ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «СЗРЦ ТЕСТ»
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СЗРЦ ПБ» (ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ»)
Свидетельство о подтверждении компетентности №АПБ.RU.ЖРТ1.ИЛ.003/3
действительно до 20.05.2021 г.

СЗРЦ

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ РАЗРЕШИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
ООО «СЗРЦ ПБ»
_____ Е.М. Пономаренко
«19» 09 2018 г.

ПРОТОКОЛ КЛАССИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

RU.ИН98-219/09-2018

Ограждающая теплоизоляционная конструкция на базе фасадных элементов

2018 г.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 1 Листов
Подпись

1 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Испытательный центр «СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ».

2 ЗАКАЗЧИК

ООО «ФасадКерамика», 127220, г. Москва, ул. Нижняя Масловка, д. 6, к. 1.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОКАЗЫВАЕМОЙ УСЛУГИ

Классификационные испытания с целью определения класса пожарной опасности ограждающей теплоизоляционной конструкции на базе фасадных элементов (далее – фасадная система).

Основание для проведения испытаний: Заявка ИН98.3 №185 от 13.07.2018 г.

4 ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Наименование: Ограждающая теплоизоляционная конструкция на базе фасадных элементов.

Техническая документация: Альбом конструктивных решений «Ограждающие теплоизоляционные конструкции на базе фасадных элементов производства ООО «ФасадКерамика»».

Изготовитель: ООО «ФасадКерамика».

Адрес изготовителя: 127220, г. Москва, ул. Нижняя Масловка, д. 6, к. 1.

При прохождении испытаний применялась фасадная теплоизоляционная система «Фасад Керамика», имеющая принципиальное конструктивное решение, представленное в «Альбоме технических решений «Ограждающие теплоизоляционные конструкции на базе фасадных элементов производства ООО «ФасадКерамика» (г. Москва, ООО «ФасадКерамика», 2018 г.);

- теплоизоляционные панели с декоративно-защитным покрытием из облицовочной плитки с наружной стороны панели и защитным покрытием швов (основной фасадный элемент) типа ПФ Р ППУ 40 (ТУ 5752-004-69632908-13) фасадная с пазогребневым соединением, сертификат соответствия РОСС RU.AB24.H08405, размером 1067х682 мм, толщиной 40 мм, масса панели 14 кг, группы горючести - Г1 по ГОСТ 30244-94 (слабогорючие по СНИП 21-01-97*), группы воспламеняемости – В2 по ГОСТ 30402-96 (умеренновоспламеняемые по СНИП 21-01-97*), дымообразующая способность - группа Д2 по ГОСТ 12.1.044-89 (умеренная по СНИП 21-01-97*), сертификат пожарной безопасности № НСОПБ.RU.ПР019/3.Н.01127 производства ООО "ФасадКерамика" (Россия, Московская область, Истринский р-н, п/ст. Манихино), имеющих:

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 2 Листов 23
подпись

- утеплитель из плит жёсткого пенополиуретана марки ППУ-Изолан А-226 (ТУ 2226-420-97445105-12 с изм.1) кажущаяся плотность однородной закрытопористой структуры 40,0 кг/м3, толщиной 24 мм, производства ООО «Дау Изолан» (Россия, г. Владимир);
- декоративно-защитное покрытие в виде керамических облицовочных плиток - клинкерная плитка «ADW klinker» 6801 Yalta, производства компании «QUANZHOU BIXIN IMPORT AND EXPORT TRADE CO., LTD» (Китай) толщиной 8 мм, шириной 240 мм, высотой 71 мм, имитирующих кирпичную кладку;
- кварцевый песок, отвечающий требованиям ГОСТ 22551-77 для изготовления швов между керамическими плитками, ширина шва 10 +/-3 мм;
- защитное покрытие швов – минеральный раствор RSS для затирки швов между облицовочными плитками панелей, мест крепления, примыкания к обрамлению оконных проёмов, производства АО «Квик-микс» (Россия);
- стекломагнезитовый лист для приклеивания к тыльной поверхности теплоизоляционной панели;
- для крепления на строительном основании и уплотнения системы, на теплоизоляционных панелях предусмотрены отверстия (намеченные в швах между облицовочными плитками посадочные места с закладной полимерной гильзой в теле панели) для дюбелей полиамидных с металлическим оцинкованным (антикоррозионное покрытие) закручиваемым распорным элементом Фиксар ДГ-К 8х80 (техническое свидетельство № ТС 5260-17), производства ООО «ЕВРОПАРТНЁР», (Россия, г. Санкт-Петербург), из расчёта не менее 4 точек на панель;
- заполнение откосов проемов, боковых и верхних окантовок из негорючих (по ГОСТ 30244-94) минераловатных плит ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС (техническое свидетельство № ТС 4588-15), плотности не менее 75 кг/м3, производства ЗАО «Минеральная вата» (Россия, Ленингр. обл., г.Выборг);
- примыкания оконных проёмов, состоящие из декоративно-защитного короба выполненного из оцинкованной стали с антикоррозийным покрытием толщиной 0,5 мм с креплением уголками толщиной 2 мм, размером 50х60 мм, длиной 60 мм с помощью 2 саморезов HARPOON HGP-R 4.8х19. Шаг крепления – 600 мм вдоль боковых откосов и 400 мм – вдоль верхних и нижних. Уголки крепятся к основанию с помощью дюбелей, аналогичных применяемым при закреплении облицовочных панелей;
- полиуретановый герметик Tytan Industry PU 25 для герметизации примыканий;
- стальной цокольный профиль-слив из оцинкованной стали с антикоррозийным покрытием толщиной 0,5 мм с креплением к основанию с помощью дюбелей, аналогичных применяемым при закреплении облицовочных панелей. Сечение конструкции фасадной системы представлено в Приложении.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 3 Листов
Подпись

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО СЗРЦ ПБ»

5 ОТБОР ОБРАЗЦОВ

Отбор образцов не проводился. Комплектующие для монтажа фасадной системы предоставлены Заказчиком.

6 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».

