



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

“ПАНЕЛИ ФАСАДНЫЕ ROCKWOL® МОДИФИКАЦИЙ Durable, Xtreme, FS-Xtra И Ply  
ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ (КАМЕННОЙ) ВАТЫ”

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ROCKWOOL B.V. (Нидерланды)  
Konstruktieweg 2, NL-6045 JD, Roermond, the Netherlands  
tel: +31 475 353 000, fax: +31 475 353 550

ЗАЯВИТЕЛЬ ЗАО “Минеральная Вата”  
Россия, 143980, Московская обл., г. Железнодорожный,  
ул. Автозаводская, д. 48 А,  
тел: (495) 777-79-79, факс: (495) 777-79-70

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 14 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Д.В.Михеев

22 октября 2015 г.



## ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

Настоящее Введение представляется в порядке информации.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются панели фасадные ROCKPANEL® модификаций Durable, Xtreme, FS-Xtra и Ply из минеральной (каменной) ваты (далее - панели или продукция) и способы их крепления к строительным конструкциям, разработанные и изготавливаемые ROCKWOOL B.V. (Нидерланды) и поставляемые ЗАО "Минеральная Вата" (Московская обл., г. Железнодорожный).

1.2. ТО содержит:

назначение и область применения продукции;

принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;

дополнительные условия по контролю качества производства продукции;

выводы о пригодности и допустимой области применения продукции.

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

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции 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 подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.

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

2.1. Панели представляют собой плоские листы, изготовленные методом горячего прессования из волокон минеральной (каменной) ваты, скрепленных между собой отвержденным синтетическим связующим.

2.2. Панели, в зависимости от прочностных характеристик, выпускаются в четырех модификациях: Durable, Xtreme, FS-Xtra и Ply.

2.3. Панели выпускаются с окрашенной в заводских условиях лицевой поверхностью или без окрашивания. Виды панелей в зависимости от варианта окрашивания приведены в табл.1.



Вид панели ROCKPANEL®	Вариант окрашивания лицевой панели
Colours/Rockclad	Окрашивается в различные цвета по каталогу RAL
Woods	Окрашивается с имитацией текстуры древесины различных пород
Metallics	Окрашивается с имитацией фактуры металла (например, алюминия)
Chameleon	Окрашивается со специальным дополнительным покрытием поверх окрасочного слоя, создающим оптические эффекты изменения цвета в зависимости от угла зрения или освещения
Natural	Панели, не предназначенные для окрашивания
Ply	Панели, предназначенные для окрашивания непосредственно на объекте или строительной площадке непосредственно перед монтажом. Поставляются с грунтовочным покрытием светло-серого цвета

По специальным заказам могут выпускаться панели с окрашиванием в цвета, не предусмотренные каталогом RAL.

Наличие или отсутствие окрашивания не влияет на физико-механические свойства продукции.

2.4. Панели ROCKPANEL® видов Woods, Metallics и Chameleon выпускаются со специальным дополнительным покрытием Protect Plus (самоочищающимся слоем) поверх окрасочного слоя, облегчающим очистку от надписей и рисунков в технике “граффити” и других загрязнений. Панели ROCKPANEL® Colours/Rockclad могут выпускаться с таким покрытием или без него. В обозначение панелей с дополнительным покрытием вводится словосочетание Protect Plus.

2.5. Панели ROCKPANEL® Natural подвергаются естественному старению непосредственно на объекте в процессе эксплуатации под действием атмосферных факторов (ультрафиолетовое облучение, кислород воздуха, ветер, дождь и т.д.), вследствие чего цвет их наружной поверхности меняется от исходного желтовато-зеленоватого к различным оттенкам коричневого без снижения прочностных характеристик. Согласно [11] срок эксплуатации таких панелей составляет 50 лет.

2.6. На базе панелей ROCKPANEL® Durable Colours/Rockclad и Durable Natural изготавливают погонажные изделия в виде “досок” со шпунтованными продольными кромками под названием ROCKPANEL® Lines<sup>2</sup>.

2.7. Размеры и характеристики продукции.

2.7.1. Плотность и линейные размеры панелей ROCKPANEL® в модификациях Durable, Xtreme, FS-Xtra приведены в табл.2, а аналогичные характеристики панелей ROCKPANEL Ply и Lines<sup>2</sup> - в табл.3.

