



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@npoikp.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

«» 2016 г.

Заключение № 231 -0513E-2016 от 13.09.2016

**по результатам ускоренных климатических испытаний системы покрытия
состоящей из грунтовочной пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe
и декоративной защитной пропитки для древесины Sikkens Cetol Filter 7 Plus
цвет сосна**

Работа выполнена по дополнительному соглашению № 76 от 16.08.2016 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 пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe и декоративной защитной пропитки для древесины Sikkens Cetol Filter 7 Plus, цвет - сосна, по методу 5 ГОСТ 9.401-91 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» с прогнозированием срока службы 20 лет (160 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 пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe и декоративной защитной пропитки для древесины Sikkens Cetol Filter 7 Plus, цвет – сосна, 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 150x70x12 мм и состоящая из грунтовочной пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe и декоративной защитной пропитки для древесины

Sikkens Cetol Filter 7 Plus, цвет - сосна. Маркировка образцов покрытий А.051.1. – А.051.4.

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 пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe и декоративной защитной пропитки для древесины Sikkens Cetol Filter 7 Plus, цвет – сосна, деревянные пластины размером 150x70x12,0 мм в количестве 4-х штук.

Подготовленные образцы 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 № 40241 клеймо до 09.10.2016) без прямого попадания света для завершения процессов формирования покрытия и достижения эксплуатационных характеристик.

Проведение испытаний

По внешнему виду представленные на испытания образцы покрытия желто-коричневого цвета, транспарентные, однородные, без кратеров, проколов и механических включений.

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 9.407-2015 «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.

Результаты испытаний

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 9.032-74) 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 пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe и декоративной защитной пропитки для древесины Sikkens Cetol Filter 7 Plus, цвет - сосна, сохранила защитные и декоративные свойства без изменений. Состояние покрытия оценивается баллами АД0, АЗ0.

Таким образом, представленная система покрытия соответствует требованиям ГОСТ 9.401-91 по декоративным и защитным свойствам. Испытания системы покрытия были продолжены.

Проведено 160 циклов ускоренных испытаний системы покрытия, состоящей из грунтовочной пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe и декоративной защитной пропитки для древесины Sikkens Cetol Filter 7 Plus, цвет – сосна, по методу 5 ГОСТ 9.401-91. Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Защитные свойства покрытия не изменились и оцениваются баллом АЗ0. Декоративные свойства изменились в допускаемых пределах до балла АДЗ (ЦЗ– умеренное, ясно видимое изменение цвета, потемнение).

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

Вывод

1. Прогнозируемый срок службы системы покрытия, состоящей из грунтовочной пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe и декоративной защитной пропитки для древесины Sikkens Cetol Filter 7 Plus, цвет - сосна, при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) составляет двадцать лет.

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

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. Авчухова

**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 № 06/964п-15 до 25.12.2016)	Минус (45±3)	Не нормируется	3
Аппарат искусственной погоды: режим режим 3 мин. орошения 17 мин. без орошения (камера испытательная световая SuntestXLS+ № 1006009 (ФБУ Ростест - Москва аттестат № 0015200 до 29.02.2017)	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 пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe и декоративной защитной пропитки для древесины Sikkens Cetol Filter 7 Plus, цвет - сосна

Таблица 2

Покрытие	Состояние системы покрытия в процессе ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401-91 методу 5					Срок службы, год
	Продолжительность испытаний, циклы					
	1-15	16-25	30-40	45-70	75-100	
Система покрытия, состоящая из грунтовочной пропитки для древесины Sikkens Cetol HLSe и декоративной защитной пропитки для древесины Sikkens Cetol Filter 7 Plus, цвет - сосна	Без изменений АД0 А30	Без изменений АД0 А30	Ц1 – очень слабые, едва различимые изменения цвета АД1 (Ц1), А30	Ц2- слабые, хорошо различимые изменения цвета, потемнение АД2 (Ц2), А30	Ц3- умеренные, ясно видимое изменение цвета, потемнение АД3 (Ц3), А30	20
Маркировка образцов покрытий А.051.1-А.051.4.						

