МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10/23, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ 4481-15

г. Москва

Выдано

“ 05 ” марта 2015 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “ОЛМА”
Россия, 123060, г.Москва, ул.Берзарина, д.36, стр.2
Тел/факс: (495)276-10-10, e-mail: OL-MA@OL-MA.ru

РАЗРАБОТЧИК ООО “ОЛМА”
Россия, 123060, г.Москва, ул.Берзарина, д.36, стр.2

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором “ОЛМА” типа “СО Т-ХХ-ВХ”

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - комплект изделий, состоящий из несущих кронштейнов, вертикальных направляющих из коррозионностойкой стали или оцинкованной стали с дополнительным двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием, теплоизоляционных изделий, при необходимости - с защитной мембраной, облицовки – панелей или кассет из металлокомпозитных материалов или металлического листа, деталей примыкания системы к строительному основанию и крепежных изделий.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для устройства облицовки фасадов и утепления стен с наружной стороны вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений различного назначения за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 (при применении металлических панелей или кассет – без ограничения) в местностях, относящихся к различным ветровым районам с различными геологическими и геофизическими условиями - в соответствии с подтвержденной расчетами и испытаниями несущей способностью конструкций и с учетом ограничений, приведенных в приложении, а также к районам с различными температурно-климатическими условиями - в соответствии с результатами теплотехнических расчетов, в неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной внешней среде при выполнении мер по защите от коррозии.

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - форма и размеры конструктивных элементов – в соответствии с альбомом технических решений и рабочими чертежами, представленными заявителем, показатели прочности и устойчивости – в соответствии с результатами прочностных расчетов системы для соответствующих значений ветровой нагрузки в районе строительства с учетом пульсационной составляющей, класс пожарной опасности - К0 при соблюдении условий, приведенных в приложении, максимальная толщина слоя теплоизоляции - 250 мм, минимальный размер воздушного зазора – 40 мм.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие конструкций, технологии и контроля качества требованиям нормативной, конструкторской, технологической и проектной документации, в т.ч. описанным в приложении и в обосновывающих техническое свидетельство материалах, выполнение расчетов, испытаний и конструктивных решений в соответствии с приложением.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - альбом технических решений конструкций, расчеты о расчетах несущей способности и теплозащитных свойств, заключения специализированных организаций и ведущих специалистов, законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение федерального автономного учреждения "Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве" (ФАУ "ФЦС") от 19 января 2015 г. на 21 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до " 07 " октября 2019 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации Ю.У.Рейльян

Зарегистрировано " 05 " марта 2015 г. , регистрационный №4481-15 , заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 3275-11 от 26 мая 2011 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)734-85-80(доб. 56011), (495)133-01-57(доб.108)

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

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

г. Москва, Волгоградский проспект, д.45, стр.1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

**"КОНСТРУКЦИИ НАВЕСНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ
С ВОЗДУШНЫМ ЗАЗОРОМ "ОЛМА" ТИПА "СО Т-ХХ-ВХ"**

РАЗРАБОТЧИК ООО "ОЛМА"
Россия, 123060, г.Москва, ул.Берзарина, д.36, стр.2

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО "ОЛМА"
Россия, 123060, г.Москва, ул.Берзарина, д.36, стр.2
Тел/факс: (495)276-10-10, e-mail: OL-MA@OL-MA.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 21 страницах, заверенных печатью ФАУ "ФЦС".

Директор ФАУ "ФЦС" Д.В.Михеев

19 января 2015 г.

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495) 133-01-57 (доб.108), www.certif.org

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 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. По закону технические условия не относятся к нормативным документам.

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 конструкции (комплект изделий) для устройства навесной фасадной системы "ОЛМА" типа "СО Т-ХХ-ВХ", разработанные ООО "ОЛМА" (г. Москва).

1.2. ТО содержит:

- назначение и область применения конструкций;

- принципиальное описание конструкций, позволяющее проведение их идентификации;

- параметры, показатели, а также основные технические решения конструкций, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства смонтированных систем;

- дополнительные условия по контролю качества монтажа конструкций;

- выводы о пригодности и допускаемой области применения конструкций.

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

Определение возможных нагрузок и воздействий на системы, усилий в элементах конструкций и деформаций, и последующий выбор конструктивных вариантов систем и других проектных решений с учетом указанных характеристик осуществляются при разработке проектов на строительство в соответствии с установленным порядком проектирования, при соблюдении действующих нормативных документов и рекомендаций заявителя.

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

Заключение может быть дополнено и изменено также по инициативе ФАУ "ФЦС" при появлении новой информации, в т.ч. научных данных.

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

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения представленного заявителем Альбома технических решений, в котором содержатся чертежи основных элементов систем 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.

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ "ОЛМА"

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Конструкции для устройства навесной фасадной системы “ОЛМА” типа “СО Т-ХХ-ВХ” предназначены для облицовки фасадов зданий и других строительных сооружений панелями или кассетами из металлокомпозитных материалов или металлического листа и утепления стен с наружной стороны в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите зданий.

2.2. Конструкции состоят из:

несущих кронштейнов, устанавливаемых на строительном основании (стене) с помощью анкерных дюбелей или анкеров;

несущих вертикальных направляющих, прикрепляемых к кронштейнам;

теплоизоляционных изделий (при наличии требований по теплоизоляции), закрепляемых на основании с помощью тарельчатых дюбелей;

защитной паропроницаемой мембраны (при необходимости), плотно закрепляемой при монтаже конструкций теми же тарельчатыми дюбелями на внешней поверхности слоя теплоизоляции;

облицовки - кассет из металлокомпозитных материалов, из коррозионностойкой стали или окрашенной оцинкованной углеродистой стали, алюминиевого листа, панелей из коррозионностойкой стали, окрашенной оцинкованной углеродистой стали или металлокомпозитных материалов “Краспан-ST”, “Алюком-ST”, прикрепляемых к вертикальным направляющим видимым и скрытым способом;

деталей примыкания системы к проемам, углам, цоколю, крыше и др. участкам здания.

2.3. Собранные и закрепленные в соответствии с проектом на строительство здания (сооружения) конструкции образуют навесную фасадную систему с воздушным зазором между внутренней поверхностью облицовки и теплоизоляционным слоем (или между облицовкой и поверхностью основания при отсутствии утеплителя), служащим для удаления влаги и обеспечения необходимого температурно-влажностного режима в теплоизоляционном слое и стене в целом.

2.4. Конструкции могут применяться для устройства навесных фасадных систем вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений в следующих районах и местах строительства:

относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2011 с учетом расположения и высоты возводимых зданий и сооружений;

с обычными геологическими и геофизическими условиями по СП 115.13330.2011;

с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2012 в сухих, нормальных или влажных зонах влажности по СП 50.13330.2012;

с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СП 28.13330.2012;

в районах, не относящихся к сейсмическим в соответствии с СП 14.13330.2011.

