

Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственное объединение «Лакокраспокрытие»



ООО НПО «ЛКП»
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ
«ЛКП-Хотьково-Тест»



Россия, 141370, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, г. Хотьково, Художественный проезд, д. 2-е
Тел.: +7 (495) 526 69 55, 8 (800) 707 30 01; E-mail: 1231@npolkp.ru

Регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.22XP68 Срок действия аттестата аккредитации: бессрочно

Всего листов: 5

УТВЕРЖДАЮ

Директор НИИ ЛКП

ООО НПО «Лакокраспокрытие»

К.Г. Богословский

« 07 » 04 2017 г.

Протокол № 107-3253E-2017 от 07.04.2017

по результатам ускоренных климатических испытаний системы покрытия,
состоящей из грунтовочной краски Dulux Domus Base и
краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua белого цвета

Работа выполнена по дополнительному соглашению № 12 от 08.11.2016 к договору № 158/14 от 11.12.14 с ЗАО «Акзо Нобель Декор».

В соответствии с техническим заданием заказчика в испытательной лаборатории лакокрасочных материалов и покрытий «ЛКП-Хотьково-Тест» проведены ускоренные климатические испытания системы покрытия, состоящей из грунтовочной краски Dulux Domus Base (1 слой) и краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua белого цвета (2 слоя) по ГОСТ 9.401-91 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» методу 5 с прогнозированием срока службы пятнадцать лет (120 циклов) для условий открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1).

Цель испытаний

Ускоренные климатические испытания проводились с целью определения устойчивости декоративных и защитных свойств системы покрытия, состоящей из грунтовочной краски Dulux Domus Base и краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua белого цвета, нанесенной на деревянные пластинки с установлением прогнозируемого срока службы при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) по ГОСТ 9.401-91 методу 5.

Объект испытаний

Объектом испытаний являлась система покрытия, нанесенная на деревянные пластины размером 150x68x12,0 мм и состоящая из грунтовочной краски Dulux Domus Base (1 слой) и краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua (2 слоя) белого цвета. Общая толщина покрытия 230-250 мкм. Маркировка образцов покрытий А.325.1. – А.325.4.

Подготовка образцов

Образцы покрытия для ускоренных климатических испытаний подготовлены заказчиком (ЗАО «Акзо Нобель Декор») и представляют собой окрашенные с двух сторон и по торцам системой, состоящей из грунтовочной краски Dulux Domus Base и краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua белого цвета, деревянные пластины, размером 150x68x12,0 мм, в количестве 4-х штук.

Толщину покрытия измеряли по ГОСТ 31993 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия» толщиномером Elcometer 456 № PD 03439 (свидетельство о поверке ФБУ «ЦСМ Московской области» № АА 3292445 до 27.09.2018).

Представленные образцы системы покрытия перед испытаниями выдержали в течение 7 суток в лабораторных условиях при температуре $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80% (измеритель влажности и температуры ИВТМ-7М № 40242 свидетельство о поверке № АА 4240792 до 26.09.2017) без прямого попадания света для завершения процессов формирования покрытия и достижения эксплуатационных характеристик.

Проведение испытаний

По внешнему виду представленные на испытания образцы системы покрытия белого цвета, с шелковистым блеском (Satin), однотонные, без кратеров, проколов и механических включений, наличие полос от кисти.

Ускоренные климатические испытания образцов проводили по ГОСТ 9.401-91 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» по методу 5, имитирующему комплексное воздействие климатических факторов открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) по ГОСТ 9.104 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации», II тип атмосферы (промышленная) по ГОСТ 15150 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

Режимы испытаний, последовательность перемещения и время выдержки образцов в аппаратах в одном цикле приведены в таблице 1.

Визуальную оценку состояния покрытия в процессе испытаний проводили по ГОСТ 9.407 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида».

При визуальном осмотре состояния покрытия оценивались виды разрушений, характеризующие защитные и декоративные свойства: растрескивание, отслаивание, образование пузырей, растворение, сморщивание, изменение цвета, меление и грязеудержание.

Согласно требованиям ГОСТ 9.401-91 метод 5 предусматривает проведение 15 циклов ускоренных климатических испытаний покрытий. При этом соответствие состояния покрытий (IV-VII классов по ГОСТ 9.032) после испытаний

требованиям по декоративным свойствам не более АДЗ, по защитным свойствам не более АЗ1 обеспечивает минимальный гарантированный срок службы в открытой промышленной атмосфере умеренного климата не менее двух лет.

После 15 циклов испытаний система покрытия, состоящая из грунтовочной краски Dulux Domus Base и краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua белого цвета, сохранила защитные и декоративные свойства без изменений. Состояние покрытия оценивается баллами АД0, АЗ0.

