



- 5.2. Фактический адрес производителя (адрес производственной площадки): 398037 Липецк, Трубный проезд. Строение 5 «В»
6. Наименование образца (образцов) испытаний (Сведения об испытываемых образцах): Грунт-эмаль по металлу Masterline Anticorr 3 в 1, RAL 8017. 1 металлическая банка 1 л. Дата производства образцов: 03.12.2025 г. Номер партии образцов: Опытный образец.
7. Акт отбора образцов (проб): Образцы для проведения испытания отобраны и предоставлены Заказчиком
8. Акт приемки-передачи образцов (проб): № 2683.И-1 от 18.12.2025
9. Методы испытаний: ГОСТ 9.401-2018, ГОСТ 9.407-2015
10. Испытательное оборудование и средства измерений:
- Климатическая камера СМ -55/50-18 МАС, зав. № 007/3070, диапазон температуры: от -55°C до +50°C, точность поддержания температуры: ±2,0°C, неравномерность температуры по объему в тепловом режиме: ±3,0°C, (Аттестат, протокол периодической аттестации № 25-08-831, период действия 21.08.2025-21.08.2026);
  - Спектрофотометр SP62, зав. № 006391, геометрия освещения D/80; по шкале координат цвета: X =2.5-109.0, Y=1.4-98.0, Z=1.7-118.1; по шкале координат цветности: x=0,10000-0,7350, y=0,1000-0,8340; Абсолютные погрешности: Sx=Sy=0,2, Sz=0,25. Абсолютные погрешности: Sx=0,0007, Sy=0,006, (Свидетельство о поверке № С-МА/22-04-2025/427551673 период действия 22.04.2025 - 21.04.2026);
  - Гигрометр «Фармацевт» модель ТМФЦ-100, Зв.№ 179781, диапазон измерения температур: от 0 до +50°C, диапазон измерения относительной влажности: от 20 до 80%, пределы абсолютной погрешности измерения температуры: ±0,5°C; предел абсолютной погрешности измеряемой влажности (при значениях температуры от 5 до 40 °C) ±3%, (Свидетельство о поверке № С-М/09-10-2024/377870727 период действия 09.10.2024-08.10.2026);
  - Ультрафиолетовая камера HAIDA HD-E802, зав. № 160900402, диапазон УФ-излучения: 220-400 нм, поверхностная плотность потока ультрафиолетового излучения (30±5) Вт/м<sup>2</sup>, неравномерность распределения плотности потока ультрафиолетового излучения по площади размещения источников УФ-излучения ±10%, (Аттестат и протокол периодической аттестации № 448-0600-002477-2025-160900402 период действия 20.03.2025 до 20.03.2026, Аттестат и протокол периодической аттестации № 448-0600-002054-2026-160900402 период 12.03.2026-12.03.2027);
  - Микрометр гладкий с цифровым отсчетным устройством "SHAN", зав. № IT192121. Диапазон измерений: 0-25 мм. Шаг дискретности отсчета: 0,001 мм. Пределы допускаемой абсолютной погрешности: ±2 мкм. (Свидетельство о поверке № С-ДДЭ/26-08-2025/459320145, период действия 26.08.2025-25.08.2026);
  - Прибор для измерения блеска и яркости, тип Константа ФБ, модификация 20/20, 60/60, 85/85, зав. № 0120, Диапазон измерений блеска, единиц блеска: -для модификаций «20°/20°, 60°/60°, 85°/85°». от 1,0 до 100,0. Допускаемая абсолютная погрешность измерения блеска: ±2,0 ед.блеска. (Свидетельство о поверке № С-МА/19-11-2025/482435789, период действия 19.11.2025 -18.11.2026).

11. Дата проведения испытаний: 18.12.2025-23.03.2026

12. Условия окружающей среды при проведении испытаний: t = 20±2°C, φ не более 80%

**Техническое задание:**

Проведение ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401 методу 3 на стойкость к воздействию климатических факторов покрытия 10 лет (90 циклов испытаний) в условиях эксплуатации ХЛ1/УХЛ1 тип атмосферы I (холодный климат и умеренно холодный климат в условно-чистой атмосфере).

**Подготовка образцов:**

Образцы представляют собой пластины из стали марки 08кп, размером 150\*70 мм. Маркировка образцов: № 1-1; № 2-1; № 3-1; № 4-1. Контрольный образец 4-1.

Грунт-эмаль по металлу Masterline Anticorr 3 в 1, RAL 8017 наносилась в два слоя. Межслойная сушка покрытия 24 часа. Нанесение производилось кистью. Средняя толщина высохшего покрытия 97 мкм.

Выдержка образцов перед испытанием составила 14 суток.

Испытаниям подвергались 3 образца (№1-1; № 2-1, № 3-1), образец № 4-1 использовался в качестве контрольного образца (контрольный образец хранился без доступа света при температуре (20±2) °С и относительной влажности воздуха не более (65±5) % в течение всего срока испытаний).