Таблица 2

Вид панелей ROCKPANEL®	Плотность, кг/м <sup>3</sup>			Линейные размеры				
	модификация			Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм		
	Durable	Xtreme	FS-Xtra			Durable	Xtreme	FS-Xtra
Colours/Rockclad	1050 (±150)	1200 (±100)	1250 (±100)	2500±2	1200±2	6±0,5	6±0,5	9±0,5
						8±0,5	8±0,5	
Colours/Rockclad Protect Plus						10±0,5	10±0,5	
						8±0,5	8±0,5	
						10±0,5	10±0,5	

Вид панелей ROCKPANEL®	Плотность, кг/м <sup>3</sup>			Линейные размеры				
	модификация			Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм		
	Durable	Xtreme	FS-Xtra			Durable	Xtreme	FS-Xtra
Woods	1050 (±150)	1200 (±100)	1250 (±100)	2500±2 3050±2	1200±2	8±0,5	8±0,5	9±0,5
Metallics						10±0,5	10±0,5	10±0,5
						8±0,5	8±0,5	9±0,5
Chameleon						10±0,5	10±0,5	10±0,5
Natural	8±0,5	8±0,5	9±0,5					
	10±0,5	10±0,5	10±0,5					

Таблица 3

Вид панелей ROCKPANEL	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Линейные размеры		
		Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм
Ply	1000±150	2500±2; 3050±2	1200±2	6±0,5; 8±0,5; 10±0,5
Lines <sup>2</sup> S8 Lines <sup>2</sup> XL8	1050±150	3050±2	151 <sup>*</sup> ; 156 <sup>**</sup>	8±0,5
Lines <sup>2</sup> S10 Lines <sup>2</sup> XL10			282 <sup>*</sup> ; 287 <sup>**</sup>	10±0,5
			146 277	

Примечание: для ROCKPANEL® Lines<sup>2</sup> указана строительная ширина.

\* ) - для фиксированного крепления; \*\*)- для крепления с возможностью демонтажа

2.7.2. По согласованию с потребителем допускается изготовление панелей шириной и длиной, не указанной в табл. 2 и 3.

2.7.3. Разность длин диагоналей панелей не должна превышать 4 мм.

2.7.4. Масса 1 м<sup>2</sup> панелей, в зависимости от толщины приведена в табл.4.

Таблица 4

Модификация панелей ROCKPANEL®	Вид панелей	Толщина, мм	Масса, кг/м <sup>2</sup>
Durable	Colours/Rockclad	6	6,3
	Woods	8	8,4
	Metallics	10	10,5
Xtreme	Chameleon	8	9,6
	Natural	10	12,0
FS-Xtra	Colours/Rockclad	9	11,25
	Woods		
	Metallics		
	Chameleon		
	Natural		
Ply	-	6	6,0
		8	8,0
		10	10,0

2.8. Панели предназначены для применения в качестве элементов облицовки наружных стен зданий и сооружений различного назначения, включая криволинейные поверхности, в том числе в конструкциях навесных фасадных систем с воздуш-

ным зазором (далее - НФС), а также для подшивки выступающих участков кровель, балконов, лоджий и т.п.

2.9. Конкретное применение панелей, в зависимости от модификации и вида, а также вид крепления (видимый или скрытый) представлено в табл. 5.



Таблица 5

Модификация панелей ROCKPANEL®	Вид панелей	Основное назначение	Вид крепления
Durable	Natural Colours/ Rockclad Woods Metallics Chameleon	Облицовка на отnose наружных стен зданий и сооружений различного назначения, в т.ч. в НФС. То же для криволинейных поверхностей – толщиной 6 и 8 мм. Подшивка выступающих участков кровель, балконов, лоджий и т.п. Декоративная отделка оконных и дверных откосов. Декоративная отделка внутренних поверхностей стен общественных зданий и сооружений (кроме Natural)	видимое скрытое
Xtreme	Natural Colours/ Rockclad Woods Metallics Chameleon	Облицовка на отnose наружных стен зданий и сооружений различного назначения, в т.ч. в НФС. Декоративная отделка оконных и дверных откосов. Декоративная отделка внутренних поверхностей стен общественных зданий и сооружений (кроме Natural)	видимое скрытое
FS-Xtra	Natural Colours/ Rockclad Woods Metallic Chameleon	Облицовка на отnose наружных стен зданий и сооружений различного назначения, в т.ч. в НФС. Декоративная отделка оконных и дверных откосов. Декоративная отделка внутренних поверхностей стен общественных зданий и сооружений (кроме Natural)	видимое скрытое
Ply	-	Облицовка на отnose наружных стен малоэтажных зданий и сооружений различного назначения, в т.ч. в НФС, с креплением к деревянному каркасу. Подшивка выступающих участков кровель, балконов, лоджий и т.п.	видимое скрытое
Lines <sup>2</sup>	-	Облицовка на отnose наружных стен зданий и сооружений различного назначения, в т.ч. в НФС. Декоративная отделка оконных и дверных откосов.	скрытое