Таким образом, представленная система покрытия соответствует требованиям ГОСТ 9.401 по декоративным и защитным свойствам. Испытания системы покрытия были продолжены.

Проведено 120 циклов ускоренных испытаний системы покрытия, состоящей из грунтовочной краски Dulux Domus Base и краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua белого цвета по методу 5 ГОСТ 9.401-91. Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Защитные свойства покрытия оцениваются баллом АЗ1 (Т1(С1)-очень мало, то есть небольшое количество трещин, видимые только при увеличении x10). Декоративные свойства изменились до балла АДЗ (ЦЗ - умеренные, то есть ясно видимое изменение цвета, ГЗ –грязеудержание умеренное, то есть налет механических частиц, цвет покрытия различим).

В соответствии с результатами испытаний и с учетом коэффициента ускорения равного 46 для условий У1 спрогнозирован срок службы покрытия.

Результаты испытаний

1. Прогнозируемый срок службы системы покрытия, состоящей из грунтовочной краски Dulux Domus Base и краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua белого цвета, толщиной 230-250 мкм, при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) составляет 15 лет.

2. Необходимым условием выполнения прогноза является тщательная подготовка поверхности перед окрашиванием, строгое соблюдение параметров нанесения и отверждения покрытия.

Примечание:

- настоящий протокол касается только образца, подвергнутого испытанию;
- частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена.

Руководитель испытательной лаборатории
лакокрасочных материалов и покрытий
«ЛКП-Хотьково-Тест»

В.Н. Пучкова

Инженер-испытатель испытательной
лаборатории «ЛКП-Хотьково-Тест»

В.В. Абабкова

Старший лаборант-испытатель испытательной
лаборатории «ЛКП-Хотьково-Тест»

Е.М. Плахута

**Режим ускоренных испытаний, последовательность перемещения,
продолжительность выдержки образцов при испытаниях в одном цикле
по методу 5 (умеренный климат) ГОСТ 9.401-91.**

Таблица 1

Аппаратура	Режимы испытаний		Продолжительность выдержки образцов в одном цикле, ч.
	Температура, °С	Относительная влажность, %	У1 (метод 5)
Камера влаги (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н110.0063 протокол периодической аттестации № 06/684п-16 до 19.08.2017).	40±2	97±3	4
Камера влаги с выключенным обогревом ((Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н110.0063 протокол периодической аттестации № 06/684п-16 до 19.08.2017).	Не нормируется	97±3	2
Камера сернистого газа (концентрация SO ₂ (5±1) мг/м ³) (Камера сернистого газа К 300 № 303171 протокол периодической аттестации № 06/686п-16 до 19.08.2017, сертификат № 441484/449 до 18.07.2017)	40±2	97±3	2
Камера холода (Морозильная камера LGT 2325 № 81/820/769/1 протокол периодической аттестации т № 06/1099п-16 до 13.12.2017)	Минус (45±3)	Не нормируется	3
Аппарат искусственной погоды: режим 3 мин. орошения 17 мин. без орошения (аппарат искусственной светопогоды Xenotest 440 № 1503020, Аттестат № АТ 0024382 до 14.06.2017)	60±3	Не нормируется	7
Выдержка на воздухе	15-30	Не более 80	6
ИТОГО			24

Результаты ускоренных климатических испытаний системы покрытия, состоящей из грунтовочной краски Dulux Domus Base и краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua белого цвета

Таблица 2

Покрытие	Состояние системы покрытия в процессе ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401 методу 5				Срок службы, год
	Продолжительность испытаний, циклы				
	1-15	16-25	30-95	100-120	
<p>Система покрытия, состоящая из грунтовочной краски Dulux Domus Base и краски для деревянных фасадов Dulux Domus Aqua белого цвета</p> <p>Толщина комплексного покрытия 230-250 мкм, (грунтовочного слоя 70-80 мкм, финишного слоя 160-170 мкм)</p> <p>Маркировка образцов покрытий А.325.1-А.325.4.</p>	<p>Без изменений</p> <p align="center">АД0 А30</p>	<p>Ц1 – очень слабые, едва различимые изменения цвета</p> <p align="center">АД1 (Ц1) А30</p>	<p>Ц2 - слабые, то есть хорошо различимые изменения цвета</p> <p>Г2 –грязеудержание слабое, отдельные механические частицы</p> <p align="center">АД2 (Ц2, Г2), А30</p>	<p>Ц3- умеренные, то есть ясно видимое изменение цвета;</p> <p>Г3 – грязеудержание умеренное, то есть налет механических частиц, цвет покрытия различим</p> <p>Т1 (S1) -очень мало, то есть небольшое количество трещин, видимые только при увеличении x10</p> <p align="center">АД3 (Ц3, Г3), А31 (Т1(S1))</p>	<p>15</p>

