



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”
(ФАУ “ФЦС”)

г. Москва, Орликов пер., д. 3, стр.1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

“СИСТЕМЫ ФАСАДНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ С
НАРУЖНЫМИ ШТУКАТУРНЫМИ СЛОЯМИ “VOLMA FASADE W” и “VOLMA FASADE P”

РАЗРАБОТЧИК ООО “ВОЛМА-Маркетинг”
Россия, 400019, г. Волгоград, ул. Крепильная, 128

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “ВОЛМА-Маркетинг”
Россия, 400019, г. Волгоград, ул. Крепильная, 128
Тел: +7 (8442) 493-939; e-mail: officeuk@volma.ru; www.volma.ru

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 15 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



А.В. Басов

20 мая 2019 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 15 февраля 2017 г. № 191) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются комплекты изделий и материалов для создания фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями "VOLMA FASADE W" и "VOLMA FASADE P", разработанные и поставляемые ООО "БОЛМА-Маркетинг" (г.Волгоград).

1.2. ТО содержит:

принципиальное описание систем, позволяющее проведение их идентификации;

назначение и область применения систем;

основные технические решения, параметры и свойства элементов систем, характеризующие возможность обеспечения безопасности, надежности и эксплуатационные свойства систем;

дополнительные условия по контролю качества устройства систем;

выводы о пригодности и допускаемой области применения систем.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики элементов систем, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

Определение возможных нагрузок и воздействий на системы, выбор конструктивных вариантов систем и других проектных решений с учетом указанных характеристик осуществляется при разработке проекта на строительство в соответствии с установленным порядком проектирования и при соблюдении действующих нормативных документов и рекомендаций разработчика систем.

1.4. Вносимые разработчиком систем изменения в документацию по производству элементов систем и их монтажу отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения представленного заявителем Альбома технических решений систем, в котором содержатся чертежи основных элементов системы и их соединений, архитектурных узлов и деталей, а также рассмотрения заключений, актов, протоколов испытаний и других обосновывающих материалов, включая нормативные документы, которые были использованы при подготовке заключения и на которые в заключении имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.



2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Системы состоят из следующих основных элементов (рис.1):

- утеплитель: плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем (система "VOLMA FASADE W"); плиты пенополистирольные, полосы и фрагменты из минераловатных плит (система "VOLMA FASADE P");
- клеевой состав для приклеивания плит утеплителя к изолируемой поверхности;
- тарельчатые дюбели для механического крепления плит утеплителя;
- базовый штукатурный слой;
- армирующая стеклянная сетка;
- защитно-декоративное штукатурное покрытие.

2.2. В системах предусмотрено также применение:

- подкладок из утеплителя;
- цокольных профилей;
- анкерных дюбелей;
- угловых профилей и усиливающих элементов;
- грунтовочных составов;
- фасадных красок;
- элементов декора;
- герметиков, уплотнительных материалов;
- металлических сливов, отливов, подоконников, козырьков и др.

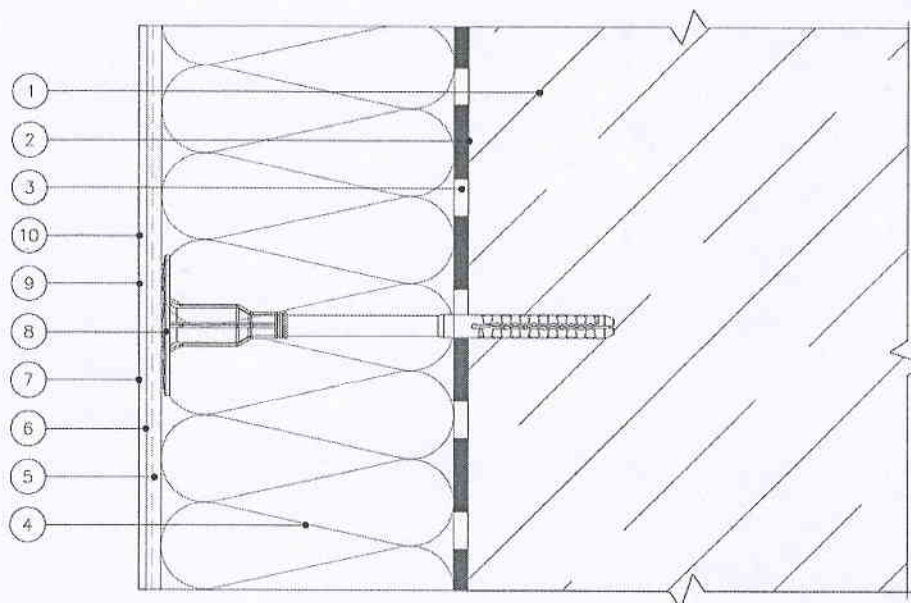


Рис. 1. Расположение слоев в системе

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Основание | 6. Грунтовка (при необходимости) |
| 2. Грунтовка (при необходимости) | 7. Декоративная штукатурка |
| 3. Клеевой состав для приклеивания утеплителя | 8. Тарельчатый дюбель |
| 4. Плита утеплителя | 9. Грунтовка (при необходимости) |
| 5. Армированный стеклосеткой базовый слой штукатурки | 10. Лакокрасочное покрытие |



