



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Московский  
государственный строительный университет»  
(НИУ МГСУ)



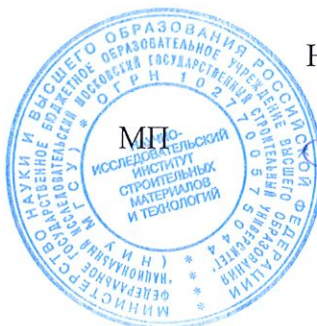
## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ (НИИ СМиТ)

### Научно-исследовательская и испытательная лаборатория ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ И ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ (НИИЛ ЛКПиПМ)

ИНН 7716103391, 129337, РФ, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, к. 2, тел. +7 (495) 656-14-66, info@nii-smit.ru

#### УТВЕРЖДАЮ

Научный руководитель  
НИИ СМиТ НИУ МГСУ, канд. техн. наук



 /А. П. Пустовгар/

«17» июня 2025 г.

#### Протокол испытаний № К.968-24ДСЗ/04-01 от 27.06.2025

##### 1. Наименование объекта испытаний

1.1. Лакокрасочное покрытие на древесине (сосна) из грунта антисептического BIOGRUNT для деревянных поверхностей NEOMID 1 слой, ТУ 2313-049-98536873-2009 и защитной декоративной пропитки для древесины NEOMID Bio COLOR Ultra 2 слоя, ТУ 2311-011-76200405-2009.

##### 2. Наименование Предприятия-изготовителя, ИНН, юридический и фактический адреса

2.1. ООО «ЭКСПЕРТЭКОЛОГИЯ», ИНН 7839312236;

2.1.1. юридический адрес: 195197, РФ, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. Муниципальный округ Финляндский округ, пр-кт Кондратьевский, д. 15, к. 5, стр. 1, помещ. 153-Н, оф. 914;

2.1.2. фактический адрес: совпадает с юридическим.

##### 3. Наименование Заказчика, ИНН, юридический и фактический адреса

3.1. ООО «ЭКСПЕРТЭКОЛОГИЯ», ИНН 7839312236;

3.1.1. юридический адрес: 195197, РФ, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. Муниципальный округ Финляндский округ, пр-кт Кондратьевский, д. 15, к. 5, стр. 1, помещ. 153-Н, оф. 914;

3.1.2. фактический адрес: совпадает с юридическим.

**4. Наименования НТД, устанавливающих требования к объекту испытаний**

4.1. ТУ 2313-049-98536873-2009 Грунты «Неомид»;

4.2. ТУ 2311-011-76200405-2009 Защитная декоративная пропитка для древесины.

**5. Основания для проведения испытаний**

5.1. Рамочный договор № К.968-24 от 16.12.2024.

5.2. Дополнительное соглашение № 1 от 16.12.2024 к Договору № К.968-24 от 16.12.2024.

5.3. Дополнительное соглашение № 3 от 09.06.2025 к Договору № К.968-24 от 16.12.2024.

5.4. Акт изготовления образцов № 4 от 18.12.2024.

**6. Идентификационные сведения о пробах объекта испытаний**

**Таблица 1** — Идентификационные сведения об изготовленных образцах согласно Акту изготовления образцов

| № п/п | Идентификационные сведения об образцах                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1     | Наименование объекта испытаний (продукции)                               | Лакокрасочное покрытие на древесине (сосна) из грунта антисептического BIOGRUNT для деревянных поверхностей NEOMID 1 слой, ТУ 2313-049-98536873-2009 и защитной декоративной пропитки для древесины NEOMID Bio COLOR Classic 2 слоя, ТУ 2311-011-76200405-2009 |
| 2     | Маркировка образцов                                                      | Classic                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3     | Номер акта изготовления образцов                                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4     | Дата изготовления образцов                                               | 18.12.2024                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5     | Количество и размеры образцов                                            | 5 деревянных (сосновых) образцов-пластин с нанесенным лакокрасочным покрытием размером 153×58 мм каждая                                                                                                                                                        |
| 6     | Наименование места изготовления и хранения образцов, фактический адрес   | ООО «ЭКСПЕРТЭКОЛОГИЯ», 195197, РФ, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Финляндский округ, Кондратьевский пр-кт, д. 15, к. 5, стр. 1, помещ. 153-Н, оф. 914                                                                                     |
| 7     | Порядок и/или НТД на изготовление образцов                               | Образцы изготовлены с соблюдением требований п. 5.1 ГОСТ 9.401-2018                                                                                                                                                                                            |
| 8     | Сторона, производившая изготовление, хранение и транспортировку образцов | Изготовление, хранение и транспортировка образцов произведены представителем Заказчика, представитель Испытательной лаборатории не присутствовал                                                                                                               |
| 9     | Дата поступления образцов в Испытательную лабораторию                    | 25.12.2024                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 7. Определяемые показатели, методики испытаний и условия проведения испытаний

