

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

№ 4766-15

г. Москва

Выдано

“ 21 ” декабря 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 “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** ООО “АЛЬТЕРНАТИВА”  
Россия, 456080, Челябинская обл., г. Трехгорный, Шоссе Восточное, 2А

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ** Конструкция навесной фасадной системы с воздушным зазором  
“АЛТ-ФАСАД-09”

**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, облицовки в виде панелей из бумажно-слоистого пластика (HPL) с видимым или скрытым креплением к направляющим заклепками или самонарезающими винтами, деталей примыкания системы к строительному основанию и крепежных изделий.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ** - для устройства облицовки фасадов и утепления стен с паружной стороны вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений различного назначения (за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1. и Ф4.1) 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 слабоагрессивной и среднеагрессивной внешней среде при выполнении мер по защите от коррозии.

**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, отчет о расчете 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 30 ноября 2015 г. на 18 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 21 ” декабря 2018 г.

Заместитель Министра  
строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства  
Российской Федерации



Ю.У.Рейльяп

Зарегистрировано “ 21 ” декабря 2015 г., регистрационный № 4766-15, заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 4366-14 от 07 октября 2014 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)734-85-80(доб. 56015), (495)133-01-57(доб.108)



**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 “АЛЬТ-ФАСАД-09”**

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

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО “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 18 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Д.В. Михеев

30 ноября 2015 г.



## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 05 января 2015 г. № 9) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

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

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

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

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

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются конструкции (комплект изделий) для устройства навесной фасадной системы "АЛЬТ-ФАСАД-09", разработанные и поставляемые ООО "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 навесной фасадной системы "АЛЬТ-ФАСАД-09" предназначены для облицовки фасадов зданий и других строительных сооружений панелями из бумажнослоистого пластика (HPL) и утепления стен зданий с наружной стороны в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите зданий.

2.2. Конструкции состоят из:

несущих кронштейнов и удлинителей кронштейнов, предназначенных для установки на строительном основании (стене) с помощью анкерных дюбелей или анкеров;

несущих горизонтальных направляющих, прикрепляемых к кронштейнам (или к удлинителям кронштейнов) вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали;

несущих вертикальных направляющих, прикрепляемых к горизонтальным направляющим или к кронштейнам (или к удлинителям кронштейнов) вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали;

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;

элементов облицовки (наружный декоративно-защитный экран) в виде панелей из бумажнослоистого пластика (HPL) с видимым креплением к направляющим с помощью вытяжных заклепок или самонарезающих винтов из коррозионностойкой стали или со скрытым креплением с тыльной стороны с помощью специальных самонарезающих винтов в комплекте с держателями панелей.

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;



со слабоагрессивной и среднеагрессивной средой по СП 28.13330.2012;  
в районах, не относящихся к сейсмическим в соответствии с СП 14.13330.2014.

### 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].

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	НД или ТС на продукцию <sup>1)</sup>
1.	Элементы конструкции			
1.1	Кронштейны несущие	КР, КР-С, КРУ-1р, КРУ-2р, КР-С У, КНС-27, КНС-28, КНС-28/1, КР-Уг	Для крепления системы к основанию	
1.2	Удлинитель кронштейнов	УД-КР, УД-КР-С, УД-КРУ-1р, УД-КРУ-2р, УД-КНС-27, УД-КР-Уг	Для увеличения длины полки кронштейна	
1.3	Профили (направляющие)	ГО (Г-образный), ГО-2р (Г-образный), ПО (П-образный), СО (С-образный), ПШ (шляпный), ПК/1 (квадратный), ТО (Т-образный), ZO (Z-образный), ПУ полка угловая	Для крепления элементов облицовки	ТУ 1121-001-21593168-2005
1.4	Фиксирующая накладка	ФН-ПО, ФН-ПШ, ФН-ПК/1	Для крепления смежных по высоте профилей	
1.5	Держатель панелей	ДПБ-н, ДПБ-в	Для крепления элементов облицовки	
1.6	Втулка из коррозионностойкой стали	-		
1.7	Подкладки под опорные площадки кронштейнов из вспененного ПВХ, паронита и др. подобных материалов	Прокладка	Для снижения теплопотерь	-
1.8	Оконные и дверные короба, отливы для примыкания конструкции к оконным и дверным проемам, цоколю, и крышка для парапета из оцинкованного и окрашенного тонколистового стального проката	Кронштейны, Отливы, Обрамления, Отсечки, Соединители, Крепежные уголки, Полки, Полки угловые, Шайбы усиливающие	Примыкания конструкции к оконным и дверным проемам, цоколю	ГОСТ 14918
2.	Крепежные изделия			
2.1	Анкерные дюбели	МВК, МВРК, МВРК-Х	Для крепления кронштейнов к стене	ТС 4449-15
		S-UF, S-FP и S-UP		ТС 3529-12
		RAWLPLUG типа FF1		ТС 4092-13
		Termoclip Стена		ТС 4040-13
		GRAVIT DF-B, DF-R, DF-K		ТС 4190-14

