

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

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10, 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**

**№ 5702-19**

г. Москва

Выдано

“ 06 ” марта 2019 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 “Кроно-Бел”  
Россия, 308023, г. Белгород, Промышленный проезд, д.7, офис 10  
Тел./факс: +7 (920) 206-20-40; e-mail: dt2040@mail.ru

**РАЗРАБОТЧИК** ООО “Кроно-Бел”  
Россия, 308023, г. Белгород, Промышленный проезд, д.7, офис 10

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ** Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями “AcrilS.therm.МИН” и “AcrilS.therm.ППС”

**ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ** - комплект материалов и изделий для устройства тепловой изоляции зданий и сооружений, состоит из теплоизоляционного слоя (плиты минераловатные в системе “AcrilS.therm.МИН”, плиты пенополистирольные в системе “AcrilS.therm.ППС”, закрепляемые на стенах клеем и тарельчатыми дюбелями), армированного стеклянкой сеткой базового штукатурного слоя и защитно-декоративного покрытия.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ** - для наружной отделки и утепления стен зданий и сооружений, во всех климатических районах при температуре на поверхности защитно-декоративного покрытия от минус 40°С до плюс 80°С, всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности (за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 в случае применения системы “AcrilS.therm.ППС”), в местностях, относящихся к различным ветровым районам, устанавливаемым на основе прочностного расчета механического крепления утеплителя к основанию; в зонах влажности – сухой, нормальной, влажной; при степени агрессивности внешней среды – в соответствии с принятыми в проекте техническими решениями.

**ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ** - механическая прочность систем обеспечивается применением теплоизоляционных, отделочных, армирующих материалов и крепежных изделий с необходимыми прочностными показателями. Пожарная безопасность систем обеспечивается применением в них негорючих материалов и изделий ("AcрилS.therm.МИН") и техническими решениями, препятствующими распространению огня ("AcрилS.therm.ППС"). Тепловая защита и необходимый температурно-влажностный режим стен обеспечиваются применением теплоизоляционных изделий с соответствующими теплофизическими характеристиками, установленными в технических свидетельствах на эти материалы.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА** - соответствие систем, технологии и контроля качества требованиям нормативной, конструкторской, технологической и проектной документации, в т.ч. описанным в приложении и в обосновывающих техническое свидетельство материалах.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА** - альбомы технических решений узлов систем, протоколы и 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" (ФАОУ "ФЦС") от 20 февраля 2019 г. на 16 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до "06" марта 2022 г.

Заместитель Министра  
строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства  
Российской Федерации



Д.А. Волков

Зарегистрировано "06" марта 2019 г., регистрационный № 5702-19,  
заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 5418-18 от 26 февраля 2018 г.

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, Орликов пер., д. 3, стр.1

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **Техническая оценка пригодности для применения в строительстве**

#### **“СИСТЕМЫ ФАСАДНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ С НАРУЖНЫМИ ШТУКАТУРНЫМИ СЛОЯМИ “AcrlS.therm.МИН” и “AcrlS.therm.ППС”**

**РАЗРАБОТЧИК** ООО “Кроно-Бел”  
Россия, 308023, г. Белгород, Промышленный проезд, д.7, офис 10

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО “Кроно-Бел”  
Россия, 308023, г. Белгород, Промышленный проезд, д.7, офис 10  
Тел./факс: +7 (920) 206-20-40; e-mail: dt2040@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 16 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



А.В.Басов

20 февраля 2019 г.





## ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

Настоящее Введение представляется в порядке информации.





## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются комплекты изделий и материалов для создания фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями “AcrlS.therm.МИН” и “AcrlS.therm.ППС”, разработанные и поставляемые ООО “Кроно-Бел” (г.Белгород).

1.2. ТО содержит:

принципиальное описание систем, позволяющее проведение их идентификации;

назначение и область применения систем;

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

дополнительные условия по контролю качества устройства систем;

выводы о пригодности и допустимой области применения систем.

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

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

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

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

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





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

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

- утеплитель: плиты из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем (система "AcrlS.therm.МИН"); плиты пенополистирольные, полосы и фрагменты из минераловатных плит (система "AcrlS.therm.ППС");
- клеевой состав для приклеивания плит утеплителя к изолируемой поверхности;
- тарельчатые дюбели для механического крепления плит утеплителя;
- базовый штукатурный слой;
- армирующая сетка из стеклянных нитей;
- декоративное штукатурное покрытие.

