

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, ТРЕБУЮЩЕЙ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСИТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ 4920-16

г. Москва

Выдано

“ 30 ” июня 2016 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 ИП Земаразв Алексей Павлович
Россия, 620130 г. Екатеринбург, ул. Заводская, д.34-29
Тел: 912 2432519, 916 2639691, e-mail: alex768@mail.ru

РАЗРАБОТЧИК ООО “Центр фасадов “ПРЕМЬЕР”
Россия, 620043, г. Екатеринбург, ул. Решина, д.99, офис 2

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором
“ПРЕМЬЕР-Керамогранит”

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - комплект изделий, состоящий из несущих кронштейнов, горизонтальных и вертикальных направляющих из коррозионностойкой стали или оцинкованной стали с дополнительным двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием, теплоизоляционных изделий, ветрощитного материала (при необходимости), облицовки в виде плит из керамогранита и натурального камня (гранита), деталей примыкания системы к строительному основанию и крепежных изделий.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для устройства облицовки фасадов и утепления стен с наружной стороны вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений различного назначения 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 – 300 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, экспертные заключения специализированных организаций и ведущих специалистов о несущей способности каркаса и по оценке пожарной безопасности, законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения "Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве" (ФАН "ФЦС") от 03 июня 2016 г. на 15 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до "30" июня 2021 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Х.Д.Мавляров

Зарегистрировано " 30 " июня 2016 г., регистрационный № 4920-16

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)647-15-80(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 НАВЕШНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ
С ВОЗДУШНЫМ ЗАЗОРОМ “ПРЕМЬЕР-Керамогранит”**

РАЗРАБОТЧИК ООО “Центр фасадов “ПРЕМЬЕР”
Россия, 620043 г. Екатеринбург, ул. Репина, д.99, офис 2

ЗАЯВИТЕЛЬ ИП Замараев Алексей Павлович
Россия, 620131 г. Екатеринбург, ул. Заводская, №34-29
Тел: 916-2432519, 916-2639691, e-mail: alex7.68@mail.ru

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

Всего на 15 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”

Директор ФАУ “ФЦС”

Д.В.Михеев



03 июня 2016 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) является конструкции (комплект изделий) для устройства навесной фасадной системы "ПРЕМЬЕР-Керамогранит", разработанные ООО "Центр фасадов "ПРЕМЬЕР" и поставляемые ИП Замараев Алексей Павлович (г.Екатеринбург).

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 «ПРЕМЬЕР-Керамогранит» предназначены для устройства облицовки фасадов зданий и других строительных сооружений плитами из керамогранита и натурального камня (гранита) и утепления стен зданий с наружной стороны в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите зданий.

2.2. Конструкции состоят из:

несущих кронштейнов, предназначенных для крепления каркаса на строительном основании (стене) с помощью анкерных дюбелей или анкеров;

вертикальных направляющих шляпного поперечного сечения, прикрепляемых к горизонтальным направляющим Г-образного поперечного сечения с помощью самонарезающих винтов или заклепочных соединений;

вертикальных направляющих шляпного и Г-образного поперечного сечений, прикрепляемых к кронштейнам с помощью самонарезающих винтов или заклепочных соединений;

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

ветро- и влагозащитного материала (при необходимости), плотно закрепляемого при монтаже конструкций теми же тарельчатыми дюбелями на внешней поверхности слоя теплоизоляции;

плит облицовки из керамогранита и натурального камня (гранита);

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

Направляющие Г-образного и Т-образного поперечного сечения применяются в облегченной конструктивной схеме каркаса, шляпного поперечного сечения – в усиленной конструктивной схеме каркаса, предназначенной для крепления в межэтажные перекрытия и в вертикально – горизонтальной конструктивной схеме каркаса.

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), служащую 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 4.13330.2014.



