

## ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПРИГОДНОСТИ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

№ 3630-12

г. Москва

Выдано  
“ 04 ” мая 2012 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность новой продукции указанного наименования для применения в строительстве на территории Российской Федерации с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ЗАО “АЛЬТЕРНАТИВА”  
Россия, 456080, Челябинская обл., г. Трехгорный, Шоссе Восточное, 2А  
Тел: (35191) 434-80, факс: (35191) 435-10, e-mail: info@alt-ural.ru

**РАЗРАБОТЧИК** ЗАО “АЛЬТЕРНАТИВА”  
Россия, 456080, Челябинская обл., г. Трехгорный, Шоссе Восточное, 2А

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ** Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором  
“АЛЬТ-ФАСАД-01”

**ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ** - комплект изделий, состоящий из несущих кронштейнов, вертикальных и горизонтальных направляющих из коррозионностойкой стали или из оцинкованной стали с двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием, теплоизоляционных изделий, при необходимости - с защитной мембраной, облицовочных элементов в виде плит из керамического гранита с видимым креплением к направляющим с помощью кляммеров, деталей примыкания системы к строительному основанию и крепежных изделий.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ** - для облицовки фасадов и утепления стен с наружной стороны вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений различного назначения 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, к районам с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной внешней средой. В районах с различными температурно-климатическими условиями систему применяют в соответствии с результатами теплотехнических расчетов.



**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 систем для соответствующих значений ветровой нагрузки в районе строительства с учетом пульсационной составляющей, класс пожарной опасности - К0, 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 мероприятий при устройстве фасадных систем в соответствии с приложением.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА** - альбом технических решений конструкций, заключения о расчетах несущей способности, заключения специализированных организаций, 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 28 апреля 2012 г. на 17 л.

Настоящее техническое свидетельство действительно до "04" мая 2015 г.

Заместитель Министра  
регионального развития  
Российской Федерации



И.В.ПОНОМАРЕВ

Настоящее техническое свидетельство заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 2932-10 от 28 июня 2010 г.

№ 001792





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

г. Москва, ул. Строителей, д.8, корп.2

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Техническая оценка пригодности  
для применения в строительстве новой продукции**

**“КОНСТРУКЦИИ НАВЕСНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ  
С ВОЗДУШНЫМ ЗАЗОРОМ “АЛЬТ-ФАСАД-01”**

**РАЗРАБОТЧИК** ЗАО “АЛЬТЕРНАТИВА”  
Россия, 456080, Челябинская обл., г. Трехгорный, Шоссе Восточное, 2А

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ЗАО “АЛЬТЕРНАТИВА”  
Россия, 456080, Челябинская обл., г. Трехгорный, Шоссе Восточное, 2А  
тел: (35191) 434-80, факс: (35191) 435-10, e-mail: info@alt-ural.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 17 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Т.И.Мамедов

28 апреля 2012 г.



## ВВЕДЕНИЕ



В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 новые, в т.ч. импортируемые, материалы, изделия, конструкции и технологии подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы действующими нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Пригодность новой продукции подтверждается техническим свидетельством (ТС) Минрегиона России. Техническое свидетельство оформляется в соответствии с приказом Минрегиона России от 24 декабря 2008 г. № 292, зарегистрированным Минюстом России 27 января 2009 г., регистрационный № 13170.

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, строительные нормы и правила (СНиП) 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 оговорены 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 "АЛЬТ-ФАСАД-01", разработанные и поставляемые ЗАО "АЛЬТЕРНАТИВА" (Челябинская обл., г. Трехгорный).

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 допустимой 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.



## 2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ



2.1. Конструкции для устройства навесной фасадной системы "АЛБТ-ФАСАД-01" предназначены для облицовки фасадов зданий и других строительных сооружений плитами из керамического гранита с видимым креплением и утепления стен с наружной стороны в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите зданий.

2.2. Конструкции состоят из:

несущих кронштейнов и удлинителей кронштейнов из оцинкованной стали с двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием или из коррозионностойкой стали, предназначенных для установки на строительном основании (стене) с помощью анкерных дюбелей или анкеров;

несущих горизонтальных направляющих из оцинкованной стали с двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием или из коррозионностойкой стали, прикрепляемых к кронштейнам (или к удлинителям кронштейнов) вытяжными заклепками из коррозионностойкой стали;

несущих вертикальных направляющих из оцинкованной стали с двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием или из коррозионностойкой стали, прикрепляемых к горизонтальным направляющим или к кронштейнам (или к удлинителям кронштейнов) вытяжными заклепками из коррозионностойкой стали;

теплоизоляционных плит, устанавливаемых на стене в один или два слоя и прикрепляемых тарельчатыми дюбелями;

