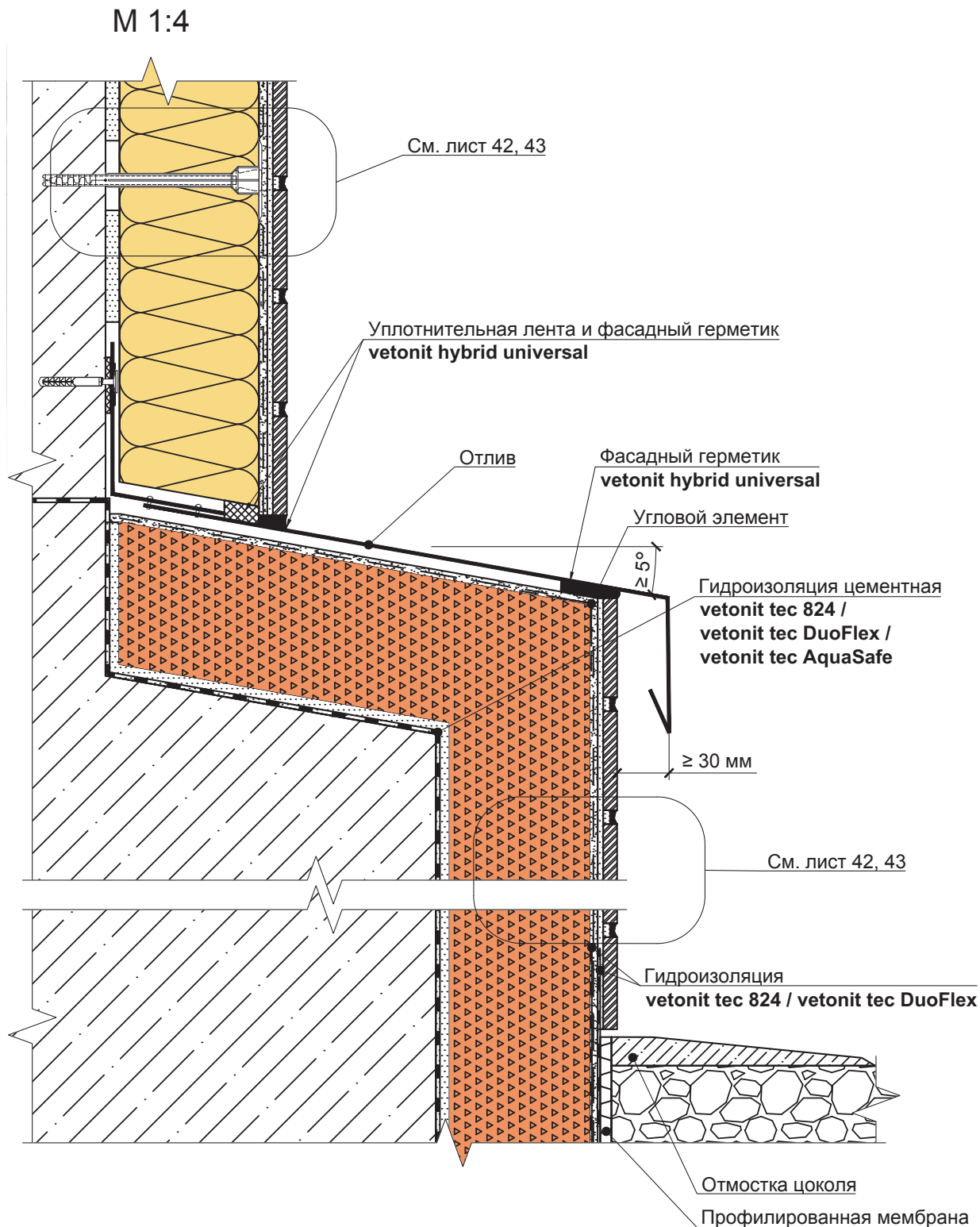
Примечания

1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклотсетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:5

**Примечания**

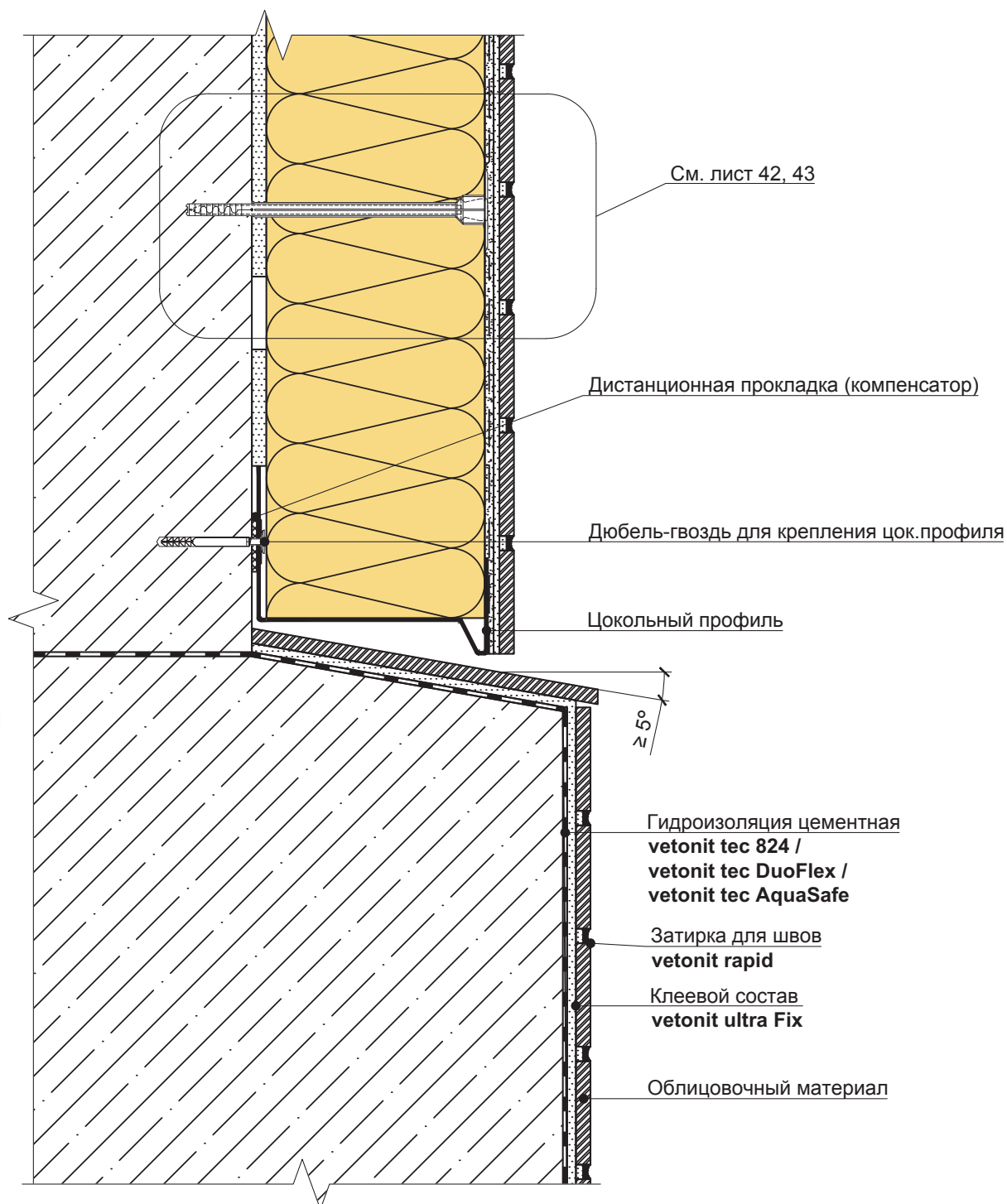
1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклосетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты. При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.



Примечания

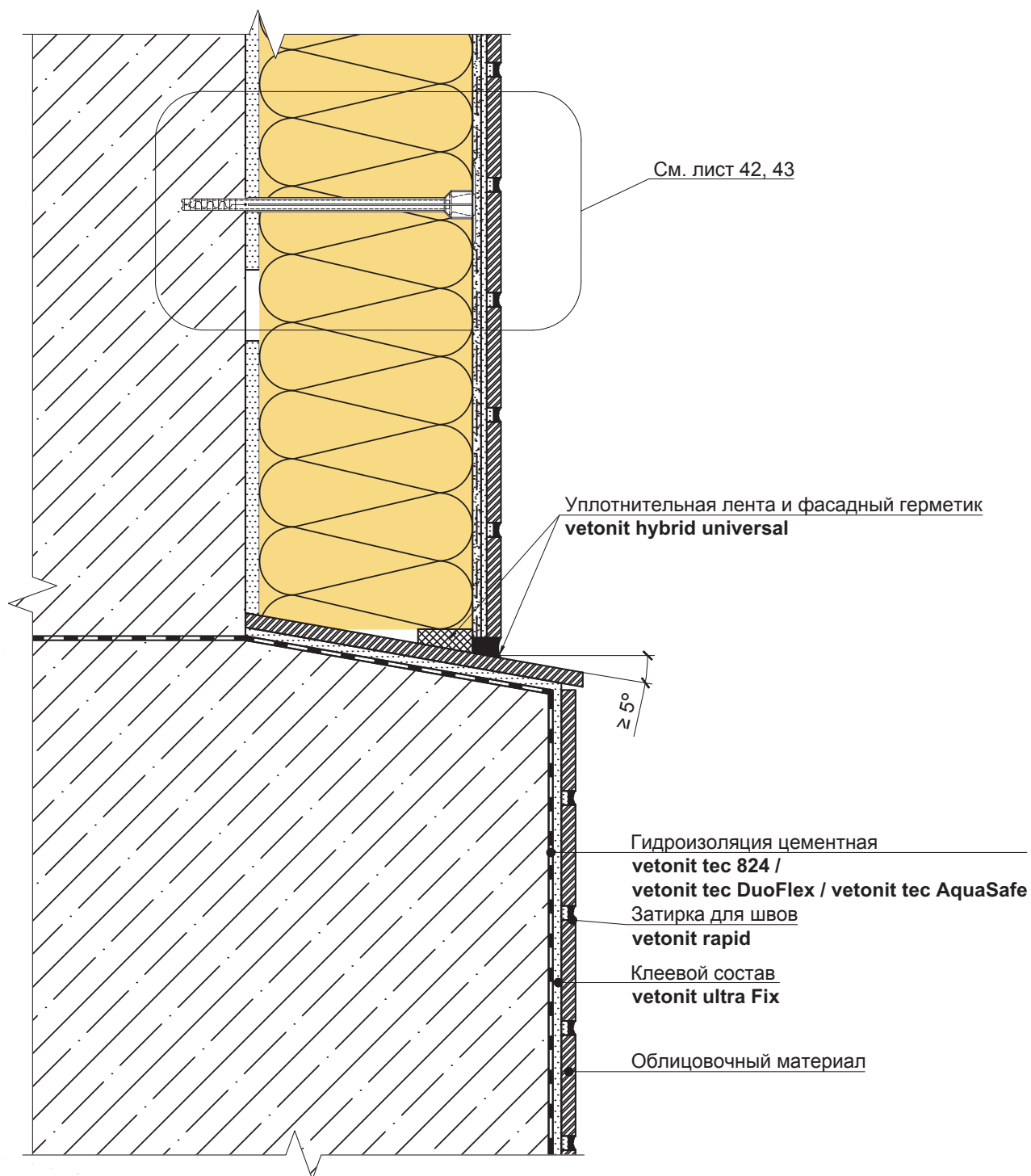
1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклосетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:4

**Примечания**

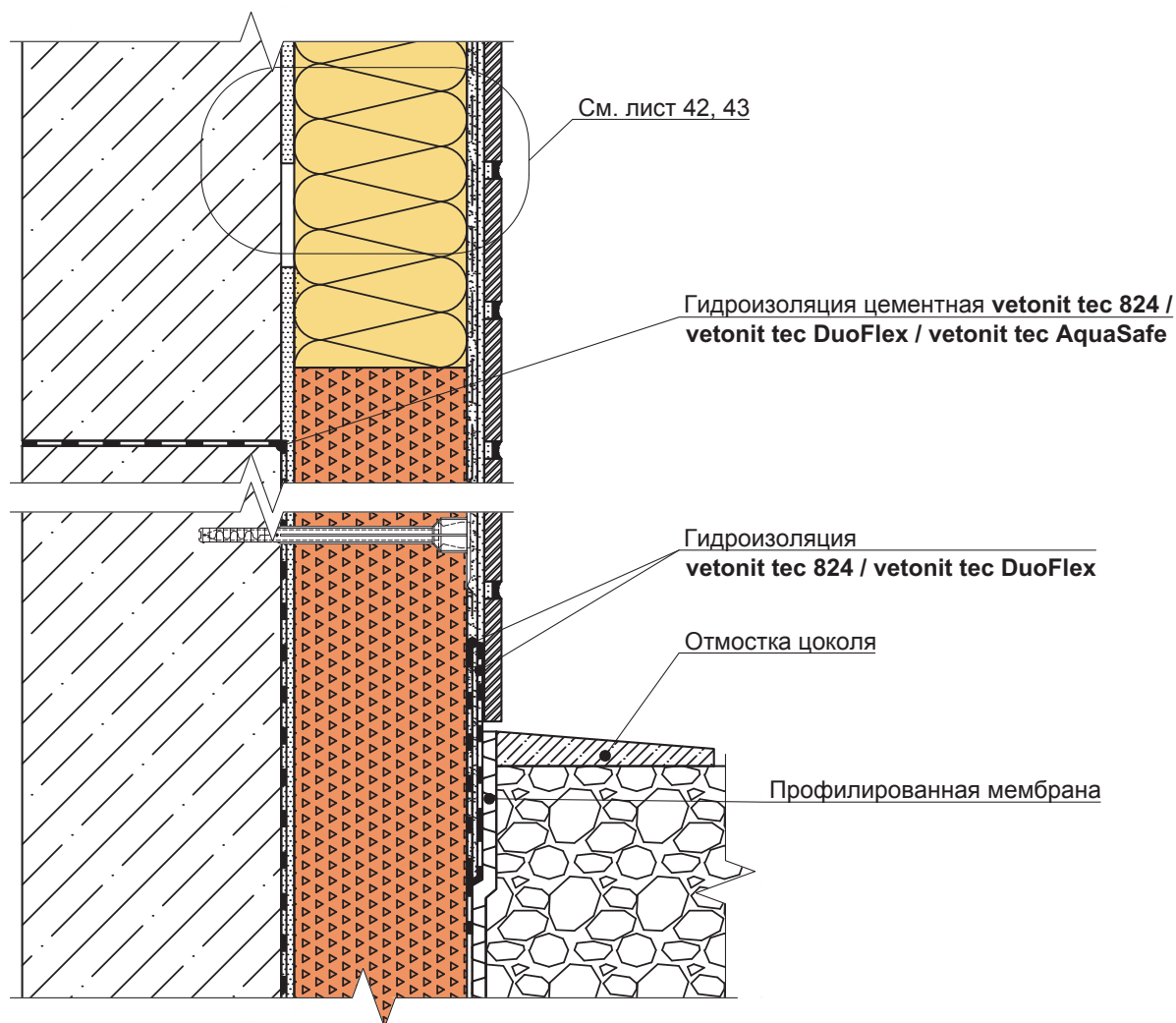
1. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
2. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:4

**Примечания**

1. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
2. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

М 1:4

**Примечания**

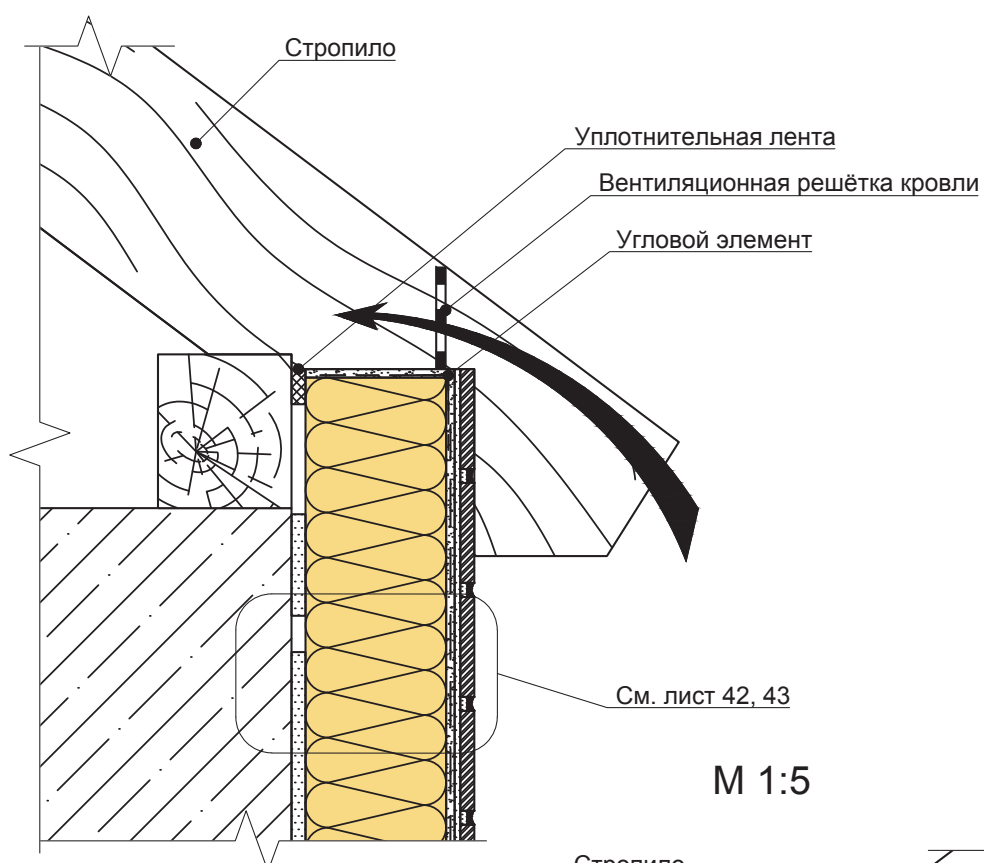
1. Установку тарельчатых анкеров следует производить через стеклотсетку по свежему слою.
2. В цокольной части здания следует использовать экструзионный пенополистирол (XPS), лицевая и тыльная поверхности которого имеют специальную подготовку (фрезеровку), выполненную на предприятии – изготовителе, по всей площади плиты.
При использовании гладкого экструзионного пенополистирола (XPS) на его тыльной и лицевой поверхностях следует создать искусственную шероховатость.
3. Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.
4. Рекомендуемая высота цокольной части СФТК должна быть не менее 600 мм от нулевой отметки отмостки, но определяется проектной документацией. Максимальная высота цокольной части СФТК с применением горючих материалов теплоизоляционного слоя может быть не более 800 мм.

5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

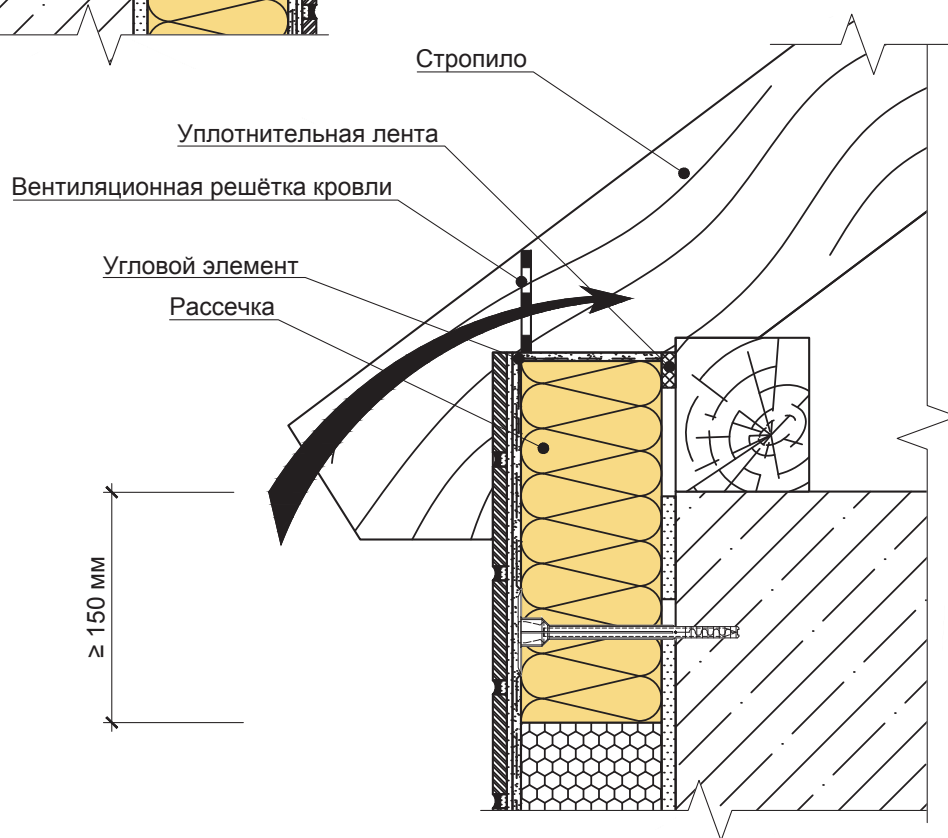
**СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)**

5.4 Примыкание СФТК к кровле (скатной/плоской)

М 1:5



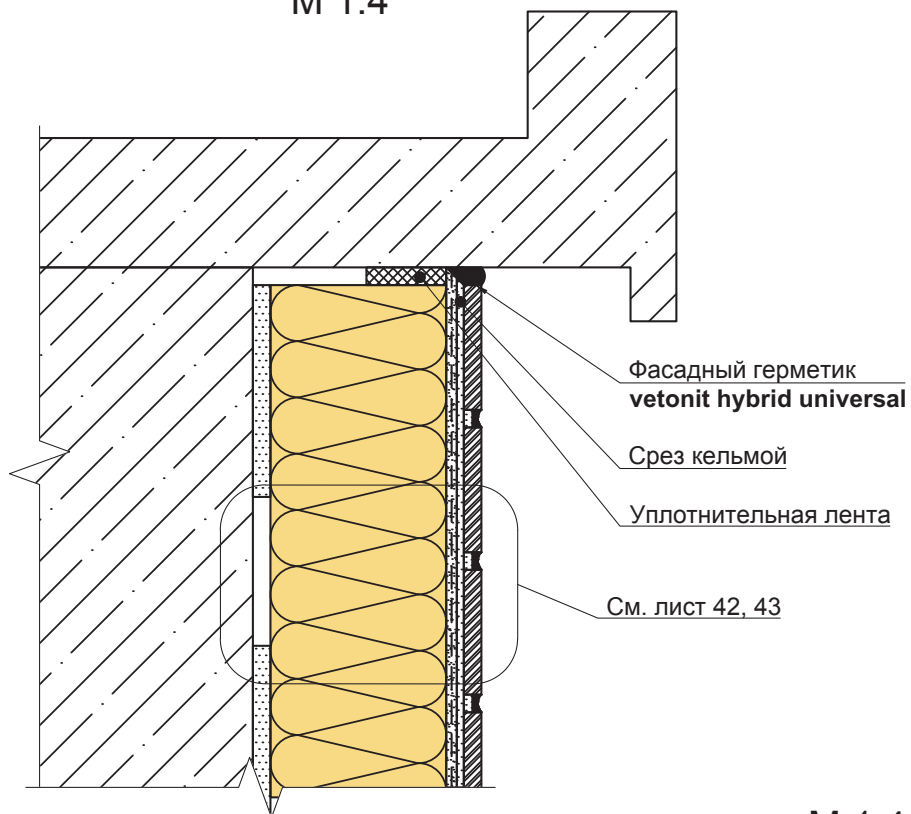
М 1:5

**Примечание**

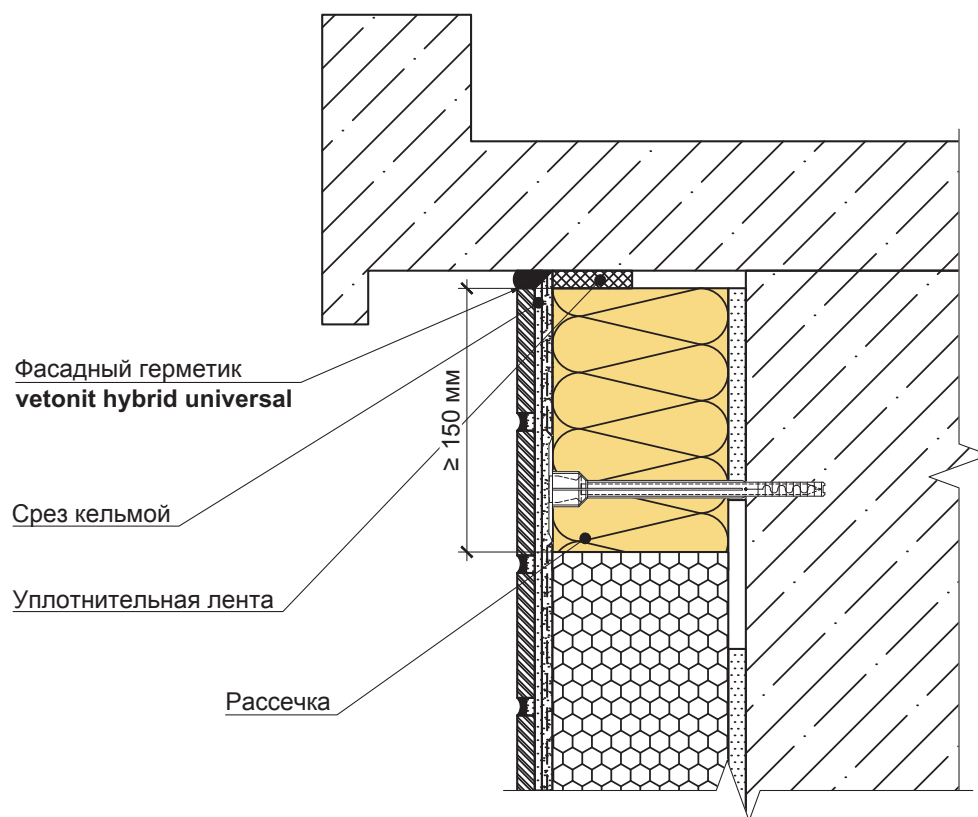
Корректный узел карнизного свеса формируется на основании конкретного кровельного покрытия

* Ширина клеевой зоны (зоны контакта) должна быть минимум 100 мм.

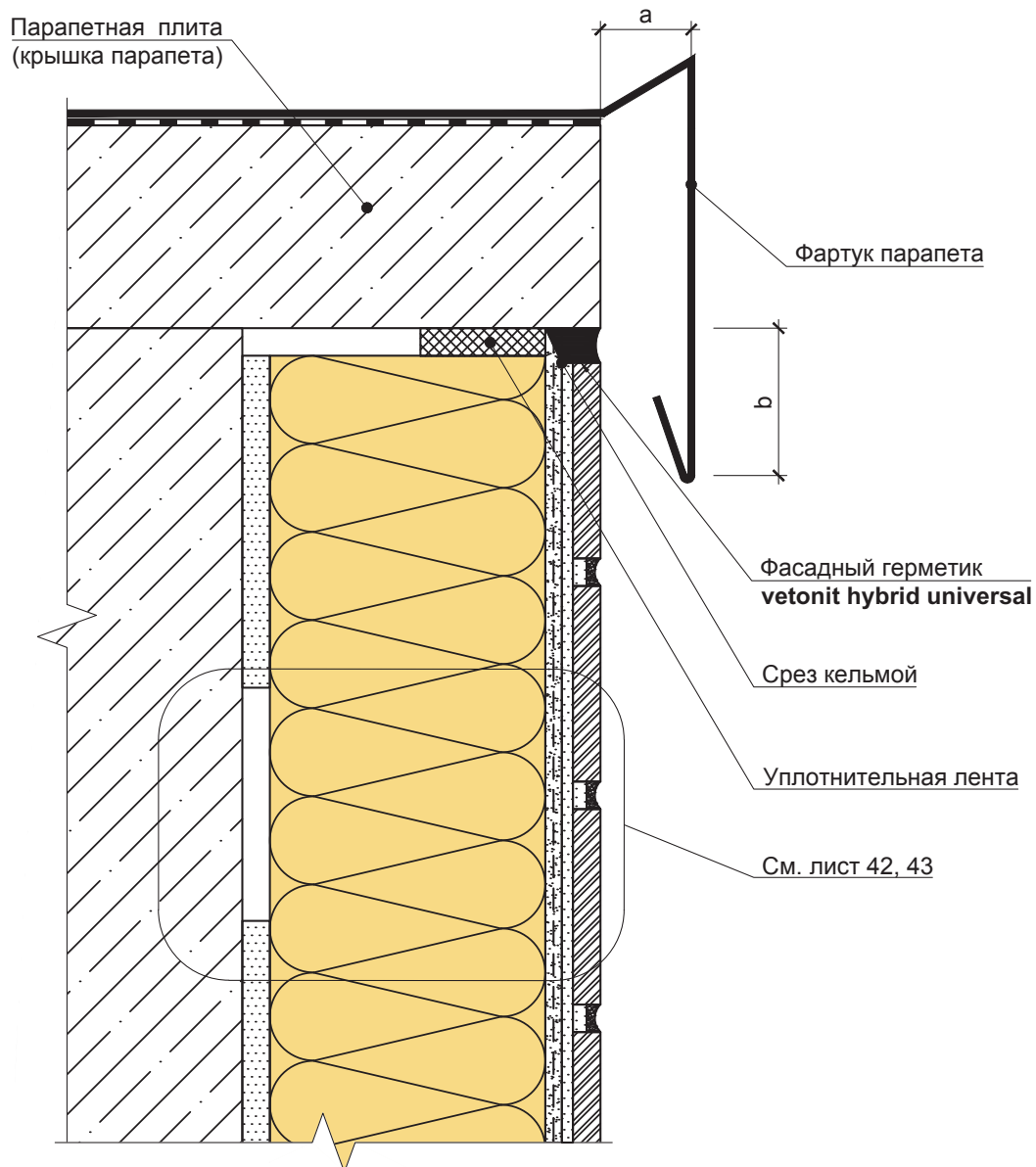
М 1:4



М 1:4



М 1:2,5

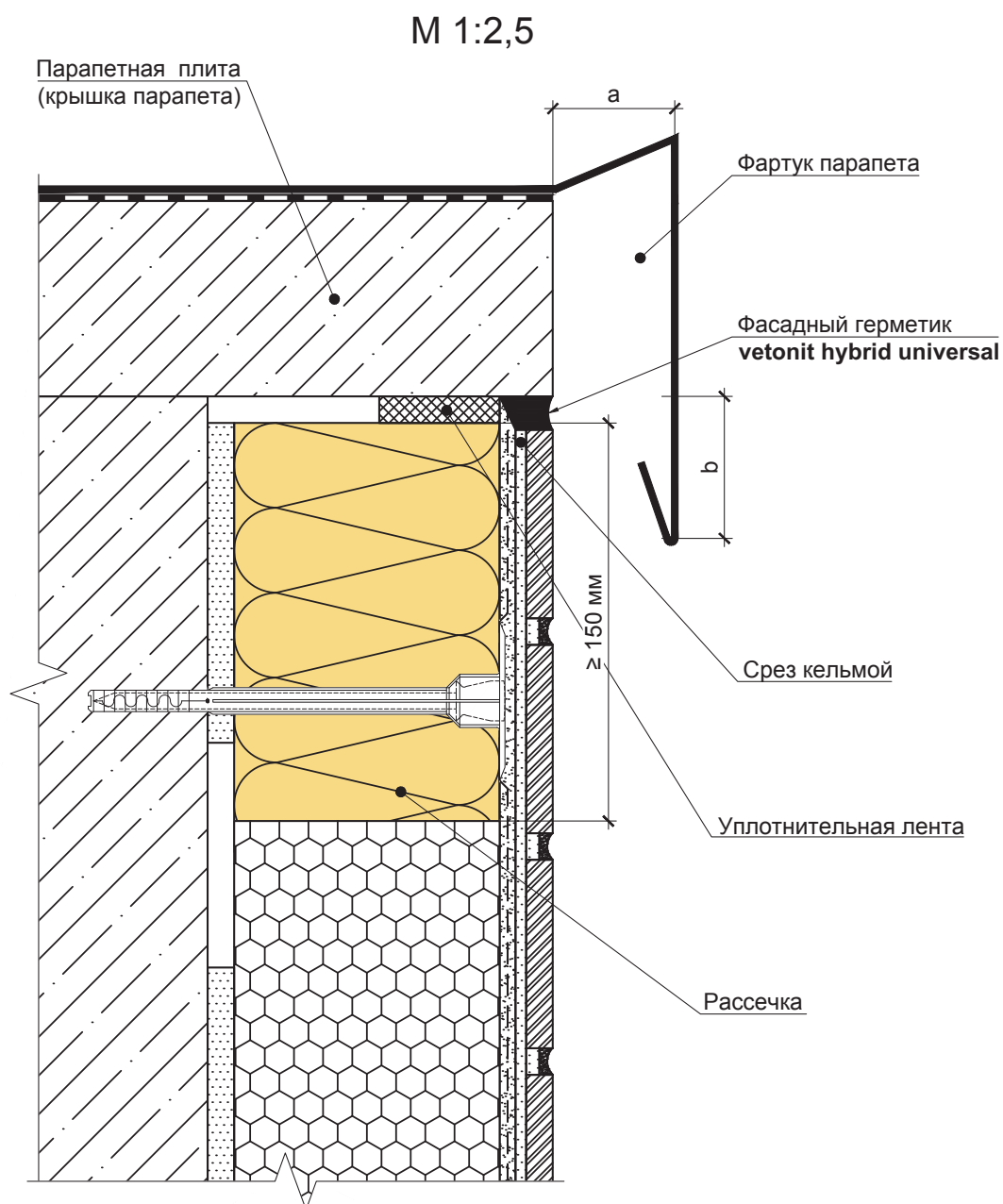


Ориентировочные значения размеров отлива

№	Высота здания Н, м	Высота отлива b не менее, мм	Вынос отлива a, мм
1	до 10	45 - 55	25 - 35
2	от 10 до 20	70 - 90	35 - 45
3	более 20	≥ 100	45 - 55

Примечание

Фартук парапета должен быть установлен под углом в сторону кровли либо форма фартука парапета должна исключать возможность падения снежно-ледовой массы с парапета на наружную сторону здания.

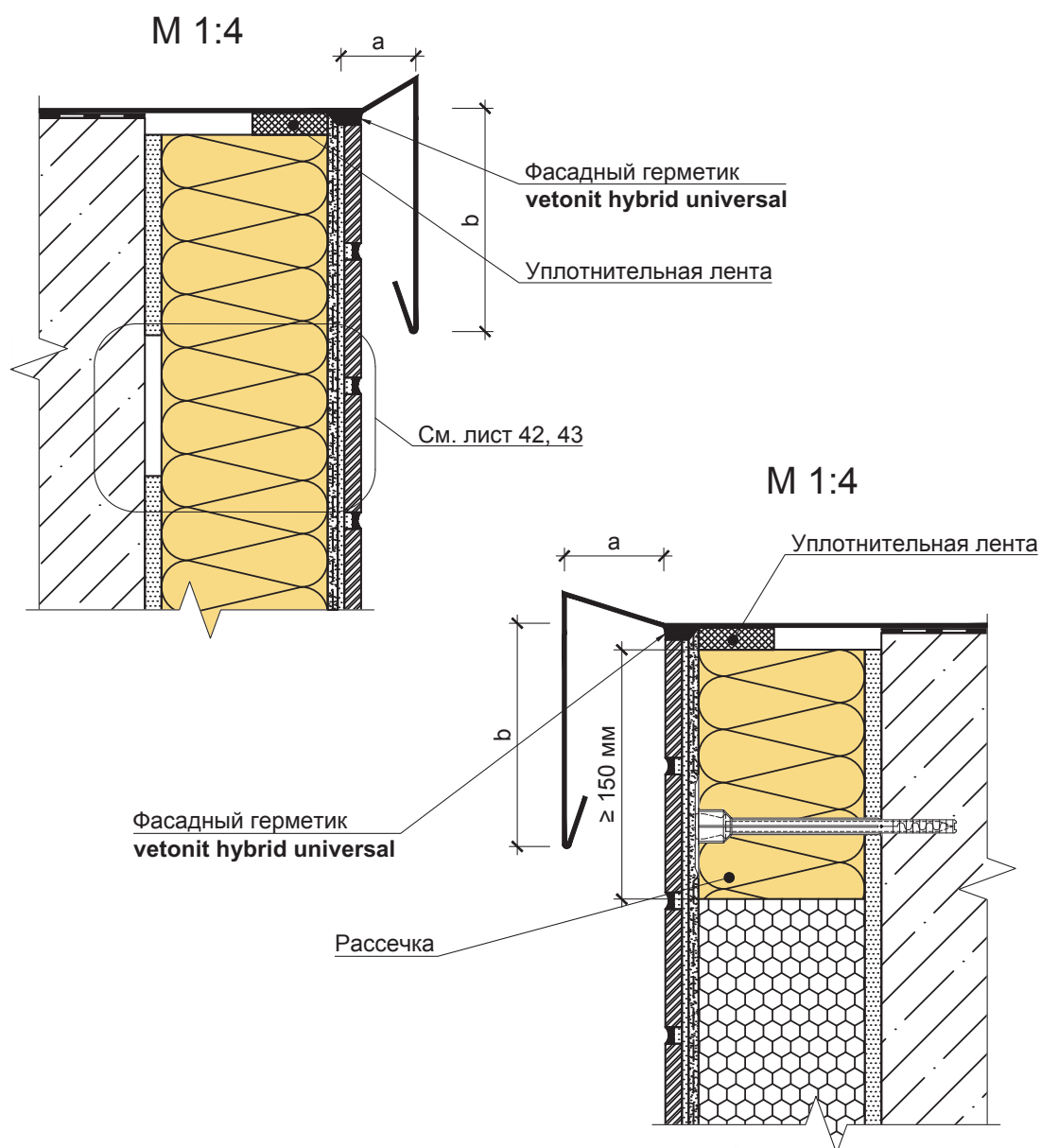


Ориентировочные значения размеров отлива

№	Высота здания H, м	Высота отлива b не менее, мм	Вынос отлива a, мм
1	до 10	45 - 55	25 - 35
2	от 10 до 20	70 - 90	35 - 45
3	более 20	≥ 100	45 - 55

Примечание

Фартук парапета должен быть установлен под углом в сторону кровли либо форма фартука парапета должна исключать возможность падения снежно-ледовой массы с парапета на наружную сторону здания.



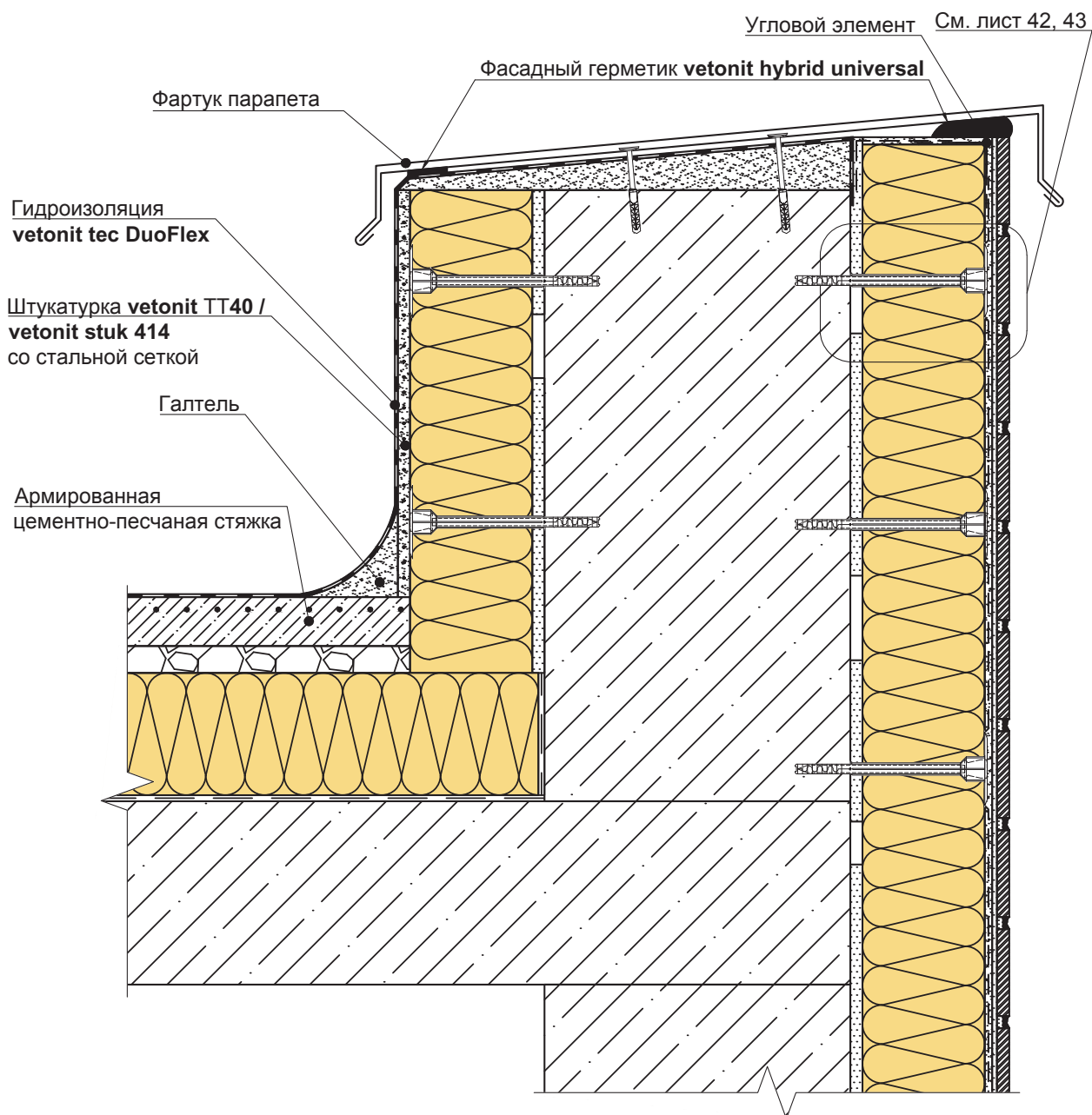
Ориентировочные значения размеров отлива

№	Высота здания Н, м	Высота отлива b не менее, мм	Вынос отлива a, мм
1	до 10	45 - 55	25 - 35
2	от 10 до 20	70 - 90	35 - 45
3	более 20	≥ 100	45 - 55

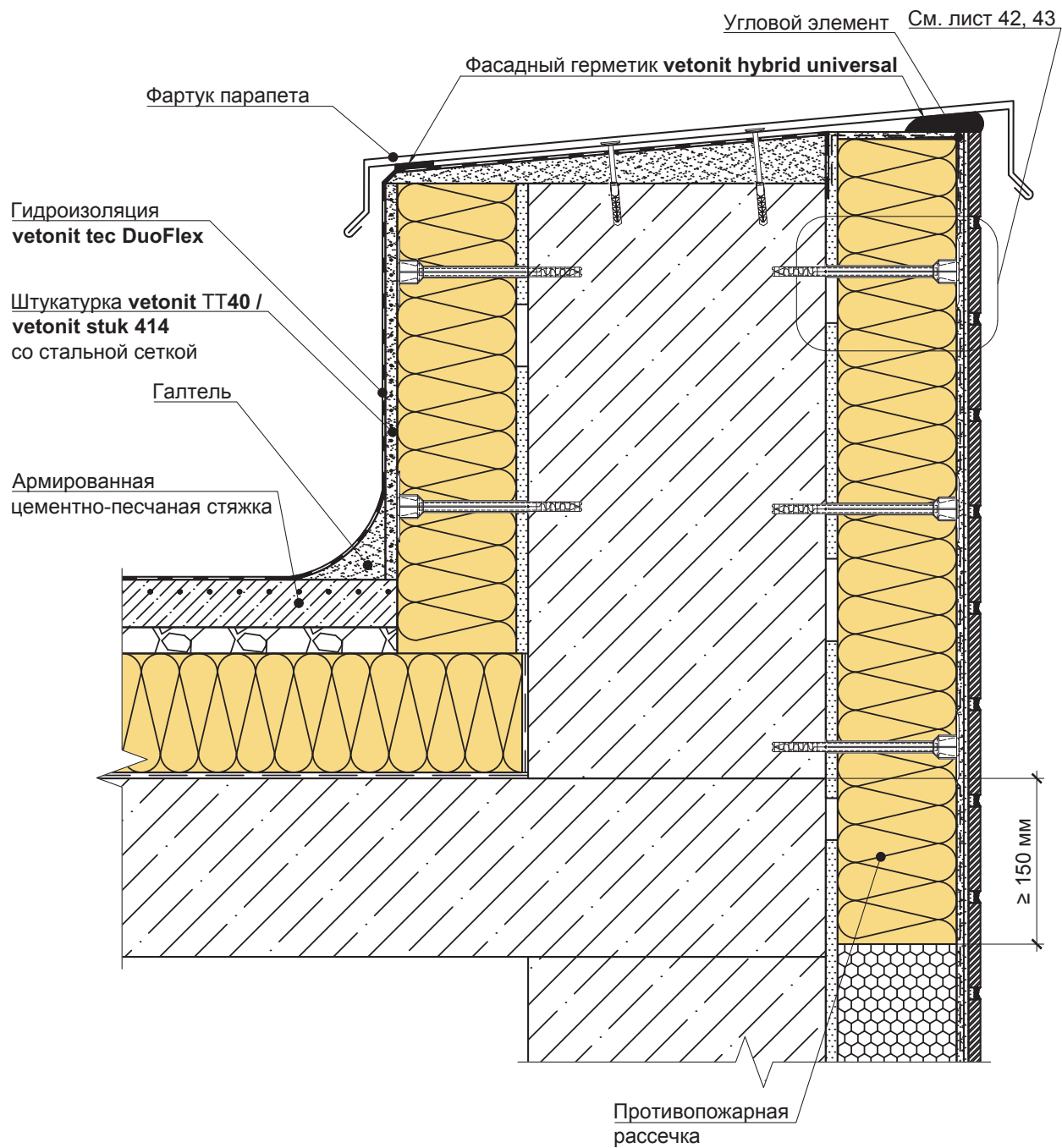
Примечания

1. Фартук парапета должен быть установлен под углом в сторону кровли либо форма фартука парапета должна исключать возможность падения снежно-ледовой массы с парапета на наружную сторону здания.
2. Для исключения подрыва края парапетной крышки место сопряжения базового штукатурного слоя и парапетной крышки рекомендуется усилить фасадным герметиком. Герметик должен наноситься либо сплошной линией, либо жирными точками с шагом 200–250 мм.

