

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
55936-2014

ГОСТ Р 55936-2014

Применяется

Сведения о стандарте

- 1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией «Наружные фасадные системы» (Ассоциация «АНФАС»)
- 2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 января 2014 г. № 1-ст с 1 января 2015 г.
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

СОСТАВЛЯЮТ: БАЗОВЫЕ ШТУКАТУРНЫЕ И  
ВЫРАВНИВАЮЩИЕ ШПАКЛЕВОЧНЫЕ НАПОЛИМЕРНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ  
ФАСАДНЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОМПЛЕКСИОННЫХ СИСТЕМ  
С НАРУЖНЫМИ ШТУКАТУРНЫМИ СЛОЯМИ

Технические условия

Издание официальное

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» а текст изменений и поправки – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (амаль) или отмены настоящего стандарта соответствующие уведомления будут опубликованы в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартная форма, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Москва  
Стандартинформ

2014

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Технические требования	1
5 Требования безопасности и охраны окружающей среды	1
6 Правила приемки	1
7 Методы испытаний	1
8 Транспортирование и хранение	1
Библиография	1

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**СОСТАВЫ КЛЕЕВЫЕ, БАЗОВЫЕ ШТУКАТУРНЫЕ И  
ВЫРАВНИВАЮЩИЕ ШПАКЛЕВЫЕ НА ПОЛИМЕРНОЙ ОСНОВЕ  
ДЛЯ ФАСАДНЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ СИСТЕМ  
С НАРУЖНЫМИ ШТУКАТУРНЫМИ СЛОЯМИ**

## Технические условия

Р edup er- sam ent base adhesive, base coat and patching mixes for facade's  
them intended on composite systems with external in situ's layer.  
Specifications

Дата введения – 2015-01-01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на клеевые, базовые штукатурные и выравнивающие шпаклевочные составы на основе водных полимерных дисперсий, выпускаемые промышленным способом (далее – составы), смешиваемые непосредственно перед применением с цементом (портландцемент, белый цемент), предназначенные для устройства клеевого и армированного базового штукатурного и выравнивающего шпаклевочного слоев в составе фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями, применяемые при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений.

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к заводским (поставляемым предприятием-изготовителем), растворным (полученным после смешения с цементом) и затвердевшим составам.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 52020–2003 Материалы лакокрасочные водно-дисперсионные.

Общие технические условия

Издание официальное



## ГОСТ Р 55936-2014

ГОСТ Р 53238-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 53785-2010 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Классификация

ГОСТ Р 53786-2010 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Термины и определения

ГОСТ 8 579-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

ГОСТ 310.4-81 Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ EN 1607-2011 Изделия теплоизоляционные применяемые в строительстве. Метод определения прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям

ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний

ГОСТ 6613-86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 10733-98 Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15588-86 Плиты пенополистирольные. Технические условия

ГОСТ 35898-2012 Материалы и изделия строительные. Методы определения паропроницаемости и сопротивления паропропусканию

ГОСТ 26633-2012 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

## ГОСТ Р 55936-2014

ГОСТ 30353-95 Пыль. Метод испытания на стойкость к ударным воздействиям

ГОСТ 31356-2007 Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Методы испытаний

**Примечание** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общедоступная – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Изданные стандарты», который публикуется в по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Изданные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанием даты утверждения (примечий). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесены изменения, затрагивающие положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53786, а также следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 заводские составы:** Промышленно изготовленные смеси водных полимерных дисперсий, наполнителей, модифицирующих добавок, перемешанные до однородной массы и готовые для последующего применения в соответствии с технической документацией предприятия-изготовителя.

**3.2 растворные составы:** Заводские составы, смешанные непосредственно перед применением (в условиях строительной площадки) с цементом в пропорции, заданной предприятием-изготовителем.

**3.3 затвердевшие составы:** Искусственные каменные материалы, представляющие собой продукт естественного твердения растворных составов.

### 4 Технические требования

4.1 Составы должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, технической документации предприятия-изготовителя и изготавливаться по технологической документации.

4.2 Свойства составов должны характеризоваться показателями качества

заводских, растворных и затвердевших составов.

4.2.1 Основными показателями качества заводских составов являются:

- плотность;
- рН;
- наибольшая крупность зерен наполнителя;
- содержание зерен наибольшей крупности.

4.2.2 Основными показателями качества растворных составов являются:

- плотность;
- подвижность;
- сохраняемость первоначальной подвижности;
- водоудерживающая способность;
- стойкость к стеканию с вертикальных поверхностей.

4.2.3 Основными показателями качества затвердевших составов являются:

- прочность на сжатие;
- прочность на растяжение при изгибе;
- прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием;
- прочность сцепления (адгезия) с утеплителем (пенополистиролом) (для клеевых и базовых штукатурных составов);
- прочность сцепления (адгезия) с утеплителем (пенополистиролом) после предварительного выдерживания в воде (для клеевых и базовых штукатурных составов);
- стойкость к возникновению усадочных трещин (для базовых штукатурных и выравнивающих штукатурных составов);
- морозостойкость контактной зоны;
- водопоглощение;
- паропроницаемость;
- деформация усадки;
- стойкость к ударным воздействиям (для базовых штукатурных составов).

4.3 Условные обозначение составов должно включать в себя:

- полное наименование состава в соответствии с ГОСТ Р 53786;
- область применения;
- обозначение состава (ПК – полимерный клеевой, ПШт – полимерный базовый штукатурный, ПВШт – полимерный выравнивающий штукатурный);
- обозначение класса по прочности на сжатие, класса по прочности на растяжение при изгибе, класса по прочности сцепления с бетонным основанием;
- марку по морозостойкости контактной зоны;
- обозначение настоящего стандарта.