2.3. Собранные и закрепленные на стене элементы образуют фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными слоями, служащими для защиты теплоизоляционного слоя от внешних воздействий.

2.4. Системы предназначены для отделки и утепления с внешней стороны наружных стен зданий и других строительных сооружений в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите.

2.5. Системы могут применяться на строящихся и реконструируемых зданиях и сооружениях различных уровней ответственности в следующих районах и местах строительства:

- относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2016 с учетом расположения, высоты и конструктивных особенностей возводимых зданий и сооружений, а также типа местности;
- с обычными геологическими и геофизическими условиями по СП 115.13330.2016;
- с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2012 в сухой, нормальной или влажной зонах по СП 50.13330.2012 при температурах на поверхности защитно-декоративного покрытия от минус 40°C до плюс 80°C;
- со слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СП 28.13330.2017.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, А ТАКЖЕ ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Общие положения

3.1.1. Технические решения систем, их элементов, креплений и соединений, включая покупные изделия, приведены в Альбомах технических решений [1, 2].

Общая спецификация основных элементов, изделий и деталей, применяемых в системах, включая покупные изделия, приведена в табл.1. Конкретную номенклатуру типов (марок) и количество изделий для устройства системы на строящемся (реконструируемом) здании или другом сооружении определяют в проектной документации на строительство.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию ¹⁾
1.	Грунтовочный состав	VOLMA FASADE PRIMER	Подготовка изолируемых поверхностей к приклеиванию утеплителя, грунтование поверхности перед отделкой	ТУ 2316-003-88933857-2013; ГОСТ 33290-2015
2.	Цокольные профили	Профиль цокольный.	Стартовый профиль для опирания первого ряда теплоизоляционных плит	ТУ 5772-001-66315627-2012
		Профиль цокольный с сеткой		ТУ 22.21.10-001-12381993-2017
	Подкладки под цокольные профили, соединительные элементы	Профиль цокольный/стартовый алюминиевый. Профиль ПВХ цокольный стартовый	Компенсация неровностей ограждающих конструкций, соединение профилей	
		Компенсатор для цокольных профилей "ТехПроф". Соединитель цокольных профилей "ТехПроф"		ТД изготовителя