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

2.5. Система разработана в двух вариантах, отличающихся материалом, из которого изготовлены несущие элементы. Полная и сокращенная маркировка вариантов системы даны в табл. 1.

Таблица 1

Маркировка вариантов системы	
полная	сокращенная
СО Т-ХХ-ВХ /система/ в том числе: СО Т-ХХ-В1 /вариант 1/ СО Т-ХХ-В2 /вариант 2/	СО-02 СО-021 СО-022

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

3.1. Общие положения

3.1.1 Технические решения конструкций системы, её элементов, креплений и соединений, включая покупные изделия, приведены в Альбоме технических решений [1] (пункт 1 раздела 6) в соответствии с рабочими чертежами ООО "ОЛМА".

Общая спецификация основных элементов, изделий и деталей, применяемых в системах, включая покупные изделия, приведена в табл.2. Конкретную номенклатуру типов (марок) и количество изделий для устройства навесной фасадной системы строящегося (реконструируемого) здания или другого сооружения, определяют в проектной документации на строительство.

Таблица 2

№№ п.п	Наименование продукции	Марка (обозначение) продукции	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию
1.	Элементы конструкции			
1.1	Профили, гнутые из тонколистовой холоднокатаной коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 12Х15Г9НД, AISI304,AISI 201 12Х17, AISI430	Кронштейны ОК-4М, ОК-6	Для крепления системы к основанию	СТО 75298253-001-2006
		Кронштейны ОКП-1, ОКП-2	Для крепления системы к межэтажным перекрытиям	
		Вставка ОВ-6	Для крепления направляющих к кронштейнам ОК-4М, ОК-6	
		Вставка ОВП-1, ОВП-2	Для крепления направляющих к кронштейнам ОКП-1, ОКП-2	
		Направляющие ОН-1, ОН-1-1, ОН-3, ОН-5, ОНП-1, ОНП-2	Для крепления элементов облицовки	
		Накладка соединительная НС-1, НС-3	Для подвижного соединения направляющих, уголков и стоек	
		Накладка НК-1	Для установки на кронштейны ОКП-1, ОКП-2 в угловой зоне	
		Скоба в направляющую СК-1, СК-3	Для подвижного соединения направляющих ОН-1, ОН-1-1, ОН-5	
		Скоба замыкающая ОСК-1, ОСК-2	Для замыкания контура профиля направляющей ОНП-1, ОНП-2	
		Скоба универсальная СКУ	Для крепления элементов облицовки	
		Скоба СКН		

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ ОЛМА

№№ п.п	Наименование продукции	Марка (обозначение) продукции	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию
		Вкладыш соединительный ОВС-1, ОВС-2	Для соединения смежных по вертикали направляющих ОНП-1, ОНП-2	
		Зацеп ОЗ-1, ОЗ-3, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-7, ОЗ-8	Для крепления элементов облицовки	
		Прижим ПУ-1	Для дополнительного закрепления плит теплоизолирующего слоя	
		Уголок УГ-3	Для крепления элементов облицовки	
		Стойка СТ-1, СТП-1		
		Полка ПЛ-1, ПЛП-1	Для соединения угловых элементов	
		Планка ПЛН-10		
		Пластина ПЛС-34		
		Шайба Ш-1, ШК-5	Для крепления кронштейнов ОК-4М, ОК-6 к основанию	
		Шайба ШП-1, ШП-2	Для крепления кронштейнов ОКП-1, ОКП-2 к основанию	
		Уголок УГП-1, УГП-2	Для крепления горизонтальных ригелей	
		Оконные и дверные обрамления ОБ-КС-0,55 (0,8)	Для обрамления оконных и дверных проемов	
		Кронштейн ОБ-КС-1,	Для крепления обрамления оконных и дверных проемов к основанию	
1.2	Профили гнутые из стали тонколистовой оцинкованной холоднокатаной 08ПС-ХП	Кронштейны ОК-5М, ОК-7, ОК-8	Для крепления системы к основанию	СТО 75298253-001-2006
		Кронштейны ОКП-1(С), ОКП-2(О)	Для крепления системы к межэтажным перекрытиям	
		Вставка ОБ-7	Для крепления направляющих к кронштейнам ОК-5М, ОК-7	
		Вставка ОВП-1(С), ОВП-2(О)	Для крепления направляющих к кронштейнам ОКП-1, ОКП-2	
		Направляющие ОН-2, ОН-2-1, ОН-4, ОН-6, ОНП-1(О), ОНП-2(О)	Для крепления элементов облицовки	
		Накладка соединительная НС-2	Для подвижного соединения направляющих, уголков и стоек	
		Вкладыш соединительный ОВС-1(О), ОВС-2(О)	Для соединения смежных по вертикали направляющих ОНП-1(О), ОНП-2(О)	
		Накладка НК-1(О)	Для установки на кронштейны ОКП-1(О), ОКП-2 (О) в угловой зоне	
		Скоба в направляющую СК-2, СК-4	Для подвижного соединения направляющих ОН-2, ОН-2-1, ОН-6	
		Скоба замыкающая ОСК-1(О), ОСК-2(О)	Для замыкания контура профиля направляющей ОНП-1(О), ОНП-2(О)	
		Уголок УГ-4	Для крепления элементов облицовки	
		Стойка СТ-2, СТП-1(О)		
		Полка ПЛ-2, ПЛП-1(О)	Для соединения угловых элементов	
		Планка ПЛН-10(О)		
		Пластина ПЛС-34(О)		
		Уголок УГП-1(О), УГП-2(О)	Для крепления горизонтальных ригелей	
		Оконные и дверные обрамления ОЦБ-ПН-О-0,55 (0,8)	Для обрамления оконных и дверных проемов	
		Кронштейн К-1, К-2	Для крепления обрамления оконных и дверных проемов к основанию	
		Уголок У-1, У-2, У-3, У-4		
		Уголок декоративный УД-1, УД-2	Декоративные элементы облицовки	ТУ 5262-004-69695085-2013
		Профиль Z-образный		
		Декоративная вставка ДВ-8, ДВ-9, ДВ-10, ДВ-11		

