

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@testlkp.ru

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор НИИ ЛКП  
ООО НПО «Лакокраспокрытие»  
К.Г. Боголюбовский  
2018 г.



**ПРОТОКОЛ № 299 – 1833E – 2018 от 26.10.2018**

**по результатам ускоренных климатических испытаний системы покрытия, состоящей из одного слоя грунта Pinotex Base и двух слоев пропитки Pinotex Classic, цвет Сибирская сосна на «4» листах**

**Наименование продукции:** система покрытия, состоящая из одного слоя грунта Pinotex Base и двух слоев пропитки Pinotex Classic, цвет Сибирская сосна

**Заказчик:** ЗАО «Акзо Нобель Декор», 143900, Московская область, г. Балашиха, Северная промзона, Покровский проезд, владение 9

**Изготовитель:** ЗАО «Акзо Нобель Декор», 143900, Московская область, г. Балашиха, Северная промзона, Покровский проезд, владение 9

**Основание для проведения испытаний:** дополнительное соглашение № 7 от 02.08.2018 к договору № 162/17Н от 29.11.2017 между ООО НПО «Лакокраспокрытие» и ЗАО «Акзо Нобель Декор»

**Техническое задание:** проведение ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401-91 методу 5 (У1) с прогнозированием срока службы десять лет (80 циклов) системы покрытия на основе грунта Pinotex Base (1слой) в сочетании с пропиткой Pinotex Classic (2 слоя), цвет Сибирская сосна

**НД для проведения испытаний:**

- ГОСТ 9.401-91 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных климатических испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» метод 5, климат У1, тип атмосферы II (открытая промышленная атмосфера умеренного климата);
- ГОСТ 31149-2014 «Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза»

**Характеристика образцов:** на испытания представлено 4 образца, размером 70x150x10 мм, с нанесенной со всех сторон испытываемой системой покрытия

**Сроки проведения испытаний:** 03.08.2018-26.10.2018

## **1. Отбор и подготовка образцов к испытаниям**

Образцы для испытаний предоставлены Заказчиком ЗАО «Акзо Нобель Декор» и представляют собой фрагменты пиломатериалов с нанесенной испытываемой системой покрытия. Три слоя системы покрытия нанесены кистью с межслойной выдержкой 24 часа. Перед началом испытаний представленные образцы покрытия на основе грунта Pinotex Base и пропитки Pinotex Classic были выдержаны в течение 14 суток в лабораторных условиях при температуре 23 °С и относительной влажности 50% без прямого попадания света для завершения процессов формирования покрытия и достижения эксплуатационных характеристик (по сведениям заказчика).

По внешнему виду покрытие на всех образцах однотонное, однородное, прозрачное, золотистого цвета, выявляющее текстуру дерева, полуматовое (визуальная оценка), без механических включений.

Образцы покрытий были промаркированы в испытательной лаборатории АС.183.1-АС.183.4.

Ускоренным климатическим испытаниям подверглись три образца с маркировкой АС.183.1 — АС.183.3, выбранные случайным образом. Оценка состояния покрытия производили в сравнении с контрольным образцом АС.183.4, который не подвергался испытаниям.

## **2. Проведение испытаний**

Ускоренные климатические испытания проведены по ГОСТ 9.401-91 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных климатических испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов», методу 5, имитирующему комплексное воздействие климатических факторов открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) по ГОСТ 9.104-79 «ЕСЗКС. 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».

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.

Визуальную оценку состояния системы покрытия в процессе испытаний проводили по ГОСТ 9.407-2015 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида».

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

Режим испытаний, последовательность перемещения и время выдержки образцов по методу 5 ГОСТ 9.401-91 для одного цикла испытаний приведены в таблице.

