



Закрытое акционерное общество  
Научно-производственное объединение «Лакокраспокрытие»  
**ЗАО НПО «ЛКП»**  
испытательная лаборатория «ЛКП - ХОТЬКОВО-ТЕСТ»

Россия, 141370, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, г. Хотьково, Художественный проезд, д. 2-е  
Тел.: +7 (495) 993 0000, +7 (495) 788 8600, +7 (49654) 3 2212 Факс: +7 (495) 788 8609 E-mail: 1231@npolkp.ru

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.22ХП68 действует до 28.09.2015

Всего листов: 6

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор НИИ ЛКП  
ЗАО НПО «Лакокраспокрытие»  
К.Г. Богословский  
2014 г.

### **Заключение**

**по результатам ускоренных климатических испытаний деревянных образцов, обработанных защитно-декоративным составом «KRASULA» цвет калужница.**

Работа выполнена по дополнительному соглашению № 1 от 15.11.2013 к договору № 147/13 от 15.11.2013 с ООО «ТД «НОРТ» г. Ижевск.

В соответствии с техническим заданием заказчика в испытательной лаборатории «ЛКП-ХОТЬКОВО-ТЕСТ» проведены ускоренные климатические испытания по ГОСТ 9.401-91 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» методу 5 для условий эксплуатации У1 деревянных образцов, обработанных декоративно-защитным составом «KRASULA» цвет – «калужница».

#### **Цель испытаний.**

Ускоренные климатические испытания проводились с целью определения устойчивости защитных и декоративных свойств покрытия по дереву на основе защитно-декоративного состава «KRASULA» цвет - «калужница» и установления прогнозируемого срока службы при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) по ГОСТ 9.401-91 методу 5.

#### **Объект испытаний.**

Объектом испытаний являлось покрытие на основе защитно-декоративного состава «KRASULA» цвет – «калужница», нанесенное на деревянные пластины. Толщина покрытия 70-90 мкм. Маркировка образцов К1-К11.

#### **Подготовка образцов.**

Образцы для испытаний представлены заказчиком ООО «ТД «НОРТ» г. Ижевск.

Контроль толщины представленного покрытия проводили по ГОСТ Р 51694-2000 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия» ультразвуковым



толщиномером PosiTector 200 В № 157200 (свидетельство СП филиал ФБУ «ЦСМ Московской области» № АА 6048839 до 23.04.2015).

Подготовленные покрытия перед испытаниями были выдержаны в течение 7 суток в лабораторных условиях при температуре  $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха не более 80% (психрометр ВИТ-1 № 19 клеймо до 09.04.2015) без прямого попадания света для завершения процессов формирования покрытий и достижения эксплуатационных характеристик.

### **Результаты испытаний.**

Для оценки атмосферостойкости образцы покрытия 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 «ЕЗСКС. 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». 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 «ЕСЗСК. Покрытия лакокрасочные. Методы 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 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 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 покрытие на основе защитно-декоративного состава «KRASULA» цвет - «калужница» сохранило защитные свойства без изменений (АЗ1). Декоративные свойства покрытия на основе состава «KRASULA» «калужница» оцениваются баллом АД2 (Ц2 – незначительное изменение цвета).

Таким образом, покрытие на основе защитно-декоративного состава «KRASULA» калужница соответствует требованиям ГОСТ 9.401-91 по защитным и декоративным свойствам.

Испытания образцов были продолжены. Дополнительно по заданию заказчика помимо визуальной оценки состояния покрытий в процессе испытаний были проведены измерения цветовых характеристик по ГОСТ Р 52662-2006 (ИСО 7724) «Материалы лакокрасочные. Колориметрия. Часть 2. Измерение цвета». Измерения цветовых характеристик в процессе испытаний проводили на спектрофотометре X-Rite SP-62 EB05 № 002977 (свидетельство о поверке СП филиал ФБУ «Ростест



Москва» № СП 0400132 до 24.12.2014) при температуре 20-21°C и относительной влажности воздуха 64-66% после 8-ми, 15, 25 и 40 циклов испытаний. Результаты измерений цветовых характеристик покрытий представлены в таблице 3.

Проведено 40 циклов испытаний по методу 5 (У1) ГОСТ 9.401-91. Результаты испытаний представлены в таблице 2.

Установлено, что после 40 циклов испытаний защитные свойства покрытия на основе состава «KRASULA» «калужница» не изменились и оцениваются баллом А31.

Покрытие на основе защитно-декоративного состава «KRASULA» «калужница» изменило цвет умеренно до балла АД3 (Ц3), общее цветовое различие составило  $\Delta E=3,3-4,8$ .

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

### Выводы.

1. Прогнозируемый срок службы покрытия, толщиной 70-90 мкм, на основе защитно-декоративного состава «KRASULA» цвет - калужница, нанесенного по чистой и сухой деревянной поверхности при эксплуатации в условиях промышленной атмосферы умеренного климата на открытых площадках (У1) составляет пять лет.

2. Необходимым условием выполнения прогноза является соблюдение инструкции изготовителя по применению защитно-декоративного состава «KRASULA».

Зав. лабораторией  
испытания ЛКМ и покрытий

В.Н. Пучкова

Инженер-технолог

В.Л. Головина



Ускоренные климатические  
испытания по ГОСТ 9.401