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ ОЦМ

№№ п.п	Наименование продукции	Марка (обозначение) продукции	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию
2.	Детали из паронита (ПОН-Б)	ПТ-3, ПТ-4, ПТ-5, ПТП-1	Теплоизолирующие прокладки	ГОСТ 481-80
3.	Анкеры, анкерные дюбели			
3.1	Стальные распорные анкеры[1)]	HST, HSA	Для крепления кронштейнов к стене, для крепления элементов обрамлений	ТС 4005-13
		m3, m2r. m2f		ТС 3600-12
		FH-II, FBN-II		ТС 2854-10
		SORMAT типа S-KA, PFG		ТС 3025-10
3.2	Анкерные дюбели[2)]	MBK, MBRK, MBRK-X		ТС 4449-15
		HRD		ТС 4358-14
		SXS, FUR, S-H-R, SXP		ТС 3066-10
		S-UF, S-UP		ТС 3529-12
4.	Тарельчатые дюбели			
4.1	Тарельчатые дюбели с распорным элементом из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием или коррозионностойкой стали и гильзами из полиамида	STR U, NT U, TID, SDM, SPM, IDK, SBH	Для крепления утеплителя к строительному основанию (стене)	ТС 3154-10
		Termoz PN8, Termofix PN8, Termoz CN8		ТС 4184-14
		KI		ТС 3930-13
4.2	Тарельчатые дюбели с распорным элементом из стеклопластика и гильзами из полиамида	ДС-1, ДС-2, ДС-3		ТС 2948-10
5.	Заклепки[3)]			
5.1	Заклепки вытяжные из оцинкованной стали Ø4,0-5.0 мм	BRALO	Для сборки и крепления элементов обрамления	ТС 3580-12
		HARPOON		ТС 3880-13
		FASTY		ТС 4345-14
		SCELL-IT		ТС 3715-12
5.2	Заклепки вытяжные из коррозионностойкой стали Ø4,0-5.0 мм	BRALO	Для крепления деталей системы, сборки и крепления элементов обрамления	ТС 3580-12
		HARPOON		ТС 3880-13
		FASTY		ТС 4345-14
		SCELL-IT		ТС 3715-12
		KLAUE		ТС 4089-13
5.3.	Заклепки алюминиевые с сердечником из коррозионностойкой стали	BRALO	Для крепления элементов кассет из композитных материалов	ТС 3580-12
		HARPOON		ТС 3880-13
		FASTY		ТС 4345-14
		SCELL-IT, Франция		ТС 3715-12
6.	Винты самонарезающие оцинкованные	Ø 3-5 мм	Для крепления оконных отливов, элементов обрамлений	ГОСТ 10618-80

[1)] допускается применение анкеров из углеродистой стали с покрытием типа "Dacromet" толщиной не менее 25 мкм при условии эксплуатации конструкции в неагрессивной, слабоагрессивной или среднеагрессивной среде;

[2)] допускается применение распорных элементов из углеродистой стали горячеоцинкованных с толщиной покрытия не менее 45 мкм при условии эксплуатации конструкции в неагрессивной и слабоагрессивной среде, для применения в среднеагрессивной среде необходимо дополнительно защищать головку распорного элемента после монтажа покрытием лакокрасочными материалами II и III группы согласно СНиП 3.04.03-85, СП 28.13330.2012 и ГОСТ 9.402-2004;

[3)] диаметр заклепок может быть увеличен на основании расчета несущей способности конструкций системы;

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОПМА»

№№ п.п	Наименование продукции	Марка (обозначение) продукции	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию
7.	Теплоизоляционные материалы			
7.1.	Плиты из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем	ВЕНТИ БАТТС Д	Однослойная теплоизоляция	ТС 4085-13
		Вент 25		ТС 3779-13
		ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА		ТС 3655-12
		IZOVOL Ст-75, В-75		ТС 3180-11
		ИЗОВЕР ВЕНТИ	Однослойная теплоизоляция или верхний (наружный) слой при двухслойном выполнении теплоизоляции	ТС 4263-14
		ВЕНТИ БАТТС		ТС 4085-13
		ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ		ТС 3655-12
		PAROC WAS35, WAS35t, WAS35tb		ТС 4080-13
		IZOVOL Ст-90, В-90		ТС 3180-11
		ИЗОМИН В[illegible]		ТС 2954-10
		Теплит В, Теплит С	Наружный слой двухслойной теплоизоляции	ТС 4429-14
		PAROC WAS25, WAS25t, WAS25tb		ТС 4080-13
		PAROC WAS50, UNS35, UNS37, eXtra, eXtra plus	Нижний (внутренний) слой при двухслойном выполнении теплоизоляции	ТС 4080-13
		Теплит ЗК		ТС 4429-14
		ИЗОВЕР ЛАЙТ		ТС 4263-14
		Лайт Универсал		ТС 3779-13
		ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА		ТС 3656-12
		ЛАЙТ БАТТС		ТС 4083-13
		ВЕНТИ БАТТС Н		ТС 4085-13
7.2.	Плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	ИЗОВЕР Вент-Фасад-Моно, ИЗОВЕР Вент-Фасад-Верх	Однослойная теплоизоляция или наружный слой двухслойной теплоизоляции	ТС 4258-14
		ИЗОВЕР Вент-Фасад-Низ	Внутренний слой двухслойной теплоизоляции	
8.	Ветрогидро-защитные паропроницае-мые мембраны	TYVEK HOUSEWRAP (1060B)	Защита утеплителя	ТС 2816-10
		ТЕКТОТЕН-Топ 2000		ТС 3051-10
		TEND KM-0		ТС 3652-12
		"Изоспан А", "Изоспан АМ", "Изоспан AS-114"		ТС 2861-10
9.	Элементы облицовки			
9.1.	Кассеты из металлокомпозитных материалов	Алюком St	Облицовочные элементы	ТС 4214-14
		Алюком FR		ТС 3796-13
		Алюком А2		ТС 3881-13
		ALPOLIC/fr, ALPOLIC/fr SCM, ALPOLIC/fr TCM, ALPOLIC/fr CCM, ALPOLIC/fr GCM, ALPOLIC/fr ZCM Z-A, ALPOLIC/A2		ТС 3014-10
		A-BOND Fire Proof		ТС 3213-11
		ALCOTEK FR ALCOTEK FR Plus		ТС 3632-12
		ALLUXE		ТС 3194-11

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОПТИМА»

№№ п.п	Наименование продукции	Марка (обозначение) продукции	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию
		АПКП REDBOND ПВДК-1		ТС 2891-10
		ALUCOBOND® A2/nc		ТС 3750-13
		Grossbond FR		ТС 3497-11
		Сутек		ТС 3306-11
		Reynobond 55 FR		ТС 3739-12
		ALTEC FR		ТС 4136-14
		КраспанКомпозит Al		ТС 3577-12
		КраспанКомпозит St		ТС 4448-15
9.2	Кассеты (панели) из стального оцинкованного и окрашенного листа	КраспанМеталлКолор		ТС 3038-10
		Кассеты КОС, КОВ Панели ПЛСК, ПЛВК		ТУ 5262-004-69695085-2013
	Кассеты (панели) из коррозионностойкой стали	-		ТУ 5285-002-50186441-02
	Кассеты из алюминиевого листа			ГОСТ 21631-76

3.1.2. Указанные в табл.2 покупные материалы и изделия применяют с учетом данных, приведенных в соответствующих ТС.