ветрогидрозащитной мембраны (при необходимости), закрепляемой при монтаже конструкции теми же тарельчатыми дюбелями на внешней поверхности слоя утеплителя;

специальных крепежных изделий (кляммеров) из коррозионностойкой стали для установки элементов облицовки;

элементов облицовки (наружный декоративно-защитный экран) в виде плит из керамического гранита с видимым креплением к направляющим с помощью кляммеров;

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 на вновь строящихся и реконструируемых зданиях и сооружениях в следующих районах и местах строительства:

относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2011 в соответствии с несущей способностью конструкции с учетом высоты и расположения возводимых зданий и сооружений;





с обычными геологическими и геофизическими условиями, а также на просадочных грунтах 1-го типа по СП 22.13330.2011 и на вечномёрзлых грунтах в соответствии с 1-м принципом по СНиП 2.02.04-88;

с различными температурно-климатическими условиями по СНиП 23-01-99 в сухих, нормальных или влажных зонах влажности;

с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СНиП 2.03.11-85;

в районах, не относящихся к сейсмическим по СП 14.13330.2011.

### 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] в соответствии с рабочими чертежами ЗАО "АЛЬТЕРНАТИВА".

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 навесной фасадной системы строящегося (реконструируемого) здания или другого сооружения, определяют в проектной документации на строительство.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	Изготовитель продукции	НД или ТС на продукцию
1	2	3	4	5	6
Элементы конструкции					
1.	Кронштейны из оцинкованной стали с двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием или из коррозионностойкой стали	КР	Для крепления системы к основанию	ЗАО "АЛЬТЕРНАТИВА"	ТУ 1121-001-21593168-2005
		КР-С			
		КРУ-1р			
		КРУ-2р			
		КНс-27			
		КНс-28			
2.	Удлинитель кронштейнов из оцинкованной стали с двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием или из коррозионностойкой стали	КР-Уг	Для увеличения длины полки кронштейна	ЗАО "АЛЬТЕРНАТИВА"	ТУ 1121-001-21593168-2005
		УД-КР			
		УД-КР-С			
		УД-КРУ-2р			
		УД-КНс-27			
3.	Профили (направляющие) из оцинкованной стали с двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием или из коррозионностойкой стали	УД-КР-Уг	Для крепления элементов облицовки	ЗАО "АЛЬТЕРНАТИВА"	ТУ 1121-001-21593168-2005
		ТО (Т-образный)			
		ГО (Г-образный)			
		ПО (П-образный)			
		ЗО (Z-образный)			
		СО (С-образный)			
		ПШ (шляпный)			
ПК (квадратный)					
4.	Фиксирующая накладка из оцинкованной углеродистой стали или коррозионностойкой стали	ФН-ПО	Для крепления смежных по высоте профилей	ЗАО "АЛЬТЕРНАТИВА"	ТУ 1121-001-21593168-2005
		ФН-ПШ			
5.	Подкладки под опорные площадки кронштейнов из вспененного ПВХ, паронита и др. подобных материалов		Для снижения теплопотерь		



