



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (АО ЦНИИТС)**

ул. Кольская, д.1, Москва, Россия, 129329

Телефон: 8 (499)180-41-93

E-mail: info@Tsnii.com Сайт: <http://www.tsnii.com>

ОКПО 41813749; ОГРН 1197746608388; ИНН 7716942164; КПП 771601001



**СОГЛАСОВАНО**

**Зам. Генерального директора**

**АО ЦНИИТС по научной**

**работе, канд. техн. наук**

**Ю. В. Новак**



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**по климатическим испытаниям лакокрасочных материалов  
компании ООО «КОРРИНДУСТРИЯ» по бетону**

№ ТС-НМГАЗ-23-228-1

В Центральную лабораторию НМГАЗ АО ЦНИИТС компанией ООО «КОРРИНДУСТРИЯ» представлены для климатических испытаний образцы бетонных пластин, окрашенные лакокрасочными материалами.

Проведены испытания лакокрасочных материалов по бетону для эксплуатации в атмосферных условиях на открытом воздухе (атмосфера тип II, ГОСТ 15150), по ГОСТ 9.401-2018, метод 6 для условий эксплуатации ХЛ1, УХЛ1 (климатический район с умеренным и холодным климатом).

Испытания выполняли в камерах:

-климатическая камера Solarbox 1500e,

-испытательная камера Binder МК 53,

-морозильная камера Vestfrost Solutions VT 147,

-в атмосфере сернистого газа с концентрацией, соответствующей ГОСТ 9.401-2018, метод 6.

Оценка результатов испытаний проведена по ГОСТ 9.407-2015.

Расчет прогнозируемого срока службы покрытия проведен согласно ГОСТ 9.401-2018.

### **Система 1**

1-й слой: EPOKIND PRIME – 120-160 мкм

2-й слой: KINDUR UV – 50-60 мкм

Общая толщина системы покрытия – 170-220 мкм

### **Система 2**

1-й слой: KINDLAC ACRYL – 50-90 мкм

2-й слой: KINDLAC ACRYL – 70-90 мкм

Общая толщина системы покрытия – 120-180 мкм

### **Система 3**

1-й слой: KINDLAC CR – 70-100 мкм

2-й слой: KINDLAC CR – 70-100 мкм

Общая толщина системы покрытия – 140-200 мкм

### **Декоративные свойства систем покрытия.**

Декоративные свойства систем покрытия оценивали по четырем показателям: блеску (Б), цвету (Ц), грязеудержанию (Г), мелению (М). Изменение блеска, цвета, грязеудержания определяли визуально. Меление определяли при трении хлопчатобумажной ткани по образцу с последующей оценкой наличия частиц пигмента на ткани визуально.

По окончании срока испытаний у систем покрытия наблюдались изменения блеска и цвета покрытия, частиц грязи на поверхности системы покрытия не было, на ткани отсутствовали частицы пигмента.

Общая оценка декоративных свойств систем покрытия после климатических испытаний соответствует показателю АДЗ.

### **Защитные свойства систем покрытия.**

Защитные свойства систем покрытия оценивали по показателям: растрескивание, отслаивание, образование пузырей, выветривание.

По окончанию данного периода испытаний изменение защитных свойств систем покрытий ни по одному из видов разрушений не наблюдалось.

Общая оценка защитных свойств систем покрытия после проведения испытаний составляет А30.

## **Расчет прогнозируемого срока службы систем покрытия.**

Прогнозируемый срок службы систем покрытия в условиях эксплуатации ХЛ1, УХЛ1 по результатам ускоренных климатических испытаний определен по формуле:

$$T_э = K_y \times T_y / 365, \text{ где:}$$

$K_y$  – коэффициент ускорения испытаний принят равным 41 для условий ХЛ1, УХЛ1 (п. 6.9.10, ГОСТ 9.401-2018);

$T_y$  – продолжительность ускоренных испытаний в месяцах (231 цикл по методу 6 для системы 2; 276 циклов по методу 6 для систем 1, 3).

По данным расчета,  $T_э$  (прогнозируемый срок службы) систем покрытия составил 25,5 лет для системы 2; 35,5 лет для систем 1, 3 в условиях ХЛ1, УХЛ1 .

Ошибка прогнозирования по ГОСТ 9.401-2018 принимается равной  $\pm 10\%$ .

### **Выводы.**

1. Системы на основе лакокрасочных материалов компании ООО «КОРРИНДУСТРИЯ»:

#### **Система 1**

1-й слой: EPOKIND PRIME	– 120-160 мкм
2-й слой: KINDUR UV	– 50-60 мкм
Общая толщина системы покрытия	– 170-220 мкм

#### **Система 2**

1-й слой: KINDLAC ACRYL	– 50-90 мкм
2-й слой: KINDLAC ACRYL	– 70-90 мкм
Общая толщина системы покрытия	– 120-180 мкм

#### **Система 3**

1-й слой: KINDLAC CR	– 70-100 мкм
2-й слой: KINDLAC CR	– 70-100 мкм
Общая толщина системы покрытия	– 140-200 мкм

соответствуют классу IV<sub>акт</sub>, могут быть применены для окраски наружных поверхностей бетонных, железобетонных конструкций транспортных сооружений, в т. ч. мостов, эксплуатируемых в промышленной зоне с макроклиматическим районом,

характеризуемым холодным и умеренным холодным климатом (ХЛ1, УХЛ1).

2. Прогнозируемый расчетный срок службы вышеуказанных систем покрытий компании ООО «КОРРИНДУСТРИЯ» по результатам ускоренных климатических испытаний, с учетом ошибки прогнозирования по ГОСТ 9.401-2018, составляет более 25 лет для системы 2; более 30 лет для систем 1, 3 в промышленной атмосфере климатического района, характеризуемого умеренным и холодным климатом ХЛ1, УХЛ1. Системы покрытий полностью соответствует СТО 01393674-008-2021 «Бетонные и железобетонные конструкции транспортных сооружений. Защита от коррозии».

Зав. Центральной лабораторией  
новых строительных материалов,  
гидроизоляции и  
антикоррозионной защиты, к. т. н.



Д. А. Миленин

20.09.2023