2.10. Панели с дополнительным покрытием Protect Plus (с самоочищающимся слоем) применяются на участках стен, обычно в приземной зоне, на которых наиболее вероятно нанесение рисунков, надписей и т.п.

2.11. Панели могут применяться в следующих условиях окружающей среды:

- с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2012 в сухих, нормальных или влажных зонах влажности по СП 50.13330.2012;
- с слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СП 28.13330.2012;
- максимальная температура на поверхности панелей - плюс 80°C;
- минимальная температура окружающего воздуха - минус 50°C.



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

3.1. Для изготовления панелей применяется минеральная (каменная) вата с температурой плавления (спекания) волокон не ниже 1000°C, соответствующая показателям, приведенным в табл. 6.

Таблица 6

Наименование показателя	Установленное значение	Обозначения НД на методы контроля
Модуль кислотности, не менее	2,0	ГОСТ 2642.3, ГОСТ 2642.4, ГОСТ 2642.7, ГОСТ 2642.8
Водостойкость (рН), не более	3,0	ГОСТ 4640
Средний диаметр волокна, мкм	8,3 (±0,9)	ГОСТ 17177
Содержание неволоконистых включений размером св. 0,25 мм	Отс.	ГОСТ 4640

3.2. Физико-механические показатели панелей приведены в табл. 7.

Таблица 7

Наименование показателя, ед. изм.	Установленные показатели для панелей марок				Обозначения НД на методы контроля
	Durable	Xtreme	FS-Xtra	Ply	
Предел прочности при изгибе ( $f_{05}$ ), МПа, не менее	27	34,5	25,5	13,5	ГОСТ 8747
Модуль упругости, МПа	4015	5260	4740	3390	ГОСТ 9550
Предел прочности при изгибе после ускоренного старения (выдержка 30 мин в воде при 70°C), % от $f_{05}$ , не менее	80	80	80	80	Методика изготовителя, см.п.4.9.1
Предел прочности при изгибе в водонасыщенном состоянии, МПа, не менее	25	31	23	12	ГОСТ 8747
Предел прочности при изгибе после 50 циклов замораживания и оттаивания в водонасыщенном состоянии, МПа, не менее	23	25	21	11	
Предел прочности при изгибе после 75 циклов замораживания и оттаивания в водонасыщенном состоянии, МПа, не менее	23	25	21	11	
Стойкость к удару при высоте падения шарика 170 см	Трещины и расслоения отсутствуют				ГОСТ 9590
Водопоглощение за 4 суток, % по массе, не более	2	2	2	2	Методика изготовителя, см.п.4.9.3
Условная светостойкость (изменение коэффициента диффузного отражения), %, не более	5	5	5	5	ГОСТ 21903
Гидротермическая стойкость лицевой поверхности в течение 1 часа над паром кипящей воды	Без изменений внешнего вида				
Термическая стойкость лицевой поверхности при температуре 180°C в течение 20 мин.	Без изменений внешнего вида				
Коэффициент линейного теплового расширения, $K^{-1}$ в диапазоне температур, °C: от минус 40 до плюс 20 от плюс 20 до плюс 50 от плюс 50 до плюс 80					ГОСТ 15713

Наименование показателя, ед. изм.	Установленные показатели для панелей марок				Обозначения для целей контроля
	Durable	Xtreme	FS-Xtra	Ply	
Изменение размеров панелей, мм/м в диапазоне температур, °С: от минус 40 до плюс 20 от плюс 20 до плюс 50 от плюс 50 до плюс 80		0,25 0,15 -0,25			ГОСТ 12713
Содержание органических веществ, % по массе	12 (±1,5)	15 (-0,5;+1,5)	8,2 (±1,5)	8 (±1,5)	ГОСТ 31430-2011 (ЕН 13820: 2003)
Теплопроводность, λ D, Вт/(м·К), (справочное значение)	0,35	0,35	0,35	0,35	ГОСТ 7076