В системе допускается применение других (не указанных в табл.2) компонентов, если они аналогичны указанным в табл.2 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.

Решение о возможности и условиях применения в системе таких компонентов принимают заказчик и проектная организация по согласованию с разработчиком системы с учетом требований настоящего заключения, а также, при необходимости, заключений о пожарной безопасности системы и дополнительных прочностных расчетов.

3.1.3. Номинальные размеры изделий и предельные отклонения от них приводятся в соответствующих рабочих чертежах.

Номинальные размеры, определяющие положение смонтированных элементов системы, и предельные отклонения от них определяются в проектной документации на строительство здания (сооружения), исходя из общих технических решений [1] и условий обеспечения эксплуатационных свойств системы, а также с учетом эстетического восприятия смонтированной системы (отклонения от прямолинейности, плоскостности, отклонения линий от вертикали и горизонтали).

3.1.4. Механическую безопасность системы, ее прочность и устойчивость при совместном действии статической нагрузки от собственного веса системы с учетом возможного обледенения и ветровых нагрузок с учетом пульсационной составляющей согласно [5-8] предусматривается обеспечивать при работе в упругой стадии по недеформируемой схеме стальных несущих элементов подоблицовочной конструкции (кронштейнов и направляющих), и соответствующих физико-механических характеристиках материала основания и применяемых облицовочных элементов.

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

3.1.5. Соответствие системы требованиям строительных норм по пожарной безопасности обеспечивается ее пожарно-техническими характеристиками, подтвержденными результатами пожарных испытаний смонтированного на стене натурного образца системы по ГОСТ 31251 [11-13, 15]. Класс пожарной опасности системы - К0 по Техническому регламенту "О требованиях пожарной безопасности" (№ 123-ФЗ от 22.07.2008) и СП 112.13330.2012.

3.1.6. Возможности соблюдения требований по тепловой защите и необходимому температурно-влажностному режиму стены обеспечиваются применением теплоизоляции различной толщины с соответствующими теплофизическими и механическими характеристиками, конструктивными мерами по защите теплоизоляционного материала от внешних воздействий и устройством вентилируемого воздушного зазора.

3.1.7. Срок службы конструкций системы зависит от свойств применяемых материалов и изделий и их защищенности от различных видов атмосферных воздействий.

Кронштейны, направляющие, стойки и полки угловых элементов, скобы, шайбы, прижимы, распорные элементы анкерных дюбелей и анкера, вытяжные заклепки и самонарезающие винты изготавливаются из коррозионностойких сталей (вариант СО-021). Кронштейны, направляющие, стойки и полки угловых элементов, скобы, шайбы могут изготавливаться из оцинкованной углеродистой стали с полимерным покрытием (вариант СО-022). Элементы примыкания изготавливают из тонколистовой коррозионностойкой стали или оцинкованной холоднокатаной стали, с полимерным покрытием.

3.1.8. Мероприятия по молниезащите конструкций системы предусматриваются проектом на строительство.

3.2. Несущие элементы конструкций (подоблицовочная конструкция)

3.2.1. Подоблицовочная конструкция систем представляет собой каркас, состоящий из кронштейнов и несущих направляющих, выполненных из гнутых профилей тонколистовой стали.

Альбомом технических решений [1] предусмотрено 5 монтажных схем подоблицовочной конструкции, отличающихся друг от друга типом, числом и расположением применяемых кронштейнов, числом анкерных дюбелей (анкеров) для их крепления, числом и расположением заклепок в соединениях. Предусмотрено крепление кронштейнов по всей плоскости фасада (рис.1, 2) и в межэтажные перекрытия (рис.3, 4).

Выбор схем осуществляют в зависимости от расчетной ветровой нагрузки с учетом пульсационной составляющей в сочетании с нагрузкой от собственной массы облицовочных элементов, определяемой для соответствующих участков фасада здания или сооружения в проектной документации на его строительство.

3.2.2. Крепление кронштейнов системы к основанию предусмотрено анкерными дюбелями, распорными анкерами через специальные шайбы (Ш-1, ШК-5, ШП-1, ШП-2). Количество дюбелей (анкеров) зависит от типа кронштейна и расчетной нагрузки на него. Дюбели (анкеры) выбирают в зависимости от материала и характеристик основания в соответствии с рекомендациями поставщиков крепежных изделий и данными технических свидетельств на них.

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

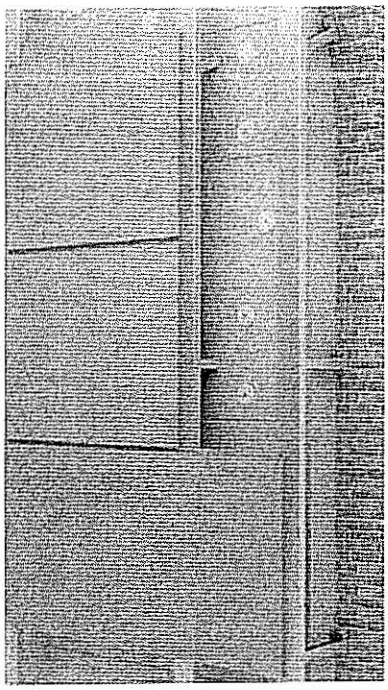


Рис.1

НФС “ОЛМА” типа СО Т-ХХ-ВХ
с облицовкой кассетами из металла и креплением по всей плоскости фасада

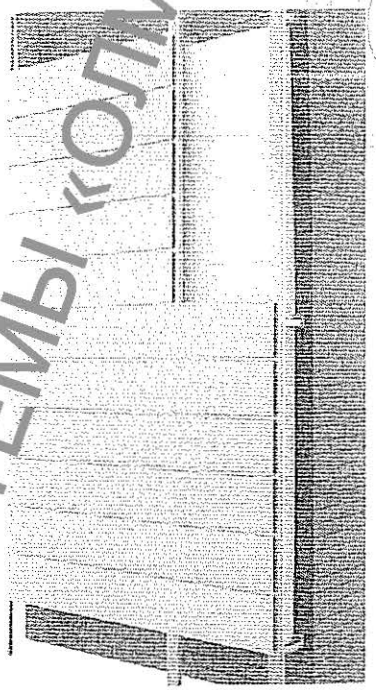


Рис.2

НФС “ОЛМА” типа СО Т-ХХ-ВХ
с облицовкой панелями из стального оцинкованного и окрашенного листа и креплением по всей плоскости фасада

