

WACKER

ООО ВАКЕР ХЕМИ РУС

117105 МОСКВА,
ВАРШАВСКОЕ ШОССЕ, 37А
ТЕЛ. +7 495 775-68-10
ФАКС +7 495 775-68-20

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам климатических испытаний системы
теплоизоляции фасадов с облицовкой клинкерной плиткой в
качестве финишного слоя „WEBER.THERM CLINKER“
ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»

Эксперт:
Руководитель Технического Центра
ООО «Вакер Хеми Рус»

Глушков А.А.



г. Москва, 2016

Содержание

1. Исходные данные	3
2. Образец для испытаний	4
3. Методика проведения испытаний	5
4. Результаты климатических испытаний.....	7

1. Исходные данные

В марте - августе 2016 года, в Техническом Центре «Вакер Хеми Рус», были проведены климатические испытания системы теплоизоляции фасадов с использованием клинкерной плитки в качестве финишного слоя для ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» согласно ГОСТ 55943-2014.

Для изготовления испытываемого образца стены, применялись следующие материалы:

- минераловатные плиты «ISOVER ШтукатурныйФасад»
- щелочестойкая стеклотканая сетка, Крепикс2600
- закручивающиеся дюбеля «Ejot TID-LS »
- штукатурно-клеевой состав «weber.therm A100»
- грунтовка weber.prim multi
- клей для монтажа клинкерной плитки «weber.vetonit ultra fix»
- клей для монтажа клинкерной плитки «weber.vetonit absolut»
- кинкерная плитка
 - затирка для швов weber.vetonit PROF (черная)
 - затирка для швов weber.vetonit JSL 5 (красная)

Цель проведения испытаний: оценка вариантов конструктивного решения в соответствии с ГОСТ 55943-2014 по параметрам эффективности, долговечности и безопасности систем. При этом предусмотрены тесты, которые определяют:

- механические параметры системы (межслойная адгезия, ударная прочность);
- долговечность (климатические исследования с испытаниями адгезии слоя штукатурки к основанию).

2. Образец для испытаний

Образец для испытаний представляет собой фрагмент стены в натуральную величину со смонтированной на нем системой теплоизоляции и имитацией зоны примыкания к оконным проемам.

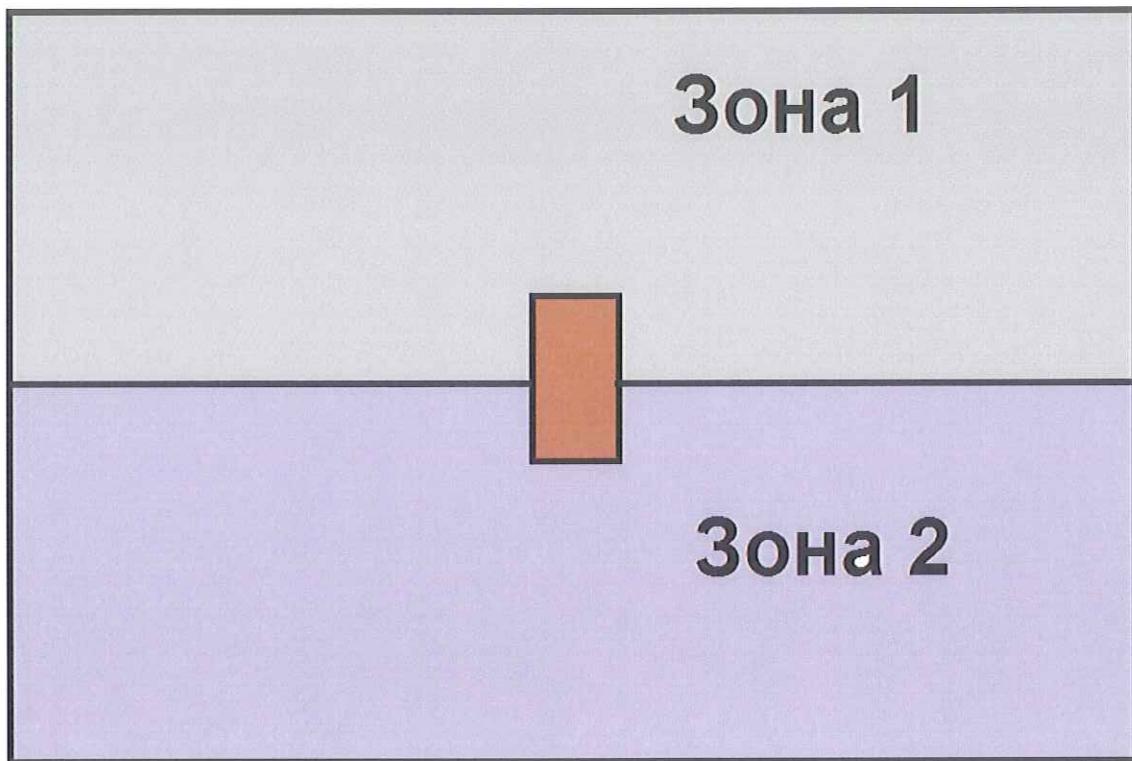


Рисунок 1- Испытываемый фрагмент СФТК

Порядок изготовления стенда

№№	Операция	время выдержки, сут.
1	Монтаж утеплителя внутри камеры	1
2	технологический перерыв после установки утеплителя	2
3	установка дюбелей (в случае предусмотренном регламентом)	
4	Нанесение базового штукатурного слоя с армирующей сеткой	1
5	технологический перерыв после устройства штукатурного армированного слоя	7
6	Нанесение грунтовочного состава	1
	Монтаж клинкерной плитки на поверхность штукатурного армированного слоя	4
7	технологический перерыв после устройства декоративного слоя	7
10	Затирка швов	1
11	Технологический перерыв перед проведением климатических испытаний	28
12	начало климатических испытаний согласно ГОСТ 55943-2014	