2.2. В системах предусмотрено также применение:

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

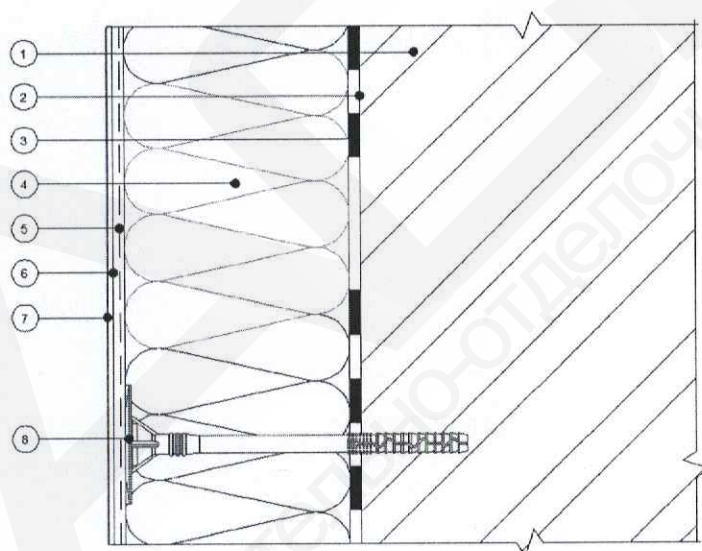


Рис. 1.

Расположение слоев в системе

1. Основание
2. Грунтовка (при необходимости)
3. Клей для приклеивания утеплителя
4. Плита утеплителя
5. Армированный стеклосеткой базовый слой штукатурки
6. Грунтовка (при необходимости)
7. Декоративная штукатурка
8. Тарельчатый дюбель

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

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



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

- относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2016 с учетом расположения, высоты и конструктивных особенностей возводимых зданий и сооружений, а также типа местности;

- с обычными геологическими и геофизическими условиями по СП 115.13330.2016;

- с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2012 в сухой, нормальной или влажной зонах по СП 50.13330.2012 при температурах на поверхности защитно-декоративного покрытия от минус 40°С до плюс 80°С;

- с слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СП 28.13330.2017.

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

#### 3.1. Общие положения

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

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

Таблица 1

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию <sup>1)</sup>
1.	Грунтовочный состав	"Стандарт"	Подготовка изолируемых поверхностей к приклеиванию утеплителя, грунтование поверхности перед отделкой	СТО 10404477-001-2013, ГОСТ 28246-2006
2.	Цокольные профили	Профиль цокольный. Профиль цокольный с сеткой	Стартовый профиль для опирания первого ряда теплоизоляционных плит	ТУ 5772-001-66315627-2012
		Профиль цокольный/стартовый алюминиевый. Профиль ПВХ цокольный стартовый		ТУ 22.21.10-001-12381993-2017
	Подкладки под цокольные профили, соединительные элементы	Компенсатор для цокольных профилей "ТехПроф". Соединитель цокольных профилей "ТехПроф"	Компенсация неровностей ограждающих конструкций, соединение профилей	ТД изготовителя
3.	Анкерные дюбели	МВК, МВРК, МВРК-Х	Крепление цокольных профилей к ограждающим конструкциям	ТС 4948-16
		S-UF, S-FP и S-UP		ТС 5150-17
		SDF, SDP		ТС 5584-18
		FF1		ТС 4947-16
		ЕВРОПАРТНЕР типа КАТ		ТС 4400-14
		EFA-F		ТС 4341-14
		GRAVIT тип DF-B		ТС 5221-17
fischer типа FUR, SXR и SXRL	ТС 4636-15			