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	ИД или ТС на продукцию ¹⁾
1	Элементы конструкции			
1.1	Кронштейны, насадки на кронштейны, направляющие из тонколистовой холоднокатаной коррозионностойкой стали, холоднокатаной оцинкованной стали с полимерным покрытием	В соответствии с АТФ	Элементы каркаса	ГОСТ 14918 ГОСТ 52246 ГОСТ 5582 ГОСТ 5632
1.2	Кляммеры из коррозионностойкой стали	В соответствии с АТФ	Крепление элементов облицовки	ГОСТ 5582 ГОСТ 5632
1.3	Прокладка из паронита	ПОН-Б	Изоляционная прокладка между стеной и кронштейном	ГОСТ 481-80
1.4	Оконные и дверные коробки, отливы из оцинкованной стали с полимерным покрытием	-	Примыкания конструкции к оконным и дверным проемам, цоколю, крышка для газопета	ГОСТ 14918-80
2	Крепежные изделия и соединительные детали			
2.1	Заклепки вытяжные из коррозионностойкой стали	от Ø4,0×8 мм до Ø4,0×14 мм от Ø3,2×8 мм до Ø4,0×12 мм	Крепление несущих элементов между собой Крепление вспомогательных и декоративных элементов	ТС 3880-13 ТС 3580-12 ТС 2976-10 ТС 2977-10
2.2	Винты самонарезающие Ø3-5 мм	FASTY GUNNERC	Крепление несущих элементов между собой, крепление плит облицовки, крепление оконных и дверных откосов и отливов к проемам, крепление других элементов	ТС 4663-15 ТС 4452-15 ГОСТ 10618-80
2.3	Анкерные дюбели, анкеры	MBK, MBRK, MBRK-X HRD HST, HSL, HSA SXS, FUR FH II, FBN II и FAZ II	Крепление кронштейнов к строительному основанию	ТС 4449-15 ТС 4358-14 ТС 4005-13 ТС 4636-15 ТС 4550-15

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

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	ИД или ТС на продукцию
2.4	Тарельчатые дюбели	К1	Крепление утеплителя к основанию	ТС 4554-15
		БИЙСК типа ДС-1 и ДС-2		ТС 4740-15
		TERMOSIT		ТС 4247-14
		РАЙСТОКС		ТС 3985-13
3.	Теплоизолирующий слой			
3.1	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	ВЕНТИ БАТТС Д, ВЕНТИ БАТТС	Однослойная теплоизоляция; верхний (наружный) слой при двухслойном выполнении изоляции	ТС 4588-15
		PAROC WAS35, PAROC WAS 35tb		ТС 4776-15
		FRE75		ТС 3386-11
		ТЕХНОВЕНТ ДВУХСЛОЙНАЯ	Верхний (наружный) слой при двухслойном выполнении теплоизоляции	ТС 4611-15
		ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА		
		ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ		
		Теплит В, Теплит С	Верхний (наружный) слой при двухслойном выполнении теплоизоляции	ТС 4429-14
		PAROC WAS 25, PAROC WAS 25tb		
		ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА		
		ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ	Верхний (наружный) слой при двухслойном выполнении теплоизоляции	ТС 4611-15
		PAROC WAS 50, UNS 35, UNS 37, eXtra		
		ЛАЙТ БАТТС		
ВЕНТИ БАТТС Н	Нижний (внутренний) слой при двухслойном выполнении теплоизоляции	ТС 4588-15		
МРН				
Теплит 3К				
ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА	Нижний (внутренний) слой при двухслойном выполнении теплоизоляции	ТС 4611-15		
ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА				
3.2	Ветро- и влагозащитный материал	ГΥVEK HOUSEWRAP (1060B)	Защита поверхности утеплителя от внешних воздействий	ТС 4555-15
4.	Элементы облицовки			
4.1.	Плиты керамогранитные	ESTIMA	Наружная защитно-декоративная облицовка	ТС 2712-09
		Пиастрелла		ТС 2813-10
		"ITALON"		ТС 3071-10
		"КЕРАМИН"		ТС 3171-11
4.2	Плиты гранитные			ГОСТ 9479

3.1.2. Указанные в табл. 1 покупные материалы и изделия применяют с учетом данных, приведенных в соответствующей 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 системе таких компонентов принимают заказчик и проектная организация по согласованию с разработчиком системы с учетом требований настоящего заключения, а также, при необходимости, заключений о пожарной безопасности системы и дополнительных прочностных расчетов.