1	2	3	4	5	6
6.	Прокладка из ленты EPDM	-	Примыкание элементов облицовки к направляющим	Российские производители	ГОСТ 30778-2001
7.	Оконные и дверные короба, сливы для примыкания конструкции к оконным и дверным проемам, цоколю, и крышка для парапета из оцинкованного и окрашенного тонколистового стального проката	-	Примыкания конструкции к оконным и дверным проемам, цоколю	Российские производители	ГОСТ 14918-80
8.	Анкерные дюбели с распорным элементом из коррозионностойкой с антикоррозионным покрытием и гильзами из полиамида <sup>*)</sup>	MBK, MBRK,	Для крепления кронштейнов к стене	Mungo Befestigungstechnik AG, Швейцария	ТС 2745-09
		S-UF, S-FP и S-UP		Sormat Oy, Финляндия	ТС 3529-12
		ND, SDF, SDP		EJOT Holding GmbH&Co.KG, Германия	ТС 3368-11
		SXS, FUR		Fisherwerke Artur Fisher GmbH&Co. KG Германия	ТС 3066-10
		ЕВРОПАРТНЕР типа КАТ		ООО "СОРМАТ ОСТ"	ТС 3340-11
		RD, RDD		KEW Kunststoffzeugnisse GmbH Wilthen, Германия	ТС 2582-09
9.	Стальные распорные анкера <sup>**)</sup>	m2, m3	Для крепления кронштейнов к строительному основанию	Mungo Befestigungstechnik AG	ТС 3600-12
		FH, FBN, FAZ		Fisherwerke Artur Fisher GmbH&Co. KG	ТС 2854-10
		"кМп" типа А-КА		KIN KU FASTENER SYSTEMS CO., LTD Китай	ТС 3305-11
		S-КА		SORMAT Oy	ТС 3025-10
		SORMAT MULTIMONTI типа MMS		HECO-Schrauben GmbH&Co.KG, Германия	ТС 3184-11
10.	Химические анкера	HIMTEX типов PESF, EASF, ARCTIC, PURE EPOXY	Для крепления кронштейнов к строительному основанию	Chemfix Products Ltd, Великобритания	ТС 3518-12
		HIT HY70, HIT RE500, HIT HY150, HVA, HIT ICE		HILTI, Лихтенштейн	ТС 3207-11
		MIT, MVA		Mungo Befestigungs-technik	ТС 2927-10
11.	Тарельчатые дюбели с распорным элементом из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием или из коррозионностойкой стали и гильзами из полиамида или полиэтилена <sup>***)</sup>	KI и T-FIX	Для крепления утеплителя к стене	KOELNER S.A., Польша	ТС 2907-10
		РАЙСТОКС		ООО "Райс-Токс"	ТС 2512-09
		TERMOZIT		ООО "Термозит"	ТС 2500-09
		MDD-S		Mungo Befestigungstechnik AG	ТС 3400-11
		Termoz PN8, Termofix PN8		Fisherwerke Artur Fisher GmbH&Co. KG	ТС 3098-10
		SDM, SPM, TID, IDK, SBH		EJOT Holding GmbH&Co.KG	ТС 3154-10
		IZO, IZM, IZL-T		ООО "ПТО "Тех-КРЕП"	ТС 3485-11
		IUD		alfa Dubel GmbH, Германия	ТС 2884-10
		Термоclip-"Стена" (Стена-1, Стена-2)		ООО "ПК-Термоснаб"	ТС 3495-11

<sup>\*)</sup> допускается применение распорных элементов анкерных дюбелей из углеродистой стали с покрытием типа "Dacromet" толщиной не менее 25 мкм.

<sup>\*\*)</sup> 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.

<sup>\*\*\*)</sup> допускается применение распорных элементов из углеродистой стали с горячим цинкованием с толщиной покрытия не менее 40 мкм при условии эксплуатации конструкции в неагрессивной, слабоагрессивной среде.



1	2	3	4	5	6
	Тарельчатые дюбели с распорным элементом из стеклопластиковой арматуры и гильзами из полиамида	ДС-1, ДС-2, ДС-3		ООО "Бийский завод стеклопластиков"	ТС 2948-10
		РАЙСТОКС®		ООО "Райе-Токс"	ТС 2512-09
12.	Заклепки вытяжные стальные А2, А4 или УС/УС	Ø 4,0 - 5,0 Ø 3,2- 4,8	Для крепления элементов конструкции между собой, облицовки к направляющим (только А2,А4). Для крепления элементов противопожарного короба и других элементов примыкания	Bralo S.A., Испания	ТС 3580-12
				Sacto s.r.l., Италия	ТС 3013-10
				MMA Srl, Италия	ТС 2976-10
				Shanghai Fast-Fix Rivet Corp, Китай	ТС 3170-11
13.	Винты самонарезающие из коррозионно-стойкой стали	Ø 3.0-5.0 мм	Для крепления элементов конструкции между собой, облицовки к направляющим, отливов к оконному блоку	Российские предприятия	ГОСТ 11650-80
				Virtuoso corporation, Тайвань	ТС 2978-10 ТС 2979-10
				GUNNEBO INDUSTRIES Sp z o.o., Польша	ТС 3307-11
				MAGE AG, Швейцария	ТС 2980-10
14	Соединительный комплект (болт, шайба, гровер, гайка) из коррозионно-стойкой стали	М6, М10	Для крепления элементов конструкции между собой	Российские производители	ГОСТ 7805 ГОСТ 6402 ГОСТ 5915
15	Теплоизолирующий слой				
15.1	Плиты из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем	ВЕНТИ БАТТС Д	Однослойная изоляция	ЗАО "Минеральная Вата"	ТС 3088-10
		ТЕХНОВЕНТ ДВУХСЛОЙНАЯ		ООО "Роквул-Север"	ТС 3277-11
		Вент 25		ООО "Завод ТЕХНО"	ТС 2919-10
		PAROC WAS 35 PAROC WAS 35tb	Однослойная изоляция или наружный слой двухслойной изоляции	ОАО "Гомельстройматериалы", Беларусь	ТС 2706-09
		ВЕНТИ БАТТС		PAROC Oy Ab, Финляндия; UAB PAROC, Литва; PAROC Polska Sp. z o.o., Польша	ТС 3460-11
		ЛАЙПРОК ВЕНТИ		ЗАО "Минеральная Вата"	ТС 3088-10
		ИЗОМИН Венти		ООО "Роквул-Север"	ТС 3277-11
		ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА, ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ		ООО "Роквул-Урал"	ТС 3405-11
		ФАСАД Т		ЗАО "Завод Минплита"	ТС 2323-09
		ИЗОВЕНТ Л		ООО "ИЗОМИН"	ТС 2954-10
		ИЗОЛ ФВ 80		ООО "Завод ТЕХНО"	ТС 2919-10
		ЭКОВЕР ВЕНТФАСАД 80		ОАО "Гомельстройматериалы", Беларусь	ТС 2706-09
		PAROC WAS 25 PAROC WAS 25tb		ЗАО "Изорок"	ТС 3595-12
		ТЕХНОВЕНТ ПРОФ	Филиал ООО "Евроизол" "Евроизол-Термо"	ТС 2985-10	
		ЭКОВЕР ВЕНТ ФАСАД 90	ОАО "Ураласбест"	ТС 3334-11	
		ИЗОВЕНТ	PAROC Group Oy; UAB PAROC	ТС 3460-11	
		PAROC WAS 50, UNS 35, UNS 37, eXtra	Наружный слой двухслойной изоляции	ООО "Завод ТЕХНО"	ТС 2919-10
		ЛАЙТ БАТТС		ОАО "Ураласбест"	ТС 3334-11
				ЗАО "Изорок"	ТС 3595-12
	PAROC Group Oy ; UAB PAROC; PAROC Polska Sp. z o.o	ТС 3460-11			
	Внутренний слой двухслойной изоляции	ЗАО "Минеральная Вата"	ТС 3091-10		
		ООО "Роквул-Север"	ТС 3278-11		
		ООО "Роквул-Урал"	ТС 3401-11		



