



**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**

**“МИНЕРАЛЬНЫЕ ШТУКАТУРНЫЕ СМЕСИ “Bergauf Dekor”, “Bergauf Crystal”,  
“Bergauf Diadema” И КЛЕЕВАЯ СМЕСЬ “Bergauf Isofix”**

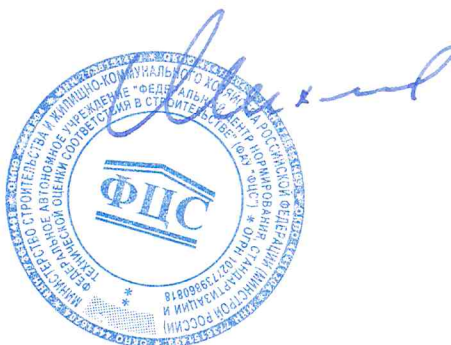
**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО “Бергауф Строительные Технологии”  
Производство: 624192, Свердловская обл., Невьянский р-н, 86 км  
Автодороги Екатеринбург-Серов, А/1

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО “Бергауф Строительные Технологии”  
Россия, 620014, г.Екатеринбург, ул.Шейнкмана, 75  
Тел./факс: +7(343)278-52-94(95-99);  
e-mail:post@bergauf.ru, market@bergauf.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 10 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Д.В.Михеев

08 июня 2016 г.



## ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

Настоящее Введение представляется в порядке информации.





## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются минеральные штукатурные смеси “Bergauf Dekor”, “Bergauf Crystal”, “Bergauf Diadema” и клеевая смесь “Bergauf Isofix” (далее - смеси или продукция), изготавливаемые и поставляемые ООО “Бергауф Строительные Технологии” (г.Екатеринбург).

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 допускаемой 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. Смеси представляют собой многокомпонентный строительный материал, состоящий из портландцемента, минерального наполнителя специального гранулометрического состава и модифицирующих химических добавок.

2.2. Для приготовления смесей в качестве вяжущего применяют портландцемент марки ПЦ 400-500 Д0 по ГОСТ 10178.

2.3. Смеси предназначены для наружной и внутренней отделки стен зданий и сооружений различного назначения при новом строительстве и реконструкции, в том числе для устройства систем фасадов с тонким наружным штукатурным слоем.

2.3.1. Смесь сухая, минеральная, клеевая “Bergauf Isofix” предназначена для приклеивания теплоизоляционных плит из минеральной ваты и пенополистирола к различным строительным основаниям из бетона, железобетона, керамического кирпича, а также для выравнивания и армирования поверхностей стен, в том числе в системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями, отделке поверхности конструкции зданий и сооружений штучными отделочными материалами.

2.3.2. Смеси сухие, минеральные, штукатурные “Bergauf Dekor”, “Bergauf Crystal” и “Bergauf Diadema” предназначены для создания окончательного декоративного слоя под окраску при наружной и внутренней отделке стен зданий и сооружений при новом строительстве и реконструкции, в том числе в системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями.

Смесь “Bergauf Dekor” выпускается со структурой - рифленая “Короед” с фракцией наполнителя до 3,0 мм.

Смесь “Bergauf Crystal” выпускается со структурой – “Камешковая” с фракцией наполнителя до 3,0 мм.

Смесь “Bergauf Diadema” выпускается со структурой – “Шуба” с фракцией наполнителя до 3,0 мм.

2.4. Смеси могут применяться:

- во всех климатических районах (по СП 131.13330.2012);
- в зонах влажности (по СП 50.13330.2012) - сухая, нормальная, влажная;
- по степени агрессивности наружной среды (по СП 28.13330.2012) - неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная.