**Таблица 2** — Определяемые показатели, методики испытаний и условия проведения испытаний

| № п/п | Наименования определяемых показателей                                                                            | Методики испытаний                              | Условия проведения испытаний                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения (15 циклов) | п. 6.5 (метод 2)<br>ГОСТ 9.401-2018             | температура воздуха плюс (23±2) °С и относительная влажность воздуха (50±5) % |
| 1.1   | Обобщенная оценка внешнего вида по комплексу изменений декоративных (АД) и защитных (АЗ) свойств                 | п. 8-10<br>ГОСТ 9.407-2015                      |                                                                               |
| 1.1.1 | Оценка изменения блеска покрытия                                                                                 | п. 8.1 ГОСТ 9.407-2015<br>ГОСТ 31975-2017       |                                                                               |
| 1.1.2 | Оценка изменения цвета покрытия                                                                                  | п. 8.2<br>ГОСТ 9.407-2015,<br>ГОСТ Р 71216-2024 |                                                                               |
| 2     | Стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения (76 циклов) | п. 6.5 (метод 2)<br>ГОСТ 9.401-2018             |                                                                               |
| 2.1   | Обобщенная оценка внешнего вида по комплексу изменений декоративных (АД) и защитных (АЗ) свойств                 | п. 8-10<br>ГОСТ 9.407-2015                      |                                                                               |
| 2.1.1 | Оценка изменения блеска покрытия                                                                                 | п. 8.1 ГОСТ 9.407-2015<br>ГОСТ 31975-2017       |                                                                               |
| 2.1.2 | Оценка изменения цвета покрытия                                                                                  | п. 8.2 ГОСТ 9.407-2015,<br>ГОСТ Р 71216-2024    |                                                                               |
| 3     | Предполагаемый срок службы покрытия <sup>1</sup>                                                                 | п. 6.5 (метод 2)<br>ГОСТ 9.401-2018             |                                                                               |

## 8. Нормативно-технические документы на методики испытаний

8.1. ГОСТ 9.401-2018 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов (с Изменением № 1, с Поправкой).

8.2. ГОСТ 9.407-2015 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида (с Поправками).

8.3. ГОСТ 31975-2017 (ISO 2813:2014) Материалы лакокрасочные. Метод определения блеска лакокрасочных покрытий под углом 20°, 60° и 85° (с Поправкой).

8.4. ГОСТ Р 71216-2024 Материалы лакокрасочные. Колориметрия. Измерение цвета. Расчет цветовых различий и индекса метамерии (с Поправкой).

<sup>1</sup> Условия эксплуатации У1, I: для макроклиматического района с умеренным климатом У, категория размещения изделий — 1 (для эксплуатации на открытом воздухе), тип атмосферы I (условно-чистая)

## 9. Положения НТД для интерпретации полученных результатов испытаний согласно Заявкам-заданиям

9.1. Согласно таблице 4 п. 4.21 ГОСТ 9.401-2018 при испытании после 15 циклов климатических воздействий оценка покрытия по ГОСТ 9.407-2015 по декоративным свойствам для классов покрытий по ГОСТ 35094-2024 IV-VII должна составлять не более АД3 балл, по защитным свойствам – не более А30 балл.

9.2. Согласно п. 4.8 ГОСТ 9.401-2018 при определении предполагаемого срока службы (испытании после 76 циклов климатических воздействий) оценка покрытия по ГОСТ 9.407-2015 по декоративным свойствам для классов покрытий по ГОСТ 35094-2024 IV-VII должна составлять не более АД4 балл, по защитным свойствам – не более А33 балл.

