



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

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. Генерального директора

**АО ЦНИИТС по научной  
работе, канд. техн. наук**

**Ю. В. Новак**



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**по лабораторным испытаниям лакокрасочных систем покрытия  
ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы»**

№ ТС-НМГАЗ-22-190

В лабораторию НМГАЗ АО ЦНИИТС компанией ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы» были предоставлены окрашенные металлические пластины (размером 150×75 мм. и толщиной 3 мм.) для проведения лабораторных испытаний систем защитных покрытий согласно требованиям ISO 12944-6:2018. Поверхность металлических образцов предварительно была подготовлена абразивоструйным методом до степени Sa 2½ согласно ISO 8501-1. Шероховатость поверхности (профиль) соответствует среднему (G) уровню, Rz 60-100 мкм. согласно ISO 8503-1.

Внешний вид систем покрытий на образцах – однородная поверхность, без потеков, наплывов, пропусков, пор, морщин, включений, шагрени.

Толщина сухого слоя покрытия на образцах определялась согласно ISO 19840, разброс измеренных значений – не более 20% от НТСП.

Проведены лабораторные испытания предоставленных образцов на искусственное старение в условиях, соответствующих условиям эксплуатации категорий атмосферной коррозионной активности C4 (высокая, промышленные и прибрежные районы с умеренной засоленностью) и C5 (очень высокая, промышленные районы с высокой влажностью и агрессивной атмосферой, а также прибрежные районы с высокой засоленностью) согласно ISO 12944-2:2017 с оценкой срока службы систем покрытия согласно требованиям ISO 12944-1:2017.

## Методы и продолжительность испытаний согласно ISO 12944-6:2018.

		Режим испытаний 1		Режим испытаний 2
Категория коррозионной активности согласно ISO 12944-2	Диапазоны продолжительности согласно ISO 12944-1	ISO 6270-1 (конденсация воды), ч	ISO 9227 (нормальный соляной туман), ч	<u>Приложение В</u> (испытания на циклическое старение), ч
C4	средний	240	480	
	высокий	480	720	-
	очень высокий	720	1440	1680
C5	средний	480	720	-
	высокий	720	1440	1680

Система покрытий ТН-АНТИКОР Топ состоит из эпоксидной грунт-эмали TAIKOR Primer 150 и полиуретановой эмали TAIKOR Top 425. Толщина и количество слоев системы покрытия определены условиями эксплуатации и сроком службы покрытия.

### Системы покрытий ТН-АНТИКОР Топ:

#### Система покрытия 1, ТСП = 160 мкм.:

- 1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 - 100 мкм;
- 2 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

#### Система покрытия 2, ТСП = 180-200 мкм.:

- 1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 120-140 мкм;
- 2 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

#### Система покрытия 3, ТСП = 260-280 мкм.:

- 1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 80-100 мкм;
- 2 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 100-120 мкм;
- 3 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

#### Система покрытия 4, ТСП = 280-300 мкм.:

- 1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 100-120 мкм;
- 2 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 100- 120 мкм;
- 3 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

#### Система покрытия 5, ТСП = 280-300 мкм.:

- 1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 100-120 мкм;
- 2 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 - 100-120 мкм;
- 3 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

Для испытаний в соответствии с ISO 9227 на образцах с покрытием режущим инструментом сделали единичный надрез длиной 50 мм. (минимум по 12,5 мм. с каждого длинного конца панели и минимум по 25 мм. с одного из коротких концов), до металла, шириной 2 мм.

### Результаты испытаний системы покрытий:

Результаты испытания системы покрытий представлены в таблице №1-6. За результат испытания принимается средний результат, полученный при испытании трех параллельных образцов.



**Результаты испытаний в камере конденсации воды по ISO 6270.**

Таблица 1.

Тесты по ISO 6270	Система 1	Система 2	Система 3	Система 4	Система 5
Продолжительность теста (количество часов)	480	480	720	720	720
Оценка после проведения теста:					
ISO 4628-2 (пузыри)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)
ISO 4628-3 (ржавление)	Ri 0	Ri 0	Ri 0	Ri 0	Ri 0
ISO 4628-4 (растрескивание)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)
ISO 4628-5 (отслаивание)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)

**Результаты испытаний в камере соляного тумана по ISO 9227.**

Таблица 2.