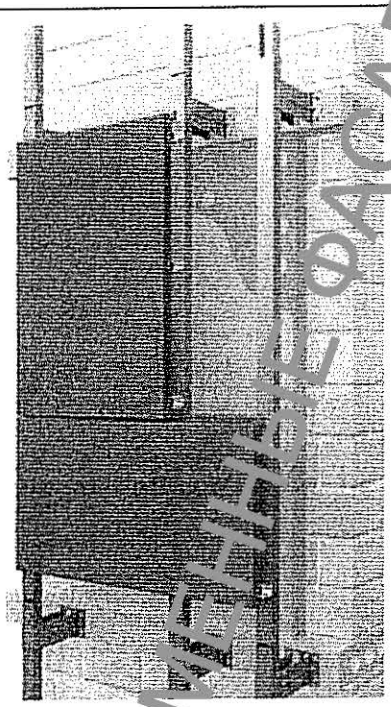


Рис.3

НФС “ОЛМА” типа СО Т-ХХ-ВХ
с облицовкой кассетами из металлокомпозитных материалов и креплением в межэтажные перекрытия

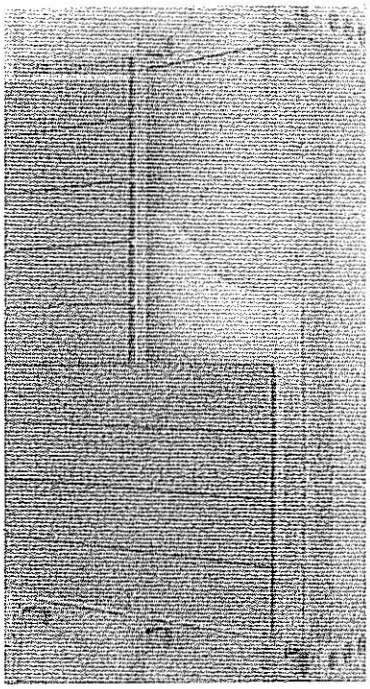


Рис.4

НФС “ОЛМА” типа СО Т-ХХ-ВХ
с облицовкой панелями из стального оцинкованного и окрашенного листа и креплением в межэтажные перекрытия

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

Расчетные значения осевых усилий на вытягивание анкерных дюбелей (анкеров) из основания определяют в проекте на строительство. Марку применяемых анкерных дюбелей (анкеров) принимают в проекте предварительно в зависимости от расчетных значений осевых усилий на дюбели и подтвержденной соответствующим ТС несущей способностью дюбелей (анкеров) при проектных характеристиках основания (прочности и плотности).

Проектную марку дюбелей (анкеров) уточняют при монтаже системы по результатам контрольных испытаний их несущей способности применительно к реальному основанию в соответствии с разделом 4 настоящего заключения.

3.2.3. В системе применяют кронштейны двух типов: ОК для крепления системы к плоскости фасада и ОКП для крепления к межэтажным перекрытиям. Каждый кронштейн типа ОК удерживается на основании одним или двумя, а типа ОКП - четырьмя или пятью дюбелями (анкерами).

3.2.3.1. Кронштейны ОК представляют собой соединенные четырьмя заклепками П-образный и С-образный профили, выполненные из коррозионностойкой стали или оцинкованной углеродистой стали с полимерным покрытием. Кронштейны состоят из неподвижной части - ОК-4М, ОК-6 (из коррозионностойкой стали) и ОК-5М, ОК-7 (из углеродистой стали) с толщиной вертикальной полки 1,5 и горизонтальной полки 1,2 мм и удлиняющих вставок соответственно ОВ-6 (из коррозионностойкой стали) и ОВ-7 (из углеродистой стали) с аналогичной толщиной полок. Неподвижная часть и вставка жестко соединяются между собой в конечном положении при помощи двух заклепок. Минимальная длина заделки вставки в неподвижную часть составляет 35 мм.

3.2.3.2. Кронштейны ОКП имеют ⊤-образное сечение. Неподвижная часть кронштейна состоит из соединенных четырьмя заклепками стенки и двух Г-образных профилей с ребрами жесткости, узкая полка которых играет роль части составной пяты кронштейна. Кронштейн ОКП-2 имеет П-образный усиливающий вкладыш. Подвижная часть кронштейна представляет собой пластину с горизонтальными отгибами. Неподвижная часть и вставка жестко соединяются между собой в конечном положении при помощи заклепок, количество которых определяется статическим расчетом, но не менее двух. Минимальная длина заделки вставки в неподвижную часть составляет 35 мм. Детали кронштейнов выполнены из листовой коррозионностойкой стали или оцинкованной углеродистой стали с полимерным покрытием следующей толщины: профиля кронштейна ОКП-1 и вставки ОВП - 1,2 мм; стенки кронштейна ОКП-1, профиля и вкладыша кронштейна ОКП-2 -1,5 мм; стенки кронштейна ОКП-2 - 2 мм.

3.2.3.3. Длину кронштейна устанавливают исходя из толщины утеплителя и выбирают из ряда: 100, 130, 180, 230, 280 мм для кронштейнов ОК и 135, 185, 235, 285 мм для кронштейнов ОКП. Длину вставки устанавливают исходя из фактических отклонений стены от плоскостности и выбирают из ряда 80, 120, 160 мм для вставок ОВ и 85, 135, 185, 235 мм для вставок ОВП. Максимальный вылет кронштейна со вставкой составляет 340 мм.

Допускается увеличение вылета кронштейна в сборе со вставкой до 425 мм с проведением дополнительного расчета несущей способности конструкции.

Расстояние между кронштейнами определяется расчетом несущей способности конструкции кронштейна и его крепление к строительному основанию.

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛИМА»

3.2.4. К торцевой части вставок кронштейнов вдоль плоскости фасада крепят вертикально направляющие:

- из коррозионностойкой стали ОН-1, ОН-1-1 ОН-3 и ОН-5 к вставкам ОВ-6, ОНП-1 и ОНП-2 к вставкам ОВП-1 и ОВП-2;

- из оцинкованной углеродистой стали с полимерным покрытием ОН-2, ОН-2-1, ОН-4, ОН-6 к вставкам ОВ-7, ОНП-1(О) и ОНП-2(О) к вставкам ОВП-1 (О) и ОВП-2(О).

Толщина материала направляющих ОН-1-1, ОН-2-1 – 1,0 мм, ОН-1, ОН-2, ОН-3, ОН-4, ОН-5, ОН-6 – 1,2 мм, ОНП – 1; 1,2; 1,5; 2 мм. По углам здания устанавливают угловые стойки из тех же сталей толщиной 1,2 мм (СТ, СТП-1-1), 1,2 и 1,5 мм (СТП-1-2) служащие для закрепления облицовки. К вставке каждого кронштейна направляющую жёстко крепят двумя или четырьмя заклепками (требуемое количество определяют на основании статического расчета). Длину направляющих и угловых элементов определяют с учетом высоты этажа, но не более 6 м.