3.1.3. Номинальные размеры изделий и предельные отклонения от них приводятся в соответствующих рабочих чертежах. 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 [2] предусматривается обеспечивать при работе в упругой стадии несущих элементов под облицовочной конструкции (кронштейнов и направляющих), и соответствующих физико-механических характеристиках материала основания и применяемых облицовочных плит.

3.1.5. Соответствие системы требованиям строительных норм по пожарной безопасности обеспечивается ее пожарно-техническими характеристиками, подтвержденными результатами пожарных испытаний смонтированного на стене натурного образца системы по ГОСТ 31251-2008 [3]. Подтвержденный испытаниями класс пожарной опасности системы - К0 по Техническому регламенту "О требованиях пожарной безопасности" (№ 123-ФЗ от 22.07.2008).

3.1.6. Возможность соблюдения требований по тепловой защите и 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. Толщина теплоизоляционного слоя определяется расчетом.

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

Кронштейны, удлинительные вставки направляющие, соединительные элементы изготавливают из оцинкованной стали 1 класса по ГОСТ 14918-80 или класса не менее 275 по ГОСТ Р 52246-2004 с лакокрасочным покрытием или из коррозионностойкой стали по ГОСТ 5632-72. Кронштейны соединяют с основанием анкерами из коррозионностойкой стали или анкерными дюбелями с распорными элементами из углеродистой стали с цинковым покрытием толщиной не менее 45 мкм, между собой - вытяжными заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали.

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

3.1.8. Для проведения мониторинга состояния конструкций в процессе их эксплуатации, предусмотрено использование быстросъемных элементов, позволяющих контролировать состояние системы. Количество, размеры и расположение участков стены, на которых используются быстросъемные элементы системы, определяются проектом на строительство.

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

3.2. Несущие элементы конструкций (подоблицовочная конструкция)

3.2.1. Несущие конструкции системы могут быть представлены тремя схемами исполнения каркаса: облегченной, вертикально-горизонтальной, усиленной (для крепления в межэтажные перекрытия). Пример крепления по вертикально-горизонтальной схеме см. рис.1, 2 и 3.