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



№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	ИД или ТС на продукцию <sup>1)</sup>
4.	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем с пределом прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям не менее 15 кПа	PAROC Linio 10, Linio 15, Linio 20, Linio 80	Теплоизоляционный слой в системе "AcriIS.therm. МИН", расчески в системе "AcriIS.therm.ППС"	ТС 5663-19
		ФАСАД БАТТС, ФАСАД БАТТС Д, ФАСАД БАТТС ОПТИМА, ФАСАД БАТТС Д ОПТИМА, ФАСАД ЛАМЕЛЛА		ТС 4588-15
		ТЕХНОФАС		ТС 5183-17
		ЭКОВЕР ФАСАД-ДЕКОР 150, ЭКОВЕР ФАСАД-ДЕКОР ОПТИМА 135		ТС 5251-17
		IZOVOL Ф		ТС 5642-18
		ИЗОФАС -140, ИЗОФАС		ТС 4457-15
		ИЗОВЕР ФАСАД, ИЗОВЕР ФАСАД-МАСТЕР		ТС 5255-17
		EURO-ФАСАД ОПТИМА, EURO-ФАСАД УНИВЕРСАЛ		ТС 4932-16
		EURO-ФАСАД		ТС 4827-16
		VASWOOL ФАСАД		ТС 4691-15
		ИЗОМИН Фасад		ТС 4652-15
		ИЗОЛ ФШ 150		ТС 4786-15
5.	Плиты пенополистирольные	ППС-16Ф	Основной теплоизоляционный слой в системе "AcriIS.therm. ППС"	ГОСТ 15588-2014
6.	Клеевые составы	"Bond", "Elastic"	Для приклеивания плит утеплителя к основанию и устройства армированного базового штукатурного слоя	ГОСТ Р 54359-2017, ТУ 5745-003-76816508-2009 с изм. №1,2,3,4
7.	Тарельчатые дюбели	ejothem STR, TID, SDM, SPM	Механическое крепление плит утеплителя	ТС 4855-16
		ИНСЕПТ		ТС 4742-15
		"Termoclip" типа "Стена" (Стена 1МН, Стена 1MS, Стена 1MT, Стена 1PH, Стена ISOL MS)		ТС 5248-17
		EJOT типа EJOT H5 eco		ТС 5460-18
		Evofast		ТС 5478-18
		BOGIRUS		ТС 5044-16
		Termoz PN8, Termofix PN8, Termoz CN8		ТС 4184-14
		RAWLPLUG типа K1 и TFIX		ТС 4554-15
		bau-fix типа TD		ТС 4910-16
		KOELNER типа K1		ТС 4955-16
		TERMOSIT		ТС 4247-14
		ОМАХ		ТС 4264-14
БИЙСК ДС-1, ДС-2 и ДС-3	ТС 4740-15			
8.	Угловые, обрамляющие и примыкающие профили с сетками и без них, уплотнительные ленты, фасадные герметики, теплоизолирующие шнуры	PVC-Gewebewinkel, Anputzleiste, Leibungsprofile, Tropfkantenprofile, Dehnfugenprofile, Fugendichtband, Эмфимастика PU 25, Вилатерм WEROFORM, БАУФАС, ПрофильСистемс, Тех-Проф	Армирование ребер углов здания и откосов проемов, снятие напряжений в местах примыкания штукатурного слоя к оконному блоку, компенсация напряжений в деформационных швах	ТД изготовителя
9.	Стеклянные сетки	R131, R117, R275	Армирование базового штукатурного слоя	ТС 4690-15
		MASTER 2000, MASTER 320		ТС 5588-18
		Крепикс 2000, Крепикс САУ 320		ТС 4633-15
		GW 545 4x4-165		ТС 4892-16
10.	Грунтовка	"Цветопрайм"	Для подготовки поверхностей перед нанесением декоративных штукатурок	СТО 10404477-001-2013



№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию <sup>1)</sup>
11.	Декоративные штукатурки	Акриловые, силиконовые и силикатно-силиконовые декоративные штукатурки "Шуба", "Короед".	Для устройства декоративно-защитного финишного слоя	СТО 10404477-002-2013 ГОСТ Р 55818-2018
12.	Фасадная краска	"Фасадная"	Финишная отделка покрытия (лакокрасочное покрытие)	СТО 10404477-001-2013 ГОСТ 28196-89 ГОСТ 28246-2006 ГОСТ Р 52020-2003

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

В системах допускается применение других (не указанных в табл.1) 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.

При применении материалов и изделий, выпускаемых по стандартам, необходимо предоставлять дополнительные данные, обосновывающие возможность их применения в системе.

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

3.1.4. Соответствие системы "AcrlS.therm.МИН" требованиям строительных норм по пожарной безопасности обеспечивается применением в ней негорючих теплоизоляционных и отделочных материалов.

3.1.5. Соответствие системы "AcrlS.therm.ППС" требованиям пожарной безопасности обеспечивается ее пожарно-техническими характеристиками, подтвержденными результатами пожарных испытаний смонтированного на стене натурального образца системы по ГОСТ 31251-2008 [10]. Подтвержденный испытаниями класс пожарной опасности системы – К0 по Техническому регламенту "О требованиях пожарной безопасности" (№ 123-ФЗ от 22.07.2008).