<sup>1)</sup> при изготовлении по ГОСТ... - на уровне показателей



№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию
		ND, SDF, SDP		ТС 4342-14
		fischer типа SXR и SXRL		ТС 4636-15
		ЕВРОПАРТНЕР типа КАТ		ТС 4400-14
		elementa EFA		ТС 4341-14
		KEW типа RD и RDD		ТС 3732-12
2.2	Стальные распорные анкеры	m2, m3	Для крепления кронштейнов к строительному основанию	ТС 3600-12
		EAZ, ERA, EHA-2		ТС 3876-13
		GRAVIT типа GKA		ТС 4438-14
		PTB, PB-PRO и SA		ТС 4231-14
		SORMAT типа S-KA и PFG		ТС 4635-15
		SORMAT MULTI-MONTI типа MMS		ТС 3184-11
		PTB, PB-PRO и SA		ТС 4231-14
2.3	Клеевые анкеры	HIT HY70, HIT RE500, HIT HY150, HVA, HIT ICE	Для крепления кронштейнов к строительному основанию	ТС 3207-11
		MIT, MVA		ТС 3978-13
		“KOELNER” типа KI		ТС 3930-13
2.4	Тарельчатые дюбели	bau-fix типа TD	Для крепления утеплителя к стене	ТС 4293-14
		TERMOZIT		ТС 4247-14
		mungo типа MDD-S		ТС 3400-11
		“FISCHER” типа Termoz PN8, Termofix PN8		ТС 4184-14
		EJOT типа Ejothem STR, TID, SDM, SPM		ТС 3154-10
		RAWLPLUG типа KI и TFIX		ТС 4554-15
		Termoclip-Стена		ТС 4137-14
		ДС-1, ДС-2, ДС-3		ТС 4740-15
2.6	Заклепки вытяжные	Ø 4,0 - 5,0 Ø3,2 - 4,8	Для крепления элементов конструкции между собой, облицовки. Для крепления элементов противопожарного короба и других элементов примыкания	ТС 3650-12
				ТС 3580-12
				ТС 4089-13
				ТС 4218-14
				ТС 4345-14
2.7	Винты самонарезающие	Ø 3,0-5,0 мм	Для крепления элементов конструкции между собой, облицовки к направляющим, отливов к оконному блоку	ГОСТ 11650
				ТС 3878-13
				ТС 4663-15
				ТС 3879-13
				ТС 4284-14
2.8	Винты самонарезающие специальные	EJOT DURO PT	Для скрытого крепления облицовочных панелей	ТС 4452-15
				ТС 4453-15
2.9	Соединительный комплект (болт, шайба, гровер, гайка) из коррозионностойкой стали	M6, M8, M10	Для крепления элементов конструкции между собой	ТС 4767-15
3.	Теплоизолирующий слой			
3.1	Плиты из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем	ВЕНТИ БАТТС Д	Однослойная изоляция	ТС 4588-15
		ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА		ТС 4611-15
		Вент 25		ТС 3779-13
		PAROC WAS 35, PAROC WAS 35tb	Однослойная изоляция или наружный слой при двухслойном выполнении изоляции	ТС 4418-14
		ВЕНТИ БАТТС		ТС 4588-15
		ИЗОВЕР ВЕНТИ		ТС 4263-14
		ИЗОМИН Венти		ТС 4652-15
		ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ		ТС 4611-15
		ФАСАД Г		ТС 3779-13
		ИЗОВЕНТ Л		ТС 4565-15
		FRE 75		ТС 3386-11
		ИЗОЛ ФВ 80		ТС 4100-14
EURO-ВЕНТ	ТС 4016-13			
ЭКОВЕР ВЕНТФАСАД 90	Наружный слой при двухслойном выполнении	ТС 4402-14		