## 10. Идентификационные сведения об изготовленных лабораторных образцах объекта испытаний

Таблица 3 — Идентификационные сведения об изготовленных лабораторных образцах

| № п/п | Наименование показателя                                                                                          | НТД на изготовление лабораторных образцов                                | Количество и размеры лабораторных образцов                                                                         | Шифры лабораторных образцов                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1     | Стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения (15 циклов) | п. 5.1<br>ГОСТ<br>9.401-2018,<br><br>акт<br>изготовления<br>образцов № 4 | 5 деревянных (сосновых) образцов-пластин размером 153×58 мм каждая, 1 эталонный, 3 испытуемых и 1 запасной образец | Ultra-1<br>Ultra-2<br>Ultra-3<br>Ultra-4-Э<br>Ultra-5 |
| 1.1   | Обобщенная оценка внешнего вида по комплексу изменений декоративных (АД) и защитных (АЗ) свойств                 |                                                                          |                                                                                                                    |                                                       |
| 1.1.1 | Оценка изменения блеска покрытия                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                    |                                                       |
| 1.1.2 | Оценка изменения цвета покрытия                                                                                  |                                                                          |                                                                                                                    |                                                       |
| 2     | Стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения (76 циклов) |                                                                          |                                                                                                                    |                                                       |
| 2.1   | Обобщенная оценка внешнего вида по комплексу изменений декоративных (АД) и защитных (АЗ) свойств                 |                                                                          |                                                                                                                    |                                                       |
| 2.1.1 | Оценка изменения блеска покрытия                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                    |                                                       |
| 2.1.2 | Оценка изменения цвета покрытия                                                                                  |                                                                          |                                                                                                                    |                                                       |
| 3     | Предполагаемый срок службы покрытия <sup>1</sup>                                                                 |                                                                          |                                                                                                                    |                                                       |

<sup>1</sup> Условия эксплуатации У1, I: для макроклиматического района с умеренным климатом У, категория размещения изделий — 1 (для эксплуатации на открытом воздухе), тип атмосферы I (условно-чистая)

## **11. Дополнительные сведения к подготовке лабораторных образцов и к условиям проведения испытаний согласно Заявкам-заданиям**

**11.1. При определении стойкости покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения** образцы подвергали циклам климатических воздействий по п. 6.5 ГОСТ 9.401-2018 (метод 2). Условия эксплуатации — У1 I (макроклиматический район с умеренным климатом, категория размещения по ГОСТ 15150-69 — для эксплуатации на открытом воздухе; условно-чистая (I тип) атмосфера по табл. 8 ГОСТ 15150-69).

Один цикл климатических воздействий (метод 2) общей продолжительностью 24 ч включал следующие режимы конденсирования образцов:

- 6 ч выдерживания в камере влаги при температуре  $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $(97 \pm 3) \%$ ;
- 2 ч выдерживания в камере влаги при выключенном обогреве;
- 3 ч выдерживания в камере холода при температуре минус  $(45 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ;
- 7 ч в камере искусственной погоды, работающей по режиму 3-17 (орошение дистиллированной водой в течение 3 мин через каждые 17 мин, температура в камере  $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ , поверхностная плотность потока излучения в ультрафиолетовой области спектра от 290 до 400 нм -  $(33 \pm 2) \text{ Вт/м}^2$ );
- 6 ч на воздухе при температуре от 15 до 30  $^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха не более 80 %.

Осмотр образцов при испытаниях по требованиям ГОСТ 9.401-2018 проводили через 1, 2, 3, 5, 7, 10, затем каждые 5 циклов до достижения 76 циклов.

Обобщенную оценку внешнего вида покрытия по комплексу изменений декоративно-защитных свойств после прохождения циклов климатических воздействий проводили путем инструментального сравнения 3-х испытуемых и одного контрольного образца с нанесенными на лицевые поверхности покрытиями по ГОСТ 9.407-2015, ГОСТ Р 71216-2024 и ГОСТ 31975-2017.

Покрытие считали выдержавшим испытание и обеспечивающим предполагаемый срок службы не менее двух лет (15 циклов), если два образца сохраняли защитные свойства не более балла 0 для всех классов покрытий, декоративные свойства — не более балла 3 для всех видов покрытий IV-VII классов.