1	2	3	4	5	6
		ЛАЙНРОК ЛАЙТ		ЗАО "Завод Минплита"	ТС 2323-09
		ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА		ООО "Завод ТЕХНО"	ТС 2919-10
		ИЗОМИН Лайт		ООО "ИЗОМИН"	ТС 2954-10
		ИЗОЛ НК40, НК50		Филиал ООО "Евроизол" "Евроизол-Термо"	ТС 2985-10
		ЛАЙТ, УНИВЕРСАЛ		ОАО "Гомельстрой-материалы"	ТС 2706-09
		ЭКОВЕР ЛАЙТ 35		ОАО "Ураласбест"	ТС 3334-11
		Изолайт-Л, Изолайт		ЗАО "Изорок"	ТС 3040-10
		15.2		Плиты из стекляного штапельного волокна на синтетическом связующем	ОЛ-Е
URSA GLASSWOOL П-20, П-30	ООО "УРСА Евразия"		ТС 3365-11		
Venti Thermo Slab 032 Venti Thermo Slab 034	ООО "КНАУФ Инсулейшн"		ТС 2614-09		
ВентФасад-Низ	ООО "Сен-Гобен Строительная Продукция Рус"		ТС 3297-11		
16.	Мембраны ветро-гидрозащитные	TYVEK HOUSEWRAP (1060B)	Защита поверхности утеплителя от внешних воздействий	Du Pont de Nemours (Luxembourg) S.a.r.l., Люксембург	ТС 2816-10
		Изолтекс		ООО "Аяском"	ТС 3142-10 ТС 3367-11
		Изолтекс НГ		ТЕСТОТНЕН® Bauprodukte GmbH, Германия	ТС 3051-10
		ТЕКОТЕН-Топ 2000 (ТЕКОТНЕН-Топ 2000)		ООО "Парагон"	ТС 3254-11
		TEND KM-0			
17.	Плиты из керамического гранита	Fiorano	Элементы облицовки	Guangdong Huiya Ceramics Co., Ltd, Китай	ТС 2814-10
		WINTO		Guangdong Winto Ceramics Co., Ltd, Китай	ТС 2897-10
		KERAMA MARAZZI I-Ceramic		Велор, Россия	ТС 3205-11
		ESTIMA		I-Ceramic Ltd, Китай	ТС 2481-09
		Sal Sapiente		ООО "Ногинский комбинат строительных изделий"	ТС 2712-09
		Пиастрелла		Guangdong Dongpeng Ceramic Co., Ltd", Китай	ТС 3239-11
		ITALON		ЗАО "Пиастрелла", Россия	ТС 2813-10
		ЗКС		ЗАО "Керамогранитный завод", Россия	ТС 3071-10
		GRASARO		ООО "ЗКС", Челябинская обл.	ТС 3176-11
		НИТОМ		ООО "Самарский Стройфарфор"	ТС 3008-10
		FOSHAN BAIXIU BUSINESS CO., LTD, Китай	ТС 2906-10		

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

В системе допускается применение других (не указанных в табл.1) компонентов, 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.