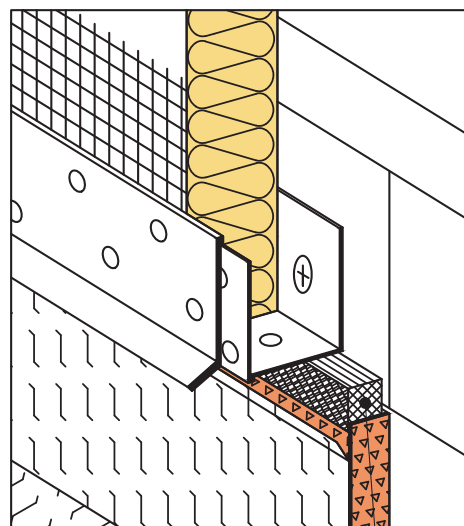
М 1:5



М 1:5

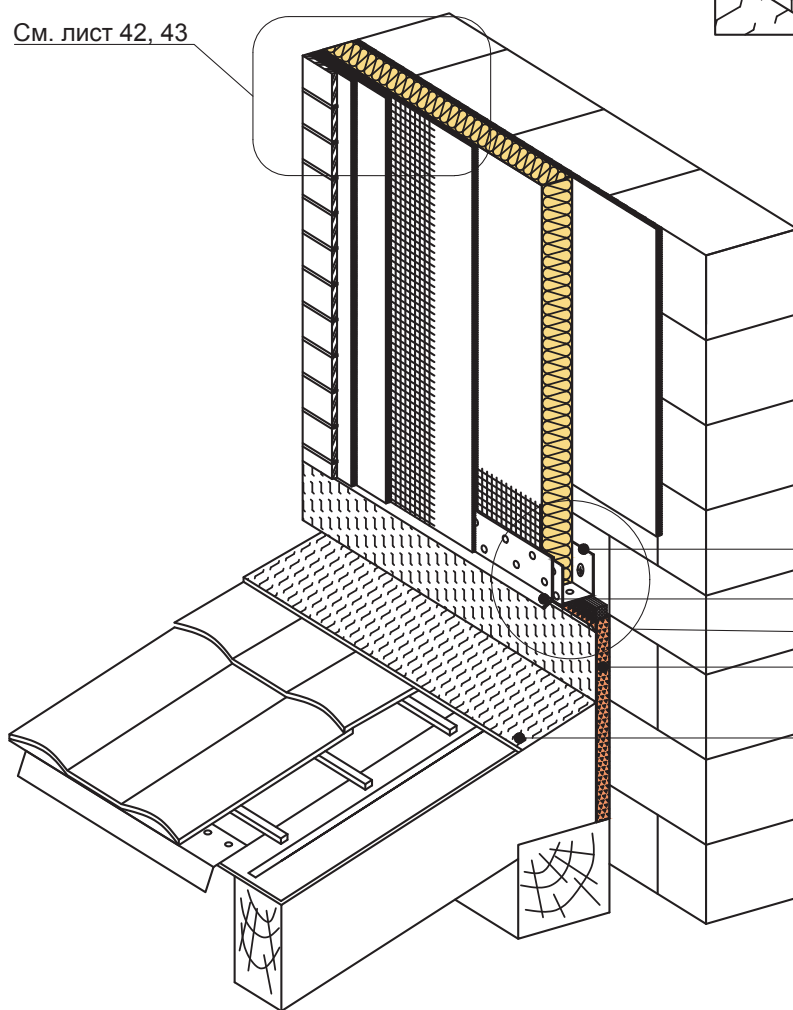


Вид А



Уплотнительная лента

См. лист 42, 43



Цокольный профиль

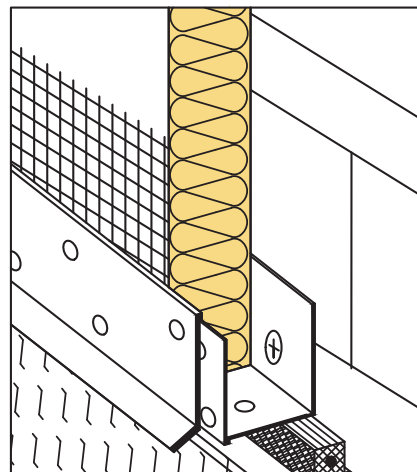
Профиль-капельник

Вид А

Утеплитель экструзионный
пенополистирол / ППС

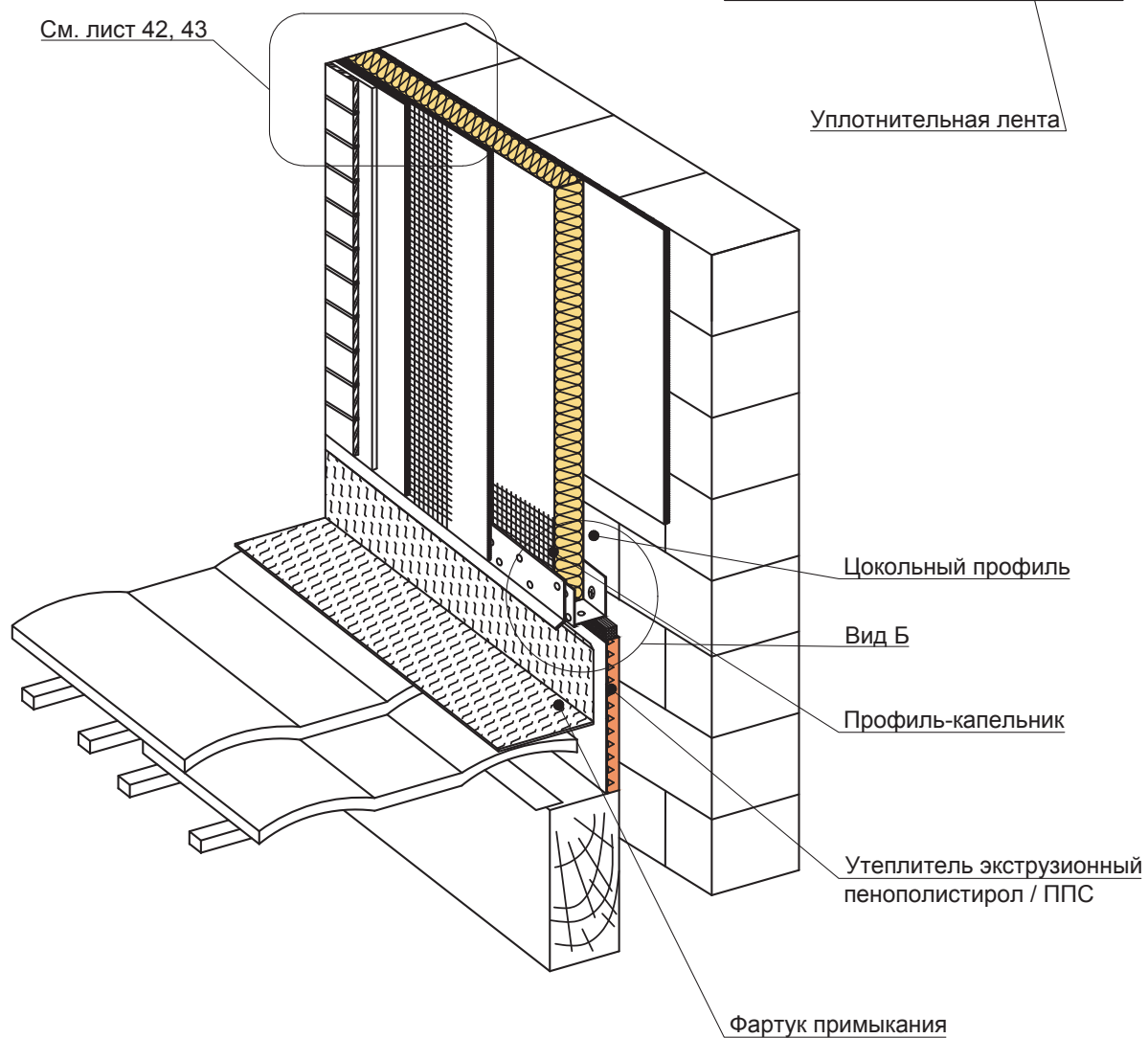
Фартук примыкания

Вид Б



Уплотнительная лента

См. лист 42, 43



Цокольный профиль

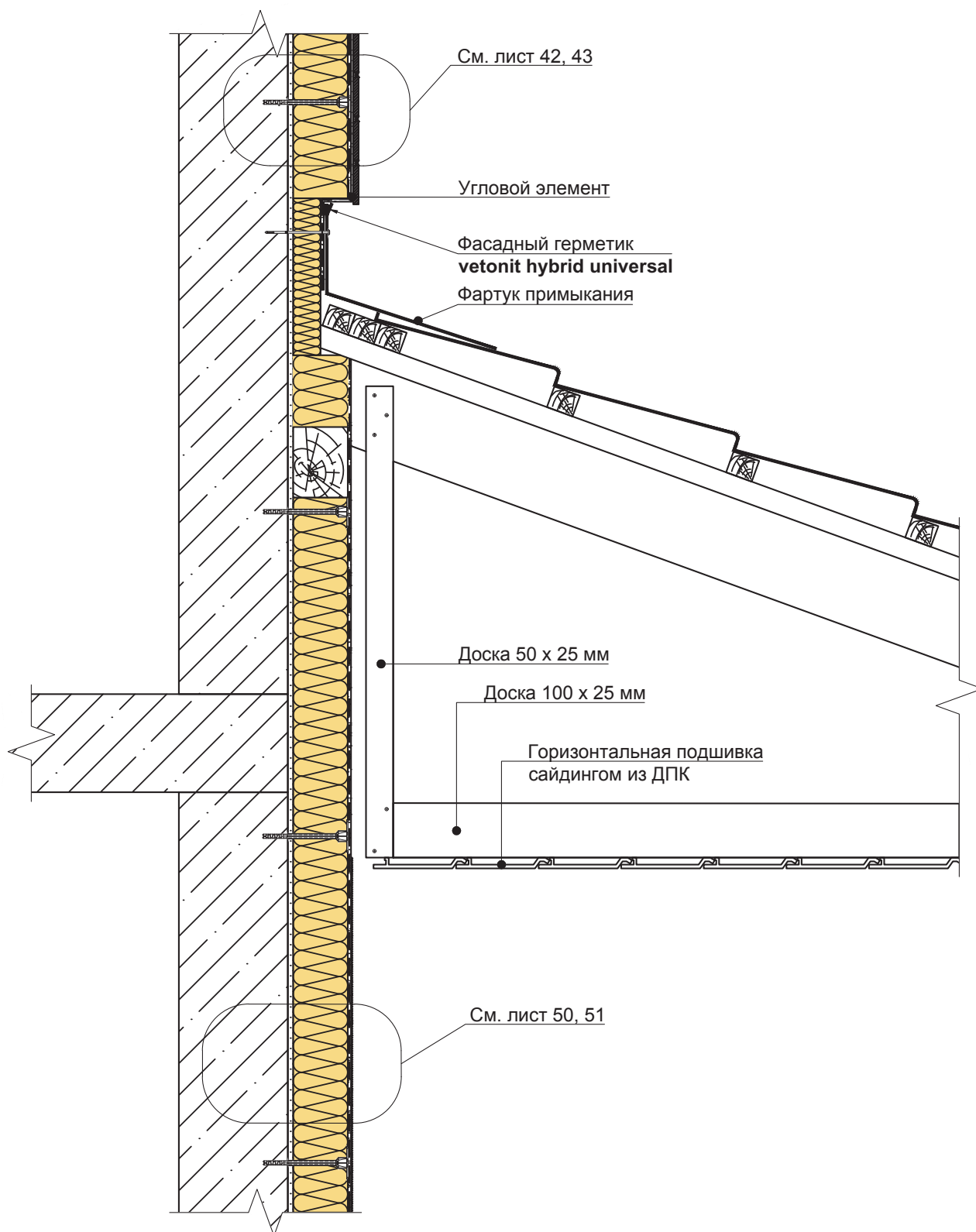
Вид Б

Профиль-капельник

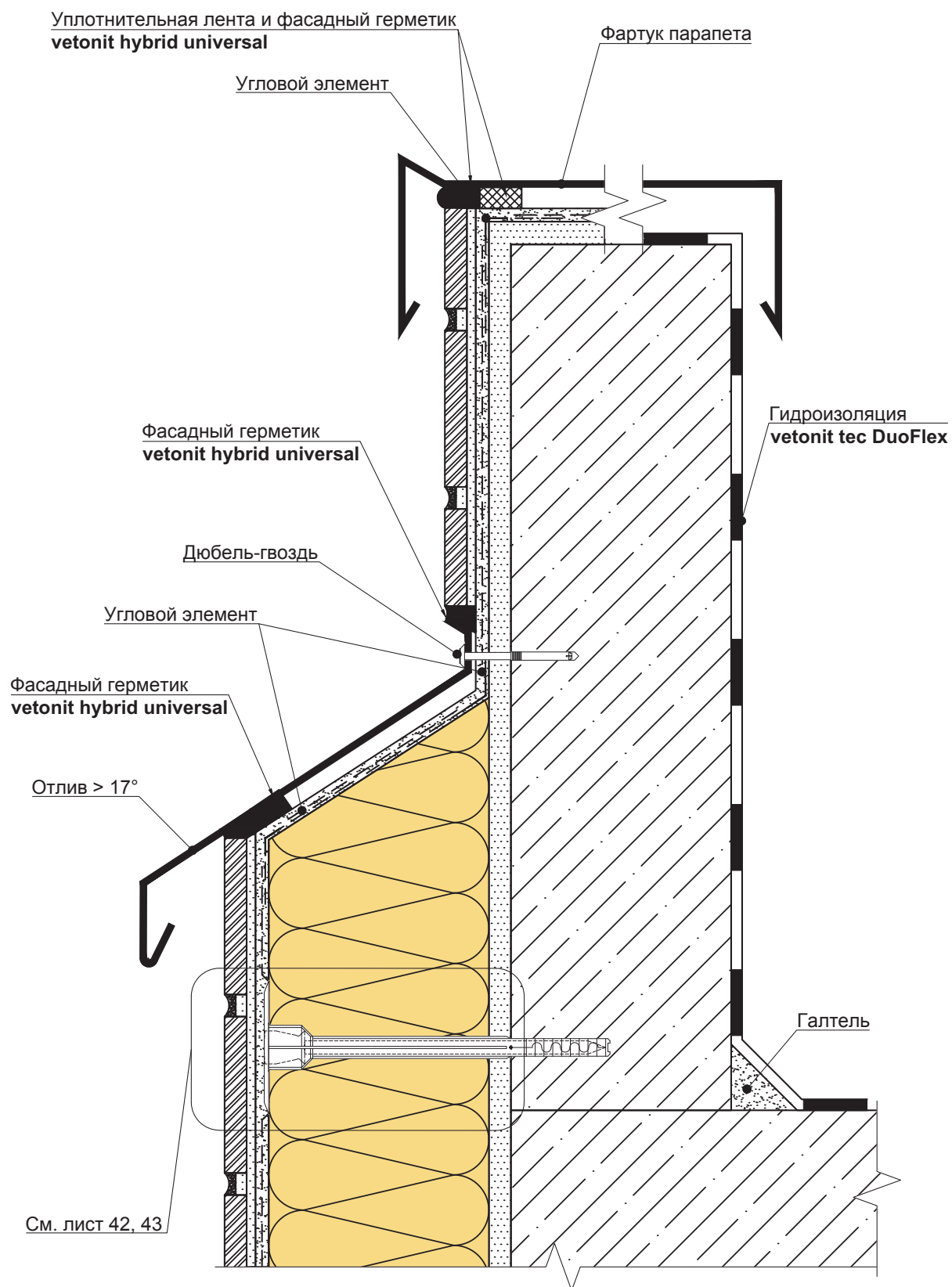
Утеплитель экструзионный
пенополистирол / ППС

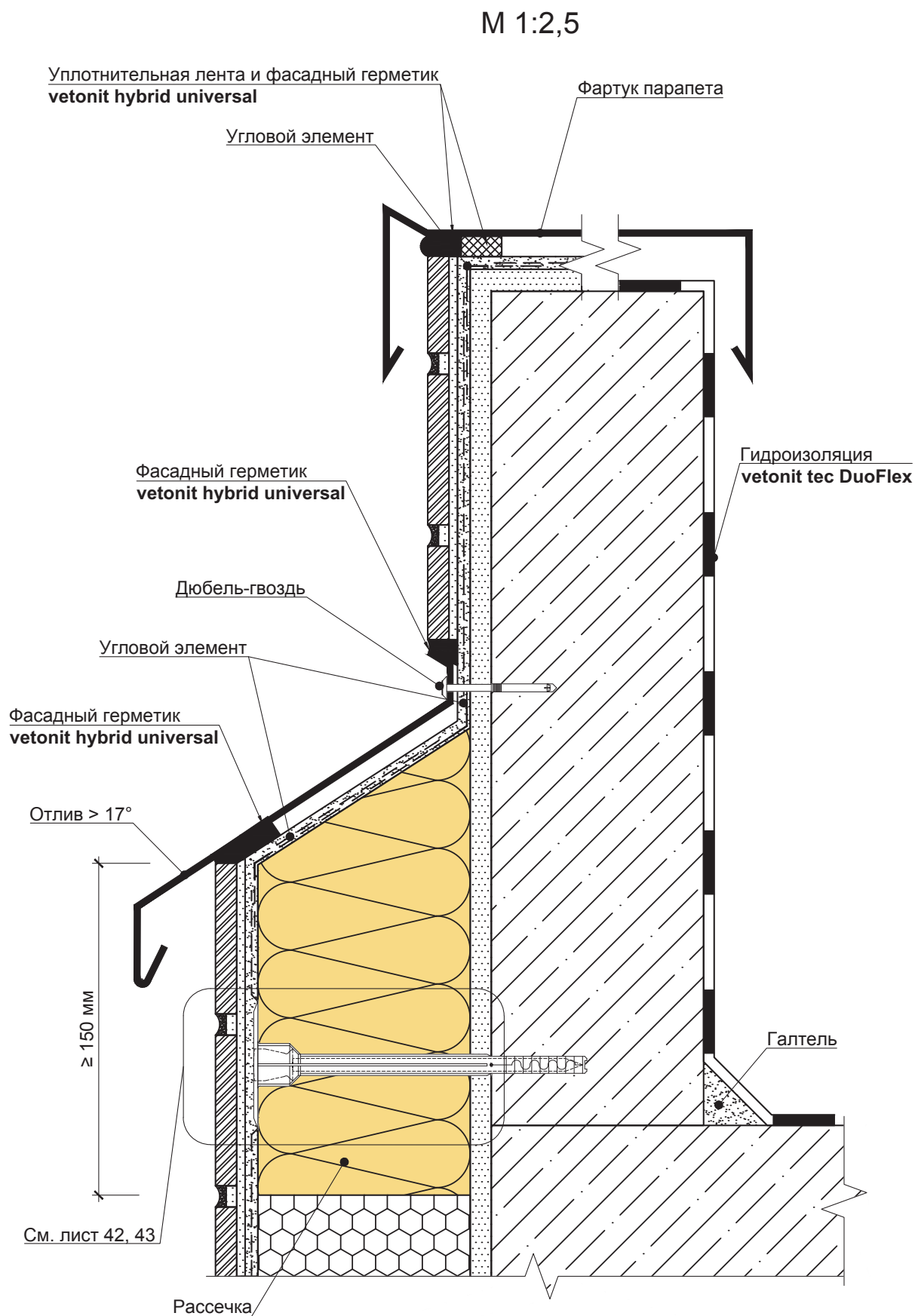
Фартук примыкания

М 1:10



М 1:2,5



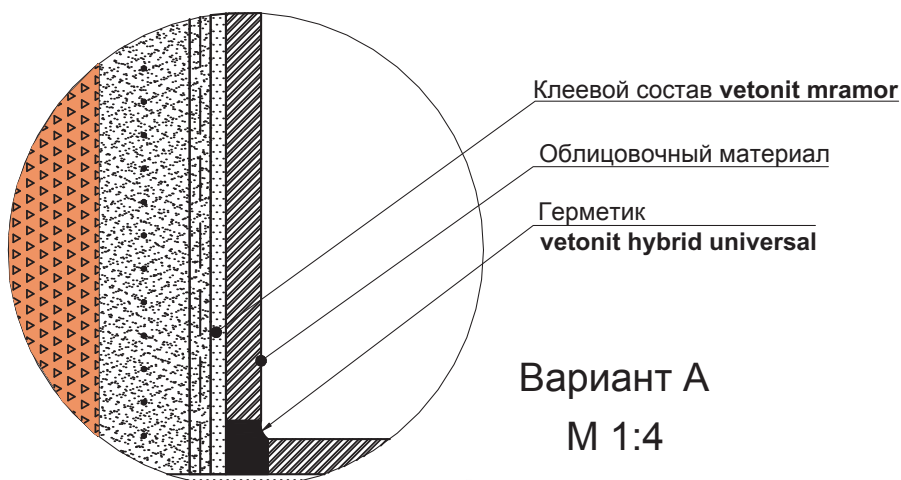


5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

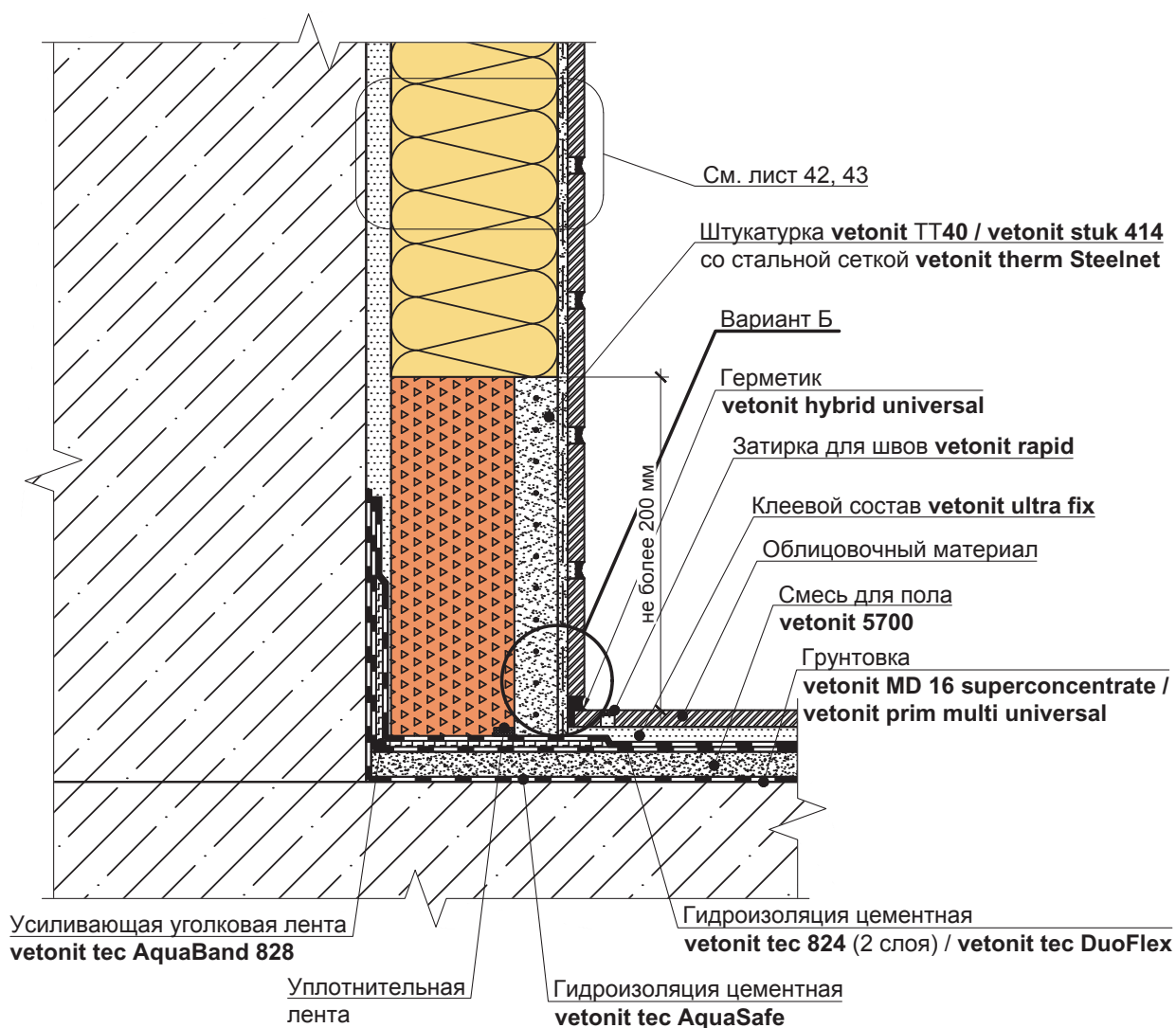
СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

5.5 Примыкание СФТК к перекрытию
открытого балкона/лоджии

Вариант Б М 1:2



Вариант А М 1:4

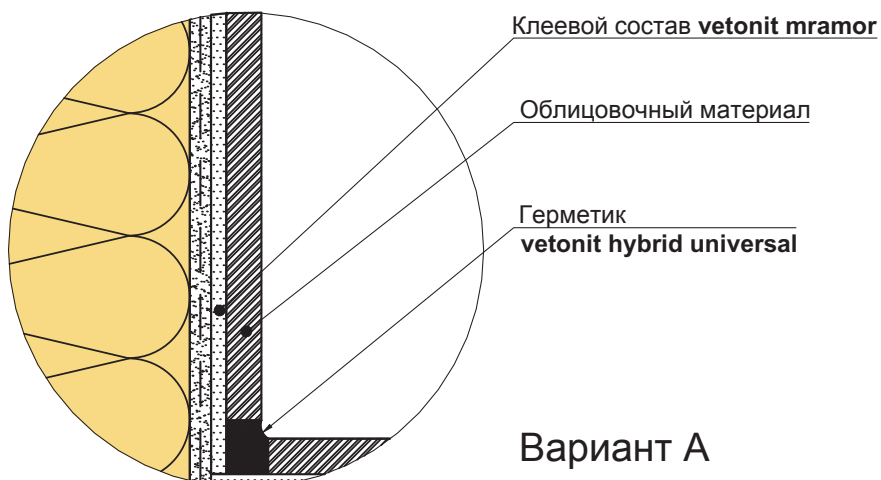


Примечания

1. Минимальная толщина штукатурного слоя на внешней поверхности XPS должна составлять 25 мм.
2. На поверхности экструзионного пенополистирола необходимо создать искусственную шероховатость для улучшения адгезии.

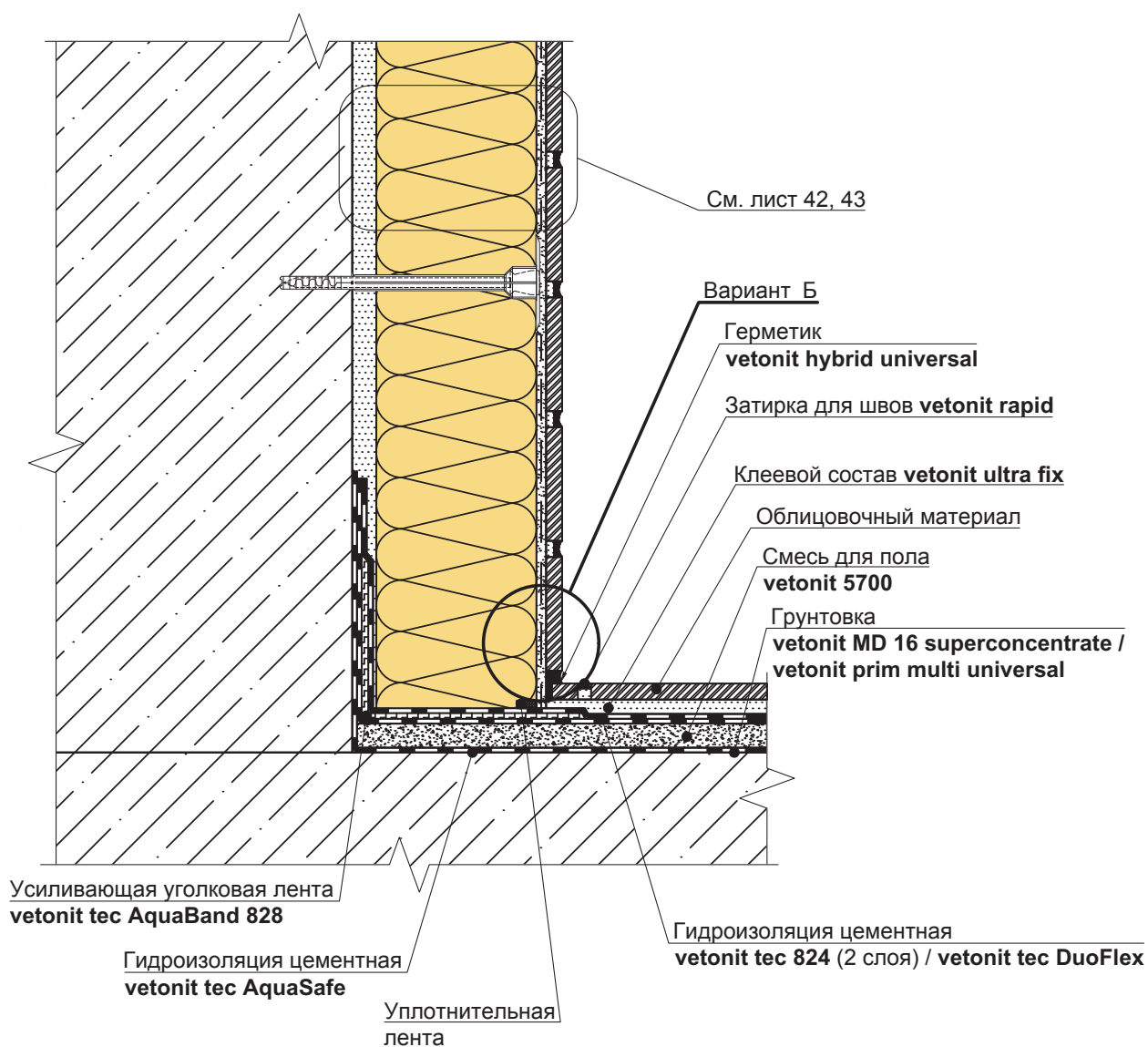
Вариант Б

M 1:2



Вариант А

M 1:4

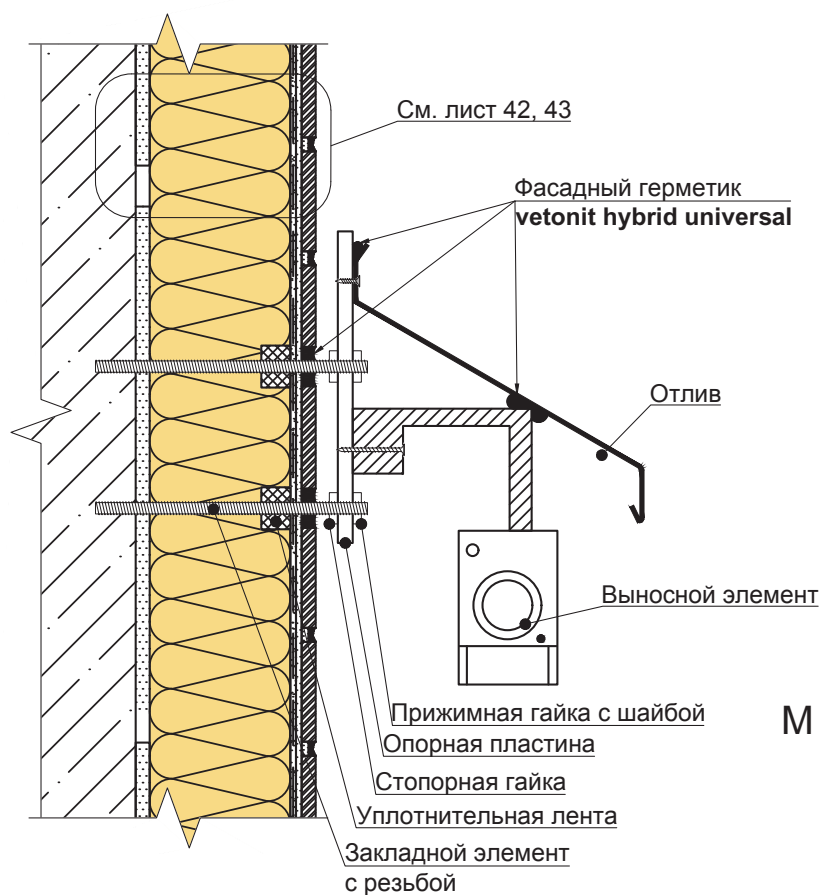


5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

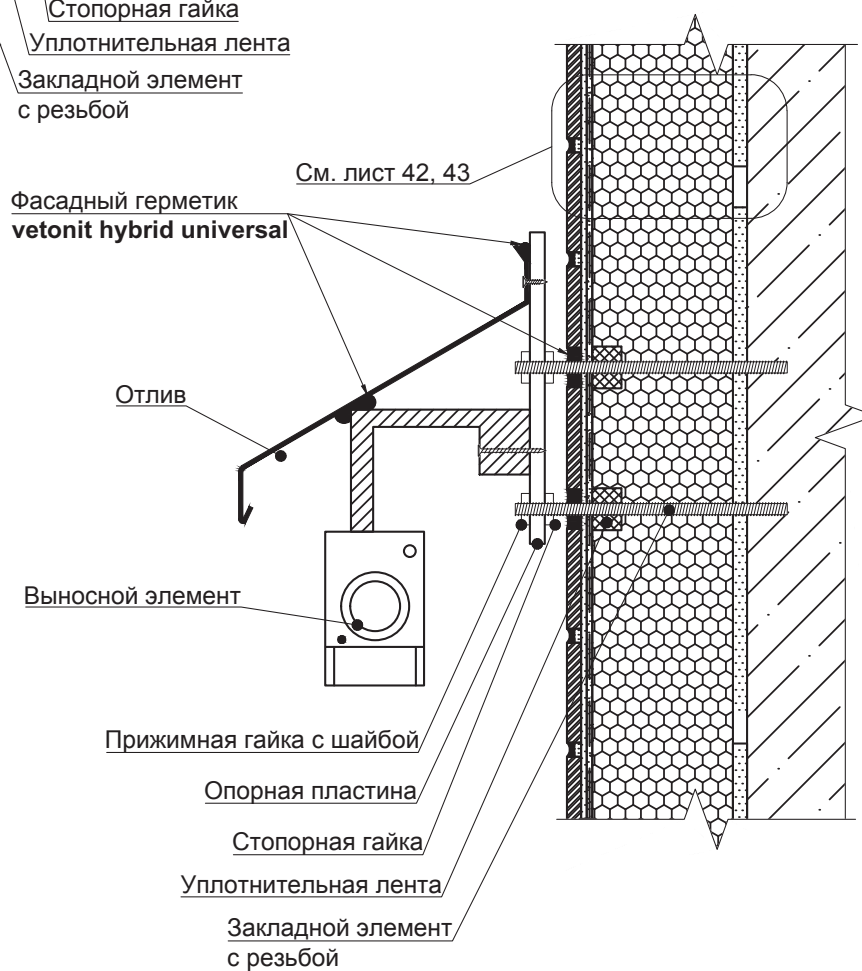
СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

5.6 Примыкание СФТК к внешним элементам конструкции

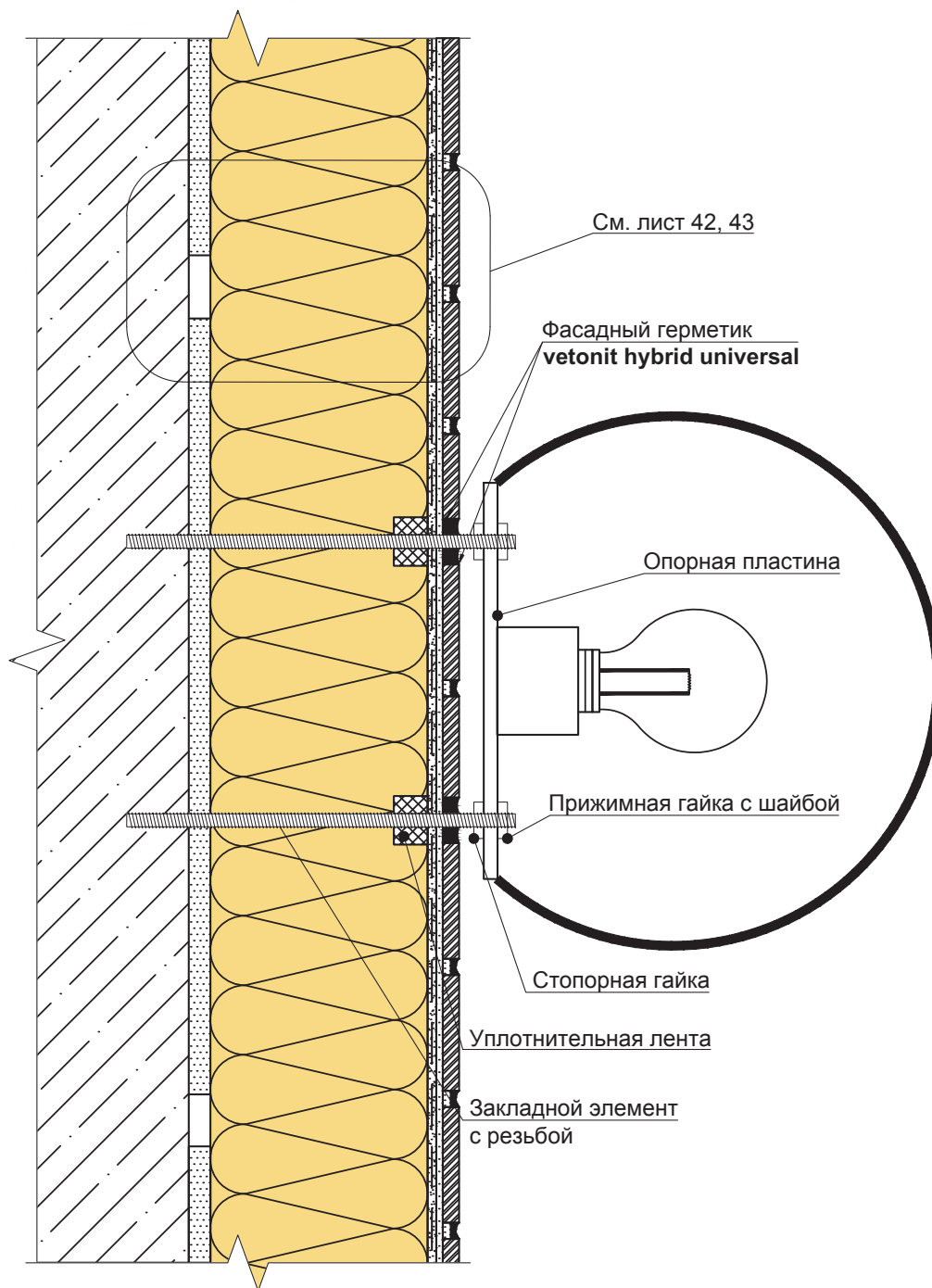
М 1:5



М 1:5

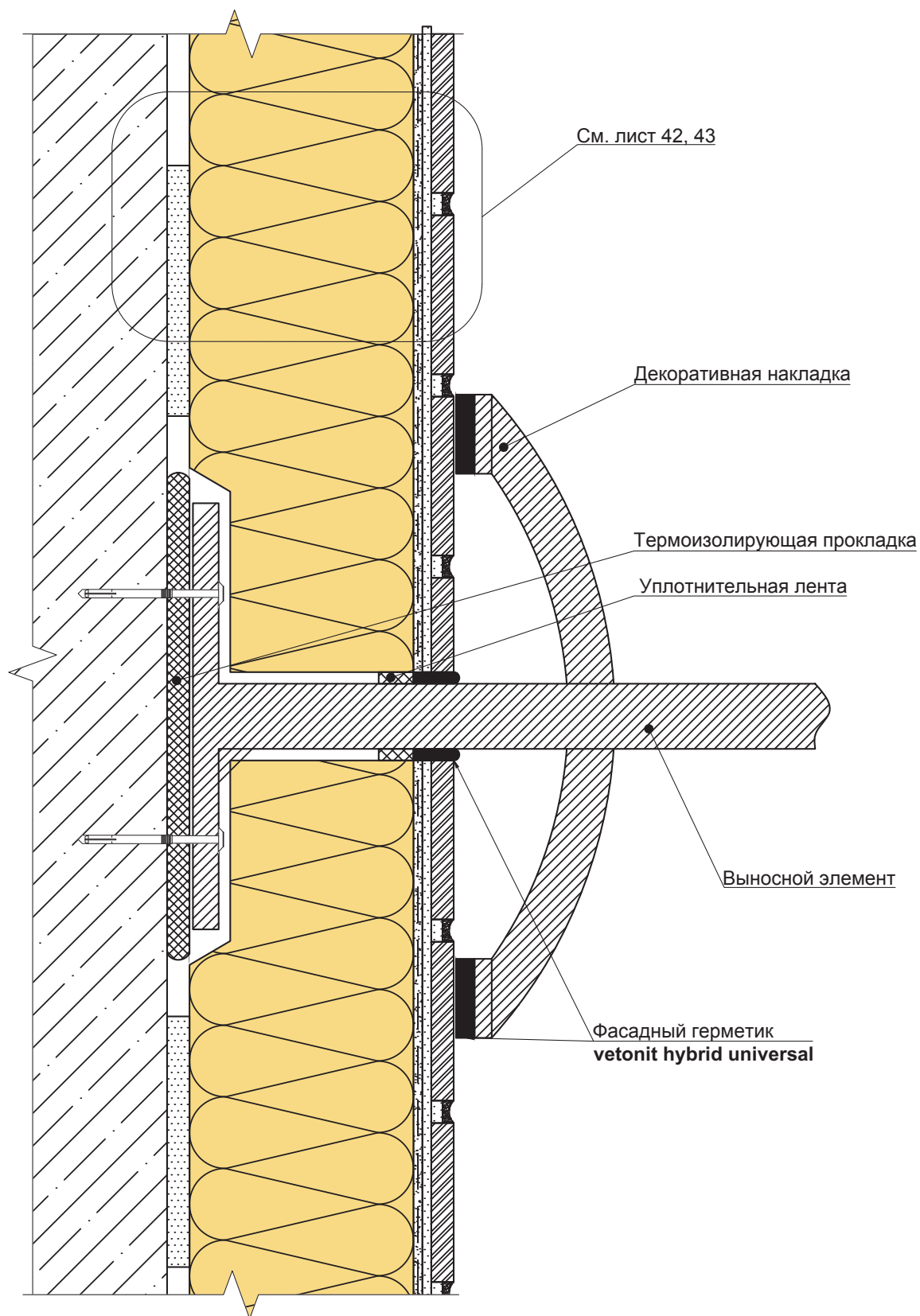


М 1:4

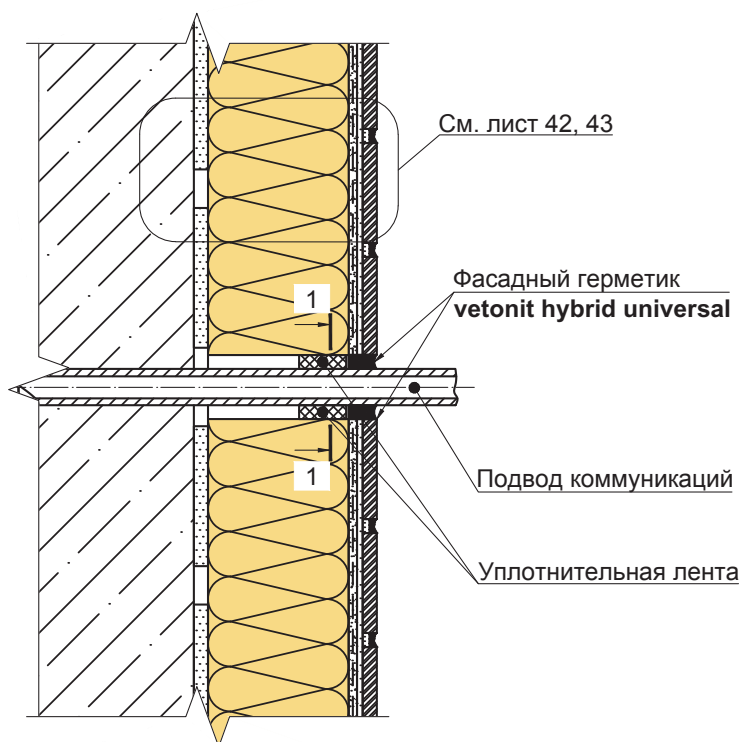
**Примечание**

При установке декоративных элементов в стиле Fachwerk допускается их крепление на анкерах сквозь полностью выполненную систему.