7 ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

7.1 Установка (печь) для испытаний на пожарную опасность стен наружных с внешней стороны, зав № б/н, аттестат № 641/12-17 до 12.12.2018 г.

7.2 Средства измерений представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование средств измерений	Зав. номер	Основные тех. характеристики	Дата очередной поверки
1	2	3	4
Измеритель микропроцессорный «ОВЕН» УКТ38-щ4ТП (1 шт.)	06078131002296626; 06078131002296627	диапазон измерения от минус 50 до 1300 ^{0}C; погрешность ± 0,5 %	31.08.2020 г
Датчик темпе-ратуры КТХА 02.02-050-к1-И-Т600-3-2500/3500 (7 шт.)	2680-1-2; 2680-1-4; 2680-1-6; 2680-1-7; 2680-1-9; 2680-1-10; 2680-1-11	диапазон измерения от минус 40 до 1000 ^{0}C; класс допуска 1	02.07.2019 г.
Рулетка измерительная металлическая	3774	диапазон измерения от 0 до 5 000 мм; цена деления 1 мм, класс допуска 2	19.03.2019 г.
Прибор комбинированный testo 410-1	38418418/106	диапазон измерения скорости движения воздуха от 0,4 до 20 м/с	28.06.2019 г.
Секундомер электронный «Интеграл С-01»	307205	класс точности (погрешность): $\Delta = \pm(9{,}6\times10^{-6}\times T_x+0{,}01)$ с; $\Omega = \pm 1{,}0$ с/сут	03.06.2019 г.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 4 Листов 23
Подпись

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4
Прибор комбинированный testo 622	39501709/102	диапазоны измерений: температура от минус 10 до 60 ^{0}C; влажность от 0 до 100 %; давление от 300 до 1200 гПа.	28.06.2019 г.
Преобразователь термоэлектрический ТП-2003	603	от 1 до 100 кВт/м^2; погрешность 4,8 %; чувствительность 97,96 мкВ•м^2/кВт	12.08.2020 г.
Преобразователь термоэлектрический ТП-2003	502	от 1 до 100 кВт/м^2, погрешность 4,8 %; чувствительность 101,39 мкВ•м^2/кВт	12.08.2020 г.
Регистратор безбумажный ЭКОГРАФ-Т-1	000184	диапазоны измерения входного сигнала: - сила постоянного тока: от 0 до 20 мА; - напряжение постоянного тока: от минус 30 до 30 В; - частота периодических сигналов: от 5 Гц до 10 кГц; от ± 0,1 % до ±0,5 %, ± 0,01 % от верхнего знач. диапазона измерения	28.06.2021 г.
Прибор комбинированный Testo-606-2	38729815/105	от 0 до 100 % ± 3 %	28.06.2019

8 ДАТА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Дата и климатические условия проведения испытаний по определения класса пожарной опасности:

дата проведения испытаний: 07.09.2018 г.
температура воздуха: 21 ^{0}C
атмосферное давление: 100,5 кПа
относительная влажность: 57 %

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 5 Листов 23
Подпись

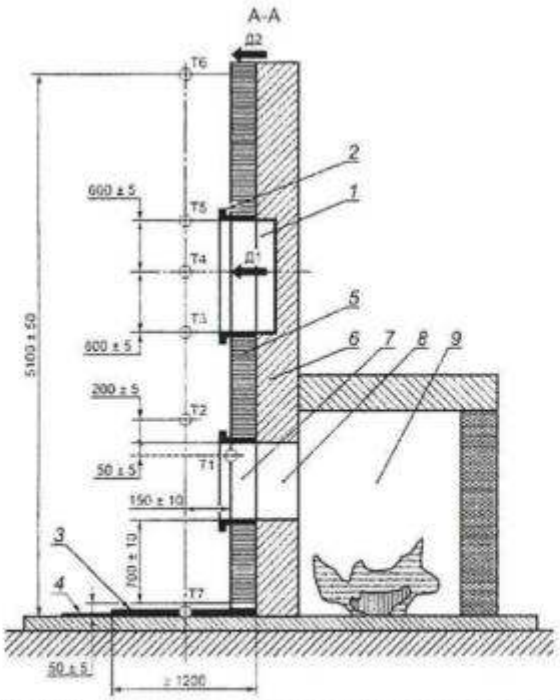
9 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Результаты испытаний по определению предела огнестойкости:

Установка образцов при испытаниях.

Конструкция навесной фасадной системы монтировалась на фрагмент бетонной стены в соответствии с требованиями технической документации и испытательной методики представителями Заказчика в присутствии специалистов испытательного центра.

Схема установки термопар и датчиков теплового потока при испытаниях представлена на рисунке 1.



Т1 — Т7 — термопары; Д1, Д2 — тепломеры; *1* — имитация оконного проема; *2* — обрамление оконного проема (если предусматривается); *3* — рубероид; *4* — основание под рубероид; *5* — образец теплоизоляции, отделки или облицовки; *6* — фрагмент стены; *7* — оконный проем без заполнения в испытуемой конструкции; *8* — открытый проем фрагмента стены; *9* — огневая камера

Рис. 1. Схема установки термопар и датчиков теплового потока при испытаниях.

Результаты испытаний.

В качестве твёрдого топлива для обеспечения требуемых параметров теплового воздействия на образец испытуемой стены использовалась древесина хвойных пород в виде брусков сечением 50×50 мм с весовой влажностью 14,1 % (измерение влажности проводилось непосредственно перед закладкой).

Изменения температур в точках Т1-Т7 и теплового потока тепломеров Д1, Д2 представлены на рисунках 2 и 3.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 6 Листов 23
Подпись

Наблюдения:

За время проведения испытания (45 минут) не наблюдалось появления в образце трещин, отверстий, отслоений, образования вторичных источников зажигания, разрушения и обрушения фрагментов образца, распространения горения по поверхности образца, образования горящего расплава.

Внешний вид образца до начала испытаний представлен на рисунке 4. Внешний вид образца на 8 минуте испытаний представлен на рисунке 5. Внешний вид образца на 15 минуте испытаний представлен на рисунке 6. Внешний вид образца после испытания представлен на рисунке 7.

