



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 металлу

№ ТС-НМГАЗ-23-228-2

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

Проведены испытания систем покрытий по металлу 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, метод 6.

Оценка результатов испытаний проведена по ГОСТ 9.407-2015.

Расчет прогнозируемого срока службы покрытия проведен согласно пп. 6.5.9, 6.9.10 ГОСТ 9.401-2018.

Система 1

1-й слой: EPOKIND PRIME	– 140-150 мкм
2-й слой: KINDUR UV	– 50-60 мкм
Общая толщина системы покрытия	– 190-200 мкм

Система 2

1-й слой: KINDUR MT (полиуретановая грунт-эмаль)	– 70-80 мкм
2-й слой: KINDUR MT (полиуретановая грунт-эмаль)	– 70-80 мкм
Общая толщина системы покрытия	– 140-160 мкм

Система 3

1-й слой: EPOKIND PRIME	– 70-100 мкм
2-й слой: KINDUR UV	– 50-60 мкм
Общая толщина системы покрытия	– 120-160 мкм

Декоративные свойства систем покрытий.

Декоративные свойства систем покрытий компании ООО «КОРРИНДУСТРИЯ» 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.

Общая оценка декоративных свойств систем покрытия компании ООО «КОРРИНДУСТРИЯ» после климатических испытаний соответствует показателю АДЗ.

Защитные свойства систем покрытий.

Защитные свойства систем покрытий оценивали по показателям: растрескивание, отслаивание, образование пузырей, выветривание, коррозия металла.

По окончании данного периода испытаний, общая оценка защитных свойств систем покрытий компании ООО «КОРРИНДУСТРИЯ» 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:

$$T_3 = K_y \times T_y, \text{ где:}$$

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 (258 циклов по методу 6 для системы 1; 231 цикл по методу 6 для системы 2; 222 цикла по методу 6 для системы 3).

По данным расчета, T_s (прогнозируемый срок службы) систем покрытия составил 28,4 года для системы 1; 25,5 года для системы 2; 24,5 года для системы 3.

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 – 140-150 мкм
2-й слой: KINDUR UV – 50-60 мкм
Общая толщина системы покрытия – 190-200 мкм

Система 2

1-й слой: KINDUR MT (полиуретановая грунт-эмаль) – 70-80 мкм
2-й слой: KINDUR MT (полиуретановая грунт-эмаль) – 70-80 мкм
Общая толщина системы покрытия – 140-160 мкм

Система 3

1-й слой: EPOKIND PRIME – 70-100 мкм
2-й слой: KINDUR UV – 50-60 мкм
Общая толщина системы покрытия – 120-160 мкм

могут быть применены для окраски наружных поверхностей металлических конструкций транспортных сооружений, эксплуатируемых в промышленной зоне с макроклиматическим районом, характеризующимся холодным и умеренным холодным климатом (ХЛ1, УХЛ1).

2. Прогнозируемый расчетный срок службы вышеуказанных систем покрытия компании ООО «КОРРИНДУСТРИЯ» по результатам ускоренных испытаний, с учетом ошибки прогнозирования по ГОСТ 9.401-2018, составляет более 28 лет для системы 1; более 25 лет для системы 2; более 24 лет для системы 3 в промышленной атмосфере климатического района, характеризующегося умеренным и холодным климатом (ХЛ1, УХЛ1).

3. Вышеуказанные системы покрытий полностью соответствуют Стандарту АО ЦНИИТС СТО-01393674-007-2022 «Защита металлических конструкций мостов от коррозии методом окрашивания» и будут включены в данный Стандарт при ближайшем его переиздании.

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



Д. А. Миленин

26.09.2023