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





### 3.2. Производство работ по устройству систем.

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

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

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

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

Допускается выравнивание отдельных участков поверхности стен с применением минераловатных или пенополистирольных плит в соответствии с решениями [1,2]. Поверхность стены, при необходимости, грунтуют составом “Стандарт” и др.

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

3.2.4. Двухслойные плиты (ФАСАД БАТТС Д и ФАСАД БАТТС Д ОПТИМА) устанавливают маркированной стороной наружу. В цокольной части зданий для установки первого ряда плит утеплителя рекомендуется (при необходимости) применять специальные стартовые профили (цокольные шины), прикрепляемые к стене анкерными дюбелями. При необходимости под цокольные шины могут устанавливаться подкладочные шайбы. В случаях, когда выполняется также изоляция цокольной части заподлицо с теплоизоляционным слоем на основной поверхности стен, цокольные шины могут не применяться. Утепление цокольных частей зданий, а также зон фасадов, подверженных воздействию воды (например, нижних частей балконов) рекомендуется выполнять с использованием экструдированного пенополистирола по ГОСТ 32310-2012.

3.2.5. Предварительную фиксацию плит утеплителя осуществляют с помощью клея. Клеевой состав наносят на тыльную сторону плит по периметру сплошной полосой шириной не менее 80 мм и “лепешками” диаметром ~ 100 мм (3-6 шт. на плиту стандартных размеров) с необходимой предварительной подготовкой [3]. Площадь, покрытая клеем, должна составлять не менее 40% общей площади плиты. Толщина клеевого слоя зависит от состояния поверхности строительного основания (стены) и составляет – 3...20 мм. При использовании ламельных плит их тыльную поверхность покрывают сплошным слоем клея.

3.2.6. Плиты при приклеивании следует сдвигать к соседним плитам для устранения зазоров в стыках. При этом должно предотвращаться попадание клеевого



состава в стыки между плитами. Стыки размером более 2 мм подлежат заполнению распушенной минеральной ватой или фрагментами минераловатных плит в системе “AcрилS.therm.МИН”. В системе “AcрилS.therm.ППС” заполнение стыков производится клиновидными полосками из пенополистирола.

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

3.2.8. При использовании на основной плоскости фасада в качестве теплоизоляционного материала пенополистирольных плит (в системе “AcрилS.therm.ППС”), через промежутки, равные высоте этажа, но не реже чем через 4 м, устанавливают расщечки в виде нарезанных из минераловатных плит полос той же толщины высотой не менее 150 мм. Длина расщечек должна превышать длину соответствующего проема минимум на 300 мм в каждую сторону. Все проемы по периметру обрамляют такими же полосами. На углах оконных и дверных проемов устанавливают теплоизоляционные плиты с угловым вырезом таким образом, чтобы стыки швов с примыкающими плитами находились на расстоянии не менее 200 мм от угла проема. Дополнительные решения для обеспечения требований пожарной безопасности выполняют в соответствии с [10].

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

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

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

3.2.12. Минераловатные полосы и фрагменты в системе “AcрилS.therm.ППС” закрепляют клеем и дюбелями независимо от основного слоя пенополистирольного утеплителя.

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

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

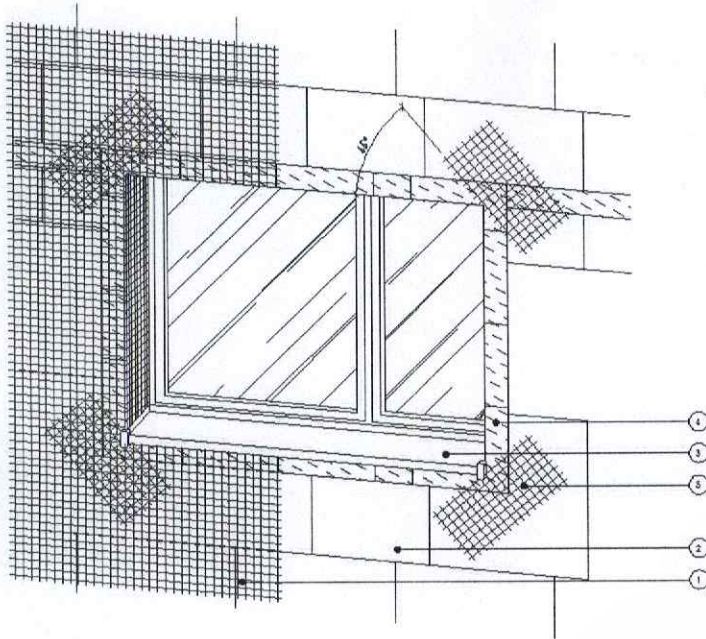
3.2.15. Нанесение базового штукатурного слоя осуществляют после схватывания клеевого раствора на участках, подлежащих дополнительному армированию, т.е. не менее чем через 48 ч.