Обследование образца после его остывания показало, что:

Повреждения уровня I – от отсечки минеральной ваты высотой 97 см, шириной 179 см (оплавление пенополиуретана с признаками горения, рис. 8);

Повреждения уровня II – повреждения отсутствуют;

Повреждения уровня III – повреждения отсутствуют.

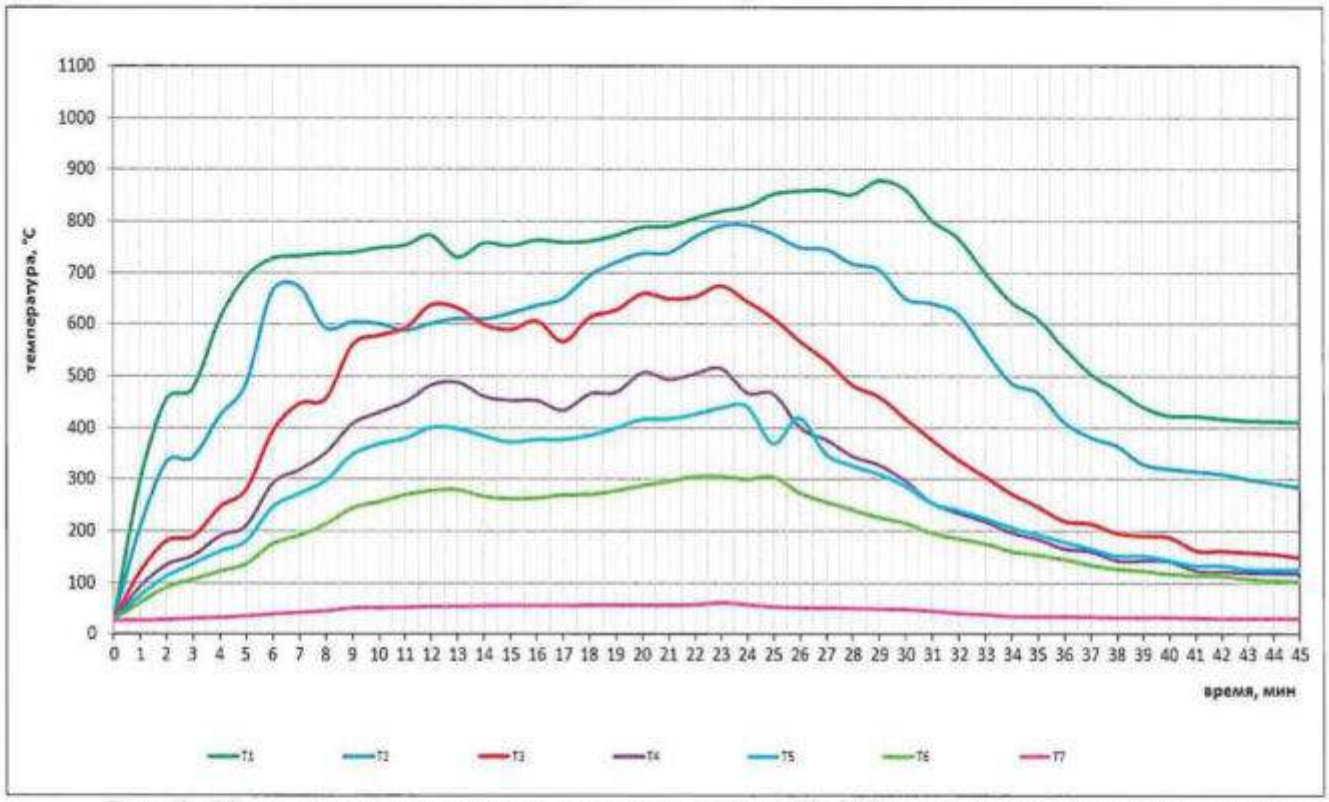


Рис. 2. Изменение температур по термопарам Т1÷Т7 за время проведения испытаний.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 8 Листов 23
Подпись