Решение о возможности и условиях применения в системах таких компонентов принимают заказчик и проектная организация по согласованию с разработчиком сис-



темы 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. При соблюдении этих требований предполагается сборка конструкций системы вручную.

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, отклонение 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 [3] предусматривается обеспечивать при работе в упругой стадии несущих элементов подобищочной конструкции (кронштейнов и направляющих), и соответствующих физико-механических характеристиках материала основания и применяемых облицовочных плит. Расчет на выносливость произведен с учетом методики СП 16.13330.2011.

3.1.5. Соответствие системы требованиям строительных норм по пожарной безопасности обеспечивается ее пожарно-техническими характеристиками, подтвержденными результатами пожарных испытаний смонтированного на стене натурального образца системы по ГОСТ 31251 [5]. Подтвержденный испытаниями класс пожарной опасности системы - К0 по Техническому регламенту "О требованиях пожарной безопасности" (№ 123-ФЗ от 22.07.2008) и СНиП 21-01-97\*, в т.ч. при наличии защитной мембраны.

3.1.6. Возможность соблюдения требований по тепловой защите и температурно-влажностному режиму стены обеспечивается конструктивными решениями по устройству системы с применением теплоизоляционных изделий с соответствующими теплофизическими характеристиками и устройством вентилируемого воздушного зазора. Толщина теплоизоляционного слоя определяется расчетом.

3.1.7. Срок службы конструкций системы определяется свойствами применяемых материалов и их защищенностью от различных видов атмосферных воздействий.

Кронштейны, удлинители кронштейнов, профили (направляющие), а также фиксирующая накладка изготавливаются из оцинкованной стали с покрытием 1 класса по ГОСТ 14918-80 или по ГОСТ Р 52246-2004 с последующей двухсторонней окраской порошковыми эмалями горячего отверждения толщиной не менее 45 мкм или из коррозионностойкой стали по ГОСТ 5632-72.

В системе предусмотрено применение вытяжных заклепок, самонарезающих винтов из коррозионностойкой стали. Распорные элементы анкерных дюбелей, анкеры и соединительные комплекты (M10, M8, M6) могут быть изготовлены из коррозионностойкой стали или из углеродистой стали с цинковым покрытием или с покрытием DACROMET®.





Элементы примыкания изготавливают из тонколистовой оцинкованной холоднокатаной стали с защитным лакокрасочным покрытием.

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

3.2. Несущие элементы конструкций (подоблицовочная конструкция).

3.2.1. Несущие конструкции системы представляет собой каркас из вертикальных (или из горизонтальных и вертикальных) направляющих, служащий для крепления облицовки и устанавливаемый на несущие кронштейны, которые крепятся к существующей стене (или торцу плит перекрытия) здания.

3.2.2. Несущие кронштейны системы применяют с учетом ассортимента и комплектности элементов, приведенных в Альбоме технических решений [1], и в соответствии с монтажными схемами их расстановки на каждый объект.

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

3.2.4. Крепление кронштейнов систем к основанию предусмотрено анкерными дюбелями или анкерами через терморазрывные прокладки. Каждый несущий кронштейн системы удерживается на основании одним или двумя дюбелями (анкерами) в зависимости от типа кронштейна. Дюбели (анкеры) выбирают в зависимости от материала и характеристик основания в соответствии с рекомендациями поставщиков крепежных изделий и данными технических свидетельств на них.

Расчетные значения осевых усилий на вытягивание анкерных дюбелей (анкером) из основания, которые должен выдерживать каждый дюбель, определяют в проекте на строительство. Марку применяемых анкерных дюбелей (анкером) принимают в проекте предварительно в зависимости от расчетных значений осевых усилий на дюбели и подтвержденной соответствующим ТС несущей способности дюбелей (анкером) при проектных характеристиках основания (прочности и плотности). В дальнейшем при монтаже системы проектную марку дюбелей (анкером) уточняют по результатам контрольных испытаний их несущей способности применительно к реальному основанию в соответствии с разделом 4 настоящего документа.