При мер условного обозначения клеевого состава на полимерной основе, предназначенного для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями класса по прочности на сжатие В12,5, класса по прочности на растяжение при изгибе В<sub>ф</sub>7,5, класса по прочности сцепления с бетонным основанием А<sub>д</sub>7, марки по морозостойкости контактной зоны F75:

*Система клеевой на полимерной основе для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями ПК-В12,5-В<sub>ф</sub>7,5-А<sub>д</sub>7-F75 ГОСТ Р*

Допускается для полной идентификации состава вносить в условное обозначение дополнительные данные, например: торговый знак предприятия-изготовителя, заводскую марку состава.

#### 4.4 Требования к заводским составам

4.4.1 Плотность заводских составов должна быть не менее 1500 кг/м<sup>3</sup> и не более 1800 кг/м<sup>3</sup>.

4.4.2 рН заводских составов должен быть не менее 8–12.

4.4.3 Наибольшая крупность зерен наполнителя D<sub>max</sub> не должна превышать 1,00 мм для клеевых и базовых штукатурных составов; 0,6 мм для выравнивающих штукатурных составов.



4.4.4 Содержание зрелен наибольшей крупности  $D_{max}$  должно быть не более 2,5 % общей массы состава для клеевых и базовых штукатурных составов, не более 1,5 % для выравнивающих шпаклевочных составов.

#### 4.5 Требования к растворным составам

4.5.1 Плотность растворных составов должна быть не менее 1400 кг/м<sup>3</sup> и не более 1800 кг/м<sup>3</sup>.

4.5.2 Подвижность растворных составов, определяемая по погружению конуса, должна быть соответствовать марке П<sub>с3</sub> (глубина погружения конуса 8–12 см).

4.5.3 Сохраняемость первоначальной подвижности растворных составов определяют временем сохранения первоначальной подвижности П<sub>с3</sub> в минутах.

Сохраняемость первоначальной подвижности растворных составов должна быть не менее 40 мин. Допускаемое уменьшение первоначальной подвижности через 40 мин не должно превышать 0,5 см.

4.5.4 Вододерживающая способность растворных составов должна быть не менее 95 %.

4.5.5 Растворные составы должны быть устойчивыми к стеканию с вертикальных поверхностей. Стеkanie раствора состава, нанесенного на вертикальную поверхность, не допускается.

#### 4.6 Требования к затвердевшим составам

4.6.1 Нормируемые показатели качества затвердевших составов должны быть обеспечены в проектном возрасте (28 сут) в условиях естественного твердения при температуре плюс (21 ± 3) °С и относительной влажности воздуха (55 ± 10) %.

4.6.2 В зависимости от прочности на сжатие устанавливаются классы затвердевших составов в проектном возрасте, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Классы затвердевших составов по прочности на сжатие

Класс	Прочность на сжатие, МПа, не менее	
	Клеевые и базовые штукатурные составы	Выравнивающие шпаклевочные составы
В 10	13,0	13,0
В 12,5	16,0	–
В 15,0	19,0	–

4.6.3 В зависимости от прочности на растяжение при изгибе в проектном возрасте устанавливаются классы затвердевших составов, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Классы затвердевших составов по прочности на растяжение при изгибе

Класс	Прочность на растяжение при изгибе, МПа, не менее	
	Клеевые и базовые штукатурные составы	Выравнивающие шпаклевочные составы
В <sub>к</sub> 5	6,5	6,5
В <sub>к</sub> 7,5	7,5	–
В <sub>к</sub> 8	8,5	–

4.6.4 В зависимости от прочности сцепления с бетонным основанием (адгезии) в проектном возрасте устанавливаются классы затвердевших составов, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 – Классы затвердевших составов по прочности сцепления с бетонным основанием

Класс	Прочность сцепления с бетонным основанием, МПа, не менее	
	Клеевые и базовые штукатурные составы	Выравнивающие шпаклевочные составы
А <sub>н</sub> 5	1,0	1,0
А <sub>н</sub> 6	1,25	–
А <sub>н</sub> 7	1,5	–

4.6.5 Прочность сцепления затвердевшего состава с утеплителем (пенополитстиролом) в проектном возрасте должна быть не менее 0,1 МПа для клеевых составов, не менее 0,12 МПа для базовых штукатурных составов.

Примечание – При проведении испытаний применяют пенополистирольные плиты марки ПСР-С-25 по ГОСТ 13588 плотностью 16–18 кг/м<sup>3</sup> и собственной прочностью на растяжение перпендикулярно лицевой поверхности не менее 0,1 МПа, определенной по ГОСТ EN 1607. Поверхность отрыва должна проходить по тугу утеплителя (пенополитстирола). Площадь следов пенополистирола на поверхности отрыва должна быть

не менее 80 % площади образца для клеевых и выравнивающих шпаклевочных составов и не менее 95 % для базовых штукатурных составов.

4.6.6 Прочность сцепления затвердевшего состава с утеплителем (пенополн-спиролом) в простом возрасте после выдержки в воде в течение 48 ч должна быть не менее 0,06 МПа. Для клеевых составов, не менее 0,08 МПа для базовых штукатурных составов.

Примечание - Поверхность отрыва должна прокрасить по телу утеплителя (пенополнспирол). Площадь следов пенополнспирола на поверхности отрыва должна быть не менее 50 % площади образца.

4.6.7 Затвердевшие базовые штукатурные и выравнивающие шпаклевочные составы должны быть стойкими к образованию усадочных трещин. Трещины на поверхности затвердевшего состава не допускаются.

