

**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**

№ 5274-17

г. Москва

Выдано

“ 06 ” сентября 2017 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 “ДАВ - Руссланд”
Россия, 125493, г. Москва, ул. Авангардная, д. 3
Тел: (495) 660-08-49, факс (495) 645-57-99; e-mail: daw@daw-se.ru

РАЗРАБОТЧИК Фирма DAW-SE (Германия)
D-64372, Ober-Ramstadt, Deutschland

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ Система фасадная теплоизоляционная композиционная с наружными штукатурными слоями Krautherm A

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - комплект материалов и изделий для устройства тепловой изоляции зданий и сооружений, состоит из теплоизоляционного слоя (плиты минераловатные, 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 40⁰С до плюс 80⁰С, всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности 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 системы обеспечивается применением теплоизоляционных, отделочных, армирующих материалов и крепежных изделий с необходимыми прочностными показателями; пожарная безопасность системы обеспечивается применением негорючих материалов и изделий; тепловая защита и необходимый температурно-влажностный режим стен обеспечиваются применением теплоизоляционных изделий с соответствующими теплофизическими характеристиками, установленными в ТС на эти материалы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие системы, 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 - альбом технических решений узлов системы, 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 31 июля 2017 г. на 13 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 06 ” сентября 2018 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Х.Д.Мавляров

Зарегистрировано “ 06 ” сентября 2017 г., регистрационный № 5274-17

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

**“ СИСТЕМА ФАСАДНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОМПОЗИЦИОННАЯ
С НАРУЖНЫМИ ШТУКАТУРНЫМИ СЛОЯМИ KRAUTHERM A”**

РАЗРАБОТЧИК Фирма DAW SE (Германия)
D-64372, Ober-Ramstadt, Deutschland

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “ДАВ-Руссланд”
Россия, 125493, г. Москва, ул. Авангардная, д. 3
Тел: (495) 660-08-49, факс (495) 645-57-99; e-mail: daw@daw-se.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 13 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Д.В.Михеев
Д.В.Михеев



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.

№№ п/п	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	Идентификаторы ТС на продукцию
8.	Угловые профили с вклеенной стеклосеткой	ПрофильСистемс Тех-Проф	Армирование ребер углов здания и откосов проемов	Идентификаторы ТС на продукцию ТУ 5772-001-66315627-2012
	Профили примыканий (оконные)	ПрофильСистемс Тех-Проф	Снятие напряжений в местах примыкания штукатурного слоя к оконному блоку	
	Деформационный профиль	ПрофильСистемс Тех-Проф	Компенсация напряжений в деформационных швах	
9.	Стекланные сетки	Крепикс 2000	Армирование базового штукатурного слоя на основной плоскости фасада	ТС 4633-15
		Крепикс САУ 320	Армирование базового штукатурного слоя в цокольной части для «антивандального» исполнения	
10.	Декоративные штукатурные составы	Krautol Mineralputz K15, K20, R20	Защитно-декоративное покрытие	ГОСТ Р 54358-2011 ТУ 5745-016-93725440-2016
		Krautol Rollputz		
11.	Фасадные краски	Krautol ACRYL FASSADE	Финишная отделка штукатурного покрытия	ТУ 2316-026-57304748-2017 ТУ ВУ 809000076.009-2016
		Krautol FASSADE SILIKAT		
12.	Элементы декора	Фасонные детали из пенополистирола	Отделка околопроемных участков, фризы, наличники, карнизы	ГОСТ 15588-2014
13.	Уплотнительные ленты, шнуры, герметики		Уплотнение мест примыкания системы к оконным блокам, деформационным швам и т.п.	

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 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. Механическая безопасность системы, ее прочность и устойчивость при совместном действии статической нагрузки от собственного веса элементов системы 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 требованиям строительных норм по пожарной безопасности обеспечивается обязательной установкой расщечек и окантовок из негорючих материалов. Подтвержденный натурными огневыми испытаниями [4] по ГОСТ 31251-2008 класс пожарной опасности системы К0 по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008).