Внимание! Копия документа, не подлежащая заверению. Не может быть использована в качестве оригинала.



№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	ИД или ТС на продукцию
		PAROC WAS 25, PAROC WAS 25tb	Внутренний слой при двухслойном выполнении изоляции	ТС 4418-14
		ИЗОБЕНТ		ТС 4565-15
		PAROC WAS 50, UNS 35, UNS 37, eXtra		ТС 4418-14
		ЛАЙТ БАТТС		ТС 4585-15
		ИЗОБЕР Лайт		ТС 4263-14
		ВЕНТИ БАТТС Н		ТС 4588-15
		ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА		ТС 4612-15
		ИЗОМИН Лайт		ТС 4652-15
		ИЗОЛ НК40, НК50		ТС 4100-14
		ЛАЙТ, УНИВЕРСАЛ		ТС 3779-13
		ЭКОБЕР ЛАЙТ 35		ТС 4402-14
		MPN		ТС 3386-11
3.2	Плиты из минеральной (стеклянной) ваты на синтетическом связующем	ИЗОБЕР (ISOVER) ВентФасад-Низ	Внутренний слой при двухслойном выполнении изоляции	ТС 4258-14
		URSA GEO П-20, П-30		ТС 3660-12
		TS 032 Aquastatik, TS 034 Aquastatik		ТС 4543-15
3.3	Ветрогидрозащитные мембраны	Tyvek Solid (2480B), Tyvek Housewrap (1060B), Tyvek FireCurb Housewrap (2066B)	Защита поверхности утеплителя от внешних воздействий	ТС 4555-15
		Ондулис		ТС 3968-13
		TEND KM-0		ТС 4666-15
4	Пацели из бумажно-слоистого пластика (НПЛ)	MAX EXTERIOR F-QUALITY	Паружная защитно-декоративная облицовка	ТС 4641-15
		VIVIX®		ТС 4454-15
		Puricomact WR1EG		ТС 3857-13
		Слопласт Ф		ТС 4250-14
		PRODEX IGN		ТС 4451-15

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

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 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. 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 по недеформируемой схеме стальных несущих элементов под облицовочной конструкцией (кронштейнов и направляющих), и соответствующих физико-механических характеристиках материала основания и применяемых облицовочных плит. Расчет на выносливость произведен с учетом методики СП 128.13330.2012.

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 31251-2008 [4]. Подтвержденный испытаниями класс пожарной опасности системы - К0 по Техническому регламенту "О требованиях пожарной безопасности" (№ 123-ФЗ от 22.07.2008) и СП 112.13330.2012, в т.ч. при наличии защитной мембраны.

3.1.6. Возможность 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, удлинители кронштейнов, профили (направляющие), а также фиксирующая накладка изготавливают 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 5582-75.

В системе предусмотрено применение вытяжных заклепок и самонарезающих винтов из коррозионностойкой стали. Распорные элементы анкерных дюбелей, анкеры и соединительные комплекты (М10, М8, М6) могут быть изготовлены из коррозионностойкой стали или из углеродистой стали с цинковым покрытием или иными покрытиями в соответствии с требованиями и данными технических свидетельств на них.