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Физико-механические показатели смесей приведены в табл. 1-2.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей для смеси			Обозначение НД на метод контроля
			Bergauf Dekor	Bergauf Crystal	Bergauf Diadema	
Сухая смесь						
1.	Внешний вид	визу- ально	порошок белого цвета			-
2.	Влажность сухой смеси, не более	%	0,2	0,3	0,3	ГОСТ 8735-88
3.	Содержание зерен наибольшей крупности, остаток на сите 3,0 мм, не более	%	2	2	2	п. 3.4.3



№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей для смеси			Обозначение НД на метод контроля ГОСТ 8735- 88
			Bergauf Dekor	Bergauf Crystal	Bergauf Diadema	
4.	Насыпная плотность, не более	кг/м <sup>3</sup>	1550	1480	1520	
Свежеприготовленная смесь						
5.	Марка по подвижности, Глубина погружения конуса	Пк, см	Пк3 8-12	Пк2-Пк3 4-12	Пк2-Пк3 4-12	
6.	Сохранение первоначальной по- движности, не менее	мин	40	40	120	ГОСТ 310.4- 81
7.	Жизнеспособность, не менее	мин	120	90	180	п. 3.4.4
8.	Водоудерживающая способность, не менее	%	98	98	98	ГОСТ 5802- 86
9.	Устойчивость против стекания с вертикальных поверхностей	-	не стекает			п. 3.4.6
10.	Стойкость к возникновению уса- дочных трещин	-	трещины отсутствуют			п. 3.4.7
Затвердевший раствор						
11.	Предел прочности на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток, не менее	МПа	2	1,5	1,5	ГОСТ 310.4- 81
12.	Предел прочности на сжатие в возрасте 28 суток, не менее	МПа	10	5	5	ГОСТ 310.4- 81
13.	Прочность сцепления (адгезия) с бетоном в возрасте 28 суток, не менее	МПа	0,5	0,5	0,5	ГОСТ 31356- 2007 п.6
14.	Водопоглощение при насыщении водой в течении 48 ч., не более	%	15	15	15	ГОСТ 12730.3-78
15.	Ударостойкость, не менее	Дж	2	2	2	п. 3.4.8
16.	Паропроницаемость, не менее	мг/ м <sup>2</sup> ·ч·Па	0,1	0,1	0,1	ГОСТ 25898- 83
17.	Морозостойкость, не менее	циклы	75	75	50	ГОСТ 31356- 2007
18.	Усадка, не более	%	2	2	2	п. 3.4.9

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей для смеси Bergauf Isofix	Обозначение НД метод контроля
Сухая смесь				
1.	Внешний вид	визуально	порошкообразная масса серого цвета	-
2.	Влажность сухой смеси, не более	%	0,3	ГОСТ 8735-88
3.	Содержание зерен наибольшей крупно- сти, остаток на сите 0,63 мм, не более	%	0-6	п. 3.4.3
4.	Насыпная плотность, не более	кг/м <sup>3</sup>	1550	ГОСТ 8735-88
Свежеприготовленная смесь				
5.	Открытое время выдержки клеевого раствора, не менее	мин	15	п. 3.4.5
6.	Жизнеспособность, не менее	мин	90	п. 3.4.4

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей для смеси Bergauf Isofix	Обозначение НД метод контроля
7.	Плотность, не более	кг/м <sup>3</sup>	1800	ГОСТ 5802-86
8.	Подвижность, ОК	см	8-12	ГОСТ 5802-86
9.	Сохранение первоначальной подвижности, не менее	мин.	30	ГОСТ 5802-86 ГОСТ 310.4-81
10.	Устойчивость против стекания с вертикальных поверхностей	-	не стекает	п. 3.4.6
11.	Стойкость к возникновению усадочных трещин	-	трещины отсутствуют	п. 3.4.7
Затвердевший раствор				
12.	Предел прочности на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток, не менее	МПа	3	ГОСТ 310.4-81
13.	Предел прочности на сжатие в возрасте 28 суток, не менее	МПа	7,5	ГОСТ 310.4-81
14.	Прочность сцепления (адгезия) с бетоном в возрасте 28 суток, не менее	МПа	1,0	ГОСТ 31356-2007 п. 7
15.	Прочность сцепления (адгезия) с утеплителем в возрасте 28 суток	-	выше прочности утеплителя на отрыв слоев	-
16.	Водопоглощение при насыщении водой в течении 48 ч., не более	%	15	ГОСТ 12730.3-78
17.	Паропроницаемость, не менее	мг/м·ч·Па	0,1	ГОСТ 25898-83
18.	Морозостойкость, не менее	циклы	75	ГОСТ 31356-2007