Рис. 2.

Схема установки угловых элементов и армирующей сетки вокруг оконных проемов



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

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

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

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

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

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

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

3.2.22. Площадь пенополистирола, не защищённого штукатурным слоем, в процессе выполнения работ в системе “AcrlS.therm.ППС” не должна превышать



250 м<sup>2</sup>, в т.ч. не более 12 м по высоте. При выполнении работ одновременно на нескольких участках фасада здания площадь незащищённого пенополистирола на каждом участке не должна превышать указанного размера, а между участками должны быть обеспечены разрывы не менее 2,6 м по горизонтали и не менее 5 м по вертикали.

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

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

#### 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА УСТРОЙСТВА СИСТЕМ

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

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

4.2. Предусматривается приемка строительной организацией компонентов систем с осуществлением входного контроля по ГОСТ 24297-2013, операционный и приемочный контроль качества монтажа с выделением особо важных операций и видов работ.

В частности, предусматривается проверка соответствия прочностных характеристик основания проектным с проведением контрольных испытаний для определения несущей способности анкерных дюбелей (анкеров) применительно к реальному основанию.

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

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [13].



4.4. Необходимое количество дюбелей для крепления теплоизоляционных плит определяют расчетом. Минимальное количество дюбелей на 1 м<sup>2</sup> стены приведено в табл. 2.

Таблица 2

Наименование системы (вид утеплителя)	Высота здания					
	до 16 м включительно		св. 16 до 40 м включительно		свыше 40 м	
	рядовая зона	крайняя зона	рядовая зона	крайняя зона	рядовая зона	крайняя зона
Система “AcrlS.therm.ППС” (плиты пенополистирольные)	4	5	6	10	8	12
Система “AcrlS.therm.МИН” (минераловатные плиты)	5	6	6	10	8	12

## 5. ВЫВОДЫ

Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями “AcrlS.therm.МИН” и “AcrlS.therm.ППС” по настоящему техническому свидетельству пригодны для отделки и утепления наружных стен зданий с учетом следующих положений.

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

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

5.3. Если в связи с особенностями проектируемого здания или сооружения имеется необходимость учета других нагрузок и воздействий или более высоких значений нагрузок и воздействий по сравнению с принятыми в обосновывающих материалах заявителя, возможность применения систем подлежит дополнительной проверке.

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

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



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

5.6. Системы “AcрилS.therm.ППС” и “AcрилS.therm.МИН” могут применяться на вновь строящихся и реконструируемых зданиях и сооружениях различных уровней ответственности, всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности, за исключением класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 для системы “AcрилS.therm.ППС”, по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008) и другим нормам, определяющим требования пожарной безопасности.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Альбом технических решений. Система фасадная теплоизоляционная композиционная “AcрилS.therm.ППС” с наружными штукатурными слоями, теплоизоляционным слоем из пенополистирола, декоративно-полимерной. ООО “Кроно-Бел”, г.Белгород, 2017.

2. Альбом технических решений. Система фасадная теплоизоляционная композиционная “AcрилS.therm.МИН” с наружными штукатурными слоями, теплоизоляционным слоем из минеральной (каменной) ваты, декоративно-полимерной. ООО “Кроно-Бел”, г.Белгород, 2017.

3. Руководство по технологии монтажа систем фасадных теплоизоляционных композиционных “AcрилS.therm”. ООО “Кроно-Бел”, г.Белгород, 2017.

4. Рекомендации по эксплуатации фасадов зданий, оборудованных системами фасадными теплоизоляционными композиционными “AcрилS.therm”. ООО “Кроно-Бел”, г.Белгород, 2017.

5. Технические описания и технические характеристики материалов: Клей 735 и Клей 737 для приклеивания пенополистирола и минеральной ваты. ООО “Форбо Еврокол Рус”, 2016.