Крепежные элементы изготавливаются из материалов, обеспечивающих коррозионную стойкость для конкретных условий строительства.

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

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

### 3.2. Несущие элементы конструкций (под облицовочная конструкция)

3.2.1. Несущие конструкции системы представляет собой каркас из вертикальных (или из горизонтальных и вертикальных) направляющих, служащий для крепления облицовки, устанавливаемых 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 системы к основанию предусмотрено анкерными дюбелями или анкерами через терморазрывные прокладки. Каждый несущий кронштейн системы устанавливают 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 (анкеров) из основания, которые должен выдерживать каждый дюбель, 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 способности 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.

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

По первому варианту применяют кронштейны системы (КР, КР-С, КРУ-1р, КРУ-2р) и удлинители кронштейнов типа (УД-КР, УД-КР-С, УД-КРУ-1р, УД-КРУ-2р), которые крепят к основанию. К горизонтально выступающим полкам кронштейнов или удлинителей кронштейнов двумя вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали крепят горизонтальные направляющие из Г-образного профиля (ГО). К горизонтальной направляющей двумя вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали крепят вертикальные П-образные (ПО) или Z-образные (ЗО) направляющие. Длину горизонтальной направляющей определяют с учетом схемы раскладки облицовочных плит, но не более 6,0 м, а вертикальной не более 3,0 м.

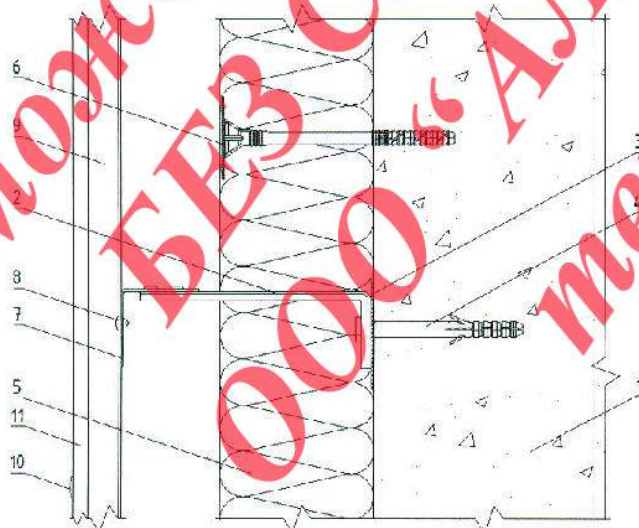


Рис. 1  
Вертикальный разрез фасадной системы  
"АЛЬТ-ФАСАД-09"  
(первый вариант конструктивного исполнения несущего каркаса системы)

1. Основание
2. Кронштейн КР
3. Прокладка термоизолирующая
4. Анкерный дюбель
5. Теплоизоляционная плита
6. Тарельчатый дюбель
7. Профиль Г-образный
8. Заклепка вытяжная (самонарезающий винт)
9. Профиль П-образный ПО
10. Заклепка вытяжная с широким бортиком (самонарезающий винт)
11. Облицовочная плита

По второму варианту применяют кронштейны (КР, КР-С, КРУ-1р, КРУ-2р) и

удлинители кронштейнов типа (УД-КР, УД-КР-С, УД-КРУ-1р, УД-КРУ-2р), которые крепят к основанию. К вертикально выступающим полкам кронштейнов или удлинителей кронштейнов двумя вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали крепят вертикальные направляющие из С-образного (СО), Г-образного (ГО) или Т-образного (ТО) профиля. Длину вертикальной направляющей определяют с учетом высоты этажа и схемы раскладки облицовочных плит, но не более 3,0 м.