При определении срока службы лакокрасочного покрытия испытания продолжали до достижения допустимого уровня ухудшения защитных свойств по ГОСТ 9.407-2015 для всех классов покрытий по ГОСТ 35094-2024 — не более АЗ3 балл. При этом площадь разрушения покрытия не должна превышать 15 % поверхности изделия. Допустимый уровень ухудшения декоративных свойств по ГОСТ 9.407-2015 при эксплуатации для всех видов покрытий IV-VII классов — не более АД4 балл.

## **12. Средства испытаний**

### **12.1. Средства измерения (СИ):**

**12.1.1.** измеритель влажности-температуры и атмосферного давления ИВТМ-7 М 6-Д, ФИФ ОЕИ РФ СИ рег. № 71394-18, зав. № 73061, инв. № 20018064, в составе с измерительным преобразователем ИПВТ-05, АО «ЭКСИС», диапазоны измерений: температуры воздуха  $-45...+60 ^\circ\text{C}$ , относительной влажности воздуха 0...99 %, атмосферного давления 840...1060 гПа, дискретности измерений: температуры воздуха 0,1  $^\circ\text{C}$ , относительной влажности воздуха 1 %, атмосферного давления 1 гПа, пределы

абсолютных погрешностей измерений: температуры воздуха в диапазоне  $-45\ldots-20$  °C включительно —  $\pm 0,5$  °C,  $-20\ldots+60$  °C —  $\pm 0,2$  °C, относительной влажности воздуха  $\pm 2$  %, атмосферного давления  $\pm 3$  гПа, заводское программное обеспечение ИВТМ-7 М версии 4.06 встроено в контроллер (свидетельство о поверке № С-АЕЯ/27-06-2024/351970567 со сроком действия 27.06.2024–26.06.2025);

12.1.2. спектроколориметр SP62, ФИФ ОЕИ РФ СИ рег. № 26274-10, зав. № 005956, инв. № 24700-673, X-Rite Inc., диапазоны измерений: длин волн  $400\ldots 700$  нм, координат цвета  $X=2,5\ldots 109,0$ ,  $Y=1,4\ldots 98,0$ ,  $Z=1,7\ldots 118,1$ , координат цветности  $x=0,004\ldots 0,735$ ,  $y=0,005\ldots 0,834$ , источник света: газонаполненная галоген-вольфрамовая лампа, геометрия измерений  $D/8^\circ$  с одновременным измерением включенной и исключенной зеркальной составляющей, стандартные источники света C, D50, D65, D75, A, F2, F7, F11, F12, стандартные наблюдатели  $2^\circ$  и  $10^\circ$ , апертурная диафрагма диаметром 14 мм, дискретность измерений: длин волн 10 нм, координат цвета  $X=Y=Z$  0,1, координат цветности  $x=y$  0,001, пределы абсолютной погрешности измерений: координат цвета  $X=Y=Z$  1,00, координат цветности  $x=y$  0,01, заводское программное обеспечение встроено в контроллер (сертификат о калибровке № 11927м со сроком действия 01.10.2024–01.10.2025);

12.1.3. блескомер фотоэлектрический REFO 3, ФИФ ОЕИ РФ СИ рег. № 31056-06, зав. № 1356332, инв. № 24709-677, Dr. Bruno Lange GmbH & Co. KG, диапазон измерений блеска  $0\ldots 100$  единиц блеска, геометрии освещения/наблюдения  $20^\circ/20^\circ$ ,  $60^\circ/60^\circ$ ,  $85^\circ/85^\circ$ , дискретность измерений блеска 0,1 единиц блеска, пределы абсолютной погрешности измерений блеска  $\pm 2$  единицы блеска, заводское программное обеспечение встроено в контроллер (сертификат о калибровке № 11928м со сроком действия 01.10.2024–30.09.2025).