3.1.5. 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.

3.2. Производство работ по устройству систем.

3.2.1. Работы по устройству системы производят после завершения общестроительных работ по возведению стен здания, устройству кровли и установке оконных и дверных блоков.

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

3.2.3. Перед установкой элементов системы изолируемые поверхности освобождают от наплывов бетона, кладочного раствора, старой непрочной штукатурки, пятен нефтепродуктов, краски, а также выступающих деталей, не являющихся элементами конструкции здания (кондиционеры, антенны, вывески и т.п.).

Трещины и углубления более 10мм подлежат заполнению и заделке.

Допускается выравнивание отдельных участков поверхности стен с применением подкладок в виде фрагментов пенополистирольных плит.

3.2.4. В цокольной части зданий для установки первого ряда плит утеплителя применяют специальные стартовые профили (цокольные шины), прикрепляемые к стене анкерными дюбелями.

3.2.5. Монтаж элементов системы 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.

3.2.6. При выполнении работ на участках стен, имеющих криволинейную поверхность (эркеры, фонари, скругленные углы и т.п.) применяют, как правило, ламельные плиты (ФАСАД ЛАМЕЛЛА, Linio 80).

Ламельные плиты могут также применяться в качестве основного теплоизоляционного слоя на рядовых участках системы.

3.2.7. Предварительную фиксацию плит утеплителя осуществляют с помощью клея, наносимого на их тыльную сторону. Клеевой состав наносят сплошной полосой шириной 40-50 мм по периметру и отдельными фрагментами («куличами»). Общая площадь клеевого покрытия должна быть не менее 40% площади каждой плиты.

При применении ламельных плит клей наносят на их тыльную сторону сплошным слоем.

Перед нанесением клея поверхность теплоизоляционных плит предварительно грунтуют тонким слоем того же клея.

3.2.14. Для увеличения прочности покрытия на особо нагруженных участках фасада, например, в районе подъездов, цокольных поверхностей и т.п. предусмотрено специальное решение по выполнению работ с применением усиленной (“панцирной”) стеклосетки и с увеличенной толщиной штукатурного слоя.

3.2.15. После высыхания базового армированного штукатурного слоя (сетки на 1 мм толщины) его поверхность при необходимости грунтуют, после чего наносят завершающий слой штукатурки. Декоративная штукатурка может применяться с борозчатой (R) или зернистой (K) структурой с разными размерами зерна.

3.2.16. В зависимости от архитектурного решения завершающий слой штукатурки может быть поставлен цветным или окрашенным, а также может быть обработан по специальной технологии для создания требуемой фактуры.

3.2.17. В качестве финишной отделки предусмотрено окрашивание силикатными или акриловыми фасадными красками.

3.2.18. При выполнении работ предусматривается устройство температурных деформационных швов по существующим деформационным швам здания.

3.2.19. При устройстве деформационных швов теплоизоляционные плиты укладывают до края шва. В шов между плитами (шириной 5-25 мм) устанавливают специальный деформационный профиль.

3.2.20. Суммарная толщина защитно-декоративного слоя в системе на основной плоскости фасада составляет 6 мм, на откосах оконных и дверных проемов – не менее 7 мм, на цокольном и первых этажах зданий - не менее 8 мм.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА УСТРОЙСТВА СИСТЕМ

4.1. Конкретные условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ и 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 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 системы в процессе эксплуатации.

4.2. Строительная организация осуществляет входной контроль компонентов системы, операционный и приемочный контроль качества монтажа. В частности, предусматривается проверка соответствия прочностных характеристик основания проектным с проведением контрольных испытаний для определения фактической несущей способности анкерных и тарельчатых дюбелей применительно к реальному основанию.

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

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [10].