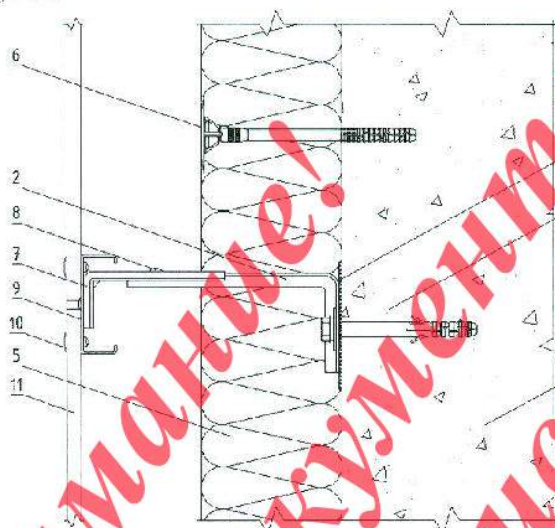


Рис. 2.  
Горизонтальный разрез фасадной системы  
“АЛБТ-ФАСАД-09”  
(второй вариант конструктивного исполнения  
несущего каркаса системы)

1. Основание
2. Кронштейн КР-С – шайба усиливающая
3. Прокладка термоизолирующая
4. Анкерный дюбель
5. Теплоизоляционная плита
6. Тарельчатый дюбель
7. Удлинитель кронштейна УД-КР-С
8. Заклепка вытяжная (самонарезающий винт)
9. Профиль С-образный СО
10. Заклепка вытяжная с широким бортиком (самонарезающий винт)
11. Облицовочная плита

По третьему варианту применяют кронштейны (КРУ-1р, КРУ-2р) с обязательной установкой удлинителей кронштейнов типа (УД-КРУ-1р, УД-КРУ-2р), которые крепят к торцам междуэтажных перекрытий. К вертикально выступающим полкам кронштейнов крепятся удлинители кронштейнов, а к горизонтальным полкам удлинителей кронштейнов двумя вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали крепят горизонтальные Г-образные (ГО-2р) направляющие. К горизонтальной направляющей минимум двумя вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали крепят вертикальные П-образные (ПО) или шляпные (ПШ) направляющие, которые стыкуются между собой фиксирующими накладками (ФН-ПО, ФН-ПШ). Длину направляющей определяют с учетом схемы раскладки облицовочных плит, но не более 3,5 м.

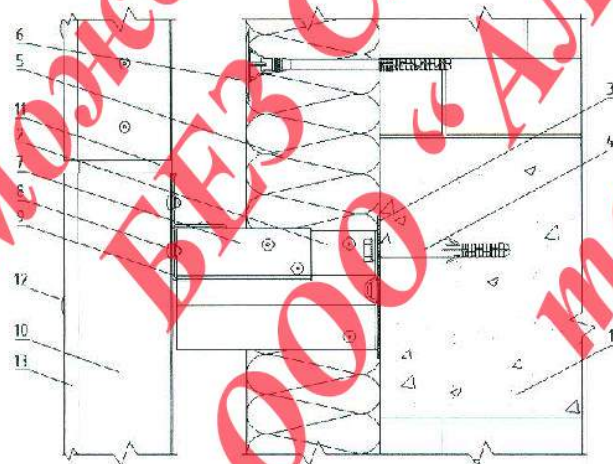


Рис. 3. Вертикальный разрез фасадной системы  
“АЛБТ-ФАСАД-09”  
(третий вариант конструктивного исполнения  
несущего каркаса системы)

1. Основание (перекрытие)
2. Кронштейн КРУ-1р – шайба усиливающая
3. Прокладка термоизолирующая
4. Анкерный дюбель
5. Теплоизоляционная плита
6. Тарельчатый дюбель
7. Удлинитель кронштейна УД-КР-С-27
8. Заклепка вытяжная (самонарезающий винт)
9. Профиль Т-образный ТО
10. Профиль шляпный ПШ (профиль П-образный ПО)
11. Фиксирующая накладка ФН-ПШ (ФН-ПО)
12. Заклепка вытяжная с широким бортиком (самонарезающий винт)
13. Облицовочная плита

По четвертому варианту предусмотрено крепление кронштейнов КНс-27 с удлинителями кронштейнов (УД-КНС-27) к торцам междуэтажных перекрытий. Вертикальные направляющие (шляпный профиль ПШ), которые стыкуются между собой фиксирующими накладками (ФН-ПШ), крепят к удлинителям кронштейнов через Г-образные (ГО, ГО-2р) или Т-образные (ТО) горизонтальными профилями (сплошными или длиной 200-250 мм) с помощью двух вытяжных заклепок или самонарезающих винтов из коррозионностойкой стали. Длину вертикальной направляющей определяют с учетом высоты этажа и схемы раскладки облицовочных плит, но не более 4,6 м.