¹⁾ при изготовлении по ГОСТ... - на уровне показателей

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	ИД или ТС на продукцию
3.	Анкерные дюбели	Mungo MBK, MBRK, MBK-X, MBRK-X	Крепление цокольных профилей к ограждающим конструкциям	ТС 4948-16
		S-UF, S-FP и S-UP		ТС 5150-17
		SDF, SDP		ТС 5584-18
		FF1		ТС 4947-16
		ЕВРОПАРТНЕР типа КАТ		ТС 4400-14
		Elementa		ТС 4341-14
		EFA-F, EFA-S, EFA-FC, EFA-SC		ТС 5221-17
		GRAVIT типа DF-B, DF-R, DF-K и DF-G		ТС 4636-15
4.	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	fischer типа FUR, SXR и SXRL	Теплоизоляционный слой в системе "VOLMA FASADE W", расчески в системе "VOLMA FASADE P"	ТС 5663-19
		PAROC Linio 10, Linio 15, Linio 18, Linio 20, Linio 80		ТС 4588-15
		ФАСАД БАТТС, ФАСАД БАТТС Д, ФАСАД БАТТС ОПТИМА, ФАСАД БАТТС Д ОПТИМА, ФАСАД ЛАМЕЛЛА		ТС 5183-17
		ТЕХНОФАС		ТС 5252-17
		ЭКОВЕР ФАСАД-ДЕКОР, ОПТИМА		ТС 5642-18
		IZOVOL Ф		ТС 4457-15
		ИЗОФАС -140, ИЗОФАС		ТС 5255-17
		ИЗОВЕР ФАСАД, ИЗОВЕР ФАСАД-МАСТЕР		ТС 4932-16
		EURO-ФАСАД ОПТИМА, EURO-ФАСАД УНИВЕРСАЛ		ТС 4827-16
		EURO-ФАСАД		ТС 4691-15
		BASWOOL ФАСАД		ТС 4652-15
		ИЗОМИН Фасад		ТС 5715-19
5.	Плиты пенополистирольные	ППС-16Ф	Основной теплоизоляционный слой в системе "VOLMA FASADE P"	ГОСТ 15588-2014
				ГОСТ Р 54359-2017
6.	Клеевые составы, армированный слой	ВОЛМА-Термофасад	Приклеивание плит утеплителя к основанию и устройства армированного базового штукатурного слоя	ГОСТ Р 54359-2017
7.	Тарельчатые дюбели	ejotharm STR, STR U 26, NTK U, EJOT H1 eco, EJOT H4 eco	Механическое крепление плит утеплителя	ТС 4855-16
		ИНСЕПТ типа KI-10T, KI-10P		ТС 4742-15
		"Termoclip" типа "Стена" (1MH, 1MS, 1MT, 1PH, ISOL MS)		ТС 5248-17
		EJOT типа EJOT H5 eco		ТС 5460-18
		Evofast		ТС 5478-18
		BOGIRUS		ТС 5044-16
		RAWLPLUG типа KI и TFIX		ТС 4554-15
		bau-fix типа TD		ТС 4910-16
		KOELNER типа KI		ТС 4955-16
		TERMOSIT		ТС 4247-14
		БИЙСК ДС-1, ДС-2 и ДС-3		ТС 4740-15
8.	Угловые, обрамляющие профили с сетками и без них, уплотнительные ленты, фасадные герметики, теплоизолирующие шнуры	PVC-Gewebewinkel, Anputzleiste, Leibungsprofile, Tropfkantenprofile, Dehnfugenprofile, Fugendichtband, Эмфимастика PU 25, Вилатерм WEROFORM, БАУФАС, ПрофильСистемс, Тех-Проф	Армирование ребер углов здания и откосов проемов, снятие напряжений в местах примыкания штукатурного слоя к оконному блоку, компенсация напряжений в деформационных швах	ТД изготовителя

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию
9.	Стеклянные сетки	R131, R117, R275	Армирование базового штукатурного слоя	НД или ТС
		MASTER 2000, MASTER 320		ТС 4690-15
		Крепикс 2000, Крепикс САУ 320		ТС 5588-18
		GW 545 4x4-165		ТС 4633-15
10.	Грунтовочный со- став	VOLMA FASADE PRIMER DECOR	Подготовка поверхностей перед нанесением декора- тивных штукатурок	ГОСТ 33290-2015 ТД изготовителя
11.	Декоративные ми- неральные штука- турки	ВОЛМА-Короед ВОЛМА-Шуба	Устройство декоративно- защитного финишного слоя	ГОСТ 54358-2017
12.	Грунтовочный со- став	VOLMA FASADE PRIMER S	Подготовка поверхностей перед нанесением силико- новых красок	ТД изготовителя
13.	Фасадные краски	VOLMA FASADE LOOK (акриловая водно-дисперсионная), VOLMA FASADE LOOK (силиконо- вая водно-дисперсионная)	Финишная отделка покры- тия	ТД изготовителя

3.1.2. Указанные в табл. 1 покупные материалы и изделия применяют с учетом данных, приведенных в соответствующих ТС.

В системах допускается применение других (не указанных в табл.1) компонен-
тов, если они аналогичны указанным в табл.1 компонентам по назначению, области
применения, техническим свойствам и на них имеются национальные стандарты
и/или технические свидетельства, подтверждающие их пригодность для применения в
подобных системах.

При применении материалов и изделий, выпускаемых по стандартам, необхо-
димо предоставлять дополнительные данные, обосновывающие возможность их при-
менения в системе.

Решение о возможности и условиях применения в системах таких компонентов
принимают заказчик и проектная организация по согласованию с разработчиком си-
стемы с учетом требований настоящего заключения, а также, при необходимости, за-
ключений о пожарной безопасности системы и дополнительных прочностных расче-
тов.

3.1.3. Механическая безопасность систем, их прочность и устойчивость при
совместном действии статической нагрузки от собственного веса элементов систем и
ветровых нагрузок с учетом пульсационной составляющей согласно СП 20.13330.2016
обеспечивается применением теплоизоляционных и отделочных материалов с соот-
ветствующими прочностными характеристиками и достаточного количества крепеж-
ных элементов.

3.1.4. Соответствие системы “VOLMA FASADE W” требованиям строительных
норм по пожарной безопасности обеспечивается применением в ней негорючих мате-
риалов.