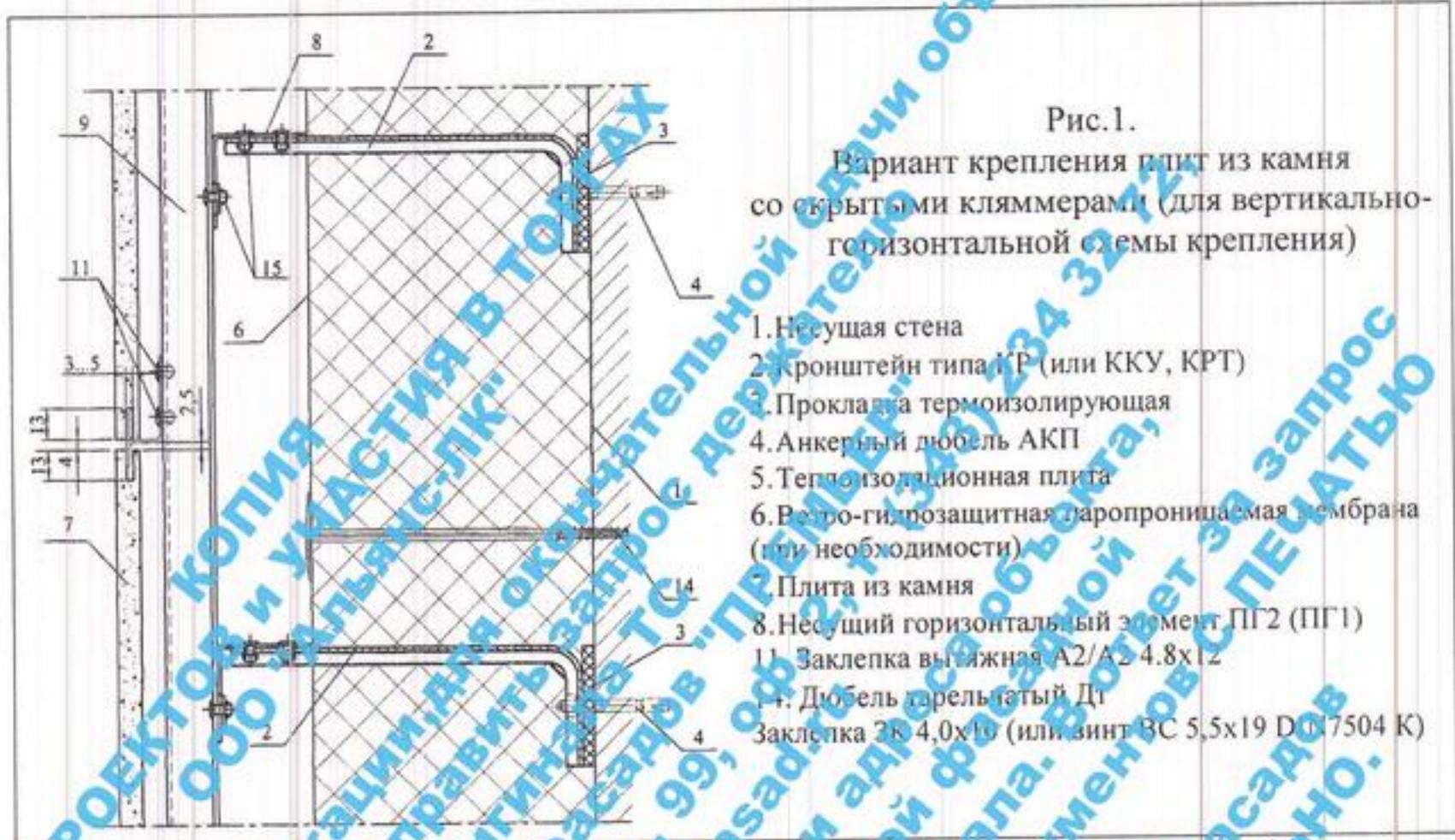




Рис.3.

Пример распиловки и крепления плит из камня толщиной 18-30 мм

- 7. Плита из камня
 - 9. Несущий вертикальный элемент
 - 11. Заклепка вытяжная А2/К2 4.8x12.0
 - 16. Кляммер КЛЗ в сборе
 - 17. Кляммер стартовый КЛЗ
 - 18. Кляммер конечный КЛЗ
- Примечание: Паз выполняется по середине толщины плиты (s) камня

Паз сплошной
(по верхней и нижней
границе камня)

В облегченной несущей конструкции применяют направляющую Г-образного и П-образного поперечного сечения, Г-образные кронштейны КР.

В вертикально-горизонтальной несущей конструкции применяют вертикальную направляющую шляпного профиля ПВ с размерами от 20x21,5x60x1,2 мм до 20x60x100x1,5 мм, горизонтальную направляющую ПГ1 или ПГ2 с размерами поперечных сечений от 40x40x1,2 мм до 60x50x1,5 мм, Г-образные кронштейны КР.

В усиленной несущей конструкции (для крепления в межэтажные перекрытия) применяют вертикальную направляющую шляпного профиля ПВ с размерами поперечного сечения от 20x21,5x60x1,2 до 20x80x100x1,5 мм (либо ПВ в сочетании с горизонтальными направляющими), сборный кронштейн из двух кронштейнов КР1 или кронштейн КР2 П-образного поперечного сечения.

3.2.2. Несущие кронштейны системы применяют в соответствии с монтажными схемами их расстановки, которые приведены в [1].

Схемы предусматривают восприятие конструкцией определенной ветровой нагрузки в сочетании с максимально возможной нагрузкой от собственного веса облицовочных конструкций системы. В зависимости от расчетной ветровой нагрузки, определяемой для соответствующих участков фасада здания (сооружения) в проекте на его строительство, монтажные схемы установки кронштейнов могут быть изменены.