3.2.5. В соответствии с решениями, приведенными в Альбоме технических решений [1], предусмотрено три варианта конструктивного исполнения несущего каркаса системы:

По первому варианту применяют несущие кронштейны (КР, КР-С, КРУ-1р, КРУ-2р) представляющие собой стальные Г-образные уголки с одним или двумя ребрами жесткости с толщиной стенок 2 мм, длиной 50-400 мм и плоские удлинители кронштейнов типа (УД-КР, УД-КР-С) с толщиной стенок 2 мм, и длиной 120 мм, что позволяет регулировать вылет кронштейнов в диапазоне от 50 до 450 мм, в зависимости от толщины слоя утеплителя и с учетом действительных отклонений основания (стены) от плоскости. К горизонтально выступающим полкам кронштейнов двумя вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали крепят горизонтальные направляющие из Г-образного профиля. К горизонтальной направляющей двумя вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из кор-



розионностойкой стали крепят вертикальные П- и Z-образные направляющие. Длину горизонтальной направляющей определяют с учетом схемы раскладки облицовочных плит, но не более 3,3 м. Длину вертикальной направляющей определяют с учетом высоты этажа и схемы раскладки облицовочных плит, но не более 3,5 м.

По второму варианту также применяют несущие кронштейны системы (КР, КР-С, КРУ-1р, КРУ-2р) представляют собой стальные Г-образные уголки с одним или двумя ребрами жесткости с толщиной стенок 2 мм, длиной 50-400 мм. В системе также предусмотрено применение плоских удлинителей кронштейнов (УД-КР, УД-КР-С), с толщиной стенок 2 мм, и длиной 120 мм, что позволяет регулировать вылет кронштейнов в диапазоне от 50 до 450 мм, в зависимости от толщины слоя утеплителя и с учетом действительных отклонений основания (стены) от плоскости. К вертикально выступающим полкам кронштейнов двумя вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали крепят вертикальные направляющие из Т, Г или С-образного профилей. Длину вертикальной направляющей определяют с учетом высоты этажа и схемы раскладки облицовочных плит, но не более 3,5 м.

По третьему варианту предусмотрено крепление кронштейнов (КРУ-2р, КНс-27, КНс-28) к торцам междуэтажных перекрытий. Вертикальные направляющие крепятся к кронштейнам с помощью болтов и фиксирующих шайб из оцинкованной стали или из коррозионностойкой стали через сквозные отверстия (профиль квадратный ПК), или через Т- или Г – образный горизонтальный профиль длиной 200-250 мм с помощью вытяжных заклепок или самонарезающих винтов из коррозионностойкой стали (П-образный ПО или шляпный ПШ). Длину вертикальных направляющих определяют с учетом высоты этажа и схемы раскладки облицовочных плит, но не более 4,5 м.

Во всех вариантах к вертикальным направляющим профилям вытяжными заклепками из коррозионностойкой стали крепятся кляммеры, которые крепят облицовочные плиты из керамического гранита к вертикальным направляющим.

3.2.6. Компенсация температурных деформаций направляющих по первому и второму варианту конструктивного исполнения несущего каркаса системы предусматривается за счет передачи соответствующих усилий на кронштейны и участки направляющих между кронштейнами, с соблюдением условий работы металла этих элементов в упругой стадии, а по третьему варианту компенсация температурных деформаций направляющих предусматривается за счет подвижного крепления направляющей к опорной зоне стыковочного кронштейна или к фиксирующей накладке.

3.2.7. Между торцами смежных по высоте (или длине) направляющих предусматривают зазор не менее 6 мм для компенсации температурных и других видов деформаций.

3.2.8. Несущая способность кронштейнов и направляющих при наиболее неблагоприятных сочетаниях нагрузок и в наиболее опасных сечениях определена и приведена в отчете [3] для всех вариантов исполнения несущей конструкции и схем расстановки кронштейнов.

### 3. 3. Теплоизолирующий слой

3.3.1. В системе предусматривается однослойное или двухслойное утепление с применением плит из минеральной ваты или из стеклянного волокна на синтетическом связующем, свойства которых определены соответствующими ТС на плиты.



3.3.2. Толщину теплоизолирующего слоя и конкретные марки плит определяют теплотехническим расчетом в проекте на строительство здания для обеспечения требуемого по СНиП 23-02-2003 значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. Максимальная толщина слоя теплоизоляции – 250 мм. При этом толщину наружного слоя утеплителя, служащего для защиты внутреннего слоя при двухслойной изоляции принимают не менее 30 мм.

Для утепления откосов оконных и дверных проемов применяют полосы-вкладыши, нарезанные из плит из минеральной (каменной) ваты

3.3.3. Плиты утеплителя крепят тарельчатыми дюбелями с распорными элементами из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием, коррозионностойкой стали или из стеклопластика. Гильзы - из полиамида, полиэтилена или модифицированного полипропилена. При двухслойном выполнении изоляции плиты опорного (первого по высоте) ряда внутреннего слоя крепят тремя тарельчатыми дюбелями, а последующих - одним дюбелем. Плиты наружного слоя и однослойного утепления крепят вместе с защитной мембраной (если она необходима) пятью тарельчатыми дюбелями каждую.

