



**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@TsniiS.com Сайт:

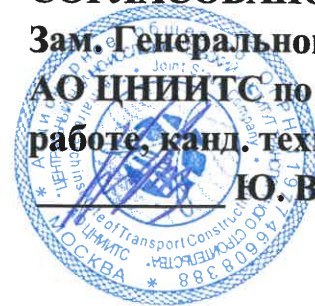
<http://www.tsniiS.com>

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 бетону

№ ТС-НМГАЗ-22-334-7

В Центральную лабораторию НМГАЗ АО ЦНИИТС компанией ООО «Литум» 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 пп. 6.5.9, 6.9.10 ГОСТ 9.401-2018.

Система 1

Литапрайм Акрил 40-50 мкм + Литапрайм Акрил 70-80 мкм. Общая 110-120 мкм.

Декоративные свойства системы покрытия.

Декоративные свойства системы 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 системы покрытия наблюдались изменения блеска и цвета покрытия, частиц грязи на поверхности системы покрытия не было, на ткани отсутствовали частицы пигмента.

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

Защитные свойства системы покрытия.

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

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

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

Расчет прогнозируемого срока службы системы покрытия.

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

$$T_3 = K_y \times T_y / 365, \text{ где:}$$

K_y – коэффициент ускорения испытаний принят равным 41 (п.6.9.10, ГОСТ 9.401-2018);

T_y – продолжительность ускоренных испытаний в циклах (184 цикла по методу б).

По данным расчета, T_3 (прогнозируемый срок службы) систем покрытия составил 20,6 года.

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

Выводы.

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

Система 1

Литапрайм Акрил 40-50 мкм + Литапрайм Акрил 70-80 мкм. Общая 110-120 мкм.

соответствует классу $IV_{\text{акт}}$ может быть применена 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 вышеуказанной системы покрытия по результатам ускоренных испытаний, с учетом ошибки прогнозирования по ГОСТ 9.401-2018, составляет более 20 лет в промышленной атмосфере климатического района, характеризуемого умеренным и холодным климатом ХЛ1, УХЛ1.

3. Вышеуказанная система покрытий полностью соответствует требованиям Стандарта АО ЦНИИС СТО-01393674-008-2022 «Бетонные и железобетонные конструкции транспортных сооружений. Защита от коррозии» и будет включена в данный стандарт при ближайшем его переиздании.

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



Д. А. Миленин

13.03.2023