## 12.2. Испытательное оборудование (ИО):

12.2.1. климатическая камера тепла-влажности-дождя-ультрафиолета (везерометр) BGD 856, зав. № 856230701, инв. № 20018943, в составе с калибровочным датчиком ультрафиолета BGD 8139, зав. № 81392306023, Biuged Instruments Co. Ltd, 8 флуоресцентных ламп мощностью по 40 Вт каждая типов UVA-340 (340 нм) или UVB-313 (313 нм), 24 стандартных образца размерами  $75 \cdot 150$  мм каждый, диапазоны поддержания: интегральной поверхностной плотности потока излучения в ультрафиолетовой области спектра  $0,1\ldots 1,55$  Вт/(м<sup>2</sup>·нм) (регулируется автоматически), температуры датчика черной панели с термопарой  $+30\ldots +80$  °C, интенсивности орошения водой  $0\ldots 7,5$  л/(м<sup>2</sup>·мин), пределы абсолютных погрешностей поддержания: интегральной поверхностной плотности потока излучения в ультрафиолетовой области спектра  $\pm 0,02$  Вт/(м<sup>2</sup>·нм), температуры датчика черной панели с термопарой  $\pm 3$  °C, заводское программное обеспечение встроено в контроллер (сертификат № 230720101 со сроком действия 20.07.2023–20.07.2024);

12.2.2. климатическая камера тепла-холода WT 240/70 22610526, зав. № 59226105260010, инв. № 24695-668, Weiss Umwelttechnik GmbH, объем испытательного пространства 240 л, диапазон поддержания температуры  $-72\ldots +180$  °C, пределы абсолютной погрешности поддержания температуры  $\pm 1,0$  °C, пределы неравномерности распределения температуры по объему  $\pm 2,0$  °C, заводское программное обеспечение SimPac v.2.3 встроено в контроллер (протокол периодической аттестации № 2024/04/34.1 со сроком действия 610.04.2025–10.04.2026).

## 12.3. Вспомогательное оборудование (ВО):

12.3.1. камера сравнения цветов byko-spectra lite 6061, зав. № 1329506, инв. № 20014940, BYK-Gardner GmbH, источники света (цветовая температура): лампа дневного света D65 (6500 K), флуоресцентная холодная белая лампа TL84 (4100 K), лампа накаливания А (2856 K), флуоресцентная холодная белая лампа CWF (4000 K), ультрафиолетовая лампа UV, внутренние поверхности окрашены в нейтральный серый матовый цвет с коэффициентом отражения около 15 % (эталон Манселла № 7), размер зоны осмотра 61·41·36 см, заводское программное обеспечение встроено в контроллер (ввод в эксплуатацию 03.12.2020).

**12.4. Стандартные, калибровочные и контрольные образцы (СО и ОК):**

12.4.1. калибровочный эталон цвета, SP62-162, WO: A05586, X-Rite Inc. (срок годности не ограничен);

12.4.2. калибровочный эталон блеска, LZM 151, № 953392, Dr.Bruno Lange GmbH & Co. KG (срок годности не ограничен).

**12.5. Реактивы и расходные материалы:**

12.5.1. бумажные полотенца в рулоне;

12.5.2. изделия из нетканого материала—полотенца.

**13. Сроки проведения испытаний**

13.1. 21.01.2025–20.06.2025.

**14. Результаты испытаний**

14.1. Результаты испытаний предоставлены в таблице 4 приложения № 1 настоящего Протокола испытаний в упрощенном виде и без предоставления информации об оценке неопределенности измерений.

14.2. Фотографии лабораторных образцов представлены на рисунках 1-4 в приложении № 2 настоящего Протокола испытаний.

**15. Примечания**

15.1. Настоящий Протокол испытаний распространяется только на предоставленные Заказчиком пробы Объекта испытаний, подвергнутые вышеуказанным испытаниям.

15.2. Частичная публикация настоящего Протокола испытаний без письменного разрешения Испытательной лаборатории запрещена.

15.3. Испытательная лаборатория не несет ответственности за качество пробы при ее отборе, хранении и транспортировке представителем Заказчика и за информацию, предоставленную Заказчиком.

15.4. Включенные в настоящий Протокол испытаний фотографии носят исключительно иллюстративный характер и не могут использоваться в качестве результатов испытаний и/или как описание методики испытаний.