Таблица 1. Описание конструктивного решения

№№ зон	Материал основания	отделочные материалы
Зона №1	минераловатные плиты «ISOVER ШтукатурныйФасад 100мм»	<ul style="list-style-type: none"> • закручивающиеся дюбеля «Ejot TID-LS» • штукатурно-клеевая смесь weber.therm A100 • щелочестойкая стеклотканая сетка, Крепикс 2600 • грунтовка weber.prim multi • клей для монтажа клинкерной плитки weber.vetonit absolut • клинкерная плитка • затирка Weber.vetonit JSL5
Зона №2	минераловатные плиты «ISOVER ШтукатурныйФасад 100мм»	<ul style="list-style-type: none"> • закручивающиеся дюбеля «Ejot TID-LS» • штукатурно-клеевая смесь weber.therm A100 • щелочестойкая стеклотканая сетка, Крепикс 2600 • грунтовка weber.prim multi • клей для монтажа клинкерной плитки «weber.vetonit ultra fix » • клинкерная плитка • затирка weber.vetonit PROF

3. Методика проведения испытаний

В качестве испытательной установки использовалась климатическая камера Weiss WK 10/40-90.

Образец подвергался циклическим температурно-влажностным воздействиям. Циклические температурно-влажностные воздействия состоят из следующих циклов, объединяемых в последствие в блок-цикл.

Климатический цикл №1.

1. Выдерживание образца в нагретом состоянии ($T= +70^{\circ}\text{C}$ при $\text{RH}=20\%$) в течение 150 мин.
2. Понижение температуры до $T=+15^{\circ}\text{C}$ и повышении влажности до 95%. Время выдерживания 20мин.
3. Орошение образца водой с расходом $1\text{l}/\text{m}^2$ в минуту и поддержанием относительной влажности 95% в течение 50 мин.
4. Понижение температуры до $T=+5^{\circ}\text{C}$ с поддержанием относительной влажности 95% в течение 20 минут.
5. Выдерживание образца при температуре $T=+5^{\circ}\text{C}$ и поддержании относительной влажности 95% в течение 50 мин.
6. Понижение температуры до $T=-20^{\circ}\text{C}$ в течение 50 мин.
7. Выдерживание образца при температуре $T=-20^{\circ}\text{C}$ в течение 120мин.
8. Понижение температуры до $T=-40^{\circ}\text{C}$ в течение 40 мин.
9. Выдерживание образца при $T=-40^{\circ}\text{C}$ в течение 90 мин.
10. Повышение температуры до $T=+10^{\circ}\text{C}$ в течение 30 мин.
11. Выдерживание образца при температуре $T=+10^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 80% в течение 50 мин.
12. Повышение температуры до $T=+70^{\circ}\text{C}$ и понижение влажности до 20% в течение 50 мин.

Климатический цикл №2.

1. Выдерживаний образца в нагретом состоянии ($T= +70^{\circ}\text{C}$ при $\text{RH}=20\%$) в течение 150 мин.
2. Понижение температуры до $T=+15^{\circ}\text{C}$ и повышении влажности до 95%. Время выдерживания 20мин.
3. Орошение образца водой с расходом 1л/м² в минуту и поддержанием относительной влажности 95% в течение 50 мин
4. Понижение температуры до $T=+5^{\circ}\text{C}$ с поддержанием относительной влажности 95% в течение 20 минут.
5. Выдерживание образца при температуре $T=+5^{\circ}\text{C}$ и поддержании относительной влажности 95% в течение 50 мин.
6. Понижение температуры до $T=-20^{\circ}\text{C}$ в течение 50 мин.
7. Выдерживание образца при температуре $T=-20^{\circ}\text{C}$ в течение 250мин.
8. Повышение температуры до $T=+10^{\circ}\text{C}$ в течение 30 мин.
9. Выдерживание образца при температуре $T=+10^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 80% в течение 50 мин.
10. Повышение температуры до $T=+70^{\circ}\text{C}$ и понижение влажности до 20% в течение 50 мин.

Общее количество климатических блок-циклов в испытании- 100.

Перед началом и в ходе испытания, образец подвергался визуальному осмотру. Прочностные характеристики определялись через 48 часов после окончания климатических воздействий. Образец при этом выдерживался в нормальном климате ($T=+23^{\circ}\text{C}$ и $\text{RH}=50\%$).

4. Результаты климатических испытаний

При визуальном обследовании стены смонтированной системой теплоизоляции, после проведения испытаний системы теплоизоляции фасадов с использованием клинкерной плитки в качестве финишного слоя отслоений или обрушений клинкерной плитки не обнаружено.

Прочностные характеристики образцов после климатических испытаний приведены в таблице № 2

Таблица 2

Показатель	Зона 1	Зона 2	Требования ГОСТ 55943-2014 класс КВ0
Прочность сцепления слоев МПа (адгезия)	0,72	0,98	Не менее 0,014
Характер отрыва образца (утеплитель минвата*)			
Ударная прочность, Дж	Более 10	Более 10	Не менее 2.5
Видимые повреждения и трещины системы, отслоения и вздутия декоративно-защитного финишного слоя, внутренние повреждения слоев с отслоением от утеплителя и/или фасадной стеклосетки, и иных дефекты по результатам визуального обследования СФТК после окончания климатических воздействий	нет	нет	Допускаются единичные трещины с раскрытием менее 0,15 мм и длиной менее 15 см. На отдельных участках имеются повреждения слоя площадью менее 50 см ² (суммарно на всем фрагменте менее 250 см ²). Прочие дефекты отсутствуют

Технический менеджер
ООО «Вакер Хеми Рус»

Давыдов Д..