М 1:2,5

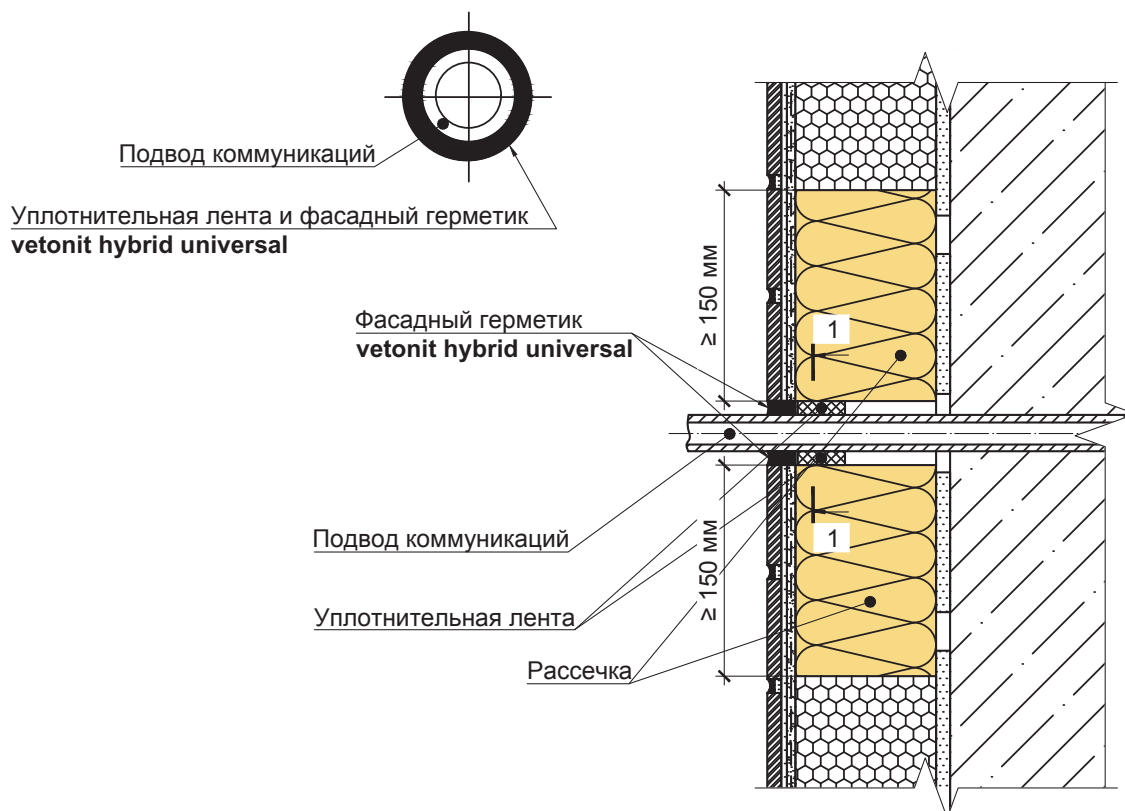


М 1:5

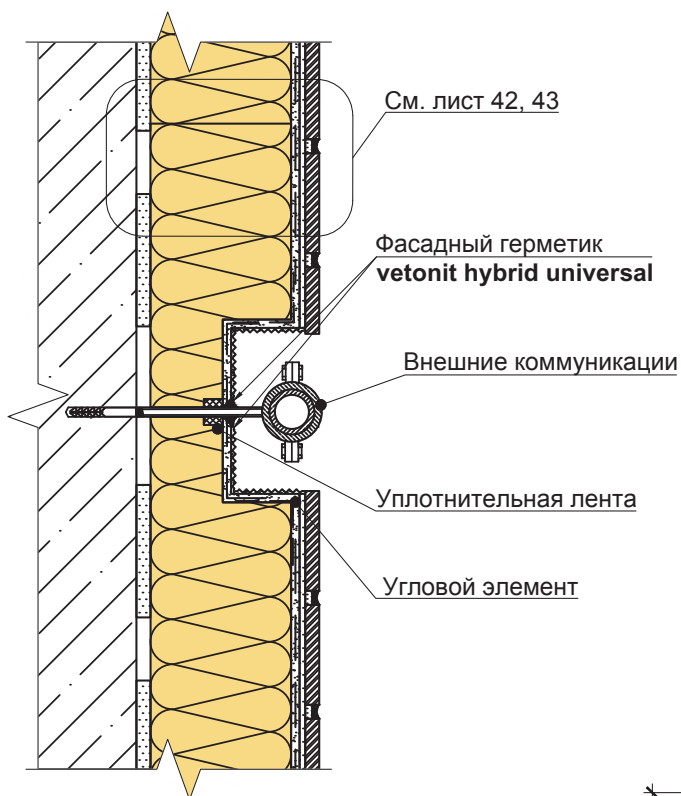


Разрез 1-1

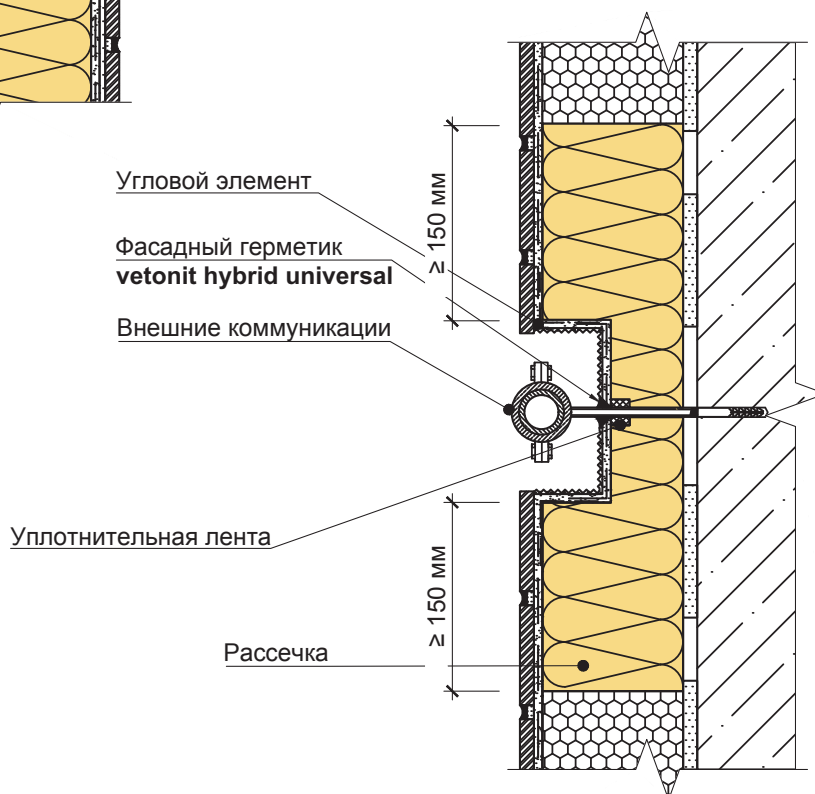
М 1:5



М 1:5

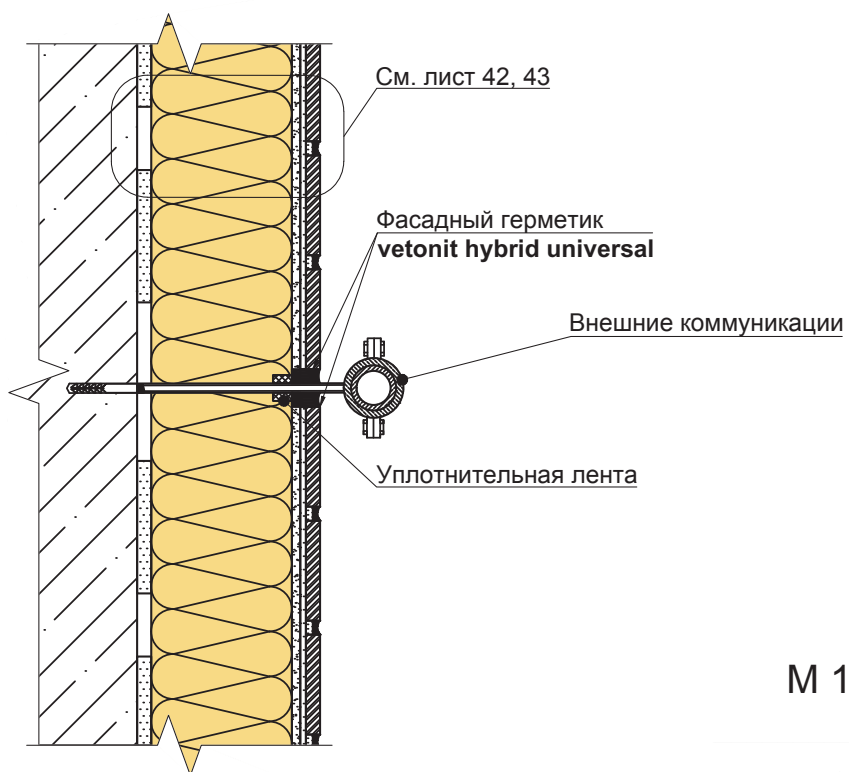


М 1:5

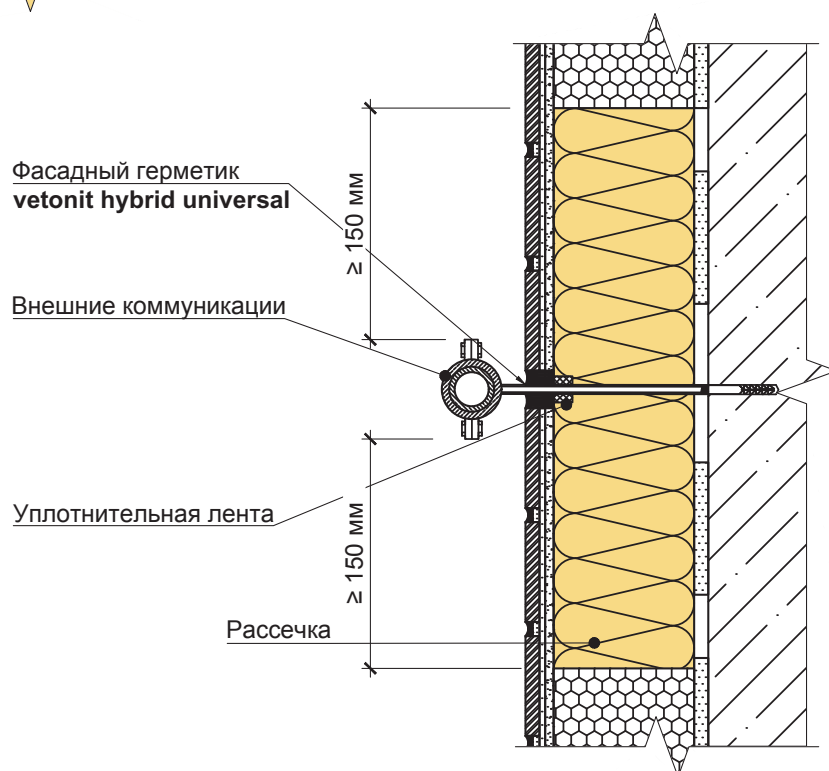
**Примечание**

Швы и русты в виде канавок в основном слое теплоизоляции устраивают, если их глубина не превышает $1/7$ толщины теплоизоляции, площадь сечения менее 10 см^2 , а общая площадь не превышает $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^2 утепляемой поверхности фасада.

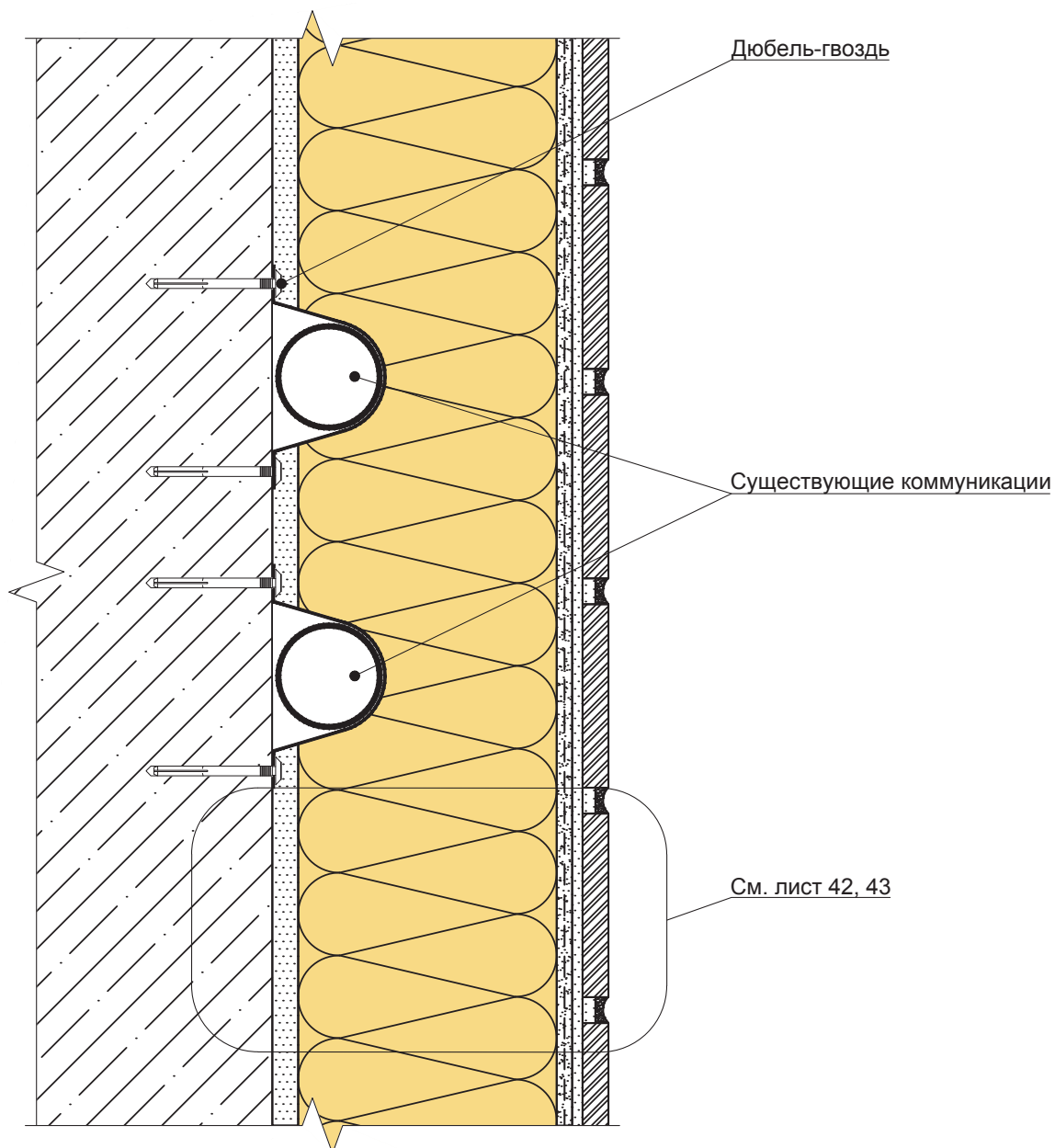
М 1:5



М 1:5

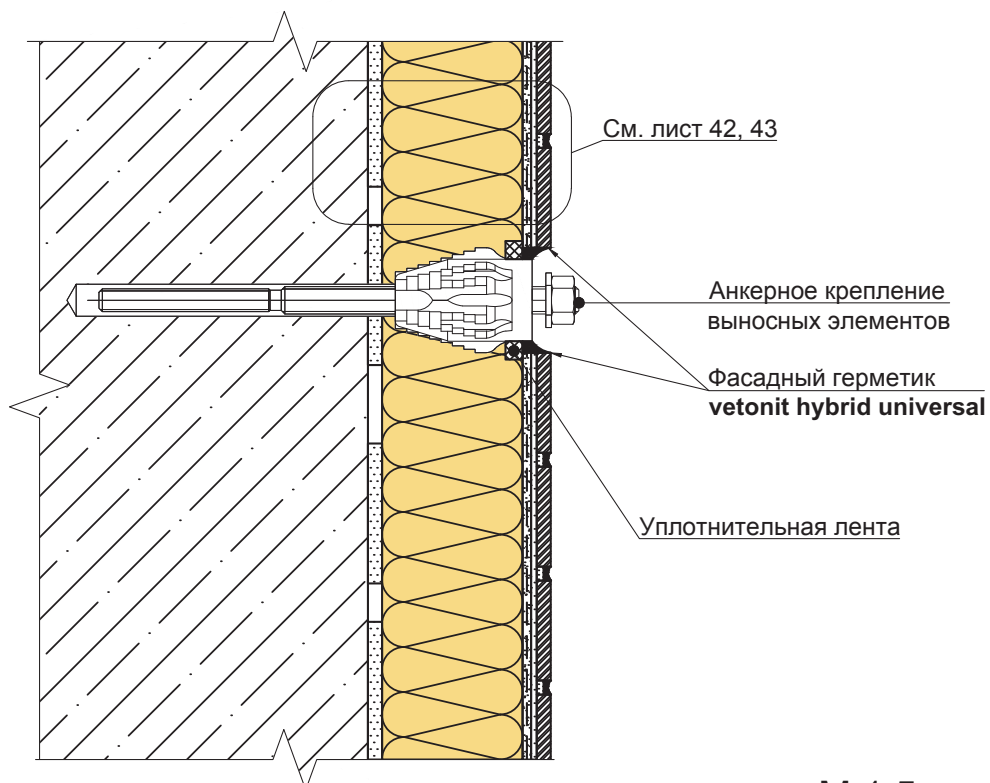


М 1:2,5

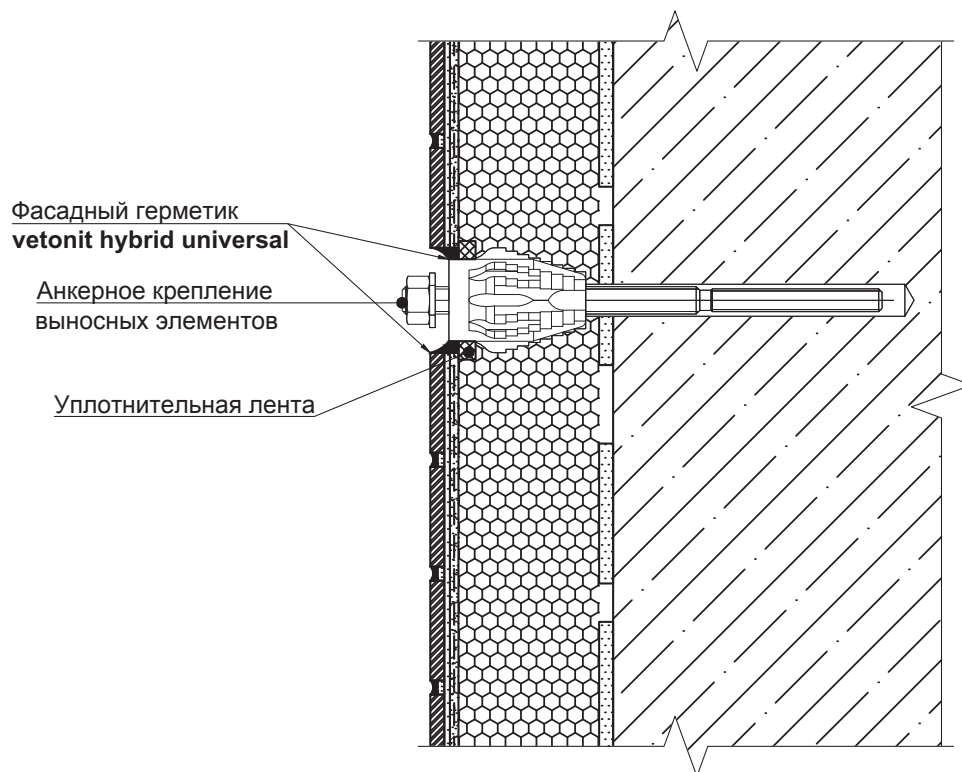
**Примечание**

Коммуникации в основном слое теплоизоляции устраивают, если их глубина не превышает $1/7$ толщины теплоизоляции, площадь сечения менее 10 см^2 , а общая площадь не превышает $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^2 утепляемой поверхности фасада.

М 1:5



М 1:5

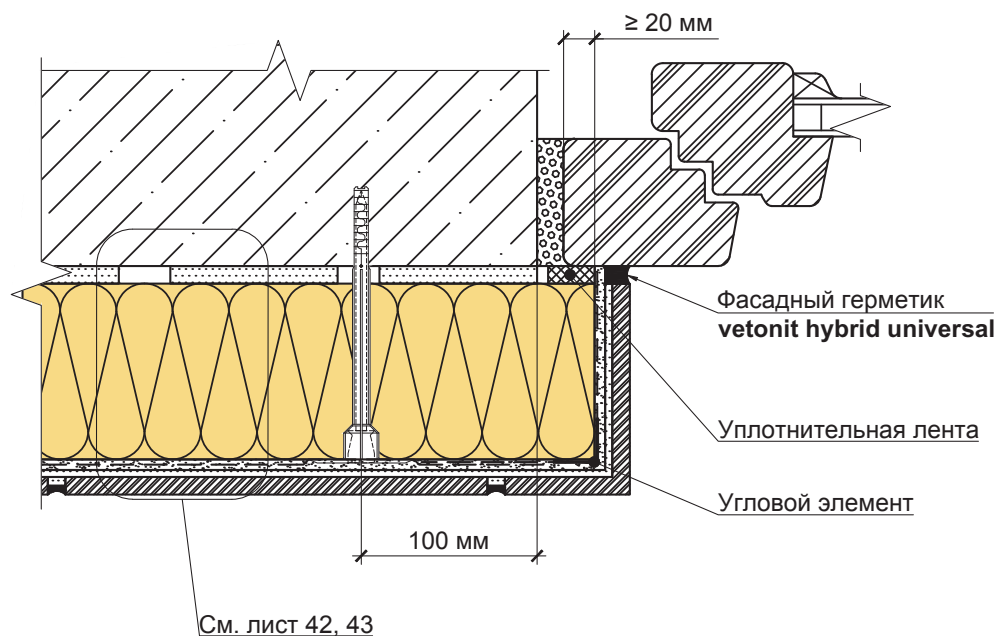


5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

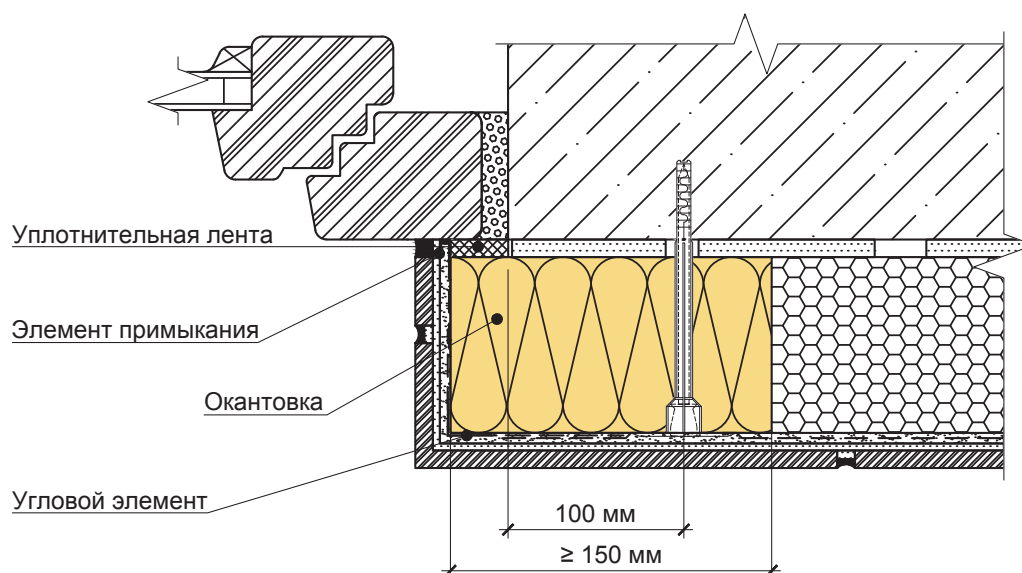
СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

5.7 Примыкание СФТК к коробке оконного/дверного проема

М 1:4

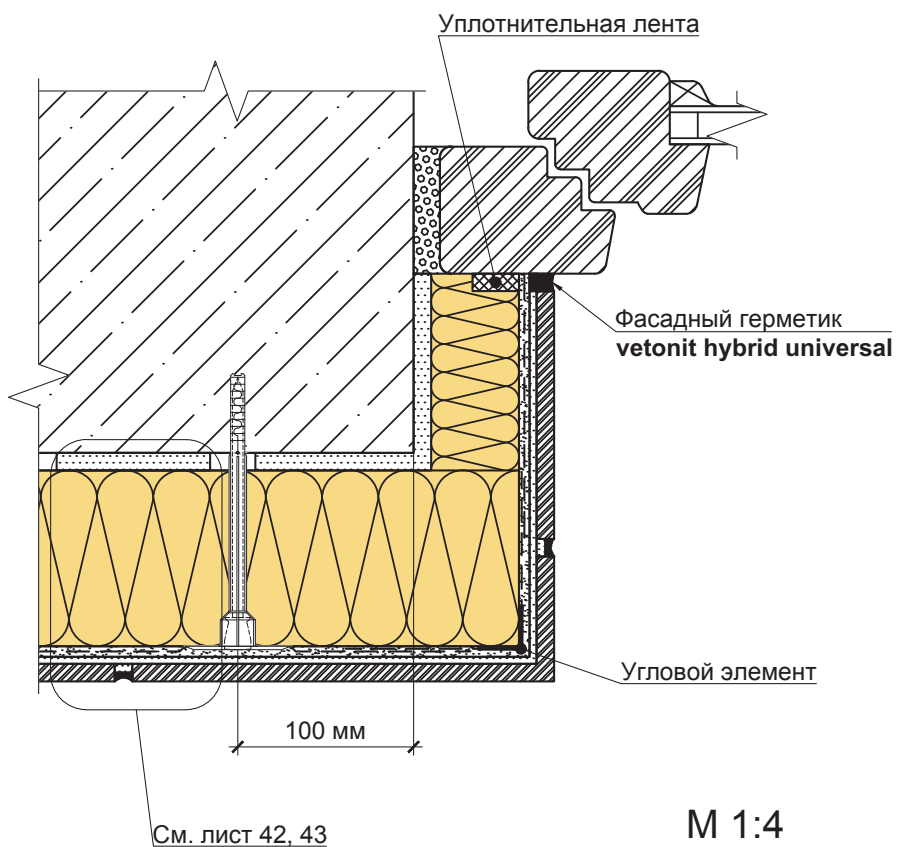


М 1:4

**Примечание**

В области примыкания СФТК к оконной раме возможно примыкание как профилем примыкания, так и с заделкой герметиком с уплотнительной лентой.

М 1:4



Фасадный герметик
vetonit hybrid universal

Уплотнительная лента

Окантовка

Угловой элемент

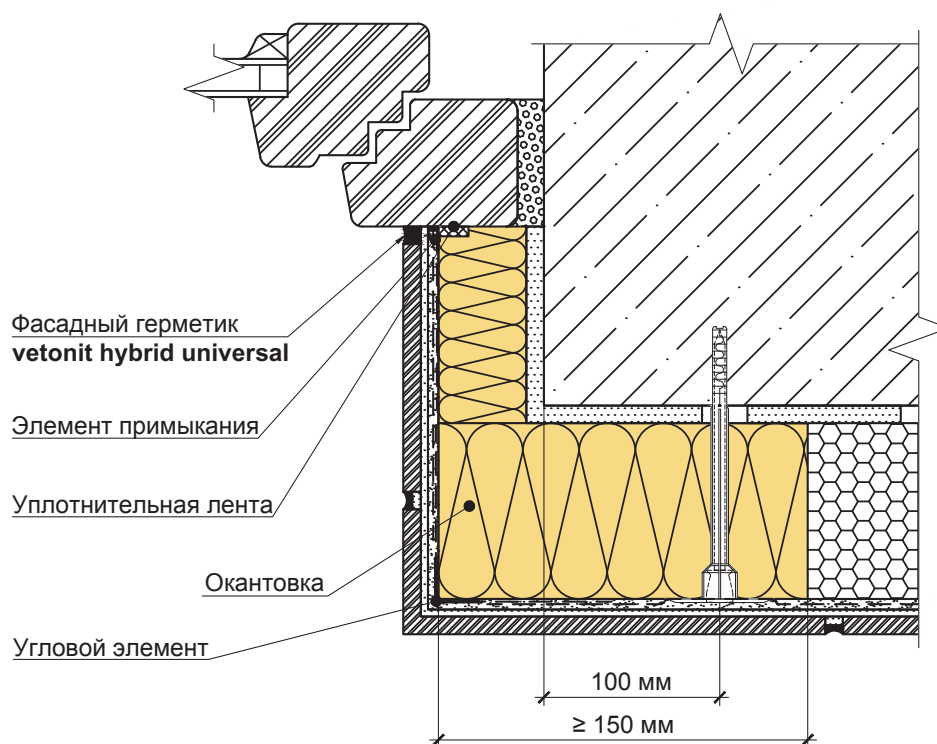
100 мм

≥ 150 мм

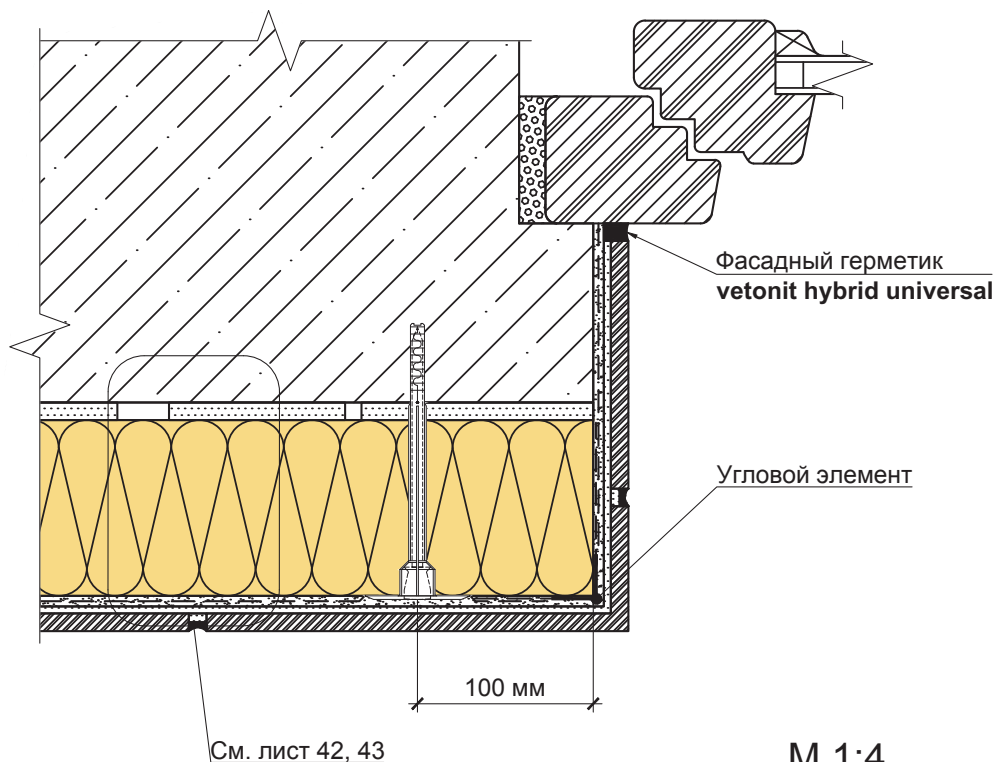
М 1:4



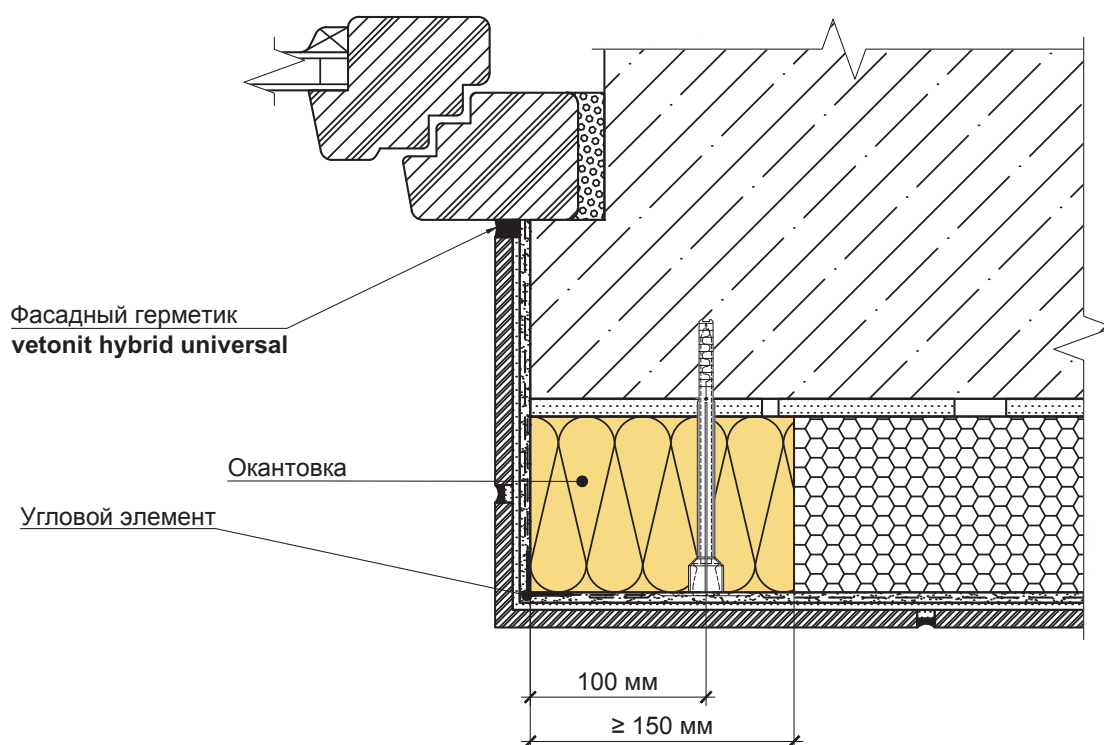
М 1:4



М 1:4

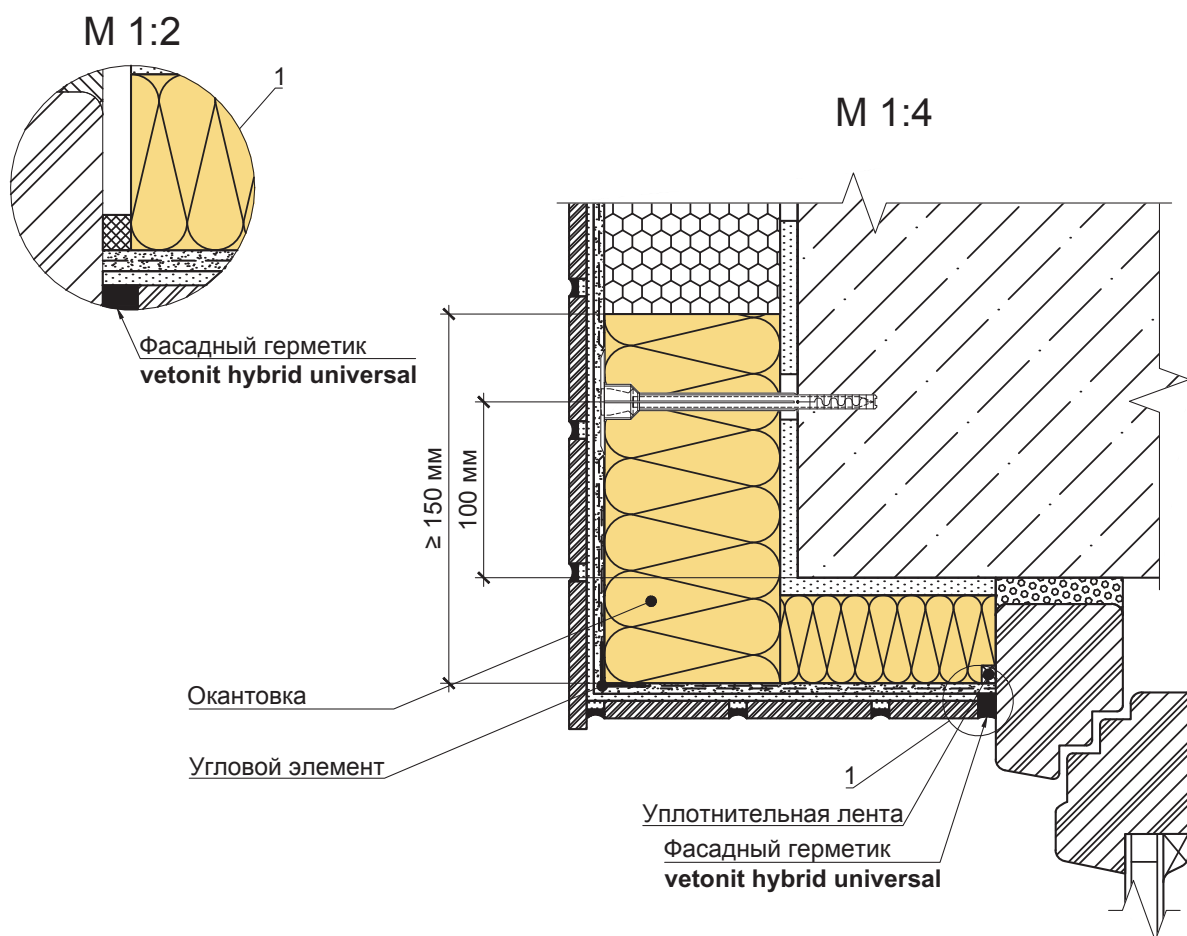
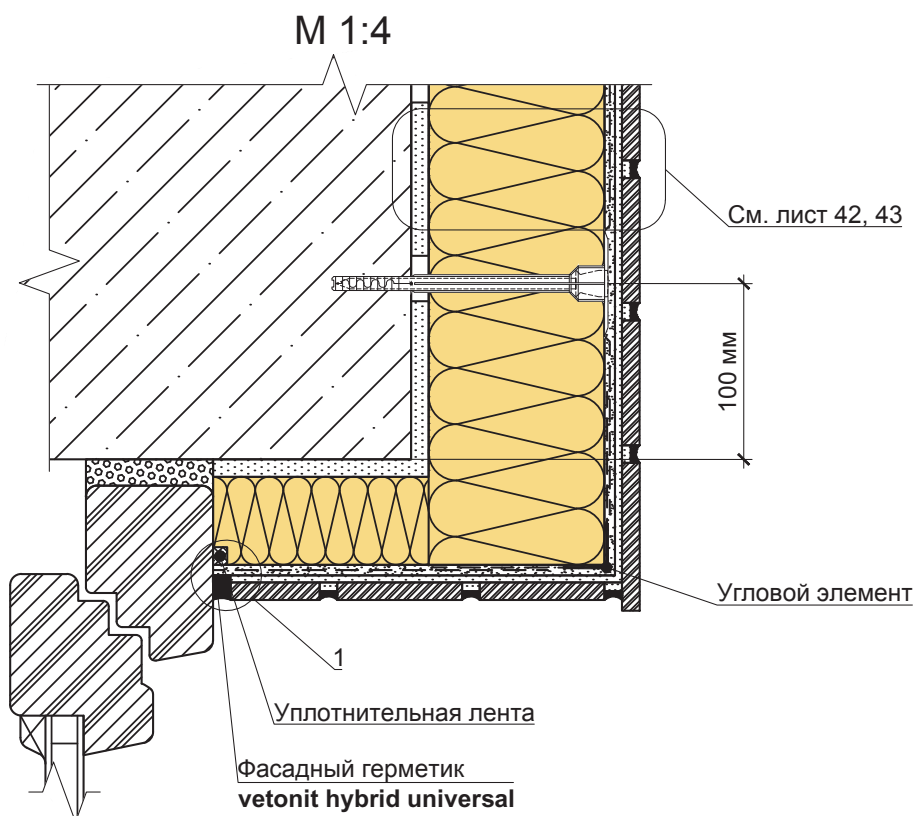


М 1:4



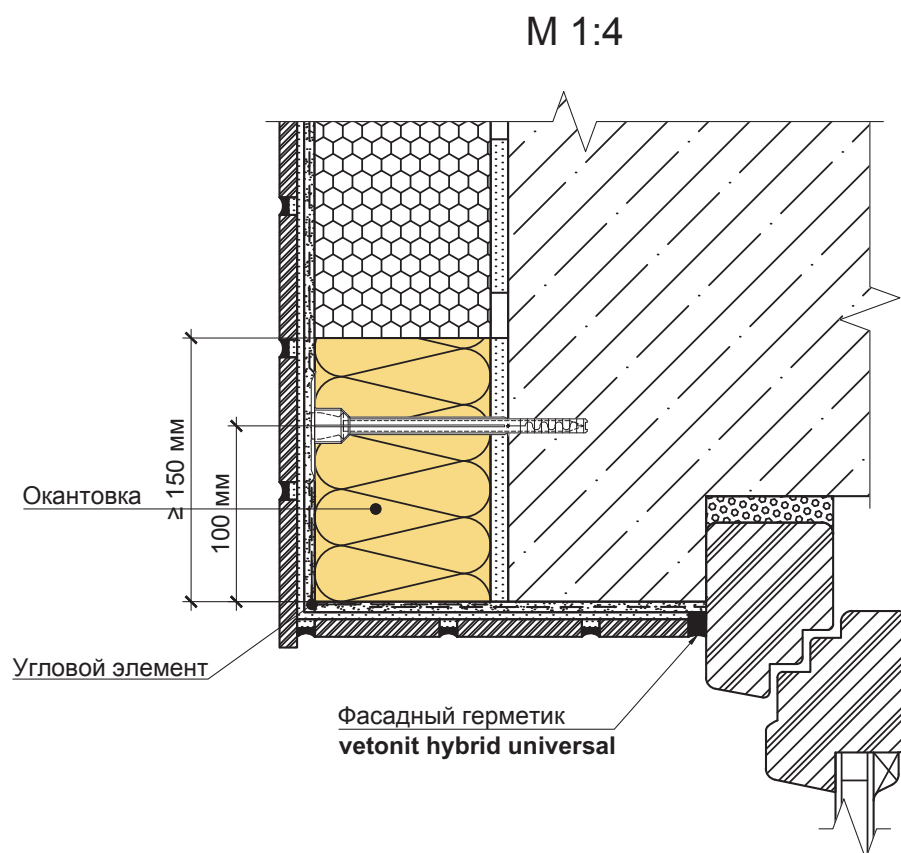
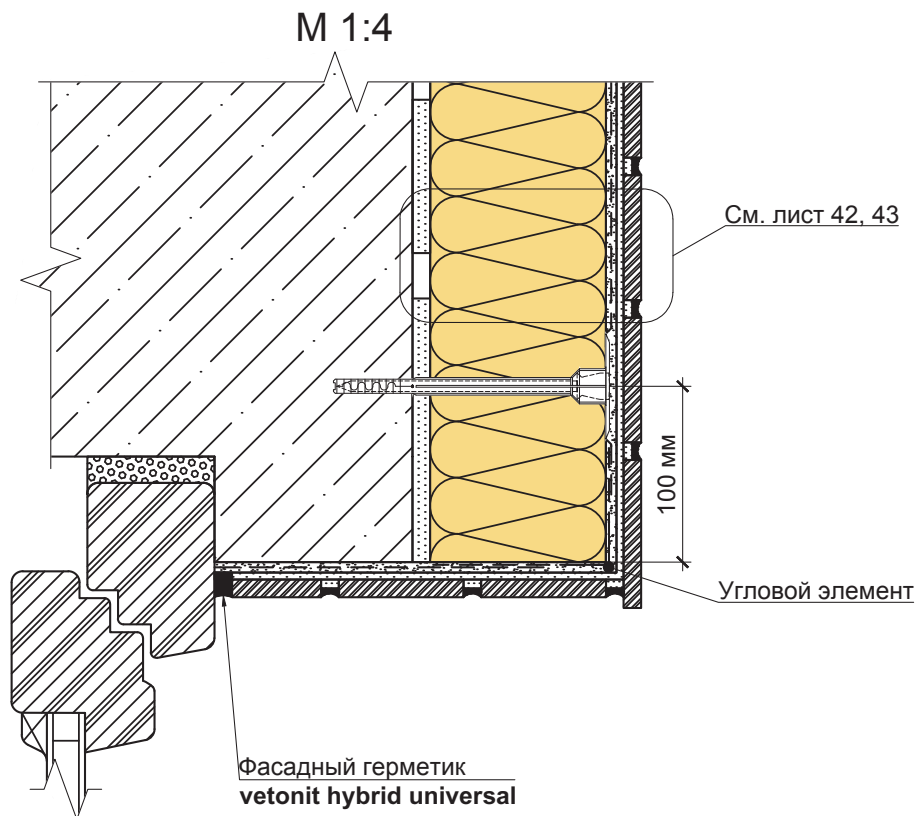
Примечание

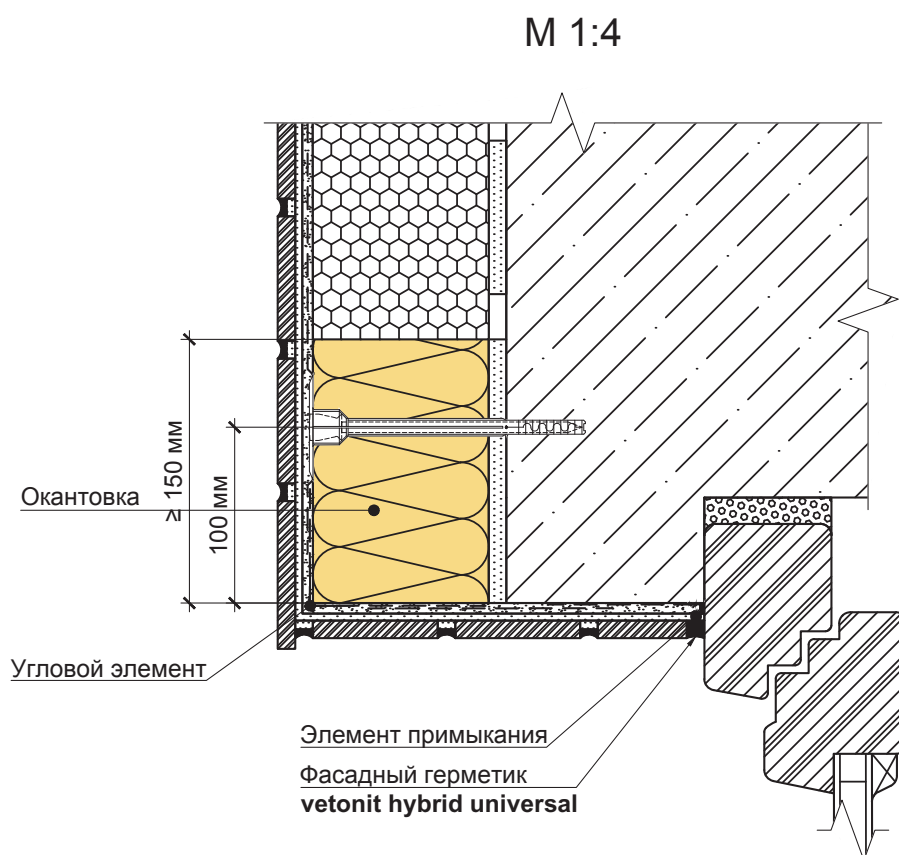
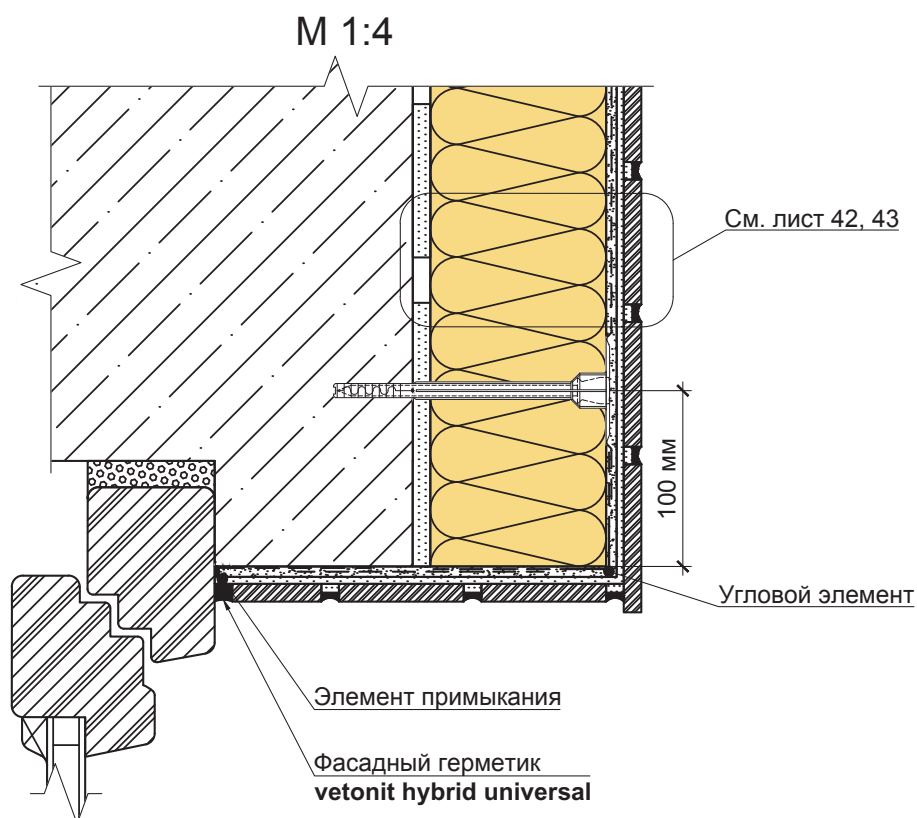
В области примыкания СФТК к оконной раме возможно примыкание как профилем примыкания, так и с заделкой герметиком с уплотнительной лентой.