3.3. По Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008) панели ROCKPANEL относятся к следующим классам пожарной опасности:

- Natural Durable, Natural Xtreme, FS-Xtra – KM1: группа горючести Г1, группа воспламеняемости В1, группа дымообразующей способности Д1, группа токсичности продуктов горения Т1;

- Colours/Rockclad Durable, Colours/Rockclad Durable Protect Plus, Colours/Rockclad Xtreme, Colours/Rockclad Xtreme Protect Plus, Woods Durable, Woods Xtreme, Metallics Durable, Metallics Xtreme, Chameleon Durable, Chameleon Xtreme, Lines2 S, Lines2 XL, Ply, Colours/Rockclad FS-Xtra, Colours/Rockclad FS-Xtra Protect Plus, Metallic FS-Xtra, Woods FS-Xtra, Chameleon FS-Xtra – KM2: группа горючести Г1, группа воспламеняемости В2, группа дымообразующей способности Д1, группа токсичности продуктов горения Т1.

3.4. В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) по содержанию естественных радионуклидов панели относятся к I-му классу строительных материалов.

3.5. Условия применения панелей для конкретных случаев устанавливаются в проектной документации на строительство объектов с учетом требований действующих нормативных документов, рекомендаций изготовителя, а также положений, содержащихся в технических оценках пригодности фасадных систем.

#### 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ МОНТАЖА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Изготовление панелей осуществляется в соответствии с технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.

4.2. Минеральная (каменная) вата для изготовления панелей производится из сырьевой смеси, состоящей преимущественно из изверженных горных пород.

4.3. В качестве связующего при изготовлении панелей применяется синтетическая смола, информация о которой представлена в ФАУ "ФЦС".

4.4. Для окрашивания панелей применяются грунтовочные и окрасочные составы на полимерной основе.

4.5. Нормативными документами изготовителя предусмотрен выпуск панелей однородной структуры. В панелях не допускается наличие расслоений, разрывов, пустот, посторонних включений, непропитанных участков.





4.6. На лицевую сторону панелей наносят защитную пленку, подлежащую удалению по окончании монтажа.

4.7. Готовые панели укладывают на деревянные паллеты, прокладывая каждую пленкой из вспененного полиэтилена. Сверху паллета накрывается щитом из деревянных реек, после чего весь пакет стягивается упаковочной лентой.

4.8. При транспортировании и хранении должны приниматься меры для предотвращения механических повреждений и увлажнения панелей.

4.9. Контроль качества панелей осуществляется в соответствии с периодичностью и процедурами, установленными в нормативной документации изготовителя. При этом, в частности, предусматривается следующее:

4.9.1. Определение механических характеристик проводится при соблюдении следующих условий:

- для определения предела прочности при изгибе отбирается одна панель из каждых 200; испытания проводятся на 20 образцах, вырезанных в продольном направлении и на 20 образцах, вырезанных в поперечном направлении;

- для определения предела прочности при изгибе после ускоренного старения отбирается одна панель из каждых 200; испытания проводятся на 3-х образцах, вырезанных в продольном направлении и на 2-х образцах, вырезанных в поперечном направлении.

4.9.2. Определение содержания органических веществ проводится по стандарту ГОСТ 31430-2011 (ЕН 52908:2003) со следующими уточнениями: прокаливание при температуре 650°C в течение не менее 2 часов.

4.9.3. Для определения водопоглощения из панели, отобранной для испытаний, вырезают образец размерами, мм, 400×50×толщина. Далее образец плотно заворачивают в алюминиевую фольгу, оставляя свободным один торец длиной 50 мм и прилегающий к нему по периметру участок высотой от 1 до 5 мм, после чего образец свободным торцом погружают на 4 суток в соответствующее углубление кюветы с водой при температуре 20 (±3) °C.

4.10. Резку панелей в соответствии с требуемыми по проекту размерами необходимо выполнять в стационарных условиях с применением рекомендованного изготовителем инструмента. Из эстетических соображений торцевые грани образующихся фрагментов могут быть окрашены в цвет панелей.

В соответствии с архитектурными решениями фасадов может осуществляться фигурная резка панелей.