**Условия проведения испытаний:**

Для определения целесообразности проведения испытаний покрытий на воздействие климатических факторов для условий эксплуатации ХЛ1/УХЛ1 проводили предварительные испытания по методу А. Образцы для проведения испытаний по методу А были подготовлены по одной и той же технологии, что и образцы для испытаний на долговечность, за исключением того, что испытываемый материал наносили на одну лицевую сторону. Образцы помещали в камеру холода и выдерживали при температуре минус (60±3) °С в течение 2 ч, затем определяли адгезию методом решетчатого надреза отрыва по ГОСТ 31149. Решетчатая адгезия покрытия до испытания составляла 0 баллов, после испытания – 0 баллов.

Ускоренные климатические испытания образцов покрытия проводили по ГОСТ 9.401- 2018 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» по методу 3, имитирующему комплексное воздействие климатических факторов в условно-чистой атмосфере умеренного и холодного климата по ГОСТ 9.104 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации», тип атмосферы I по ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

**Результаты испытаний:**

Согласно требованиям ГОСТ 9.401-2018, метод 3 предусматривает проведение 15 циклов ускоренных климатических испытаний покрытий. При этом соответствие состояния покрытий (IV-VII классов по ГОСТ 9.032) после испытаний требованиям по декоративным

свойствам не более АДЗ, по защитным свойствам не более АЗ0, обеспечивает минимальный предполагаемый срок службы лакокрасочного покрытия в открытой условно-чистой атмосфере не менее двух лет.

При определении предполагаемого срока службы Грунт-эмали по металлу Masterline Anticorr 3 в 1, RAL 8017 в условиях ХЛ1/УХЛ1 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.401 п.4.8, испытание образцов продолжают до достижения допустимого уровня ухудшения эксплуатационных свойств, значение которого для покрытий IV- VII классов составляет: по декоративным свойствам не более балла 4 (АД4) по ГОСТ 9.407 и по защитным свойствам - не более балла 3 (АЗ3) по ГОСТ 9.407.

Визуальную оценку состояния покрытия в процессе испытаний проводили по ГОСТ 9.407 «ЕЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида». При визуальном осмотре состояния покрытия оценивались виды разрушений, характеризующие защитные и декоративные свойства: растрескивание, отслаивание, наличие пузырей (вздутий), выветривание, изменение цвета, изменение блеска.

Состояние покрытия образцов № 1-1; № 2-1; № 3-1 до испытания оценивалось баллами и составляло: по декоративным свойствам - АД0; по защитным свойствам - АЗ0. После 15 циклов испытания состояние покрытия по защитным и декоративным свойствам не изменилось. В соответствии с полученными результатами для уточнения прогноза предполагаемого срока службы системы покрытия испытания были продолжены. По истечении каждых последующих 5 циклов проводился визуальный осмотр образцов.

Проведено 90 циклов испытаний. По результатам испытаний установлено, что изменение декоративных свойств покрытия составляет балл 2, АД2 (Ц2 – Слабые, т. е. хорошо различимое изменение цвета); (Б1 – Очень слабые, т.е. едва различимые изменения); Защитных свойств – балл 0 АЗ0. Меление отсутствует. Установлено, что на 90 цикле испытаний ресурс Грунт-эмали по металлу Masterline Anticorr 3 в 1, RAL 8017 не достигнут.

13. Результаты испытаний:

Представлены в Таблице 1

Таблица 1 – Результаты испытаний материала: Грунт-эмаль по металлу Masterline Anticorr 3 в 1, RAL 8017.

№ п/п	Наименование показателей	Методика испытания	Количество циклов	Результаты испытаний	
				до испытаний	после испытаний
1	Оценка изменения декоративных свойств покрытия	ГОСТ 9.407	90	АД0	АД2 (Ц2, Б1) Ц2 – Слабые, т. е. хорошо различимое изменение цвета Б1 – Очень слабые, т.е. едва различимые изменения
2	Оценка изменения свойств покрытия: Растрескивание Отслаивание Выветривание Образование пузырей	ГОСТ 9.407	90	А30	А30 (Т0,С0,П0,В0)  отсутствует отсутствует отсутствует отсутствует
3	Предполагаемый срок службы покрытия в условиях эксплуатации, ХЛ1/УХЛ1 метод 3	ГОСТ 9.401		90 циклов 10 лет	

*В соответствии с результатами испытаний и с учётом коэффициента ускорения 41 для ХЛ1/УХЛ1, спрогнозирован предполагаемый срок службы покрытия.*

**Вывод:**

1. По результатам ускоренных испытаний установлено, что на 90 цикле испытаний ресурс Грунт-эмали по металлу Masterline Anticorr 3 в 1, RAL 8017 не достигнут и составляет не менее 10-ти лет.
2. Установлено, что на 90 цикле испытаний ресурс Грунт-эмали по металлу Masterline Anticorr 3 в 1, RAL 8017 не достигнут.
3. Необходимым условием выполнения прогноза является соблюдение нормативных температурно-влажностных условий при проведении окрасочных работ, параметров нанесения и отверждения покрытия.

Ведущий инженер \_\_\_\_\_ Тулик Д.А. «03» апреля 2026 г.

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям, и не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦ.

— Конец протокола —