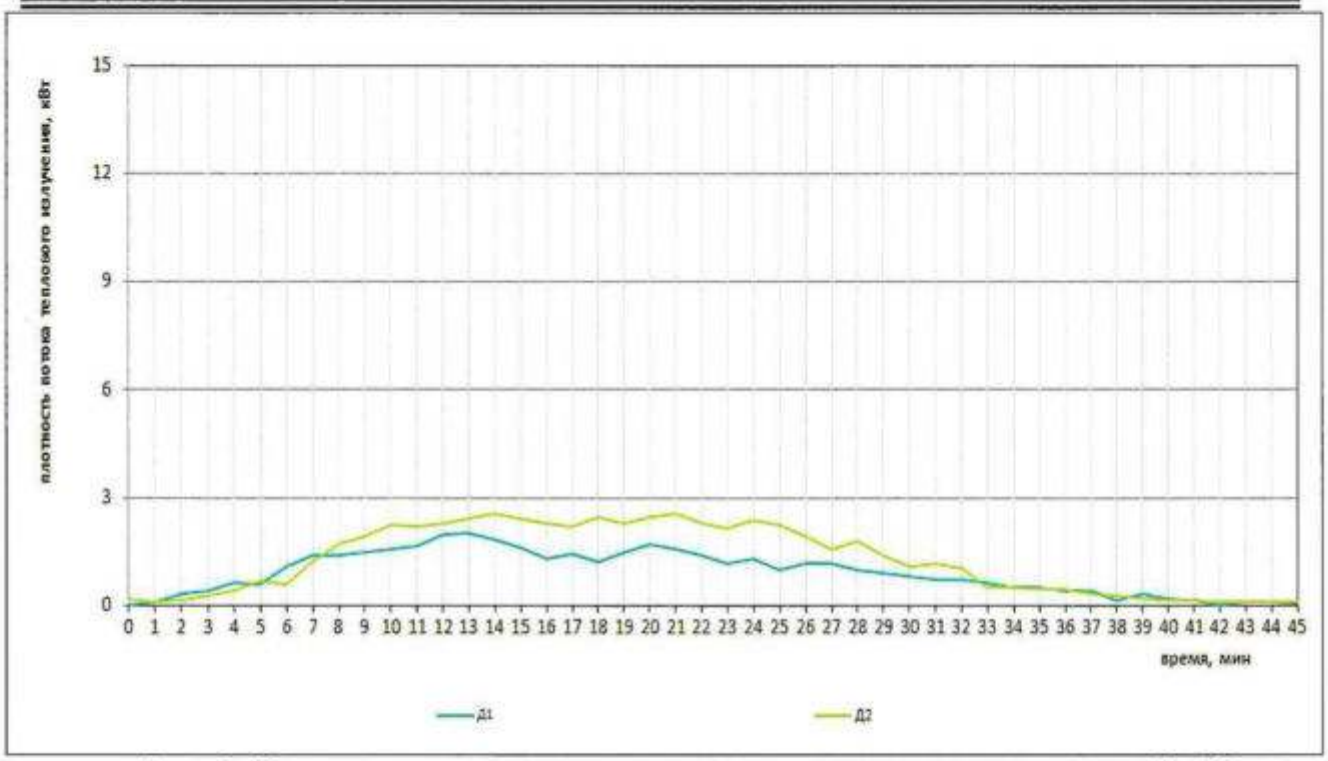


Рис. 3. Изменение теплового потока по датчикам теплового потока Д1, Д2 за время проведения испытаний.

Рис. 4. Внешний вид образца до начала испытаний.

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 8 Листов
Подпись

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО СЗРЦ ПБ»

Рис. 5. Внешний вид образца на 8 минуте испытаний.

Рис. 6. Внешний вид образца на 15 минуте испытаний.

«СЗРЦ ТЕСТ»
Подпись

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО СЗРЦ ПБ»

Рис. 7. Внешний вид образца после испытания

Рис. 8. Внешний вид образца после остывания (обследование образца).

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 10 Листов
Подпись

Сводные результаты испытаний.

Сводные результаты испытаний представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование НД	Наименование контролируемого параметра	Значение параметра	
		по НД	Фактическое
1	2	3	4
ГОСТ 31251- 2008	Тепловой эффект (п. 10.1а)	Не допускается	Отсутствует
	Вторичный источник зажигания (п. 10.1б)	Не допускается	Отсутствует
	Обрушение части или элемента образца (п. 10.1в)	Не допускается	Отсутствует
	Размер повреждений (п. 10.1г)	Не выше уровня 1 для класса К0, не выше уровня 2 для класса К1, не выше уровня 3 для класса К2	Не превышают уровня 1

10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Класс пожарной опасности представленного на испытания образца фрагмента ограждающей теплоизоляционной конструкции на базе фасадных элементов (Альбом технических решений «Ограждающие теплоизоляционные конструкции на базе фасадных элементов производства ООО «ФасадКерамика»», изготовитель – ООО «ФасадКерамика», 127220, г. Москва, ул. Нижняя Масловка, д. 6, к. 1), имеющего конструкцию, как описано в настоящем протоколе, составил **К0**.

Испытания провел инженер-испытатель: ***В.В. Зотов***

Протокол составила: ***В.В. Деревянченко***

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 11 Листов
Подпись

11 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Если специально не оговорено, настоящий протокол (отчет) предназначен только для использования Заказчиком.

Страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного протокола (отчета) об испытаниях.

Информация, содержащаяся в протоколе (отчете) об испытаниях, не может быть использована в целях рекламы среди общественности или каким – либо другим путем без письменного разрешения ООО «СЗРЦ ПБ».

Ответственность за достоверность предоставленных на испытания образцов и соответствие их технической документации несет заказчик.

Протокол (отчет) об испытаниях составлен с учетом руководства по качеству ИЦ ООО «СЗРЦ ПБ».

12 ДАННЫЕ ОБ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «СЗРЦ ТЕСТ» ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СЗРЦ ПБ» (ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО «СЗРЦ ПБ»),
Свидетельство о подтверждении компетентности № АПБ.RU.ЖРТ1.ИЛ.003/3, действительно до 20.05.2021 г.

Адрес и место проведения испытаний:
187021, Ленинградская обл., Тосненский муниципальный р-н, Фёдоровское сельское поселение,
д. Фёдоровское, 1-й Восточный пр., д. 10, корп. 1.

E-mail: info@czrc.ru

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 12 Листов 23
Подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ

Разработано
Главный конструктор
ООО «ФасадКерамика»
Ильин А.В.

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «ФасадКерамика»
Ушаков А.

Проект образца

ограждающих теплоизоляционных конструкций на базе фасадных элементов производства ООО "ФасадКерамика" с применением стальных панелей в качестве элементов облицовки откосов проемов для проведения испытаний по ГОСТ 31251-2008

Москва, 2018 г.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист 1
Лист 23 Листов
Подпись

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО СЗРЦ ПБ»

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Чертежи использованных изделий (несущие и облицовочные изделия, элементы примыканий) приведены на листах 3-4. Все несущие изделия и элементы примыканий выполнены из сталей различных марок. Облицовочные фасадные элементы выполнены из пенополиуретана с интегрированной клинкерной плиткой. Швы облицовочных элементов после монтажа панелей заполняются затиркой на цементной основе.
Схема установки облицовочных изделий показана на листе 5.
Облицовочные фасадные элементы крепят к несущему основанию непосредственно с помощью анкерных дюбелей. Элементы примыкания крепят к несущему основанию с помощью уголков. Элементы примыкания соединяют с уголком с помощью 2 саморезов HARPOON HGP-R 4.8x19 (или аналогичных).
На листе 6 показан горизонтальный стык панелей облицовки.
На листе 7 показан вертикальный стык панелей облицовки.
На листе 8 показано вертикальное сечение верхнего обрамления.
На листе 9 показано горизонтальное сечение бокового обрамления и примыкание к боковому торцу образца.
На листе 10 показано вертикальное сечение слива обрамления.
На листе 11 показано вертикальное сечение примыкания к нижнему торцу образца.
На листе 12 приведена спецификация использованных изделий.