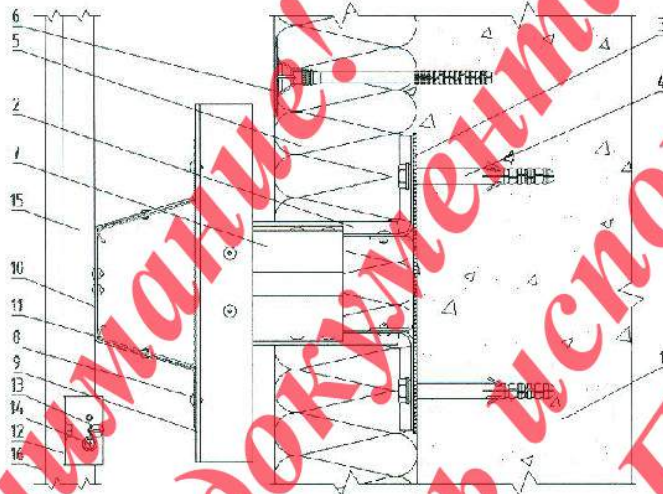


Рис. 4. Горизонтальный разрез фасадной системы "АЛБТ-ФАСАД-09"

(четвертый вариант конструктивного исполнения несущего каркаса системы)

1. Основание
2. Кронштейн КНс-27 + шайба усиливающая
3. Прокладка термоизолирующая
4. Анкерный дюбель
5. Теплоизоляционная плита
6. Тарельчатый дюбель
7. Удлинитель кронштейна УД-КНС-27
8. Заклепка вытяжная (самонарезающий винт)
9. Профиль Т-образный ТО
10. Профиль шляпный ПШ
11. Фиксирующая накладка ФН-ПШ
12. Держатель ДПБ-в с винтом
13. Регулировочный винт
14. Самонарезающий винт
15. Профиль С-образный СО
16. Облицовочная плита

По пятому варианту предусмотрено крепление кронштейнов КНс-28 или КНс-28/1 к торцам междуэтажных перекрытий. Вертикальный профиль ПК крепят при помощи болтового соединения и фиксируется одной вытяжной заклепкой, а вертикальный профиль ПК/1 крепят вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали (не менее четырех). Вертикальные профили ПК/1 соединяют между собой при помощи фиксирующей накладки ФН-ПК/1. Длину вертикальной направляющей определяют с учетом высоты этажа и схемы раскладки облицовочных плит, но не более 4,6 м.



Рис. 5. Горизонтальный разрез фасадной системы "АЛБТ-ФАСАД-09"

(пятый вариант конструктивного исполнения несущего каркаса системы)

1. Основание
2. Кронштейн КНс-28/1 – шайба усиливающая
3. Прокладка термоизолирующая
4. Анкерный дюбель
5. Теплоизоляционная плита
6. Тарельчатый дюбель
7. Заклепка вытяжная (самонарезающий винт)
8. Профиль ПК/1
9. Фиксирующая накладка ФН-ПК/1
10. Держатель ДПБ-в с винтом
11. Регулировочный винт
12. Самонарезающий винт
13. Профиль С-образный СО
14. Облицовочная плита

3.2.6. Компенсация температурных деформаций, направляющих по первому и второму вариантам 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, четвертому и пятому вариантам компенсация температурных деформаций, направляющих предусматривается за счет подвижного крепления направляющей к фиксирующей накладке, а при использовании профиля ПК за счет овальных отверстий в кронштейне.

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 методике расчета [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 СП 50.13330.2012 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 ветрозащитную мембрану. Крепление мембраны осуществляют одновременно с монтажом теплоизоляционных плит одними и 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 противопожарным 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.