4.11. При выполнении облицовки наружных стен зданий панели крепят к вертикальным направляющим под облицовочной конструкции вытяжными заклепками диаметром 4,8 мм с широким бортиком диаметром 14 мм или самонарезающими винтами диаметром 4,0 мм из коррозионностойкой стали. В случаях, когда облицовочная конструкция выполняется из алюминиевых профилей, могут применяться вытяжные заклепки в алюминиевом корпусе с сердечником из коррозионностойкой стали. Головки заклепок и винтов окрашиваются в соответствующие цвета.

4.12. При закреплении панелей ROCKPANEL на металлической подконструкции при помощи заклепок необходимо предусматривать точки с фиксированным и подвижным креплением для компенсации возможных температурных деформаций

элементов системы. Диаметр отверстий для неподвижных точек крепления составляет 5 мм, а для подвижных – 8 мм.

4.13. При закреплении панелей видимым способом при помощи заклепок или самонарезающих винтов, между панелями и направляющими размещают ленту из атмосферостойкой резины типа ЕПДМ. Применение ленты является обязательным при устройстве панелей по деревянным направляющим и рекомендовано при применении на металлической подконструкции.

4.14. На малоэтажных зданиях крепление панелей может осуществляться к направляющим из антисептированных и обработанных антипиренами деревянных брусков толщиной не менее 28 мм. Для крепления рекомендуется применять шурупы из коррозионностойкой стали.

4.15. Крепление панелей толщиной 10 мм может также осуществляться скрытым способом с помощью стальных распорных анкеров или специальных самонарезающих винтов с аграфами, устанавливаемых в глухие отверстия на тыльной стороне панелей.

4.16. Крепление панелей к направляющим может также осуществляться клеевым способом с применением рекомендованных изготовителем панелей клеев-герметиков и клеевых лент. Применение других клеев-герметиков и клеевых лент допускается только по согласованию с изготовителем панелей.

4.17. Допускается комбинированное крепление с применением механического крепежа и клеев-герметиков.

4.18. Пригодность вытяжных заклепок, самонарезающих винтов, анкеров скрытого крепления и клеевой системы для возможности использования в качестве крепления панелей ROCKPANEL® должна быть подтверждена в установленном порядке.

4.19. Панели при монтаже облицовки могут устанавливаться горизонтально или вертикально с зазорами по горизонтали и вертикали не менее 5 мм.

4.20. Шаг установки направляющих по горизонтали составляет не более 400 мм при применении панелей толщиной 6 мм и не более 600 мм при применении панелей толщиной 8 -10 мм.

4.21. Минимальное расстояние от оси крепежного элемента до кромки панели по горизонтали составляет 15 мм, по вертикали - 50 мм. Шаг крепления по вертикали составляет не более 300 мм при применении панелей толщиной 6 мм и не более 600 мм при применении панелей толщиной 8 -10 мм.

4.22. Для облицовки криволинейных участков могут применяться панели модификации Durable толщиной 6 и 8 мм в соответствии с условиями, приведенными в табл. 8.

Таблица 8

Параметр	Толщина панели	
	6 мм	8 мм
Радиус кривизны, не менее	1900 мм	2500 мм
Шаг направляющих, не более	300 мм	400 мм
Шаг крепежа по вертикали, не более	270 мм	300 мм

4.23. Для облицовки цокольных участков фасадов, на которых возможны экстремальные механические воздействия, применяют панели модификации Xtreme.

4.24. При монтаже “досок” ROCKPANEL Lines<sup>2</sup> толщиной 8 мм применяются специальные крепежные скобы, прикрепляемые к направляющим. “Доски” ROCKPANEL Lines<sup>2</sup> толщиной 10 мм крепятся непосредственно к направляющим самонарезающими винтами.

4.25. Панели ROCKPANEL Ply могут быть окрашены перед монтажом или непосредственно на объекте в требуемые цвета или в комбинации цветов, рисунков и т.п.

4.26. При монтаже панелей должны соблюдаться правила охраны труда и техники безопасности, установленные СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и другими нормативными документами.