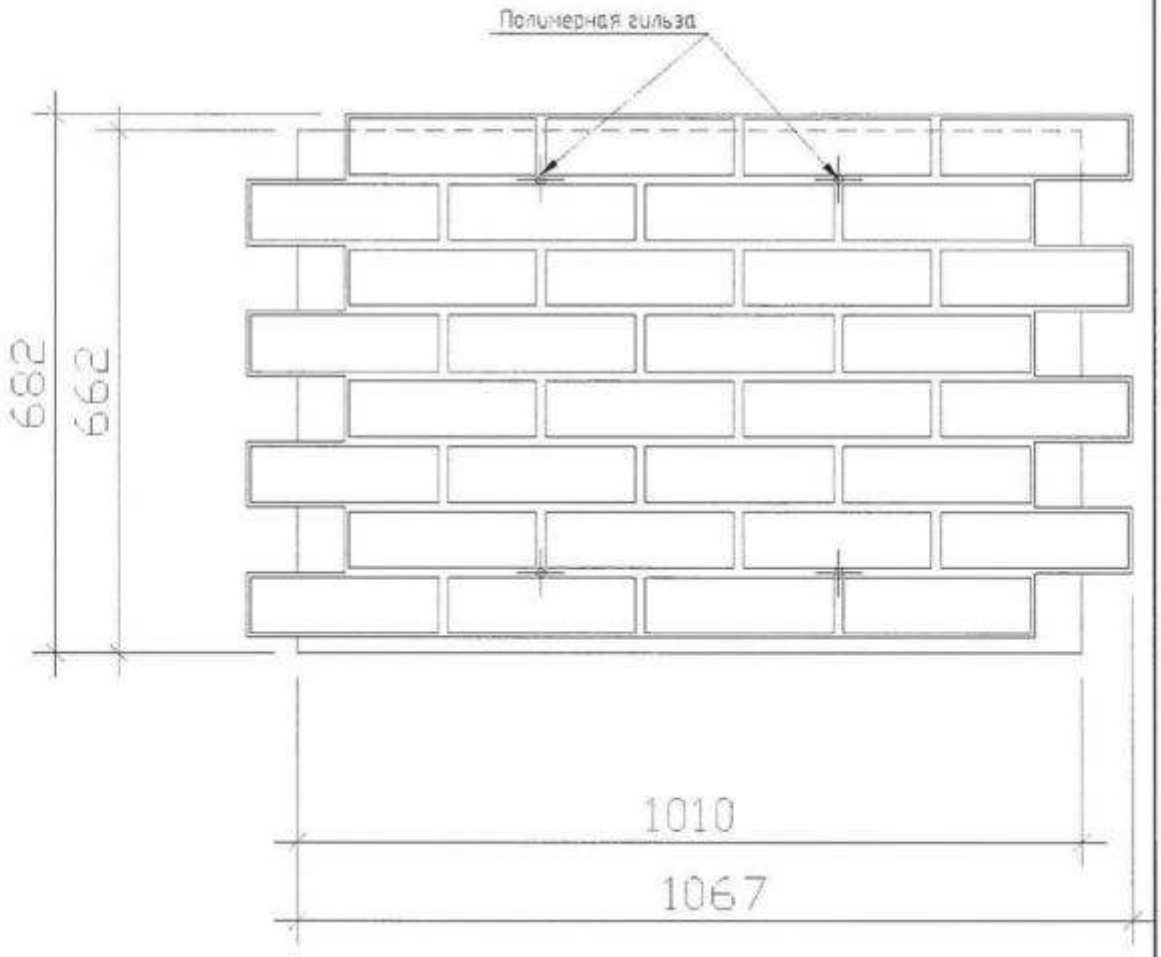
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект образца ФасадКерамика	Лист 2

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Подпись

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО СЗРЦ ПБ»

Размеры панелей с плиткой формата 240х71 мм

Рядовая панель.



ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»

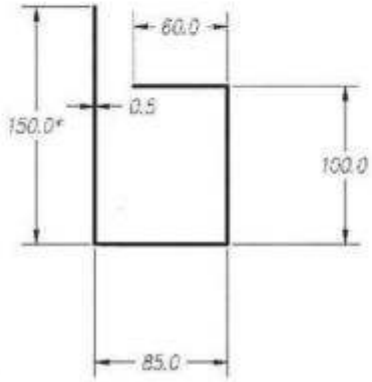
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проект образца ФасадКерамика

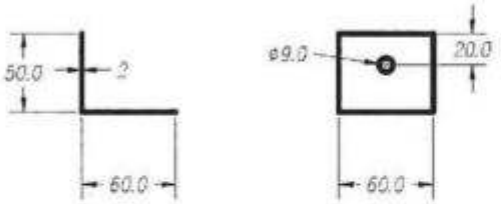
Лист 3

Подпись

Откос (боковой и верхний)