## 16. Заключение

16.1. По результатам испытаний лабораторных образцов установлено, что объект испытаний Лакокрасочное покрытие на древесине (сосна) из грунта антисептического BIOGRUNT для деревянных поверхностей NEOMID 1 слой, ТУ 2313-049-98536873-2009 и защитной декоративной пропитки для древесины NEOMID Bio COLOR Ultra 2 слоя, ТУ 2311-011-76200405-2009 имеет следующие значения показателей:

16.1.1. стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения (15 циклов) — выдерживает;

16.1.1.1. обобщенная оценка внешнего вида по комплексу изменений декоративных (АД) и защитных (АЗ) свойств — АД0 балл, АЗ0 балл;

16.1.2. стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения (76 циклов) — выдерживает;

16.1.2.1. обобщенная оценка внешнего вида по комплексу изменений декоративных (АД) и защитных (АЗ) свойств — АД1 балл, АЗ0 балл;

16.1.3. предполагаемый срок службы покрытия<sup>1</sup> — не менее  $(9,6 \pm 0,9)$  лет.

Заведующая НИИЛ ЛКПиПМ

НИИ СМиТ НИУ МГСУ, канд. техн. наук



*Абрамова*

/А. Ю. Абрамова/

<sup>1</sup> Условия эксплуатации У1, I: для макроклиматического района с умеренным климатом У, категория размещения изделий — 1 (для эксплуатации на открытом воздухе), тип атмосферы I (условно-чистая)

**Таблица 4** — Результаты испытаний лабораторных образцов объекта испытаний Лакокрасочное покрытие на древесине (сосна) из грунта антисептического BIOGRUNT для деревянных поверхностей NEOMID 1 слой, ТУ 2313-049-98536873-2009 и защитной декоративной пропитки для древесины NEOMID Bio COLOR Ultra 2 слоя ТУ 2311-011-76200405-2009

| №<br>п/п | Наименование<br>определяемого<br>показателя                                                                                  | Шифры<br>образцов             | Методика<br>испытания                                 | Единица<br>измерения                  | Результат испытания   |                         | Требование<br>ГОСТ 9.401-<br>2018                                             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                              |                               |                                                       |                                       | единичные<br>значения | фактическое<br>значение |                                                                               |
| 1        | Стойкость покрытия к<br>воздействию переменной<br>температуры, повышенной<br>влажности и солнечного<br>излучения (15 циклов) | Ultra-1<br>Ultra-2<br>Ultra-3 | п. 6.5 (метод 2)<br>ГОСТ 9.401-2018                   | выдерживает<br>/<br>не<br>выдерживает | выдерживает           |                         | АД ≤ 3, АЗ = 0<br>для IV-VII<br>классов<br>покрытий по<br>ГОСТ 35094-<br>2024 |
| 1.1      | Обобщенная оценка<br>внешнего вида по<br>комплексу изменений<br>декоративных (АД) и<br>защитных (АЗ) свойств                 | Ultra-1                       | пп. 8-10<br>ГОСТ 9.407-2015<br>рис. 3<br>Прил-ние № 2 | балл                                  | АД0, АЗ0              | АД0, АЗ0                |                                                                               |
|          |                                                                                                                              | Ultra-2                       |                                                       |                                       | АД0, АЗ0              |                         |                                                                               |
|          |                                                                                                                              | Ultra-3                       |                                                       |                                       | АД1, АЗ0              |                         |                                                                               |
| 1.1.1    | Оценка изменения блеска<br>покрытия                                                                                          | Ultra-1                       | п. 8.1<br>ГОСТ 9.407-2015<br>ГОСТ 31975-2017          | балл                                  | Б0 (Бу = 0,83 %)      |                         |                                                                               |
|          |                                                                                                                              | Ultra-2                       |                                                       |                                       | Б0 (Бу = 1,53 %)      |                         |                                                                               |
|          |                                                                                                                              | Ultra-3                       |                                                       |                                       | Б1 (Бу = 9,86 %)      |                         |                                                                               |
| 1.1.2    | Оценка изменения цвета<br>покрытия                                                                                           | Ultra-1                       | п. 8.2<br>ГОСТ 9.407-2015,<br>ГОСТ Р 71216-2024       | балл                                  | Ц0 (ΔE*ab = 0,77 %)   |                         |                                                                               |
|          |                                                                                                                              | Ultra-2                       |                                                       |                                       | Ц0 (ΔE*ab = 0,76 %)   |                         |                                                                               |
|          |                                                                                                                              | Ultra-3                       |                                                       |                                       | Ц0 (ΔE*ab = 0,41 %)   |                         |                                                                               |