3.4.1. Для облицовки применяют панели из бумажно-слоистого пластика (HPL) размерами в плане не более 4100x1850 мм и толщиной не менее 6-14 мм.

Марки панелей, допущенных к применению с учетом их физико-механических характеристик, указаны в табл.1 данного заключения.

3.4.2. В системе предусмотрено видимое и скрытое крепление облицовочных панелей.

3.4.3. При видимом креплении облицовочных панелей применяют вытяжные заклепки или самонарезающие винты из коррозионностойкой стали. Головки заклепок окрашивают под цвет защитного лакокрасочного слоя.

Каждая облицовочная панель жестко крепится к вертикальным направляющим несущего каркаса одной или двумя несущими вытяжными заклепками совместно с втулкой из коррозионностойкой стали в зависимости от принятого проектного размера. Остальные заклепки устанавливаются через втулку из коррозионностойкой стали или без втулок, создавая зазор между телом заклепки (втулки) и поверхностью отверстия плиты, обеспечивая прижим облицовочной плиты к вертикальному каркасу системы, и создают возможность перемещения плиты по горизонтали и вертикали относительно профиля, гарантируя восприятие ветровых нагрузок. Зазор между панелями может составлять 6 мм и более. Шаг установки заклепок по горизонтали соответствует шагу направляющих, а по вертикали - не более 600 мм на рядовых участках и не более 400 мм в краевых зонах.

3.4.4. При скрытом креплении облицовочные панели толщиной не менее 10 мм крепятся к несущим горизонтальным С-образным направляющим с помощью держателей панелей (верхних и нижних), а сами держатели панелей крепят к тыльной стороне облицовочных плит самонарезающими винтами скрытого крепления. На каждую фасадную панель устанавливается не менее четырех держателей панели. Верхние держатели панели имеют возможность регулировки, нижние держатели панели нерегулируемые. Крепление каждого держателя панели к фасадной панели осуществляется двумя специальными самонарезающими винтами.

Держатели панелей изготавливаются из оцинкованной стали с последующей двухсторонней окраской порошковыми эмалями горячего отверждения толщиной не менее 45 мкм или из коррозионностойкой стали по ГОСТ 5582-75, толщиной не менее 2,0 мм.

3.4.9. Конструктивные решения по креплению элементов облицовки предусматривают возможность плотной фиксации облицовочных панелей и компенсации температурных деформаций панелей и направляющих. Горизонтальный и вертикальный зазоры между плитами определяются проектом, и устанавливается не менее 6 мм.

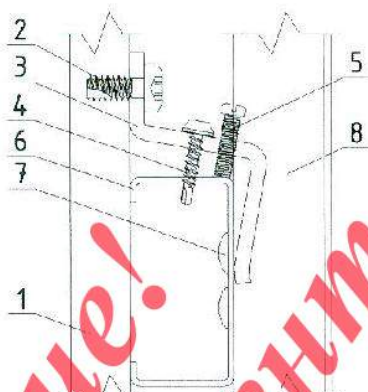


Рис. 6.

Скрытое крепление облицовочных плит в "АЛЪТ-ФАСАД-09"

1. Облицовочная плита
2. Самонарезающий винт EJOT DURO PT
3. Держатель ДПБ-в
4. Самонарезающий винт
5. Регулировочный винт
6. Профиль С-образный СО
7. Вытяжная заклепка
8. Профиль вертикальный

### 3.5. Примыкания системы к конструктивным частям здания.

3.5.1. Конструктивные решения примыканий системы к козырьку, 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 примыканий предусматривается изготавливать из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм, класс покрытия не ниже 350 по ГОСТ Р 52246-2004, с последующим нанесением дополнительного полимерного покрытия; 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. У открытых торцов системы следует устанавливать противопожарные заглушки, а через каждые 15 м по высоте здания при наличии ветрогидрозащитной мембраны из огорасного материала - противопожарные рассечки по всему периметру здания. Противопожарные заглушки и рассечки должны быть выполнены из коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием, толщиной не менее 0,5 мм, пересекать всю толщину воздушного зазора и крепиться либо к строительному основанию (стене), либо к несущим элементам фасадной системы. В случае применения мембраны Tyvek® FireCurb™ Housewrap (2066B) или строительной ткани TEND рассечки могут не устанавливаться.