Уголок крепления откоса



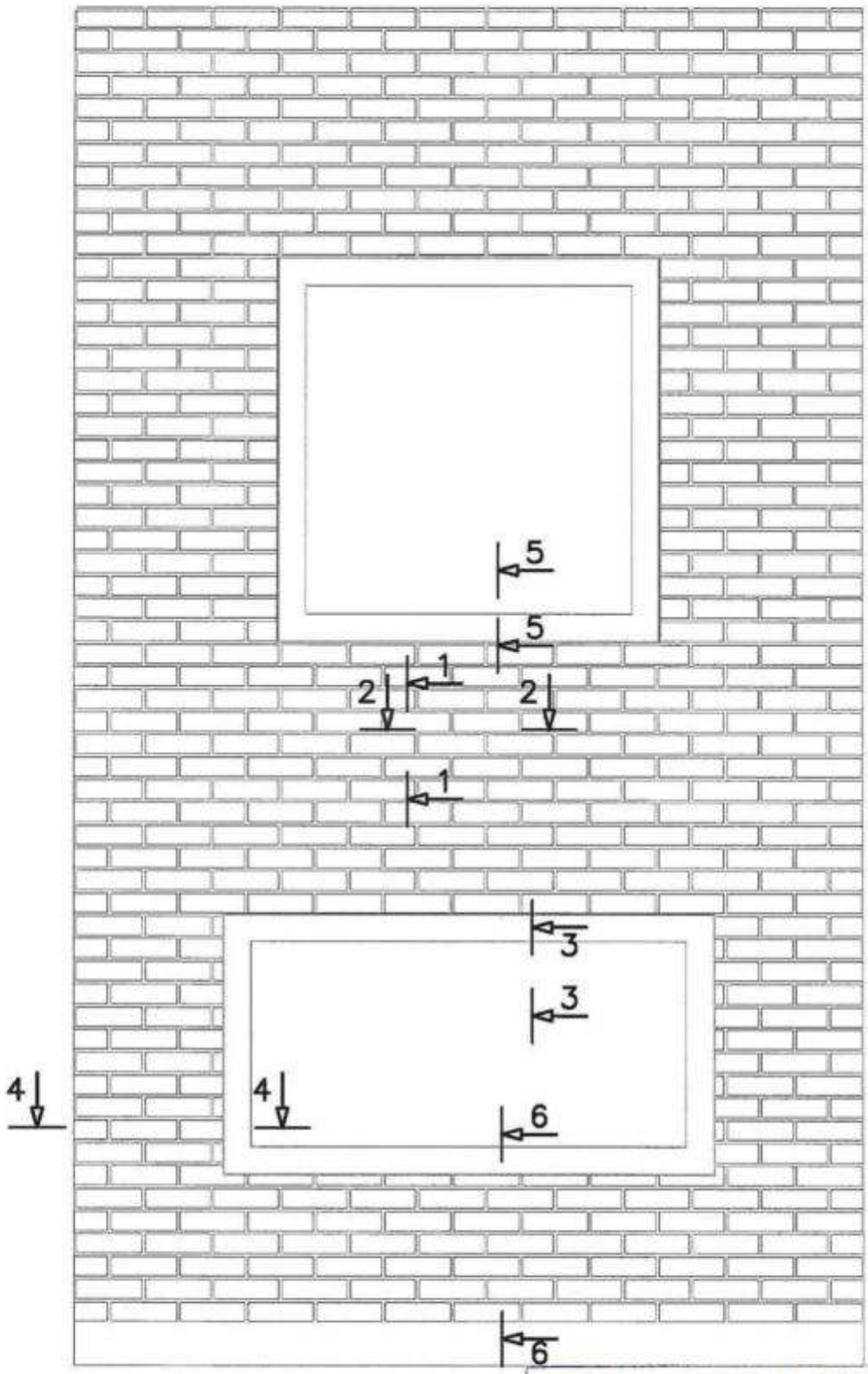
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проект образца ФасадКерамика

Лист 4

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Подпись

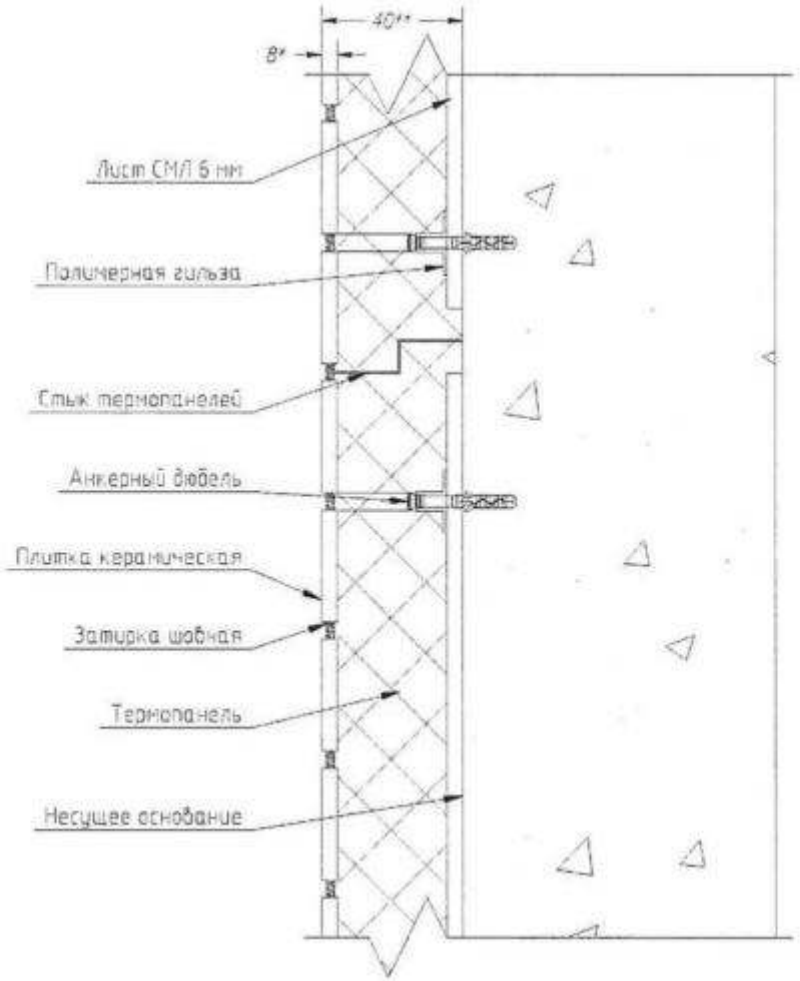
Внешний вид стенда



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект образца ФасадКерамика	Лист 5