Тесты по ISO 9227	Система 1	Система 2	Система 3	Система 4	Система 5
Продолжительность теста (количество часов)	720	720	1440	1440	1440
Оценка после проведения теста:					
ISO 4628-2 (пузыри)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)
ISO 4628-3 (ржавление)	Ri 0	Ri 0	Ri 0	Ri 0	Ri 0
ISO 4628-4 (растрескивание)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)
ISO 4628-5 (отслаивание)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)	0(S0)
Распространение коррозии от надреза, мм	<1	<1	<1	<1	<1

**Результаты испытаний на циклическое старение по ISO 12944-6:2018 (Приложению В).**

Таблица 3.

Тесты по ISO 9227	Система 3	Система 4	Система 5
Продолжительность теста (количество часов)	1440	1440	1440
Оценка после проведения теста:			
ISO 4628-2 (пузыри)	0(S0)	0(S0)	0(S0)
ISO 4628-3 (ржавление)	Ri 0	Ri 0	Ri 0
ISO 4628-4 (растрескивание)	0(S0)	0(S0)	0(S0)
ISO 4628-5 (отслаивание)	0(S0)	0(S0)	0(S0)
Распространение коррозии от надреза, мм	<1	<1	<1

**Результаты испытаний адгезии методом нормального отрыва ГОСТ 32299-2013 (ISO 4624).**

Таблица 4.

Тесты по ISO 4624	Система 1	Система 2	Система 3	Система 4	Система 5
	Адгезия, МПа	Адгезия, МПа	Адгезия, МПа	Адгезия, МПа	Адгезия, МПа
Эталонный образец	10	9,8	9,6	9,1	9,1
После проведения испытаний:	Адгезия, МПа	Адгезия, МПа	Адгезия, МПа	Адгезия, МПа	Адгезия, МПа
Камера конденсации влаги	7,6	7,4	7,2	6,5	6,3
Камера соляного тумана	6,7	6,4	6,2	5,5	5,2

**Результаты испытаний адгезии методом решетчатого надреза ГОСТ 31149-2014 (ISO 2409).**

Таблица 5.

Тесты по ISO 2409	Система 1	Система 2
	Балл	Балл
Адгезия (при толщине покрытия до 250 мкм), до испытаний	0	0
Адгезия (при толщине покрытия до 250 мкм), после испытаний	0	0

**Результаты испытаний адгезии методом Х-образного надреза ГОСТ 32702.2-2014.**

Таблица 6.

Тесты по ISO 16276-2	Система 3	Система 4	Система 5
	Балл	Балл	Балл
Адгезия, до испытаний	0	0	0
Адгезия, после испытаний	0	0	0

**Выводы по итогам испытаний систем покрытий:**

**Система покрытия 1, ТСП = 160 мкм.:**

1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 - 100 мкм;

2 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

**Может быть рекомендована для применения в атмосфере категории С4 (высокая) со сроком эксплуатации до 15-25 лет;**

**Система покрытия 2, ТСП = 180-200 мкм.:**

1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 120-140 мкм;

2 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

Может быть рекомендована для применения в атмосфере категории С4 (высокая) со сроком эксплуатации до 15-25 лет.

**Система покрытия 3, ТСП = 260-280 мкм.:**

1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 80-100мкм;

2 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 100-120 мкм;

3 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

Может быть рекомендована для применения в атмосфере категории С5 (очень высокая) со сроком эксплуатации до 15-25 лет

**Система покрытия 4, ТСП = 280-300 мкм.:**

1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 100-120 мкм;

2 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 - 100-120 мкм;

3 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

Может быть рекомендована для применения в атмосфере категории С4 (высокая) со сроком эксплуатации более 25 лет

**Система покрытия 5, ТСП = 280-300 мкм.:**


1 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 100-120 мкм;

2 слой грунт-эмаль TAIKOR Primer 150 – 100-120 мкм;

3 слой финишная полиуретановая эмаль TAIKOR Top 425 - 60мкм.

Может быть рекомендована для применения в атмосфере категории С5 (очень высокая) со сроком эксплуатации до 15-25 лет

Зав. Центральной лабораторией  
новых строительных материалов,  
гидроизоляции и антикоррозионной защиты  
(ЦЛ НМГАЗ) АО ЦНИИТС, канд. техн. наук



24.04.2022

Миленин Д. А.