4.6.8 Морозостойкость контактной зоны затвердевших составов должна быть не ниже F75.

4.6.9 Водопоглощение затвердевших составов при насыщении водой в течение 24 ч при полном погружении образцов в воду не должно превышать 15 % по массе.

4.6.10 Коэффициент паропроницаемости затвердевших составов должен быть не менее 0,035 мг/(м·ч·Па).

4.6.11 Деформация усадки и затвердевших составов рабочей толщины не должна быть более 0,2 % первоначальной длины (или 2,0 мм/м) для клеевых составов, 0,15 % первоначальной длины (или 1,5 мм/м) для базовых штукатурных и выравнивающих шпаклевочных составов. Деформация расширения не допускается.

4.6.12 Стойкость к ударным воздействиям затвердевших базовых штукатурных составов должна быть не менее 7 Дж.

4.6.13 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов  $A_{\text{эф}}$  в составах не должна превышать предельных значений, установленных ГОСТ 30108.

#### 4.7 Требования к материалам для изготовления составов

4.7.1 Материалы, применяемые для изготовления составов, должны обеспечивать получение указанных составов с техническими характеристиками, установленными настоящим стандартом, и соответствовать стандартам или техническим условиям на материалы конкретных видов.

4.7.2 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов  $A_{\text{эф}}$  материалов, применяемых для изготовления составов, не должна превышать предельных значений, установленных ГОСТ 30108.

#### 4.8 Упаковка и маркировка

4.8.1 Упаковка и маркировка заводских составов должны выполняться в соответствии с ГОСТ 8.579 и настоящим стандартом.

4.8.2 Заводские составы должны быть упакованы в терметичную тару (ведра и др.) из химически стойкого материала, предназначенную для полимерных пастообразных строительных материалов.

4.8.3 Масса нетто заводского состава в таре должна быть не более 30 кг. Предельное отклонение от номинальной массы нетто в упаковке не должно превышать  $\pm 0,5\%$ .

4.8.4 На каждую упаковочную единицу должна быть нанесена маркировочная надпись печатью непосредственно на тару или на этикетку, приложенную к таре. Этикетки должны быть наклеены прочно, без перекосов и морщин.

Допускается в технической, рекламной и коммерческой документации предприятия-изготовителя, предоставляемой потребителю, указывать заводскую маркировку.

4.8.5 Маркировочная надпись может содержать постоянные и переменные данные.

Постоянные данные должны включать в себя:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и адрес;
- условное обозначение состава по 4.3;
- гарантийный срок и условия хранения;
- массу нетто;



- меры предосторожности при работе с составами и краткою инструкцию по применению с указанием способа подготовки к работе.

Постоянные данные наносят на бумажные этикетки типографским способом (или печатью заводским способом непосредственно на тару).

Переменные данные включают в себя:

- заводскую маркировку;

- номер и дату изготовления партии (месяц, год).

Переменные данные наносят на тару штампованием специальной маркировочной машиной (вручную) или приклеиванием дополнительных этикеток.

4.8.6 Транспортную маркировку заводских составов следует проводить по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Соблюдение интервала температур» с отметкой температур (указание предприятия-изготовителя), «Битоя нагретая», «Термостойкая упаковка», «Веречь от солнечных лучей».

## 5 Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 Радиационную и санитарно-гигиеническую безопасность применения составов устанавливают на основании экспертного санитарно-эпидемиологического заключения уполномоченных органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора и оценивают по безопасности составов или их полимерных и минеральных составляющих.

Безопасность полимерных составляющих оценивают по санитарно-гигиеническим характеристикам полимерных выжигиш и химических добавок.

Безопасность минеральных составляющих (наполнителей) оценивают по содержанию радиоактивных веществ.

5.2 Составы не должны выделять во внешнюю среду вредные химические вещества в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации, утвержденные органами здравоохранения.

5.3 При проливе составы следует засыпать песком и утилизировать как бытовые отходы.

## 6 Правила приемки

6.1 Заводские составы должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя.

Приемка заводских составов должна проводиться партиями. В партию включают составы, изготовленные по одной рецептуре и технологии, из исходных материалов одного качества. Размер партии может быть установлен по согласованию сторон, но не более суточной выработки.

6.2 Для проверки состояния упаковки, правильности маркировки, массы нетто, качества составов от партии продукции отбирают случайную выборку.

6.2.1 Объем случайной выборки устанавливают по таблице 4.

Таблица 4 – Объем случайной выборки, отбираемой от партии

Объем партии (ведра), шт.	1–2	3–8	9–25	26–100	101–500
Объем выборки (ведра), шт.	Все	2	3	5	8

6.3 Контроль качества составов проводят по результатам испытаний проб и образцов, подготовленных по 7.1.

6.4 Для проверки соответствия составов требованиям настоящего стандарта должен проводиться приемочный контроль, включающий в себя прием-сдаточные и периодические испытания.

6.5 При прием-сдаточных испытаниях каждой партии определяют:

- для заводских составов:

плотность,

pH,

массу нетто;

- для растворных составов:

плотность,

подвижность П.

сохраняемость первоначальной подвижности, водонепроницающую способность,

стойкость к стеканию с вертикальных поверхностей.

6.6 Партию принимают, если результаты приемо-диагностичных испытаний по всем указанным выше показателям соответствуют требованиям настоящего стандарта.

При получении неудовлетворительных результатов приемо-диагностичных испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторные испытания на удвоенном количестве продукции, взятом из той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию. Если составы при повторных испытаниях не соответствуют требованиям настоящего стандарта хотя бы по одному показателю, партию бракуют.