3.1.5. Соответствие системы “VOLMA FASADE P” требованиям строительных
норм по пожарной безопасности обеспечивается обязательной установкой рассечек и
окантовок из негорючих минераловатных плит и применением утеплителя из минера-
ловатных плит на участках наружных стен [3], повышающих пожарно-технические
характеристики, подтвержденные результатами натурных пожарных испытаний по

ГОСТ 31251-2003, смонтированного на стене фрагмента системы [7]. Подтвержденный испытаниями класс пожарной опасности системы – К0 по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008).

3.1.6. Возможность соблюдения требований по тепловой защите и температурно-влажностному режиму наружных стен обеспечивается конструктивными решениями по устройству теплоизоляционного слоя с применением теплоизоляционных и отделочных материалов соответствующего качества. Толщина теплоизоляционного слоя определяется расчетом с учетом теплотехнических неоднородностей по СП 230.1325800.2015.

3.2. Производство работ по устройству систем.

3.2.1. В соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017 работы по устройству систем производят, как правило, после завершения общестроительных работ по возведению стен здания, устройству покрытия и установке оконных и дверных блоков, а также отделочных работ внутри помещений, связанных с большим выделением влаги. Минимальная суточная температура окружающего воздуха и основания в период монтажа системы не должна быть ниже плюс 5°C.

3.2.2. Перед началом работ ограждающие конструкции здания подвергают обследованию для определения фактических отклонений от плоскостности.

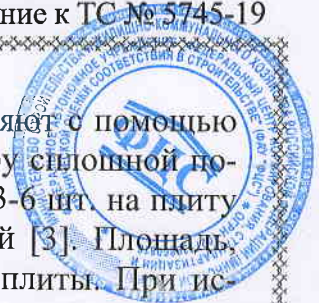
3.2.3. Перед установкой элементов системы изолируемые поверхности освобождают от наплывов бетона, кладочного раствора, старой непрочной штукатурки, пятен нефтепродуктов, краски и других загрязнений, а также выступающих деталей, не являющихся элементами конструкции здания.

Трещины и углубления более 10 мм подлежат заполнению и заделке. Неровности основания менее 2 см на квадратный метр при необходимости выравнивают механическим способом или с помощью цементно-песчаных ремонтных штукатурных растворов.

Допускается выравнивание отдельных участков поверхности стен с применением минераловатных или пенополистирольных плит в соответствии с решениями [1,2]. Поверхность стены, при необходимости, грунтуют составом VOLMA FASADE PRIMER.

3.2.4. Монтаж элементов систем осуществляют послойно. Плиты утеплителя устанавливают снизу-вверх с соблюдением правил перевязки швов: смещение вертикальных швов по горизонтали, зубчатая перевязка на углах здания, обрамление оконных и дверных проемов плитами с подогнанными по месту вырезами.

3.2.5. Двухслойные плиты (ФАСАД БАТТС Д и ФАСАД БАТТС Д ОПТИМА) устанавливают маркированной стороной наружу. В цокольной части зданий для установки первого ряда плит утеплителя рекомендуется (при необходимости) применять специальные стартовые профили (цокольные шины), прикрепляемые к стене анкерными дюбелями. При необходимости под цокольные шины могут устанавливаться подкладочные шайбы. В случаях, когда выполняется также изоляция цокольной части заподлицо с теплоизоляционным слоем на основной поверхности стен, цокольные шины могут не применяться. Утепление цокольных частей зданий, а также зоны фасадов подверженные воздействию воды (например, нижние части балконов) рекомендуется выполнять с использованием экструдированного пенополистирола по ГОСТ 32310.



3.2.6. Предварительную фиксацию плит утеплителя осуществляют с помощью клея. Клеевой состав наносят на тыльную сторону плит по периметру сплошной полосой шириной не менее 80 мм и “лепешками” диаметром ~ 100 мм (3-6 шт. на плиту стандартных размеров) с необходимой предварительной подготовкой [3]. Площадь, покрытая клеем, должна составлять не менее 40% общей площади плиты. При использовании ламельных плит их тыльную поверхность покрывают сплошным слоем клея.

3.2.7. Плиты при приклеивании следует сдвигать к соседним плитам для устранения зазоров в стыках. При этом должно предотвращаться попадание клеевого состава в стыки между плитами. Стыки размером более 2 мм подлежат заполнению распушенной минеральной ватой или фрагментами минераловатных плит в системе “VOLMA FASADE W”. В системе “VOLMA FASADE P” возможно также заполнение стыков клиновидными полосками из пенополистирола.

3.2.8. При выполнении работ на участках стен, имеющих криволинейную поверхность (эркеры, фонари и т.п.) применяют, как правило, ламельные плиты. Ламельные плиты могут также применяться в качестве основного теплоизоляционного слоя на рядовых участках системы.