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



3.5.5. Крепление элементов примыкания осуществляют вытяжными заклепками или самонарезающими винтами к элементам подконструкции. К стене короба и обрамления просмов, и другие элементы примыканий крепят анкерными 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 заклепками или самонарезающими винтами из коррозионно-стойкой стали. 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 проверка соответствия прочностных характеристик основания проектным с проведением контрольных испытаний для определения несущей способности анкерных дюбелей (анкеров) применительно к реальному основанию.

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 [5].

4.4. При необходимости определения устойчивости элементов облицовки и применяемых для их крепления деталей к внешним механическим воздействиям испытания рекомендуется проводить в соответствии с [6].



## 5. ВЫВОДЫ

5.1. Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором “АЛБТ-ФАСАД-09” 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 разработчика, 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 с учетом ограничений, предусмотренных настоящим заключением) конструкции системы применяют если проведенными в проекте на строительство расчетами конструкции подтверждены прочность, устойчивость, отсутствие недопустимых деформаций всех элементов системы 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 возможной 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 ограничениями 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 плотехнической неоднородности.

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. В соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности” система

“АЛЬТ-ФАСАД-09”, смонтированная с применением конструкций по настоящему заключению, по своим пожарно-техническим характеристикам относится к конструкциям класса пожарной опасности К0 и пригодна для применения на зданиях и сооружениях различного функционального назначения всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности (за исключением классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1).

5.7. В случае применения мембраны из сгораемого материала 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.

5.8. Выбор предусмотренных в Альбоме [1] вариантов исполнения конструкций осуществляют в проекте на строительство в соответствии с требованиями норм и 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.

#### 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Альбом технических решений “Конструкция навесной теплоизоляционной фасадной системы “АЛЬТ-ФАСАД-09” для облицовки панелями НРЛ”. ЗАО “АЛЬТЕРНАТИВА”, Челябинская обл., г. Трехгорный, 2015.

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

3. Методика расчета прочности конструкций навесных фасадных систем с воздушным зазором “Альт-Фасад-09”. ООО “Альт-Фасад”, Челябинская обл., г. Трехгорный, 2014.

4. Экспертное заключение № 5-14 от 28.03.2014 г. о пожарной безопасности навесной фасадной системы с воздушным зазором “АЛЬТ-ФАСАД-09”. ЛПИСИЭС ЦНИИСК им В.А. Кучеренко, г. Москва, 2014.

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

6. СТО 44416204-012-2013. Элементы облицовочные навесных фасадных систем с воздушным зазором и детали их крепления. Метод определения несущей способности по результатам лабораторных испытаний. ФАУ “ФЦС”, г. Москва.

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

8. 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 22.13330.2011 “СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений”.
- СП 14.13330.2011 “СНиП II -7-81\*Строительство в сейсмических районах”.
- СП 25.13330.2012 “СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах”.
- СП 112.13330.2011 “СНиП 2.01.07-85\* Пожарная безопасность зданий и сооружений”.
- СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
- СП 50.13330-2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”.
- СП 131.13330.2012 “СНиП 23-01-99 Строительная климатология”.
- 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 16.13330.2011 “СНиП II-23-81\* Стальные конструкции”.
- ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки.
- ГОСТ 5582-75. Прокат тонколистовой коррозионностойкой, жаростойкой и жаропрочной. Технические условия.
- ГОСТ 31251-2008. Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны.
- ГОСТ 14918-80\*. Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия.
- ГОСТ Р 52246-2004. Прокат листовой горячеоцинкованной. Технические условия.

Ответственный исполнитель

А.Г.Шерemet