Таблица

Аппаратура	Режимы испытаний		Продолжительность выдержки образцов в одном цикле, ч
	Температура, °С	Относительная влажность, %	
<b>Камера влаги</b> (Камера влажности НСР 108 Меммерт № 110.0063) протокол периодической аттестации № 4/06-767п-18 до 15.08.2019)	40±2	97±3	4
<b>Камера влаги с выключенным обогревом</b> (Камера влажности НСР 108 Меммерт № 110.0063) протокол периодической аттестации № 4/06-767п-18 до 15.08.2019)	Не нормируется	97±3	2
<b>Камера сернистого газа (концентрация SO<sub>2</sub> (5±1) мг/м<sup>3</sup>)</b> (Камера сернистого газа К 300 № 303171 протокол периодической аттестации № 6/06-769п-18 до 15.08.2019, сертификат № 441484/449 до 18.07.2021)	40±2	97±3	2
<b>Камера холода</b> (Морозильная камера LGT 2325 № 81/820/769/1 протокол периодической аттестации № 9/06-1017п-17 до 23.11.2018)	Минус (45±3)	Не нормируется	3
<b>Аппарат искусственной погоды:</b> режим 3 мин. орошения 17 мин. без орошения (камера испытательная световая Suntest XLS+ № 1006003, аттестат № АТ 0028112 до 28.02.2019)	60±3	Не нормируется	7
<b>Выдержка на воздухе</b>	15 - 30	Не более 80	6
<b>Итого</b>			<b>24</b>

Продолжительность испытаний по ГОСТ 9.401-91 составила 80 циклов. Осмотр состояния образцов производился через 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15 циклов и далее через каждые 5 циклов.

После проведения 15 циклов испытаний защитные свойства покрытия не изменились и оцениваются баллом А30. Декоративные свойства изменились до балла АД1 (Ц1 – едва уловимое изменение цвета, потемнение).

Дополнительно была проведена проверка адгезии системы покрытия по ГОСТ 31149-2014 «Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза» как исходных образцов, так и после 15 циклов испытаний. Расстояние между надрезами 2 мм (для дерева). Исходная адгезия покрытия 0 баллов. После проведения 15 циклов испытаний адгезия покрытия не изменилась и оценивается баллом 0.

Таким образом, покрытие соответствует требованиям ГОСТ 9.401-91. Ресурс покрытия не исчерпан.

Для прогнозирования сроков службы покрытия испытания были продолжены. В соответствии с требованиями ГОСТ 9.401-91 справочного приложения 10 для определения срока службы покрытия для условий эксплуатации У1 ускоренные климатические испытания продолжили до достижения покрытием критической обобщенной оценки по защитным и декоративным свойствам  $A_{З_{крит.}}=2$ ,  $A_{Д_{крит.}}=4$ .

После проведения 80 циклов испытаний состояние покрытия на образце АС.183.2 по защитным свойствам оценивается баллом А32 (Т2 (S2) - небольшое, но существенное число трещин едва видимых зрением с нормальной коррекцией), на образцах АС.183.1 и АС.183.3 — А31 (Т1 (S1) – трещины, видимые только при увеличении на 10), а по декоративным АД3 (Ц3 - умеренные, т.е. ясно видимое изменение цвета). Адгезия испытуемой системы покрытия после проведения 80 циклов ускоренных климатических испытаний оценивается баллом 1.

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

### 3 Результаты испытаний

3.1 Прогнозируемый срок службы трехслойной системы покрытия на основе грунта Pinotex Base (1слой) в сочетании с пропиткой Pinotex Classic (2 слоя), цвет Сибирская сосна, производства ЗАО «Акзо Нобель Декор» при эксплуатации в открытой промышленной атмосфере умеренного климата составляет **десять лет**.

3.2 Необходимым условием выполнения прогноза является тщательная подготовка поверхности перед окрашиванием, контроль влажности окрашиваемой древесины, соблюдение температурно-влажностных условий при проведении окрасочных работ, а также строгое соблюдение параметров нанесения и отверждения покрытия.

**Примечание:**

- настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию;
- частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

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



В.Н. Пучкова

Зам. руководителя испытательной лаборатории  
лакокрасочных материалов и покрытий  
«ЛКП-Хотьково-Тест»



В.В. Абабкова

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



В.С. Суровцева