3.2.9. При использовании на основной плоскости фасада в качестве теплоизоляционного материала пенополистирольных плит (в системе “VOLMA FASADE P”), через промежутки, равные высоте этажа, но не реже чем через 4 м, устанавливают расчески в виде нарезанных из минераловатных плит полос той же толщины высотой не менее 150 мм. Длина расчесок должна превышать длину соответствующего проема минимум на 300 мм в каждую сторону. Все проемы по периметру обрамляют такими же полосами. На углах оконных и дверных проемов устанавливают теплоизоляционные плиты с угловым вырезом таким образом, чтобы стыки швов с примыкающими плитами находились на расстоянии не менее 200 мм от угла проема. Дополнительные решения для обеспечения требований пожарной безопасности выполняют в соответствии с [6].

3.2.10. Места ввода инженерных коммуникаций (например, газопроводов) обрамляют фрагментами минераловатных плит на всю толщину теплоизоляционного слоя.

3.2.11. При наличии в здании деформационных швов плиты теплоизоляционного материала укладывают до края шва. В шов между плитами (шириной 10-20 мм) устанавливают упругий уплотнительный теплоизолирующий материал и специальный деформационный профиль.

3.2.12. После схватывания клея (не менее чем через 48 часов) осуществляют механическое крепление утеплителя тарельчатыми дюбелями.

3.2.13. Минераловатные полосы и фрагменты в системе “VOLMA FASADE P” закрепляют клеем и дюбелями независимо от основного слоя пенополистирольного утеплителя.

3.2.14. После окончательного закрепления плит утеплителя на их поверхность наносят клеевой состав для создания первого (базового) армируемого слоя штукатурки, в который полностью утапливают армирующую сетку и шляпки дюбелей. В углах оконных и дверных проемов осуществляют дополнительное армирование диагонально расположенными отрезками сетки размерами не менее 200x300 мм.

3.2.15. Наружные углы стен и ребра откосов проемов предварительно (до нанесения базового штукатурного слоя) армируют угловыми профилями из пластика с вклеенной в них стеклосеткой. Указанные элементы наклеивают на поверхность утеплителя, после чего возможно нанесение базового армированного слоя "свежее по свежему".

3.2.16. Нанесение базового штукатурного слоя осуществляют после схватывания клеевого раствора на участках, подлежащих дополнительному армированию, т.е. не менее чем через 48 ч.

3.2.17. Стеклосетку раскатывают сверху вниз без складок и перекосов. По продольным кромкам сетки предусматривается нахлест соседних полотен на ширину не менее 100 мм.

3.2.18. Изоляцию цокольной части здания, при необходимости, на высоту до 2,5 м выполняют в "антивандальном" варианте с усиленным армированием штукатурного слоя за счет применения панцирных сеток или двойных слоев рядовых сеток, а также с увеличенной толщиной штукатурного слоя. Кромки панцирных сеток соединяют встык с последующим устройством второго слоя рядовой сетки.

3.2.19. После высыхания базового слоя (длительность - в зависимости от погодных условий, но не менее 24 часа) наносят декоративное покрытие - фактурную декоративную штукатурку.

3.2.20. Для повышения защитных свойств наружного покрытия возможно также применение фасадных красок. При этом акриловые и силиконовые краски могут наноситься на минеральные штукатурки через 7 дней, а силикатные - через 72 часа после нанесения минеральной декоративной штукатурки.

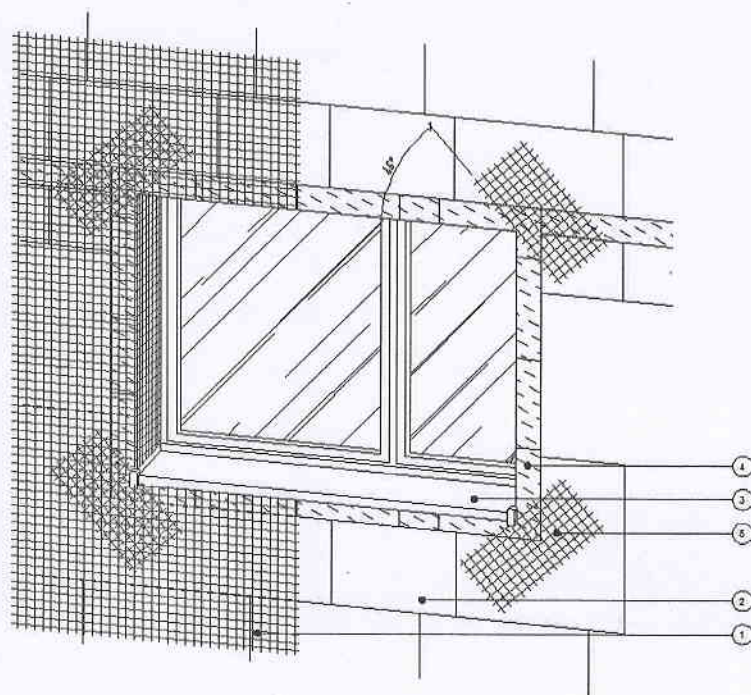


Рис. 2.