## 5. ВЫВОДЫ

5.1. Панели фасадные ROCKPANEL® модификаций Durable, Xtreme, FS-Xtra и Ply из минеральной (каменной) ваты, выпускаемые ROCKPANEL B.V. (Нидерланды), по настоящему техническому свидетельству, пригодны для применения в качестве элементов облицовки на отnose наружных стен зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором при новом строительстве, реконструкции, реставрации, капитальном ремонте, а также для подшивки выступающих участков кровель, балконов, лоджий, для декоративной отделки интерьера общественных зданий и сооружений при условии, что характеристики панелей соответствуют принятым в настоящем заключении и в обосновывающих материалах.

5.2. Применение панелей в навесных фасадных системах с воздушным зазором, пригодность которых подтверждена в установленном порядке, осуществляется в соответствии с техническими решениями систем и рекомендациями изготовителя панелей.

5.3. Крепление панелей к под облицовочной конструкции систем может осуществляться способами, указанными в разд.4 настоящего заключения.

5.4. Классы конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений, на которых могут применяться навесные фасадные системы с воздушным зазором с облицовкой панелями ROCKPANEL®, устанавливаются в соответствии с результатами натурных огневых испытаний.

5.5. Конкретное применение панелей осуществляется в соответствии с назначением, указанным в табл.5 с соблюдением дополнительных условий, изложенных в разделе 4 настоящего заключения.

5.6. Панели могут применяться во всех климатических районах по СП 131.13330.2012, в сухой, нормальной и влажной зонах по СП 50.13330.2012.

5.7. Допускаемая степень агрессивности наружной среды по СП 28.13330.2012 – слабоагрессивная и среднеагрессивная.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ  
И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Технические спецификации ROCKWOOL B.V. на:
  - Rockpanel® Natural; Rockpanel® Woods от 01.09.2009;
  - Rockpanel® Rockclad от 01.02.2010;
  - Rockpanel® Ply от 01.10.2010;
  - Rockpanel® Metallics; Rockpanel® Chameleon от 01.11.2010;
  - Rockpanel® Lines<sup>2</sup> от 01.04.2011;
  - Rockpanel® FS-Xtra от 26.06.2015.
2. Сводные спецификации на панели Rockpanel от 06.08.2014.
3. Европейские технические одобрения ETA-Danmark A/S, Шарлоттенлунд (Дания):
  - ETA-13/0019 от 13.03.2013 на панели ROCKPANEL Ply толщиной 6 мм, 8 мм и 10 мм;
  - ETA-13/0648 от 21.06.2013 на панели ROCKPANEL Natural Durable толщиной 8 мм и 10 мм, ROCKPANEL Natural Xtreme толщиной 8 мм и 10 мм;
  - ETA-13/0204 от 22.04.2013 на панели ROCKPANEL Lines<sup>2</sup> толщиной 8 мм и 10 мм;
  - ETA-07/0141 от 15.12.2014 на панели ROCKPANEL Durable Colours и ROCKPANEL Durable ProtectPlus толщиной 8 мм;
  - ETA-08/0343 от 25.03.2014 на панели ROCKPANEL Durable Colours/Rockclad толщиной 6 мм;
  - ETA-12/0054 от 25.03.2015 на панели ROCKPANEL Xtreme Colours/Rockclad толщиной 6 мм;
  - ETA-13/0340 от 25.03.2015 на панели ROCKPANEL Xtreme Colours/Rockclad толщиной 6 мм.
4. Экспертное заключение на продукцию № 949-18 от 09.06.2011 ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области", г. Мытищи Московской обл.
5. Сертификаты № С-NL.ПБ01.В.01333 от 27.05.2011, № С-NL.ПБ01.В.02960 и № С-NL.ПБ01.В.02961 от 22.01.2015 соответствия панелей Rockpanel Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008) ОС "ПОЖ-ТЕСТ" ФГУ ВНИИПО МЧС России, г.Балашиха Московской обл.
6. Сертификат № RQA664829 от 01.08.2010 соответствия системы менеджмента качества ROCKWOOL B.V. требованиям ISO 9001: 2008. Lloyd's Register Quality Assurance, Роттердам, Нидерланды.
7. Протоколы испытаний №23 от 31.03.2011, № 52 от 26.04.2011 и № 60 от 18.05.2011 ИЦ "РОСЭНЛАКОМИСПЫТАНИЯ" ГУ Центр "ЭНЛАКОМ", г. Москва.
8. Протокол испытаний № ИКТ-421-2011 от 18.07.2011 ИЦ "Институт "Композит-Тест", г.Королев Московской обл.
9. Заключение по оценке пожарной опасности и области применения навесной фасадной системы "РОНСОН-100" с воздушным зазором, однослойным минерало-

ватным утеплителем, каркасом из стальных оцинкованных профилей, облицовкой основной плоскости и оконных проемов поверх противопожарного короба (вариант «скрытого» короба, выполненного из листовой, стали с антикоррозионным покрытием) минераловатными панелями высокой плотности Rockwool «Rockpanel» с видимым креплением. ВНИИПО МЧС России, г. Балашиха Московской обл., 2011.