При монтаже плит утеплителя должен быть обеспечен их плотный контакт с изолируемой поверхностью. При двухслойном утеплении, плиты утеплителя наружного слоя устанавливаются со смещением по вертикали и горизонтали относительно внутреннего слоя для перекрытия стыков.

При двухслойном утеплении плиты, кашированные стеклохолстом, могут применяться только в качестве наружного слоя.

3.3.4. Непосредственно к наружной поверхности утеплителя, если это предусмотрено проектом, на соответствующих участках или по всей поверхности стены крепят ветрогидрозащитную мембрану. Крепление мембраны осуществляют одновременно с монтажом теплоизоляционных плит теми же дюбелями. В случае применения плит, кашированных стеклохолстом, мембраны не применяют.

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 150 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 21780-83 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 плиты из керамического гранита, размерами не более 600x1200 мм и толщиной 8, 10 и 12 мм, в зависимости от фирмы изготовителя. При необходимости могут применяться плиты меньших размеров. Марки плит, допущенных к применению с учетом их физико-механических характеристик, указаны в табл. 1 данного заключения.





3.4.2. Для крепления плит нижнего ряда применяют стартовые (КЛ ст), а последующих рядов – рядовые кляммеры (КЛ рд). Стартовые кляммеры имеют две несущие лапки, на которые опираются своей угловой частью две соседние плиты облицовки. Рядовые кляммеры имеют две несущие лапки, на которые опираются две соседние плиты, и две лапки, удерживающие верхнюю часть двух ниже расположенных плит.

Также в системе предусмотрено применение рядовых-угловых кляммеров (КЛ рду) и стартовых-угловых кляммеров (КЛ сту).

Все кляммеры жестко крепятся к направляющим двумя вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали А2 или А4.

3.4.3. Для крепления облицовочных плит из керамического гранита применяют кляммеры из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т (АISI 321), 08Х18Н10 (АISI 304), 12Х17 (АISI 430) по ГОСТ 5582-75 с полимерным лакокрасочным покрытием под цвет облицовочных плит толщиной 1,2 мм. Ширина в основании несущих лапок кляммеров не менее 12 мм.

3.4.4. Конструкция кляммеров предусматривает возможность плотной фиксации облицовочных плит из керамического гранита к вертикальным направляющим и компенсации температурных деформаций плит и направляющих. Предусматривается использование кляммеров разных типоразмеров в соответствии с толщиной применяемых плит из керамического гранита. Горизонтальный и вертикальный зазор между облицовочными плитами принят 6 мм.

3.4.5. Несущий каркас навесной фасадной системы должен быть выполнен таким образом, чтобы стыки вертикальных профилей не перекрывались облицовочными плитами из керамического гранита.

3.5. Примыкания системы к конструктивным частям здания.


3.5.1. Конструктивные решения примыканий системы к цоколю, парапету, наружным и внутренним углам здания, козырькам, балконам, элементам коммуникаций (проходящим сквозь облицовку здания), оконным и дверным проемам, предназначенные для защиты внутреннего пространства системы от различных внешних воздействий, приведены в Альбоме технических решений [1].

3.5.2. Конструкции примыкания системы к оконным и дверным проемам устраивают с использованием стальных противопожарных коробов. Короба могут изготавливаться как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемой непосредственно на фасаде из соответствующих элементов. При применении составного короба его элементы должны объединяться в единый короб с применением стальных элементов крепления.

3.5.3. Элементы короба должны выполняться из листовой стали толщиной не менее 0,55 мм; при этом элементы верхнего и боковых откосов короба должны иметь выступы - бортики с вылетом за лицевую поверхность облицовки основной плоскости фасада. Высота поперечного сечения выступов верхнего и боковых откосов не менее 25 мм, вылет за плоскость фасада (наружной поверхности плит облицовки) верхнего и боковых откосов - не менее 30 мм.

3.5.4. Крепление элементов примыкания осуществляют вытяжными заклепками. Короба обрамления проемов крепят к оконным (дверным) блокам самонарезающими винтами. К стене эти короба и другие элементы примыканий крепят анкерными





ми дюбелями (анкерами) и соответствующими крепежными профилями. Шаг крепления верхней панели короба к строительному основанию (стене) не должен превышать 400 мм, при этом верхняя панель короба должна дополнительно крепиться ко всем вертикальным направляющим каркаса стальными заклёпками или самонарезающими винтами. Шаг крепления боковых откосов короба к строительному основанию не более 600 мм. К стене эти короба и другие элементы примыканий крепят анкерными дюбелями (анкерами) со стальным распорным элементом.

#### 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:

- разработка проекта геодезического сопровождения строительства, включая производство разбивочных работ с детальной исполнительной съемкой основания системы, и контроль точности установки элементов конструкций;
- 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 [6].