Схема установки угловых элементов и армирующей сетки вокруг оконных проемов

1. Армирующая стеклосетка
2. Пенополистирол (ППС-16Ф)
3. Отлив
4. Рассечка из минераловатной плиты
5. Диагональное армирование углов проемов

3.2.21. Суммарная толщина защитно-декоративного покрытия систем, включая базовый и отделочные слои, составляет в "рядовом" исполнении не менее 5,0 мм на основной плоскости и не менее 6,5 мм на откосах проемов, а в "антивандальном" варианте исполнения - не менее 7,5 мм как на основной плоскости фасада, так и на откосах проемов.

3.2.22. Допускается облицовка цокольной части стен, а также отдельных фрагментов фасадов, например, на лоджиях или балконах, клинкерной (керамической) плиткой или плитками из природного камня с применением специального клеевого состава и состава для затирки швов. При этом суммарная площадь швов должна составлять не менее 6% от изолируемой поверхности. Толщина базового слоя на этих участках должна быть не менее 6 и не более 9 мм с установкой дюбелей сквозь армирующую сетку. Отделка плитами из природного камня в цокольной части допускается только по утеплителю из пенополистирола.

3.2.23. Площадь пенополистирола, не защищённого штукатурным слоем, в процессе выполнения работ в системе “VOLMA FASADE P” не должна превышать 250 м², в т.ч. не более 12 м по высоте. При выполнении работ одновременно на нескольких участках фасада здания площадь незащищённого пенополистирола на каждом участке не должна превышать указанного размера, а между участками должны быть обеспечены разрывы не менее 2,6 м по горизонтали и не менее 5 м по вертикали.

3.2.24. При выполнении работ предусматривается устройство температурных деформационных швов по существующим деформационным швам здания. Возможно устройство деформационных швов при помощи двух цокольных профилей и уплотнительной ленты. В случае, если поверхность стен не является прямолинейной (при наличии пилястр и других архитектурных деталей), решение о необходимости устройства швов принимается проектной организацией.

3.2.25. Выбор типа декоративно-защитного слоя выполняется с учетом условий эксплуатации (паропроницаемость, гидрофобность, стойкость к УФ-излучению, стойкость к загрязнению, биологическая стойкость, ударопрочность) и рекомендациями в технических описаниях на материалы. Решение о применении насыщенных оттенков для отделки и окрашивания фасадных систем, с учетом требований колористических решений и расположения здания принимает проектная организация по согласованию с заказчиком и производителем системы. На подготовленную поверхность армированного базового штукатурного слоя декоративная штукатурная смесь наносится механизировано или теркой слоем, соответствующим размеру зерна минерального наполнителя.

Отделку цоколя здания рекомендуется выполнять из материалов повышенной прочности и стойкости к истиранию, допускающих их очистку и мойку, например, плит натурального или искусственного камня, клинкерной (керамической) плитки (допустимая нагрузка от облицовки не более 40 кг/м²), мозаичной штукатурки.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА УСТРОЙСТВА СИСТЕМ

4.1. Конкретные условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ и эксплуатации систем в соответствии с особенностями строящегося здания (сорузжения), определяют в проекте на строительство и в технологической документации по производству работ с учетом рекомендаций поставщика материалов и требований действующих нормативных документов.

При этом должно быть предусмотрено обучение производственного персонала монтажных подразделений правилам монтажа и техники безопасности, осуществление надлежащего контроля качества при монтаже элементов систем и проведение наблюдений (мониторинга) состояния систем в процессе эксплуатации.

4.2. Предусматривается приемка строительной организацией компонентов систем с осуществлением входного контроля по ГОСТ 24297-2013, операционный и приемочный контроль качества монтажа с выделением особо важных операций и видов работ. В частности, предусматривается проверка соответствия прочностных характеристик основания проектным с проведением контрольных испытаний для определения фактической несущей способности анкерных и тарельчатых дюбелей применительно к реальному основанию.