3.2. Изготовитель должен проводить внутренний контроль соответствия смесей требованиям настоящего документа.

3.3. Санитарно-эпидемиологическую оценку продукции следует проводить в соответствии с требованиями Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

#### 3.4. Методы испытания смесей

3.4.1. Пробы смесей отбирают в соответствии с ГОСТ 28013-98.

3.4.2. Материалы для приготовления смесей испытывают в соответствии с требованиями нормативных документов на конкретный материал.

3.4.3. Определение наибольшей крупности зерен заполнителя и содержание зерен наибольшей крупности производится путем отсева смеси на определенном наборе сит и характеризуется остатком на сите, заявленным в ТУ.

Пробу сухой смеси массой 200гр. Просеивают через набор сит 0,2; 0,63; 1,25; 2,5; 5,0 мм. Остатки на ситах взвешивают и определяют наибольшую крупность зерен заполнителя и содержания зерен наибольшей крупности в % по массе на каждом сите по формуле:

$$R_x = \frac{m_x}{m} \cdot 100$$

где:  $m_x$  – остаток заполнителя на установленном сите при просеивании, гр.  
 $m$  – масса пробы, гр.



Зерна наибольшей крупности должны остаться только на том сите, которое указано в ТУ. На более крупных ситах остаток должен отсутствовать.

3.4.4. Жизнеспособность раствора определяется временем в течении которого подвижность раствора снижается не более чем на 10 % относительно начальной растворной смеси.

Для проведения испытаний необходимо приготовить растворную смесь из 1000 г сухой смеси. После смешивания засекают время затворения сухой смеси водой. Этот показатель:  $t_0$  – начальное время (час/мин.) Затем конус, установленный в центре стекла встряхивающего столика заполняют раствором на половину высоты и уплотняют металлической штыковкой 15 раз. Затем наполняют конус растворной смесью с небольшим избытком и уплотняют металлической штыковкой 10 раз. После уплотнения верхнего слоя, излишки срезают линейкой, расположенной под небольшим углом к торцевой поверхности конуса. Основной конус осторожно поднимают вверх, после чего включают встряхивающий столик. Диаметр расплыва измеряют линейкой в двух перпендикулярных направлениях с погрешностью не более 5 мм и вычисляют среднее значение  $R_0$ . Через определенный промежуток времени ( $t_0$ ) повторяют испытания.

Потеря подвижности растворной смеси ПП, %, определяется по формуле:

$$ПП_1 = \frac{R_0 - R_1}{R_0} \cdot 100$$

3.4.5. Открытое время выдержки клеевого состава оценивается промежутком времени, в течение которого можно укладывать плитку на уже нанесенный на основании слой раствора.

Для определения времени выдержки клеевого состава, на горизонтально расположенную этернитовую пластину в два слоя наносят приготовленный раствор. Первый слой наносят с усилием сплошным шпателем. Второй слой наносят гребенчатым шпателем с зубчиками размерами 6x6 мм, держа шпатель под углом 60°. Через 15 мин. На бороздчатую поверхность растворной смеси, параллельно бороздке уложить по две керамические плитки и в течение 30 секунд нагрузить каждую плитку грузом, массой 2 кг. После истечения этого времени груз необходимо убрать и аккуратно шпателем снять плитки с поверхности пластины. Плитки перевернуть и положить на горизонтальную поверхность стола. Оценить визуально “смоченность” каждой плитки растворной смесью в процентах. Открытым временем является время, в течении которого более 50% растворной смеси остается на обратной поверхности снятой плитки.

