



Закрытое акционерное общество
Научно-производственное объединение «Лакотрастпокрытие»

ЗАО НПО «ЛКП»
испытательная лаборатория «ЛКП - ХОТЬКОВО-ТЕСТ»

Россия, 141370, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, г. Лотошино, Кудринский поселковый проезд, д. 2-а
Тел.: +7 (495) 993 0000; +7 (495) 388 8000; +7 (495) 043 2312 (факс); +7 (495) 788 8009 E-mail: l2@laktropk.ru

Аттестат аккредитации ИР РОССТАНДАРТА № 001001.22.0700 действителен до 28.09.2015

Всего листов: 5



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИИ ЛКП
ЗАО НПО «Лакотрастпокрытие»
К.Г. Богословский
2013 г.

Заключение

по результатам ускоренных климатических испытаний покрытия на деревянной доске на основе водно-дисперсионной эмали акриловой ВД-АК-1179 белой.

Работа выполнена по дополнительному соглашению № 17а от 01.03.2013 к договору № 36/10 от 25.03.2010 с ООО «Предприятие ВГТ» пос. Лесной, Пушкинский район Московской области.

В соответствии с техническим заданием заказчика в испытательной лаборатории «ЛКП-ХОТЬКОВО-ТЕСТ» проведены ускоренные климатические испытания покрытия на основе водно-дисперсионной акриловой эмали ВД-АК-1179 белой на деревянной доске. Испытания проведены по методу 5 ГОСТ 9.401-91, имитирующему комплексное воздействие климатических факторов промышленной атмосферы умеренного климата (У1) на открытых площадках с прогнозированием срока службы десять лет.

Цель испытаний.

Ускоренные климатические испытания проводились с целью определения устойчивости защитных и декоративных свойств покрытий на основе водно-дисперсионной акриловой эмали ВД-АК-1179 белой на деревянной доске размером 295х93х20 мм с прогнозированием срока эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) десять лет.

Объект испытаний.

Объектом испытаний являлось покрытие на основе водно-дисперсионной акриловой эмали ВД-АК-1179 белой, нанесенное на деревянные доски размером 295х93х20 мм.

Маркировка образцов 1, 2.

Толщина покрытия - 35 – 45 мкм.

Подготовка образцов.

Образцы для испытаний подготовлены заказчиком и представляют собой окрашенные с двух сторон и по торцам водно-дисперсионной акриловой эмалью ВД-АК-1179 белого цвета деревянные доски из массива сосны размером 295х95х20 мм.

Толщину подготовленных образцов покрытия измеряли по ГОСТ Р 51694-2000 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытий» ультразвуковым толщиномером PosiTector 200 В № 157200 (свидетельство о поверке СП филиал ФГУ «ЦСМ Московской области» № АА 6048839 до 23.04.2013).

Подготовленные покрытия перед испытаниями выдерживали в течение 7 суток в лабораторных условиях при температуре (20±2)°С и относительной влажности воздуха не более 80% (психрометр ВИТ-1 № 19 клеймо до 05.04.2013) без прямого попадания света для завершения процессов формирования покрытия и достижения эксплуатационных характеристик.

Результаты испытаний.

По внешнему виду представленное покрытие белого цвета, с шелковистым блеском, однородное, однотонное, без потеков, проколов и посторонних включений.

Для оценки атмосферостойкости образцы покрытий были выставлены на ускоренные климатические испытания 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 9.104-79 «ЕЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации, II тип атмосферы по ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды». Режим испытаний, последовательность перемещения и время выдержки образцов в аппаратах в одном цикле приведены в таблице 1.

Визуальную оценку состояния покрытий в процессе испытаний проводили по ГОСТ 9.407-84 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Методы оценки внешнего вида». При визуальном осмотре состояния покрытия оценивались виды разрушений, характеризующие защитно-декоративные свойства: растрескивание, отслаивание, образование пузырей, растворение, сморщивание, изменение цвета, меление и грушеудержание.