Для обеспечения соосности смежных по высоте направляющих ОН и угловых элементов СТ применяют скобы (СК-1, СК-2) и накладки соединительные (НС-1, НС-2, НС-3). Нижнюю или верхнюю часть скобы (накладки) жестко крепят к верхней (нижней) части направляющей (углового элемента) заклепками таким образом, чтобы расположенная выше (ниже) направляющая своим нижним (верхним) концом могла перемещаться вдоль верхней (нижней) части скобы при температурных деформациях направляющих. Проектный компенсационный зазор между торцами смежных направляющих принят 10 мм.

Стык смежных по высоте направляющих ОНП осуществляют с помощью вкладыша соединительно ОВС. Нижнюю или верхнюю часть вкладыша жестко крепят к верхней (нижней) части направляющей заклепками таким образом, чтобы расположенная выше (ниже) направляющая своим нижним (верхним) концом могла перемещаться вдоль верхней (нижней) части вкладыша при температурных деформациях направляющих. При этом на нижний (верхний) конец расположенной выше (ниже) направляющей устанавливают скобу замыкающую ОСК.

Проектный компенсационный зазор между торцами смежных направляющих принят 10 мм.

При использовании в системе деталей из разнородных материалов (коррозионностойкая и оцинкованная сталь) между ними обязательно устанавливают электроизолирующую прокладку, например, из паронита толщиной не менее 1 мм.

3.2.5. Несущая способность кронштейнов и направляющих при наиболее неблагоприятных условиях их работы при указанных для каждой монтажной схемы в [1] уровнях ветровых нагрузок определена расчетами и испытаниями [5-9].

3. 3. Теплоизолирующий слой

3.3.1 В качестве однослойного утепления используют каменноватные или стекловатные негорючие (НГ) по ГОСТ 30244-94 плиты на синтетическом связующем плотностью не менее 75 кг/м^3 и не менее 50-63 кг/м^3 (в зависимости от марки) соответственно.

3.3.2. Толщину теплоизолирующего слоя и марки плит определяют теплотехническим расчетом в проекте на строительство здания в соответствии с

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

СП 50.13330.2012. Максимальная толщина теплоизоляции - 250 мм. При этом толщина наружного слоя утеплителя, служащего для защиты внутреннего слоя при двухслойной изоляции, предусматривается: не менее 40 мм для каменноватных плит плотностью 80 кг/м^3, не менее 30мм для стекловолокнистых плит плотностью 63 кг/м^3 и выше, не менее 35 мм для стекловолокнистых плит плотностью не ниже 59 кг/м^3, не менее 50 мм для стекловолокнистых плит плотностью не ниже 50 кг/м^3. Для внутреннего слоя двухслойной изоляции используют негорючие плиты более низкой плотности: каменноватные - не менее 30 кг/м^3 или стекловолокнистые - не менее 19 кг/м^3.

3.3.3. Плиты утеплителя крепят тарельчатыми дюбелями с распорными элементами из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием, коррозионностойкой стали. Гильзы - из полиамида, полиэтилена, модифицированного полипропилена. Плиты опорного (первого по высоте) ряда внутреннего слоя крепят тремя тарельчатыми дюбелями, а последующих - двумя дюбелями. Плиты наружного слоя и однослойного утепления крепят вместе с защитной мембраной (если она необходима) пятью тарельчатыми дюбелями каждую. При использовании специальных прижимов, устанавливаемых на кронштейнах, возможно крепление четырьмя дюбелями.

Плиты крепят плотно к основанию и между собой. При двухслойном утеплении плиты утеплителя наружного слоя монтируют с перекрытием швов внутреннего слоя.

3.3.4. Непосредственно к поверхности утеплителя, если это требуется расчетом, на соответствующих участках или по всей поверхности стены плотно крепят защитную мембрану.

Применение каширированных теплоизоляционных плит в сочетании с защитной мембраной не допускается.

3.3.5. Номинальное значение воздушного зазора между наружной поверхностью слоя утеплителя (мембраной) и внутренней поверхностью плит облицовки, принятое в Альбоме [1], составляет 60 мм, минимально допустимое - 40 мм. Максимальный размер зазора по пожарным требованиям может достигать 200 мм.

Необходимый размер воздушного зазора определяется в проекте на строительство по результатам расчета параметров воздухообмена в зазоре и влажностного режима наружной стены.

Возможность обеспечения требуемого воздушного зазора вследствие отклонений основания от плоскости проверяется расчетом точности по ГОСТ 21780-2006 при разработке проектной документации на строительство. При необходимости, принимаются дополнительные конструктивные меры, обеспечивающие нормальную работу зазора.

3.4. Облицовка

3.4.1. Для облицовки применяют кассеты из металлокомпозитных материалов, из коррозионностойкой стали или окрашенной оцинкованной углеродистой стали, алюминиевых сплавов или панели из коррозионностойкой стали, окрашенной оцинкованной углеродистой стали или металлокомпозитных материалов “Краспан-ST”, “Алюком-ST”. При необходимости кассеты могут быть усилены горизонтальными и/или вертикальными профилями, которые приклепывают к бортам кассет.

Максимальные размеры кассет (панелей) устанавливают на основании их расчета по несущей способности (прочность, прогиб) при воздействии ветровой и гололедной нагрузки, а также собственной массы панелей.

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛИМА»

Общая толщина алюмокомпозитных материалов для кассет - 4 мм, причем толщина алюминиевых слоев – не менее чем по 0,5 мм (Alcotec FR, Sibalux, ALTEC FR, GROSSBOND FR – не менее чем по 0,4 мм), для кассет из материалов Alpolic/fr-SCM, Alpolic/fr-GCM, Alpolic/fr-CCM, Alpolic/fr-ZCM Z-A, Alpolic/fr-TCM, Краспан ST, Алюком St - в соответствие с Техническими свидетельствами на эти материалы. Толщина алюминиевого листа – не менее 1,5 мм, стального листа – не менее 0,55 мм.

3.4.2. Для навески кассет применяют скобы (СКУ, СКН) и зацепы (ОЗ-1, ОЗ-3, ОЗ-4, ОЗ-7, ОЗ-8). Зацепы крепят к направляющим двумя, тремя или четырьмя (в соответствии с проектом) заклепками [1]. Количество скоб на одну кассету определяется на основании расчета. Дополнительно кассеты фиксируют вытяжными заклепками из коррозионностойкой стали.

При использовании зацепов ОЗ-1 с направляющими ОН-1, ОН-2 перед навеской кассет зацепы устанавливают внутрь направляющих.

Допускается навеска кассет на зацепы ОЗ-1 (без использования скоб СКУ) пазами в боковых торцах кассет. При навеске кассет из композитных материалов на пазах в бортах используются усиливающие накладки [1].

3.4.3. Зацепы и скобы изготавливают из коррозионностойкой стали (для скоб - кроме 12Х17, AISI 430) толщиной 1,2 и 1,5 мм (зацепы) и 1,2 мм (скобы).