**Окончание таблицы 4** — Результаты испытаний лабораторных образцов объекта испытаний Лакокрасочное покрытие на древесине (сосна) из грунта антисептического BIOGRUNT для деревянных поверхностей NEOMID 1 слой, ТУ 2313-049-98536873-2009 и защитной декоративной пропитки для древесины NEOMID Bio COLOR Ultra 2 слоя ТУ 2311-011-76200405-2009

| №<br>п/п | Наименование<br>определяемого<br>показателя                                                                      | Шифры<br>образцов             | Методика<br>испытания                                 | Единица<br>измерения                  | Результат испытания   |                         | Требование<br>ГОСТ 9.401-2018                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                  |                               |                                                       |                                       | единичные<br>значения | фактическое<br>значение |                                                                        |
| 2        | Стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения (76 циклов) | Ultra-1<br>Ultra-2<br>Ultra-3 | п. 6.5 (метод 2)<br>ГОСТ 9.401-2018                   | выдерживает<br>/<br>не<br>выдерживает | выдерживает           |                         | АД ≤ 4, АЗ ≤ 3<br>для IV-VII<br>классов покрытий<br>по ГОСТ 35094-2024 |
| 2.1      | Обобщенная оценка внешнего вида по комплексу изменений декоративных (АД) и защитных (АЗ) свойств                 | Ultra-1                       | пп. 8-10<br>ГОСТ 9.407-2015<br>рис. 5<br>Прил-ние № 2 | балл                                  | АД2, АЗ0              | АД1, АЗ0                |                                                                        |
|          |                                                                                                                  | Ultra-2                       |                                                       |                                       | АД1, АЗ0              |                         |                                                                        |
|          |                                                                                                                  | Ultra-3                       |                                                       |                                       | АД1, АЗ0              |                         |                                                                        |
| 2.1.1    | Оценка изменения блеска покрытия                                                                                 | Ultra-1                       | п. 8.1                                                | балл                                  | Б1 (Бу = 16,30 %)     |                         |                                                                        |
|          |                                                                                                                  | Ultra-2                       | ГОСТ 9.407-2015                                       |                                       | Б1 (Бу = 9,32 %)      |                         |                                                                        |
|          |                                                                                                                  | Ultra-3                       | ГОСТ 31975-2017                                       |                                       | Б1 (Бу = 19,08 %)     |                         |                                                                        |
| 2.1.2    | Оценка изменения цвета покрытия                                                                                  | Ultra-1                       | п. 8.2                                                | балл                                  | Ц2 (ΔE*ab = 2,02 %)   |                         |                                                                        |
|          |                                                                                                                  | Ultra-2                       | ГОСТ 9.407-2015,                                      |                                       | Ц1 (ΔE*ab = 1,44 %)   |                         |                                                                        |
|          |                                                                                                                  | Ultra-3                       | ГОСТ Р 71216-2024                                     |                                       | Ц1 (ΔE*ab = 1,90 %)   |                         |                                                                        |
| 3        | Предполагаемый срок службы покрытия <sup>1</sup>                                                                 | —                             | п. 6.5.9<br>ГОСТ 9.401-2018                           | лет                                   | не менее (9,6 ± 0,9)  |                         | не менее 2                                                             |

Младший научный сотрудник  
НИИ СМиТ НИУ МГСУ

 /А. Э. Веретенникова/

<sup>1</sup>Условия эксплуатации У1, I: для макроклиматического района с умеренным климатом У, категория размещения изделий — 1 (для эксплуатации на открытом воздухе), тип атмосферы I (условно-чистая)

Фотографии лабораторных образцов



Рисунок 1 — Внешний вид образцов объекта испытаний



Ultra-4-Э

Ultra-1

Ultra-2

Ultra-3

Рисунок 2 — Стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения: до начала климатических воздействий



Ultra-4-Э

Ultra-1

Ultra-2

Ultra-3

**Рисунок 3** — Стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения: после 15 циклов климатических воздействий



Ultra-4-Э

Ultra-1

Ultra-2

Ultra-3

**Рисунок 4** — Стойкость покрытия к воздействию переменной температуры, повышенной влажности и солнечного излучения: после 76 циклов климатических воздействий