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Подпись

1 – 1



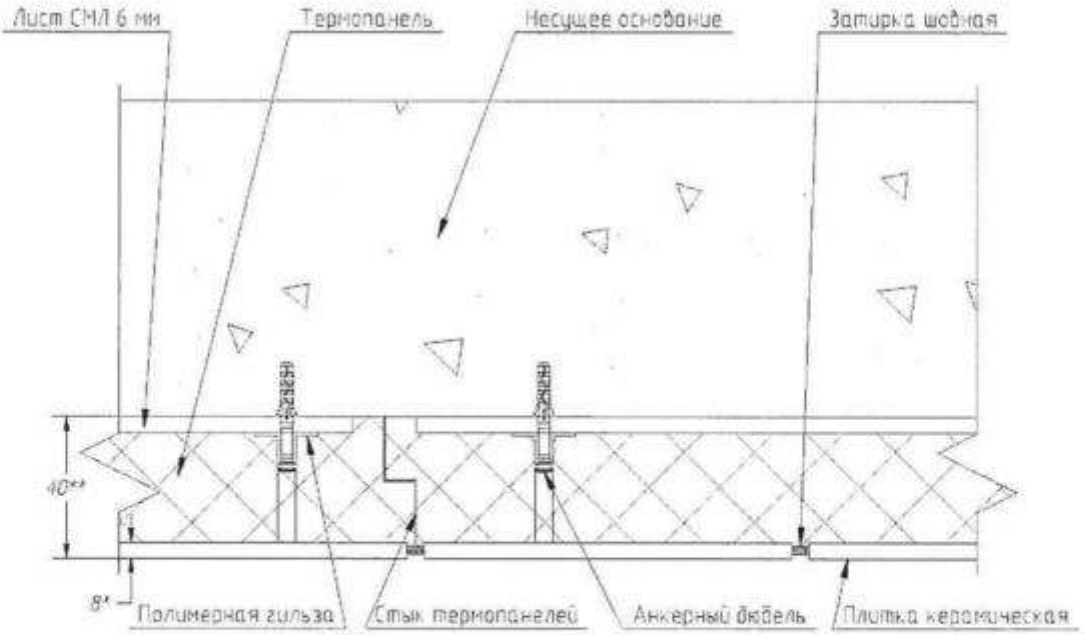
* – допускается к применению плитка толщиной 8 мм или более
** – допускаются к применению элементы толщиной 40 мм или более

						Проект образца Фасад керамика
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Лист 6 / 6

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Подпись

2 – 2



* – допускается к применению плитка толщиной 8 мм или более
** – допускаются к применению элементы толщиной 40 мм или более

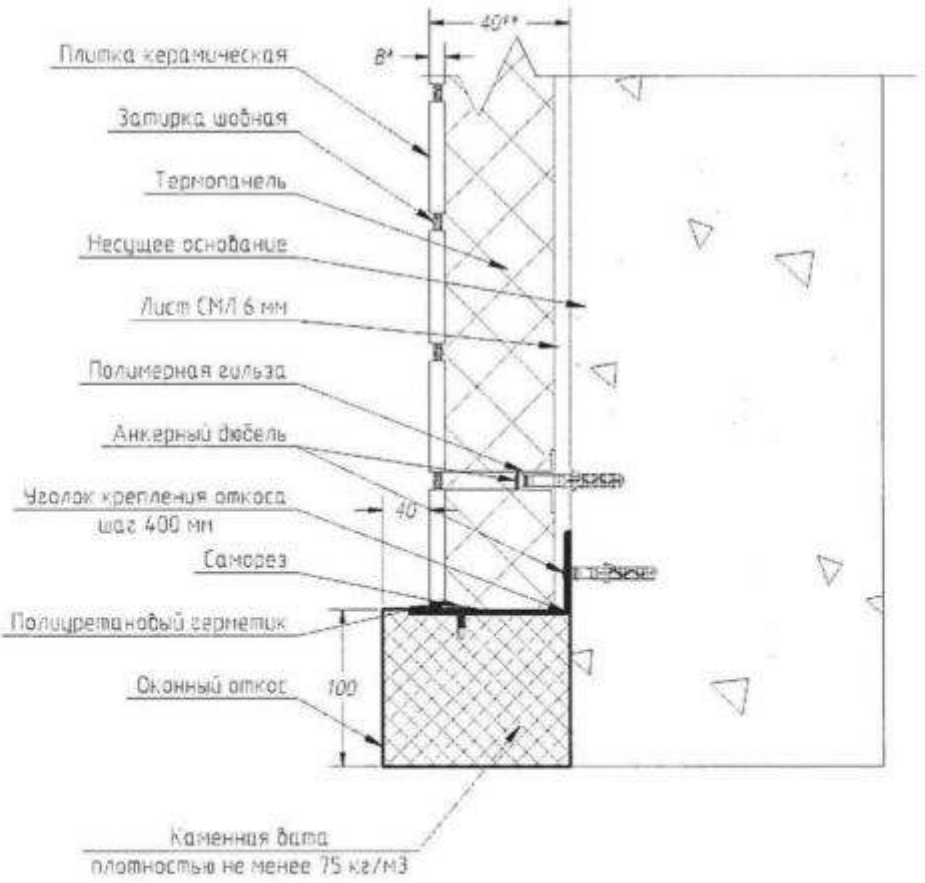
						Проект образца ФасадКерамика
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист
Подпись

Лист 7

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО СЗРЦ ПБ»