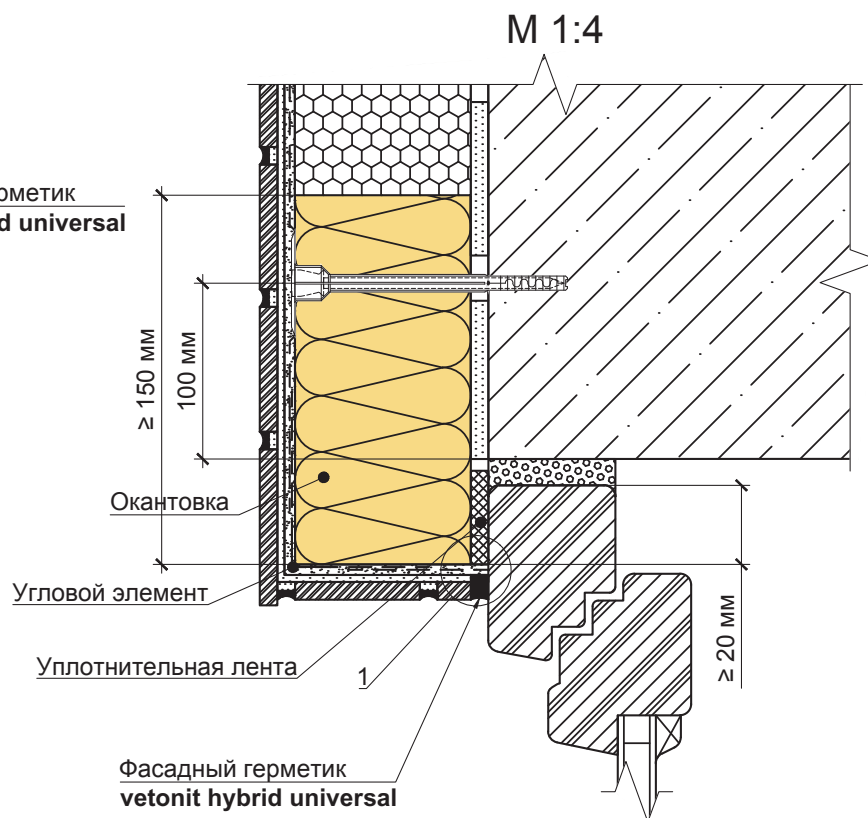
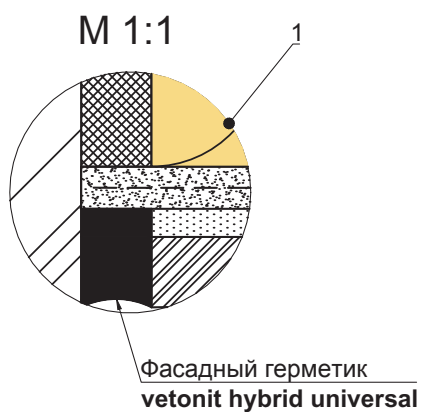
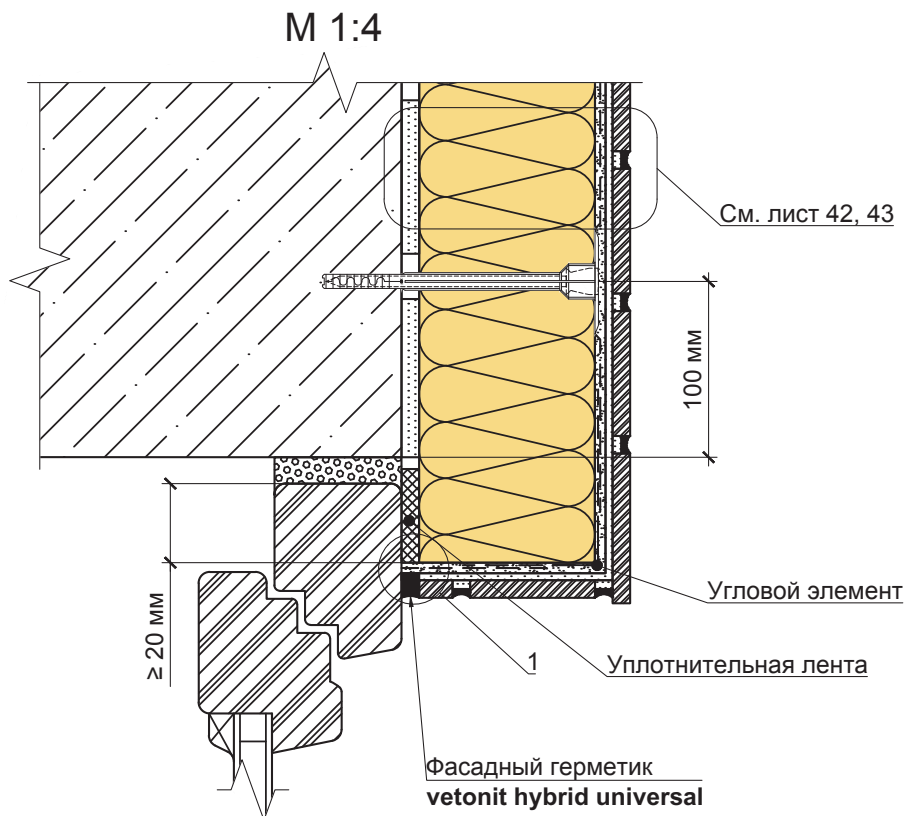


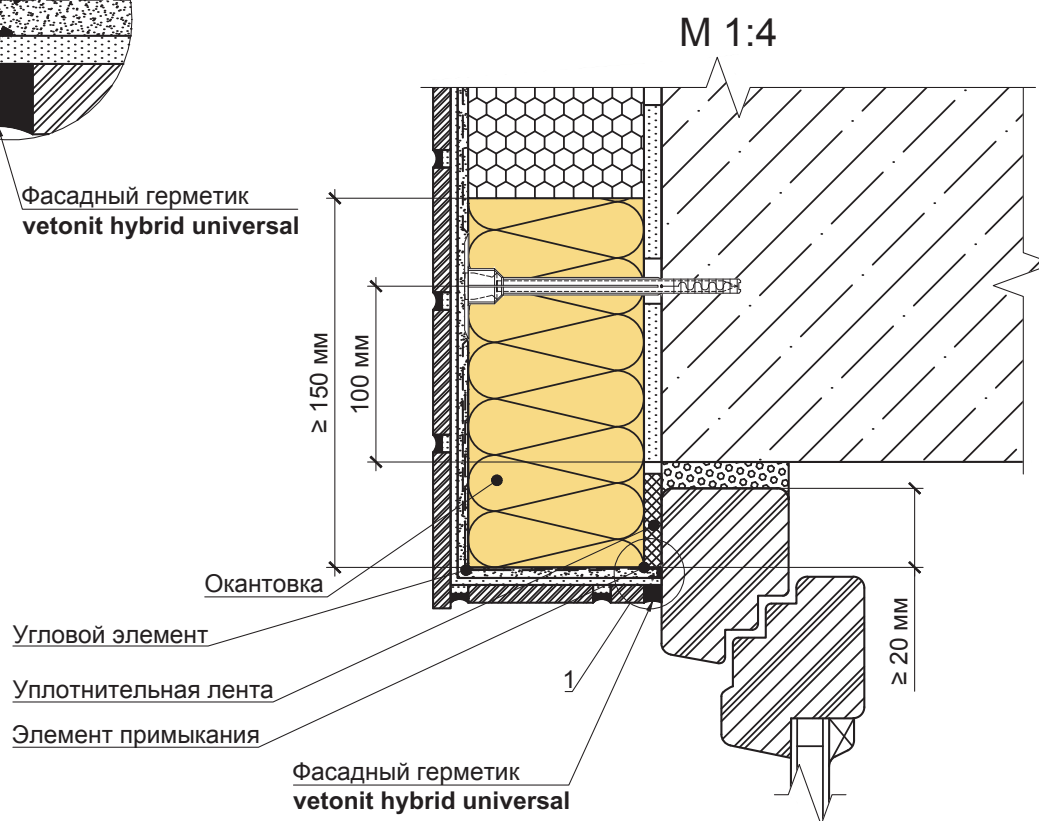
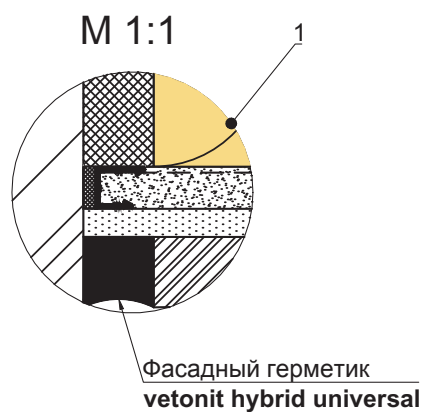
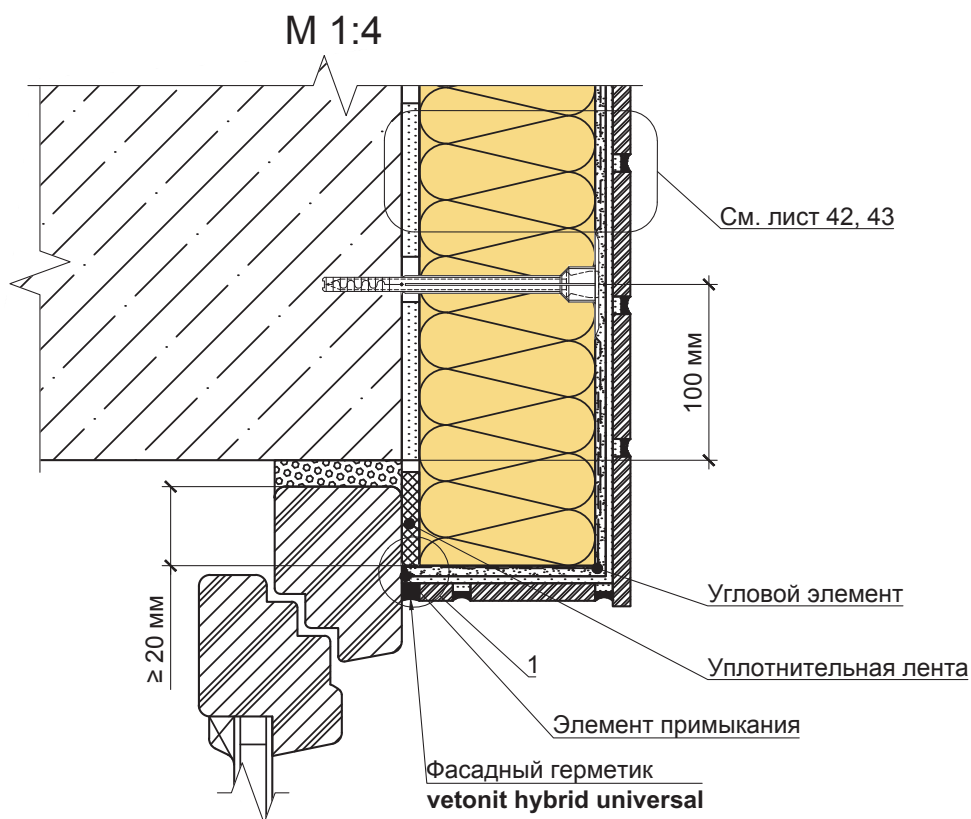
Примечание

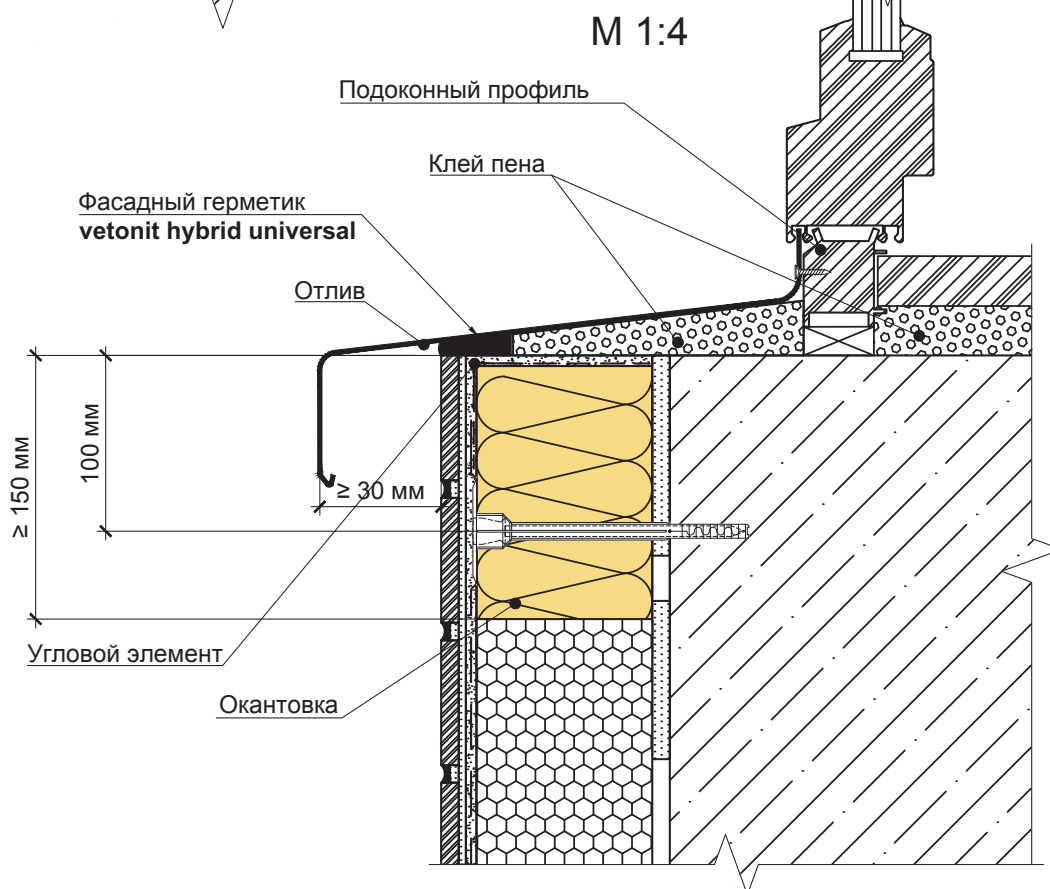
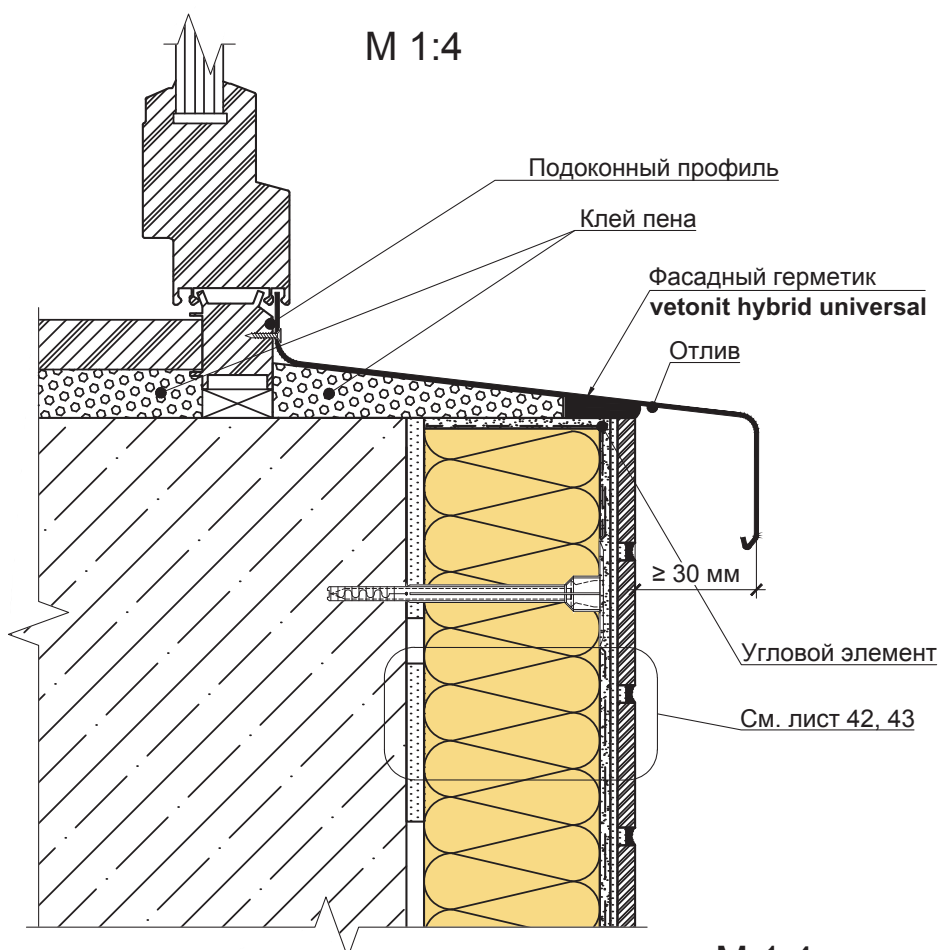
В области примыкания СФТК к оконной раме возможно примыкание как профилем примыкания, так и с заделкой герметиком с уплотнительной лентой.

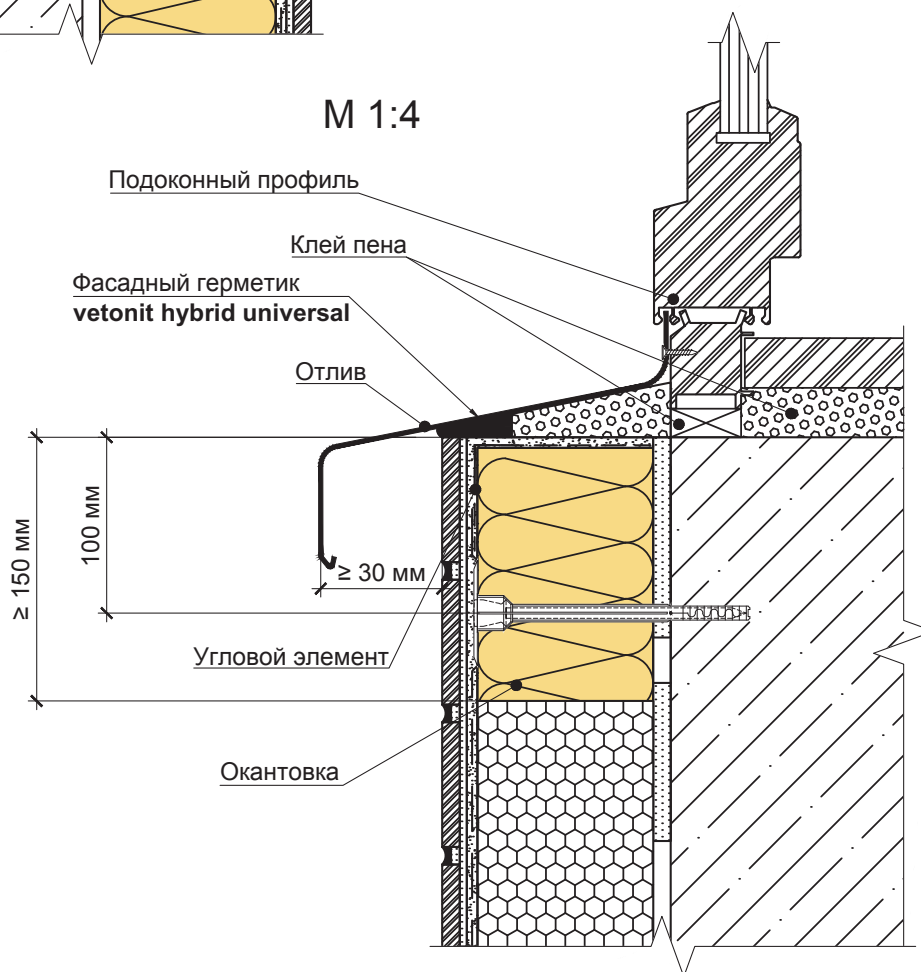
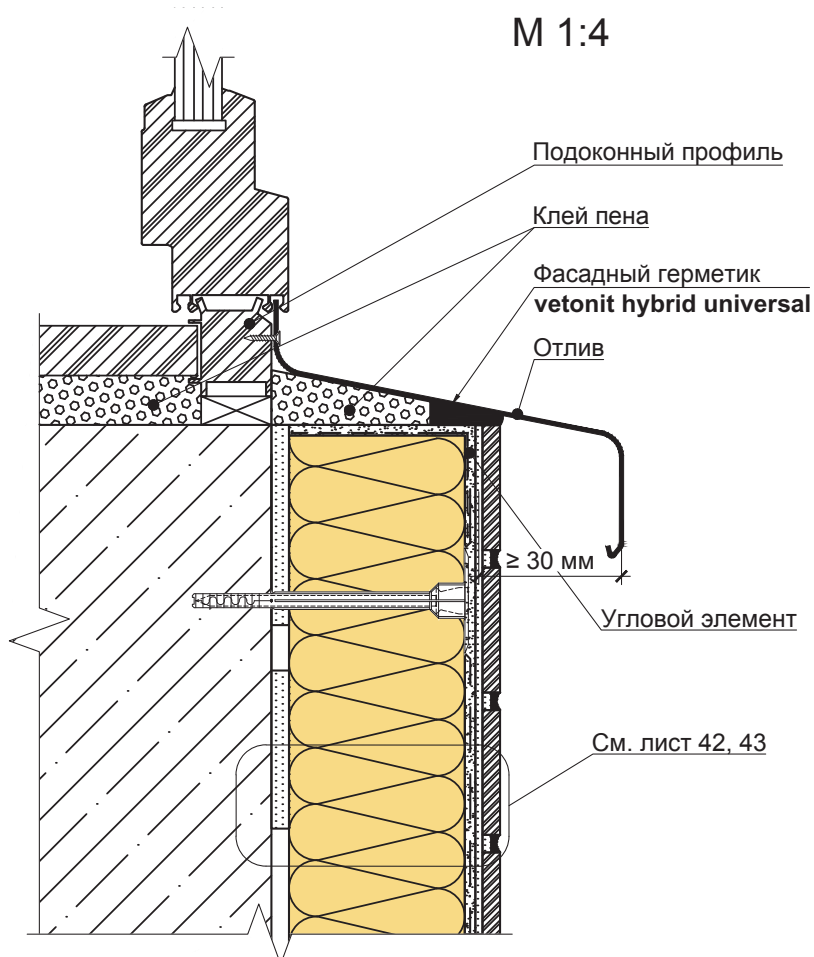


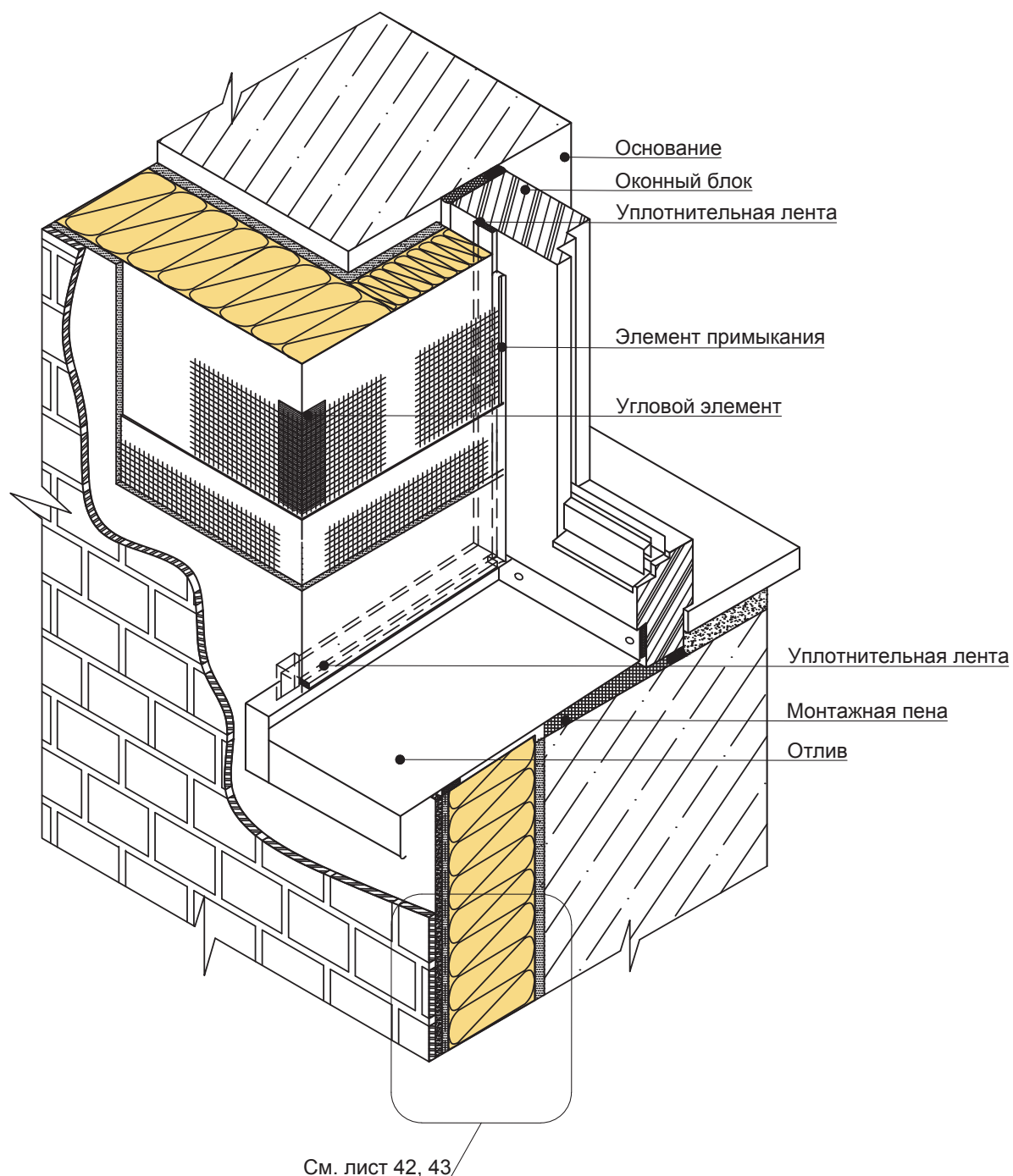








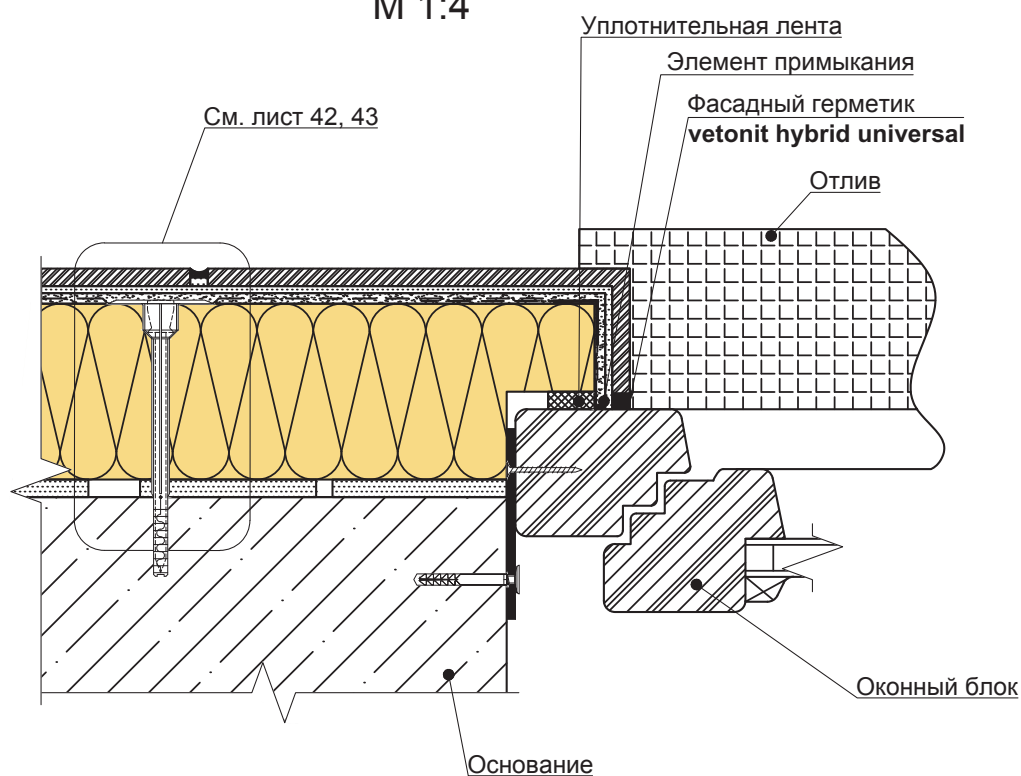




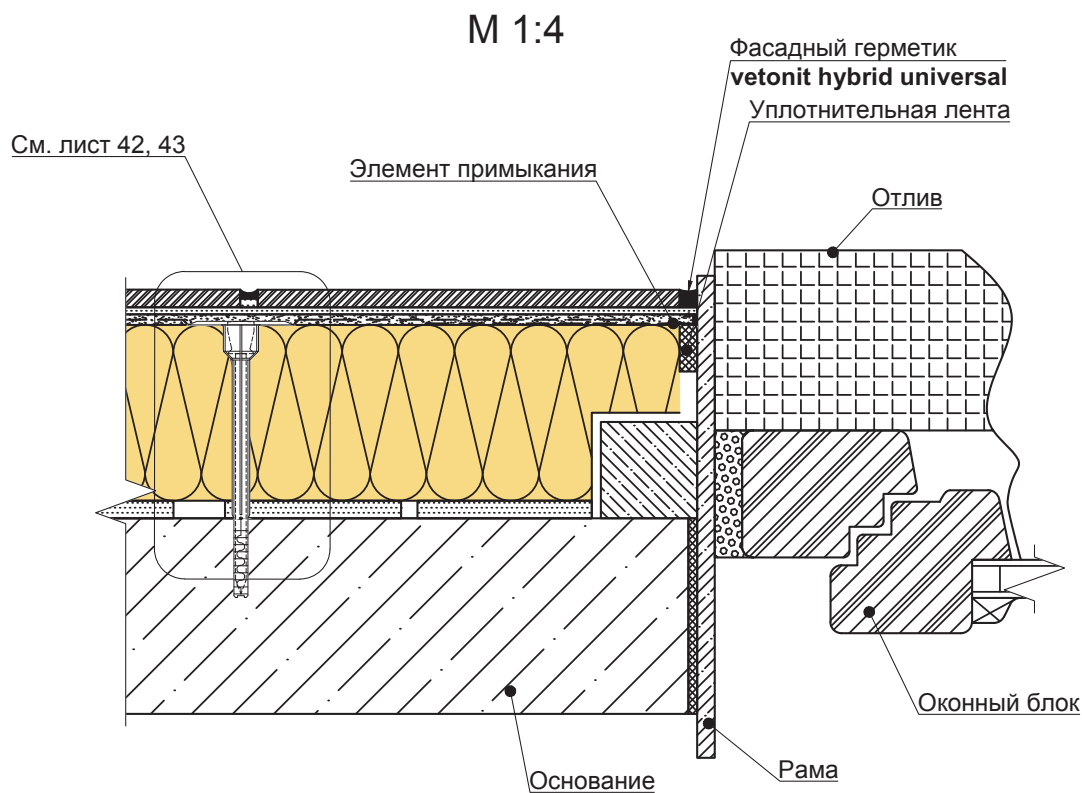
Примечание

Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.

М 1:4

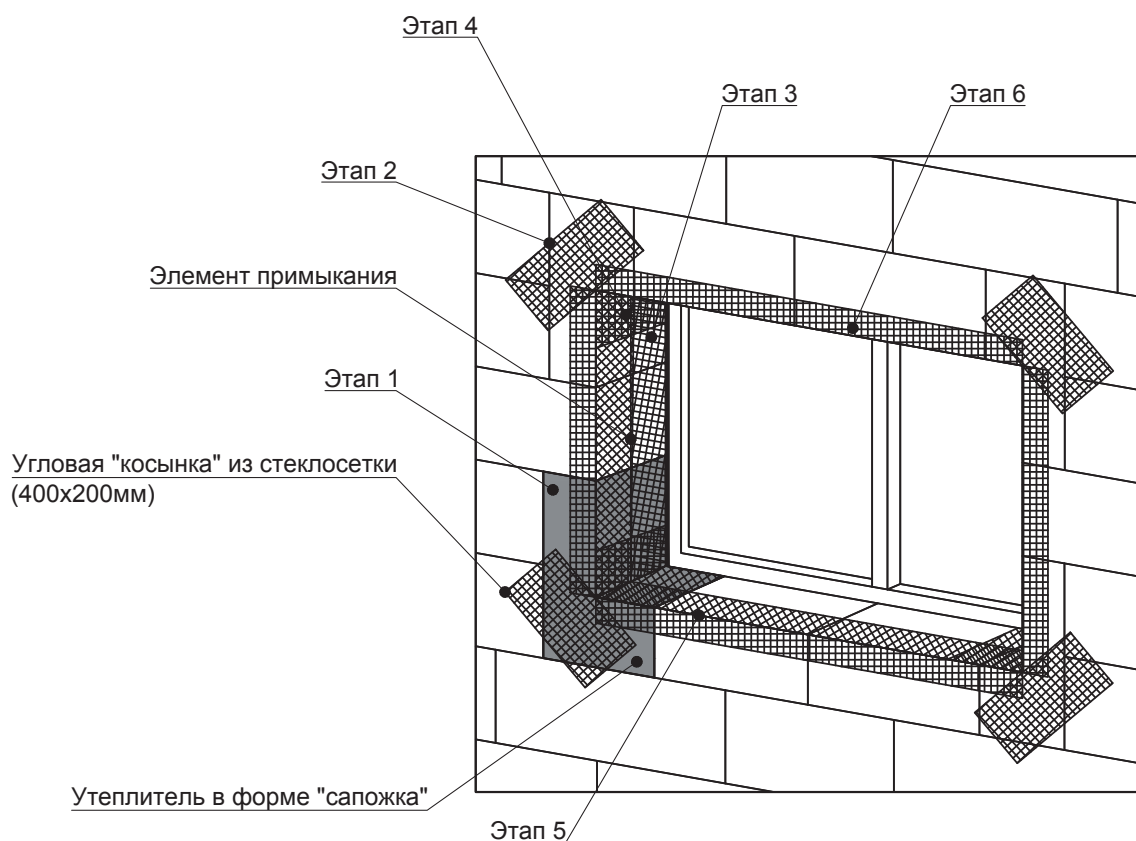
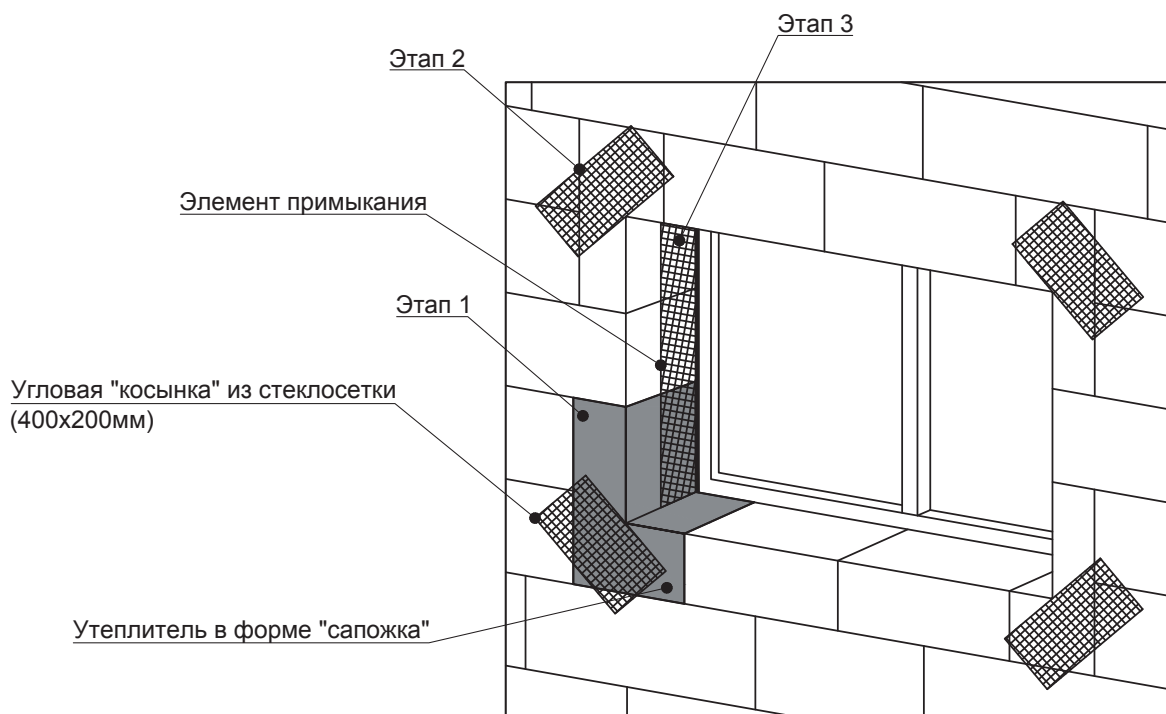
**Примечания**

Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.



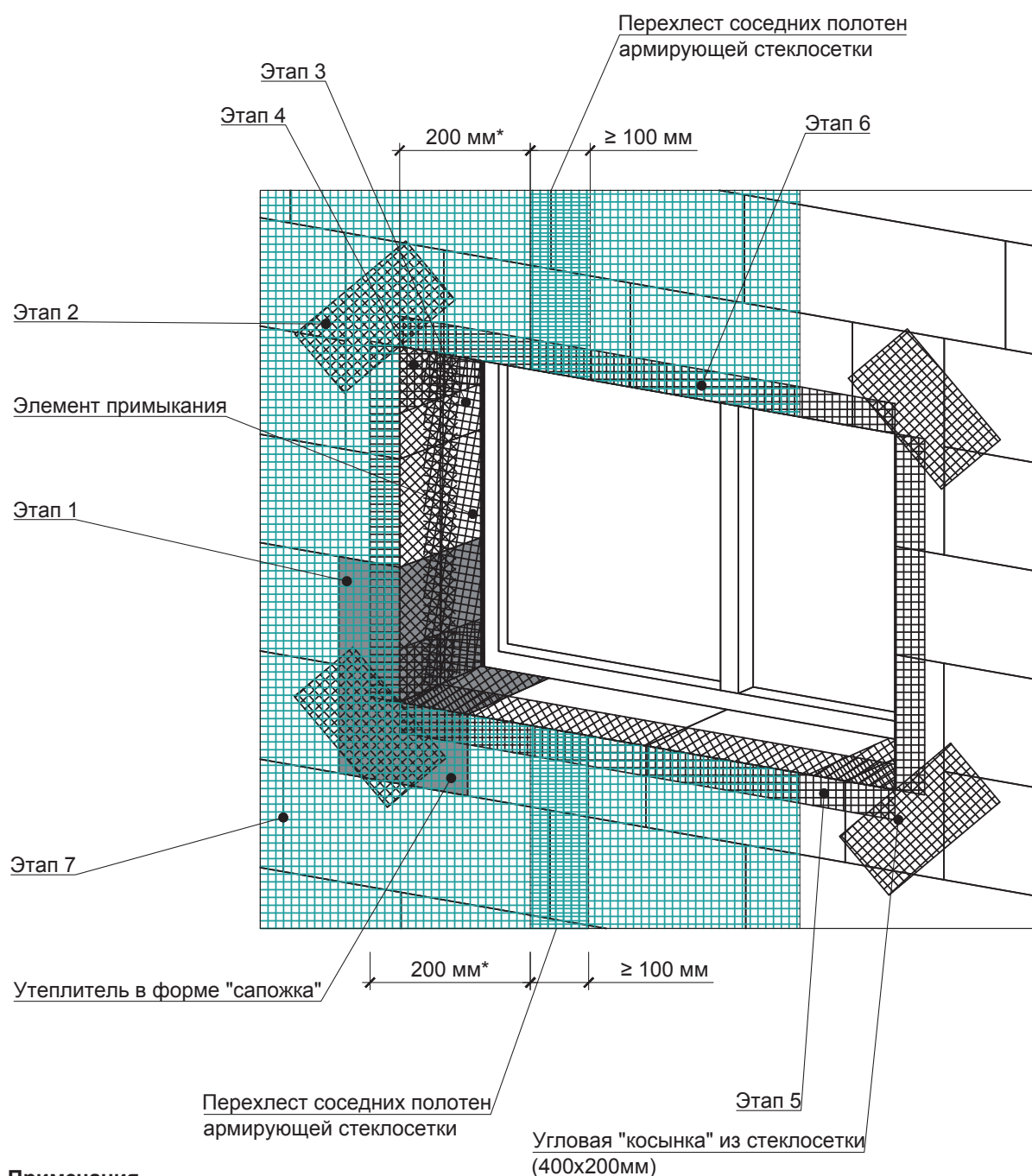
Примечания

Для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с минеральной теплоизоляцией МВП заменяется на ППС16Ф, ППС15Ф, ППС20Ф. При проектировании СФТК с пенополистиролом следует руководствоваться разделом 5.11.



Примечания

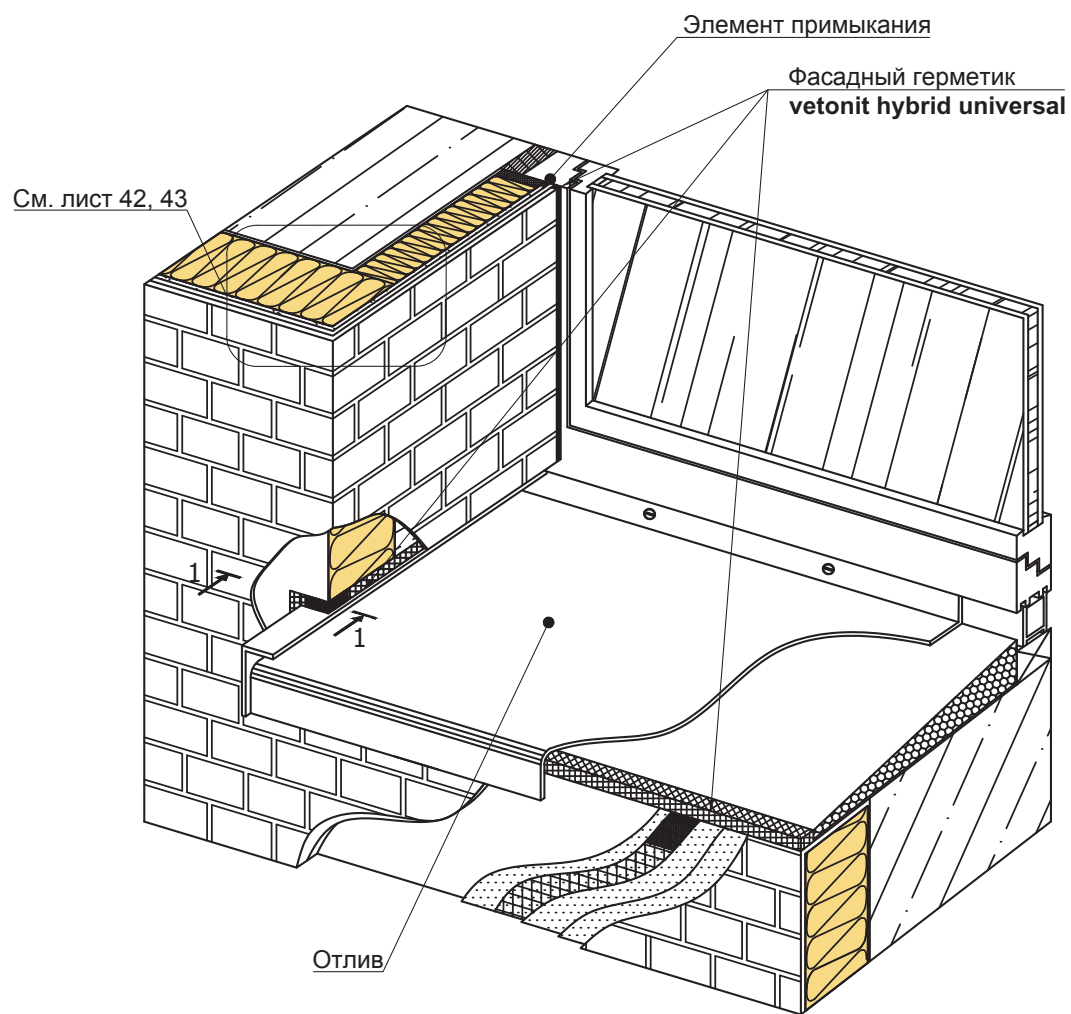
- Этап 1 – на углах проема утеплитель устанавливается цельной плитой в форме «сапожка».
- Этап 2 – на всех углах проема устанавливаются усиливающие «косынки» размером 400x200 мм.
- Этап 3 – по периметру проема, кроме нижней части рамы, устанавливаются элементы примыкания.
- Этап 4 – внутренние углы откоса усиливаются стеклосеткой с заходом на каждую сторону откоса по 100 мм.
- Этап 5 – на внешние углы откосов устанавливаются элементы внешних углов по трем сторонам проема.
- Этап 6 – в верхней части проема устанавливается элемент внешнего угла с капельником.



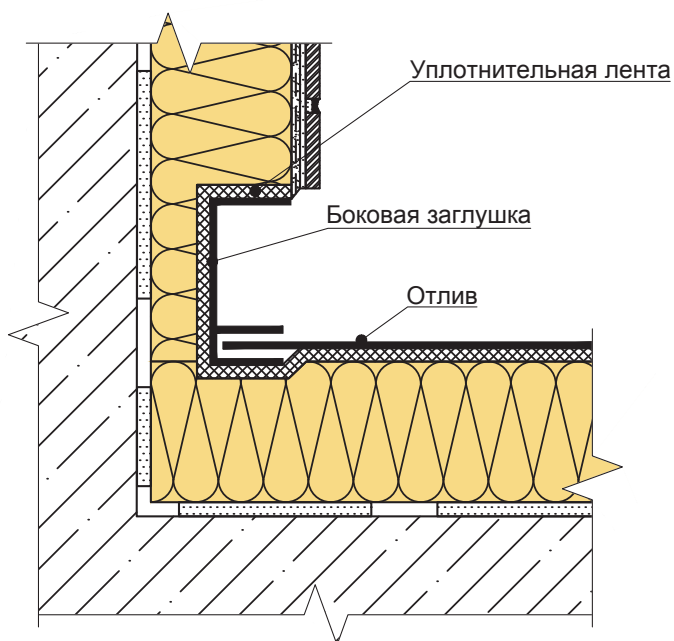
Примечания

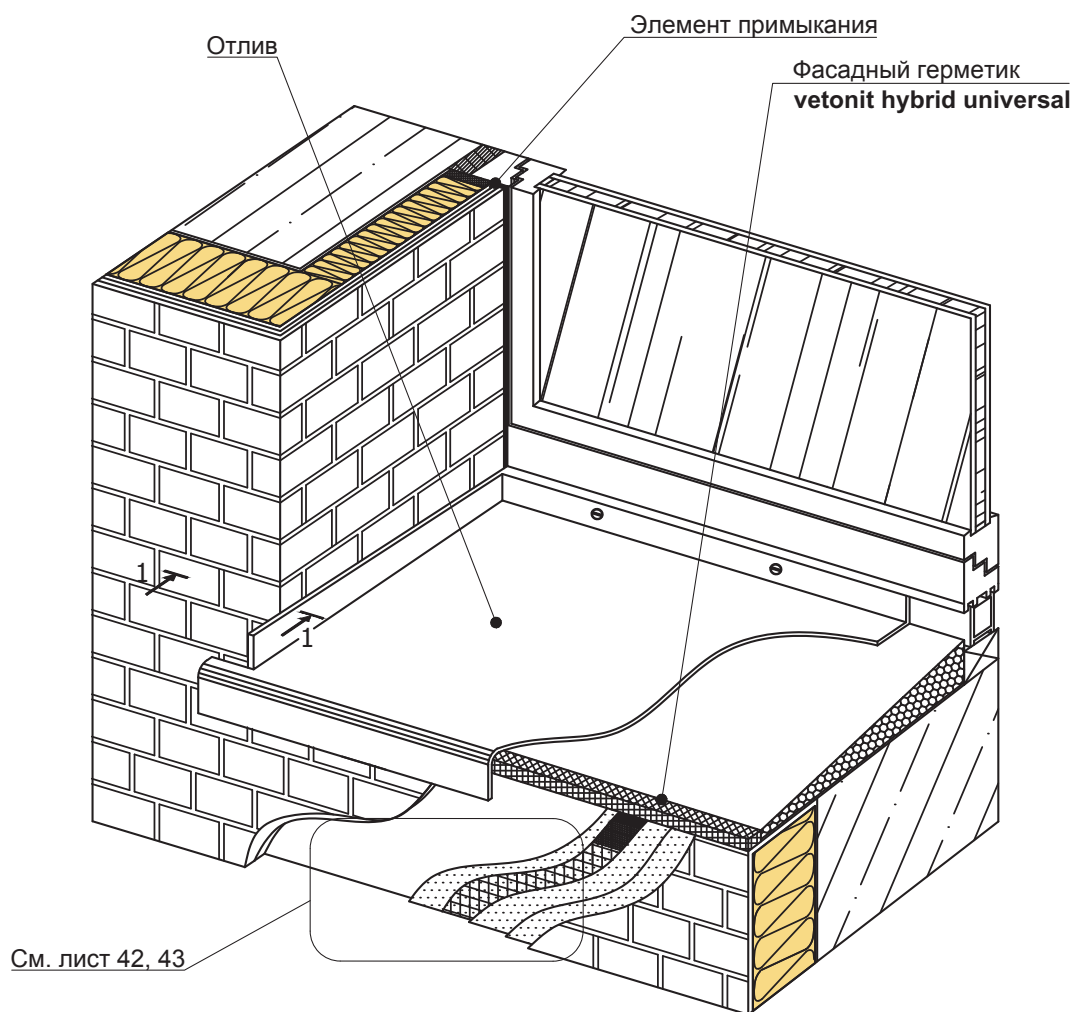
- Этап 1 – на углах проема утеплитель устанавливается цельной плитой в форме «сапожка».
- Этап 2 – на всех углах проема устанавливаются усиливающие «косынки» размером 400x200 мм.
- Этап 3 – по периметру проема, кроме нижней части рамы, устанавливаются элементы примыкания.
- Этап 4 – внутренние углы откоса усиливаются стеклосеткой с заходом на каждую сторону откоса по 100 мм.
- Этап 5 – на внешние углы откосов устанавливаются элементы внешних углов по трем сторонам проема.
- Стеклосетка элемента примыкания и элемента внешнего угла устанавливается с нахлестом.
- Этап 6 – в верхней части проема устанавливается элемент внешнего угла с капельником.
- Этап 7 – устройство базового штукатурного слоя с применением армирующей стеклосетки.