6.7 Периодическим испытаниям подвергают составы, прошедшие приемо-диагностичные испытания.

При периодических испытаниях определяют:

- не реже одного раза в 6 мес.:

наибольшую крупность зерен наполнителя,

содержание зерен наибольшей крупности,

деформацию усадки,

прочность на сжатие,

прочность на растяжение при изгибе,

прочность сцепления с бетонным основанием,

прочность сцепления с утеплителем (пенополистиролом),

прочность сцепления с утеплителем (пенополистиролом) после

выдерживания в воде,

стойкость к возникновению усадочных трещин,

стойкость к ударным воздействиям,

- не реже одного раза в год:

водопоглощение,

морозостойкость контактной зоны,

паропроницаемость (коэф. дифф. паропроницаемости).

Все перечисленные выше показатели подлежат обязательной проверке в случае изменения качества исходных материалов, рецептуры и технологии изготовления составов.

Результаты периодических испытаний распространяются на все поставленные партии до проведения следующих периодических испытаний.

6.8 Радиационную и санитарно-гигиеническую оценку клеевых, базовых штукатурных и выравнивающих штукатурных составов подтверждают наличием экспертного санитарно-эпидемиологического заключения, выданного уполномоченным органом государственного санитарно-эпидемиологического надзора, которое необходимо возобновлять по истечении срока его действия или при изменении качества исходных материалов, рецептуры составов и технологии их изготовления.

6.9 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку качества поставляемых ему составов в соответствии с требованиями и методами, установленными в настоящем стандарте.

6.10 Каждая партия поставляемых составов должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя,

- словесное обозначение состава, заводскую марку,

- номер партии и дату изготовления,

- объем партии (число упаковочных единиц),

- массу нетто материала в единице упаковки,

- значения основных показателей качества [прочность на сжатие, прочность

на растяжение при изгибе, прочность сцепления с бетонным основанием

(адгезия), морозостойкость контактной зоны, паропроницаемость],

- удельную эффективную активность естественных радионуклидов,

- номер и дату выдачи документа о качестве,

- обозначение настоящего стандарта.



При экспортно-импортных операциях содержание документа о качестве уточняется в договоре на поставку.

## 7 Методы испытаний

### 7.1 Отбор проб и изготовление образцов

7.1.1 Для проведения испытаний от упаковочных единиц случайной выборки (см. таблицу 4) отбирают точечные пробы заводского состава. Перед отбором каждой точечной пробы заводские составы перемешивают в таре до однородной массы. Объем каждой точечной пробы должен быть не менее 100 см<sup>3</sup>. Точечные пробы объединяют и тщательно перемешивают для получения объединенной пробы. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

Объединенную пробу делят на две равные части, одну из которых используют для проведения испытаний, другую помещают в герметически закрывающийся сосуд, опечатывают, маркируют с указанием наименования и заводской марки состава, номера партии, даты отбора пробы и хранят в сухом помещении в течение гарантийного срока (12 мес). Пробу используют при необходимости проведения арбитражных испытаний.

Допускается после отбора точечных проб дополнить количество состава в таре до номинальной массы для дальнейшей реализации.

7.1.2 Подготовку проб составов для проведения испытаний следует выполнять в соответствии с указаниями предприятия-изготовителя.

7.1.3 Изготовление образцов затвердевших составов следует выполнять в соответствии со стандартом на метод испытания или с разделом 7 настоящего стандарта.

7.1.4 Испытания и изготовление образцов должны проводиться при температуре  $(21 \pm 3) ^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $(55 \pm 10) \%$ , если нет иных указаний.

### 7.2 Испытание заводских составов

7.2.1 Плотность заводского состава определяют по ГОСТ 5802.

7.2.2 pH заводского состава определяют по ГОСТ Р 52020.

7.2.3 Определение наибольшей и наименьшей крупности зерен и содержания зерен наибольшей и наименьшей крупности наполнителя

7.2.3.1 Для определения наибольшей крупности зерен и содержания зерен наибольшей крупности наполнителя применяют проволочные сита с квадратными ячейками по ГОСТ 6613:

- № 1,25; 1; 09; 063; 056; 05; 045 – для клеевых и базовых шпукатурных составов;

- № 063; 056; 05; 045 – для выравнивающих шпаклевочных составов.

7.2.3.2 Навеску заводского состава массой  $(160 \pm 2)$  г помещают в стакан вместимостью 400–500 см<sup>3</sup> и заливают водой объемом 200 см<sup>3</sup>. Содержимое стакана тщательно перемешивают стеклянной палочкой, дадут отстояться и жидкость сливают. Данную процедуру повторяют до тех пор, пока вода над осадком не станет прозрачной. Осадок полностью переносят на фильтр, дадут воде стечь и высушивают фильтр с наполнителем в сушильном шкафу при температуре  $(100 \pm 2) ^\circ\text{C}$  до постоянной массы. Массу пробы считают постоянной, если разность между результатами двух последовательных взвешиваний не превышает 0,2 % массы навески.

7.2.3.3 Наибольший размер зерен наполнителя определяют:

- по ситам № 1 (или с меньшей ячейкой по рекомендациям предприятия-изготовителя) – для клеевых и базовых шпукатурных составов;

- по ситам № 063 (или с меньшей ячейкой по рекомендациям предприятия-изготовителя) – для выравнивающих шпаклевочных составов.

Содержание зерен наибольшей крупности наполнителя определяют взвешиванием остатка на сите с наиболее крупной ячейкой наполнителя.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний трех навесок.

7.2.4 Контроль массы нетто заводского состава в таре проводят взвешиванием на технических весах по ГОСТ Р 53228 с погрешностью взвешивания не более 30 г.