4.4. Необходимое количество дюбелей для крепления теплоизоляционных плит определяют расчетом. Минимальное количество дюбелей на 1 м² стены приведено в табл. 2.

Наименование системы и вид утеплителя	Высота здания					
	до 16 м включительно		св. 16 до 40 м включительно		свыше 40 м	
	средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона
Krautherm A (минераловатные плиты)	5	6	6	10	8	12

5. ВЫВОДЫ

Система фасадная теплоизоляционная композиционная с наружными штукатурными слоями Krautherm A по настоящему техническому свидетельству пригодна 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 системы в районах, относящихся к сейсмическим в соответствии с СП 14.13330.2014, не является предметом настоящей технической оценки.

При необходимости применения системы 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 250 мм.

5.6. Система Krautherm A, смонтированная с применением материалов и изделий по настоящему заключению, по своим пожарно-техническим характеристикам (К0) соответствует требованиям, предъявляемым к наружным стенам зданий различного функционального назначения до I степени огнестойкости включительно и класса конструктивной пожарной опасности С0 включительно.

5.7. Система Krautherm A может применяться на вновь строящихся и реконструируемых зданиях и сооружениях различных уровней ответственности, всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008) и другим нормам, определяющим требования пожарной безопасности зданий.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Описание системы фасадной теплоизоляционной композиционной с тонким штукатурным слоем Krautherm A. ООО "ДАВ-Руссланд", г. Москва, 2017.
2. Альбом технических решений (типовые строительные конструкции, изделия и узлы). Система Krautherm A. ООО "ДАВ-Руссланд", г. Москва, 2017.
3. Руководство по применению систем фасадных теплоизоляционных композиционных с тонким штукатурным слоем Krautherm A и Krautherm B. ООО "ДАВ-Руссланд», г. Москва, 2017.
4. ТУ 5745-016-93725440-2016 "Составы декоративные штукатурные на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия". ООО "ДАВ-Малино", Московская обл.
5. ТУ 2316-026-57304748-2017 "Водно-дисперсионные материалы "KRAUTOL". Технические условия". ООО "ДАВ-Тверь", г. Тверь.
6. ТУ 2316-027-57304748-2017 "Водно-дисперсионные материалы "KRAUTOL" (штукатурки). Технические условия". ООО "ДАВ-Тверь", г. Тверь.
7. ТУ ВУ 809000076.009-2016 "Краски водно-дисперсионные фасадные. Технические условия". Иностранное унитарное предприятие "Диском", Республика Беларусь.
8. Протокол № RU.ИН98-034/03-2017 от 15.03.2017 качественных испытаний "Система фасадная теплоизоляционная композиционная Krautherm A, Альбом технических решений системы фасадной теплоизоляционной композиционной Krautherm A с тонким штукатурным слоем". ИЦ "СЗРЦ ТЕСТ" ООО "СЗРЦ ПБ", г. Санкт-Петербург.

9. Сертификаты ОС “НВ-Стройсертификация”, Московская обл.:

№ РОСС. RU. СЛ84.Н01469 от 19.06.2017 соответствия смесей сухих на цементном вяжущем для систем фасадных теплоизоляционных композиционных Krautol Klebemörtel и Krautol Thermofassade Universal требованиям ГОСТ Р 54359-2011;

№ РОСС. RU. СЛ84.Н01470 от 23.06.2017 соответствия смесей сухих декоративных штукатурных требованиям ГОСТ Р 54358-2011.

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

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

12. 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 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

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

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

СП 2.13.130-2012 “Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты” (с Изменением №1);

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

СП 115.13330.2016 “СНиП 22.01-95 Геофизика опасных природных воздействий”;

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

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

ГОСТ Р 54358-2011 “Составы декоративные штукатурные на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия”;

ГОСТ Р 54359-2011 “Составы клеевые, базовые штукатурные, выравнивающие шпаклевочные на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия”.

Ответственный исполнитель



А.Г.Шерemet