Согласно требованиям ГОСТ 9.401 метод 5 предусматривает проведение 15 циклов ускоренных климатических испытаний покрытия. При этом соответствие состояния покрытий (IV-VII классов по ГОСТ 9.032-74) после испытаний требованиям по декоративным свойствам не более А/В, по защитным свойствам не более А31 обеспечивает минимальный гарантийный срок службы в открытой промышленной атмосфере умеренного климата (У1) не менее двух лет.

По заданию заказчика проведено восемьдесят циклов испытаний.



После 15 циклов испытаний покрытие сохранило защитные свойства без изменений и оценивается баллом А31. Декоративные свойства изменились незначительно до балла АД2 (Ц2 – незначительное пожелтение).

Таким образом, покрытие на основе водно-дисперсионной акриловой эмали ВД-АК-1179 белого цвета соответствует требованиям ГОСТ 9401-91 по декоративным и защитным свойствам. Испытания покрытия были продолжены.

Проведено 80 циклов испытаний. Результаты испытаний представлены в таблице 2. Защитные свойства покрытия на основе водно-дисперсионной акриловой эмали ВД-АК-1179 белого цвета не изменились и оценивается баллом А31. Декоративные свойства изменились до балла АД3 (Ц3 – значительное пожелтение покрытия, М2 – незначительное меление, на ткани плохо различимые следы пигмента).

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

Вывод.

Прогнозируемый срок службы покрытия на основе водно-дисперсионной акриловой эмали ВД-АК-1179 белого цвета с шелковистым блеском, нанесенной на деревянную поверхность, при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1), составляет **десять лет**.

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

Зав. лабораторией
испытания материалов



В.Н. Пучкова

Инженер-технолог

А.Л. Головина

**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, % У1 (статья 5)
	Температура, °С	Относительная влажность, %	
Камера влаги (Камера влажности НСР 108 Модель № 1010-0063 протокол периодической аттестации № 06/387а-12 до 17.08.2013)	40±2	97±3	4
Камера влаги с выключенным обдувом (Камера влажности НСР 108 Модель № 1010-0063 протокол периодической аттестации № 06/387а-12 до 17.08.2013)	Не нормируется	97±3	2
Камера сернистого газа (концентрация SO₂ (5±1) мг/м³) (Камера сернистого газа К 300 № 101071 протокол периодической аттестации № 06/387а-12 до 17.08.2013, сертификат №410383/120 до 18.07.2013)	40±2	97±3	2
Камера холода (Морозильная камера LGT 2125 № 01020769/1 Аттестат № А.А. 6072627 до 09.12.2013)	Минус (45±3)	Не нормируется	3
Аппарат искусственной погоды режим У1 мин. обрызгива Е7 мин. без обрызгива (Камера искусственной погоды Buhler XLS+ № 1006009-047У Рязань - Москва аттестат № 048-03 до 28.02.2014)	60±3	Не нормируется	
Выдержка на полку	15-30	Не более 80	
Итого			24



Результаты ускоренных климатических испытаний покрытия на основе эмали ВД-АК-1179 белого цвета по ГОСТ 9.401-91, методу 5, II тип атмосфера.

Таблица 2.

Покрытие на время (классов срока)	Состояние системы покрытия в процессе ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401-91 методу 5					Срок службы, год
	Продолжительность испытаний, часы					
	5	10	15-25	30-45	50-60	
Эмаль водо-дисперсионная акриловая ВД-АК-1179 белого цвета Таблица покрытия 35-А5 мая	Без изменений АД1, А31	Без изменений АД1, А31	М2 - незначительное повреждение покрытия. АД2 (М2), А31	М2 - незначительное повреждение покрытия. М2-незначительное мелкое, на грани порога различимые следы пигмента. АД2 (М2, М3), А31	М2 - незначительное повреждение покрытия. М2-незначительное мелкое, на грани порога различимые следы пигмента. АД2 (М2, М3), А31	10