3.2.3. Крепление кронштейнов системы к основанию предусмотрено анкерными дюбелями или распорными анкерами. Каждый кронштейн системы устанавливают на основании одним или двумя дюбелями (анкерами) в зависимости от типа кронштейна и расчетной нагрузки на него. Дюбели (анкеры) выбирают в зависимости от

материала и характеристик основания в соответствии с рекомендациями поставщиков крепежных изделий и данными технических свидетельств на них.

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

3.2.4. Все элементы несущей конструкции при любых схемах исполнения каркаса соединяются при помощи заклепочных соединений или самонарезающими винтами.

Компенсация температурных деформаций направляющих предусматривается за счет передачи соответствующих усилий на кронштейны и участки направляющих между кронштейнами с соблюдением условия работы металла этих элементов в упругой стадии.

Между торцами смежных направляющих предусмотрен компенсационный зазор.

3.2.5. Несущая способность кронштейнов и направляющих рассчитана в [2].

3.3. Теплоизолирующий слой

3.3.1. В системе применяют однослойное или двухслойное утепление из негорючих (НГ) по ГОСТ 30244-94 плит, свойства которых определены соответствующими ТС на плиты.

Для внутреннего слоя двухслойной изоляции используют негорючие плиты более низкой плотности, но не менее 30 кг/м³.

3.3.2. Толщину теплоизолирующего слоя и марки плит определяют теплотехническим расчетом в проекте на строительство (реконструкцию) здания в соответствии с СП 50.13330.2012. Максимальная толщина теплоизоляции - 300 мм. При этом толщина наружного слоя утеплителя, служащего для защиты внутреннего слоя при двухслойной изоляции, предусматривается не менее 30 мм.

Между основанием (стенной) и примыкающим к стене участком кронштейна устанавливается изолирующая прокладка из паронита.

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

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

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



гидрозащитную мембрану, обладающую с внутренней стороны сопротивлением паропрооницанию, которое существенно ниже сопротивления паропрооницанию всего слоя теплоизоляции. С наружной стороны мембрана обладает высокой воздухо- и водонепроницаемостью.

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.

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

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

3.4. Облицовка

3.4.1. Для облицовки применяют керамогранитные плиты с максимальными размерами в плане: 600×1200 мм и толщиной от 8 до 12 мм, гранитные плиты с максимальными размерами: ширина - 300 мм, длина - 600 мм, толщина - не менее 30 мм. Марки плит, допущенных к применению с учетом их физико-механических характеристик, указаны в таблице данного заключения.

3.4.2. Для керамогранитных плит могут применяться видимый способ крепления.

При видимом способе крепления нижнего ряда плит применяют стартовые кляммеры КС и КСК, промежуточных и верхних рядов - рядовые кляммеры КР. Кляммеры угловые КУ применяют для крепления плит облицовки в угловых зонах фасада. Кляммеры изготавливают из коррозионностойкой стали толщиной 1,2 мм.

Стартовые кляммеры имеют по два несущих лепестка, на которые опираются торцы плит. Рядовые кляммеры имеют два лепестка, на которые опираются торцы плит и два лепестка, которые удерживают верхнюю часть нижерасположенных плит. Рядовые кляммеры крепят к направляющим тремя вытяжными заклепками, стартовые - двумя вытяжными заклепками.

3.4.3. Гранитные плиты крепят кляммерами из коррозионностойкой стали толщиной 1,2 мм (рядовыми и стартовыми) через пропилы в торцах плит.

Крепление плит размером 300х600 мм производится к дополнительным горизонтальным профилям.

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 изготов-



ливаться 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. Ширина и вылет выступов относительно плоскости фасада вдоль верхнего и боковых откосов проема должны быть не менее размеров, указанных в [3].

3.5.4. Крепление элементов примыкания осуществляется выгнутыми заклепками или самосверлящими винтами. Короба обрамления проемов крепят к строительному основанию с шагом не более 400мм для верхней панели короба и не более 600мм для боковой панели короба анкерными дюбелями (анкерами) специальными профилями (кронштейнами).