* Перехлест рулонов стеклосетки в районе проемов рекомендуется делать с отступом от угла проема на 200 мм.

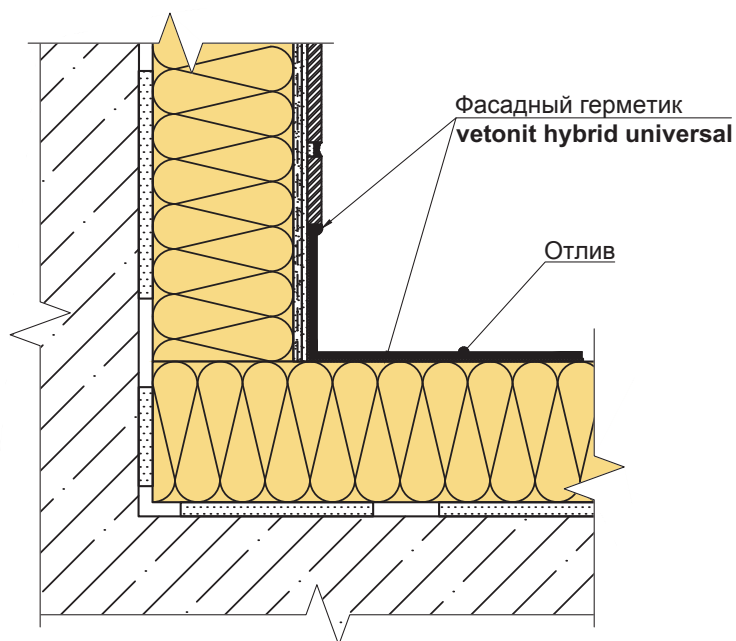


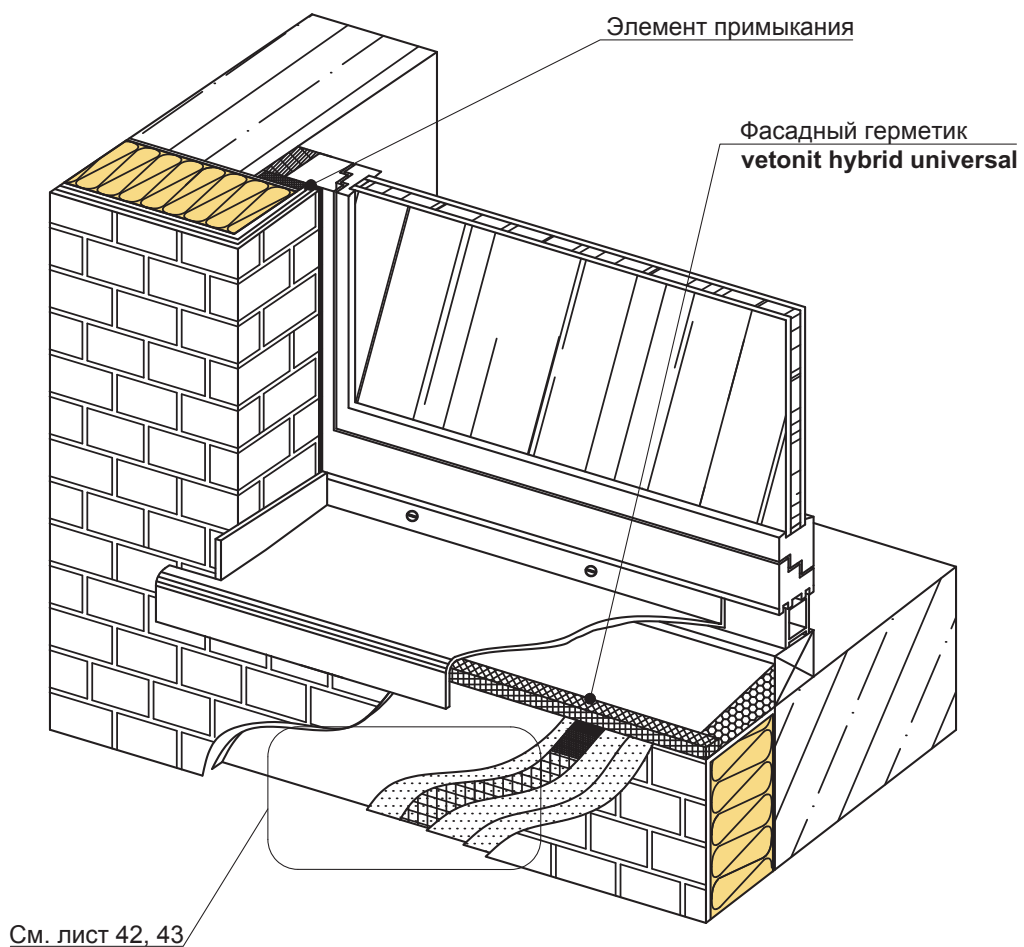
М 1:5
1 - 1



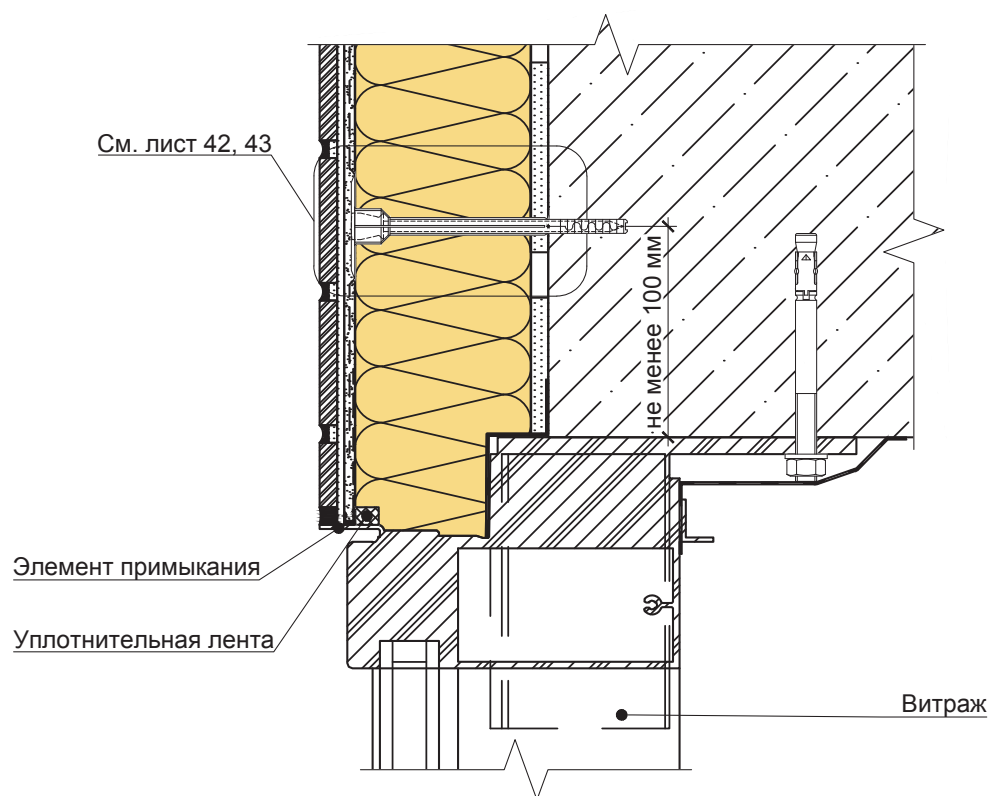


М 1:5
1 - 1

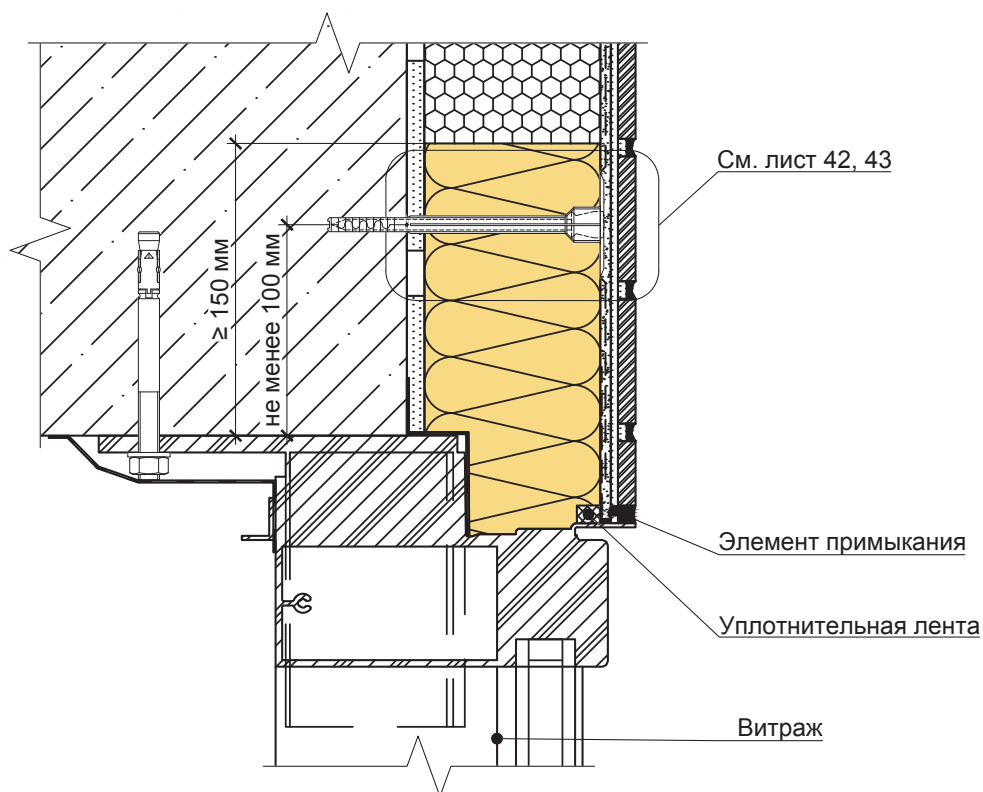




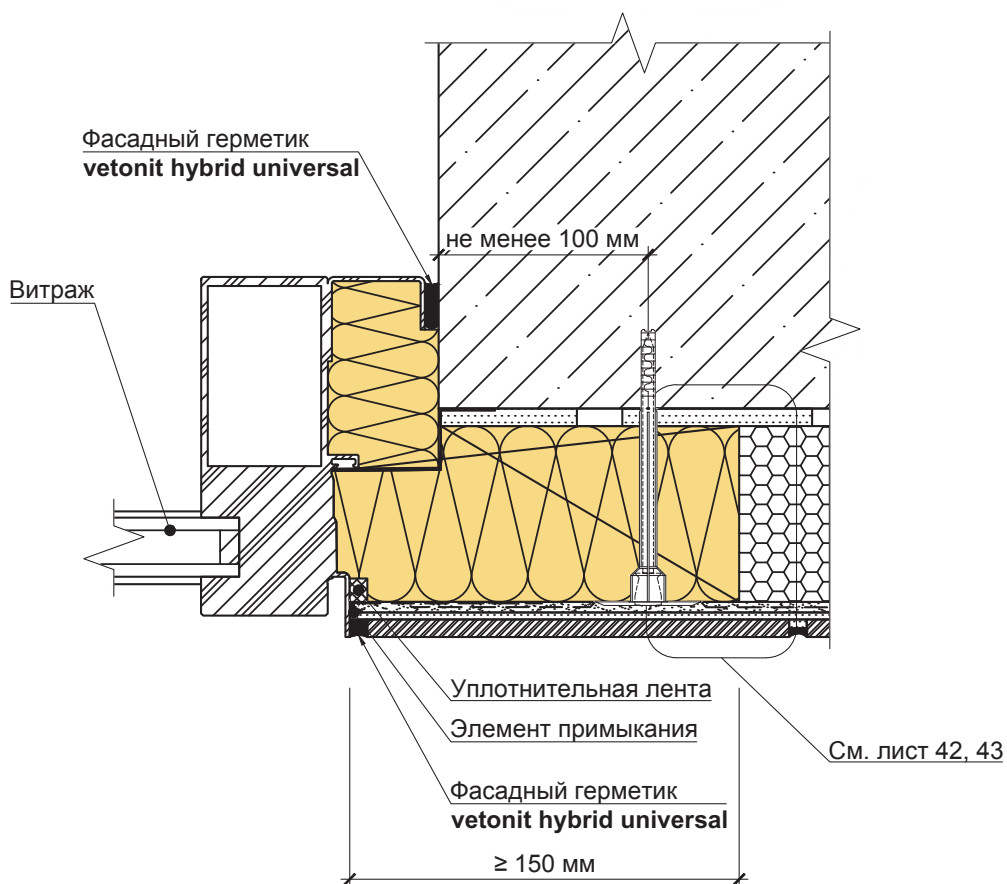
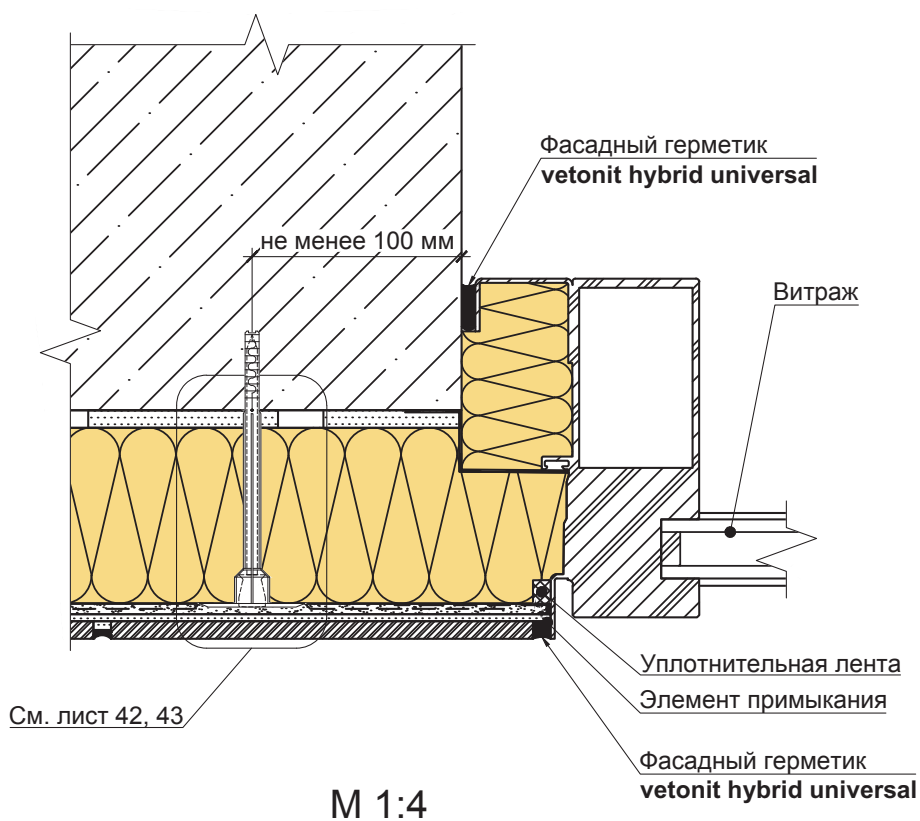
М 1:4
Вертикальный разрез



М 1:4



М 1:4
Горизонтальный разрез

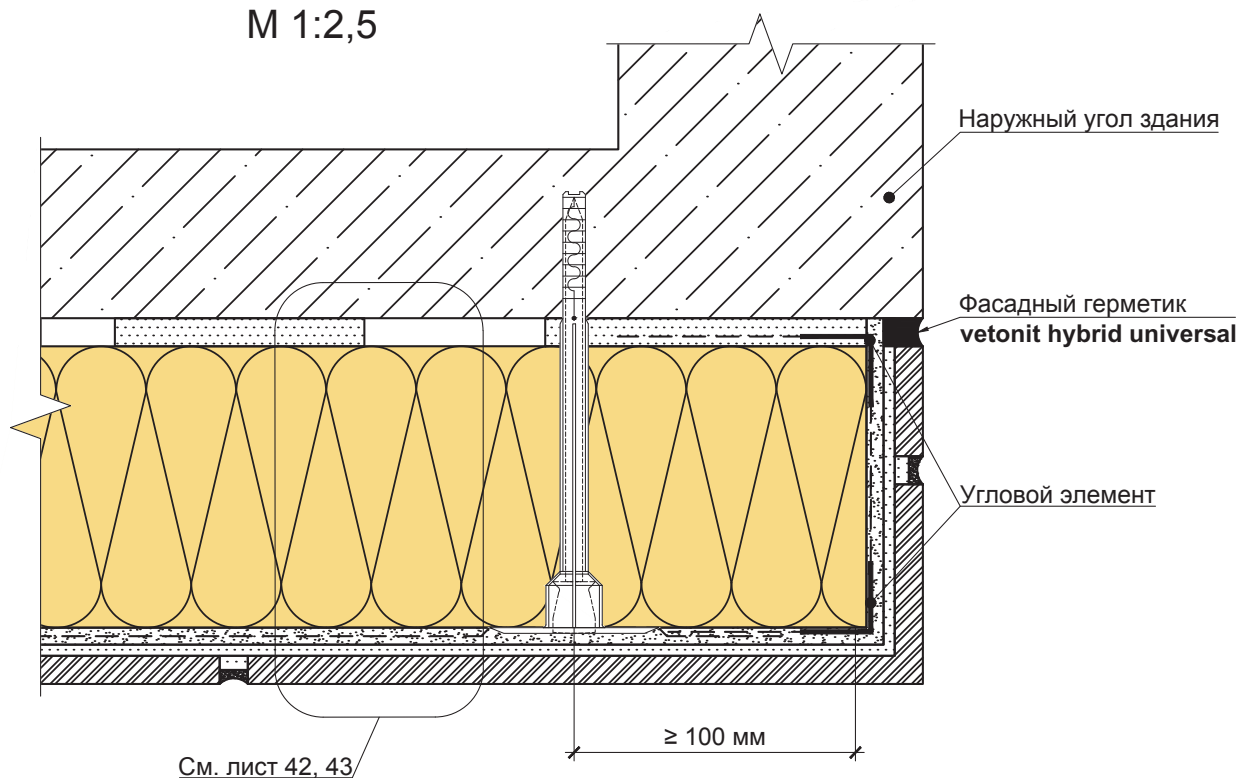


5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

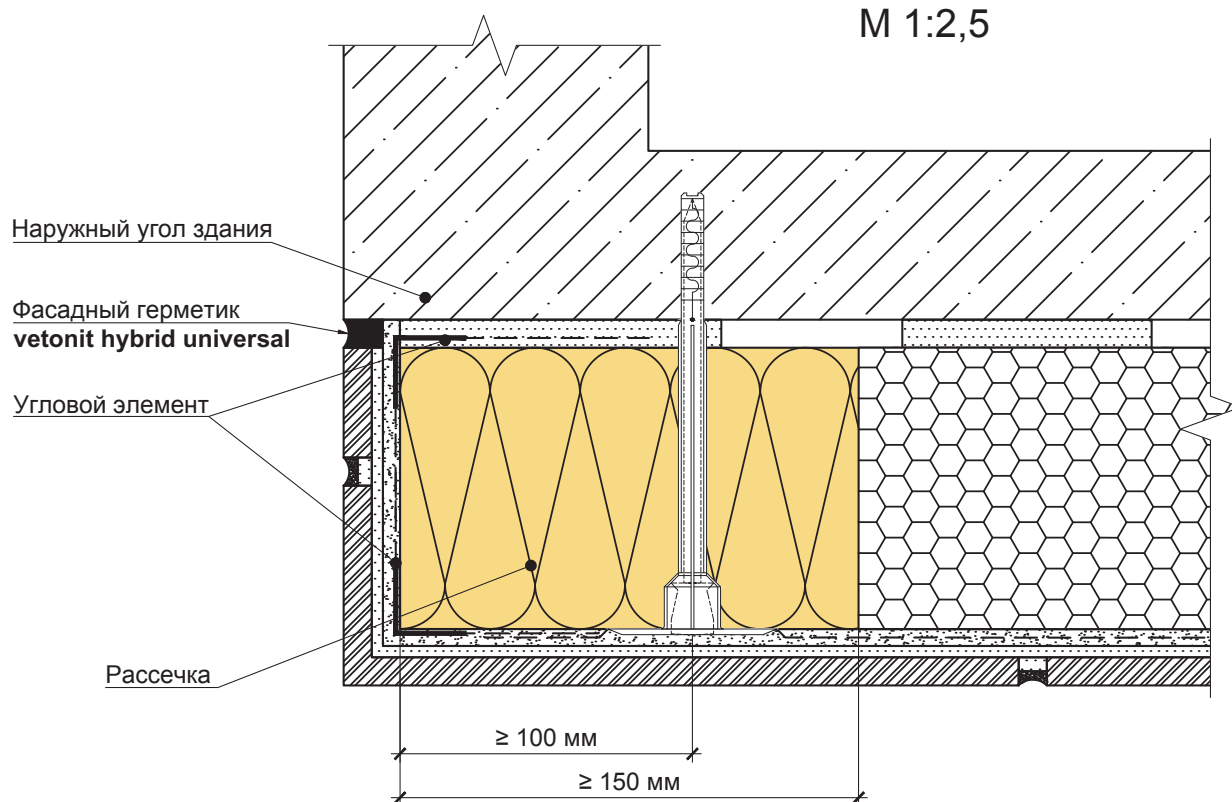
СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

5.8 Устройство СФТК на внешних и внутренних углах здания.
Примыкание СФТК к другим фасадным конструкциям

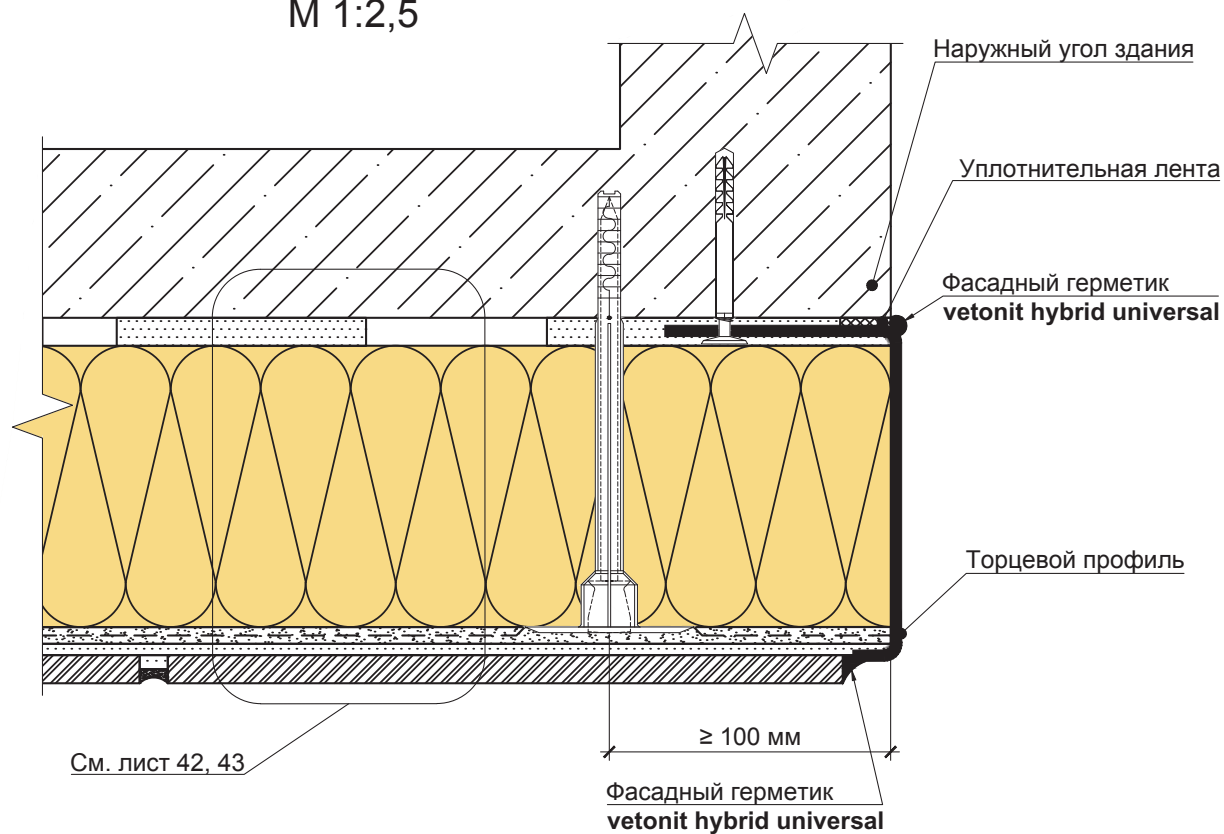
М 1:2,5



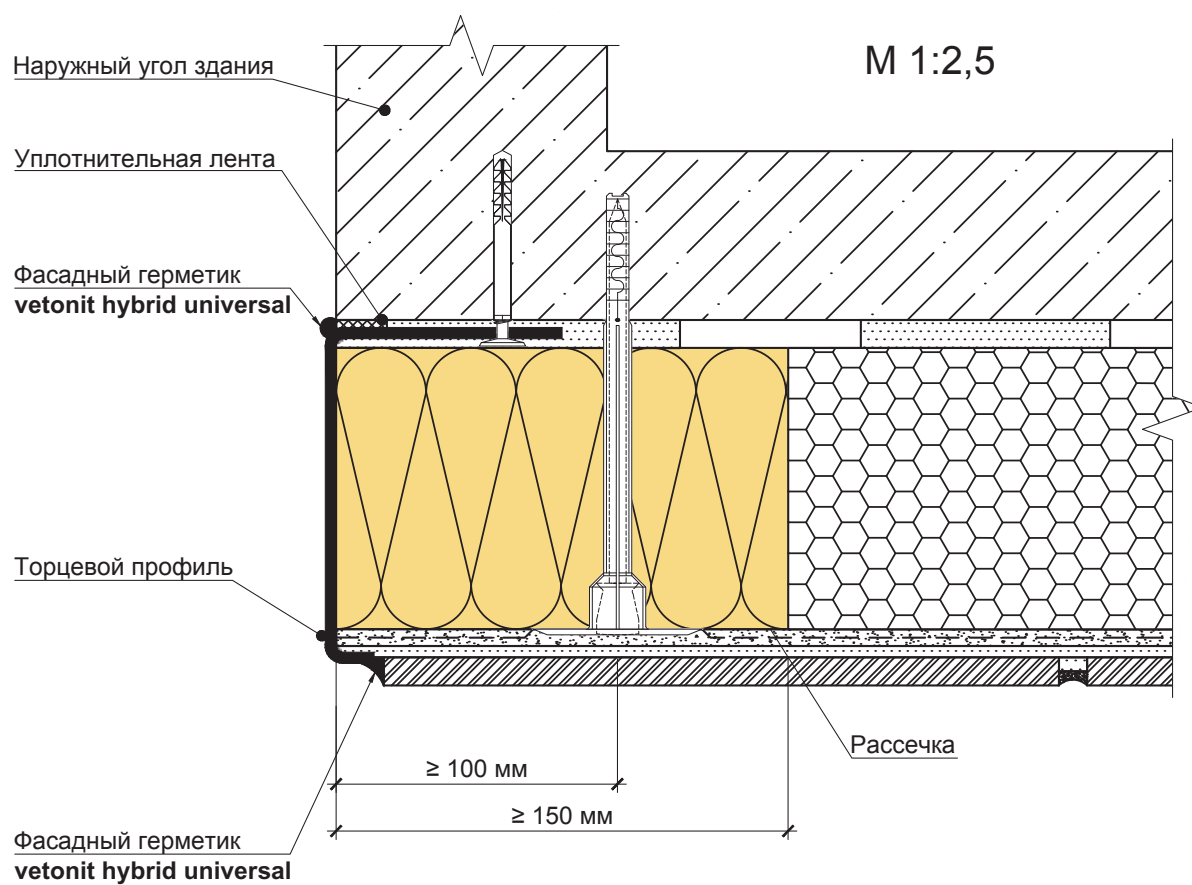
М 1:2,5



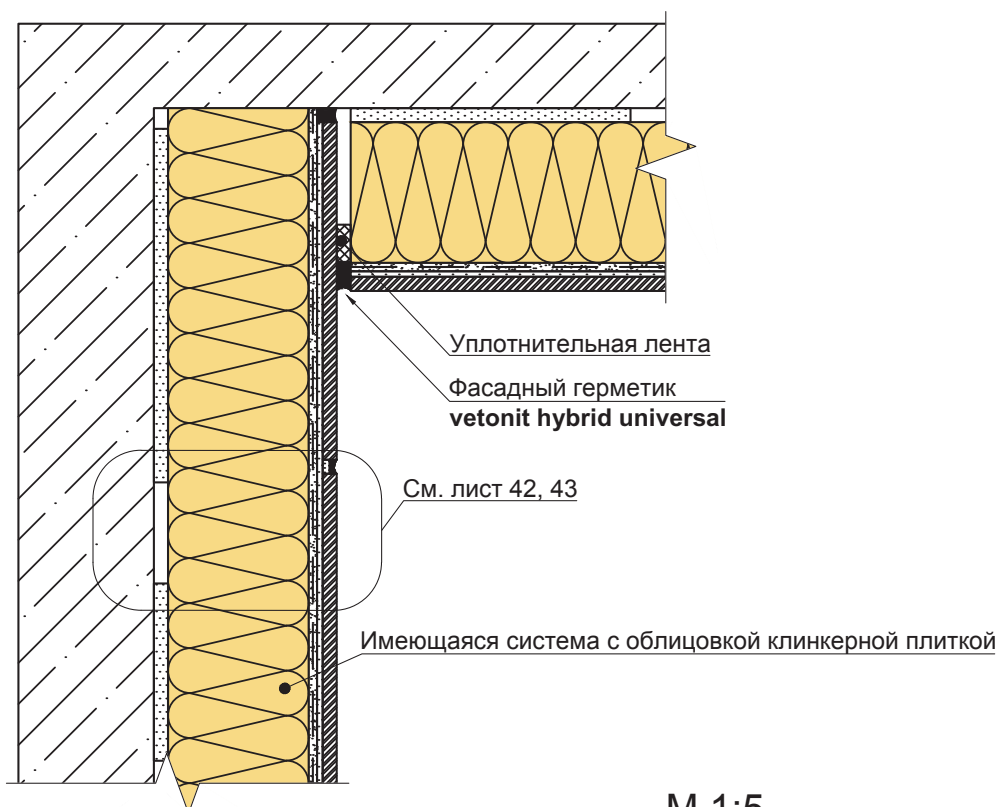
М 1:2,5



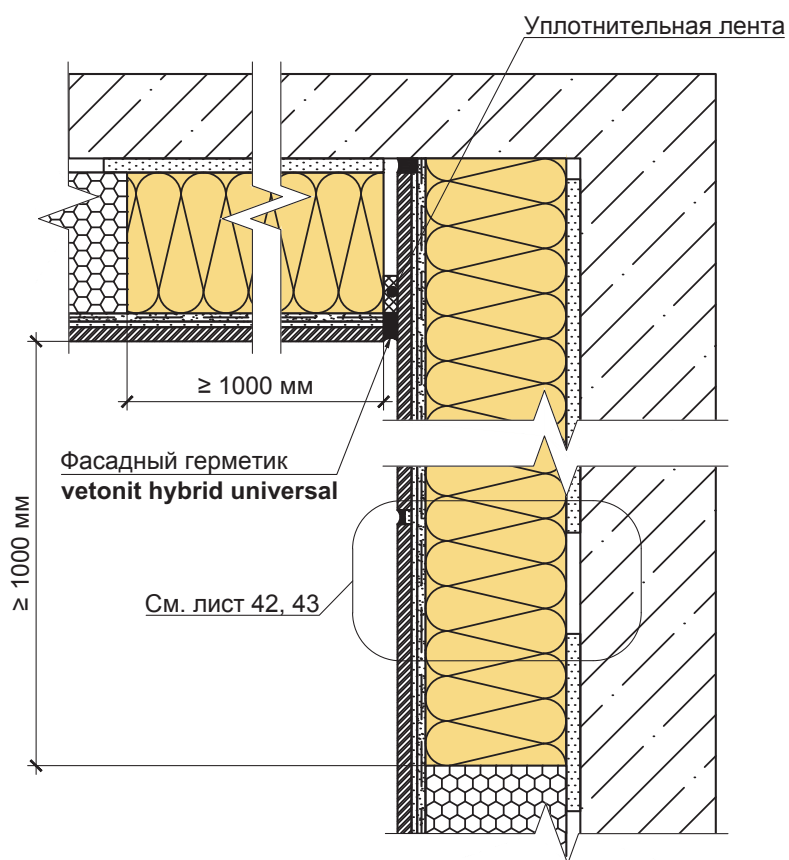
М 1:2,5

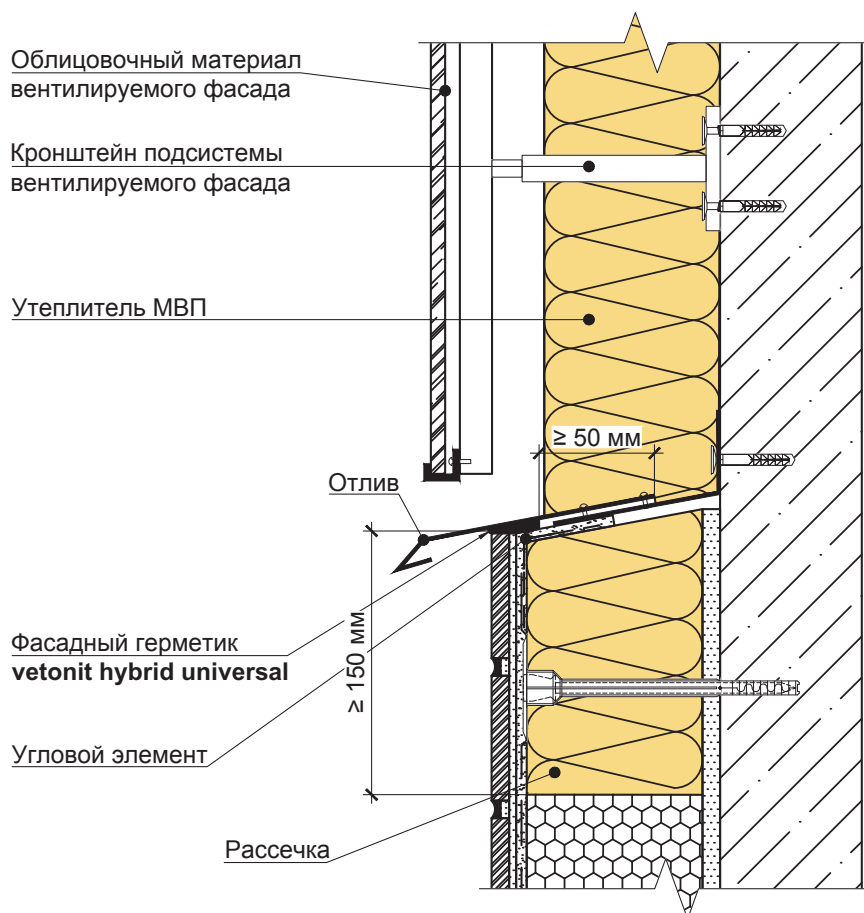
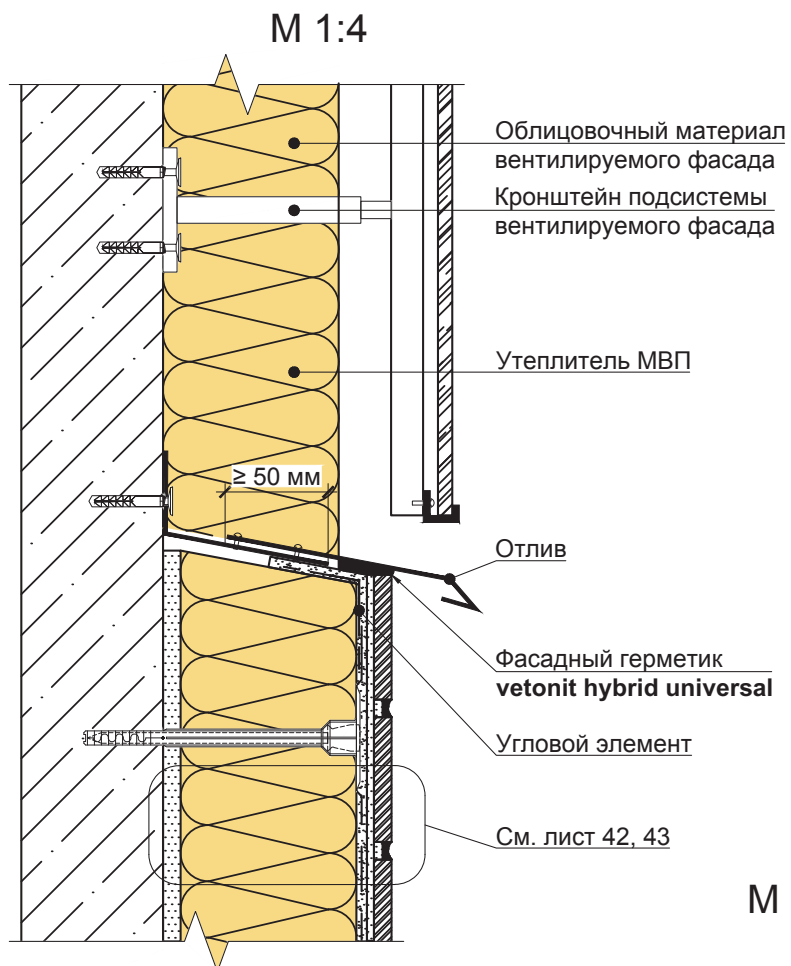


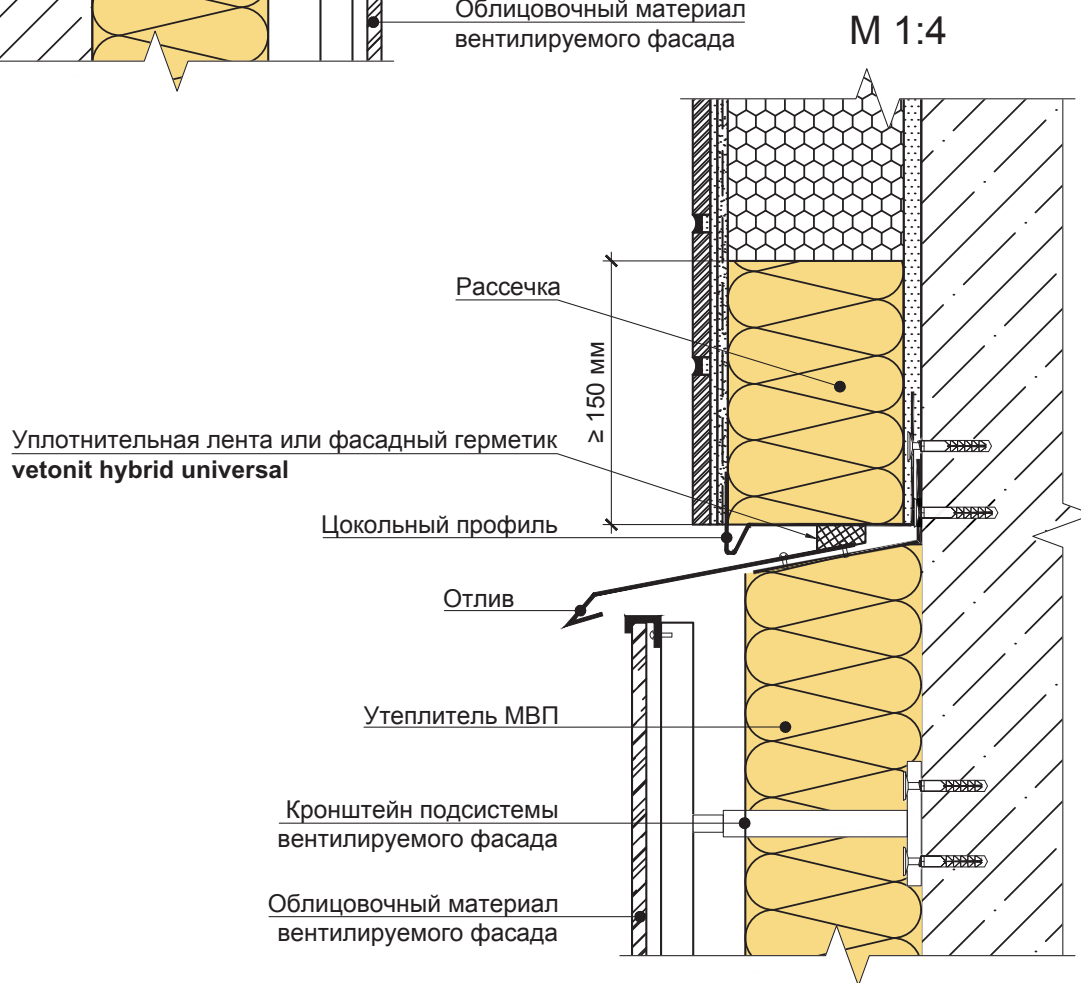
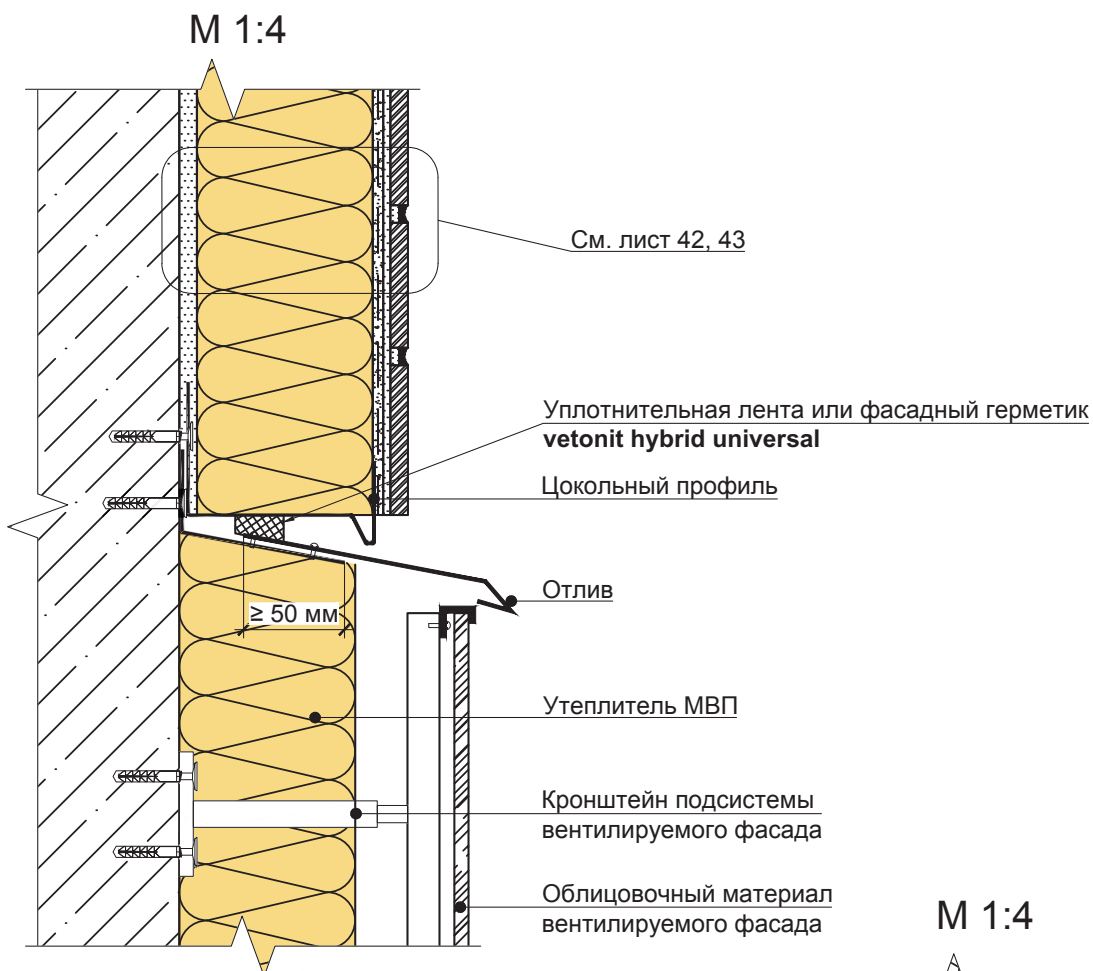
М 1:5