6. Технические условия:

ТУ 5745-003-76816508-2009 с изм. №1,2,3,4 “Смеси сухие клеевые армирующие минеральные”. ООО “Форбо Еврокол Рус”;

ТУ 22.21.10-001-12381993-2017 “Профили ПВХ армирующие для штукатурных систем утепления фасадов (СФТК), т.м. “ПрофильСистемс”. ООО “Профильсистемс-про”.

7. Стандарты ООО “Кроно-Бел”:

СТО 10404477-001-2013 “Материалы лакокрасочные “ACRILS”;

СТО 10404477-002-2013 “Штукатурки полимерные защитно-отделочные “ACRILS”;



СТО 10404477-003-2016 Армирующий состав для пенополистирола “ACRILS”.

8. Протоколы испытаний материалов ООО “Аналитик-Хим”, проведенные в Испытательном центре поверхностно-активных веществ, моющих средств и лакокрасочных материалов на проведение ускоренных климатических испытаний покрытия и на соответствие материалов стандартам (НД). Белгородская обл., Шебекино.

№ 1 от 11.01.2017 - на штукатурку акриловую защитно-отделочную торговой марки “ACRILS”, фактуры “Короед”, цвет 437, зерно 2 мм;

№ 2 от 07.01.2017 - на штукатурку акриловую защитно-отделочную на основе натуральной мраморной крошки “Мозаика” торговой марки “ACRILS”;

№ 05 от 17.02. 2016 - на краску водно-дисперсионную “ACRILS”;

№ 06 от 17.02.2016 - на грунтовку водно-дисперсионную “ACRILS”;

№ 35 от 06.04.2016 - на штукатурку акриловую защитно-отделочную “ACRILS”, фактуры “Короед” и “Шуба”;

№ 37 от 06.04.2016 - на фасадную водно-дисперсионную краску “ACRILS”, белого цвета;

№ 60 от 11.05.2016 - на армирующий состав для пенополистирола “ACRILS”;

№ 82 от 05.06.2016 - на штукатурку акриловую на основе натуральной мраморной крошки “Мозаика” торговой марки “ACRILS”;

№ 99 от 19.08.2016 - на штукатурки силиконовые полимерные защитно-отделочные “Короед” торговой марки “ACRILS”;

№ 100 от 19.08.2016 - на штукатурки полимерные защитно-отделочные торговой марки “ACRILS”;

№ 124 от 11.11.2016 - на штукатурку силиконовую защитно-отделочную торговой марки “ACRILS”.

9. Техническое заключение № 4 по результатам климатических испытаний системы фасадной теплоизоляционной композиционной “AcрилS.therm” с наружными штукатурными слоями, с теплоизоляционным слоем из минеральной (каменной) ваты и пенополистирола, для компании “Кроно-Бел”. Технический Центр ООО “Вакер Хем Рус”. Москва, 2017.

10. Заключение по оценке пожарной опасности и области применения № 354-17 от 15.11.2017 системы фасадной теплоизоляционной композиционной (СФТК) “AcрилS.therm.ППС” с плитным пенополистирольным утеплителем марки ППС-16Ф, и противопожарными рассечками и обрамлением проемов из негорючих минераловатных теплоизоляционных плит на синтетическом связующем “IZOVOL Ф-120”, с защитно-декоративным штукатурным армированным слоем из системных продуктов ООО “Кроно-Бел”. ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

11. Протоколы испытаний ФГБОУ “Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет” (СМиТ) на клеевые составы для фасадных систем, проведенные в Научно-исследовательской и испытательной лаборатории №2 “Строительных композитов растворов и бетонов”:

№ 02-01/К.335-16 от 28.04.2016 клеевого состава для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями “Смесь сухая



армировочно-клеевая для системы наружной теплоизоляции 735”;

№ 02-02/К.335-16 от 28.04.2016 - клеевого и базового штукатурного состава для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями “Смесь сухая армировочно-клеевая для систем наружной теплоизоляции 737”.

12. Отчет №365-2018 от 26.12.2018 испытаний на пожарную опасность образцов штукатурки полимерной защитно-отделочной “ACRILS”. ИЛ “КУРСКПОЖСЕРТ”.

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

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

15. 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 2.13.130-2012 “Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты”.

СП 14.13330.2014 “СНиП II -7-81\*Строительство в сейсмических районах”.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ГОСТ Р 55818-2018 “Составы декоративные штукатурные на полимерной основе для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия”.



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

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

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

Ответственный исполнитель



А.Г. Шерemet

АДР  
Строительно-отделочные материалы