

Открытое акционерное общество  
«Научно-исследовательский институт московского строительства»  
(«НИИМосстрой»)

Аттестат аккредитации № RU.MCC.AJ.502

УТВЕРЖДАЮ:



Генеральный директор  
ОАО «НИИМосстрой»

\_\_\_\_\_ А.С. Нам

«    » июнь 2017 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 177**

по результатам работы

по проведению ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401 (метод 2) в течение 30 циклов образцов покрытий лазури по дереву с контролем сохранности защитных и декоративных свойств

Договор № 88/12/00/17 от 12.03.2017 г. и доп. соглашение №1 от 11.05.2017 г.

Лаборатория долговечности строительных материалов и герметизации

Заведующая лабораторией, к.т.н. \_\_\_\_\_ *Сус* Серебренникова Н.Д.

Телефон (499) 739-30-34, (499) 739-31-23

Москва 2017

Регистрационный № 93/12/17

Работа проводилась в лаборатории долговечности строительных материалов и герметизации ОАО «НИИМосстрой» по договору № 88/12/00/17 от 13.03.2017 г. и доп. соглашению №1 от 11.05.2017 г. с ООО «БАУЛАКЕ». проводились ускоренные испытания на цветоустойчивость образцов покрытий лазури по дереву.

### **Цель работы**

Целью данной работы была оценка стойкости к климатическим воздействиям образцов покрытий лазури по дереву. Стойкость покрытий к климатическим воздействиям определяли по изменению декоративных и защитных свойств.

### **Образцы для испытаний.**

Для испытаний Заказчиком были представлены 6 образцов покрытий лазури по дереву размером 150×60 мм. Лазурь нанесена на все поверхности деревянных плиток. Образцы светло-коричневого цвета с текстурой дерева.

### **Методика проведения испытаний**

Испытания на атмосферостойкость проводили по ГОСТ 9.401-91 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» (метод 2).

Один цикл испытаний включает комплекс агрессивных воздействий применительно к условиям открытой атмосферы умеренного климата, а именно:

- воздействие повышенной влажности  $(97\pm 3)\%$  при температуре  $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$
- воздействие отрицательной температуры минус  $(45\pm 3)^{\circ}\text{C}$ ,
- облучение образцов УФ-радиацией при температуре  $(50\pm 5)^{\circ}\text{C}$  с периодическим дождеванием в аппарате искусственной погоды.

Продолжительность одного цикла испытаний 24 часа.

Стойкость покрытия в течение 15 циклов воздействия климатических факторов согласно ГОСТ 9.401-91 обеспечивают сохранность защитных и декоративных свойств покрытия в течение не менее 1,5-2 лет.

При проведении ускоренных испытаний на атмосферостойкость была использована следующая аппаратура:

- аппарат искусственной погоды с ксеноновой лампой по ГОСТ 23750-79, обеспечивающий поддержание температуры  $(50\pm 5)^{\circ}\text{C}$  с системой периодического орошения барабана и образцов. Аппарат укомплектован кассетами, которые укрепляются на барабане аппарата, термометром с черной панелью;
- холодильная камера, обеспечивающая поддержание температуры до минус  $50^{\circ}\text{C}$ ;
- гигростат с повышенной влажностью  $(97\pm 3)\%$  при температуре  $40^{\circ}\text{C}$ ;
- лупа с увеличением <sup>x6</sup>;

Работа проводилась в лаборатории долговечности строительных материалов и герметизации ОАО «НИИМосстрой» по договору № 88/12/00/17 от 13.03.2017 г. и доп. соглашению №1 от 11.05.2017 г. с ООО «БАУЛАКЕ». проводились ускоренные испытания на цветоустойчивость образцов покрытий лазури по дереву.

### **Цель работы**

Целью данной работы была оценка стойкости к климатическим воздействиям образцов покрытий лазури по дереву. Стойкость покрытий к климатическим воздействиям определяли по изменению декоративных и защитных свойств.