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 конструкции 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 в процессе монтажа конструкций систем и проведение наблюдений (мониторинга) состояния конструкции в процессе эксплуатации.

4.2. Предусматривается приемка строительной организацией компонентов системы с осуществлением входного контроля, операционный и приемочный контроль качества монтажа с выделением особо важных операций и видов работ.

В частности, предусматривается:

- проверка соответствия прочностных характеристик основания проектным с проведением контрольных испытаний для определения несущей способности анкерных дюбелей (анкеров) применительно к реальному основанию;
- проверка качества болтового соединения (усилие закручивания).

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

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [4].



5. ВЫВОДЫ

Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «ТРЕМБЕР-Керамогранит» по настоящему техническому свидетельству пригодны для устройства облицовки и утепления стен с наружной стороны зданий с учетом следующих положений.

5.1. 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.

5.2. 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, усилии от деформаций основания вследствие возможной неравномерной осадки здания и температурных деформаций подконструкции и элементов облицовки.

5.3. 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 здания, 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.

5.4. Класс энергетической эффективности здания и требования к теплофизическим характеристикам наружных стен для климатических условий района строительства определяют в соответствии с СН 50.13330.2012. Толщина слоя теплоизоляции, типы и марки теплоизоляционных плит, расчетный размер воздушного зазора, необходимость применения и характеристики ветрогидрозащитного материала определяют в проекте на строительство здания, исходя из этих требований, на основании расчетов приведенного сопротивления теплопередаче стены с учетом ее тепло-технической 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.

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

5.6. В случае применения ветрогидрозащиты из горючих материалов 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 стандартов в зависимости от агрессивности окружающей среды и предполагаемого срока службы системы. При этом должны выполняться требования о недопустимости устройства соединения 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 возможного выпадения облицовочных элементов и их фрагментов в случае возникновения экстремальных воздействий на фасад.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Альбом технических решений “Конструкция навесной фасадной системы с воздушным зазором “ПРЕМЬЕР-Керамогранит” для облицовки плитами из керамогранита, гранита, искусственного и натурального камня”. ООО “Центр фасадов “ПРЕМЬЕР”, г. Екатеринбург, 2016.

2. Экспертное заключение по несущей способности навесной фасадной системы с воздушным зазором “ПРЕМЬЕР-К” для облицовки плитами из керамогранита, гранита и искусственных камней. ЦНИИСК им. Мельникова 2011.

3. Экспертное заключение № 5-196 от 23.12.2014 о пожарной безопасности фасадной системы “Премьер-Керамогранит”. ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко.

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

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

6. 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 (ред. от 13.07.2015) “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”;

- СП 115.13330.2011 “СНиП 22.01-95 Геофизика опасных природных воздействий”;
- СП 14.13330.2014 “СНиП II-7-81 Строительство в сейсмических районах”;
- СП 2.13130-2012 “Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты”;
- СП 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;
- СП 28.13330.2012 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”;
- СП 20.13330.2011 “СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия”;
- СП 131.13330.2012 “СНиП 23-01-99* Строительная климатология”;
- СП 16.13330.2011 “СНиП II-23-81 Стальные конструкции”;
- ГОСТ 31251-2008 “Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны”;
- ГОСТ Р 52446-2004 “Прокат листовой горячеоцинкованной. Технические условия”;
- ГОСТ 14918-80 “Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия”.

Ответственный исполнитель

Ф. В. Бобров



Для проектов и участия в торгах
 Во избежание фальсификации, для оконательной сдачи объекта,
 необходимо направить запрос директору ООО "Премьер" по адресу
 г. Екатеринбург, ул. Репина, 99, оф. 212, т. (343) 231-3212,
 с указанием названия проекта фасада объекта,
 а так же примечания к проекту фасада. В ответ за запрос
 системы и облицовочного материала будет выдан полный комплект документов.
 БЕЗ ПЕЧАТИ ООО "Центр фасадов"
 "ПРЕМЬЕР" НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНО.