Акционерное общество

«Научно-исследовательский институт московского строительства «НИИМосстрой»

Аттестат аккредитации № RU.MCC.Л.111

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «НИИМосстрой»

_____ А.С.Нам

«10» октября 2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 37

по определению долговечности покрытия на основе штукатурки роллерной силиконизированной среднезернистой, производства ООО «Предприятие ВГТ»

Договор № 308/44/00/17 от 25.10.2017 г. (доп. согл. № 1 от 10.03.18, доп. согл. № 2 от 22.05.18, доп. согл. №3 от 08.08.2018 г.)

Центр энергосбережения и эффективного использования энергии в строительном комплексе

Руководитель Центра,
канд. техн. наук **_____ О.А.Ларин**
Тел.: 8-499-739-31-08

Москва 2018

Регистрационный номер № 69/44/18

По договору № 308/44/00/17 от 25.10.2017 г. (доп. согл. №1 от 10.03.18, доп. согл. № 2 от 22.05.18) фирмой ООО «Предприятие ВГТ» для определения долговечности были предоставлены образцы покрытия на основе штукатурки роллерной силиконизированной среднезернистой, производства ООО «Предприятие ВГТ», изготавливаемой по ТУ 2316-009-32998388-2011 с изм. 1-3, партия № 13760 от 12.09.2017 г, нанесенной на загрунтованную в один слой грунтовкой ВД-АК- 0301 «Адгезионная» для наружных и внутренних работ (ТУ 2316-013-32998388-2010, изм. 1, 2), асбоцементную поверхность с целью проведения ускоренных климатических испытаний и установления срока службы покрытия в условиях эксплуатации открытой атмосферы умеренного климата (У1) метод 2.

ОПИСАНИЕ ОБРАЗЦОВ: **Внешний осмотр представленных образцов проводился без применения увеличительных приборов. Образцы размером 150х70х5 мм. На лицевую сторону нанесен штукатурный слой, торцы и обратная сторона образцов равномерно окрашена белой краской.**

Наружная поверхность образцов матовая однородная зернистая белого цвета. Трещин, заломов, сколов, вмятин и неровностей на поверхностях образцов не наблюдается. Расслаиваний лицевых слоев и вздутий поверхностей на образцах не отмечено. Окраска образцов равномерная.

МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ: **Испытания проводили в соответствии с методами, изложенными в ГОСТ 9.401-91 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» метод 2.**

После окончания циклических испытаний на климатические воздействия (долговечность) определяется первый характерный показатель старения - изменение параметров внешнего вида.

Предполагаемый срок службы штукатурных покрытий оценивается по результатам ускоренных климатических испытаний в условиях открытой атмосферы умеренного климата (У1) по методу 2, ГОСТ 9.401-91. Критериями оценки является сохранность декоративных (АД) и защитных (АЗ) свойств, определяемая визуально в баллах по ГОСТ 9.407- 84 «Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида», а также изменение прочности сцепления с основанием декоративного штукатурного покрытия ГОСТ 31356-2007.

В соответствии с требованиями ГОСТ 9.401-91 изменение защитных свойств (АЗ) допускается до 1 балла, изменение декоративных свойств (АД) допускается до 3 баллов.

ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ: **Температура и относительная влажность воздуха в помещениях, где проводились испытания, были соответственно (295±5) К и (50 ± 10)%.**

Для проведения испытаний использовалось следующее испытательное оборудование:

- машина разрывная ИР 5047-50 (Россия, ПО «Точприбор» г. Иваново, зав. № 34, инв. № 0731, свидетельство о поверке № 273-1/30 от 14.05.18 г.);

- морозильный шкаф лабораторный VT 327 (Дания, A/S "Vestfrost", зав. № GHDV540-327, аттестат № 036-3/30 от 10.01.18 г., протокол № 036-3/30 от 10.01.18 г.);

- камера тепла и влаги КТВ-0,4-0,12 (ОАО "Волгоградэлектронмаш", зав. № 194, аттестат № 037-3/30 от 10.01.18 г., протокол № 037-3/30 от 10.01.18 г.);

- камера испытательная QUV/SE , двухкамерная с 8 лампами типа 340-UV для испытаний изделий на воздействие УФ-излучения (фирма Q-Panel Lab Products, США, зав. № 98-9877-61CE-SE, аттестат № АТ 0028125 от 10.05.18 г., протокол периодической аттестации № 448-131349-2018-98-9877-61CE-SE).

Циклические испытания образцов штукатурного покрытия на климатические воздействия проводили в течение 270 циклов: 1 цикл: 4 ч - в камере тепла и влаги КТВ-0,4-0,12; 4 ч - в камере испытательной QUV/SE под воздействием УФ-излучения; 4 ч - в морозильном шкафу лабораторном VT 327 при температуре минус 45°С; 12 ч - при стандартной температуре (23±2)°С.

По истечении каждых 45 циклов проводился визуальный осмотр образцов, 90 циклов - испытания на прочность сцепления с основанием. Результаты испытаний представлены в таблице 1.

После 270 циклов ускоренных климатических испытаний при визуальной оценке отмечено:

- изменение защитных свойств (разрушения, растрескивания, отслаивания покрытия) не обнаружено, что соответствует величине (АЗ)-1;

- отмечается легкое пожелтение покрытия, пятен, меления и других дефектов не отмечается, что соответствует величине (АД) – 2;

- прочность сцепления с основанием контрольных образцов составляет – 1,16 МПа, Образцов после испытаний - 1,06 МПа потеря прочности сцепления составляет – 8%, при допускаемой величине – не более 20%.

Таблица 1

Сведения об образцах		Определяемый показатель, единица измерения	Требования по ГОСТ 9.401-91	Результаты испытаний
№ партии, дата изготовления	Маркировка образцов			
1	2	3	4	5
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-4÷А-6	Изменение декоративных свойств (оценивается по ГОСТ 9.407), баллы	Не более 3	После 90 циклов наблюдается незначительное изменение цвета до балла Ц2 (пожелтение) покрытия; декоративные свойства оцениваются баллом АД 2
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-4÷А-6	Изменение защитных свойств (оценивается по ГОСТ 9.407), баллы	Не более 1	После 90 циклов трещин, пузырей, отслоений не наблюдается; защитные свойства оцениваются баллом АЗ1
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-1÷А-3 (контрольные)	Адгезия защитно-декоративного покрытия по силе отрыва (по ГОСТ 28574-90), МПа	Не нормируется	1,16 Характер отрыва- когезия основания
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-4÷А-6	Адгезия защитно-декоративного покрытия по силе отрыва (по ГОСТ 28574-90) после 90 циклов ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401-91 метод 2, МПа	Не нормируется	Средний характер отрыва- когезия основания; Средняя потеря прочности - %
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-7÷А-9	Изменение декоративных свойств (оценивается по ГОСТ 9.407), баллы	Не более 3	После 180 циклов наблюдается незначительное изменение цвета до балла Ц2 (пожелтение) покрытия; декоративные свойства оцениваются баллом АД 2

1	2	3	4	5
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-7÷А-9	Изменение защитных свойств (оценивается по ГОСТ 9.407), баллы	Не более 1	После 180 циклов трещин, пузырей, отслоений не наблюдается; защитные свойства оцениваются баллом А31
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-7÷А-9	Адгезия защитно-декоративного покрытия по силе отрыва (по ГОСТ 28574-90) после 180 циклов ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401-91 метод 2 , МПа	Не нормируется	1,11 Характер отрыва-когезия основания; Средняя потеря прочности- 4 %
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-10÷А-12	Изменение декоративных свойств (оценивается по ГОСТ 9.407), баллы	Не более 3	После 270 циклов наблюдается незначительное изменение цвета до балла Ц2 (пожелтение) покрытия; декоративные свойства оцениваются баллом АД 2
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-10÷А-12	Изменение защитных свойств (оценивается по ГОСТ 9.407), баллы	Не более 1	После 270 циклов трещин, пузырей, отслоений не наблюдается ; защитные свойства оцениваются баллом А31
партия № 13760 от 12.09.2017 г.	А-10÷А-12	Адгезия защитно-декоративного покрытия по силе отрыва (по ГОСТ 28574-90) после 270 циклов ускоренных климатических испытаний по методу 6 ГОСТ 9.401-91 метод 2, МПа	Не нормируется	1,06 Характер отрыва-когезия основания; Средняя потеря прочности- 8 %

В Ы В О Д: **В связи с вышеизложенным, по совокупности оценки и сохранности защитных и декоративных свойств покрытия на основе штукатурки роллерной силиконизированной среднезернистой, производства ООО «Предприятие ВГТ», прошедшей испытание в течение 270 циклов, долговечность покрытия в условиях эксплуатации открытой атмосферы умеренного климата (У1) составляет не менее 30 лет при соблюдении технологии нанесения и условий эксплуатации.**

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Перепечатка заключения без согласия АО «НИИМосстрой» запрещена

Ведущий научный сотрудник, канд. хим. наук **С.А. Тищенко**

Инженер I категории **Г.И. Мелкова**