**7.3 Испытание растворяемых составов**

7.3.1 Плотность, подвижность, сохраняемость первоначальной подвижности и водоудерживающую способность растворяемых составов определяют по ГОСТ 5802.

Количество состава для определения подвижности должно быть не менее 6 л. Допускается определять подвижность растворяемого состава непосредственно в таре (ведре).

7.3.2 Сохраняемость первоначальной подвижности определяют через 40 мин после определения подвижности на тех же пробах состава, что и первоначальные испытания. Пробы растворяемого состава должны в течение контрольного времени (40 мин) находиться в открытой таре (ведре).

**7.3.3 Определение стойкости к стеканию с вертикальных поверхностей****7.3.3.1 Средства испытания**

Бетонные плиты по ГОСТ 31356 (3 шт.).

Малюрный стальной шпатель шириной 100 мм.

Металлическая линейка по ГОСТ 427.

Часы с секундной стрелкой по ГОСТ 10733.

**7.3.3.2 Подготовка к испытанию и проведение испытания**

Для проведения испытаний изготавливают три образца размерами 100×100 мм и толщиной 3–4 мм. Растворный состав наносят шпателем на бетонные плиты установленные в горизонтальном положении. Обозначают контуры образцов. Излишки состава удаляют. Плиты с образцами устанавливают в вертикальное положение и выдерживают в таком положении 30 мин. По истечении указанного времени измеряют расстояние, на которое сместились образцы растворяемого состава под воздействием собственной массы.

Растворный состав считают прошедшим испытание, если все образцы не изменили своего первоначального положения.

**7.4 Испытание затвердевших составов**

7.4.1 Прочность затвердевших составов на сжатие и растяжение при изгибе в проектом возрасте определяют по ГОСТ 310.4 со следующими дополнениями.

Образцы выдерживают в течение 28 сут при температуре плюс (21 ± 3) °С и относительной влажности (55 ± 10) %.

7.4.2 Прочность сцепления затвердевших составов с бетонным основанием определяют по ГОСТ 31356 со следующими дополнениями.

7.4.2.1 Образцы изготавливают с помощью трафарета из нержавеющей стали (или другого материала, не деформируемого при постоянной температуре и не впитывающего воду) толщиной 3 или 4 мм с квадратными отверстиями размером 50×50 мм. Стенки отверстий трафарета должны быть обработаны от заусенцев. Для лучшего снятия трафарета допускается смазывать стенки отверстий маслом на органической или синтетической основе.

Образцы выдерживают в течение 28 сут при температуре (21 ± 3) °С и относительной влажности воздуха (55 ± 10) %. Число образцов должно быть не менее пяти.

7.4.2.2 Основные характерные виды отрывов (разрывов) образцов приведены на рисунке 2. Составы, показавшие при испытании на двух и более образцах характер отрыва АТ-1, считают не прошедшими испытания.

7.4.2.3 Прочность сцепления (адгезию) с бетонным основанием при испытании одного образца  $A_d$ , МПа, определяют по формуле

$$A_d = F/S, \quad (1)$$

где  $F$  – максимальная сила отрыва (разрыва) образца от основания, Н;

$S$  – площадь контакта поверхности образца с основанием, мм<sup>2</sup> ( $S=2500$  мм<sup>2</sup>).

Каждое единичное значение прочности сцепления вычисляют с точностью до 0,01 МПа.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов испытания образцов  $A$ , МПа, показавших характер отрыва АТ-2 и АТ-3, рассчитанное с точностью до 0,01 МПа по формуле

$$A = (A_1 + \dots + A_n)/n, \quad (2)$$



где  $n$  – число образцов (5 и более).

7.4.2.4 Метод определения прочности сцепления затвердевших составов с бетонным основанием применяются как основной (арбитражный).

#### 7.4.3 Определение прочности сцепления с утеплителем (пенополистиролом)

7.4.3.1 Прочность сцепления с пенополистиролом определяют для затвердевших клеевых и базовых штукатурных составов в проектном возрасте по силе отрыва, приложенной к образцу через стальной штамп с анкером, приклеенный к образцу затвердевшего состава, нанесенного на поверхность пенополистирольной плиты.

Дополнительно допускается проводить испытания для определения прочности сцепления (адгезии) с другими видами утеплителя, приведенными в ГОСТ Р 53785, при условии выполнения требований настоящего стандарта.

##### 7.4.3.2 Средства испытания

Пенополистирольные плиты (основание) марки ПСБ-С-35 по ГОСТ 15588 плотностью 16–18 кг/м<sup>3</sup>, размерами в плоскости не менее 400х400 мм, толщиной 100 мм и собственной прочностью на растяжение перпендикулярно лицевой поверхности не менее 0,1 МПа, определяемой по ГОСТ EN 1607. Поверхность пенополистирольной плиты, на которую наносят образцы, от начала прозвонки до испытаний не должна подвергаться какой-либо дополнительной обработке.

Трафарет из нержавеющей стали толщиной 3 или 4 мм с квадратными отверстиями размерами 50х50 мм. Расстояние между отверстиями должно быть не менее 30 мм. Стенки отверстий должны быть обработаны от заусенцев.

Металлический штамп шириной 100 мм.

Стальной квадратный штамп размерами 50х50 мм или круглый диаметром 56,4 мм, толщиной не менее 10 мм с анкером.

Твердосплавная коронка внутренним диаметром 56,4 мм для высверливания образцов.

Упаксидный двухкомпонентный клей [Время твердения не более 6 ч,

собственная прочность на разрыв (когезия) не менее 2,0 МПа] или другой клей с аналогичными характеристиками для приклеивания штампа к слою затвердевшего состава.