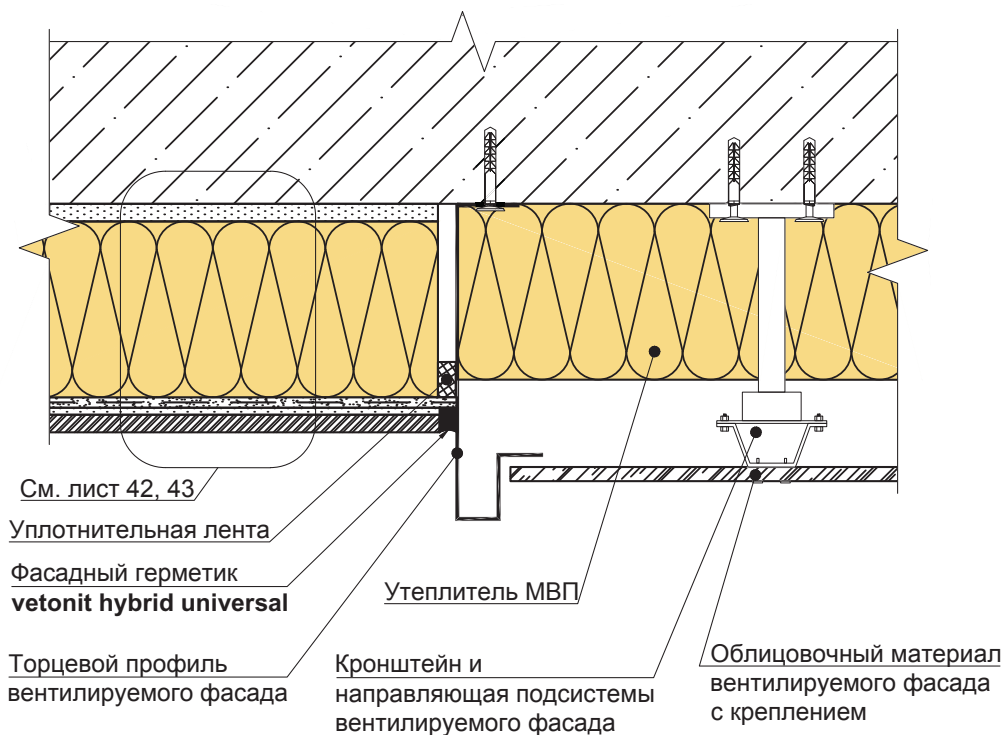
М 1:5



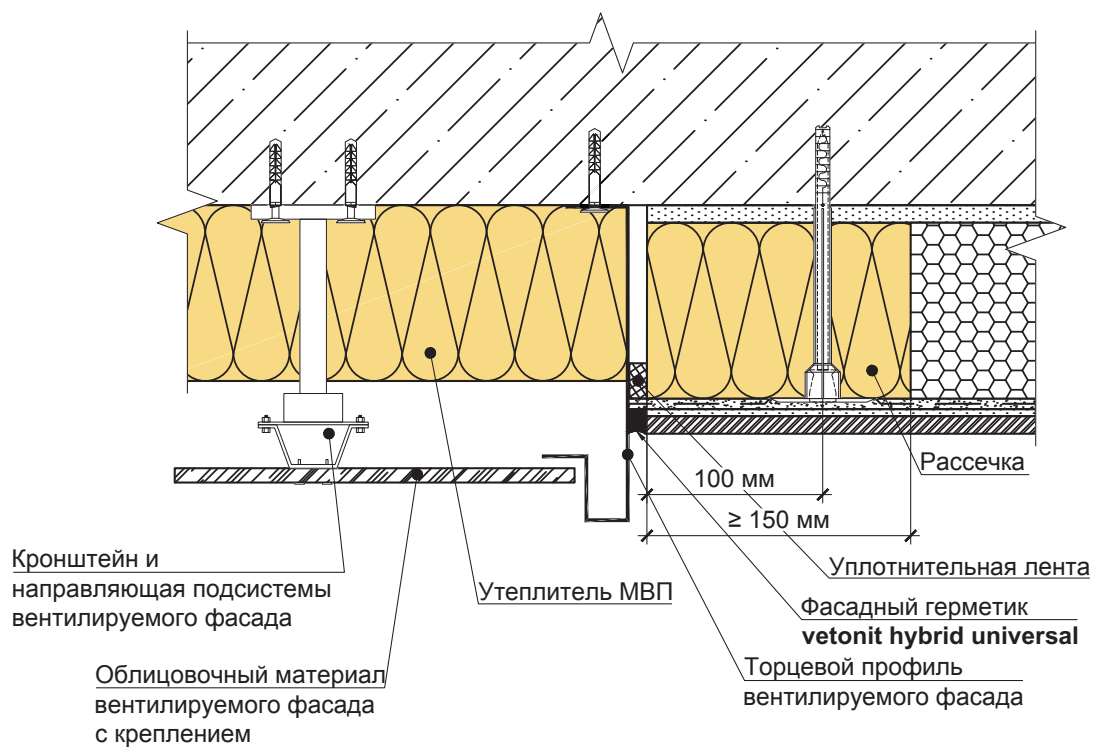




М 1:4

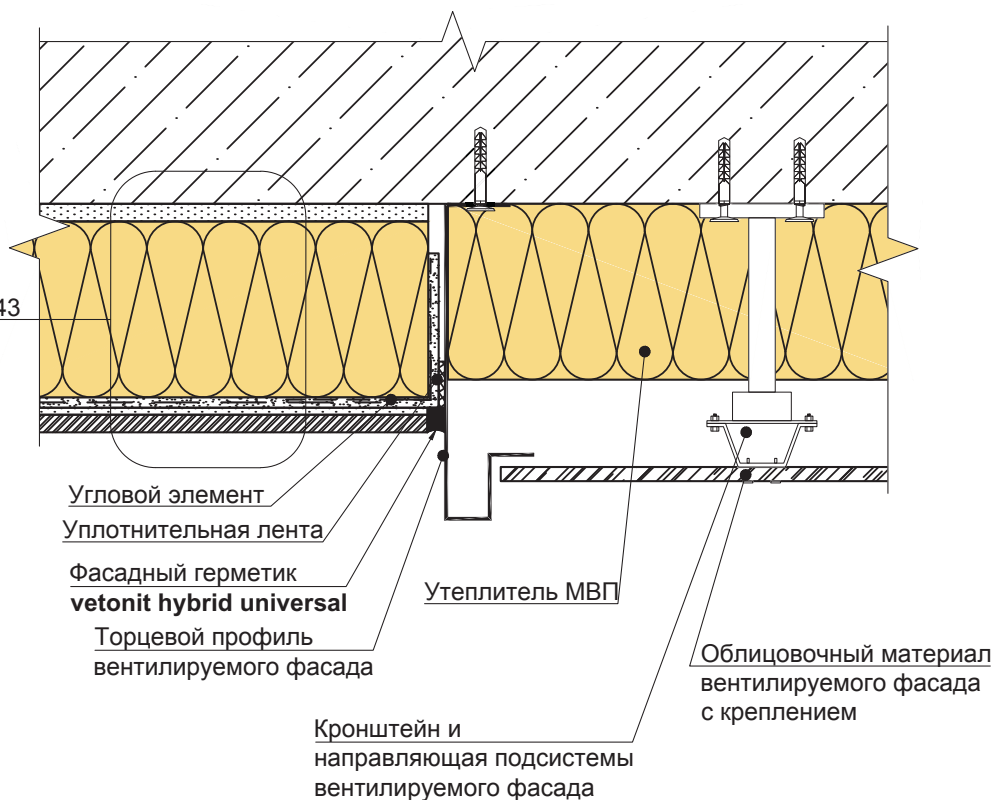


М 1:4

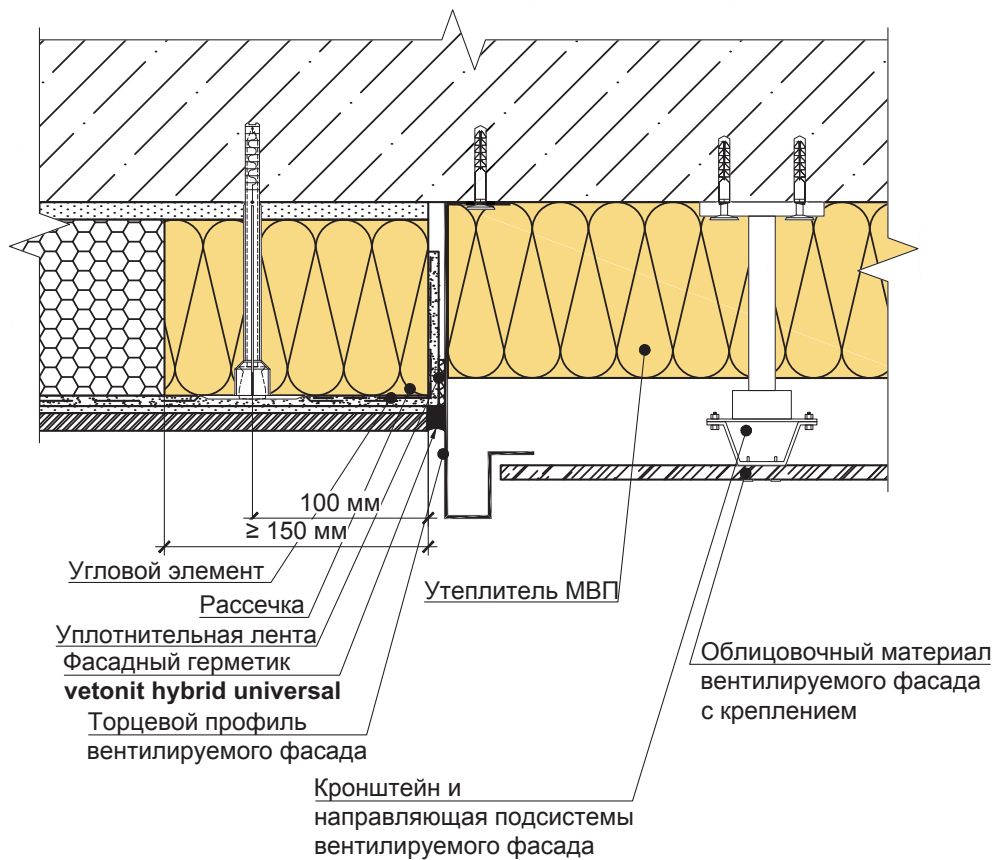


М 1:4

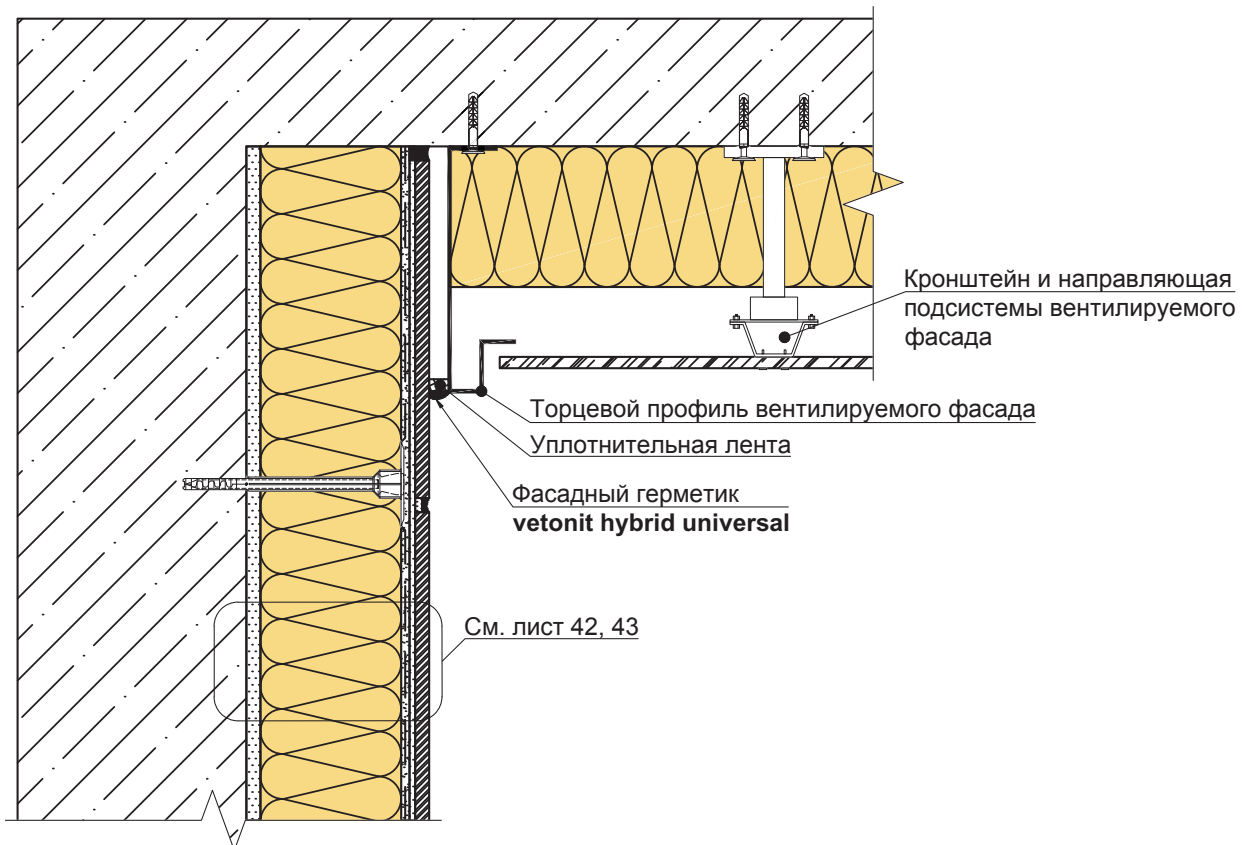
См. лист 42, 43



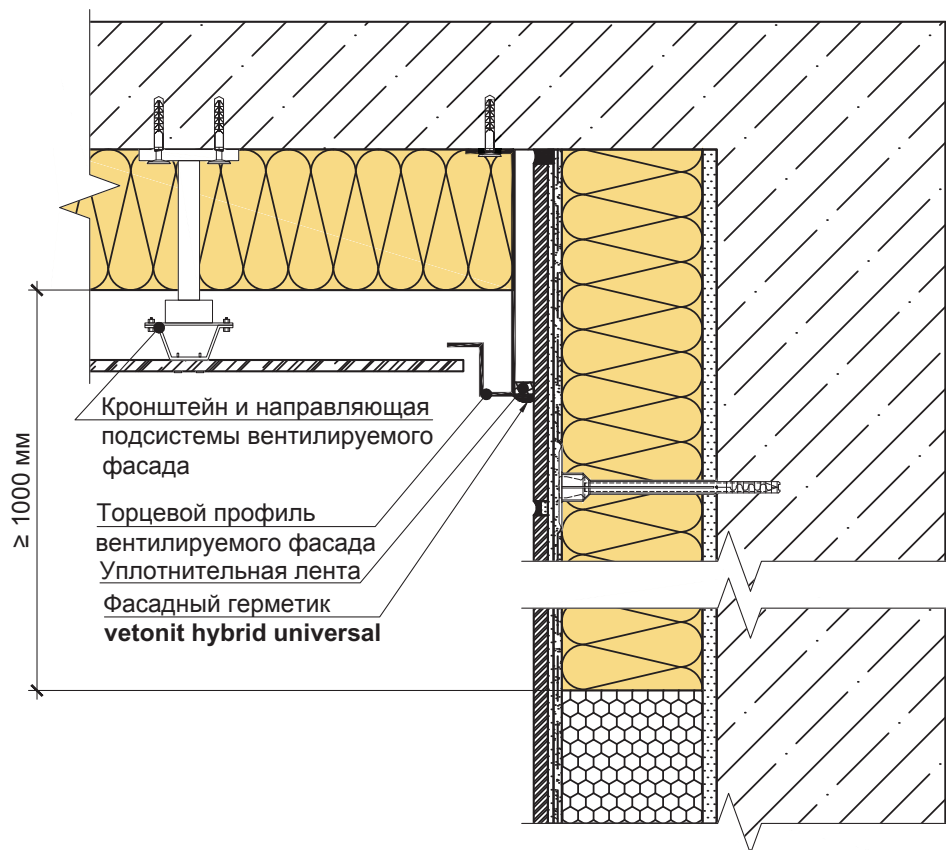
М 1:4



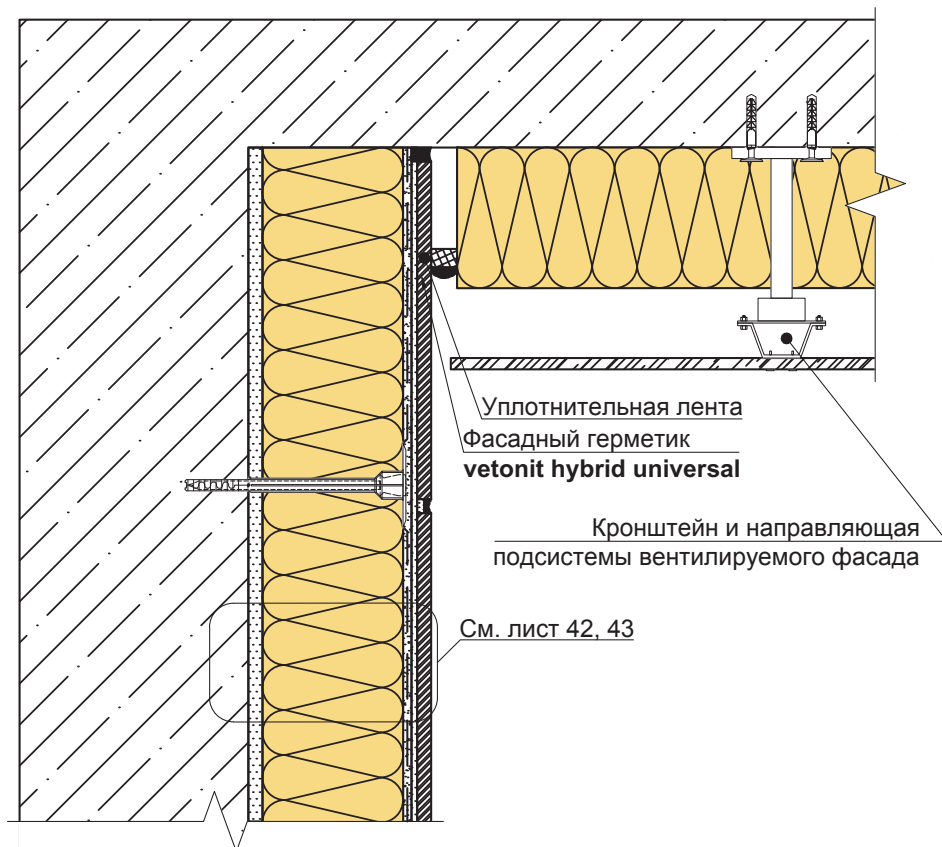
М 1:5



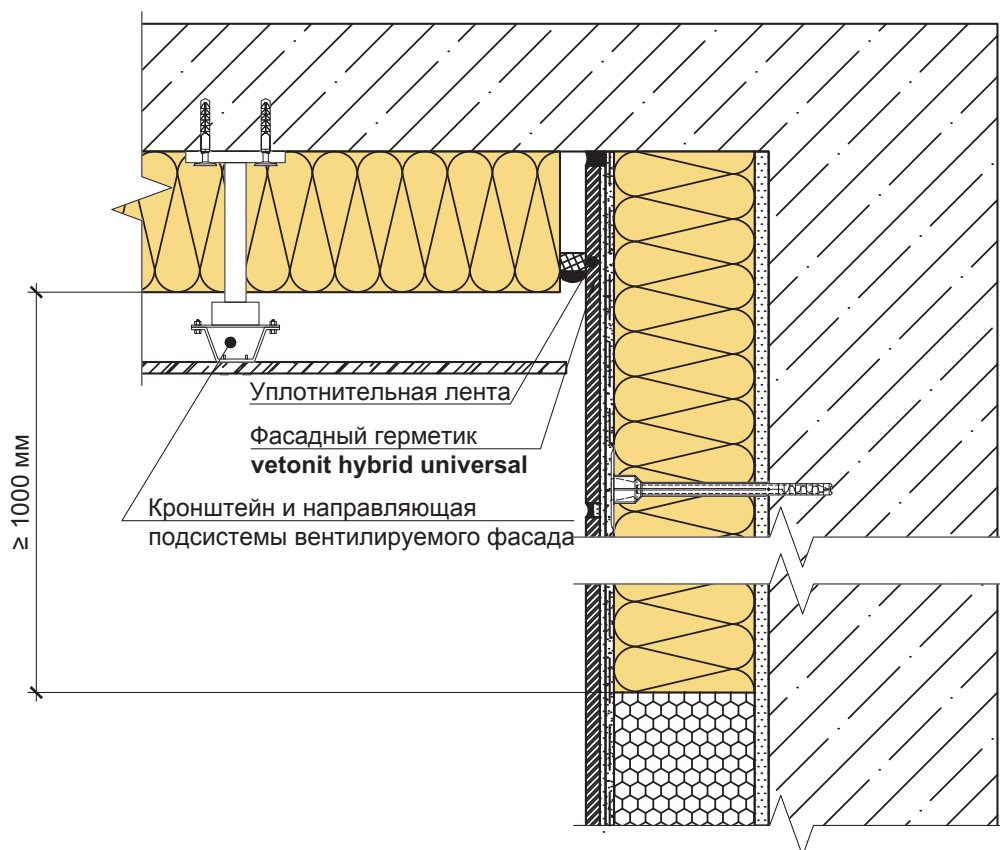
М 1:5



М 1:5

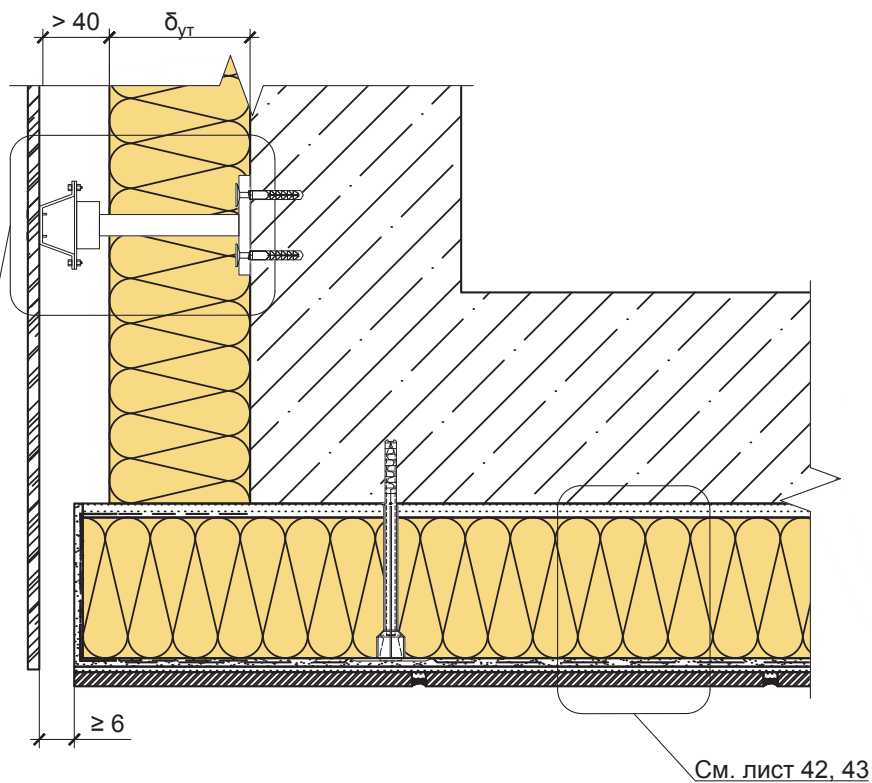


М 1:5



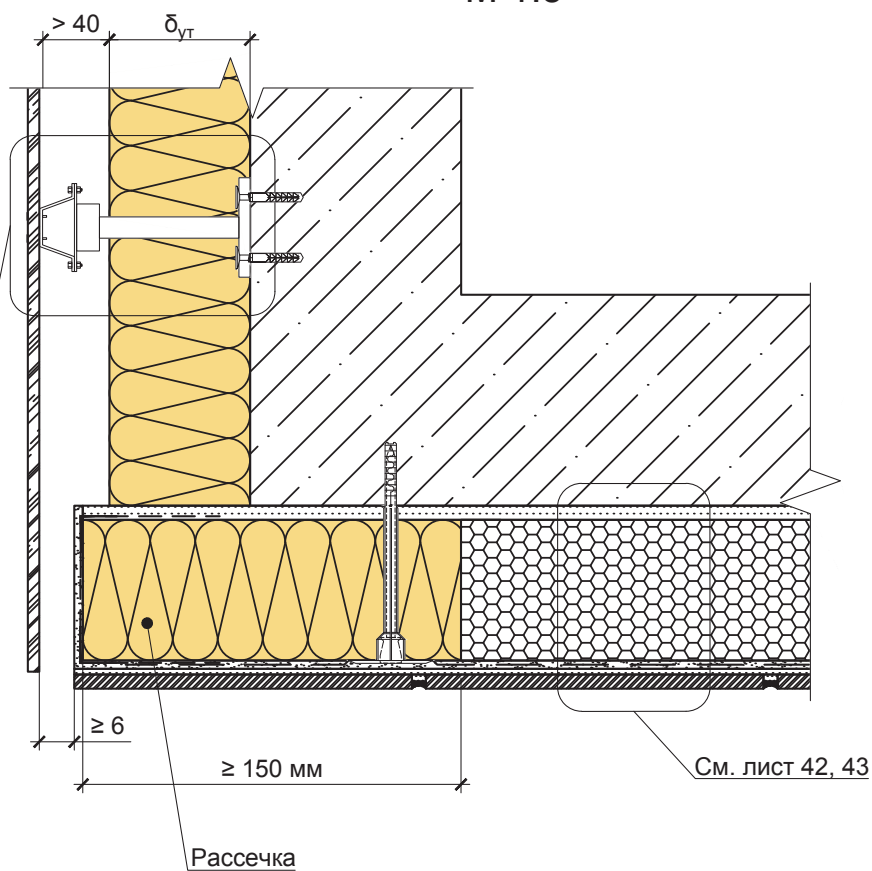
М 1:5

Система
вентилируемого фасада

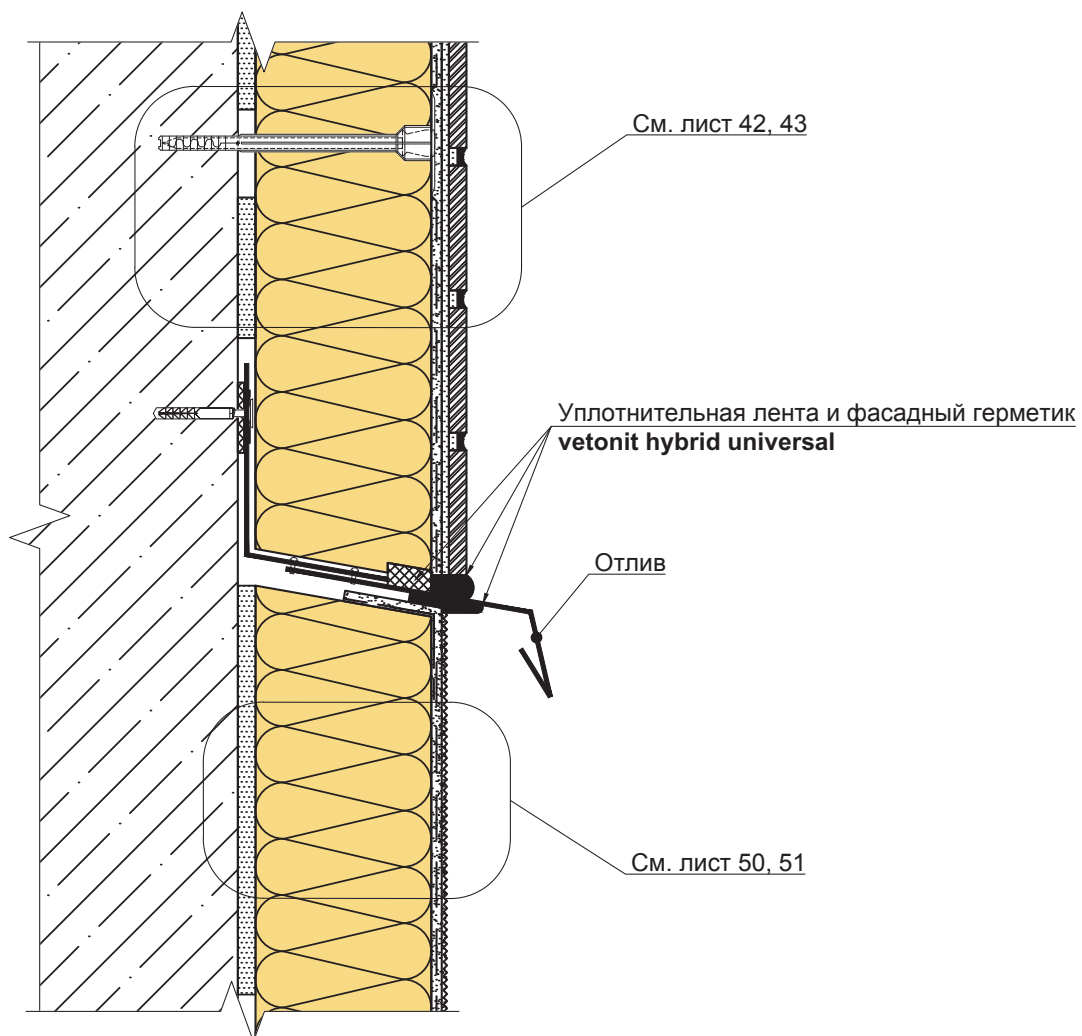


М 1:5

Система
вентилируемого фасада



М 1:4



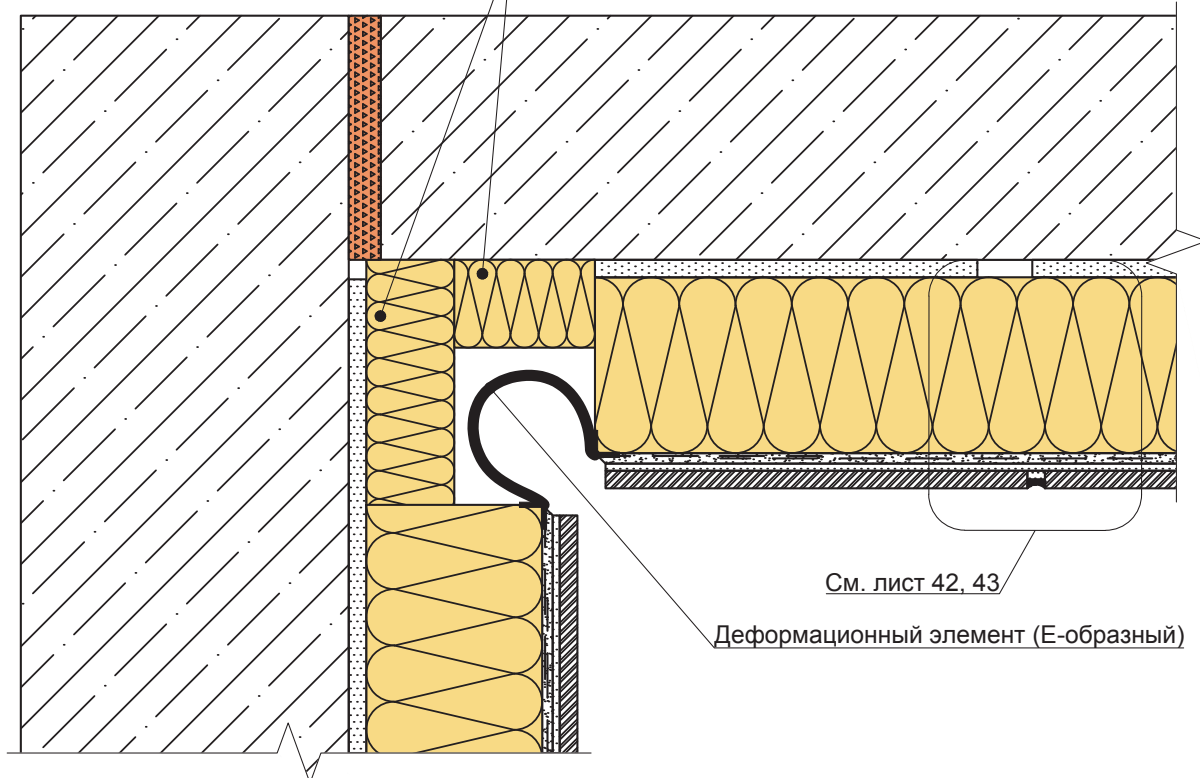
5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

5.9 Устройство деформационных швов

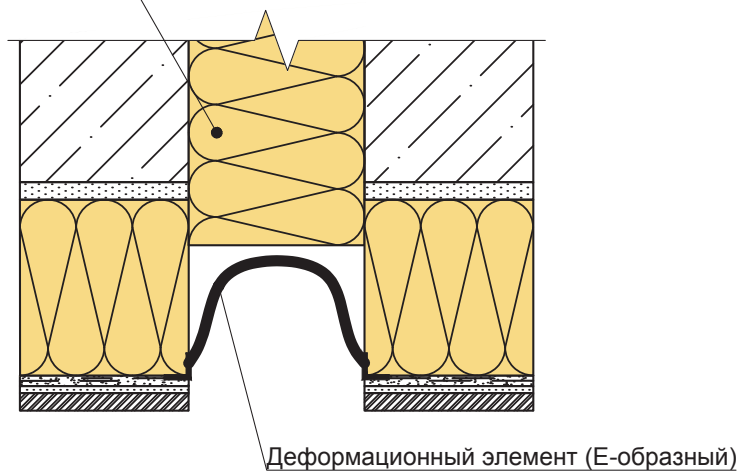
М 1:4

Зачеканить утеплителем (МВП) или
уплотнительным теплоизолирующим шнуром

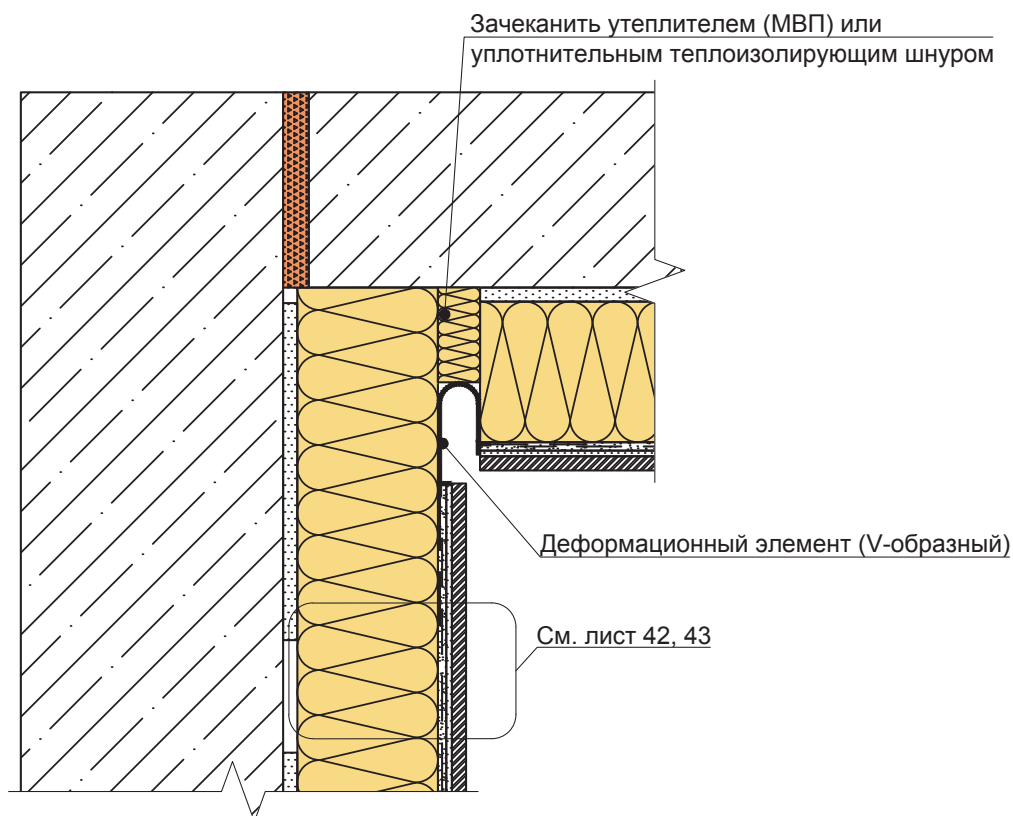


М 1:4

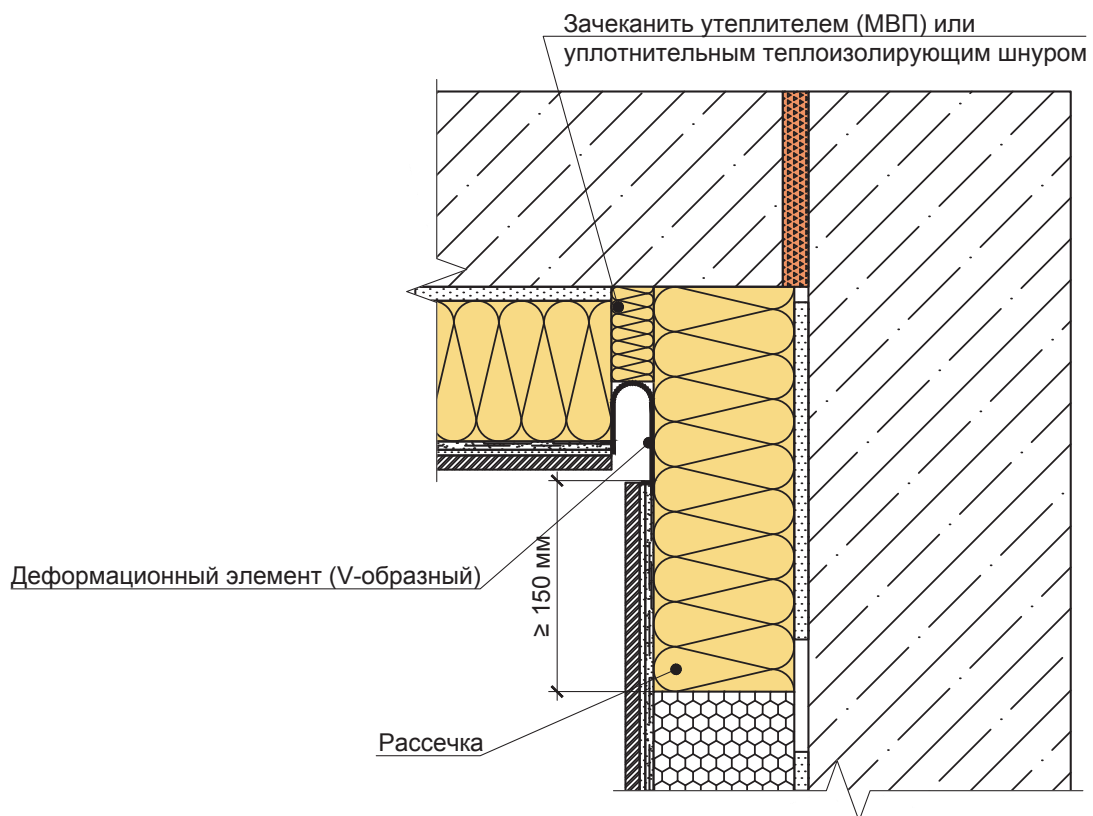
Зачеканить утеплителем (МВП) или
уплотнительным теплоизолирующим шнуром



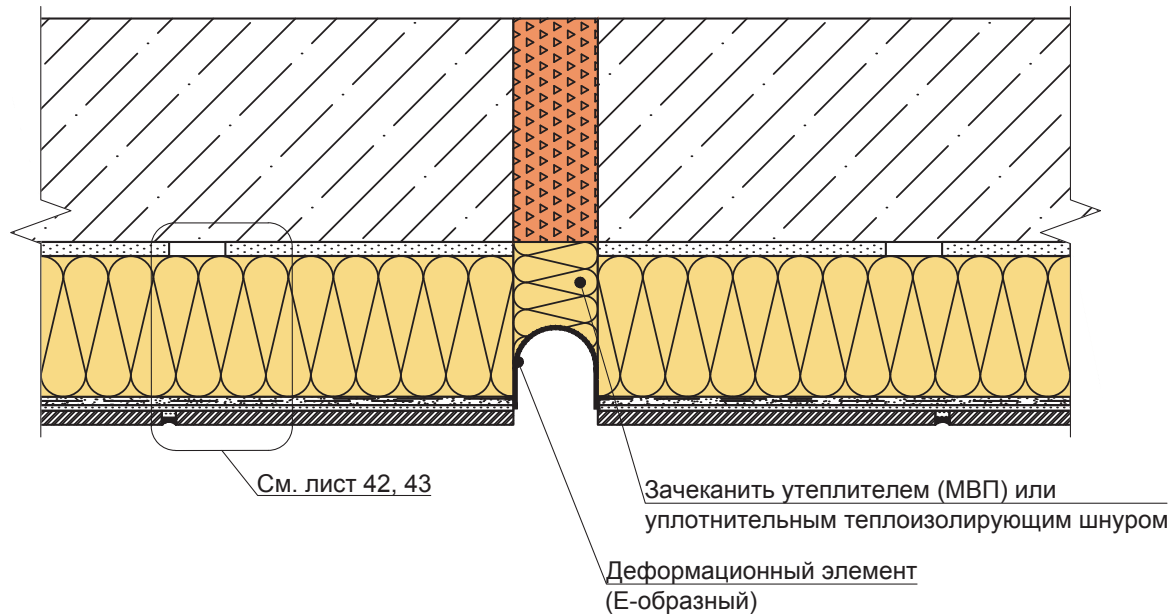
М 1:5



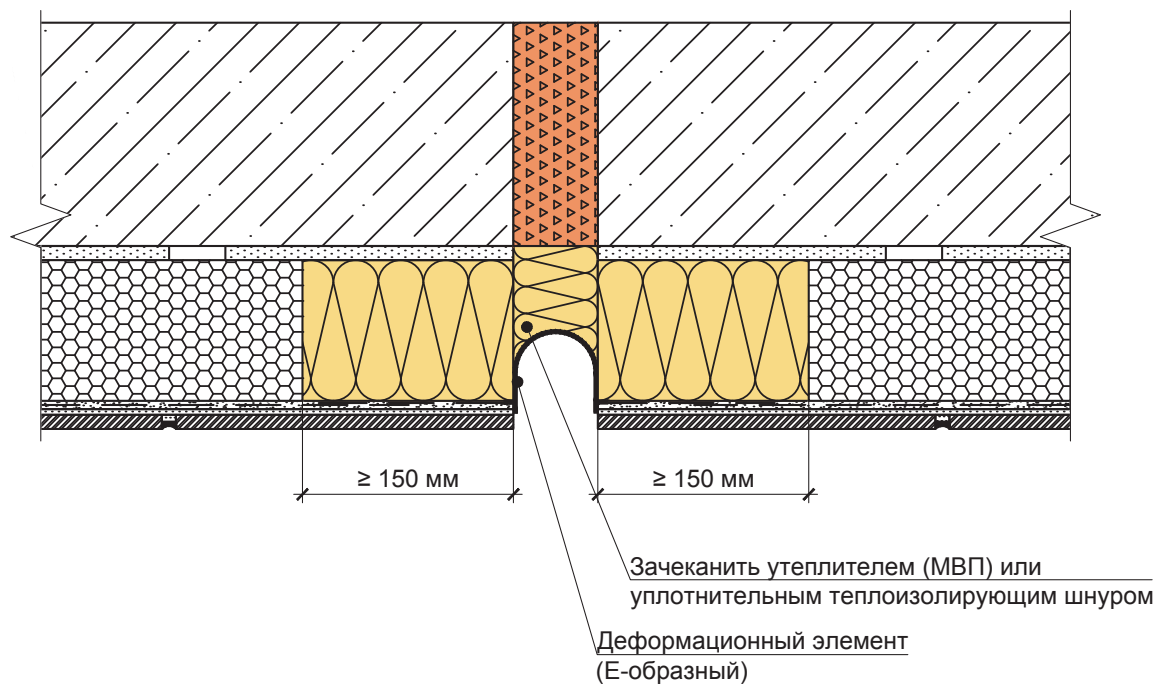
М 1:5



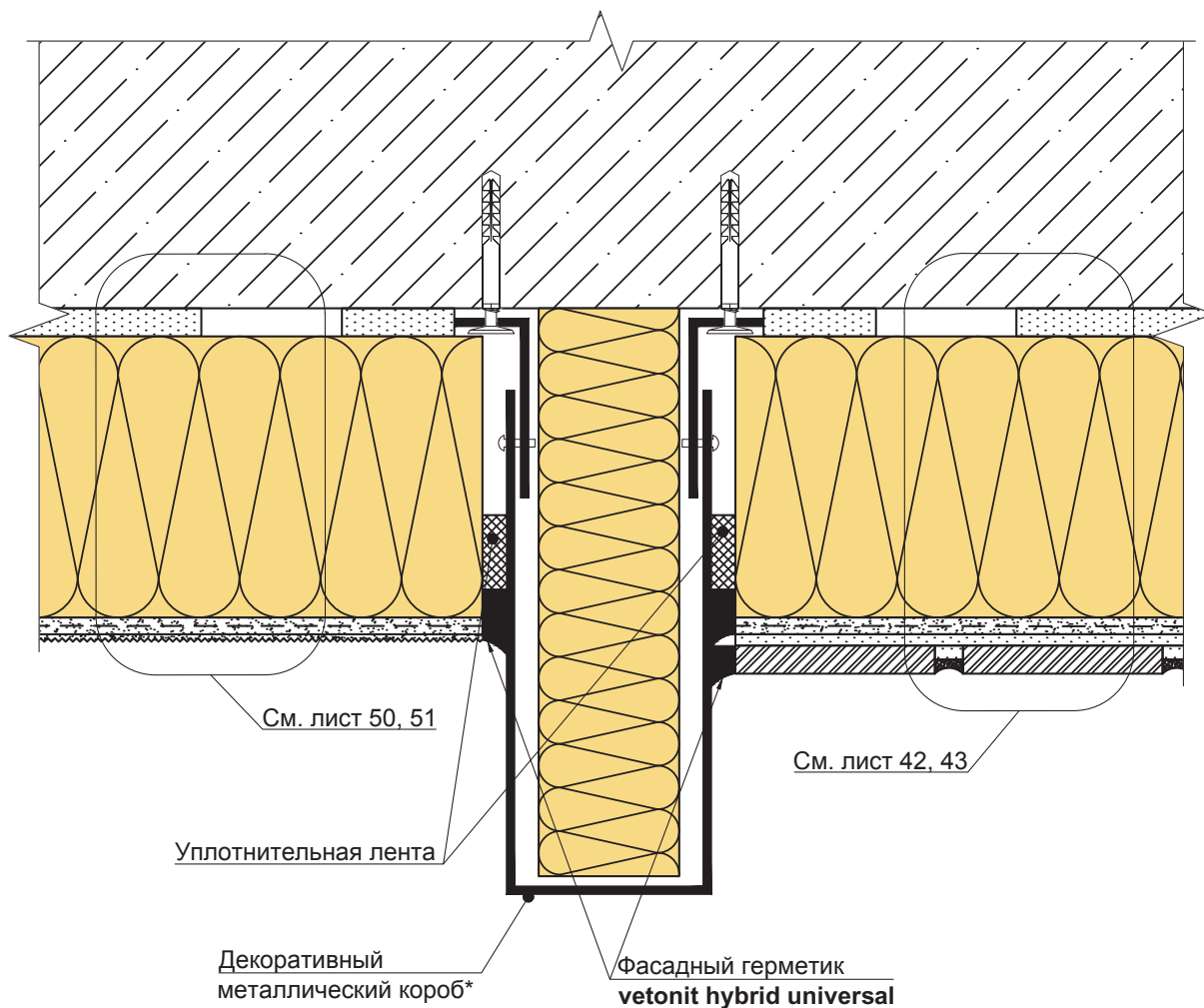
М 1:5



М 1:5



M 1:2,5

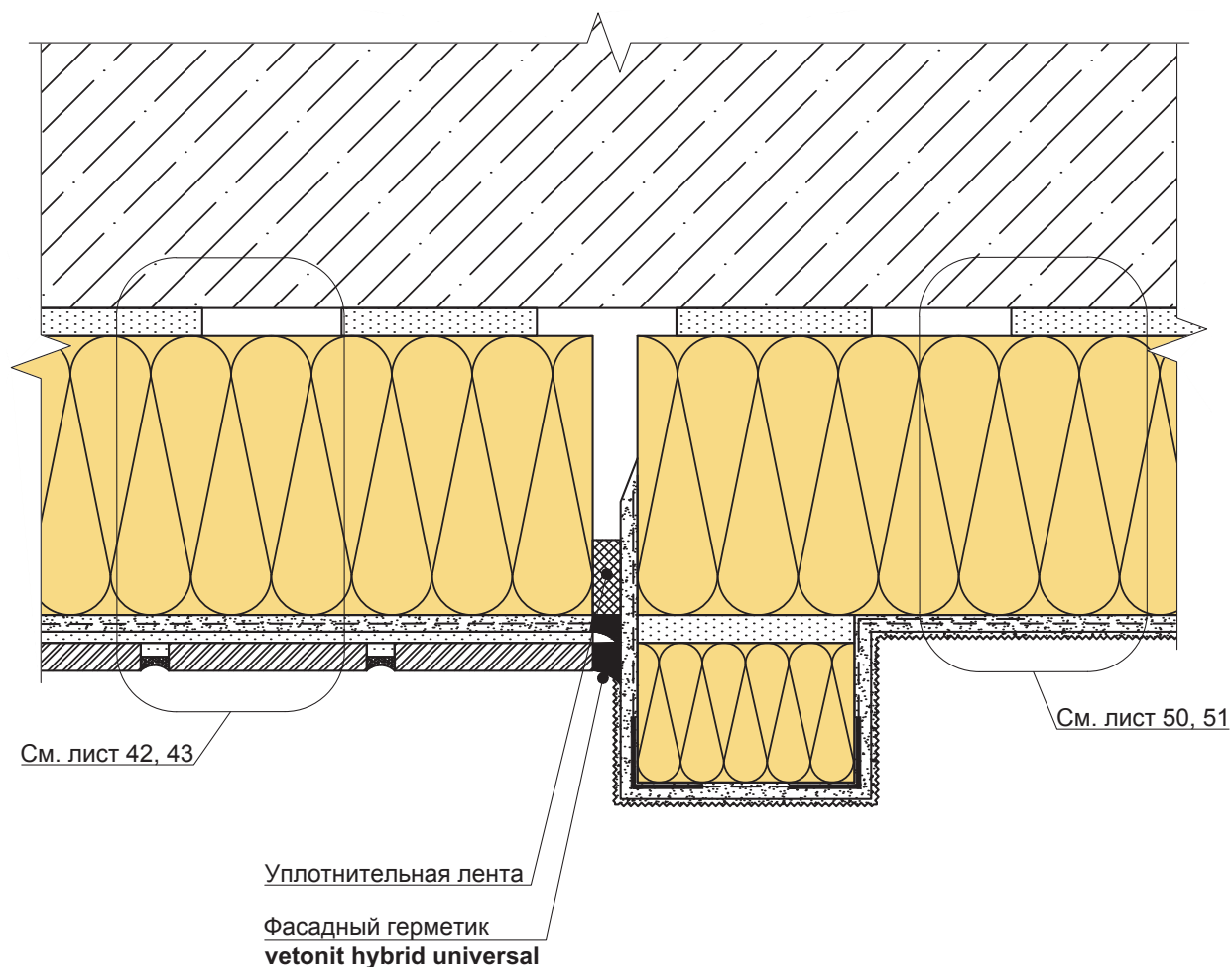


Примечание

При стыковке СФТК с СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов с использованием декоративного металлического короба, в начале производится установка декоративного металлического короба. Дальнейшая очередность устройства систем утепления определяется производителем работ.