### **Образцы для испытаний.**

Для испытаний Заказчиком были представлены 6 образцов покрытий лазури по дереву размером 150×60 мм. Лазурь нанесена на все поверхности деревянных плиток. Образцы светло-коричневого цвета с текстурой дерева.

### **Методика проведения испытаний**

Испытания на атмосферостойкость проводили по ГОСТ 9.401-91 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» (метод 2).

Один цикл испытаний включает комплекс агрессивных воздействий применительно к условиям открытой атмосферы умеренного климата, а именно:

- воздействие повышенной влажности  $(97\pm 3)\%$  при температуре  $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$
- воздействие отрицательной температуры минус  $(45\pm 3)^{\circ}\text{C}$ ,
- облучение образцов УФ-радиацией при температуре  $(50\pm 5)^{\circ}\text{C}$  с периодическим дождеванием в аппарате искусственной погоды.

Продолжительность одного цикла испытаний 24 часа.

Стойкость покрытия в течение 15 циклов воздействия климатических факторов согласно ГОСТ 9.401-91 обеспечивают сохранность защитных и декоративных свойств покрытия в течение не менее 1,5-2 лет.

При проведении ускоренных испытаний на атмосферостойкость была использована следующая аппаратура:

- аппарат искусственной погоды с ксеноновой лампой по ГОСТ 23750-79, обеспечивающий поддержание температуры  $(50\pm 5)^{\circ}\text{C}$  с системой периодического орошения барабана и образцов. Аппарат укомплектован кассетами, которые укрепляются на барабане аппарата, термометром с черной панелью;
- холодильная камера, обеспечивающая поддержание температуры до минус  $50^{\circ}\text{C}$ ;
- гигростат с повышенной влажностью  $(97\pm 3)\%$  при температуре  $40^{\circ}\text{C}$ ;
- лупа с увеличением <sup>х6</sup>;

- шкала серых эталонов

Атмосферостойкость в процессе испытаний оценивали визуально по сохранности декоративных и защитных свойств окрашенной поверхности в соответствии с требованиями ГОСТ 9.401-91 по методике ГОСТ 9.407-84 «Покрyтия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида». Изменение декоративных свойств допускается до 3 баллов (изменение цветового оттенка хорошо заметно). Защитные свойства оценивали по состоянию окрашенной поверхности образцов (не должно быть видимых дефектов).

Изменение защитных и декоративных свойств окрашенной поверхности образцов оценивали визуально с помощью лупы и по шкале серых эталонов.

#### **Результаты испытаний**

Образцы прошли 30 циклов ускоренных испытаний по ГОСТ 9.401-91 (метод 2).

После 15 циклов испытаний результаты визуального обследования образцов поверхности лазури показали, что состояние окрашенной поверхности образцов удовлетворительное. На поверхности покрытий отсутствуют такие дефекты, как трещины, отслоения, видимые поры. Однако следует отметить выход на поверхность отдельных белых вкраплений с микропорами в центре. Цвет образцов покрытий лазури по дереву практически не меняется. Изменение цвета по шкале серых эталонов оценивается в 4/5 балла (рис. 1)



Рис. 1 Состояние поверхности образцов: а–исходный, б -после 15 циклов, в – после 30 циклов.

После 30 циклов испытаний цвет покрытия изменяется в большей степени, цвет окрашенной поверхности становится коричневого цвета, появляются отдельные темные пятна. Увеличивается количество белых вкраплений, на одном из 4-х образцов появились белесые полосы (рис. 1). Изменение цвета по шкале серых эталонов оценивается в 3/4 балла, что находится в пределах допустимого значения по ГОСТ 9.401-91.

#### **Выводы**

На основании проведенных в ОАО «НИИМосстрой» ускоренных климатических испытаний долговечность представленных образцов покрытий лазури по дереву по сохранности декоративных и защитных свойств на основании результатов 30 циклов старения по ГОСТ 9.401-91 (метод 2) оценивается в 3 года эксплуатации в условиях открытой атмосферы умеренного климатического пояса.

Заведующая лабораторией

Ст. научный сотрудник

  


Серебренникова Н.Д.

Бояринов С.И.