4.4. Несущую способность анкерных дюбелей (анкеров) применительно к реальному основанию характеризуют допусκαемым 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 "АЛЬТ-ФАСАД-01" 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 ЗАО "АЛЬТЕРНАТИВА", в т.ч., описанным в настоящем техническом заключении, а также нормативной и проектной документации на строительство.

5.3. Для строительства конкретного здания заданной, но не более установленной действующими строительными нормами, высоты конструкции системы применяют, если проведенными в проекте на строительство расчетами подтверждена прочность и устойчивость всех элементов системы, а также отсутствие недопустимых деформаций, при действии нагрузок от собственного 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 заключениями и рекомендациями компетентных в области сейсмостойкого строительства организаций, исходя из требований федерального закона № 384-ФЗ, с ограничениями допустимой сейсмичности площадки строительства и высоты зданий, а также применяемых конструктивных решений элементов системы и их соединений. Заключение и рекомендации должны быть соответствующим образом обоснованы, в т.ч. результатами испытаний на сейсмические воздействия фрагментов стен зданий со смонтированными на них конструкциями навесных систем. 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 со СНиП 23-02-2003. 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, и может применяться при строительстве зданий в соответствии с действующими нормами (Федеральный закон № 123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”).

В соответствии с действующими нормами (ГОСТ 31251) наличие ветрогидрозащитной мембраны из материала до группы горючести Г4 не изменяет пожарно-технических характеристик и области применения конструкций системы. При наличии мембраны в проекте на строительство в местах примыканий к облицованным стенам кровельных покрытий из горючих 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.

5.7. Выбор предусмотренных в Альбоме [1] вариантов исполнения конструкций, осуществляют в проекте на строительство в соответствии с требованиями норм и государственных стандартов в зависимости от агрессивности окружающей среды и предполагаемого срока службы системы. При этом должны выполняться требования о недопустимости устройства соединений элементов конструкций с контактами разнородных металлов, снижающими коррозионную стойкость этих соединений.

5.8. На участках фасадов, примыкающих к пешеходным зонам, в проектной документации на строительство зданий предусматривают меры по защите людей от облицовочных плиток или их частей, выпадающих при случайном возникновении экстремальных воздействий на фасад.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Альбом технических решений “Конструкция навесной теплоизоляционной фасадной системы “АЛЬТ-ФАСАД-01” для облицовки плитами из керамического гранита”. ЗАО “АЛЬТЕРНАТИВА”, Челябинская обл., г. Трехгорный, 2012.

2. ТУ 1121-001-21593168-2005. Изделия металлические холодноштампованные из тонколистового холоднокатаного проката для монтажа строительных конструкций. ЗАО “АЛЬТЕРНАТИВА”, Челябинская обл., г. Трехгорный, 2008.

3. Экспертное заключение на конструкцию и расчет фасадной системы с воздушным зазором “АЛЬТ-ФАСАД-01” и “АЛЬТ-ФАСАД-02” с облицовкой плитками из керамического гранита производства ЗАО “АЛЬТЕРНАТИВА”. ЦНИИПСК им. Мельникова, Москва, 2008.

4. Протокол испытаний кляммеров №ИКТ-228-2008 от 01.08.08. ЗАО “Институт исследований, испытаний строительных материалов и продукции “Композит-Тест”, Московская область, г. Королев.

5. Протокол огневых испытаний № 825/ИЦ-08 навесной фасадной системы с воздушным зазором “АЛЬТ-ФАСАД” с облицовкой плитками из керамического гранита. ИЦ “Опытное” 26 ЦНИИ Минобороны России, МО, 2008.



6. СТО 44416204-010-2010 “Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натуральных испытаний”. ФГУ “ФЦС”, Москва.

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

8. Действующие нормативные документы:

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

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

СП 22.13330.2011 “СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений”;

СНиП 2.02.04-88. Основания с фундаментами в вечномерзлых грунтах;

СП 14.13330.2011 “СНиП II-7-81. Строительство в сейсмических районах”;

СНиП 21-01-97\*. Пожарная безопасность зданий и сооружений;

СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий;

СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии;

СП 20.13330.2011 “СНиП 2.01.07-85\*. Нагрузки и воздействия”;

СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология;

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

ГОСТ 21780-83. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Расчет точности;

ГОСТ 5632-72. Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки;

ГОСТ 5582-75. Прокат тонколистовой коррозионностойкий, жаростойкий и жаропрочный. Технические условия;

ГОСТ 14918-80\*. Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия;

ГОСТ Р 52146-2003. Прокат тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия;

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

Ответственный исполнитель



Шерemet A.Г.