



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

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

Телефон: 8 (499)189-50-32

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 «Литум» по металлу

№ ТС-НМГАЗ-22-334-8

В Центральную лабораторию НМГАЗ АО ЦНИИТС компанией ООО «Литум» 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

Литапрайм Цинк 80 60-80 мкм + Литапрайм Экспресс МИО 100-140 + Литакоут Фрост/Флекси 60 мкм. Общая 240-260 мкм

Система 2

Литапрайм Экспресс Ф 80-100 мкм + Литапрайм Экспресс МИО 80-100 мкм + Литакоут Фрост/Флекси 60 мкм. Общая толщина 220-240 мкм

Декоративные свойства систем покрытий.

Декоративные свойства систем покрытий компании ООО «Литум» 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 «Литум» 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 «Литум» после проведения испытаний составляет А30.

Расчет прогнозируемого срока службы систем покрытия.

Прогнозируемый срок службы систем покрытия в условиях эксплуатации 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 (225 циклов по методу б).

По данным расчета, T_3 (прогнозируемый срок службы) систем покрытия составил 25,5 лет.

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

Выводы.

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

Система 1

Литапрайм Цинк 80 60-80 мкм + Литапрайм Экспресс МИО 100-140 + Литакоут Фрост/Флекси 60 мкм. Общая 240-260 мкм

Система 2

Литапрайм Экспресс Ф 80-100 мкм + Литапрайм Экспресс МИО 80-100 мкм + Литакоут Фрост/Флекси 60 мкм. Общая толщина 220-240 мкм

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

2. Прогнозируемый расчетный срок службы вышеуказанных систем покрытия компании ООО «Литум» по результатам ускоренных испытаний, с учетом ошибки прогнозирования по ГОСТ 9.401-2018, составляет более 25 лет в промышленной атмосфере климатического района, характеризуемого умеренным и холодным климатом (ХЛ1, УХЛ1). Испытания продолжаются.

3. Вышеуказанные системы покрытий полностью соответствуют требованиям Стандарта АО ЦНИИТС СТО-01393674-007-2021 «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

03.04.2023