



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@Tsniiis.com Сайт: <http://www.tsniiis.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 «КОВАЛИ»**

№ ТС-НМГАЗ-25-75-2

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

Проведены испытания системы 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 MK 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 пп. 6.5.9, 6.9.10 ГОСТ 9.401-2018.

Система покрытия

1-й слой: – эпоксидный грунт PRIMER 2K EPOXY 100-120 мкм,

2-й слой: – полиуретановая грунт-эмаль PUR-2K 60-80 мкм,

Общая толщина системы покрытия – 160-180 мкм

Декоративные свойства системы покрытий.

Декоративные свойства системы покрытий компании ООО «КОВАЛИ» 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 системы покрытия наблюдались изменения блеска и цвета покрытия.

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

Защитные свойства системы покрытий.

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

По окончании данного периода испытаний, общая оценка защитных свойств системы покрытий компании ООО «КОВАЛИ» после проведения испытаний составляет АЗ0.

Расчет прогнозируемого срока службы системы покрытия.

Прогнозируемый срок службы системы 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 (ГОСТ 9.401-2018);

T_y – продолжительность ускоренных испытаний в месяцах (197 циклов по методу 6).

По данным расчета, T_3 (прогнозируемый срок службы) системы покрытия составил 22,7 года.

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

Выводы.

1. Система на основе лакокрасочных материалов компании ООО «КОВАЛИ»:

Система покрытия

1-й слой: – эпоксидный грунт PRIMER 2K EPOXY 100-120 мкм,

2-й слой: – полиуретановая грунт-эмаль PUR-2K 60-80 мкм,

Общая толщина системы покрытия – 160-180 мкм

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

2. Прогнозируемый расчетный срок службы вышеуказанной системы покрытия компании ООО «КОВАЛИ» по результатам ускоренных испытаний, с учетом ошибки прогнозирования по ГОСТ 9.401-2018, составляет более 22 лет в промышленной атмосфере климатического района, характеризующегося умеренным и холодным климатом (ХЛ1, УХЛ1).

3. Система покрытий ООО «КОВАЛИ» полностью соответствует требованиям Стандарта АО ЦНИИТС СТО-01393674-007-2022 «Защита металлических конструкций мостов от коррозии методом окрашивания» и будет включена в вышеуказанный стандарт при ближайшем его переиздании.

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

Д. А. Миленин

26.03.2025