4.3. Установку дюбелей при проведении контрольных испытаний и при монтаже элементов систем в процессе строительства осуществляют одним способом, соответствующим приведенному в ТС на дюбели и в рекомендациях поставщиков крепежных изделий.

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [12].

4.4. Необходимое количество дюбелей для крепления теплоизоляционных плит определяют расчетом. Минимальное количество дюбелей на 1 м² стены приведено в табл. 2.

Таблица 2

Наименование системы (вид утеплителя)	Высота здания.					
	до 16 м включительно		св. 16 до 40 м включительно		свыше 40 м	
	средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона
Система "VOLMA FASADE P" (плиты пенополистирольные)	4	5	6	10	8	12
Система "VOLMA FASADE W" (минераловатные плиты)	5	6	6	10	8	12

5. ВЫВОДЫ

Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями "VOLMA FASADE W" и "VOLMA FASADE P" по настоящему техническому свидетельству пригодны для отделки и утепления наружных стен зданий с учетом следующих положений.

5.1. Системы могут применяться для устройства фасадов зданий при условии соответствия входящих в комплект материалов и изделий, технологии и контроля качества монтажа требованиям конструкторской и технологической документации разработчика, в т.ч. приведенным в настоящем заключении, а также нормативной и проектной документации на строительство.

5.2. При проектировании и строительстве здания (сооружения) наибольшую высоту, до которой возможно применение систем, но не более установленных для таких зданий действующими строительными нормами с учетом ограничений, предусмотренных настоящим заключением, определяют соответствующим расчетом с учетом прочностных характеристик материала ограждающей конструкции, результатов испытаний крепежных изделий на объекте, вертикальных нагрузок от веса элементов системы, ветровых нагрузок в зависимости от района строительства и типа местности.

5.3. Если в связи с особенностями проектируемого здания или сооружения имеется необходимость учета других нагрузок и воздействий или более высоких значений нагрузок и воздействий по сравнению с принятыми в обосновывающих материа-

лах заявителя, возможность применения систем подлежит дополнительной проверке.

5.4. Применение систем в районах, относящихся к сейсмическим в соответствии с СП 14.13330.2018, не является предметом настоящей технической оценки.

При необходимости применения систем по настоящему техническому свидетельству в сейсмически опасных районах, возможность этого должна быть подтверждена обоснованными заключениями и рекомендациями компетентных в области сейсмостойкого строительства организаций, исходя из требований Закона № 384-ФЗ, с указанием допустимой сейсмичности площадки строительства и высоты зданий, а также применяемых в этом случае технических решений элементов систем и их соединений. Проектирование и устройство тепловой изоляции конкретных зданий должно производиться с учетом указанных заключений и рекомендаций после подтверждения экспериментальным путем соответствия прочности материала фасада возводимого здания проектным значениям.

5.5. Класс энергетической эффективности здания и требования к теплофизическим характеристикам наружных стен для природно-климатических условий района строительства определяют в соответствии с СП 50.13330.2012. Толщину слоя теплоизоляции, типы и марки теплоизоляционных плит определяют в проекте на строительство здания на основании расчетов приведенного сопротивления теплопередаче стены с учетом ее теплотехнической однородности. Максимальная толщина утеплителя в системах – 200 мм.

5.6. Системы, смонтированные с применением материалов и изделий по настоящему заключению, по своим пожарно-техническим характеристикам (К0) соответствуют требованиям, предъявляемым к наружным стенам зданий различного функционального назначения до I степени огнестойкости включительно и класса конструктивной пожарной опасности С0 включительно, за исключением класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 для системы “VOLMA FASADE P”, по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008) и другим нормам, определяющим требования пожарной безопасности зданий.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Альбом технических решений “Система фасадная теплоизоляционная композиционная VOLMA FASADE W с наружными штукатурными слоями, теплоизоляционным слоем из минеральной (каменной) ваты”. Шифр АТ180406. ООО “ВОЛМА-Маркетинг”, г. Москва, 2018.

2. Альбом технических решений “Система фасадная теплоизоляционная композиционная VOLMA FASADE P с наружными штукатурными слоями, теплоизоляционным слоем из пенополистирола”. Шифр АТ180407. ООО “ВОЛМА-Маркетинг”, г. Москва, 2018.

3. Руководство по технологии монтажа систем фасадных теплоизоляционных композиционных VOLMA FASADE. Шифр: АТ181218. ООО “ВОЛМА-Маркетинг”, г. Москва, 2018.

4. Рекомендации по эксплуатации фасадов зданий, оборудованных системами фасадными теплоизоляционными композиционными VOLMA FASADE. Шифр: АТ181219. ООО “ВОЛМА-Маркетинг”, г. Москва, 2018.