3.4.6. Для определения устойчивости против стекания с вертикальных поверхностей на бетонную пластину наносят слой раствора толщиной 2-3 мм, обозначают его контур. Устанавливают пластину в вертикальное положение и в течение 30 мин наблюдают, не стекает ли раствор.

3.4.7. Для определения возникновения усадочных трещин металлическую форму в виде клина (длина 160 мм, ширина 89 мм, высота 8 мм) кладут на бетонное основание и заполняют раствором. Затем снимают форму и оставляют образец при температуре  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $65 \pm 5\%$ . В течение 28 суток наблюдают, не появятся ли трещины.

3.4.8. Ударостойкость определяют по следующей методике.



На плиту пенополистирола вышеуказанных марок размером 300x300x50 мм наносят слой растворной смеси площадью 200x200 мм и толщиной 3 мм, армированный стеклосеткой. Выдерживают 28 суток при температуре  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности  $65\pm 5\%$ . Затем с высоты 20 см на образец отпускают стальной шар массой 1 кг.

Образец считается прошедшим испытание, если на нем не появились трещины раскрытием более 0,1 мм.

3.4.9. Усадку определяют по изменению показаний вертикальной мессуры на образце с размерами 40x40x160 мм после твердения в опалубке в течение 24 ч. Образец освобождают от опалубки, штангенциркулем измеряют его длину, устанавливают в штатив с закрепленной мессурой. Фиксируют начальное показание мессуры. Через 14 суток снимают конечное показание. Усадку вычисляют по формуле:

$\Delta = \Delta l / L \times 100$ , где  $\Delta l$  – разница начального и конечного показаний по мессуре, мм;  $L$  – длина образца перед установкой его в штатив, мм.

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

4.1. Применение смесей сухих минеральных необходимо осуществлять в соответствии с требованиями настоящего документа и проектной документации, разработанной на конкретные объекты с учетом их назначения и области применения.

4.2. Приготовление смесей и производство работ с ними следует проводить в соответствии с инструкциями и рекомендациями производителя.

4.3. Смеси упаковывают в многослойные бумажные мешки с полиэтиленовым вкладышем массой 25 кг.

По согласованию с заказчиком допускается отгрузка смесей в специальных транспортных средствах, предназначенных для транспортировки и обеспечивающих сохранность смесей в процессе транспортировки.

4.4. На каждой упаковочной единице должна содержаться следующая информация:

- наименование или товарный знак продукции;
- адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение продукции;
- количество материала в упаковке, кг;
- количество воды затворения, л/кг;
- дата изготовления (мес., год);
- марка по прочности на сжатие и на изгиб;
- жизнеспособность при заданном количестве воды;
- температура применения,  $^{\circ}\text{C}$ ;
- отметка ОТК о приеме продукции;
- гарантийный срок хранения со дня изготовления, мес.;
- краткая инструкция по применению.

В документе может быть приведена дополнительная информация, не противоречащая требованиям настоящего документа и позволяющая идентифицировать продукцию и ее изготовителя.



4.5. Упакованные смеси транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта и инструкциями производителя (поставщика).

4.6. Основными условиями при работе со смесями являются следующие: поверхность основания должна быть сухой и освобождена от остатков пыли и масла; температура окружающего воздуха и поверхности должна быть не ниже плюс 5°C.

4.7. Сухие смеси необходимо хранить на деревянных поддонах в запечатанном виде в закрытых помещениях при температуре не ниже +5°C и не выше 30°C при относительной влажности воздуха не более 60%.

4.8. Срок годности сухих смесей при правильном хранении - 12 месяцев со дня изготовления.