Климатическая камера или помещение, в которых поддерживаются постоянные климатические условия: температура плюс (21 ± 3) °С, относительная влажность (55 ± 10) %.

Отрывное испытательное устройство с захватом для анкера или другое средство измерения, обеспечивающее равномерную скорость нагружения (50 ± 5) Н/с.

Емкость с водой размерами в плоскости, превышающими размеры плиты утеплителя по каждой из сторон не менее чем на 100 мм, глубиной не менее 150 мм.

##### 7.4.3.3 Изготовление образцов для испытания

На поверхность пенополистирольной плиты, расположенной горизонтально, укладывают трафарет, на который наносят состав толщиной 3 или 4 мм. Расстояние между отверстиями трафарета и краем плиты должно быть не менее 50 мм. Смесь заталкивают стальным штапелем, после чего трафарет немедленно снимают.

Число образцов для одного испытания должно быть не менее шести.

Примечание. Допускается изготавливать образцы нанесением растворных составов толщиной 3–4 мм на поверхность пенополистирольной плиты. В этом случае по достижении проектного возраста образцы, подлежащие испытанию, высверливают с помощью твердосплавной коронки ( $D = 56,4$  мм, S–2500 мм<sup>2</sup>) так, чтобы проецился только слой испытательного состава (без повреждения слоя пенополистирола). Расстояние между центрами образцов, а также между центрами образцов и краями плиты должно быть не менее 150 мм.

Изготовленные образцы до проведения испытания хранят в течение 28 сут в климатической камере или помещении при температуре плюс (21 ± 3) °С и относительной влажности (55 ± 10) %. Воздушный зазор между поверхностью образцов и соседними пенополистирольными плитами, помещенными в камеру, должен быть не менее 100 мм.

## 7.4.3.4 Проведение испытания

Через 27 сут после изготовления к затвердевшей поверхности образцов эпоксидным двухкомпонентным клеем (или другим клеем с аналогичными характеристиками) приклеивают стальную штампу и продолжают хранение образцов в течение последующих 24 ч в условиях, указанных в 7.9.2. По истечении 28 сут с момента изготовления образцов определяют силу, при которой происходит отрыв образцов от пенополистирола на отрывном испытательном устройстве или другим средством измерения, которое обеспечивает равномерную скорость нагружения образца ( $50 \pm 5$ ) Н/с.

При испытании отмечают характер отрыва образцов от пенополистирола. Поверхность отрыва должна проходить по телу пенополистирола. На поверхности каждого образца после испытаний должны присутствовать следы пенополистирола (см рисунок 1).

## Характерные виды отрывов показаны на рисунке 2.

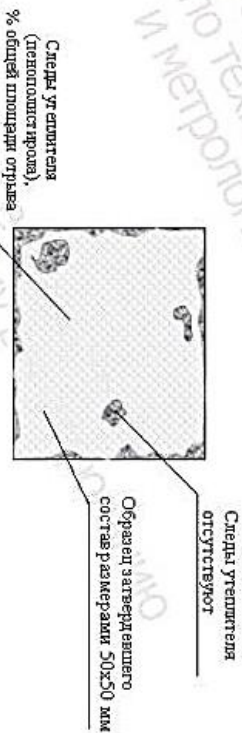
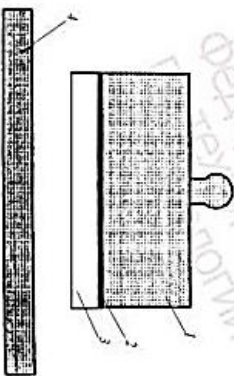
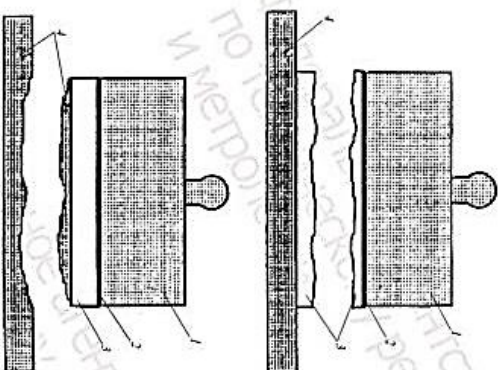


Рисунок 1 – Поверхность образца со следами пенополистирола при характере отрыва АТ-3



АТ-1 – адгезионный отрыв по границе образца – основание



АТ-2 – когезионный разрыв по телу образца (когезионный отрыв)

АТ-3 – когезионный разрыв по основанию

Рисунок 2 – Основные характерные виды отрыва образцов при определении прочности сцепления с основанием

## 7.4.3.5 Обработка результатов испытания

Клеевые и базовые штукатурные составы, показавшие на двух и более образцах характер отрыва АТ-1 и АТ-2, считают не прошедшими испытания.

Клеевые и базовые штукатурные составы, показавшие характер отрыва АТ-3, считают не выдержавшими испытания, если на двух и более образцах площадь пенополистирола, который остался на поверхности образца (см рисунок 1), составляет менее 80 % для клеевого состава или 95 % для базового штукатурного состава.

Прочность сцепления образца с пенополистиролом определяют как максимальную силу, приложенную перпендикулярно поверхности образца через стальную штампу, при которой происходит отрыв образца от основания (с характером отрыва АТ-3), отнесенную к площади контакта поверхности образца с основанием.



Прочность сцепления (адгезию) при испытании одного образца  $A_4$ , МПа, определяют по формуле (1).

Каждое единичное значение прочности сцепления вычисляют с точностью до 0,01 МПа.