5. Технические условия на материалы и изделия:

ТУ 2316-004-32998388-2011 "Краски акриловые водно-дисперсионные ВД-АК-1180 и ВД-АК-2180". ООО "Предприятие ВГТ";

ТУ 2316-041-18341150-2011 с изм. № 1 и № 2 "Краски силиконовые фасадные ВОЛМА. ООО "Тяга";

ТУ 22.21.10-001-12381993-2017 "Профили ПВХ армирующие для штукатурных систем утепления фасадов (СФТК), т.м. "Профилесистемс". ООО "Профилесистемс СПРО";

ТУ 5772-001-66315627-2012 "Профили армирующие для штукатурных систем утепления фасадов". ООО "Технологии профессионалов".

6. Заключение № 535-3.2 от 12.11.2018 г. по оценке пожарной опасности и области применения систем фасадных теплоизоляционных композиционных (СФТК) "VOLMA FASADE P" и "VOLMA FASADE W" с защитно-декоративным штукатурным армированным слоем из системных продуктов под торговой маркой ВОЛМА/VOLMA. ФГБУ ВНИИПО МЧС России. г. Москва.

7. Протоколы испытаний № 580, № 581 и № 582 от 11.12.2018 г. по определению группы горючести смесей сухих и декоративных строительных. ФГБУ "Судебно-экспертное учреждение федеральной противопожарной службы "Испытательная пожарная лаборатория" по Волгоградской области".

8. Технические заключения по результатам испытания фасадного базового штукатурного состава (на соответствие ГОСТ 54359-2011) и декоративных штукатурных составов (на соответствие ГОСТ 54358-2011) для компании "Волма". ООО "Вакер Хеми Рус", г. Москва, 2017.

9. Протоколы испытаний ИЛ "Вакер Хеми Рус" (г. Москва) от 08.08.2018:

№ 1-К/200618/1 - сухой цементной смеси "Волма-Термофасад" на соответствие ГОСТ 54359-2011;

№ 2-К/200618/1 - сухой декоративной штукатурной смеси "Волма-Шуба" на соответствие ГОСТ 54358-2011;

№ 3-К/200618/1 - сухой декоративной штукатурной смеси "Волма-Короед" на соответствие ГОСТ 54358-2011.

10. Протоколы испытаний ИЛ "Вакер Хеми Рус" (г. Москва):

№200618/1К от 26.11.2018 на подтверждение класса устойчивости к климатическим воздействиям. СФТК "VOLMA FASADE W".

от 15.04.2019 (по договору № 13-12-2018/К от 13.12.2018 г.) СФТК "VOLMA FASADE P" на соответствие ГОСТ 55943.

11. Экспертное заключение № 103-2 от 18.08.2016 о соответствии продукции (материал "ВОЛМА-Термофасад") требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)", подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области" в городе Рошаль, Воскресенском, Егорьевском, Шатурском районах.

12. СТО 44416204-010-2010 "Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний". ФГУ "ФЦС", г. Москва.

13. Нормативно-техническая документация и технические свидетельства, приведенные в табл. 1 настоящего заключения.

14. Законодательные акты и нормативные документы:

Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”.

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”;

СП 293.1325800.2017 “Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила проектирования и производства работ”;

СП 14.13330.2018 “СНиП II -7-81*. Строительство в сейсмических районах”;

СП 20.13330.2016 “СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия”;

СП 28.13330.2017 “СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии”;

СП 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

СП 131.13330.2012 “СНиП 23-01-99 Строительная климатология”;

СП 230.1325800.2015 “Конструкции ограждающие зданий. Характеристики теплотехнических неоднородностей”;

СП 23-101-2004 “Проектирование тепловой защиты зданий”;

ГОСТ 15588-2014 “Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия”;

ГОСТ 32310-2012 (EN 13164:2008) “Изделия из экструзионного пенополистирола XPS теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Технические условия”;

ГОСТ 31251-2008 “Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность”;

ГОСТ 33290-2015 “Материалы лакокрасочные, применяемые в строительстве. Общие технические условия”;

ГОСТ Р 54359-2017 “Составы клеевые, базовые штукатурные, выравнивающие шпаклевочные на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия”;

ГОСТ Р 54358-2017 “Составы декоративные штукатурные на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия”;

ГОСТ 28196-89 “Краски водно-дисперсионные. Технические условия”;

ГОСТ Р 52020-2003 “Материалы лакокрасочные водно-дисперсионные. Общие технические условия”;

ГОСТ Р 55943-2018 “Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями методы определения и оценки устойчивости к климатическим воздействиям”.

Ответственный исполнитель



Ю.Р. Андрианова