3.4.4. Для крепления панелей применяются вытяжные заклепки из коррозионностойкой стали. Шаг крепления панелей по вертикали определяется результатами статического расчета, по горизонтали – в соответствии с шагом направляющих. Не допускается крепление панели одновременно к двум направляющим по вертикали.

3.4.5. Допускается применение для облицовки композитных фасадных панелей “Краспан-ST” и “Алюком St“ [11]. Все торцы панелей должны быть завальцованы в соответствии с [11] таким образом, чтобы лицевая обшивка примыкала плотно к тыльной на расстояние не менее 5 мм.

3.5. Примыкания системы к конструктивным частям здания

3.5.1. Конструктивные решения примыканий системы к цоколю, парапету, наружным и внутренним углам здания, оконным и дверным проемам, предназначенные для защиты внутреннего пространства системы от различных внешних воздействий, приведены в Альбоме технических решений [1].

3.5.2. По периметру проемов должны устанавливаться противопожарные короба обрамления. В качестве материалов для них могут применяться листы из коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием толщиной не менее 0,55 мм. Во внутреннем объеме верхнего элемента короба должна быть установлена полоса из негорючей минераловатной плиты.

Крепление элементов коробов между собой и к вертикальным направляющим каркаса должно осуществляться с помощью заклепок из коррозионностойкой стали. Кроме того, элементы короба должны иметь крепление к строительному основанию с шагом не более 400 мм для верхних и не более 600 мм для боковых.

3.5.3. Величины выносов обрамления в зависимости от применяемого облицовочного материала указаны в [11-13].

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ КОЛМА

3.5.4. Допускается в соответствии с заключениями [11,13]:

- выполнять противопожарный короб без консольного вылета из материалов Alpolic fr/SCM, Alpolic fr/TCM, Alpolic fr/CCM, Alpolic/fr-GCM, Alpolic/fr-ZCM Z-A, КраспанКомпозит St если основная облицовка выполнена из этих же материалов. При этом отгибы панелей усиливают стальными уголками, которые крепятся заклепками с шагом не более 150 мм;

- выполнять устройство верхнего и нижнего откосов проемов панелями, а боковых откосов - кассетами из композитных материалов Alpolic/A2, Alucobond A2nc, GOLDSTAR A2 толщиной не более 3 мм и 4 мм соответственно или алюминиевого листа толщиной 1,5 мм, если основная облицовка выполнена из этих же материалов, поверх стального короба (толщиной не менее 0,8 мм) [11];

- выполнять облицовку откосов проемов панелями из ALCOTEK FR Plus, GOLDSTAR SI поверх стального короба (толщиной не менее 0,7 мм) при использовании в качестве облицовки основной плоскости фасада композитных материалов ALCOTEK FR, ALCOTEK FR Plus [13];

- выполнять облицовку верхнего откоса листами из алюминиевых сплавов толщиной 1,5 мм и боковых откосов из материала Sibalux РФ поверх стального короба из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм без консольного вылета, если основная облицовка выполнена из материала Sibalux РФ.

3.5.5. В пожароопасных зонах в горизонтальных и вертикальных стыках между элементами облицовки из алюмокомпозитного материала следует устанавливать нащельники из коррозионностойкой стали или углеродистой стали с антикоррозионным покрытием, толщиной не менее 0,55 мм.

3.5.6. На пожароопасных зонах участков фасада, образующих внутренние углы облицовка выполняется из стальных кассет (панелей) или кассет из материалов Alpolic/fr-SCM, Alpolic/fr-GCM, Alpolic/fr-CCM, Alpolic/fr-ZCM Z-A, Alpolic/fr-TCM, Краспан St , Алюком St.

3.5.7. У открытых торцов системы следует устанавливать противопожарные заглушки, перекрывающие эти торцы. Через каждые 2 этажа (6 м) при наличии ветрогидрозащитной мембраны из сгораемого материала, рекомендуется устанавливать горизонтальные противопожарные рассечки по всему периметру здания.

Противопожарные заглушки и рассечки должны быть выполнены из коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием, толщиной не менее 0,55 мм и крепиться либо к строительному основанию (стене), либо к несущим элементам фасадной системы. На участках по п. 3.5.6 рассечки устанавливают в соответствии с [11,13].

В противопожарных рассечках допускается выполнять перфорацию с диаметром отверстий 5-10 мм и перемычками между ними не менее 15 мм.

3.5.8. Дополнительные требования по противопожарным мерам при облицовке фасада изложены в [11-13].

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ МОНТАЖА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

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

При этом должно быть предусмотрено проведение необходимых расчетов и испытаний при разработке проектов систем навесных фасадов конкретных зданий в соответствии с условиями применения конструкций, изложенными в настоящем документе, обучение производственного персонала монтажных подразделений правилам монтажа и техники безопасности, осуществление надлежащего контроля качества при монтаже конструкций систем и проведение наблюдений (мониторинга) состояния конструкций в процессе эксплуатации.

4.2. Предусматривается приемка строительной организацией компонентов системы с осуществлением входного контроля, 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 несущей способности анкерных дюбелей (анкеров) применительно к реальному основанию;

- проверка качества болтового соединения (усилие закручивания).

4.3. Установку анкерных дюбелей (анкеров) при проведении контрольных испытаний и при монтаже конструкций системы в процессе строительства осуществляют способом, соответствующим приведенному в ТС на дюбели (анкеры) и в рекомендациях поставщиков крепежных изделий.

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [14].

4.4. Несущую способность анкерных дюбелей (анкеров) применительно к реальному основанию характеризуют допускаемым значением осевого усилия на дюбель или анкер. В качестве допускаемого принимают меньшее из двух значений: полученное на основе обработки результатов испытаний или приведенное в ТС на основе данных поставщиков для дюбеля (анкера) данной марки, вида и прочности стенового материала.

5. ВЫВОДЫ

5.1. Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором “ОЛМА” типа “СО Т-XX.ВХ” по настоящему техническому свидетельству пригодны для наружной облицовки и утепления стен зданий с учетом следующих положений.

5.2. Конструкции могут применяться для устройства фасадов зданий при условии соответствия входящих в комплект изделий и деталей, технологии и контроля качества монтажа требованиям конструкторской и технологической документации ООО

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

"ОЛМА", в т.ч., описанным в настоящем техническом заключении, а также нормативной и проектной документации на строительство.

5.3. Для строительства конкретного здания заданной высоты (но не более установленной действующими строительными нормами) конструкции системы применяют если проведенными в проекте на строительство расчетами подтверждены прочность и устойчивость всех элементов системы, а также отсутствие недопустимых деформаций, при действии нагрузок от собственного веса облицовки с учетом возможного двухстороннего обледенения, положительного и отрицательного давления ветра с учетом пульсационной составляющей в соответствии с районом строительства и типом местности, усилий от деформаций основания вследствие неравномерной осадки здания и температурных деформаций подконструкции и элементов облицовки.