## 5. ВЫВОДЫ

5.1. Минеральные штукатурные смеси “Bergauf Dekor”, “Bergauf Crystal”, “Bergauf Diadema” и клеевая смесь “Bergauf Isofix”, изготавливаемые ООО “Бергауф Строительные Технологии”, могут применяться для наружной и внутренней отделки стен зданий и сооружений различного назначения, в том числе для устройства систем фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями, при условии, что характеристики смесей соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

5.2. Сухая клеевая смесь “Bergauf Isofix” может применяться для приклеивания теплоизоляционных плит из минеральной ваты и пенополистирола к основанию из бетона, железобетона, керамического кирпича, а также для выравнивания и армирования поверхностей стен, в том числе в системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями.

5.3. Сухие минеральные штукатурные смеси “Bergauf Dekor”, “Bergauf Crystal” и “Bergauf Diadema” могут применяться для создания окончательного декоративного слоя под окраску при наружной и внутренней отделке стен зданий и сооружений при новом строительстве и реконструкции, в том числе в системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Технические условия № 5745-001-71576152-2014. Смеси сухие “BERGAUF” для приготовления строительных растворов.

2. Техническое описание клея для пенополистирола, минваты и нанесения армирующего слоя “Bergauf Isofix”.

3. Технические описания штукатурок минеральных декоративных “Bergauf Dekor”, “Bergauf Crystal” и “Bergauf Diadema”.

4. Протоколы ИЦ “УралстройТест” (г.Екатеринбург) испытаний:

№ 968-УСТ-01.10 от 18.01.2010 - смеси сухие “BERGAUF” для приготовления строительных растворов (штукатурка декоративная Dekor);

№ 970-УСТ-01.10 от 18.01.2010 - смеси сухие “BERGAUF” для приготовления строительных растворов (сухая смесь Bergauf Isofix);

№329 от 24.06.2009 и №442 от 21.07.2009 - смесь “Dekor”;

№766 от 22.07.2010 и №929/1 от 27.09.2010 - смесь сухую строительную “Bergauf Isofix”;

№1593 от 18.08.2011 - смесь сухую строительную “Bergauf Dekor”;

№1350-УСТ-01.12 от 31.01.2012 – смеси сухие декоративные “Bergauf Crystal” и “Bergauf Diadema”.

5. Протокол №133 от 30.04.2013 сертификационных испытаний сухих минеральных штукатурных смесей “Bergauf Crystal” и “Bergauf Diadema”. ГУП “НИИМосстрой”.

6. Сертификат пожарной безопасности ССПБ.RU.ОП056.P.00475 на смеси сухие “BERGAUF” для приготовления строительных растворов. Система сертификации в области пожарной безопасности. ОС “УРАЛПОЖСЕРТ” ООО “Уральский центр сертификации и испытаний “Уралстройсертификат”, г. Екатеринбург.

7. Санитарно-эпидемиологические заключения Управления Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области:

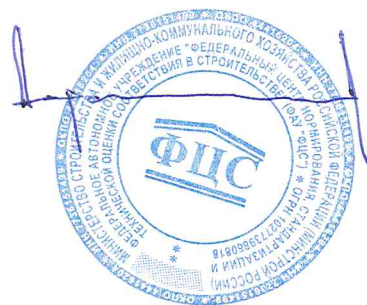
№ 66.01.40.574.П.000920.04.09 от 24.04.2009 на штукатурку декоративную “Dekor”.

№ 66.01.40.574.П.001130.05.10 от 12.05.2010 клей для пенополистирола и минваты “Bergauf Isofix”.

8. Экспертные заключения о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам продукции, документации №18-14-02-10дн от 24.04.2009 и №18-14-02-136дн от 12.05.2010. Управление Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека ФГУЗ “Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области”.

9. Заключение о тестировании продукции: смесь сухая строительная “Bergauf Dekor”. НИЦ ООО “Бергауф Строительные Технологии”.

Ответственный исполнитель



А.С.Афанасьев