За результат испытания принимают среднearифметическое значение результатов испытания образцов, показавших характер отрыва АТ-3, рассчитанное с точностью до 0,01 МПа по формуле (2).

**П р и м е ч а н и е –** Для определения прочности сцепления затвердевшего раствора с другими видами упрочителей (например с изопластиком из минеральной ваты) допускается использовать плиты размером в плоскости 100х100 мм или 150х150 мм. В этом случае при расчете прочности сцепления  $A_4$ , МПа, площадь  $S$  принимают равной произведению длины сторон плиты. Штател при проведении испытаний должен сохранять неизменной свою первоначальную геометрическую форму.

#### 7.4.4 Определение прочности сцепления с упрочителем (пенполистиролом) после предварительного выдерживания образцов в воде

7.4.4.1 Прочность сцепления (адгезию) затвердевшего состава с пенполистиролом после выдержки образцов в воде определяют в порядке, аналогичном указанному в 7.4.3.

7.4.4.2 Средства испытания по 7.4.3.2.

7.4.4.3 Изготовление образцов для испытания по 7.4.3.3.

7.4.4.4 Проведение испытания

Через 27 сут после изготовления к затвердевшей поверхности образцов эпоксиным двухкомпонентным клеем (или другим клеем с аналогичными характеристиками) приклеивают стальной штамп и продолжают хранение образцов в течение последующих 24 ч в условиях, указанных в 7.4.3.2.

По истечении 28 сут с момента изготовления пенполистирольные плиты с нанесенными на них образцами и штампами помещают в емкость с водой образцами вниз на глубину не менее 20 мм (расстояние от поверхности воды до поверхности образца) и выдерживают в таком положении в течение двух суток. При необходимости для предотвращения всплытия образцы фиксируют с помощью дополнительных грузов.

Через двое суток пенполистирольные плиты с образцами и приклеенными к ним штампами извлекают из воды и помещают для просушивания на 12 ч в климатическую камеру или помещение, обеспечивающие постоянную температуру  $(21 \pm 3)^\circ\text{C}$  и относительную влажность  $(55 \pm 10)\%$ .

По истечении указанного срока определяют силу, при которой происходит отрыв образцов от пенполистирольной плиты на орывном испытательном устройстве, обеспечивающем равномерную скорость нагружения образца  $(50 \pm 5)$  Н/с.

Отмечают характер отрыва образцов от основания. Характерные виды отрывов приведены на рисунке 2.

7.4.4.5 Обработка результатов испытания

Клеевые и базовые штукатурные составы, показавшие на двух и более образцах характер отрыва АТ-2, считают не прошедшими испытания.

Допускается для части образцов (не более 50 % испытываемых образцов) отрыв от поверхности пенполистирола вида АТ-1 (см. рисунок 2). На остальных образцах вид отрыва должен быть АТ-3, при этом площадь пенполистирола на поверхности образца должна быть не менее 25 % (см. рисунок 1).

Прочность сцепления образца с пенполистиролом определяют как максимальную силу, приложенную перпендикулярно поверхности образца через стальной штамп, при котором происходит отрыв образца от основания вида АТ-3, отнесенную к площади контакта поверхности образца с основанием.

Прочность сцепления (адгезию) образцов с пенполистиролом вычисляют по 7.4.3.5.

#### 7.4.5 Определение стойкости к возникновению усадочных трещин

7.4.5.1 Средства испытания

Металлическая форма-рамка размерами 160х80 мм с бортиком (см. рисунок 3). Толщина стенок форма-рамки 15 мм. Высота бортика  $\approx 20$  мм, толщина  $\approx 5$  мм.

Бетонная плита по ГОСТ 31356.

Металлическая линейка по ГОСТ 427.

Малырный стальной шпатель шириной 100 мм.

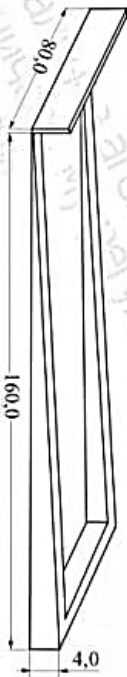


Рисунок 3 – Форма-рамка для изготовления образцов при определении стойкости к возникновению усадочных трещин

7.4.5.2 Подготовка к испытанию и проведение испытания

Форму-рамку устанавливают на горизонтально расположенную бетонную плиту и шпателем заполняют раствором составом. Избыток состава срезают металлической линейкой вровень с краями формы-рамки, а затем заглаживают шпателем, после чего форму-рамку аккуратно снимают. Для лучшего снятия формы допускается смазывать ее внутреннюю поверхность маслом на органической или синтетической основе. Число изготовленных образцов должно быть не менее трех.

Через 72 ч визуальным осмотром устанавливают наличие или отсутствие трещин на образцах.

Базовый шпукатурный и выравнивающий шпаклеводочный составы считают прошедшими испытание, если ни на одном из образцов при визуальном осмотре не выявлено наличие трещин.

7.4.6 Морозостойкость контактной зоны определяют по ГОСТ 31356 со следующими дополнениями:

7.4.6.1 При определении морозостойкости контактной зоны в качестве подложки применяют образцы размерами 100х100х100 или 100х100х50 мм, изготовленные из бетона по ГОСТ 26633 класса по прочности на сжатие не менее В20, марки по морозостойкости не менее F300. Число образцов должно быть не менее 15. На все поверхности подложек наносит состав толщиной не более 4 мм.

Образцы выдерживают в течение 28 сут при температуре  $(21 \pm 3)^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $(55 \pm 10)\%$ .