10. Экспертное заключение № 3-2/-5-2014 от 29.05.2014 о классе пожарной опасности навесных фасадных систем с воздушным зазором NordFox MTA-v-100 с облицовкой панелями Rockpanel Durable толщиной 8 мм с видимым креплением вытяжными заклепками и NordFox MLV-v-20 с облицовкой панелями Rockpanel Xtreme толщиной 10 мм со скрытым креплением с применением фасадных анкеров типа Keil. АНО «ПОЖ-АУДИТ», г. Москва.

11. Протокол испытаний № К-1/01-2015 от 27.01.2015 по ГОСТ 31251-2008 навесной фасадной системы с воздушным зазором NordFox MTA-v-100 с облицовкой панелями Rockpanel Durable толщиной 6, 8, 10 мм со скрытым (клеевым) при помощи клея-герметика Dow Corning. ИЦ «ПОЖ-АУДИТ» ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ», г. Москва.

12. Технический отчет по теме «Провести испытания по оценке сейсмостойкости конструкций навесных вентилируемых фасадных систем «NordFox» с облицовкой фасадными панелями Rockpanel из минеральной (каменной) ваты и разработать рекомендации по повышению эксплуатационной надежности систем». ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко, г. Москва.

13. Протокол лабораторных испытаний винтовых соединений продольной нагрузкой с применением самонарезающих винтов EJOT для скрытого крепления фасадных панелей ROCKPANEL. ИЛ «Технополис», г.Москва, 2014.

14. Протокол лабораторных испытаний анкерных соединений продольной нагрузкой с применением анкеров для скрытого крепления фасадных панелей ROCK-PANEL. ИЛ «Технополис», г. Москва, 2014.

15. Отчет № 43/02,002958/sec от 24.06.2002 «Погодостойкость базового материала панелей из минеральной ваты и материала с полимерным покрытием». TNO (Нидерландская организация прикладных научных исследований), Эйндховен, Нидерланды.

16. Отчет № 100865 от 16.07.2010 об испытаниях панелей Rockpanel Durable на воздействие внешних факторов в соответствии с TR 010 [12]. МРА ВАУ (Государственный испытательный центр в строительстве. Институт строительных материалов), Ганновер, Германия.

17. СТО 44416204-010-2010 «Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний». ФГУ «ФЦС», г. Москва.

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

19. 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 131.13330.2012 “СНиП 23-01-99\* Строительная климатология”;

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

СП 28.13330.2012 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”;

СП 112.13330-2011 “СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений”);

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

СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

ETAG 034. Руководство по Европейскому техническому одобрению комплектов для облицовки наружных стен. Часть 1: Облицовочные элементы для вентилируемых фасадов и ассоциированные крепежные элементы. ЕОТА, Брюссель, 2008;

СУАР (Общее понимание процедуры оценки) Прессованные плиты из минеральной ваты с органической или неорганической финишной отделкой и система их крепления. Для Европейского технического одобрения, 2008;

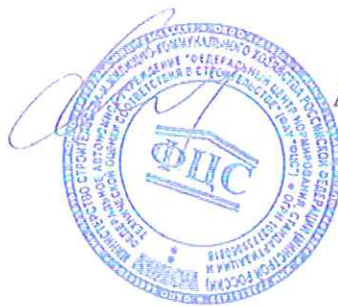
TR 010 Процедура имитации воздействия погодных факторов, ЕОТА, Брюссель, 2004;

EN 325 “Wood-based panels. Determination of dimensions of test pieces” – “Панели на деревянной основе. Определение размеров образцов для испытаний”;

EN 323 “Determination of density” – “Панели на деревянной основе. Определение плотности”;

EN 310 “Wood-based panels. Determination of modulus of elasticity in bending and bending strength” - “Панели на деревянной основе. Определение модуля упругости и прочности на изгиб”.

Ответственный исполнитель



А. Г. Шеремет