3 – 3



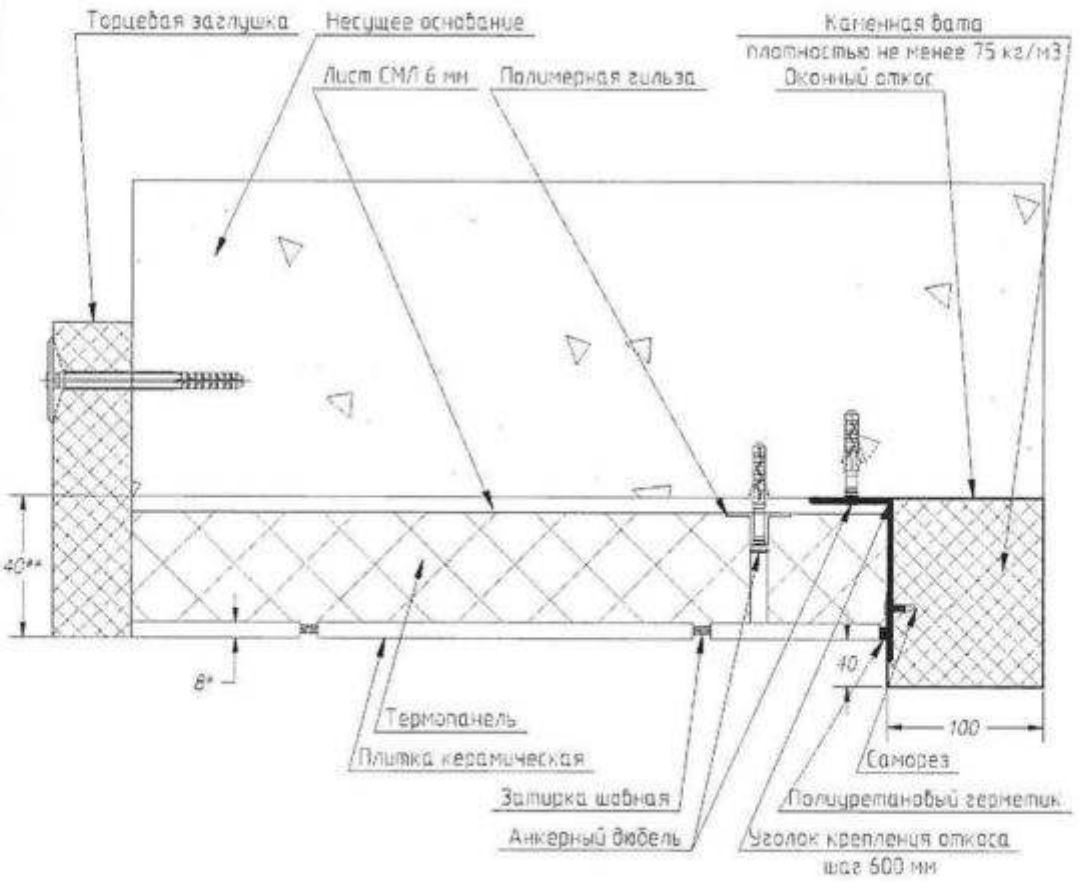
* – допускается к применению плитка толщиной 8 мм или более
** – допускаются к применению элементы толщиной 40 мм или более

						Проект образца ФасадКерамика
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Лист 23
Листов 23

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист
Подпись

4 — 4



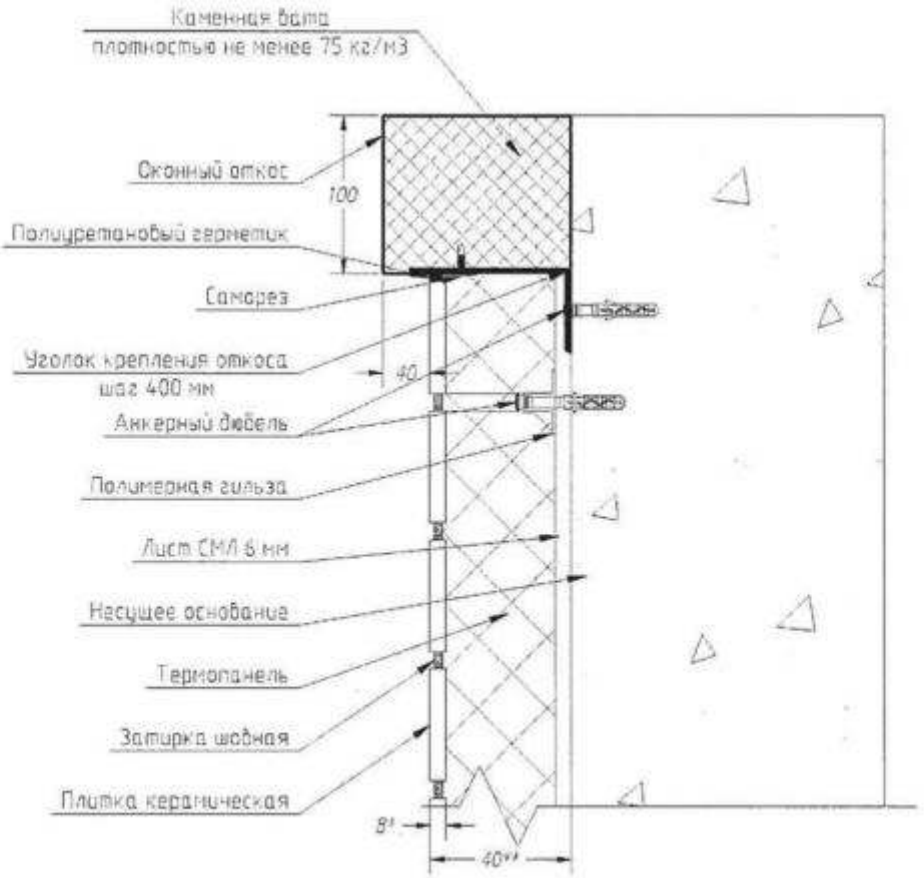
* – допускается к применению плитка толщиной 8 мм или более
** – допускаются к применению элементы толщиной 40 мм или более

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект образца ФасадКерамика	Лист 9

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Подпись

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО СЗРЦ ПБ»

5–5



* – допускается к применению плитка толщиной 8 мм или более
** – допускаются к применению элементы толщиной 40 мм или более

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проект образца Фасад Керамика

Лист 10

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»

Спецификация элементов для проведения испытаний

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Термопанель рядовая	шт.	20
Затирка шовная	кг	50
Анкерный дюбель 8х80 (нейлон)	шт.	200
Уголок крепления откоса	шт.	30
Саморезы HARPOON HGP-R 4.8х19 (или аналог)	шт.	100
Полиуретановый герметик PU15 или 25	мл	600
Откос L=3000 мм	шт.	4
Вата венти 50 мм каменная в пачке	м.куб.	0.3
Дюбель тарельчатый L=110 мм	шт.	50
Слив L=50 мм	м.п.	3

						Проект образца ФасадКерамика
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ»
Лист Листов
Подпись

Лист 12

Результаты испытаний относятся только к испытанным образцам. Полное или частичное воспроизведение протокола и (или) результатов испытаний допускается только с письменного разрешения ИЦ «СЗРЦ ТЕСТ» ООО СЗРЦ ПБ»