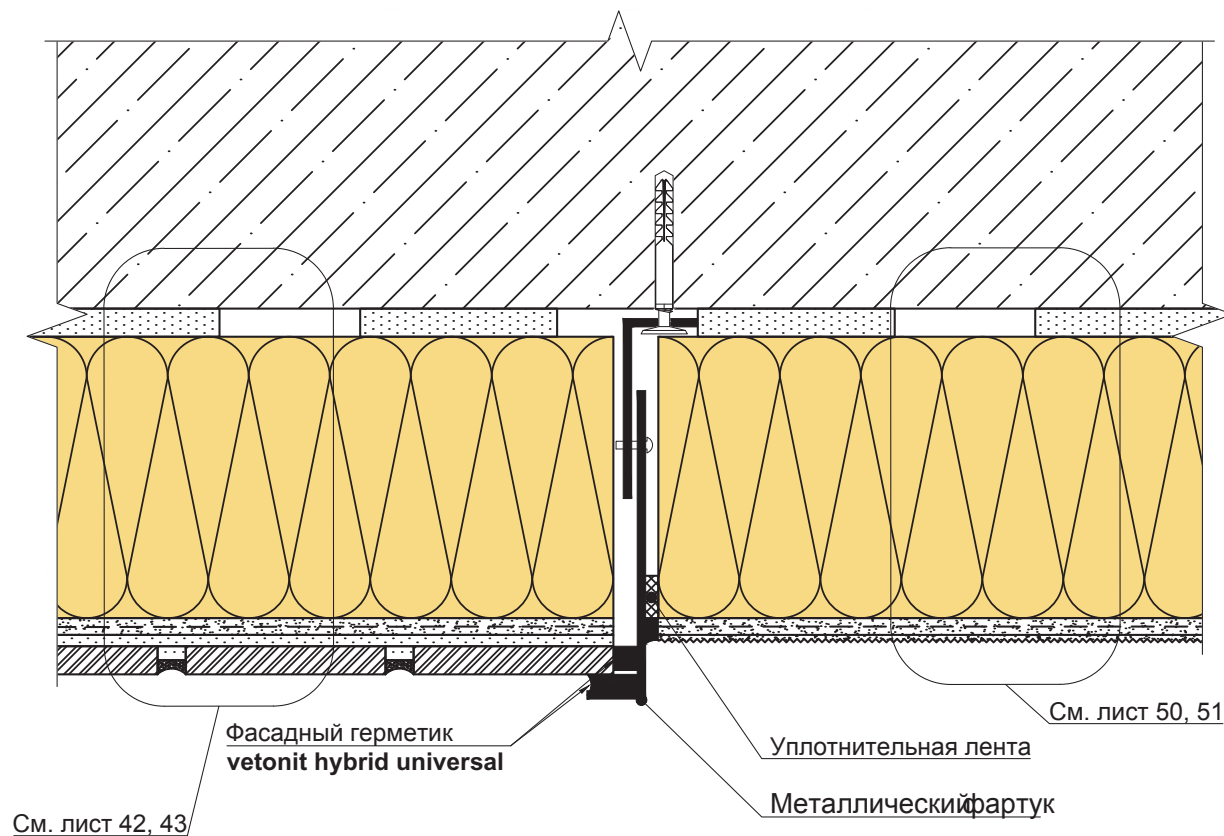
* Декоративный металлический короб должен быть заполнен утеплителем. Для заполнения полного объема декоративного металлического короба допускается применение легких марок утеплителя с высокой компрессией (сжимаемостью).

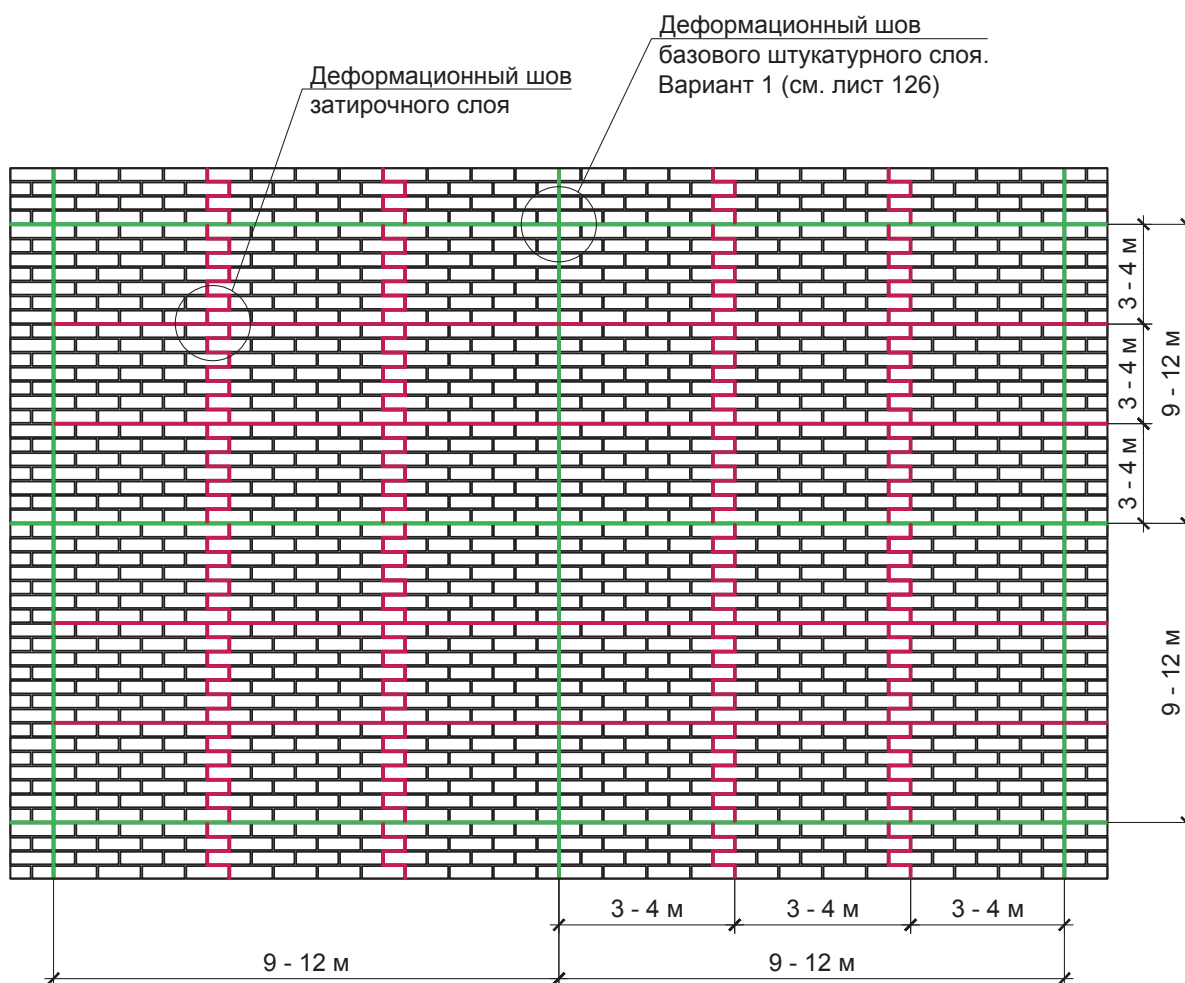
М 1:2,5

**Примечание**

При стыковке СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов к СФТК через декоративный элемент, вначале рекомендуется устроить защитно-декоративный финишный слой из декоративной штукатурки. Устройство защитно-декоративного финишного слоя из штучных материалов рекомендуется производить во вторую очередь.

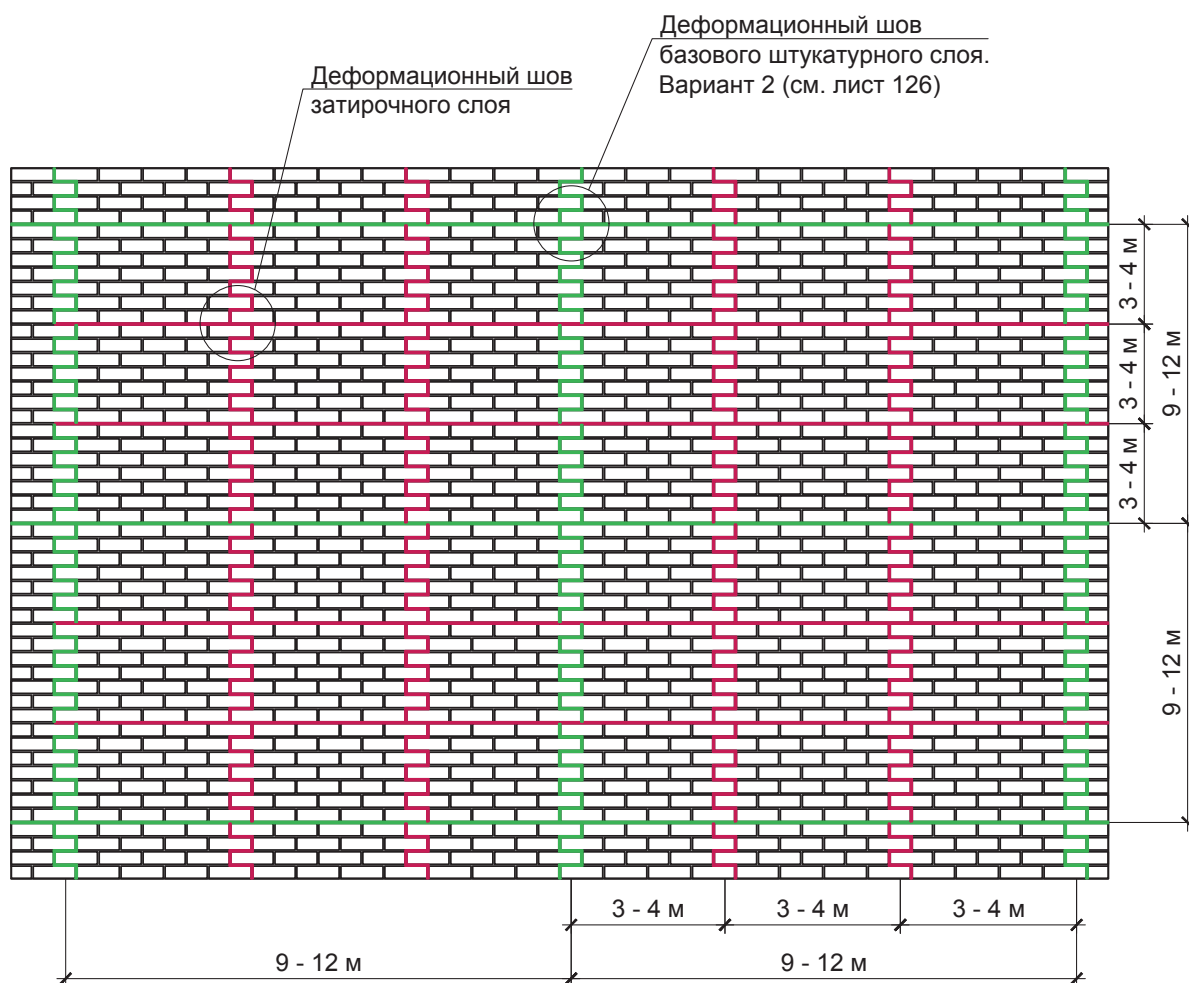
М 1:2,5





Примечание

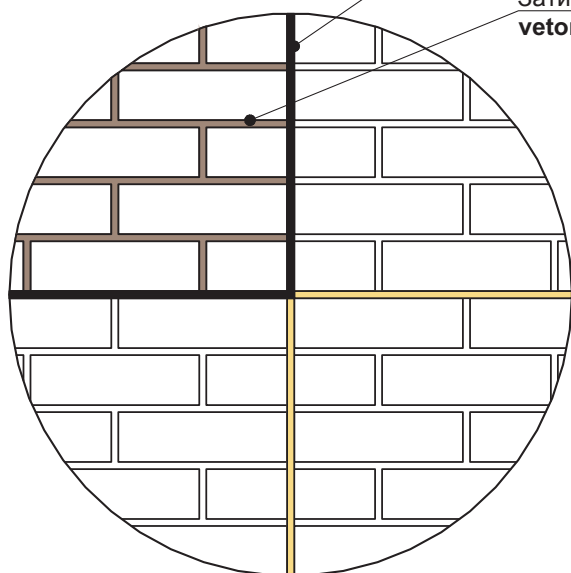
1. При устройстве СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов предусматривается устройство разгрузочных температурно-деформационных швов базового штукатурного, а также затирочного слоев, выполняемых по линии затирочного шва с использованием уплотнительного шнура или без него и фасадного эластичного герметика.
2. В многоэтажных зданиях, в зависимости от геометрии здания, а также архитектурных и дизайнерских решений, рекомендуется делать вертикальные и горизонтальные разгрузочные температурно-деформационные швы. Вертикальные разгрузочные швы рекомендуется делать каждые 9-12 м.
3. Горизонтальные разгрузочные швы рекомендуется делать каждые 3 этажа, но не реже 9-12 м. Ширина вертикальных и горизонтальных температурнодеформационных швов базового штукатурного, а также затирочного слоев должна составлять ширину затирочного шва, но не менее 10 мм.
4. При устройстве температурно-деформационных швов базового штукатурного, а также затирочного слоев шириной менее 10 мм, их шаг уменьшается кратно уменьшению ширины затирочного слоя.
5. При устройстве температурно-деформационных швов на участке фасада с оконными или дверными проемами, они не должны приходиться откосы проемов.
6. Каждые 3-4 мп СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов необходимо делать температурно-деформационные затирочные швы, заменяя цементный затирочный состав на эластичный фасадный герметик. Аналогичные швы делаются на внешних и внутренних углах здания.



Примечание

1. При устройстве СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов предусматривается устройство разгрузочных температурно-деформационных швов базового штукатурного, а также затирочного слоев, выполняемых по линии затирочного шва с использованием уплотнительного шнура или без него и фасадного эластичного герметика.
2. В многоэтажных зданиях, в зависимости от геометрии здания, а также архитектурных и дизайнерских решений, рекомендуется делать вертикальные и горизонтальные разгрузочные температурно-деформационные швы.
3. Вертикальные разгрузочные швы рекомендуется делать каждые 9-12 м.
4. Горизонтальные разгрузочные швы рекомендуется делать каждые 3 этажа, но не реже 9-12 м. Ширина вертикальных и горизонтальных температурнодеформационных швов базового штукатурного, а также затирочного слоев должна составлять ширину затирочного шва, но не менее 10 мм.
5. При устройстве температурно-деформационных швов базового штукатурного, а также затирочного слоев шириной менее 10 мм, их шаг уменьшается кратно уменьшению ширины затирочного слоя.
6. При устройстве температурно-деформационных швов на участке фасада с оконными или дверными проемами, они не должны приходиться откосы проемов.
7. Каждые 3-4 мп СФТК с защитно-декоративным финишным слоем из штучных материалов необходимо делать температурно-деформационные затирочные швы, заменяя цементный затирочный состав на эластичный фасадный герметик. Аналогичные швы делаются на внешних и внутренних углах здания.

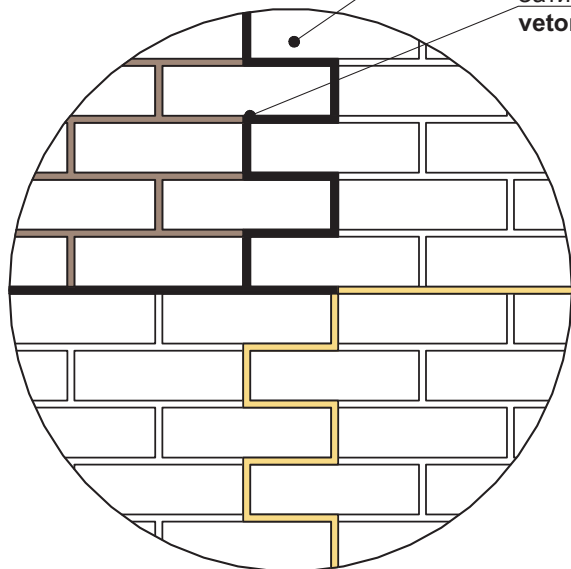
М 1:10
Вариант 1



Деформационный шов базового штукатурного слоя
с применением фасадного герметика
vetonit hybrid universal

Затирочный слой с применением затирки
vetonit rapid

М 1:10
Вариант 2

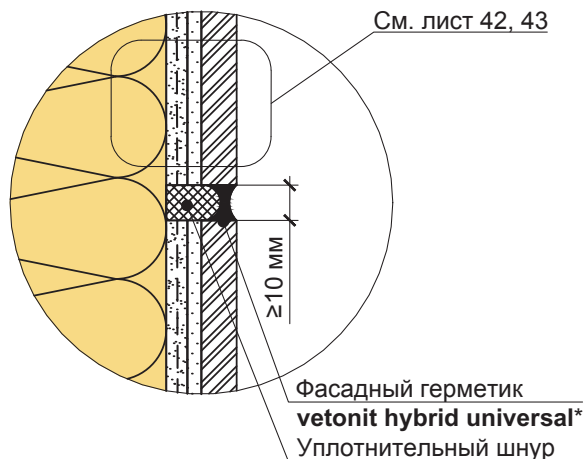


Деформационный шов базового штукатурного слоя
с применением фасадного герметика
vetonit hybrid universal

Затирочный слой с применением затирки
vetonit rapid

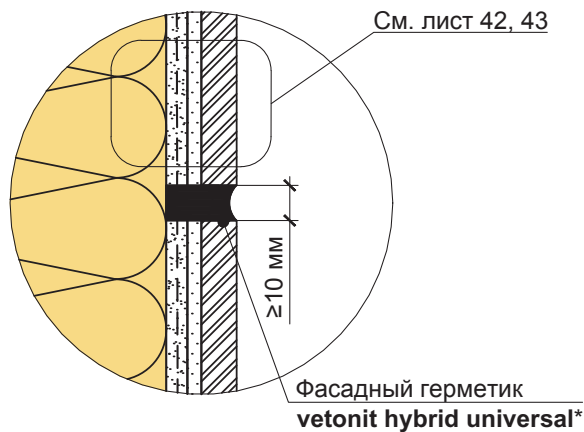
М 1:2

Деформационный шов базового штукатурного
слоя с уплотнительным шнуром



М 1:2

Деформационный шов базового штукатурного
слоя без уплотнительного шнура



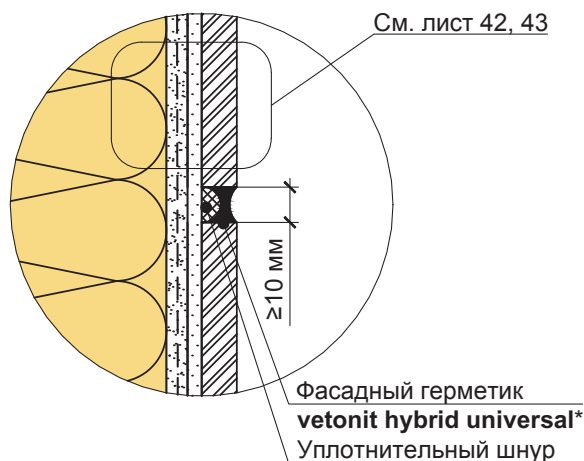
Примечания

1. В качестве уплотнительного шнура допускается применение элементов из вспененного полиэтилена, а также ПСУЛ (предварительно сжатая уплотнительная лента). Уплотнительный шнур должен укладываться в деформационный шов базового штукатурного слоя в распор. Для этого рекомендуемая ширина уплотнительного шнура должна быть на 30–35 % шире заполняемого деформационного шва. Готовый деформационный шов базового штукатурного слоя рекомендуется сразу заполнить уплотнительным шнуром. Не рекомендуется оставлять деформационный шов с уплотнительным шнуром в открытом состоянии (без герметика) более чем на 7–10 суток.
2. Перед нанесением герметика кромки деформационного шва должны быть очищены от пыли и сухими.

* При устройстве деформационного шва базового штукатурного слоя с использованием уплотнительного шнура, толщина герметика над уплотнительным шнуром должна быть не менее 5 мм.

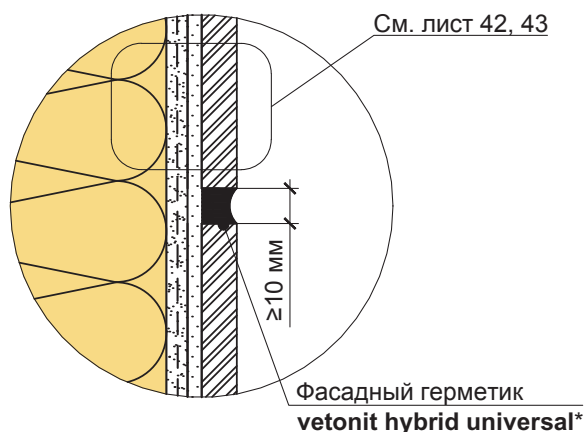
М 1:2

Деформационный шов затирочного слоя с
уплотнительным шнуром



М 1:2

Деформационный шов затирочного слоя без
уплотнительного шнура



Примечания

1. В качестве уплотнительного шнура допускается применение элементов из вспененного полиэтилена, а также ПСУЛ (предварительно сжатая уплотнительная лента). Уплотнительный шнур должен укладываться в деформационный шов базового штукатурного слоя в распор. Для этого рекомендуемая ширина уплотнительного шнура должна быть на 30–35 % шире заполняемого деформационного шва. Готовый деформационный шов базового штукатурного слоя рекомендуется сразу заполнить уплотнительным шнуром. Не рекомендуется оставлять деформационный шов с уплотнительным шнуром в открытом состоянии (без герметика) более чем на 7–10 суток.
2. Перед нанесением герметика кромки деформационного шва должны быть очищены от пыли и сухими.

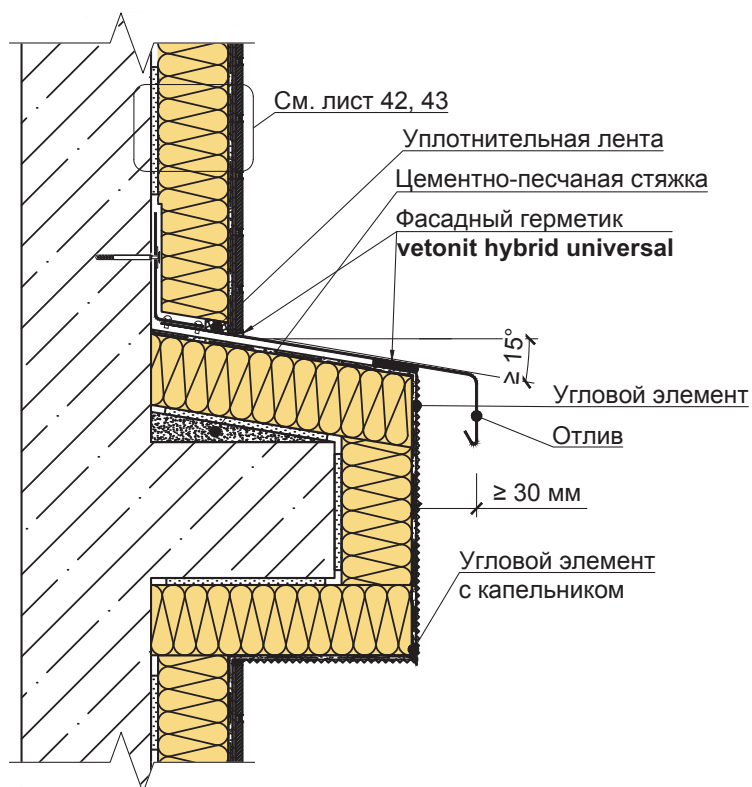
* При устройстве деформационного шва базового штукатурного слоя с использованием уплотнительного шнура, толщина герметика над уплотнительным шнуром должна быть не менее 5 мм.

5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

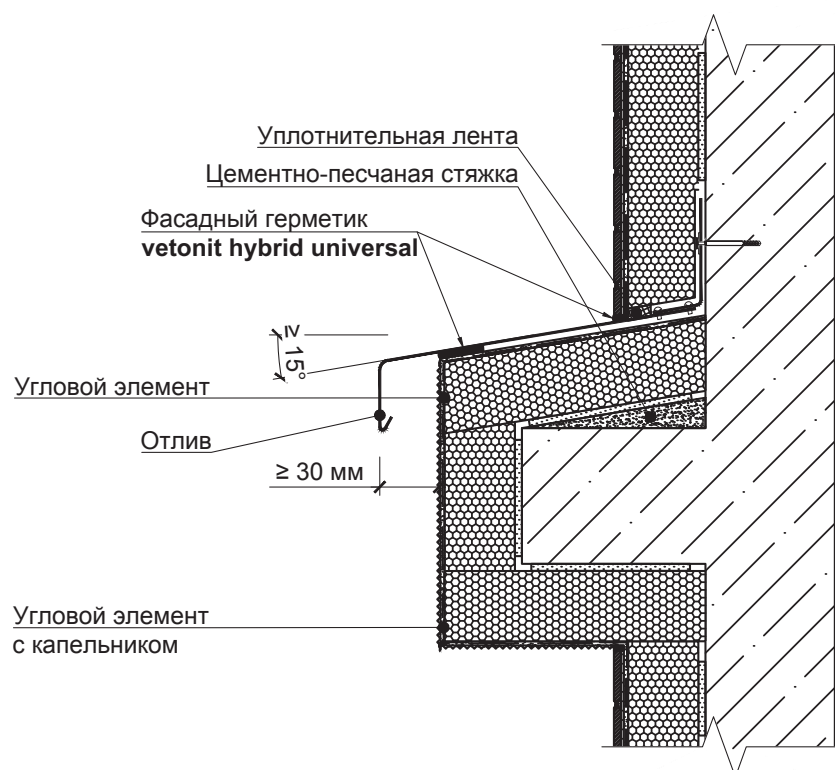
СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

5.10 Устройство декоративных элементов в СФТК

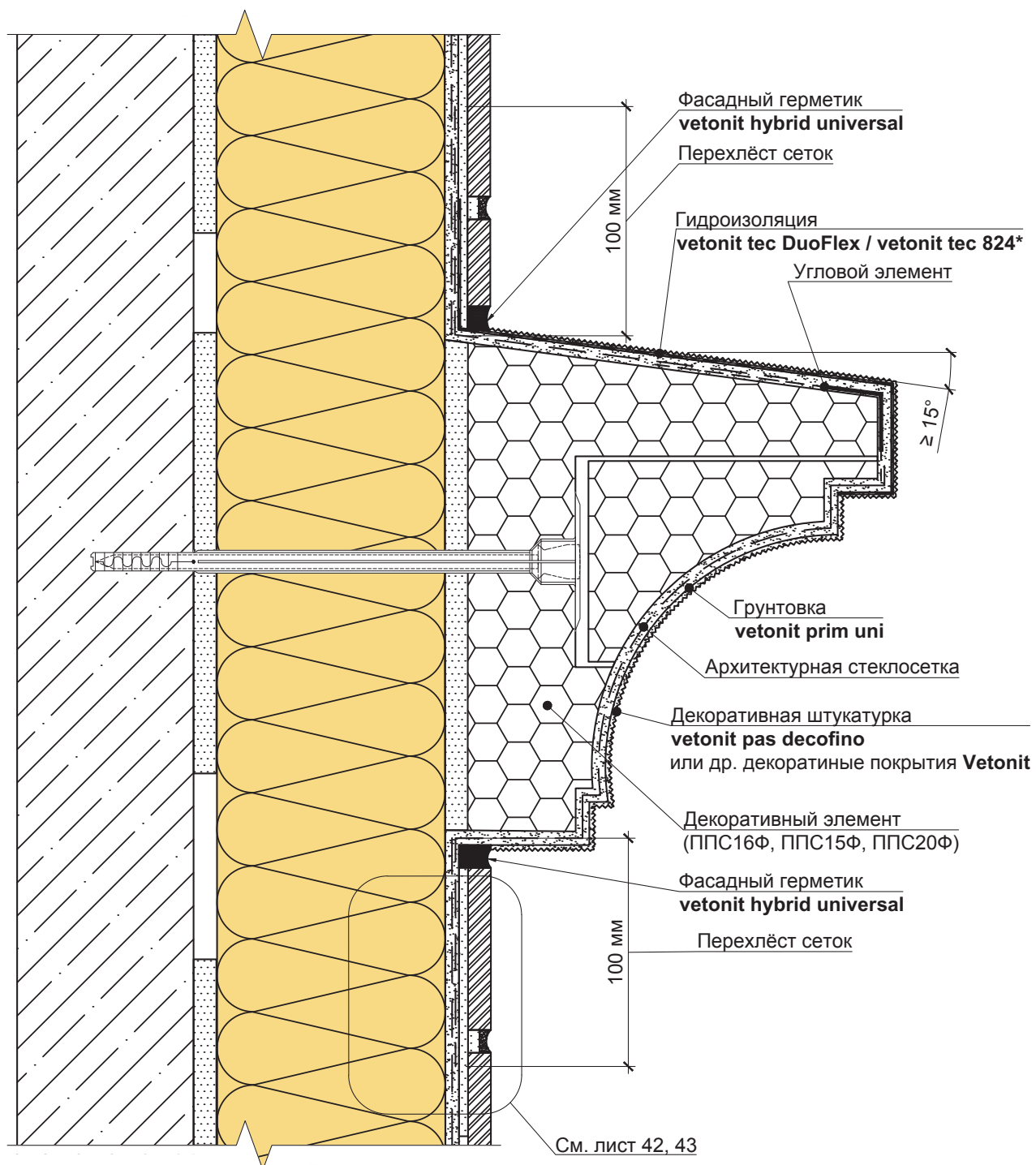
М 1:10



М 1:10



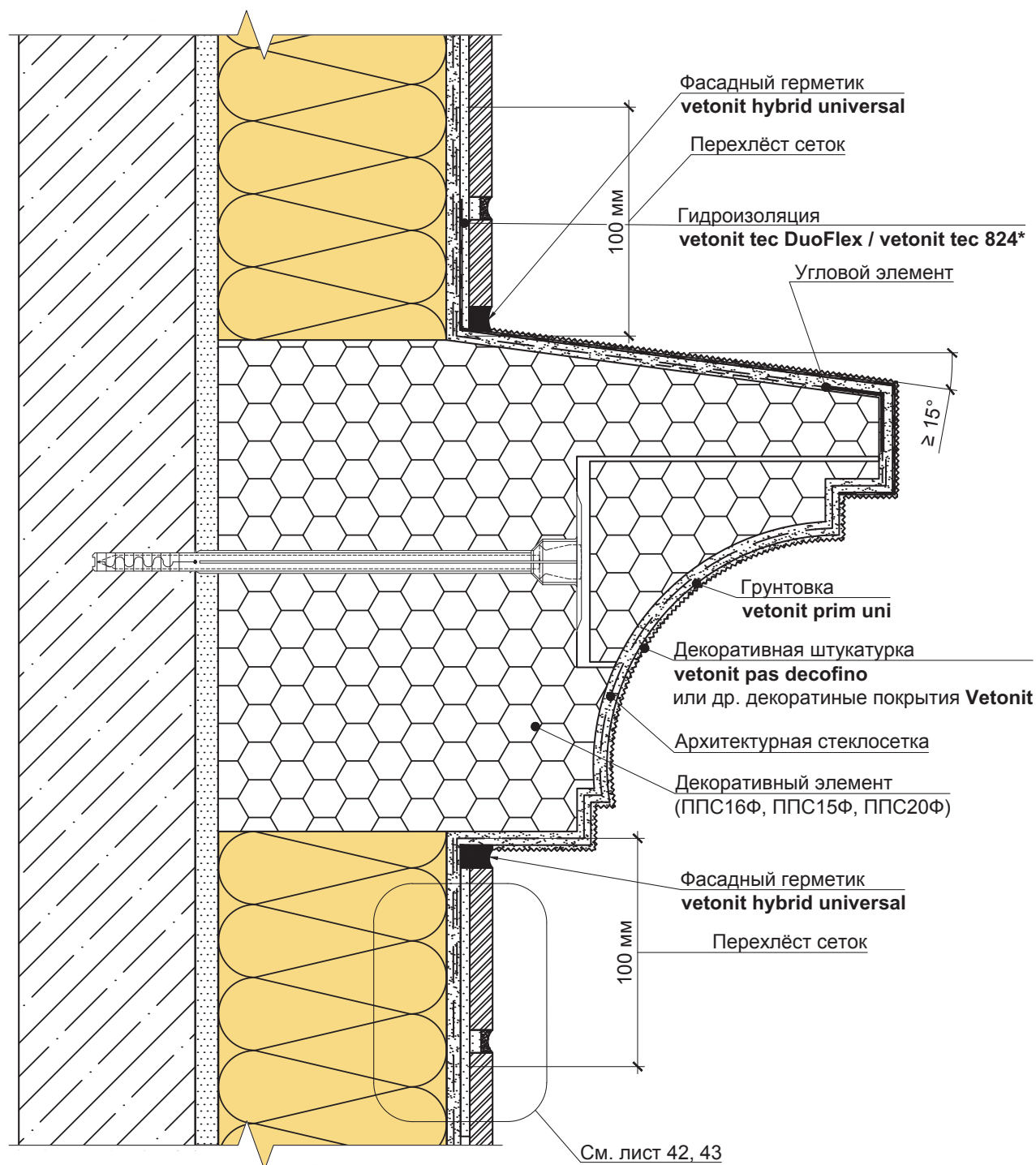
М 1:2,5

**Примечания**

1. Для зданий I–IV степеней огнестойкости разрешено применение декоративных элементов из ППС в установленном порядке по п.1.6 СП 112.13330.2011.
2. Для зданий V степени огнестойкости – без ограничений.
3. Установка полиуретановых ДЭ может выполняться без создания на них армирующего слоя, но со сплошной герметизацией примыканий полиуретановым герметиком.
4. При выносе декоративного элемента более чем на 50 мм его верхнюю поверхность рекомендуется защитить при помощи отлива. Верхнюю и торцевую поверхности декоративного элемента, а также линию фасада на 100 мм рекомендуется покрыть гидрофобизатором.
5. Устройство декоративных элементов из МВП выполняется аналогичным образом.

* Гидроизоляция наносится в один слой перед нанесением декоративной штукатурки.

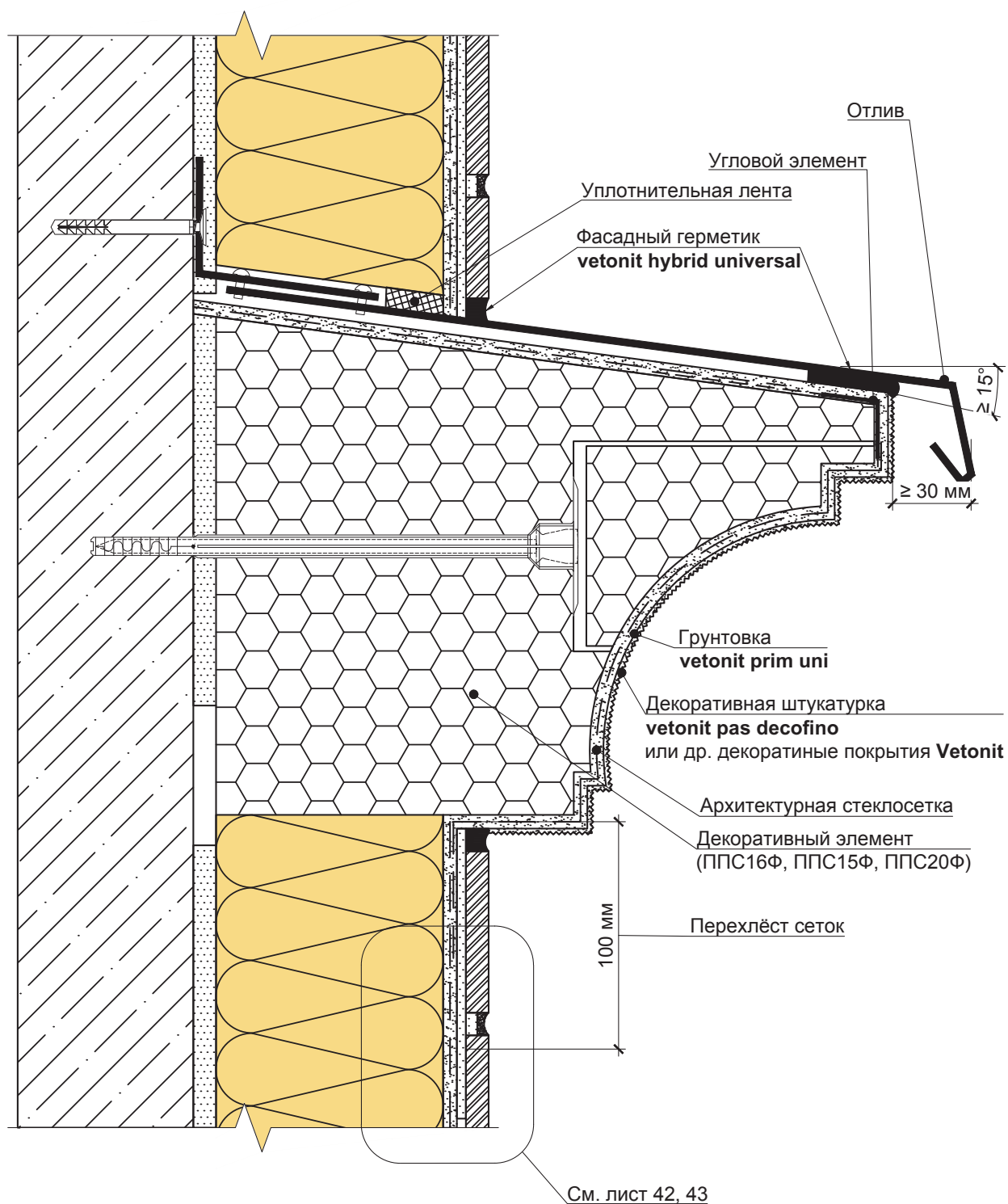
М 1:2,5

**Примечания**

1. Для зданий I–IV степеней огнестойкости разрешено применение декоративных элементов из ППС в установленном порядке по п.1.6 СП 112.13330.2011.
2. Для зданий V степени огнестойкости – без ограничений.
3. Установка полиуретановых ДЭ может выполняться без создания на них армирующего слоя, но со сплошной герметизацией примыканий полиуретановым герметиком.
4. При выносе декоративного элемента не более чем на 50 мм его верхнюю поверхность рекомендуется защитить при помощи отлива. Верхнюю и торцевую поверхности декоративного элемента, а также линию фасада на 100 мм рекомендуется покрыть гидрофобизатором.
5. Устройство декоративных элементов из МВП выполняется аналогичным образом.

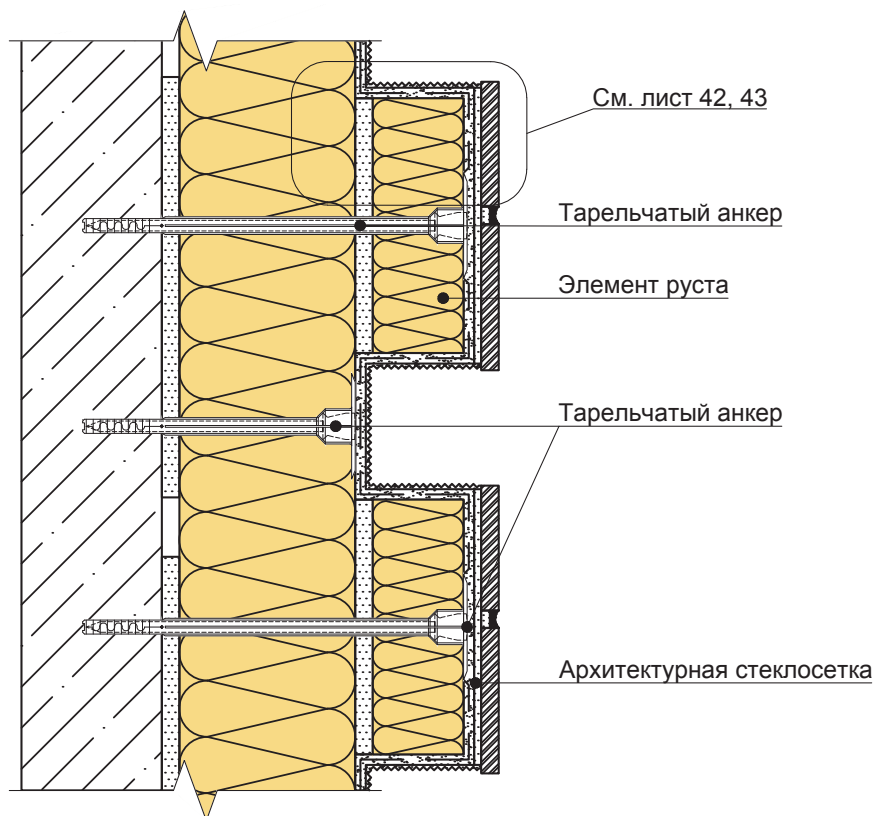
* Гидроизоляция наносится в один слой перед нанесением декоративной штукатурки.

М 1:2,5

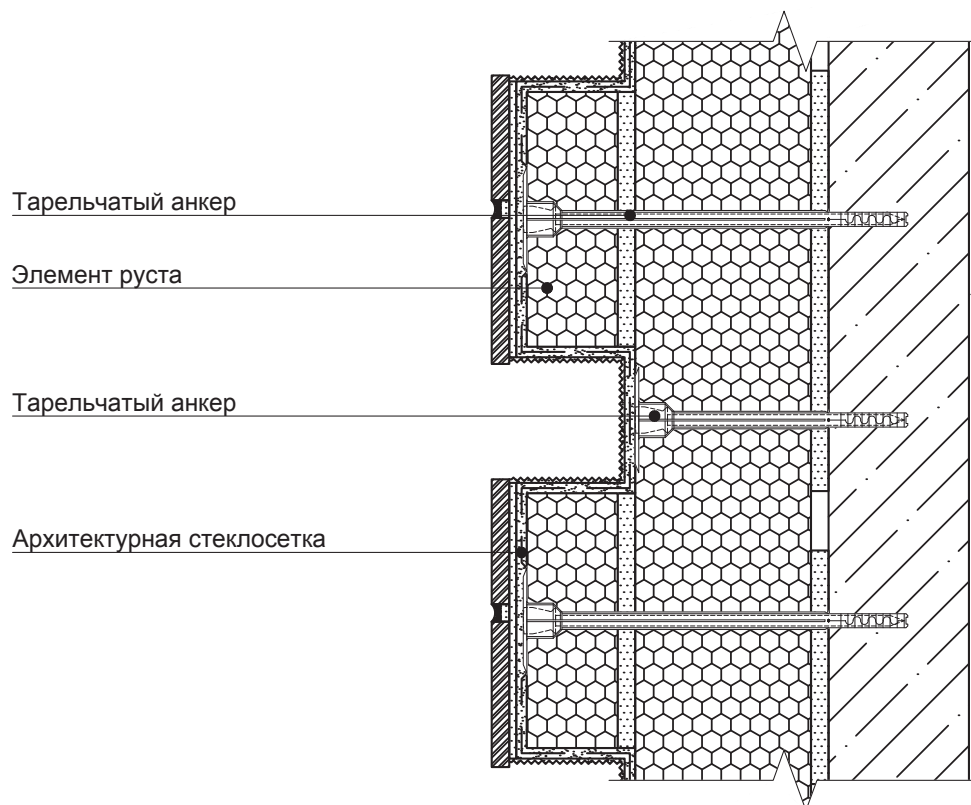
**Примечания**

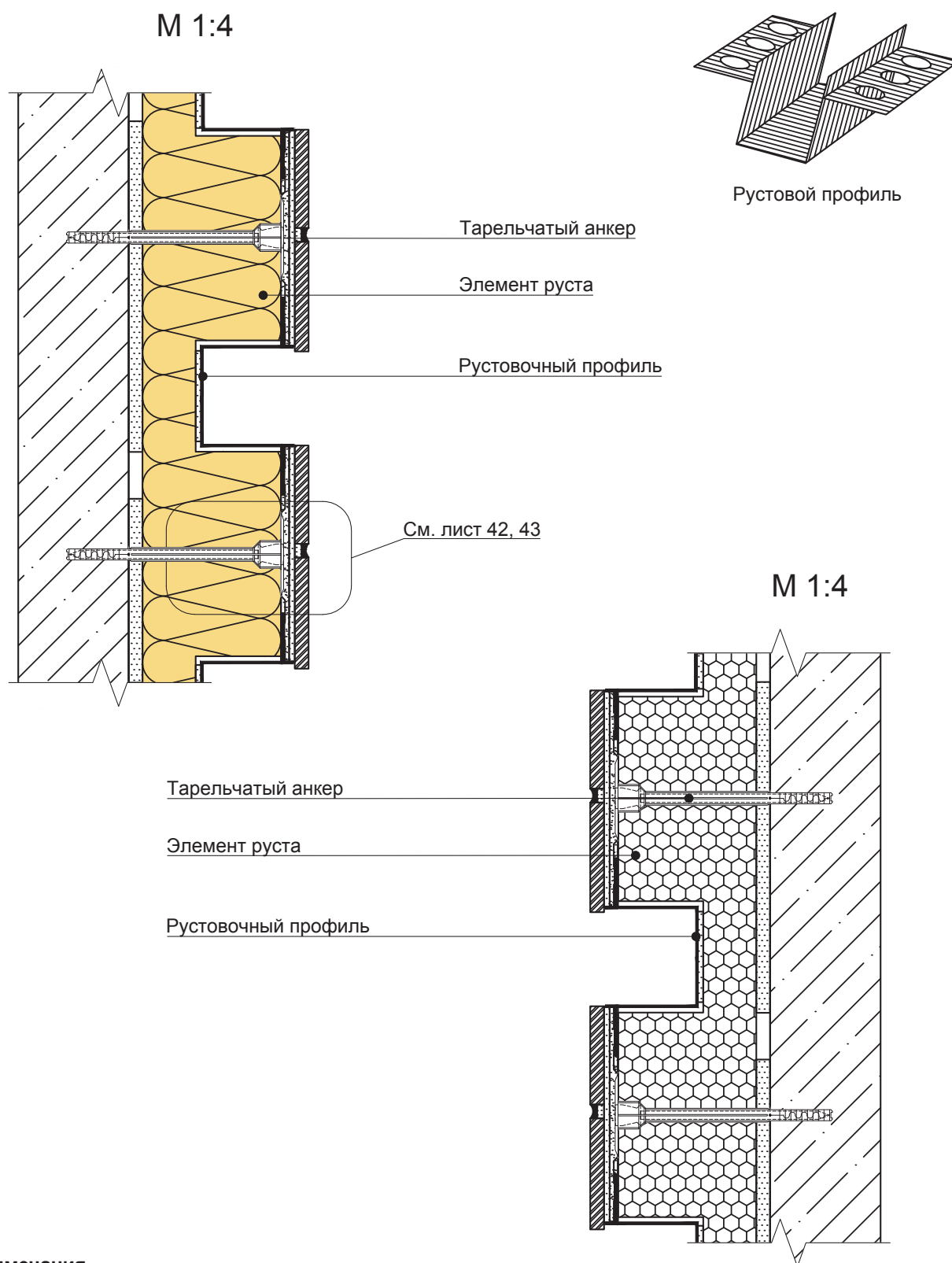
1. Для зданий I–IV степеней огнестойкости разрешено применение декоративных элементов из ППС в установленном порядке по п. 1.6 СП 112.13330.2011.
2. Для зданий V степени огнестойкости – без ограничений.
3. Установка полиуретановых ДЭ может выполняться без создания на них армирующего слоя, но со сплошной герметизацией примыканий полиуретановым герметиком.
4. Устройство декоративных элементов из МВП выполняется аналогичным образом.