5.4. Если в связи с особенностями проектируемого здания или сооружения имеется необходимость учета других нагрузок и воздействий, кроме перечисленных выше, или более высоких значений нагрузок и воздействий по сравнению с нормами, возможность применения конструкций системы подлежит дополнительной проверке.

При необходимости применения конструкций 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 конструктивных решений элементов системы и их соединений. Проектирование и монтаж конструкций навесных фасадных систем конкретных зданий должны производиться с учетом указанных заключений и рекомендаций.

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. Толщина слоя теплоизоляции, типы и марки теплоизоляционных плит, расчетный размер воздушного зазора, необходимость применения и характеристики защитной мембраны определяют в проекте на строительство здания, исходя из этих требований, на основании расчетов приведенного сопротивления теплопередаче стены с учетом ее теплотехнической однородности.

Меры по защите утеплителя от климатических воздействий в период монтажа системы, выбор марок теплоизоляционных плит, а также крепежных изделий с различной стойкостью к ультрафиолету, осуществляют с учетом прогнозируемого интервала времени между установкой утеплителя и монтажом облицовки.

5.6. Система, смонтированная с применением конструкций по настоящему заключению, по своим пожарно-техническим характеристикам соответствует требованиям, предъявляемым к конструкциям класса пожарной опасности К0.

Система "ОЛМА" типа "СО Т-ХХ-ВХ" с учетом требований Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" пригодна для применения на зданиях и сооружениях различного функционального назначения за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 (при применении металлических панелей или кассет – без ограничения).

5.7. При наличии мембраны из сгораемого материала в проекте на строительство в местах примыканий к облицованным стенам кровельных покрытий из горючих

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

материалов следует предусматривать защиту примыкающих участков кровли негорючими материалами.

Расстояние между верхом оконных проемов и подоконниками вышележащих этажей следует принимать не менее 1,2 м.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Альбом технических решений "Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором "ОЛМА" типа СО Т-ХХ-ВХ для облицовки панелями из композитных материалов или металла, в том числе кассетами, а также утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения. ООО "ОЛМА", Москва, 2014.

2. Технологическая карта "Монтаж конструкций навесных фасадных систем с воздушным зазором "ОЛМА". ООО "ОЛМА", Москва, 2008.

3. Технологическая карта "Монтаж конструкций навесной фасадной системы с воздушным зазором "ОЛМА" типа "СО Т-ХХ-ВХ" для облицовки панелями из композитных материалов или металла, в том числе кассетами", ред. 1-2010. ООО "ОЛМА", Москва, 2010.

4. ТУ 5262-004-69695085-2013 « Кассеты, панели и декоративные элементы облицовки "ОЛМА" для навесных вентилируемых фасадов.

5. Расчет на прочность подоблицовочных конструкций навесных фасадных систем с воздушным зазором "ОЛМА" (типа "СО Т-ХХ-ВХ"), 2008 г. ООО "ОЛМА", Москва.

6. Расчет на прочность конструкций навесной фасадной системы с воздушным зазором "ОЛМА" (типа "СО Т-ХХ-ВХ") часть 1, часть 2. ООО "ОЛМА", Москва, 2009.

7. Расчет на прочность подоблицовочной конструкции навесного фасада с воздушным зазором "ОЛМА" и облицовкой кассетами из композита. ООО "ОЛМА", Москва, 2007. с Дополнением (2009 г)

8. Экспертное заключение № 11-3115 на конструкцию каркаса навесной фасадной системы с воздушным зазором "ОЛМА" типа "СО Т-ХХ-ВХ", в том числе с креплением направляющих в железобетонные перекрытия. ЦНИИПСК им.Мельникова, Москва, 2010.

9. Протоколы ИЦ "Композит-Тест" (г. Королев, Московская обл.):

№ 481 от 20.05.2005. Испытания образцов типовых соединений металлоконструкций.

№ 0622/2056-2005 от 06.12.2005. Испытания образцов типовых соединений металлоконструкций.

№ 0622/1157-2006 от 10.07.2006. Механические испытания металлических образцов;

№ 0622/1196-2006 от 10.07.2006. Контрольные испытания узлов крепления кронштейнов с направляющей;

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

№ ИКТ-251-2009 от 21.07.2009. Испытания кронштейна ОКП-1 со вставкой ОВП-1.

10. Экспертные заключения ИЦ "ЭкспертКорр МИСиС" (Москва):

№Э1-08/06 от 20.06.2006. Проведение анализа устойчивости к атмосферной коррозии и относительной долговечности заклепочных соединений окрашенных стальных деталей для фасадной системы "ОЛМА";

№Э1-03/07 от 15.02.2007. Проведение коррозионно-механических испытаний, оценка устойчивости к межкристаллитной и питтинговой коррозии стали ферритного класса типа AISI 430, предназначенной для изготовления деталей фасадной системы "ОЛМА";

№Э1-04/07 от 17.04.2007. Сравнительная характеристика коррозионностойких сталей, предназначенных для изготовления деталей фасадной системы "ОЛМА".

11. Экспертное заключение о пожарной безопасности фасадной системы "ОЛМА" № 5-77 от 08.07.2013 и приложение к письму ООО "ОЛМА" №126 от 05.08.2014. ЦПИСИЭС ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко, Москва.

12. Экспертное заключение о пожарной безопасности фасадной системы "ОЛМА" типа СО-Т-ХХ-ВХ № 5-125 от 08.12.2010. ЦПИСИЭС ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко, Москва.

13. Заключение от 12.04.2011 о возможности применения конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором "ОЛМА" типа СО Т-ХХ-ВХ с облицовкой основной плоскости кассетами коробчатого типа из металлокомпозитных материалов ALCOTEK FR, ALCOTEK FR Plus, GOLDSTAR FR, GOLDSTAR FR1, GOLDSTAR S1. ФГУ ВНИИПО МЧС России, Москва.

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

15. Нормативно-техническая документация и технические свидетельства, приведенные в табл.2 настоящего заключения.

16. 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 115.13330.2011 "СНиП 22.01-95 Геофизика опасных природных воздействий";

СП 14.13330.2011 "СНиП II-7-81 Строительство в сейсмических районах";

СП 112.13330.2012 "СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений");

СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий";

СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии";

СП 20.13330.2011 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия";

СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология";

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»

СП 16.13330.2011 “СНиП II-23-81 Стальные конструкции”;

ГОСТ 31251-2008 “Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны”;

ГОСТ Р 52246-2004 “Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия”.

ГОСТ 5582-75“ Прокат тонколистовой из стали коррозионностойкой жаростойкой и жаропрочной ”;

ГОСТ 14918-80 “Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия”.

Ответственный исполнитель С.Р.Афанасьев

СОВРЕМЕННЫЕ ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ «ОЛМА»