7.4.6.2 Образцы испытывают по режиму, указанному в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 – Режим испытания

Размер образца, мм	Замораживание		Оттаивание	
	Время, ч не менее, ч	Температура, °С	Время, ч не менее, ч	Температура, °С
100х100х100 или 100х100х50	2,5	Минус $(18 \pm 2)$	2 ± 0,5	18 ± 2

7.4.7 Водопоглощение определяют по ГОСТ 5802 со следующими дополнениями:

Образцы выдерживают в течение 28 сут при температуре плюс  $(21 \pm 3)^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $(55 \pm 10)\%$ .

7.4.8 Паропроницаемость (коэффициент паропроницаемости) определяют по ГОСТ 25898 со следующими дополнениями:

На полигипленовую пенку по ГОСТ 10354 толщиной 0,2 мм наносят состав диаметром 100 мм и толщиной не более 4 мм. Образцы выдерживают в течение 28 сут при температуре плюс  $(21 \pm 3)^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $(55 \pm 10)\%$ . Число образцов должно быть не менее трех. Перед проведением испытаний полигипленовую пенку снимают.

#### 7.4.9 Определение деформации усадки

7.4.9.1 Средства испытання

Трафарет из нержавеющей стали (или другого материала, не деформируемого при постоянной температуре и не впитывающего воду) толщиной 3 или 4 мм с прямоугольными отверстиями размерами 160х80 мм. Стенки отверстий должны быть обработаны от заусенцев. Толщину трафарета назначают по наибольшей крупности зерна наполнителя.

Бетонная плита по ГОСТ 31356.

Металлическая линейка по ГОСТ 427.

Малырный стальной шпатель шириной 100 мм.

7.4.9.2 Подготовка к испытанию и проведение испытания

Трафарет устанавливают на горизонтально расположенную бетонную плиту. Измеряют внутренний размер (длину)  $L_0$  отверстий трафарета по центру корот-



кой стороны. Значение длины отверстия трафарета используют в качестве постоянного значения при расчете усадки.

Шпатель заполняют отверстием трафарета раствором состава. Избыток состава срезают металлической линейкой уровнем с краями трафарета, затем заглаживают шпателем, после чего трафарет осторожно снимают. Для лучшего снятия трафарета допускается смазывать стеньки отверстий маслом на органической или синтетической основе. Число изготовленных образцов должно быть не менее трех.

Образцы выдерживают в течение 28 сут при температуре плюс  $(21 \pm 3)^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $(55 \pm 10)\%$ .

После выдержки измеряют длину образца  $L_1$  (по середине короткой стороны).

#### 7.4.9.3 Обработка результатов испытания

Деформационную усадку  $\varepsilon_{\text{де}}$  определяют по формуле

$$\varepsilon_{\text{де}} = (L_0 - L_1) / L_0 \cdot 100, \quad (3)$$

где  $L_0$  – внутренний размер (длина) отверстия трафарета, мм,

$L_1$  – длина образца, мм.

За результат испытания принимают среднearифметическое значение результатов трех определений.

7.4.10 Стойкость затвердевших составов к ударным воздействиям определяют по ГОСТ 30353 со следующими дополнениями.

7.4.10.1 В качестве подложки применяют пенополистирольные плиты марки ПСБ-С-35 размерами 300х300х50 мм (3 шт.).

На лицевую поверхность пенополистирольных плит наносят базовый составный состав размерами 200х200 мм и толщиной не более 3 мм, армированный стеклосеткой. Образцы выдерживают 28 сут при температуре  $(21 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $(55 \pm 5)\%$ . Изготавливают три образца.

Точки ударов должны располагаться на расстоянии 60 мм друг от друга и на 40 мм от края плит.

#### 7.4.10.2 Обработка результатов испытания

Образцы считают прошедшими испытание, если после удара ни в одной точке не появились трещины шириной раскрытия более 0,1 мм.

7.4.11 Удельную эффективность активности естественных радионуклидов  $A_{\text{уд}}$  декоративных составов и материалов, применяемых для изготовления составов, определяют по ГОСТ 30108.

## 8 Транспортирование и хранение

### 8.1 Транспортыр ование

Заводские клеевые, базовые штукатурные и выравнивающие шпаклевочные составы транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки и крепления грузов. Действующими на транспорте конкретного вида, и инструкциями предприятия-изготовителя.

### 8.2 Хранение

8.2.1 Клеевые, базовые штукатурные и выравнивающие шпаклевочные составы следует хранить в упакованном виде в закрытых сухих складских помещениях при температурно-влажностном режиме по рекомендации предприятия-изготовителя. Не допускается хранить составы вблизи радиаторов отопления и нагревательных приборов.

8.2.2 При хранении, транспортировании, погрузке и выгрузке должны соблюдаться меры, обеспечивающие сохранность упаковки.

8.2.3 Потребитель, принимая составы на складе предприятия-изготовителя, должен удостовериться в сохранности упаковки.

8.2.4 Не допускается замораживание составов при хранении и транспортировании.

8.2.5 Гарантийный срок хранения составов при соблюдении требований 8.2.1 – 12 мес со дня их изготовления.

8.2.6 По истечении гарантийного срока должны быть проведены испытания на соответствие составов требованиям настоящего стандарта.

В случае несоответствия требованиям настоящего стандарта составы утилизируют в соответствии с требованиями [1].

### Библиография

[1] СанПиН 2.1.7.1322–03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

УДК 693.61:691.175:691.6	ОКС 91.100.99	Ж16	ОКП 57 7200
Ключевые слова: фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными слоями, клеевые, базовые штукатурные и выравнивающие штукатурные составы на полимерцементной основе, строительство, реконструкция и ремонт зданий и сооружений, технические требования, правила приемки, методы контроля			