М 1:4



М 1:4

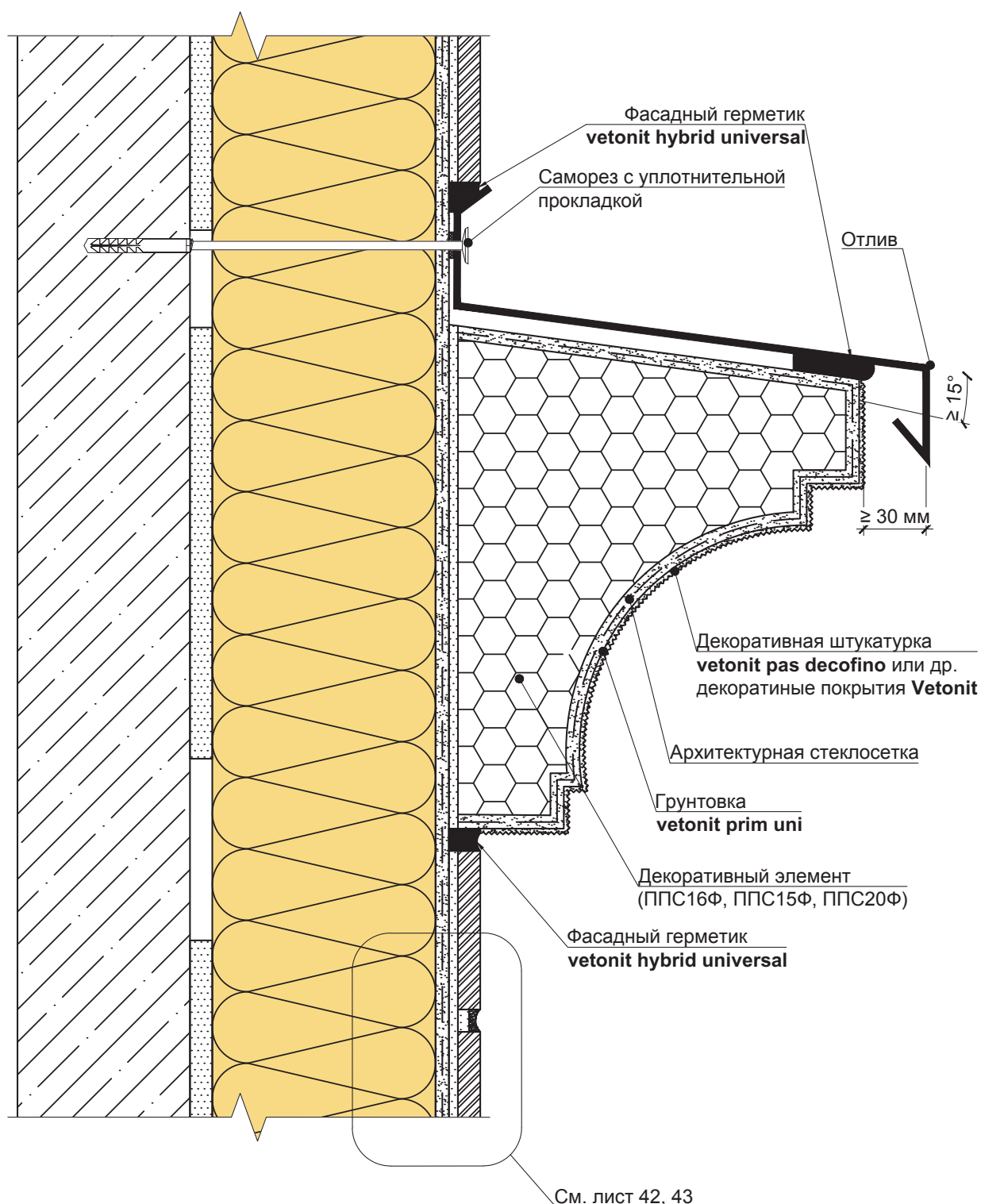




Примечания

1. Рустовочный профиль должен входить в руст враспор.
2. Для создания прорезных рустов трапециевидной или иной формы необходимо использовать фасонные сетчатые элементы с последующей затиркой (выглаживанием) армирующего слоя, грунтовкой и окраской.
3. Швы и русты в виде канавок в основном слое теплоизоляции устраивают, если их глубина не превышает $1/7$ толщины теплоизоляции, площадь сечения менее 10 см^2 , а общая площадь не превышает 0.03 м^2 на 1 м^2 утепляемой поверхности фасада.

М 1:2,5

**Примечания**

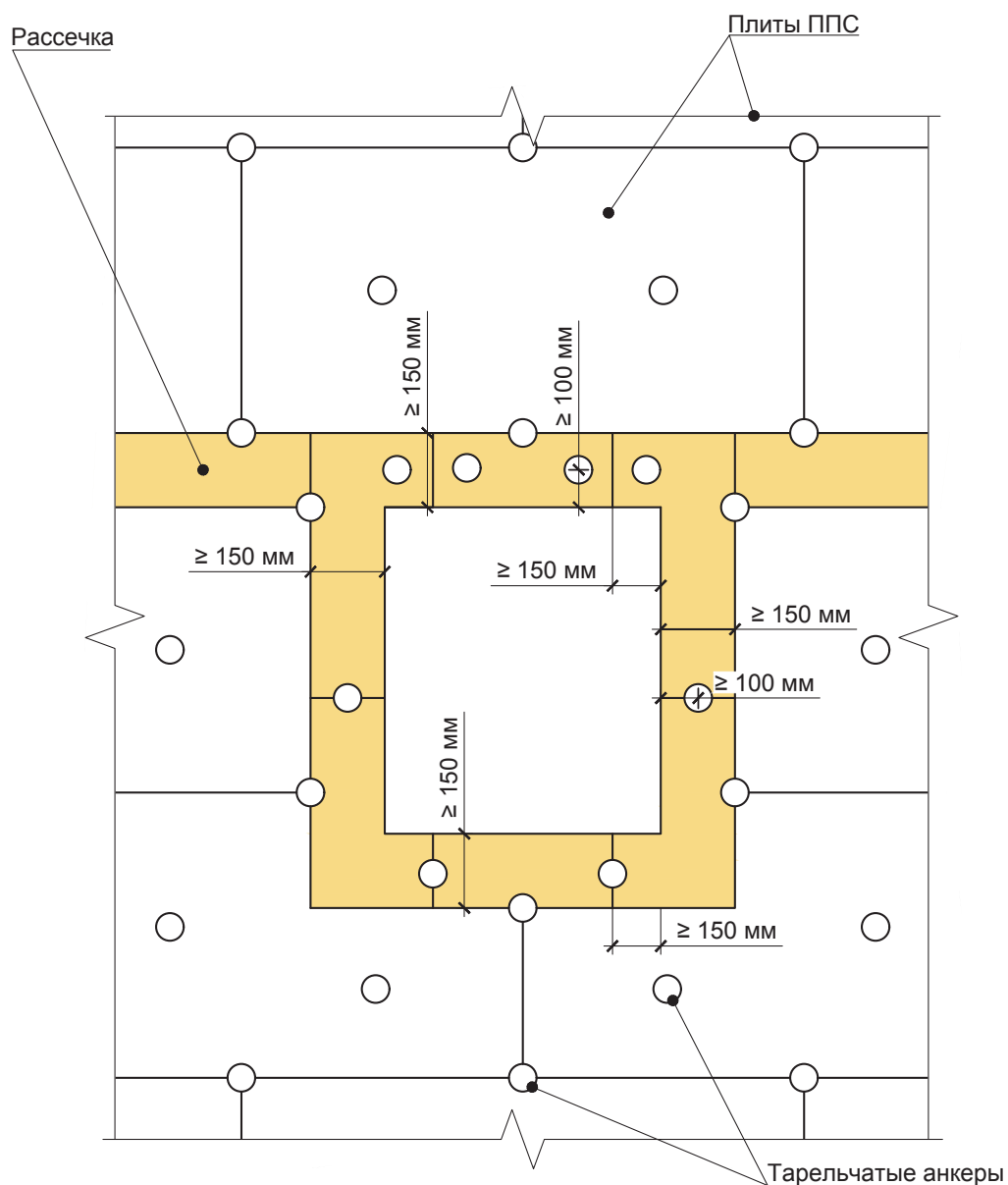
1. Для зданий I–IV степеней огнестойкости разрешено применение декоративных элементов из ППС в установленном порядке по п. 1.6 СП 112.13330.2011.
2. Для зданий V степени огнестойкости – без ограничений.
3. Установка полиуретановых ДЭ может выполняться без создания на них армирующего слоя, но со сплошной герметизацией примыканий полиуретановым герметиком.
4. Устройство декоративных элементов из МВП выполняется аналогичным образом.

5. ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

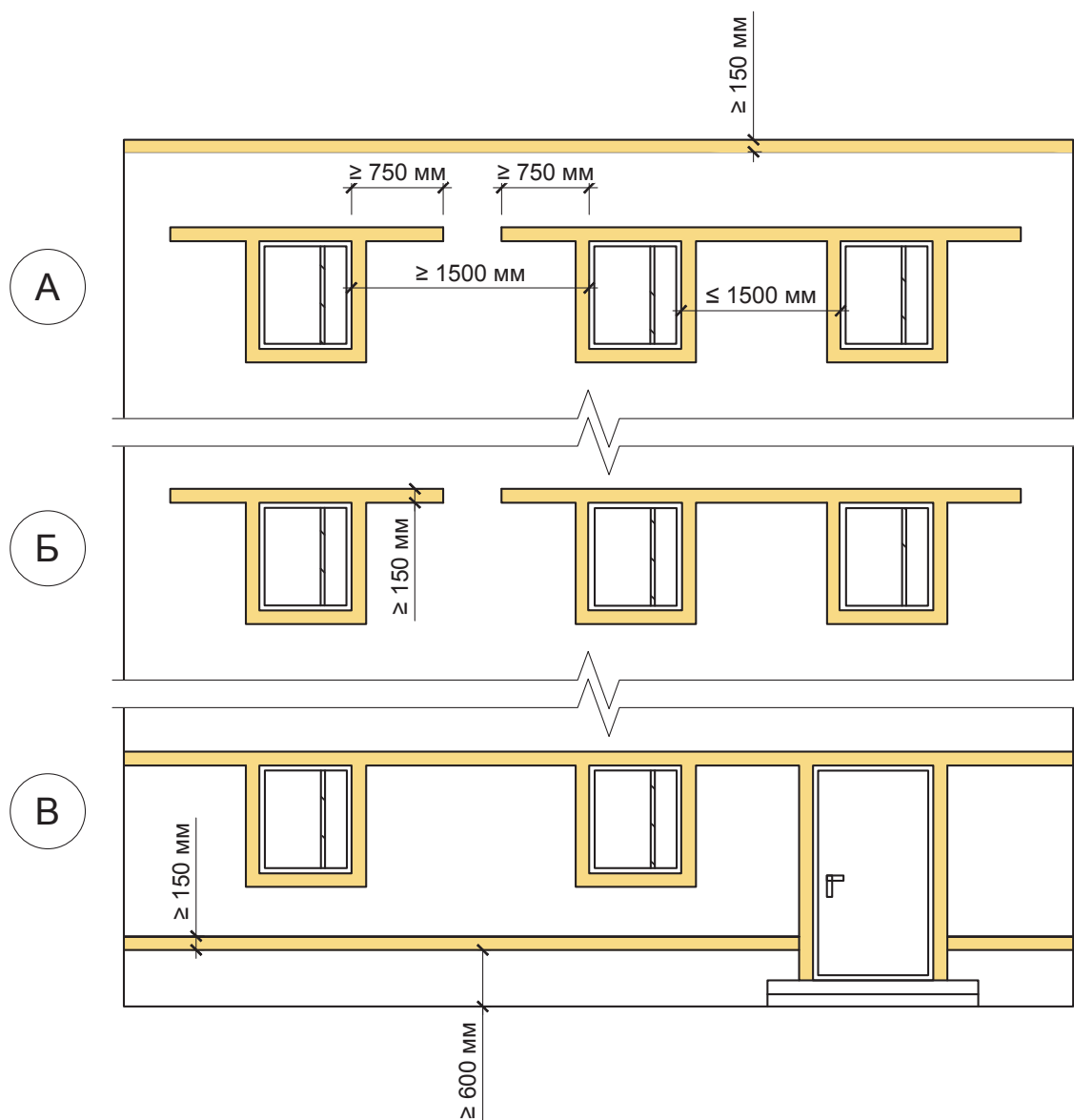
СФТК с защитно-декоративным
финишным слоем из штучных материалов
(система **VETONIT THERM CLINKER PRO**)

5.11 Устройство рассечек и окантовок в СФТК

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



Примечания

А – рассечки на последнем этаже по окнам и под кровлей (делаются сплошными, без разрывов).

Б – рассечки со второго по предпоследний этаж.

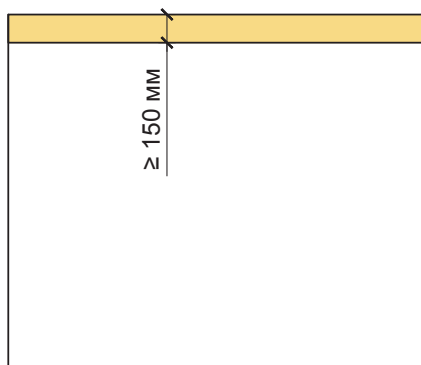
В – рассечки на первом этаже (по верхнему откосу окна и на уровне цоколя делаются сплошными, без разрывов).

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO** с комбинированным теплоизоляционным слоем

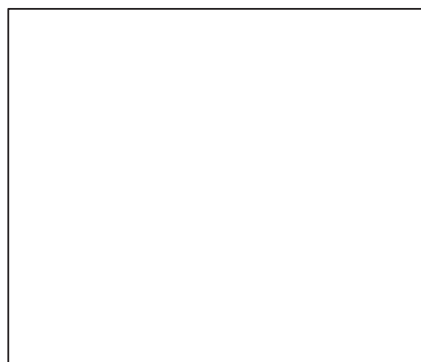
Глухая стена здания без проемов.
Расстояние до соседнего здания > 10 м.

Глухая стена здания без проемов.
Расстояние до соседнего здания ≤ 10 м.

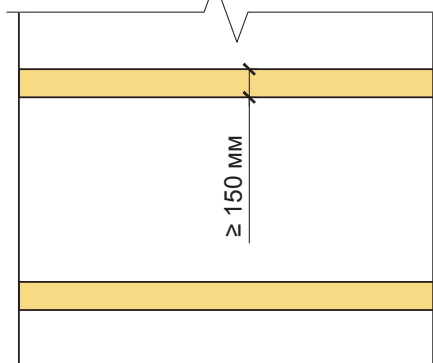
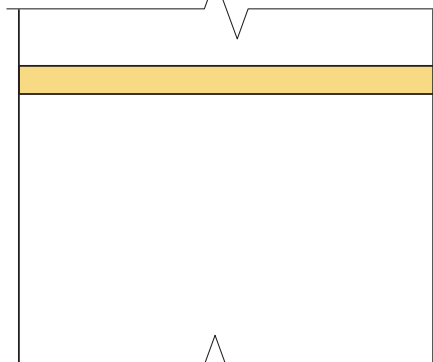
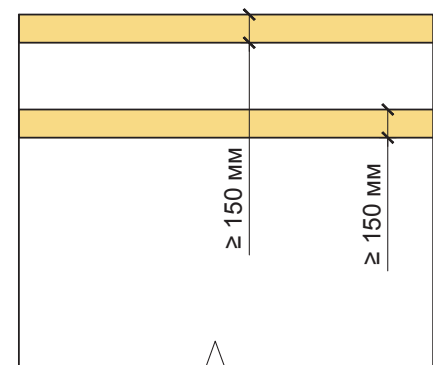
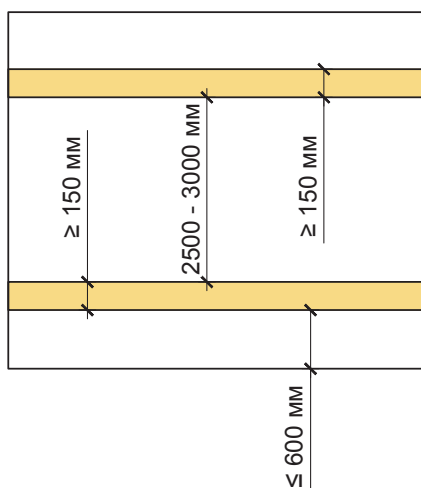
А



Б



В



Примечания

А – расчески по периметру примыкания к кровле (делаются сплошными, без разрывов).

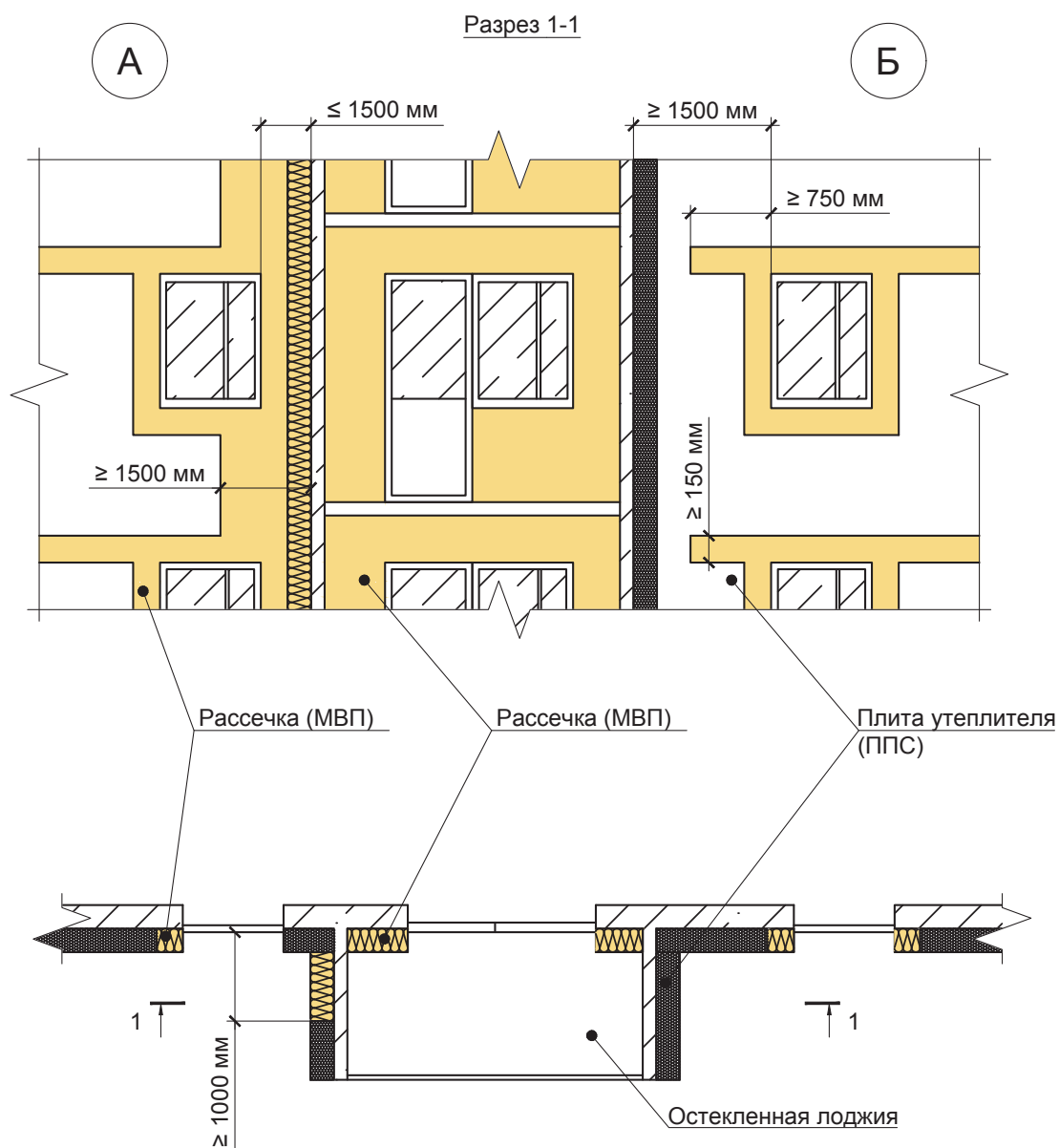
Б – расчески со второго по последний этаж.

В – расчески на первом этаже (по верхнему откосу окна и на уровне цоколя делаются сплошными, без разрывов).

По всей длине фасада и не реже, чем через 4 м следует устанавливать «промежуточные» (позэтажные) расчески (см. вариант В), а если расстояния между проемами > 1.5 м, то поэтажные расчески выполнить дискретно (см. вариант А).

СФТК с ППС не допускается к применению на зданиях и сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1.

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



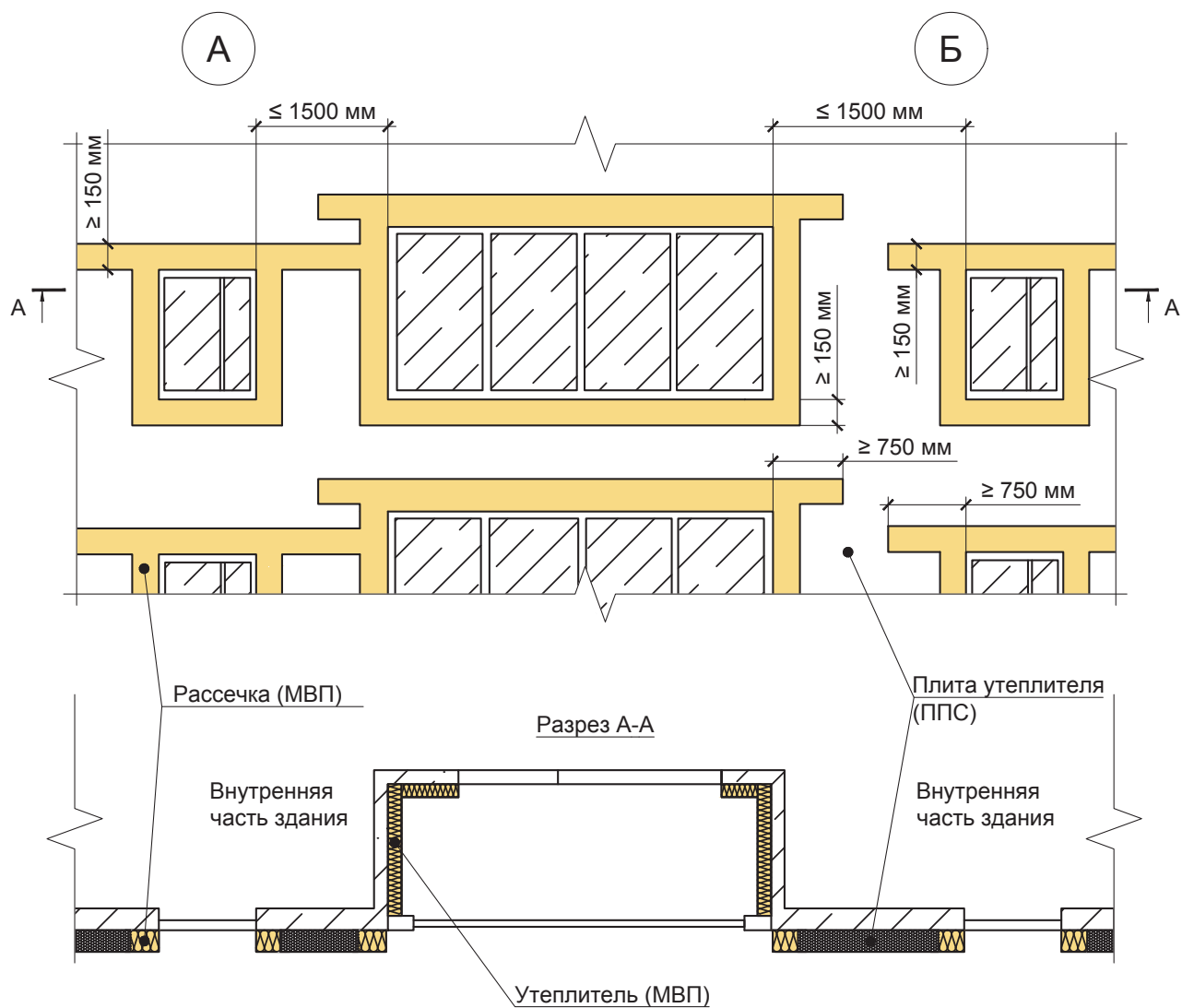
Примечания

А – от внутреннего угла до проема окна менее 1500 мм.

Б – от внутреннего угла до проема окна более 1500 мм.

Боковые торцы лоджий без проемов (глухие).

Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



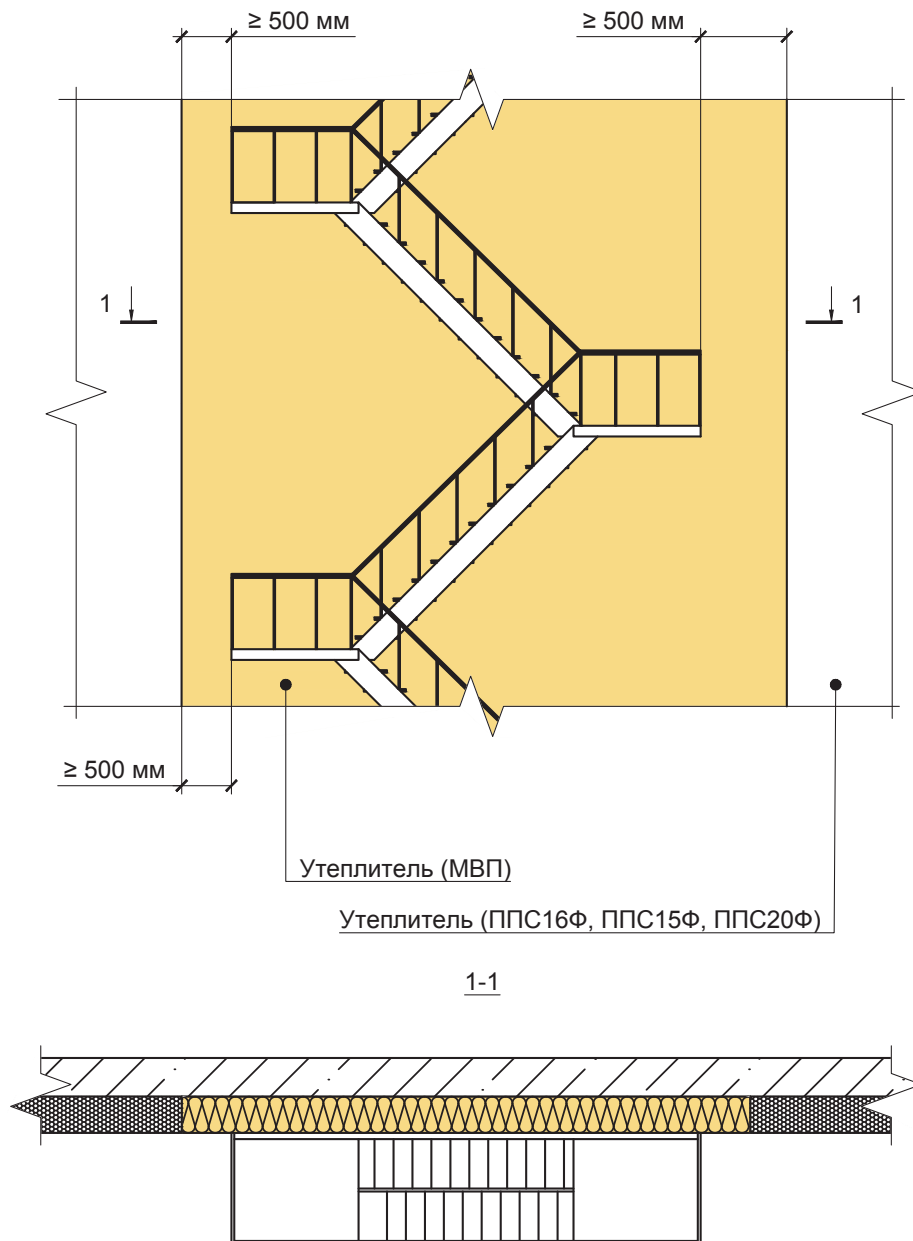
Примечания

А – от внутреннего угла до проема окна менее 1500 мм.

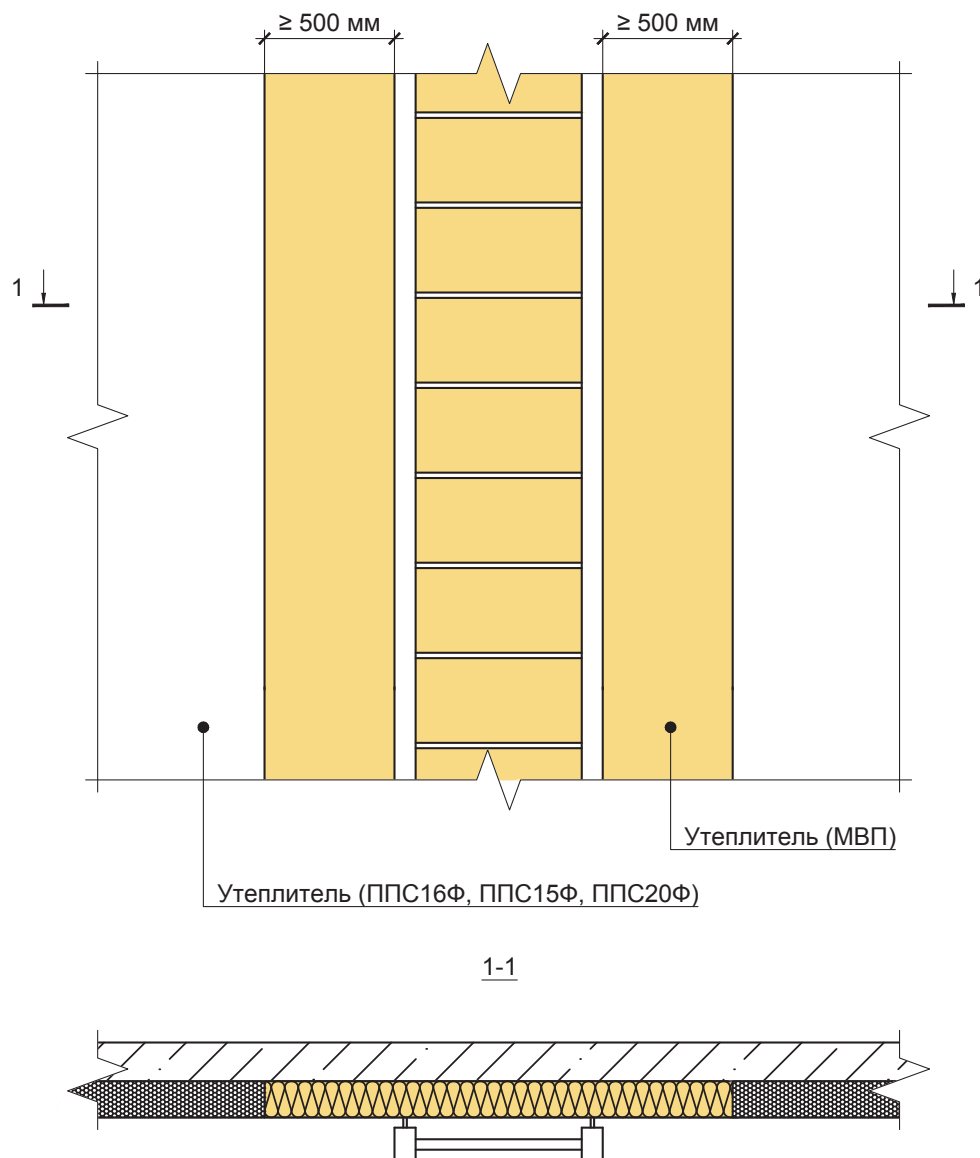
Б – от внутреннего угла до проема окна более 1500 мм.

Остекление лоджий установлено вровень с наружной стеной здания.

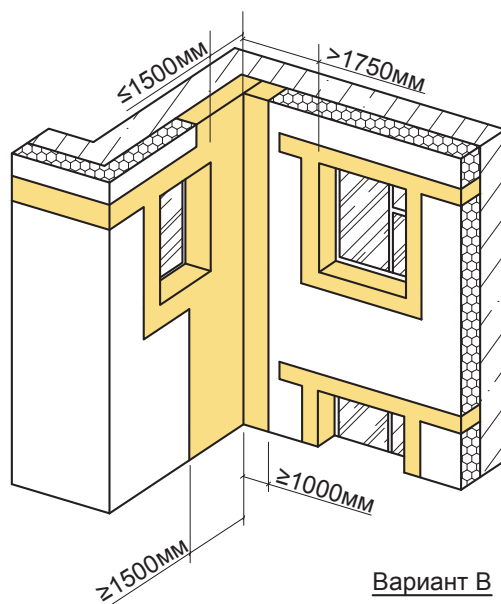
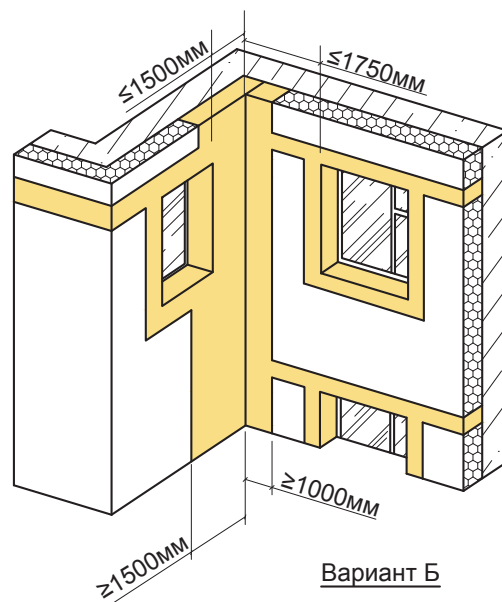
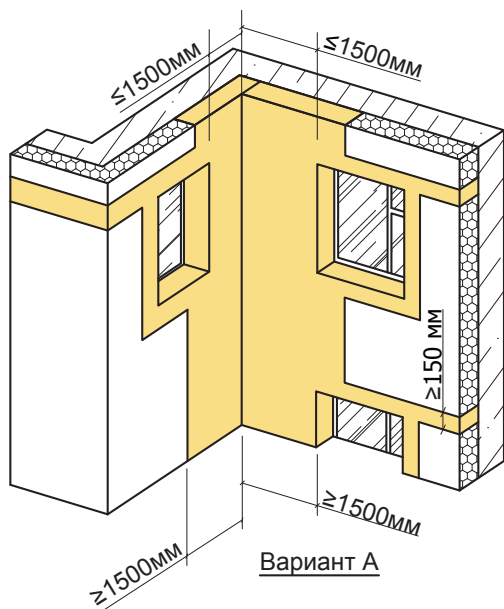
Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



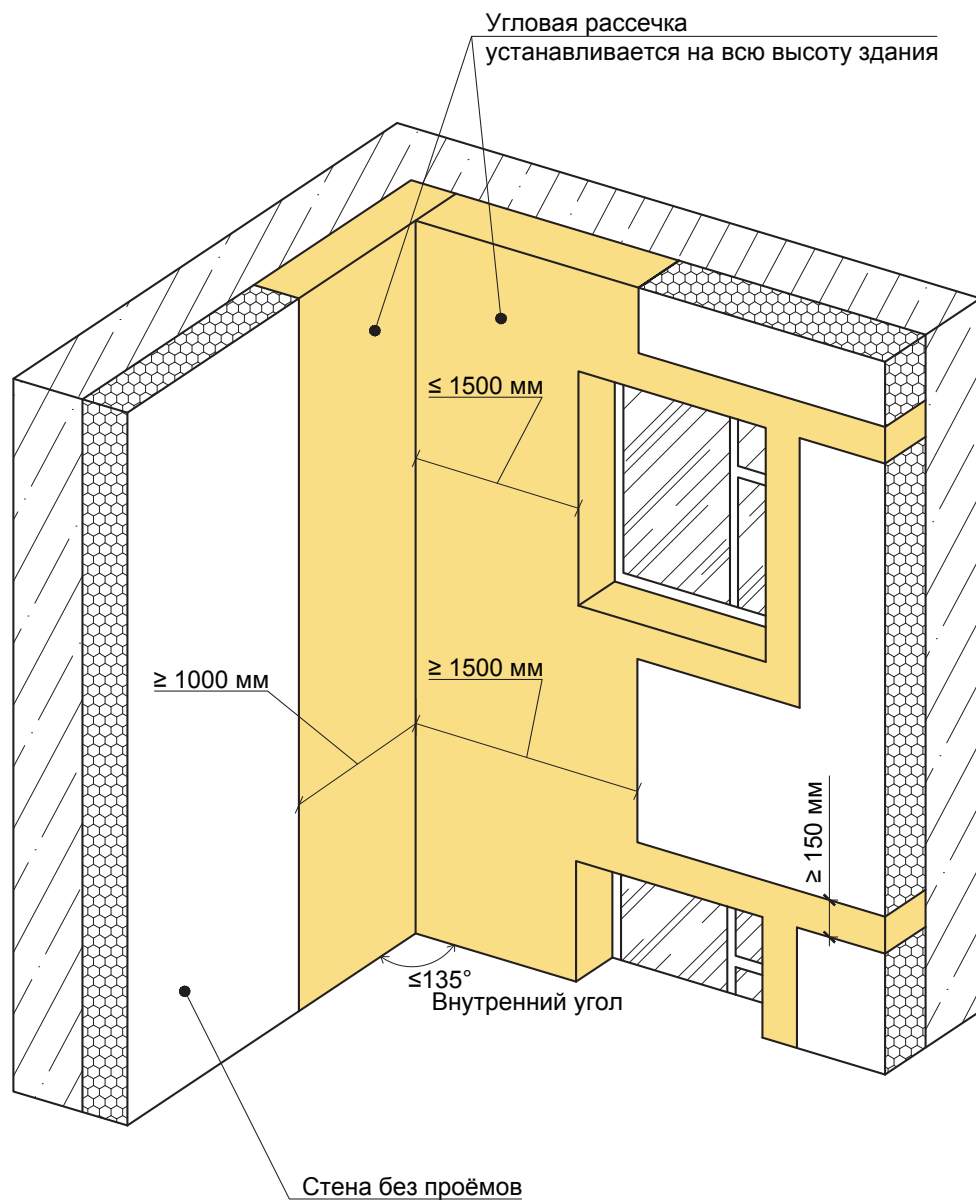
Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



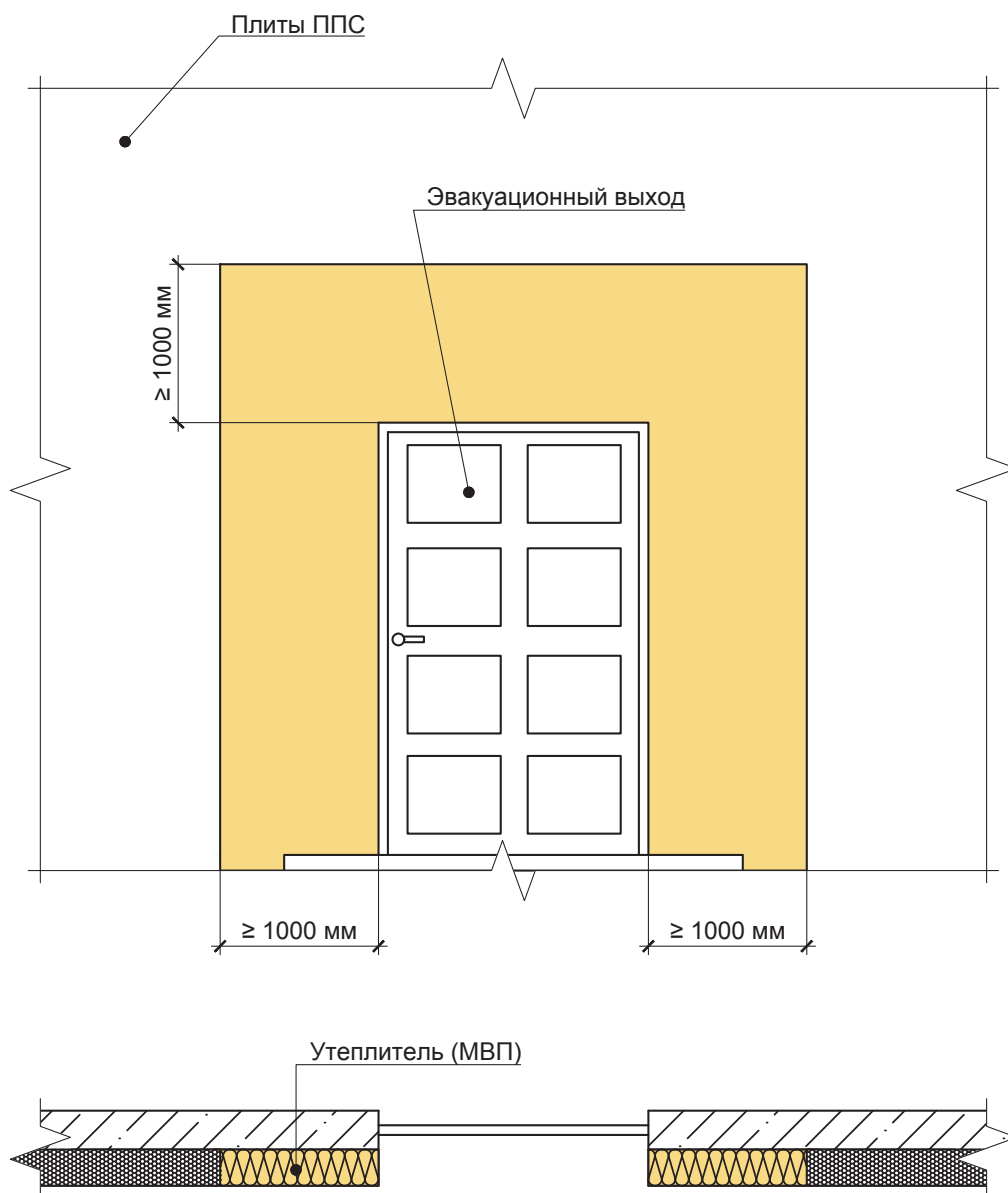
Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



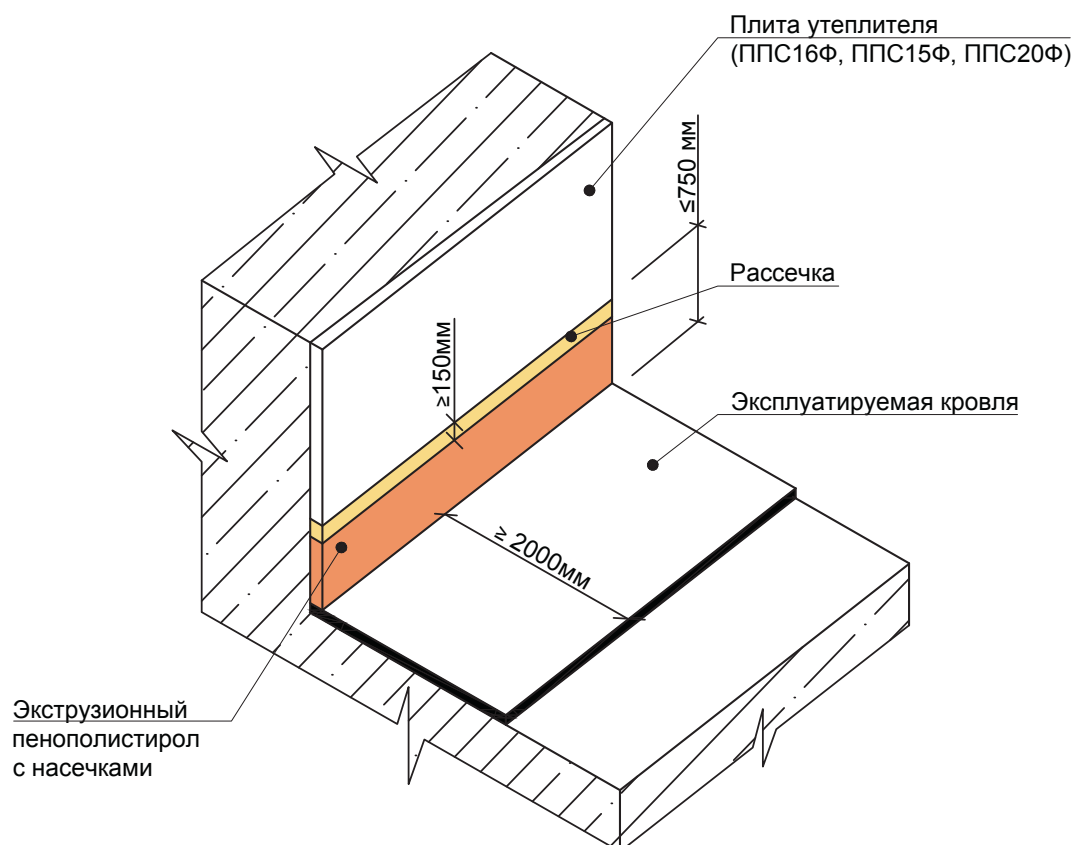
Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



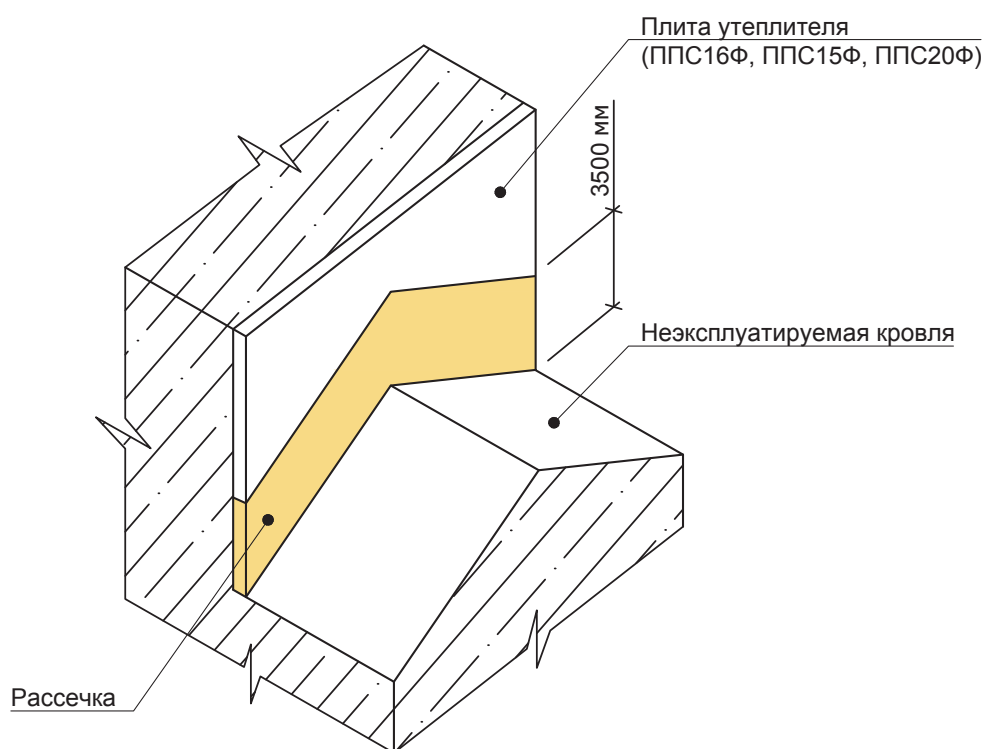
Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



Только для системы **VETONIT THERM CLINKER PRO**
с комбинированным теплоизоляционным слоем



ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус»
107061, Российская Федерация, Москва,
Преображенская пл., д. 8, БЦ «ПРЕО 8», 19 этаж
Тел.: +7 495 228 81 10

Представительство в Беларуси

ИООО «Сен-Гобен Строительная продукция Белрус»
220007, Республика Беларусь, Минск, ул. Левкова,
д. 41, корп. 2, пом. 402
Тел.: +375 29 316 22 22

www.isover.by

www.bel.weber

www.isover.ru

www.gyproc.ru

www.vetonit.com

Представительство в Казахстане

ТОО «Сен-Гобен Строительная Продукция Казахстан»
Республика Казахстан, 050046, Алматы, ул. Егизбаева, 54В
Тел.: +7 727 341 08 20