



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@Tsniiis.com](mailto: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 «Литум» по металлу**

№ ТС-НМГАЗ-22-334-5

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**

Литамастик 280 75-90 мкм + Литамастик 280 75-90 мкм + Литакоут Фрост/Матт 50-60 мкм. Общая 200-240 мкм.

### **Система 2**

Литамастик 280 150-180 + Литакоут Фрост/Матт 50-60 мкм. Общая 200-240 мкм.

### **Система 3**

Литапрайм Экспресс 160-180 мкм + Литакоут Фрост/Флекси 60 мкм. Общая 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 АЗ0.

### **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 (198 циклов для систем 1, 2; 225 циклов для системы 3 по методу б).

По данным расчета,  $T_3$  (прогнозируемый срок службы) систем покрытия составил 22,4 года для систем 1, 2; 25,5 лет для системы 3.

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

### **Выводы.**

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

#### **Система 1**

Литамастик 280 75-90 мкм + Литамастик 280 75-90 мкм + Литакоут Фрост/Матт 50-60 мкм. Общая 200-240 мкм.

#### **Система 2**

Литамастик 280 150-180 + Литакоут Фрост/Матт 50-60 мкм. Общая 200-240 мкм.

#### **Система 3**

Литапрайм Экспресс 160-180 мкм + Литакоут Фрост/Флекси 60 мкм. Общая 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 для Системы 1 и Системы 2 более 22 лет; для Системы 3 более 25 лет в промышленной атмосфере климатического района, характеризуемого умеренным и холодным климатом (ХЛ1, УХЛ1).

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

15.03.2023